МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

СБОРНИК

материалов VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов

«Молодые ученые в аграрной науке»

17 – 18 апреля 2024 год

Луганск – 2024

УДК 63:001.32
ББК 40:65.32-98я43

Молодые ученые в аграрной науке: материалы VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов (Луганск, 17–18 апреля 2024 г.) / отв. ред. Ю.С. Украинцева. Луганск: Электронное издание, ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, 2024. 379 с.

В сборнике кратко изложено содержание докладов, представленных в рамках VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Молодые ученые в аграрной науке». В разделах обзорно представлены материалы конференции по основным направлениям исследований: экономика и управление АПК; ветеринария; биология растений и агрономия; зоотехния и биология животных; пищевые технологии и инженерия; экология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование; строительство; землеустройство и кадастры; агроинженерия; социально-гуманитарные науки.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: Матвеев Вадим Петрович – ректор ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. техн. наук, доцент, заслуженный работник образования Луганской Народной Республики, почетный профессор ЛНАУ.

Заместители председателя:

Худолей Александр Владимирович – проректор по научной работе ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. экон. наук, доцент;

Украинцева Юлия Сергеевна – председатель Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. техн. наук, доцент.

Члены оргкомитета:

Малородов Виктор Викторович – член Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию; председатель Всероссийского совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений, председатель Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, канд. с.-х. наук;

Васильев Никита Владимирович – директор научного центра, Председатель Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский аграрный университет», канд. ветеринар. наук;

Лукашевич Виктор Михайлович – Председатель Совета молодых ученых и специалистов УО «Белорусская государственная орденов октябрьской революции и трудового красного знамени сельскохозяйственная академия», доцент, канд. с.-х. наук;

Ануфриева Любовь Викторовна – секретарь Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Григорьева Оксана Васильевна – руководитель Совета молодых ученых и специалистов биолого-технологического факультета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Еремеев Сергей Дмитриевич – руководитель Совета молодых ученых и специалистов факультета землеустройства и кадастров ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Ильченко Артем Анатольевич – заместитель председателя Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. техн. наук, доцент;

Сиянко Алена Игоревна – руководитель Совета молодых ученых и специалистов факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Миличенко Александр Анатольевич – руководитель Совета молодых ученых и специалистов агрономического факультета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Соляной Виталий Геннадиевич – руководитель Совета молодых ученых и специалистов факультета экономики и управления АПК ФГБОУ ВО Луганский ГАУ;

Трофименко Виктория Глебовна – руководитель Совета молодых ученых и специалистов факультета пищевых технологий ФГБОУ ВО Луганский ГАУ.

Ответственный секретарь: Кущ Анастасия Николаевна – руководитель Совета молодых ученых и специалистов Центра гуманитарного образования, руководитель Студенческого научного общества ФГБОУ ВО Луганский ГАУ.

Ответственность за достоверность фактов, цитат, собственных имен, географических названий, названий предприятий, организаций, учреждений и другой информации несут авторы материалов. Высказанные авторами мнения могут не совпадать с точкой зрения организационного комитета и не возлагают на него никаких обязательств.

Тезисы опубликованы с максимальным сохранением авторской редакции.

УДК 63:001.32
ББК 40:65.32-98я43

© ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2024
© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Беденко В.С. Условия функционирования рабочих органов культиваторов и способы повышения их работоспособности 13

Башмаков Р.В., Третьяков М.Д. Перспектива опрыскивания сельскохозяйственных растений пестицидом на основе прополиса..... 15

Белоус Р.А., Романенко Н.Ю. Обоснование выбора элементов высевающей системы 16

Годованюк А.А. Исследование комплекса машин при обработке солонцовых почв и обоснование параметров их рабочих органов..... 18

Данилин О.В. Обоснование конструктивно-технологических параметров плуга для работы на повышенных скоростях с целью повышения качества обработки почвы 20

Колесников А.В., Калашников С.В. К вопросу повышения эффективности технологического процесса обмолота пшеницы..... 21

Круглых Н.А., Ильченко А.А. Проведение экспериментов по разделению семян на разрабатываемом пневматическом сепараторе 22

Колесников А.В., Носовец Д.Н. К вопросу повышения эффективности технологического процесса обмолота гречихи 24

Колесников А.В., Прищепа И.Ю. Пути повышения эффективности технологического процесса обмолота сорго 25

Редька А.А. Проектирование ремонтных мастерских ТО и ТР сельскохозяйственной техники на предприятиях АПК 27

Романенко Н.Ю., Белоус Р.А. Классификационная модель высевающей системы..... 29

Савченко И.С. Многокритериальная оценка пастеризаторов..... 31

Царенко Ю.Ю. Организация рабочих мест на ремонтных предприятиях АПК на примере разборочно-моечного участка по ремонту двигателей 33

БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ И АГРОНОМИЯ

Бочарова М.А. Использование микробиологических препаратов при выращивании партенокарпического огурца в условиях светокультуры..... 36

Веселый И.Н., Гелюх В.Н. Садовой А.С. Использование десикации посевов в семеноводстве подсолнечника..... 37

Волик В.В. Применение брассинолидов в посевах кукурузы 39

Галицкая С.А., Родинская К.А., Михайленко А.И. Изменение водорастворимого органического вещества почвы при применении различных агротехнических приемов 41

Голованова Е.Д. Сортоизучение индетерминантных гибридов томата в переходном обороте на базе агрохолдинга «Эко-культура», тепличного комбината «Тульский» 43

Жуковская В.В. Биологические особенности развития *Ambrosia artemisiifolia* L. в урбаноценозах г. Луганска 45

Кобякова П.П. Сортоизучение F1 гибридов сливовидного томата в условиях высокотехнологичного агрохолдинга третьей световой зоны 46

Кудрявцев В.В. Бондарь Е.В. Влияние погодных факторов на урожайные и посевные качества семян подсолнечника, выращенного в условиях степных агроценозов 48

Лисунов А.М. Влияние органических и минеральных удобрений на урожайность плодов томата 50

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич А.М. Способы мелиорации тяжелых почв на западинном рельефе 51

Лютич Б.С., Семенов А.А., Селезнева О.Н. Экологическое испытание гибридов кукурузы в условиях Луганской Народной Республики 53

Маслакова А.А. Изучение элементов технологии выращивания листового салата для вертикальной фермы 54

Мещерякова А.С. Эффективность органических удобрений на формирование урожая томата в условиях весенней пленочной теплицы 56

Миличенко А.А. Денисенко А.И. Реакция кукурузы на органоминеральные удобрения 58

Пушкарева Е.А. Изучение влияния зоогумуса черной львинки (*hermetia illucens* l.) и другой продукции из нее на эффективность проращивания сельскохозяйственных растений 61

Степанова А.Р. Востребованность календулы лекарственной *Calendula officinalis* L. как декоративной культуры 62

Сидорова К.В. Химические технологии как фактор повышения урожайности сельскохозяйственных культур, выращиваемых для нужд пищевой промышленности 64

Садовой И.О. Столяров Ю.А. Ресурсосберегающая технология возделывания кукурузы в условиях Донбасса 66

Терёхина А.Е. Биологические и экологические особенности развития *Hydrangea Gronov. ex. L. (Hydrangenaceae)* в условиях г. Луганска 67

Черская Н.А. Видовой состав агроценозов и урбаноценозов Луганского ГАУ 68

ВЕТЕРИНАРИЯ

Аверьянова Е.А. Лечение ассоциированных инфекций у телят 70

Агеева Д.Т., Скобельская А.А. Лабораторные методы диагностики острого деструктивного панкреатита 72

Айгинин А.А. Результаты выявления профага в геноме Corynebacterium pseudotuberculosis 74

Бойко Л.В., Рабазинская А.С. Методы лечения сахарного диабета 2 типа у собак.....75

Былинская Д.С. Каротидный бассейн кровоснабжения головного мозга плода северного оленя 77

Высоцкая Д.С. Определение биологической активности пробиотиков в кормовых добавках 79

Высоцкий О.Э. Показатели качества мяса кроликов в зависимости от массы тушки....81

Гомазков Д.В. FIP – это коронавирус? Неизвестное в часто встречающемся 82

Гребенюк Р.И. Сравнительный анализ фарша рыбного разных производителей 84

Григоренко Т.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ» ...85

Дегтяренко Д.А. Диагностическое значение показателей общего клинического анализа крови у кошек при панлейкопении 87

Дюндина А.Д, Кирнос А.К. Исследование сальмонеллеза у голубей 88

Ерошенко А.Г. Мониторинг показателей качества и безопасности куриной печени 90

Зятькова В.В. Показатели качества и безопасности пельменей разных производителей 91

Иванова Н.К. Архитектоника вен дистального отдела тазовой конечности собак породы русский спаниель 93

Капустина Т.А. Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при американском гнильце пчел на основе бактериофагов 95

Конотопский Р.А. Анализ остаточного количества антибиотиков в молоке под действием разных режимов технологической обработки 96

Коробская Е.С., Аверина А.А. Клинические признаки и гематологические изменения при гепатодистрофии у собак 97

Королева Э.Э. Морфологические особенности зубочелюстной системы коз породы русская белая в возрастном аспекте 99

Куньтюкова Д.Г. Применение бактериофагового препарата при лечении конъюнктивитов у собак 101

Лапкина Е.Д. Специфическая профилактика гриппа птиц 102

Луценко Д.С. Изменения показателей мочи при мочекаменной болезни у кошек 104

Лущук А.А. Сравнительный анализ показателей качества сельди атлантической разных производителей в г. Луганске 106

Любутина А.С. Динамика биохимических показателей крови при липидозе у кошек 107

Марченко Е.О. Эпизоотический мониторинг вируса нефрита и жаберного некроза карпа 109

Михайлов И.В., Пименов Н.В. Нозологическая роль *Staphylococcus pseudintermedius*: современное состояние и перспективы исследований.....111

Мурзак Д.С. Патогенетическое обоснование ирритантного контактного дерматита с неблагоприятным исходом у кота 112

Мухин Р.В. Показатели качества и безопасности скумбрии холодного копчения в вакуумной упаковке 114

Недюжев В.В. Контроль сырья, готовой продукции и разработка плана НАССР на ООО «Станица» 115

Непочатая С.А. Показатели общего клинического анализа крови при парвовирусном энтерите у собак 117

Низова Е.А. Метаболические показатели крови кошек разных возрастных групп в патогенезе коронавирусного энтерита 118

Олийнык А.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза полукопченых колбас в сравнительном аспекте 119

Омельченко Д.О. Ассоциированные бактериальные инфекции у индеек в условиях аматорского хозяйства ЛНР 121

Петухова А.В. Квалиметрическая оценка показателей качества кисломолочных продуктов Айран и Тан 123

Рыбников А.Г. Анализ показателей качества и безопасности масла подсолнечного 124

Рясненко А.А. Оценка показателей качества сливок питьевых 125

Сафонова А.А. Сравнительная характеристика ветеринарно-санитарной экспертизы филе цыплят-бройлеров 127

Свинаренко Я.В. Анализ показателей качества и безопасности рыбных консервов 129

Сиянко А.И. Бактериофаготерапия в перепеловодстве 130

Скорик А.С. Иммуноопосредованная гемолитическая анемия у кошек 132

Смоляр А.А. Оценка показателей качества полуфабрикатов «блины с мясом» производства ООО «Морозко» 134

Соболев В.И. Оценка биологической и токсикологической безопасности мяса птицы 135

Таранова У.С., Лысенко Д.Р. Диагностика и лечение эймериоза кур 137

Филипенко Е.В., Кадыкова В.В., Ключникова Н.Ю. Лабораторные показатели при гломерулонефрите собак 138

Федоренко М.Ф. Разработка на основе принципов ХАССП типовой схемы обеспечения безопасности пищевой продукции 140

Цыбульский В.А. Влияние анестетиков на систему гемостаза у домашних животных при хирургической патологии 141

Чуркин К.А., Беседина С.Н., Седунова А.С. Овариогистроэктомия у сук 143

Шалдуга М.Н. Показатели качества и безопасности свинины при хранении в охлаждённом состоянии 145

Шиганов А.В. Микробиологические показатели безопасности мяса птицы и полуфабрикатов 146

Ширко И.С. Показатели качества и безопасности плавленого сыра 147

ЗООТЕХНИЯ И БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Беломожнов Т.Д. Качество силоса из среднераннего гибрида кукурузы амарок при использовании отечественного биопрепарата Биотроф-111 150

Бобырь В.В., Новиченко Т.В. Разнообразие окрасов собак французский бульдог в кинологических питомниках г. Луганска 151

Греков Д.И. Специфика отбора лошадей для начального обучения верховой езде 153

Гриньо Е.А., Мелентьева С.А. Рост органов молодняка яичных перепелов при использовании пробиотического препарата Байкал ЭМ-1 155

Гусев Д.Д. Эффективность использования влажного зерна кукурузы при выращивании бычков 158

Коваленко Е.Н. Пути восстановления популяций стерляди в реках Дон и Северский Донец 160

Ковренников И.В. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой молочной и красной степной пород на юге России 162

Кравченко А.С., Ладыш И.А. Оценка пищевой ценности осетровых, выращенных в установке замкнутого водоснабжения 164

Кузнецова А.А. Моторные предпочтения пятнистого (леопардового) эублефара (eublepharis macularius) при кормлении 165

Кулишин А.А. Влияние способа содержания на эффективность усовершенствованной системы кормления бычков 167

Свиридов С.И. Сапропель и цеолит в кормлении полигатсричных животных 169

Сидорченко Н.В. Эффективность использования полносмешанных рационов при усовершенствовании системы кормления бычков 171

Фигурак С.Н. Динамика роста петушков породы адлерская серебристая при использовании кормового белка насекомых 173

Холодкова О.С. Использование индекса «уровень адаптации» свиноматок при оценке воспроизводительных качеств 175

СТРОИТЕЛЬСТВО, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

Белоусова С.А. Применение дуба черешчатого для создания зеленых зон в городах Луганской Народной Республики 177

Борисова Л.С., Севастьянов С.В. Роль внедрения современных цифровых технологий в сфере землеустройства и кадастров 179

Жукова Т.Ю. Инновационные берегоукрепительные сооружения водных объектов 181

Зачиняев Д.О. Единство жилого объема и природной среды как основа архитектурной концепции 183

Лиходедов А.С. Системный подход к благоустройству детских площадок и рекреационных территорий интеллектуальной направленности 185

Пярн А.А. Природно-сельскохозяйственное зонирование территории Антрацитовского района ЛНР 187

Степанищева А.А. Учетно-регистрационная деятельность Росреестра в 2022 году 188

Татаринцев И.С. Роль малого сада в городской среде и его основные признаки 190

Ткачев С.Е. Влияние градостроительной деятельности на развитие системы объектов и композиции ландшафтной архитектуры 192

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Жмакин С.Ю. Основные направления внешней политики Римской империи при императоре Антонине Пие 195

Комарова А.М. Языковые особенности рекламных слоганов 196

Крысенко Д.С. Современные тенденции в области потребления продовольствия 198

Кущ А.Н. Профессионально-ориентированное аудирование в обучении иностранному языку 200

Левченко А.В. Правовая охрана сельскохозяйственных растений от вредителей.....201

Мироненко А.В., Баскакова В.В. Мотивационная составляющая студентов при дистанционном формате обучения.....203

Панов Я.В. Обучение танцам в Древней Греции 204

ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИЯ

Барыкина Е.С. Технология приготовления сыра моцарелла с добавлением растительного наполнителя 207

Барыкина Е.С. Обзор растительных наполнителей, используемых в производстве сыра 208

Бекетов П.К. Использование пряно-вкусовых веществ «Русская салями» при производстве продукта колбаса «Русская» 210

Гатицкий Д.В. Пищевые добавки в кондитерской промышленности 212

Герги Н.В., Лавицкий В.П. Применение функциональных добавок животного происхождения в производстве мучных изделий.....214

Данилова М.Д. Использование пряно-вкусовых веществ для Брауншвейгская при производстве продукта колбаса «Брауншвейгская».....217

Катанаева М.Д. Оценка факторов, влияющих на качество и экономическую эффективность производства соков 219

Кудряшова А.Л. Изготовление хлебобулочных изделий с добавлением спирулины.....221

Нагога Д.С., Лопаева Н.Л. Усовершенствование рецептуры медовика для расширения ассортимента продуктов, потребляемых людьми с болезнью целиакия 222

Нагога Д.С., Лопаева Н.Л. Особенности введения облепихи в крем.....224

Панфилов А.В. Молекулярная кухня – особое направление в сфере пищевых технологий и инженерии.....225

Торгунова Я.Ю. Потенциал искусственного интеллекта в пищевой промышленности.....227

ЭКОЛОГИЯ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Бянь Ж., Ву Б. Влияние природных условий Китая на развитие наводнений 230

Долгих Е.Д., Спиридонов А.А., Кононенко С.В. Глобальные изменения климата Луганщины 231

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич А.М. Способы мелиорации тяжелых почв на западинном рельефе 232

Лукинова А.Ю., Пацюк А.Н., Королева В.М. Усовершенствование технологии переработки органических отходов с помощью промышленной популяции дождевого червя «СТАРАТЕЛЬ» 234

Орлова А.А. Биомониторинг состояния окружающей среды в Луганской Народной Республике 236

Соколова Е.И., Радькова Е.Н., Холодова А.К., Калугин А.В. Особо охраняемые природные территории Луганской Народной Республики 238

Трофименко В.Г. Семейство Ranunculaceae Juss. во флоре города Луганска.....239

Юнда А.С. Мониторинг водного режима реки Лугань на ГП-1 Луганск 240

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ АПК

Александров А.А. Оценка эффективности деятельности предприятия.....243

Алёшенцева А.А. Цифровизация АПК – инвестиции в будущее.....245

Андреева Л.И. Основные теоретические положения калькулирования себестоимости продукции 247

Антонюк Д.С., Гирюшта А.С., Кузина О.В Экономическая сущность прибыли.....249

Афанасьева А.В. Аудит как метод внешнего контроля дебиторской задолженности ...251

Афанасьева А.В. Проблемы бухгалтерского учета дебиторской задолженности 253

Бабак Е.В., Мащенко Ю.Б., Чигрин А.Н. Сущность маркетинга в аграрной сфере 255

Безмен А.С. Угрозы, влияющие на уровень экономической безопасности предприятий агропромышленного комплекса 257

Белецкий Д.В., Беденко Ю.В., Бутко В.В. Особенности формирования стратегии развития аграрных предприятий в современных условиях хозяйствования 259

Березовская Е.Н. Система нормативно-правового регулирования формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности.....261

Герасимова Е.В. Основы эффективного управления капиталом предприятия.....263

Гончаров И.С., Чернуха Е.П. Факторы цифровой конкурентоспособности субъектов хозяйствования: теоретический аспект 264

Гончарук Р.В. Автоматизация бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками 266

Гончарук Р.В. Методика проведения анализа кредиторской задолженности перед поставщиками и подрядчиками 268

Гордеева В.А. Экономические аспекты активизации инновационной деятельности предприятий АПК 270

Григорян С.А., Лапикова А.А. Государственная поддержка малого бизнеса в сфере АПК в современной России 272

Грошева Е.С. Экосистемный подход к управлению цифровой трансформацией в АПК: концептуальные основы и модели 274

Дзюба Д.Я., Светличная С.Ю. Маркетинговый подход в сбытовой деятельности мясоперерабатывающих предприятий 276

Дьяченко О.С. Себестоимость продукции птицеводства и пути ее снижения 279

Жданова О.С. Развитие предприятий АПК через концепцию «социального вовлечения» 280

Зиновьева Д.А. Ключевая мотивация инновационного развития в АПК 282

Ильин А.В., Ланин О.Е., Попова Е.А. Источники получения и виды прибыли 284

Ильин С.В., Серегин А.С., Протасов С.С. Сущность и особенности управления инновационной деятельностью предприятия 286

Ильина И.С., Нестеренко Я.Ю., Маркин Р.Н. Понятие и сущность антикризисного управления 287

Калиниченко Н.А. Методы управления затратами на предприятии 289

Караваева В.А., Козликина М.Н., Кобякова А.А. Прибыль и рентабельность как показатели эффективности деятельности предприятия 291

Каражей О.Н., Стехин А.С. Анализ особенностей использования собственного капитала на предприятиях АПК 293

Катеринец С.Л., Власенко Е.Ю. Основные аспекты стратегического управления предприятиями АПК 295

Квитка Д.Е. Проблемы в области экономической безопасности государства 297

Коваленко Е.В., Власенко Е.Ю. Конкурентная стратегия как основа системы стратегического управления предприятиями АПК 298

Колесникова В.В., Скоробогатова В.В., Скоробогатов М.М. Управление изменениями в стратегическом развитии предприятия АПК 300

Красовская Е.Ю. Особенности обеспечения экономической безопасности сельскохозяйственных предприятий 303

Кудинова В.В. Финансовая устойчивость предприятия и пути её укрепления 305

Лаврухина А.А. Основные теории предпринимательских рисков 307

Левашова Т.А. Аудит финансовой отчетности предприятия 309

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич Т.Н. Эколо – экономические основы орошения садов и ягодников интенсивного типа 311

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич Т.Н. Амортизационные средства предприятия как источник инвестиций для обновления парка мелиоративной техники 313

Лукьянова Д.И. Теоретические основы формирования системы экономической безопасности предприятия 315

Львова С.А. Влияние цифровизации на инновационную деятельность в организациях АПК: новые возможности и вызовы 318

Мащенко Ю.Б., Чигрин А.В., Болдырев А.В. Повышение эффективности деятельности предприятия на основе применения энергоменеджмента 320

Мерешко А.Ю. Понятие бухгалтерской (финансовой) отчетности и ее значение в управлении организацией 321

Моисеенко А.А. Инновационная деятельность ресурсного обеспечения на предприятиях АПК 323

Момот Т.А. Перспективы становления и развития муниципального управления в Луганской Народной Республике 325

Нехаева Е.А. Методологические принципы стратегического планирования инновационного развития предприятий АПК 327

Огиенко О.М., Шапкина В.Л. Порядок признания и организация начисления расходов на оплату труда работников аграрной сферы 329

Омельченко О.Г. Организация учета и контроля дебиторской задолженности в системе информационно-коммуникационных технологий 331

Садаков И.А. Местное самоуправление как неотъемлемый атрибут демократического государства 333

Самоздра Е.М. Формирование внутренней политики государства в современных условиях 335

Самофалова Е.Н., Конева Ю.А. Оптимизация логистических процессов в сельскохозяйственном секторе: современные подходы и технологии 337

Симонов Е.А., Григоренко В.В. Международный опыт государственно-частного партнерства 339

Соляной В.Г. Агропредпринимательство в условиях развития цифровой экономики и в контексте обеспечение продовольственной безопасности 344

Сорокина К.Е. Кредиторская задолженность: классификация и методика внутреннего контроля 345

Сухарева Е.И. Современные тенденции развития внешних рисков 347

Сычев В.А., Коряк А.Ю. Государственное управление развитием малого предпринимательства 349

Токов О.С., Соловьев А.А. Методы и этапы разработки стратегий развития предприятия 351

Тонышев А.О. Суть и значение сбытовой политики в деятельности предприятия 352

Тимошков Н.С., Пономарева Ю.С. Актуальные проблемы кадровой политики в таможенных органах Российской Федерации и пути их решения 354

Чумак Т.О. Подходы к разработке маркетинговых стратегий 356

Шаповалов Д.В. Луганская Народная Республика: внутренняя и внешняя политика 357

Шевцова Л.В. Особенности проведения аудита финансовых результатов 359

Щетинина М.А., Железнякова А.В., Десятников В.А. Проблемы формирования и пути решения инвестиционной привлекательности Луганской Народной Республики.....361

Щетинина М.А., Марущак И.О. Формирование эффективности инновационно-инвестиционной политики государства.....365

Щетинина М.А., Тимошков Н.С. Кадровая политика в таможенных органах: обучение и развитие персонала 368

Эсаулов Д.С. Факторы формирования конкурентоспособности сельского хозяйства ...371

Якимов А.В. Стратегическое управление экономической безопасностью как составляющее системного управления предприятием.....373

Яровицына М.И. Внутренний контроль финансовых результатов 374

Яровицына М.И. Экономическая сущность категории «расходы» и «доходы» как объекта бухгалтерского учета.....376

АГРОИНЖЕНЕРИЯ

УДК 619:618.7-085:636.2

УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КУЛЬТИВАТОРОВ И СПОСОБЫ ПОВЫЩЕНИЯ ИХ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Беденко В.С.
Научный руководитель – Шовкопляс А.В., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Повышение износостойкости деталей сельскохозяйственных машин, работающих в условиях абразивного изнашивания – одна из важнейших задач современного сельскохозяйственного машиностроения.

В аграрном производстве абразивному воздействию больше всего подвергаются рабочие органы почвообрабатывающих машин, которые работают в сложной технологической среде – почве.

Обработка почвы преследует цель создание условий повышения ее плодородия и вместе с тем направлена на устранение причин, мешающих проявлению этих условий.

В сельскохозяйственном производстве обработка почвы занимает значительный объем и считается самой энергоемкой, включающей целый ряд технологических операций, одной из которых является культивация.

В процессе работы происходит изнашивание рабочих поверхностей культиваторов в результате «царапания» металла острыми углами и ребрами твердых частиц почвы. Из числа минералов, образующих почву, наибольшую твердость имеют частицы кварца и полевого шпата, соответственно 7 и 6 единиц по шкале Мооса [1].

Эти два минерала являются основной составляющей песчаных и супесчаных почв, что объясняет быстрый износ рабочих органов при работе на данных почвах.

Интенсивность изнашивания рабочих органов почвообрабатывающих машин зависит от коэффициента трения f, а величина коэффициента трения обусловлена механическим составом и влажностью почвы, шероховатостью рабочей поверхности и материалом, из которого изготовлен рабочий орган, а также удельным давлением на поверхность контакта и скоростью скольжения почвы.

Значительный вклад в изучение вопросов повышение износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин внесли: Г.Н. Синеоков, Б.И. Костецкий, Н.Н. Хрущев, А.Ш. Рабинович, Л.С. Ермолов, В.Н. Ткачев, А.М. Михальченков, М.Н. Севернев, С.А. Сидоров и многие другие ученые. До 90 % всех исследований в направлении повышение износостойкости рабочих органов посвящено технологическим и конструктивным методам его обеспечения.

Технические требования для рабочих органов отечественных культиваторов предусматривают их изготовление из стали 65Г или ее заменителя – стали М76, стали 45 с термообработкой до твердости HRC 39-44 [2]. Мировой лидер в области производства рабочих органов почвообрабатывающих машин фирма Bellota изготавливает их из борсодержащей стали 28MnB5 твердостью HRC 50±2, обеспечиваемой автоматической системой контроля режима термообработки [3].

Наработка до предельного состояния серийных стрельчатых рабочих органов, изготовленных их стали 65Г, и рабочих органов фирмы Bellota за счет повышенной в 1,5 раза износостойкости. Данный эффект характерен при обработке суглинистых почв. При

обработке песчаных почв повышение наработки составляет до 1,35 раза. Это объясняется повышенной абразивностью песчаных почв, благодаря чему ведущим механизмом изнашивания поверхностей трения рабочих органов выступает микрорезание, в то время как на суглинистых и глинистых почвах – полидеформационное разрушение. Средняя стоимость таких рабочих органов в 1,9-2,1 раза выше по сравнению с лапами, изготовленными из стали 65Г.

Несмотря на экономическую целесообразность применения стрельчатых лап, изготовленных из стали 65Г, потребители предпочитают рабочие органы из стали 28MnB5. В значительной степени это связано с возможностью возникновение дефектов и отсутствием самозатачивания (самоорганизации) режущих кромок при эксплуатации рабочих органов из стали 65Г.

Дефекты по смятию и выкрашиванию режущих кромок возникают в результате их динамического взаимодействия с твердыми включениями (камнями), содержащимися в почве и приводят к ухудшению качества обработки почвы, а также увеличению тягового сопротивления машины. Удельное сопротивление культиватора при работе с изношенными лапами на 20-30 % больше, чем с новыми [4, 5].

Причиной появления указанных дефектов в большинстве случаев является низкое качество или не соблюдения технологии термической обработки при изготовлении рабочих органов.

Эксплуатационные характеристики рабочих органов почвообрабатывающей техники, прежде всего, зависят от их конструкционных характеристик и технологий упрочнения их рабочих поверхностей при изготовлении.

Для упрочнения стрельчатых рабочих органов почвообрабатывающих машин используются следующие технологические способы: объемная закалка, наплавка порошка на внешнюю режущую кромку, лазерная термообработка, упрочнения трением, плакированием износостойкой лентой из инструментальных сталей, электроискровое, электроимпульсное упрочнение, детонационно-газовое напыление, метод намораживания, электролизное борирование, поверхностное пластическое деформирование и др.

Применение упрочняющей технологии способствует созданию запаса надежности, так как восстанавливаемые рабочие органы сельскохозяйственной техники приобретают более высокие эксплуатационные свойства.

Раскрытие основных закономерностей абразивного изнашивания режущих элементов и формирование их оптимальных геометрически параметров является важной задачей в проблеме повышения ресурса рабочих органов почвообрабатывающих машин.

В процессе работы культиваторов изменяются размеры и форма лап, что приводит к изменению величины тягового сопротивления, а также снижению качества обработки почвы.

Культиваторные лапы сохраняют работоспособное состояние до тех пор, пока конструктивно-технологические параметры позволяют обеспечивать выполнение заданных функций в допустимых пределах.

При восстановлении лап культиваторов следует обеспечить улучшение геометрии посадочных и опорных мест, повысить твердость режущих кромок и их износостойкость. Это позволит обеспечить исходный ресурс деталей или даже превысить его.

Список литературы

1. Заленский В.А., Яроцкий Я. Обработка почвы и плодородие. Минск: Беларусь, 2004. 542 с.

2. Ксеневич И.П., Варламов Г.П., Колчин Н.Н. и др. Машиностроение. Сельскохозяйственные машины и оборудование Т. IV-16. Под ред. И.П. Ксеневича. М.: Машиностроение, 2002. 720 с.

3. Надежность и ремонт машин / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред. В.В. Курчаткина. М.: Колос, 2000. 776 с.

4. Трубилин Е.И., Абликов В.А., Соломатина Л.П., Лютый А. Н. Сельскохозяйственные машины. Конструкция, теория и расчет. Часть 1. Краснодар: КГАУ, 2008. 200 с.

5. Федоренко М. А., Дуюн Т. А., Бондаренко Ю. А., Погонин А. А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник. М.: Инфра-М, 2018. 467 с.

УДК 631.362.36:635.62

ПЕРСПЕКТИВА ОПРЫСКИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПЕСТИЦИДОМ НА ОСНОВЕ ПРОПОЛИСА

Башмаков Р.В., Третьяков М.Д.
Научный руководитель – Ильченко А.А., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Известны исследования в полевом опыте ЛГАУ по изучению оптимальных сроков сева различных гибридов и сортов подсолнечника [1]. Исследовано влияние на урожайность подсолнечника обработки семян и листьев растений препаратами «Нива-2». Проведены наблюдения за распространенностью сорняка-паразита заразихи, за пораженностью болезнями подсолнечника. Установлено, что гидрофобный препарат «Нива-2» является эффективным препаратом для обработки семенного материала, как раннего срока, так и поздних сроков сева, независимо от способа основной обработки почвы.

Как следует из полученных результатов исследователей [2], максимальный урожай наблюдается в опыте по разным гибридам и сорту при раннем сроке сева после обработки семян препаратом «Нива-2»+листовая обработка на варианте основной обработки почвы вспашка. Обработка семян гибридов и сорта препаратом «Нива-2» + листовая подкормка этим же препаратом дает достоверную прибавку урожая подсолнечника при всех сроках его сева. Так, в варианте со вспашкой при раннем сроке сева гибрид Тунка на контроле К1 (сухие семена) сформировал урожайность 25,2 ц/га. При обработке препаратом «Нива-2»+листовая обработка получена урожайность 26,9 ц/га. Прибавка составила 1,7 ц/га. В варианте поверхностной обработки почвы, обработка семян гибридов и сорта препаратом «Нива-2»+листовая подкормка этим же препаратом обеспечила достоверную прибавку урожая подсолнечника при всех сроках его сева.

В варианте поверхностная обработка, при раннем сроке сева гибрид Тунка на контроле К1 (сухие семена) сформировал урожайность 24,8 ц/га. При обработке препаратом «Нива-2»+листовая обработка получена урожайность 26,3 ц/га, то есть прибавка составила 1,5 ц/га и является достоверной.

При ранних сроках сева уровень рентабельности составил при отвальной обработке на контроле 86 % и 96 % при обработке препаратом «Нива-2»+ листовая обработка; на фоне поверхностной обработки на контроле – 91 %, а при обработке препаратом «Нива-2»+листовая обработка рентабельность составила 100% [2].

На базе инженерного факультета находится самоходный опрыскиватель-разбрасыватель «Туман-2М» с объемом полезной нагрузки в 2000 л и штанги с захватом шириной 28 м, он способен выходить в поле раньше любого трактора, не увязая благодаря специальным шинам низкого давления. Машина позволяет выполнять любые агрохимические работы (кроме десикации подсолнечника) с минимальной себестоимостью и максимальной производительностью. Планируется изучить эффективность опрыскивания препаратом на основе прополиса и изучить вероятность забивания форсунки из-за примесей прополиса, подобрать фильтры для системы питания форсунок, изучить влияние температуры препарата на равномерность распыла.

Список литературы

1. Пат. 36222 Україна, МКП A01C 1/00. Препарат для передпосівної обробки насіння "Нива" / Решетняк М.В., Овчаренко А.С., Драніщев М.І., заявник та власник Луганський національний аграрний університет. № u 200708638; заявл. 27.07.07; опубл. 27.10.08, Бюл. №20/2008.

2. Попытченко Л.М., Решетняк Н.В., Тимошин Н.Н., Решетняк А.А., Коновалов О.А., Романенко В.Б. Влияние технологии выращивания сортов и гибридов подсолнечника на урожайность // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ. 2018. № 2. 86-99 с.

УДК 631.331

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ЭЛЕМЕНТОВ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Белоус Р.А., Романенко Н.Ю.
Научный руководитель – Щеглов А.В., заведующий кафедрой сельхозмашин, доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Разработка новых конструкций посевных машин с целью повышения эффективности технологического процесса высева в настоящих условиях является актуальной задачей.

Основная задача посева состоит в оптимальном размещении семян, обеспечивающем получение максимального урожая. При этом к посеву, как к технологическому процессу, предъявляются такие основные требования:

- высев заданного количества семян на единицу площади поля;
- равномерное размещение их по площади;
- укладка и заделка семян на определённую глубину.

Направление развития технических средств посева пропашных культур определяет тенденция дальнейшего повышения производительности, универсальности и эксплуатационной надёжности, качества точного высева, снижения энергоёмкости процесса и травмирования посевного материала [1].

Для выявления возможностей существующих средств и способов осуществления посева в рамках вышеприведенной тенденции, с целью совершенствования процесса и технических средств высева семян пропашных культур, был выполнен комплексный системный анализ известных устройств.

Анализ показал, что современное техническое средство посева (высевающая система), представляет собой целостное соединение множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определённую целостность и единство, направленное на выполнение главной функции системы. Основной функцией системы является выбор из общей массы материала единичных или групп семян, формирование требуемого потока материала синхронно со скоростью движения сеялки, перемещение его к заданному местоположению и фиксация в почве. Для реализации основной функции высевающей системы в составе последней необходимы устройства: питания, дозирования, синхронизации, транспортирования и размещения.

Из анализа существующих высевающих систем в целом и их составляющих в частности следует, что для качественного высева семян пропашных культур необходимо объединение высевающих аппаратов и системы синхронизации на одном принципе – дискретного действия. Причём, для высевающего аппарата предпочтителен малоинерционный рабочий орган барабанного типа с присасывающими отверстиями, обеспечивающими значительный размерный диапазон по высеваемым семенам и их низкое повреждение. Рациональной базой для высевающих аппаратов и системы синхронизации подходит пневматическая система питания их элементов. Отправной

точкой в усовершенствовании процесса высева являются технические решения [2], предложенные ранее на основе элементов пневмоники [3].

Элементы пневмоники обладают рядом преимуществ, способствующих применению их в высевающих системаxx. К преимуществам следует отнести отсутствие механических подвижных частей, малые размеры и быстродействие, надёжность и долговечность, простоту и низкую себестоимость изготовления, возможность синтеза с электронными системами.

Элементы пневмоники впервые появились на посевных машинах как устройства, корректирующие работу пневмомеханических аппаратов избыточного давления пропашных сеялок.

Известны некоторые разработки мобильных дозирующих систем с элементами пневмоники для высева сахарной свеклы, мелкосемянных культур, крупяных, минеральных удобрений и пестицидов, а также устройств для биологической защиты растений. Струйные элементы в этих системах применяются для дискретной синхронизации работы дозаторов со скоростью машины, а элементы повышенной мощности выступают в качестве исполнительных механизмов дозаторов.

Для работы струйных элементов системы синхронизации и пневмомеханического высевающего аппарата, как наиболее приспособленного для однозернового посева семян пропашных культур, необходим один источник питания – вентилятор. Это упрощает схему управления процессом дозирования и удешевляет конструкцию сеялки.

На основании выше изложенного можно представить выбор составляющих компонентов высевающей системы, предлагаемой к разработке. Зубовидная форма семян подсолнечника, кукурузы и угловатая сахарной свеклы определяют выбор главного рабочего элемента процесса высева – присоску. Для эффективной работы высевающего аппарата необходима совокупность присосок, распределённая на подвижном рабочем органе, который вместе с его приводом обеспечивает минимальное значение затрат мощности на процесс высева при наилучшей вдольрядной равномерности распределения семян. Оптимальным рабочим органом является барабан, так как при относительно небольшом диаметре поверхности трения уплотнения в зоне оси вращения имеет минимальный тормозной момент. Автоматическое регулирование процесса высева по дифференцированному распределению семян на поле, низкую стоимость и простоту конструкции элементов управления работой барабана может обеспечить струйная система синхронизации, имеющая минимальные массу компонентов и отсутствие буксования опорного колеса с датчиком скорости. Продувка присоски воздушным потоком повышает надёжность её работы и уменьшает время выброса семени. Фиксация позиции разгрузки присоски и минимальная высота сбрасывания, которую может обеспечить нижний выброс семян барабаном в сочетании с полозовидным сошником, обеспечат более равномерное размещение семян в борозде.

Таким образом посевная машина, включающая такие высевающие аппараты и систему синхронизации, с учётом многовариантности схем управления процессом высева и возможности соединения с электронными модулями, представляется наиболее перспективной.

Список литературы

1. Погорелый Л. В. Повышение эксплуатационно-технологической эффективности сельскохозяйственной техники / Погорелый Л. В. – К. : Техніка, 1990. – 176 с.

2. Коваль В. Я. Результаты испытаний дозирующей системы пневматического действия / В. Я. Коваль, В. Е. Кириченко, А. В. Щеглов // Совершенствование технологического процесса и конструкций рабочих органов сельскохозяйственной техники. – Х. : ХГАУ, 1992. – С. 49-54.

3. Елимелех И. М. Струйная автоматика (пневмоника) / И. М. Елимелех, Ю. Г. Сидоркин. – Л. : Лениздат, 1972. – 211с.

УДК 631.361.022

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА МАШИН ПРИ ОБРАБОТКЕ СОЛОНЦОВЫХ ПОЧВ И ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ИХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

Годованюк А.А.
Научный руководитель – Гайда А.С., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Основными направлениями развития агропромышленного комплекса страны являются достижение устойчивого роста сельскохозяйственного производства, надежное обеспечение страны продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем, объединение усилий всех отраслей комплекса для получения высоких конечных результатов.

Для успешного развития земледелия необходимо значительно поднять урожайность и валовые сборы продукции зерновых и технических культур, широко используя для этого достижения науки и опыт передовых хозяйств.

Недостаточный технический уровень машин, степень их использования, незавершенность комплексов и систем машин, а также низкие показатели в эксплуатации машинно-тракторного парка не позволяют реализовать потенциальные возможности в целом предлагаемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур и каждой в отдельности технологической операции.

Солонцы и другие малоплодородные земли занимают в основных регионах страны от 15 до 30 %, а в отдельных административных районах Зауралья и Западной Сибири от 60 до 80 % пашни. Многие специалисты неоднократно поснимали вопрос о выведении таких земель из состава пахотных угодий. Однако сложность проблемы заключается в том, что малоплодородные почвы не занимают отдельных полей, а располагаются пятнами (от 10 до 40 % среди плодородных почв, образуя сложнейшие

Изучение процесса уплотняющего воздействия на почву сельскохозяйственных машин на сегодняшний день является острой проблемой, что обусловлено возрастающей интенсификацией сельскохозяйственного производства.

Происхождение почв солонцового типа связано, прежде всего, с наличием материнских пород, засоленных легко растворимыми солями. Кроме того, близкое залегание к поверхности почвы соленосных грунтовых вод также способствуют их появлению.

Потери урожая за счет засолонцовывания почв достигают 22 % и более. Применение комбинированных почвообрабатывающих машин способных выполнять безотвальную обработку солонцовых почв позволяет повысить их плодородие и решить проблему использования этих земель для возделывания различных сельскохозяйственных культур [1]. Анализ отечественного и зарубежного опыта позволил доказать актуальность этой темы.

Для повышения эффективности технических показателей энергетических и технологических средств необходимо изыскание новых, более прогрессивных рабочих технологических процессов и соответствующих конструктивных решений по рабочим механизмам машин; дальнейшее совершенствование ходовых систем, повышение уровня комфорта на рабочем месте водителя, дельнейшего повышения уровня технологической доводки машин и на этой основе значительного повышения эксплуатационной надежности машин, применение комбинированных агрегатов. Главным является использования разработанных машин, повышение эффективности и обеспечение качества выполнения технологических процессов обработки солонцовых почв.

Применение почвозащитной бесплужной технологии в системе земледелия в большей степени зависит от эффективности бесплужного возделывания

сельскохозяйственных культур, от себестоимости выращенной продукции. В сравнении с орудиями для отвальной обработки почвы применение бесплужных технологий снизило затраты металла, труда, горючего и средств на выполнение технологических операций по обработке почвы.

Орудия для безотвальной обработки почвы являются менее энергоемкими и более широкозахватными в отличии от орудий для отвальной обработки [2].

Внедрение в сельскохозяйственное производство почвозащитной бесплужной обработки позволило снизить затраты труда. Такая обработка позволила перейти к более высоким индустриальным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур. Применение бесплужного возделывания сельскохозяйственных культур является также и энергосберегающим [3].

Программой экспериментальных исследований предусматривалось: проанализировать существующие способы основной обработки почвы солонцовых почв; выполнить обоснование целесообразности работы;выявить основные факторы, влияющие на технологический процесс обработки солонцовых почв;обосновать параметры рабочих органов для обработки солонцовых почв, обеспечивающие снижение энергозатрат и повышающие качество выполнения технологических процессов;теоретически обосновать возможность проведения последующих сельскохозяйственных операций в частности посева на солонцовых почвах; проведение анализа основных показателей рыхлителей для обработки солонцовых почв с комбинированными рабочими органами,разработать методику проведения исследований и представить оценочные показатели;обосновать количественные и качественные показатели оценки основной обработки солонцовой почвы.

Предложен комбинированный почвообрабатывающий агрегат, имеющий ряд конструктивных, эксплуатационных и технологических преимуществ, отвечающий наиболее полно оптимальным параметрам.

Установлено, что снижение затрат энергии на обработку солонцовых почв на различных этапах их освоения возможно путем совмещения технологических операций по подготовке почв, в едином технологическом процессе, проводимом комбинированными почвообрабатывающими машинами за один проход агрегата.

На основе анализа результатов теоретических исследований установлено:

– для рыхлителя солонцовых почв ширина захвата 0,5 м, углы установки ко дну борозды долота и лемеха 25-27 град., угол раствора лапы 120 град., угол заточки ножа перед стойкой 60 град.;

– для плоскорезно-роторной машины ширина захвата 1,0 м, углы установки долота и лемеха ко дну борозды 18-20 град.;

– для основной обработки солонцовых почв в мелиоративный период и пласта трав ширина захвата 0,6-0,7 м, углы установки долота и лемехов ко дну борозды 26-29 град., угол раствора лапы 120 град., угол заточки ножа перед стойкой 60 град.

Установлено, что двухбарабанные катки по сравнению с однобарабанными и гладкими увеличивают крошение почвы на 42%, агрономически ценных фракций (до 25 мм) на 48%, сохранность стерни на 26%, снижают тяговое сопротивление на 9% и гребнистость поверхности поля на 22%.

Для разрушения почвенной корки на солонцовых почвах и боронования посевов рабочий орган – прутковый зубчатый каток с рыхлящими элементами в виде цилиндрического стержня длиной 40-47 мм с углом заточки 15-20 град., установленного под углом 30-35 град. к оси катка с шагом 70-80 мм. Ширина секции 0,5-0,7 м, ширина орудия 12-15 м, угол атаки регулируется от 0 до 20 град., скорость движения 1,4-2,2 мс$^{-1}$.

Целью исследования является повышение эффективности и обеспечение качества выполнения технологических процессов обработки солонцовых почв на основе

использования разработанных машин.

Список литературы

1. Пунинский, В.С. Состояние отечественных мелиоративных систем и перспективы восстановления земель с солонцовыми комплексами / В. С. Пунинский // Экологические аспекты мелиорации, гидротехники и водного хозяйства АПК: материалы международной научно-практической конференции. - М.: Издательство ВНИИГиМ, 2017. – С.361–368.

2. Ветохин В.И. Малоэнергоемкиерыхлителипочвы, формыпродольногопрофилярабочейповерхности / Ветохин В.И. Тракторы и сельскохозяйственныемашины, 1993. – №6. – С.25-28.

3. Абрамов Евгений Игоревич. Управление энергоэффективностью деятельности промышленных предприятий на основе формирования системы энергоменеджмента: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05 / Абрамов Евгений Игоревич; [Место защиты: ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва], 2017. – 240 с.

УДК 631.312

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЛУГА ДЛЯ РАБОТЫ НА ПОВЫШЕННЫХ СКОРОСТЯХ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Данилин О.В.
Научный руководитель – Мнушко Н.А., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Для современных систем обработки почвы существует большое количество различных моделей плугов с разными формами отвальных поверхностей рухадловые, цилиндроидальные, полувинтовые и винтовые.

Форма отвала рухадлового плуга имеет цилиндр, угол установки (сдвига) лемеха γ = 45° и угол установки отвала ≈ 45°, крошащая поверхность строится через радиус. Оборачивающая поверхность на графике обозначается горизонтальной прямой линией. Такой плуг работает на скорости пахоты ≈ 1 м/с, он плохо крошит пласт и имеет большое тяговое сопротивление. Цилиндроидальная рабочая поверхность плуга, имеет угол установки (сдвига) лемеха γ = 42°, а угол установки отвала увеличивается на 2-4° от угла сдвига [1]. Крошащая поверхность имеет форму параболыв нижней части на нее легко заходит пласт и хорошо крошится, а оборачивающая поверхность представлена в виде другой параболы:

$$y = \frac{6{,}2x^2}{x^2 + 100}, \quad (1)$$

Благодаря параболе пласт хорошо оборачивается на скорости ≈ 2 м/с (≈7 км/ч). С увеличением скорости выше описанные плуги теряют в качестве обработки почвы. Для пахоты на повышенных скоростях были разработаны плуги, где угол установки лемеха γ = 35-38°, угол загиба отвала увеличивается на 7-15°, крошащая поверхность так же представлена в виде параболы, а оборачивающая в виде:

$$y = \frac{x^2}{2p}, \quad (2)$$

Такая форма плуга дает возможность пахать на скорости ≈ 9-11 км/ч.

Предлагаемый нами новый плуг будет пахать на скорости до 15 км/ч [2]. Установка лемеха под углом сдвига γ = 30°, даст нам малое тяговое сопротивление. Установка отвала будет сдвинута в обратную сторону и иметь γ = 20°, что даст нам малый коэффициент трения пласта по отвалу. Отвал будет иметь форму цилиндра повернутого верхней частью отвала на 16° от дна борозды.

Список литературы

1. Циммерман М.З. Рабочие органы почвообрабатывающих машин. М. Машиностроение, 1978. – 295с.

2. Мнушко Н.А. Моделирование отвальных поверхностей плугов в инженерно-графической программе SolidWorks// Материалы III-ей Международной научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и практики в АПК: Проблемы и перспективы» (Луганск 23-24 ноября 2023 г., ЛГАУ). – Луганск: ФГБОУ ВО ЛГАУ, 2023. – С. 292-294.

УДК 631.361.022

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБМОЛОТА ПШЕНИЦЫ

Колесников А.В., Калашников С.В.
Научный руководитель – Колесников В.А., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Сельское хозяйство страны находится в сложной ситуации. Технический потенциал сел снижается. Годовая амортизация техники в 10-15 раз превышает стоимость ее приобретения. Многие заводы, производящие сельскохозяйственную технику, практически полностью прекратили выпуск своей продукции. Внутренний рынок обеднел, и в связи с этим начался приток иностранной техники. Техника продается как по отдельности, так и в виде набора технологий или "систем знаний". При этом, чтобы успешно продавать иностранную технику и технологии мирового уровня на российском рынке, формируется и постоянно поддерживается в СМИ отпечаток негативных сторон российского сельскохозяйственного производства. Например, что сельскохозяйственное производство неэффективно и производит некачественную продукцию. В частности, зерно, произведенное в России, неконкурентоспособно на мировом рынке.

В связи с вышеизложенным, решение проблемы подъема сельскохозяйственного производства в России заключается в ориентации производителей на внедрение передовых отечественных технологий и сложной техники, имеющейся в стране, наряду с использованием зарубежных технологий и техники мирового уровня, и доведение их эксплуатационно-технических, особенно эргономических показателей до мирового уровня.

Для снижения потерь урожая и получения высококачественного зерна (семян) необходимо перейти на передовые технологии уборки урожая.

Для реализации намеченного плана необходимо: вывести селекционную работу на более высокий уровень;высевать только высокоурожайные сорта зерновых культур, повышать плодородие почвы и улучшать агротехнические обработки;обрабатывать землю; улучшать качество земли; совершенствовать технологии уборки зерна и технические средства для полного снижения потерь урожая, включая механические повреждения при обмолоте [1].

Резервом увеличения производства зерна является улучшение посевных качеств семян. Для этого необходимо использовать высококачественное зерно. Ведь в зерновой массе после обмолота содержится до 85% травмированных и до 4% обмолоченных зерен. Семена с сильными травмами, такие как пшеница и ячмень, дают в два-три, а в некоторых случаях и в пять раз меньше урожая, чем здоровые семена. Продуктивность растений, выращенных из таких семян, значительно снижается. 30-40% семян зерновых культур не прорастают из-за микроповреждений.

К зерновым культурам предъявляются повышенные требования, например, до 95% ячменя и ржи прорастают на 5-й день [2].

Многие технические задачи, как в промышленности, так и в сельском хозяйстве, решаются с помощью инерционных технологий. Во многих случаях вибрационное воздействие рабочего органа на обрабатывающую среду вибрационной машины приводит к улучшению технического процесса.

Вибрационные машины уже применяются при очистке семян, выкапывании и очистке корнеплодов, посеве семян. В Волгоградской сельскохозяйственной академии в течение нескольких лет ведутся разработки и исследования вибрационных молотилок (инерционно-ударного типа).

Наиболее прогрессивным способом обмолота является дифференцированный обмолот, который обеспечивается за счет непрерывного увеличения интенсивности воздействия барабанного бича на обмолоченную хлебную массу, что позволяет получить высокие качественные показатели и низкую энергоемкость процесса обмолота. На сегодняшний день, как наиболее прогрессивное оборудование в области комбайностроения, поэтому целесообразно направить научные исследования на методы производства зерноуборочной техники на базе сепарирующего оборудования с роторным обмолотом и дифференцированным процессом обмолота [3].

Практическая значимость заключается в совершенствовании МСУ для обмолота зерновых колосовых культур разработанным агрегатом с вальцовым инерционно-очистительным молотильным аппаратом, обеспечивающим наиболее качественный обмолот, при влажности зерна 18%. Дробление зерна при этом не превышает 0,5%, а энергозатраты снижаются до 4,5 раз по сравнению с прямоточными комбайнами.

Список литературы

1. Скворцов А.К., Разработка ресурсосберегающих технологий и механизированных средств уборки зерновых культур на основе использования инерционно очистных молотильных аппаратов / Скворцов А.К. / Дисс. докт. техн. наук 2005. 357с.

2. Скрипкин Д.В. Ресурсосберегающие технологии при уборке зерновых колосовых / Скрипкин Д.В., Цепляев А.Н./ Проблемы ресурсосбережения в агропромышленном комплексе: материалы международной научно-практической конференции. Раздел Инженерные науки / Ставропольский ГАУ. – 2002 г. С. 68.

3. Скрипкин Д.В. Исследования обмолота зерновых колосовых культур/ Скрипкин Д.В., Цепляев А.Н. / Механизация, электрификация, мелиорация и управление сельскохозяйственным производством. Региональная конференция молодых исследований 2002-2003 гг. с. 83.

УДК 631.362.36:635.62

ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО РАЗДЕЛЕНИЮ СЕМЯН НА РАЗРАБАТЫВАЕМОМ ПНЕВМАТИЧЕСКОМ СЕПАРАТОРЕ

Круглых Н.А., Ильченко А.А.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Цель исследования – повышение эффективности технологического процесса сепарации семян бахчевых и овощных культур (тыквы, арбуза, дыни, кабачка, огурца) пневматическим сепаратором.

Предмет исследования – закономерности технологического процесса сепарации семян тыквы по массе, выполняемой новым пневматическим сепаратором.

Задачи исследований:

– выявить рациональную форму камеры разрежения для сепаратора при помощи программного анализа в SolidWorks Flow Simulation;

– провести однофакторные опыты разделения семян на фракции на разрабатываемом пневматическом сепараторе.

В прошлых экспериментах мы исследовали способность различных видов сепарирующих поверхностей удерживать семя в верхнем положении [1]. Следующим этапом необходимо будет провести исследования эффективности этих поверхностей при сепарации семян. Для этих целей мы изготовили три новые цилиндрические поверхности, такие как: решето с ячейками под семена, резиновое решето с ячейками и сетчатая поверхность. Помимо этого, была изготовлена поверхность, ровное решето, с диаметром отверстий 4 мм, с целью уменьшения расхода воздуха и увеличения величины разрежения в воздушных камерах.

В процессе проведения экспериментов было выявлено, что при использовании текущих камер разрежения, наблюдаются перепады величины вакуумного присасывания по всей сепарирующей поверхности из-за разности значений разрежения в разных частях воздушных камер. Для более детального исследования мы построили 3D модель текущей поверхности камеры разрежения в программе SolidWorks, и был проведен программный аэродинамический расчет, который численно и в анимации показал нестабильность величины разрежения в воздушной камере вследствие неравномерного распределения разрежения и большого количества воздушных завихрений. Для устранения данной проблемы в программе была смоделирована более рациональная форма поверхности воздушной камеры, имеющая выпуклости в местах высасывания воздуха. Аналогичный программный аэродинамический расчет показал, что доработанный вариант формы камеры разрежения более целесообразен для применения, и удовлетворения требованию по более равномерному распределению разрежения по всей камере.

Применение метода аддитивных технологий является наиболее подходящим методом для получения обтекаемой формы корпуса камеры [2]. По этому полученный вариант новой воздушной камеры был распечатан на 3D принтере, и был спаян в единую конструкцию для интеграции в контрукцию сепаратора для повышения качества разделения семян.

Опираясь на опыт ученых [3], проведены однофакторные эксперименты по разделению семян на разных режимах работы сепаратора, для нахождения параметров, при которых сепаратор работает наиболее эффективно. В первом опыте исследовалась зависимость средней массы фракций, а так же распределения семян на фракции в процентном соотношении в зависимости от частоты вращения барабана. По итогу опыта было выявлено, что наиболее эффективно сепаратор работал при частоте вращения барабана 24 об/мин. При данном режиме работы сепаратора средняя масса первой фракции семян составила 0,27 г, масса данной фракции составляла 19,24 % от общей массы семян. Средняя масса второй фракции составила 0,28 г, масса данной фракции составила 30,75% от общей массы семян, а средняя масса третьей фракции составила 0,40 г, масса третьей фракции составила 50,01 % от общей массы семян. При работе сепаратора на более низкой частоте оборотов сепаратор показывает меньшую производительность, а при более высокой не все семена успевают присосаться к поверхности, что приводит к попаданию некондиционных семян в третью фракцию, а значит снижает качество сортировки семян.

Во стором опыте исследовалась зависимость средней массы фракций, а так же распределение семян на фракции в процентном соотношении в зависимости от величины разрежения в воздушных камерах. Опыт показал, что наиболее эффективно сепаратор работал при величине разрежений 240 *Па* в первой камере и 280 *Па* во второй. Именно эти параметры величины разрежения использовались в прошлом опыте. При более низких показателях разрежения в третью фракцию попадало большое количество некондиционных семян, а при большем разрежении в воздушной камере масса третьей фракции уменьшалась вплоть до 12,3%, из-за попадания кондиционных семян в другие фракции.

Согласно выводам были собраны четыре новые сепарирующие поверхности, в скором времени будет исследована их эффективность при сепарации семян. Были разработаны и созданы камеры разрежения более рациональной формы, что подтвердил программный аэродинамический расчет. Были проведены однофакторные экспериментыдля определения наиболее подходящей частоты вращения барабана и величины разрежения в воздушных камерах.

Список литературы

1. Круглых Н.А. Разработка и создания модели нового аэродинамического сепаратора семян сельскохозяйственных культур с цилиндрической опорной поверхностью // Круглых Н.А., Ильченко А.А. // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, 2023 – С. 124-126.

2. Балякин, А. В. Анализ технологических возможностей и ограничений 3D-принтеров для проектирования моделей отливок / А.В. Балякин, Е.С. Гончаров, Е.П. Злобин // Исследования молодых ученых : материалы XLV Международной научной конференции, Казань, 20–23 октября 2022 года. – Казань: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Молодой ученый», 2022. – С. 1-7.

3. Погорелый Л.В. Инженерные методы испытаний сельскохозяйственных машин / Л.В. Погорелый. – [изд. 2-е, доп.] – К.: Тэхника, 1991. – 157 с.

УДК 631.361.022

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБМОЛОТА ГРЕЧИХИ

Колесников А.В., Носовец Д.Н.
Научный руководитель – Колесников В.А., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Гречиха, один из основных злаков, который привлекает все большее внимание в обеспечении населения экологически чистыми продуктами питания. Ценность гречихи связана с уникальным биохимическим составом зерна, который определяет ее пищевое, фармакологическое, диетическое и стратегическое значение. Гречиха – единственная в нашей стране крупа, содержащая рутин (витамин Р). Кроме того, она превосходит другие культуры по содержанию треонина, рибофлавина и фолиевой кислоты. Семена гречихи богаты микроэлементами, необходимыми для жизни человека.

Из-за длительного периода созревания гречихи (25-35 дней) размер урожая во многом зависит от правильного выбора сроков и способа уборки. В период созревания на одном и том же растении присутствуют как спелые, так и несозревшие плоды, цветки и бутоны. Созревание затягивается при влажной погоде, а в сухую погоду плодообразование прекращается. Плодообразование может возобновиться при засухе, сменяющейся влажной погодой. Нарастание массы зерна прекращается при снижении влажности до 40-36%, но влажность стеблей и листьев в это время еще высокая – 50-65%. Первыми созревают плоды в нижних слоях растения. Спелые плоды легко опадают [1].

Сложность уборки гречихи объясняется резкими различиями в физико-механических свойствах растения и семян, неравномерным созреванием, высокой влажностью в разных частях растения, разбросанностью урожая и зачастую отсутствием специальной техники и оборудования.

Гречиху убирают раздельным способом при побурении на растениях 67...75 % плодов. Гречиху убирают в утренние и вечерние часы, когда относительная влажность воздуха выше 55 %. Когда содержание влаги в гречневой крупе составляет 14...16% (через 2...4 дня после уборки), обмолот продолжается и проводится при пониженной скорости вращения барабана (500...600 мин$^{-1}$). Это связано с тем, что пересушенные плоды осыпаются, и урожайность значительно снижается [2].

Для обеспечения минимального травмирования и освобождения биологически ценных семян при проектировании молотилки и назначении режимов работы следует учитывать физико-механические и биологические характеристики культуры. Исходя из этого, следует дифференцировать механические воздействия при обмолоте.

На кафедре технического сервиса в АПК, ФГБОУ ВО ЛГАУ провели серию теоретических и экспериментальных исследований по экспериментальному обмолоту гречихи молотильно-сепарирующего устройства дифференцированного типа с применением неметаллических материалов в конструкции.

Программа экспериментальных исследований предусматривала изучение физико-механических свойств семян гречихи, установление основных закономерностей обмолота рабочими органами молотильно-сепарирующего устройства (МСУ), обоснование применения неметаллических материалов в конструкции рабочих органов МСУ для обмолота гречихи и проведение производственных испытаний экспериментальных рабочих органов МСУ [3].

Анализ проведенных исследований показал эффективность применения МСУ дифференцированного действия с применением неметаллических рабочих органов в конструкции при обмолоте гречихи.

Список литературы

1. Глазова З.И. Выращивание гречихи /З.И. Глазова, А.Н. Фесенко // Агротехника и технологии, 2012. – С.1-9.

2. Переработка гречихи на новой технологической основе [Новая безотходная технология и оборудование для переработки зерна гречихи в крупу в условиях товаропроизводителя]. Нуруллин Э.Г. // Техника в сел.хоз-ве.-2003.-N 4.–С. 35-36.

3. Колесников В. А. Роторные молотильно-сепарирующие устройства как оптимальный вариант реализации дифференцированного обмолота зерновых и других культур / В.А. Колесников, А. В. Колесников, А.А. Антоненко // Материалы дистанционной студенческой научно-практической конференции «Молодые специалисты в агроинженерной науке» (ЛНР, Луганск, 8 июня 2020 г.). Электронное издание.– Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2020.– 19с.– С. 16-18.

УДК 631.361.022

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБМОЛОТА СОРГО

Колесников А.В., Прищепа И.Ю.
Научный руководитель – Колесников В.А., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Уборка зернового сорго сложна, так как физико-механические свойства растения и семян сильно различаются, созревание происходит неравномерно, влажность отдельных частей растения высокая, часто отсутствует специальная техника и оборудование.

Зерновое сорго убирают при созревании, влажность зерна составляет 20-26%. Часто производители значительно задерживают уборку, пытаясь получить более сухое зерно за счет естественной сушки на корню.

При этом культура часто страдает от заморозков и полегания, что приводит к резкому увеличению потерь при уборке. Начало уборки определяется по влажности ядра, а не по состоянию листьев (более 60 % листьев сорго при созревании зеленые, а влажность стебля составляет 70-75 %). Образцы зерен для определения содержания влаги берутся из центра метелки, взвешиваются, высушиваются в сушильном шкафу и после повторного взвешивания рассчитывается содержание влаги [1].

Уборка семенных участков начинается на стадии восковой спелости. Семена лучше всего собирать с помощью соргоуборочного комбайна СМ-2,6. Эта машина собирает метелки на высоте 0,6-2,5 м и укладывает их в буксируемую тележку. Метелка с зерном не обмолачивается и отправляется на сушку. Для получения высококачественного семенного материала зерно сушат только в метелке. После сушки метелки обмолачивают в комбайне или молотилке [2].

Для обеспечения минимального повреждения и высвобождения биологически ценных семян при определении конструкции и режима работы молотильного оборудования необходимо учитывать физико-механические и биологические характеристики культуры. Исходя из этого, следует дифференцировать механические удары при обмолоте.

Программа экспериментальных исследований предусматривала изучение физико-механических свойств семян, установление основных закономерностей работы молотильно-сепарирующего устройства (МСУ), обоснование применения рабочих органов в конструкции вала аксиально-роторного МСУ и проведение производственных испытаний экспериментальных рабочих органов МСУ.

Для проведения теоретических и экспериментальных исследований в лаборатории на кафедре технического сервиса в АПК ЛГАУ, был разработан экспериментальный образец молотильно-сепарирующего устройства. Конструкция данного устройства является составной частью селекционной молотилки и предусматривает регулировку частоты вращения планетарного ротора, вальцов сателлитов, рабочего зазора и подачи обмолачиваемой массы, а также фиксацию экспериментальных данных с использованием стандартного и специального оборудования [3].

В зависимости от сорта и состояния обмолачиваемой культуры принимаются различные сочетания направления и величины скоростей вращения ротора и его вальцев. Эти сочетания таковы, что стебли в рабочей борозде движутся к выходу со скоростью, достаточной для получения высокой производительности оборудования и хорошего обмолота семян лучшего качества.

Для определения режима движения аксиального ротора был применен принцип обращенного движения, при котором барабан и его ролики вращаются относительно своих мгновенных центров при неподвижной решетчатой деке.

Анализ проведенных исследований показал необходимость разработки молотильно-сепарирующего устройства дифференцированного типа для качественного обмолотасемян сорго.

Список литературы

1. Ковтунов В.В, Качество зерна сорго зернового и пути его улучшения / В.В. Ковтунов // Кукуруза и сорго. – 2009. – № 6. – С. 10-11.

2. Алабушев А.В. Технологические приемы возделывания и использования сорго / А.В. Алабушев. – Ростов-на-Дону, 2007. – 224с.

3. Колесников В.А. Роторные молотильно-сепарирующие устройства как оптимальный вариант реализации дифференцированного обмолота зерновых и других культур / В. А. Колесников, А. В. Колесников, А.А. Антоненко // Материалы дистанционной студенческой научно-практической конференции «Молодые специалисты в агроинженерной науке» (ЛНР, Луганск, 8 июня 2020 г.). Электронное издание.– Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2020.– 19 с. – С. 16-18.

УДК 631.2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ ТО И ТР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Редька А.А.
Научный руководитель – Псюкало С.П., доцент, канд. техн. наук
Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ
г. Зерноград, РФ

Проектирование ремонтных мастерских ТО и ТР сельскохозяйственной техникиявляется комплексом многочисленных мероприятий, направленных на организацию бесперебойной, высокопроизводительной и безопасной работы, требующей пристального внимания в процессе проектирования ко всем элементам технического процесса, соблюдения требований нормативных и технических документов как на этапе разработки проекта, так и на этапе внедрения и эксплуатации объекта.

В настоящее время, при наличии фермерских хозяйств или организаций, объединяющих несколько собственников сельскохозяйственной техники, используютсянебольшие мастерские для технического ухода за машинами и для несложного ремонта.

Расчет участков мастерской при проектировании проводится по следующей общеизвестной методике, которая справедлива для крупных хозяйств, имеющих большой машинотракторный парк или же мастерская рассчитана на несколько фермерских хозяйств. В нашем случае, когда мастерская обслуживает небольшое количество сельскохозяйственной техники, мы делаем ряд допущений и поэтому количество участков, рабочих мест и ремонтное оборудование принимается исходя из производственной необходимости.

К основному технологическому оборудованию относится оборудование, на котором выполняются операции технологического процесса ремонта машин и агрегатов [1, 3-5]. В его состав входят моечные машины, станки и стенды для разборки и сборки узлов и агрегатов, стенды для обкатки и испытания узлов и агрегатов машин и т.д.

К вспомогательному оборудованию относятся стеллажи, подставки, столы и т.д.

Число рабочих мест в мастерской определяется по формуле:

$$m = \frac{T_i}{\Phi_д \cdot n \cdot K_д \cdot K_{рм}}, \quad (1)$$

где m – количество рабочих мест в i-ом участке;

T_i– суммарная трудоемкость работ в i-ом участке, чел.-ч;

$\Phi_д$ – действительный годовой фонд времени при односменной работе предприятия, ч;

n– число смен работы предприятия;

$K_д$ – коэффициент средней плотности работы, равный среднему числу рабочих на одном месте;

$K_{рм}$ – коэффициент загрузки рабочего места.

Для выполнения всех необходимых операций технологического процесса ремонта техники принимаем, что в мастерской будет 14 рабочих мест.

Число моечных машин определяется по формуле:

$$S_м = \frac{Q_{см} \cdot t}{t_{см} \cdot q_м \cdot \eta_м}, \quad (2)$$

где $S_м$ – количество моечных машин;

$Q_{см}$ – годовая масса узлов и деталей, подлежащих очистке, кг (30% от массы машины);

t – время нахождения деталей в моечной машине, ч, t= 0,5 ч;

$t_{см}$ – продолжительность смены, ч;

$q_м$ – масса деталей, загружаемых в моечную машину одновременно, кг, (по характеристике моечной машины);

$\eta_м$ – коэффициент использования моечной установки, $\eta_м$= 0,8 – 0,9.

В нашем случае будет достаточно одной моечной машины.

Количество металлорежущих станков определяется по формуле:

$$S_{ст} = \frac{T_c}{Ф_д \cdot \eta}, \quad (3)$$

где T_c – суммарная трудоемкость станочных работ, чел.-ч;

η – коэффициент использования станочного оборудования,

η = 0,85 – 0,90.

Принимаем 1 токарный станок, 1 сверлильный станок, 1 фрезерный станок, 1 заточной станок.

Основное и вспомогательное оборудование рабочих мест участков разборочно-моечного, сборочного, ремонта сельскохозяйственных машин принимается из типового проекта [2] с учетом количества рабочих мест.

Оборудование участков, для которого не выполняются расчеты, принимается из типовых проектов [2] с учетом программы проектируемой ремонтной мастерской.

Ремонтная мастерская состоит из трех видов подразделений:

–производственные участки;

–вспомогательные помещения;

–служебно-бытовые помещения.

К производственным площадям относятся площади, занимаемые технологическим оборудованием, рабочими местами, транспортным оборудованием, ремонтируемыми объектами, местными проходами и проездами.

Площади участков, в которых располагаются ремонтируемые машины (наружной мойки, разборочно-моечного, сборочного, ремонта сельскохозяйственных машин и т.д.), определяются по формуле

$$F_O = (F_{об} + F_м) \cdot K, м^2 \quad (4)$$

где F_Q – площадь *i*-го участка мастерской, м^2;

$F_{об}$ – площадь, занимаемая оборудованием, м^2;

K – коэффициент, учитывающий проходы, проезды [1];

$F_м$ – площадь, занимаемая машинами, м^2[1].

Наиболее приемлемой для мастерских колхозов и совхозов является прямоточная схема основной линии, при которой разборочно-моечный и сборочный участки расположены в средней части производственного корпуса. Участки ремонта узлов, агрегатов и деталей располагаются по обе стороны разборочно-сборочной линии.

Список литературы

1. Надежность и ремонт машин: учебное пособие для курсового проектирования и выпускной квалификационной работыбакалавров / А.А. Серѐгин, С.П. Псюкало, А.Г. Сергиенко, В.А. Луханин, Е.В. Усова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019. – 197 с.

2. Типовые проекты центральных мастерских хозяйств. – Москва: ГОСНИТИ, 1985–2014 гг

3. Серегин А.А., Псюкало С.П., Луханин В.А. Повышение надежности отдельных узлов, передач и агрегатов машин сельскохозяйственного назначения: монография. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», 2022. – 211 с. ISBN 978-5-91833-207-8.

4. Технология ремонта машин: лабораторный практикум. Часть 1. Технологический процесс ремонта типовых сборочных единиц машин / С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, Е.В.

Усова, В.А. Луханин – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2015. – 303 с.

5. Технология ремонта машин. Часть 2: Технология восстановления типовых деталей машин: лабораторный практикум / С.Л. Никитченко, Н.В. Валуев, С.П. Псюкало, В.А. Полуян, А.Г. Сергиенко, Е.В. Усова, В.А. Луханин – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 115 с.

УДК 631.331

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ВЫСЕВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Романенко Н.Ю., Белоус Р.А.
Научный руководитель – Щеглов А.В., заведующий кафедрой сельхозмашин, доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Изыскание путей совершенствования конструкций посевных машин с целью повышения эффективности технологического процесса высева на сегодняшний день являются актуальными.

Выпускаемые промышленностью сеялки могут быть универсальными и специальными. Универсальные предназначены для высева семян разнородных сельскохозяйственных культур: зерновых колосовых, бобовых, крупяных, прядильных и масленичных, кормовых трав и др. Специальные - для высева семян одной или двух-трех однородных культур, близких по размерам и нормам высева.

По назначению сеялки подразделяют на зерновые, кукурузные, свекловичные, хлопковые, льняные, овощные и др. Нередко применяют общую классификацию, разделяя сеялки на рядового и пропашного посева культур. Практически все сеялки являются комбинированными, так как одновременно с высевом семян вносят и минеральные удобрения.

Сеялки различают по способу посева: рядовые, узкорядные, разбросные и другие. По компоновке рабочих органов различают сеялки моноблочные, раздельно-агрегатные и секционные.

Моноблочные сеялки оборудованы общей рамой, на которой смонтированы все рабочие органы. Эта группа сеялок снабжена одним или двумя бункерами (устройствами питания), из которых семена поступают сразу на несколько высевающих аппаратов (устройства дозирования), а из них в семяпроводы (устройства транспортирования), далее в сошники (устройства размещения семян).

Раздельно-агрегатные сеялки состоят из отдельных блоков (модулей), соединенных в единый агрегат [1]. Такие сеялки включают в себя бункер большой вместимости, смонтированный на тракторе или специальной тележке – блоке, и посевной блок. На бункере закреплен один или два высевающих аппарата (дозатора), связанные центральными трубопроводами с одним или двумя распределителями потоков, смонтированных на раме посевного блока. Распределители соединены семяпроводами с сошниками, закрепленными на посевном блоке. Из бункера семена поступают в дозатор, а от него в центральный семяпровод, к распределителям и далее в сошник.

Секционные сеялки состоят из отдельных посевных секций, присоединенных к раме. Каждая секция снабжена бункером, высевающим аппаратом, механизмом привода, сошником, опорными колесами, каточками и загортачами. Такая компоновка характерна для специальных сеялок, используемых для широкорядного и пунктирного посевов.

В процессе подробного изучения составляющих устройств высевающих систем и их

взаимодействия, был выполнен их структурный и функциональный анализ. В работах А.А. Будагова, В.С. Басина, В.А. Белодедова, В.В. Брея, Д.Г. Вальянова, Н.И. Глазьева, Э.В. Веверса, Б.И. Журавлёва, В.П. Иванова, С.В. Кардашевского, П.Я. Лобачевского, Г.Е. Листопада, Н.И. Лисицина, А.Б. Лурье, С.А. Ма, Л.В. Погорелого, А.С. Кушнарёва, П.В. Савича, А.Н. Семёнова, П.В. Сысолина, С.И. Шмата, С.К. Яцыны, В.Я. Коваля, В.Е. Кириченко, В.В. Скотаренко, А.А. Панкова и других исследователей много внимания уделено тем или иным элементам высевающих систем. Обобщив материал, предложена классификационная модель высевающей системы.

Основой всех технических средств посева – сеялок является высевающая система, имеющая общие функциональные элементы. Высевающая система – это целостное соединение множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определённую целостность и единство, направленное на выполнение главной функции системы [2].

Классификационная модель высевающей системы включает в себя следующие устройства: питания, дозирования, транспортирования, размещения и синхронизации.

Устройства питания – это ёмкости определённого размера и конфигурации для временного хранения, транспортировки и подачи семенного материала к дозирующим устройствам. Они должны обеспечивать нормальное протекание рабочего процесса, создавая необходимый поток материала, истекающий сквозь выходные отверстия к дозирующим устройствам.

Основным из компонентов высевающей системы является устройство дозирования, которое выполняет преобразование неупорядоченного потока посевного материала из бункера в упорядоченный (единичный или порционный) поток на выходе. Конструктивное исполнение этого устройства определяется механико-технологическими свойствами высеваемых семян, нормой высева и способом посева. Устройства дозирования разделяются на две группы: аналогового и дискретного дозирования [3].

Устройства транспортирования предназначены для передачи без искажений посевного потока, сформированного с заданными параметрами, от дозатора к сошнику.

Устройства размещения предназначены для стабильной укладки сформированного дозатором потока семян на заданную глубину с минимально возможным перераспределением в борозде.

Работа устройства дозирования должна протекать в заданном режиме синхронно с перемещением сеялки. Это значит, что производительность аппарата-дозатора изменяется пропорционально изменению скорости движения для обеспечения заданной нормы высева. Такое условие выполнимо при чёткой работе устройства синхронизации, которое осуществляет управление процессом дозирования аппарата. Рассмотренные высевающие системы имеют различные способы синхронизации высева со скоростью движения сеялки, которые можно разделить на аналоговый, дискретный и комбинированный.

На основе анализа высевающих систем применительно к высеву семян зерновых культур и удобрений можно сделать вывод, что оптимальным вариантом для эффективного процесса высева будет дискретная работа дозаторов и системы синхронизации, а основой для дозаторов и системы синхронизации является пневматическая система питания их элементов.

Список литературы

1. Халанский В. М., Горбачев И. В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2004. – 624 с.

2. Щеглов А.В. Повышение эффективности технологического процесса пунктирного высева семян подсолнечника струйной пневмомеханической системой: дисс. … канд. техн. наук: 05.05.11. – Луганск, 2009. – 197 с.

3. Коваль В. Я. Совершенствование процесса высева семян сахарной свеклы высевающими системами пневматического действия : дисс. … канд. техн. наук : 05.20.01 / Коваль Виктор Яковлевич. – Краснодар, 1986. – 205 с.

УДК 637.133.3

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПАСТЕРИЗАТОРОВ

Савченко И.С.
Научный руководитель – Лангазов В.В., доцент, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Молоко – один из самых полноценных по составу пищевых продуктов. Оно содержит около 100 различных химических и биологически активных веществ: жиры, белки, углеводы, минеральные вещества, витамины А, В1, В2, С, D, Е. Молоко используется для изготовления масла, сыра, сметаны, творога, кефира и других молочных продуктов.

Качество молочных продуктов в значительной мере зависит от подготовки к работе оборудования и соблюдения установленных оптимальных режимов тепловой обработки. Это способствует не только уничтожению болезнетворных бактерий и резкому снижению общего количества микроорганизмов, находящихся в молоке и вызывающих его порчу, но и придает многим продуктам соответствующие характерные для них свойства (вкус, запах, консистенцию).

Большое значение имеет тепловая обработка молока, сливок и смесей в производстве продуктов длительного хранения (молочные консервы, масло сливочное и топленое, сыры сычужные твердые), а также при выработке кисломолочных продуктов. При этом режимы тепловой обработки сырья, характеризующиеся температурой и продолжительностью выдержки, значительно отличаются при выработке различных видов молочных продуктов.

В настоящее время наиболее активные разработки ведутся в направлении интенсификации и совершенствования технологических процессов производства, повышения питательной и биологической ценности молочных продуктов, их стойкости при хранении, создания новых видов продуктов в частности для диетического и детского питания, заменителей цельного молока для нужд животноводства, более полного и эффективного использования вторичного сырья.

Пастеризация – основная исходная операция при обработке жидких пищевых продуктов широкого потребления.

Опытом давно установлено, что нагревание пищевой жидкости до высоких температур, не доходящих до точки кипения жидкости, придает ей стойкость против порчи, правда временную, но достаточно длительную для практических потребностей.

Техника пастеризации достигла за это время высокого уровня. Возникло большое число разнообразных конструкций, входящих в оборудование предприятий, составляющих органическую часть современного хозяйства.

Практика пастеризации выработала режимы, достаточные для того, чтобы получить в результате их применения безупречный пищевой продукт.

Однако, теоретическое понимание процесса пастеризации далеко отстало от широкого развития практики этого процесса.

Стремление интенсифицировать процессы конвективного теплообмена и создать наиболее технологичные в изготовлении и экономичные теплообменные аппараты привело в последние годы к быстрому совершенствованию конструкций теплообменных аппаратов, изготовленных из листов: пластинчатых, пластинчато-ребристых, ламельных и спиральных.

Наиболее прогрессивными в настоящее время являются пластинчатые и пластинчато-ребристые теплообменные аппараты. Узлы и детали их полностью унифицированы, а основные рабочие части изготовляют штамповкой и сваркой. Все это создает возможности экономичного массового изготовления таких аппаратов при минимальной металлоемкости.

Все большее применение в промышленности находит также спиральные и ламельные теплообменники, которые во многих случаях успешно заменяют широко известные кожухотрубчатые теплообменные аппараты.

Требования к промышленным теплообменным аппаратам в зависимости от конкретных условий применения весьма разнообразны. Основными из них являются: обеспечение наиболее высокого коэффициента теплопередачи при возможно меньшем гидравлическом сопротивлении; компактность и наименьший расход материалов на единицу тепловой производительности аппаратов; надежность и герметичность в сочетании с разборностью и доступностью к поверхности теплообмена для механической очистки ее от загрязнении; унификация узлов и деталей и технологичность механизированного изготовления широких рядов поверхностей теплообмена для различного диапазона рабочих температур и давлений.

Из-за большого разнообразия требований к теплообменным аппаратам, изменяющихся в конкретных условиях эксплуатации, экономически невыгодно, а часто и вообще невозможно ограничиться какой-либо одной конструкцией теплообменников.

Для выяснения наиболее выгодной конструкции пастеризатора молока производят их оценку. Для окончательного выбора воспользуемся эвристическими методами [1, 2]. С этой целью произведем многокритериальную оценку по следующей методике.

В качестве оценочных критериев принимаем следующие показатели:

P – потребляемая мощность, кВт;

δ – точность выполнения технологического процесса, %;

Q – производительность, л/ч;

m – масса пастеризатора, кг;

R – наличие электроники;

N – количество эл. приводов, шт.

На основе сравнения абсолютных значений критериальных данных выявляем лучшие показатели, которые относим к условно принятой идеальной системе пастеризации. Затем строим многокритериальную оценочную модель и определяем интегральное сравнение площадей идеальной и исследуемых систем. Оценку проводим по обобщенному коэффициенту расстояния к цели μ_0:

$$\mu_0 = \frac{П_c}{П_u}; \mu_0 > 1$$

где $П_c$ - площадь на оценочной модели сравниваемых систем;

$П_u$ - площадь на оценочной модели идеальной дозирующей системы.

Анализируя определенные обобщенные коэффициенты расстояния до цели, можно прийти к выводу, что наиболее близким к оптимальной пастеризационной системе является пастеризатор молока пластинчатого типа.

Список литературы

1. Мюллер И. Эвристические методы в инженерных разработках. – М.: Радио и связь, 1984.

2. Шаповалов В.И., Вольвак С.Ф., Пермигин М.Ф., Вольвак С.А. Решение многокритериальных инженерных и других задач с применением интегрального критерия расстояния до цели. Методические указания. – Луганск: ЛГАУ, 2001. – 19 с.

УДК 631.1

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ НА РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК НА ПРИМЕРЕ РАЗБОРОЧНО-МОЕЧНОГО УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ ДВИГАТЕЛЕЙ

Царенко Ю.Ю.
Научный руководитель – Псюкало С.П., доцент, канд. техн. наук
Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ
г. Зерноград, РФ

Рассмотрена организация рабочих мест, являющаяся одной из важнейших задач при функционировании предприятий по ремонту сельскохозяйственной техники. Проанализировали теоретические вопросы, являющиеся основополагающими на стадии организации рабочих мест ремонтных предприятий АПК. Также рассмотрены характеристики рабочего места, связанные с эргономикой и задействование на стадии проектирования. Необходимо отметить, что от правильной организации рабочего места напрямую зависят производительность труда.

Общеизвестно, что высокопроизводительное использование техники возможно лишь при условии наличия и функционирования системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

В связи с этим создаются небольшие ремонтные предприятия и возрождаются старые, реконструируются производственные мощности и организуются рабочие места. Вместе с тем, необходимо отметить, что приоритетным направлением является использование небольших ремонтных предприятий или даже цехов, где преобладают одноименные рабочие места, при односменной работе, количество которых определяется по следующей методике [1-4], которая включает в себя построение графика ремонтного цикла.

Рассмотрим построение графика ремонтного цикла, на примере разборочно-моечного участка по ремонту двигателя ЗИЛ-5301. Его построение представляет собой линейное моделирование производственного процесса и позволяет определить продолжительность пребывания двигателя на участке.

При построении графика ремонтного цикла необходимо, чтобы работы, выполняемые одним рабочим, были схожи технологически и отличались друг от друга не более чем на 1 разряд. Все работы должны быть по возможности параллельными, чтобы уменьшить цикл пребывания объектов в ремонте.

Время рабочего изображаем прямой линией. При этом стремимся, чтобы она равнялась продолжительности такта ремонта. При несоответствии принятого числа рабочих допустимых нормах, т.е. перегрузка не более 10 – 15 %, а недогрузка не более 5 %, будем производить объединение выполняемых ими операций, чтобы загрузить рабочих в соответствии с нормами.

Для построения графика необходимо знать такт ремонтируемого объекта, который определяется по формуле:

$$\tau = \frac{\Phi_{н}}{W_{о}} \quad (1)$$

Исходными данными для построения графика ремонтного цикла являются последовательный перечень работ на участке, разряд работ, трудоемкости работ по операциям.

Построение графика начинается с расчета количества рабочих по каждому виду работ по формуле:

$$P_{расч.} = \frac{T_{рд}}{\tau} \quad (2)$$

где $T_{рд}$ - трудоемкость операций, выполняемых рабочими, чел.-ч.

Определив расчетное количество рабочих, по каждому виду работ рассматривается их загрузка в процентах:

$$K = \frac{P_{расч}}{P_{пр}} \cdot 100\% \quad (3)$$

где $P_{расч}$ и $P_{пр}$ - соответственно расчетное и принятое количество рабочих, чел.

Для обоснования формы организации ремонта, необходимо определить коэффициенты параллельности и последовательности выполнения работ:

$$K_{пар} = \frac{T_{пар}}{T_{общ}} \quad (4)$$

$$K_{посл.} = \frac{T_{посл.}}{T_{общ}} \quad (5)$$

где $T_{пар}$, $T_{посл}$ - трудоемкости параллельно и последовательновыполняемых работ, чел. –ч;

$T_{общ}$ - общая трудоемкость ремонта, чел.-ч.

На основании рассчитанных данных строим график ремонтного цикла разборочно-моечного участка двигателя ЗИЛ-5301.

В результате построения графика цикла определяем время пребывания двигателя на участке. Определяем длительность цикла, отражающую только технологическое время. Общую продолжительность цикла производства с учетом времени на контроль, транспортировку и межоперационное время.

Определяем фронт ремонт – количество объектов, одновременно находящихся на участке, по формуле:

$$f = \frac{t_{ц}}{\tau} \quad (6)$$

где $t_{ц}$- время цикла, ч.

Определяем метод ремонта по характеру построения ломаной линии на графике.

Обоснование номенклатуры рабочих мест и их трудоемкости выполняется с использованием графика ремонтного цикла. Определяется номенклатура и количество рабочих мест на разборочно-моечном участке.

Таким образом, организация рабочих мест и обеспечение на них безопасности является одной из важнейших задач при функционировании предприятий по ремонту сельскохозяйственной техники.

Мы рассмотрели только характеристики рабочего места, связанные с эргономикой и задействование на стадии проектирования и пришли к выводу, что для решения этой задачи необходимо рассмотреть широкий круг вопросов, тесно связанных между собой.

Необходимо отметить, что от правильной организации рабочего места напрямую зависят производительность труда.

Список литературы

1. Черноиванов В.И. Новая стратегия технического обслуживания и ремонта машин / Техника и оборудование для села № 9 2021. С. 33-36.

2. Игнатов В.И. Анализ эффективности современного технического сервиса сельскохозяйственной техники в АПК / Технический сервис в АПК. Агроинженерия. 2021. № 2 (102). С. 62-67.

3. Надежность и ремонт машин: учебное пособие для курсового проектирования и выпускной квалификационной работыбакалавров / А.А. Серѐгин, С.П. Псюкало, А.Г. Сергиенко, В.А. Луханин, Е.В. Усова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019. – 197 с.

4. Серегин А.А., Псюкало С.П., Луханин В.А. Повышение надежности отдельных узлов, передач и агрегатов машин сельскохозяйственного назначения: монография. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», 2022. – 211 с. ISBN 978-5-91833-207-8.

БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ И АГРОНОМИЯ

УДК 63.635.075

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПАРТЕНОКАРПИЧЕСКОГО ОГУРЦА В УСЛОВИЯХ СВЕТОКУЛЬТУРЫ

Бочарова М.А.
Научный руководитель – Терехова В.И., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Огурец (Cucumis sativus L.) – ведущая среди овощных культур, защищенного грунта как по занимаемым площадям на светокультуре, так и по объему производства, в защищенном грунте он занимает около 70 % всех производственных площадей. В настоящее время огурец возделывают почти во всех странах мира при любых климатических условиях: на севере – преимущественно в теплицах, в зоне умеренного климата и на юге – в теплицах, парниках и в открытом грунте. Широкое распространение огурец получил благодаря высокой скороспелости, теневыносливости, урожайности и возможности получать свежие плоды почти круглый год [1,2].

Производство данной культуры увеличивается во многом за счет роста урожайности [3]. Одним из способов повышения урожайности, улучшения качества и получения биологически безопасной продукции является использование микробиологических препаратов. Микробиологические препараты способствуют усилению обменных процессов в почве и растениях, увеличению устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды, и как следствие урожая. В связи с этим, нами была проведена работа целью которой являлось изучение влияния биопрепаратов отечественной компании БИОМ на культуру огурца в условиях светокультуры [4, 5].

Исследования проводили в высоких промышленных остекленных теплицах конструкции «Venlo», в зимне-весеннем обороте 2022 года. Для опыта использовали гибрид огурца Mewa F1 и Valigora F1 голландской семеноводческой компании Rijk Zwaan. В опыте использовали микробиологические препараты отечественной компании БИОМ. Комплекс микробиологических препаратов, состоящий из микроорганизмов грибов и ризобактерий, вносили с поливом при высадке растений огурца в производственное отделение теплицы и в последующем с 30-ти дневными интервалами до конца оборота. Учет урожайности проводили при каждом сборе весовым методом. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета данных Excel.

По результатам фенологических наблюдений установлено, что корневое внесение комплекса микробиологических препаратов и у гибрида Mewa F1 и у гибрида Valigora F1 ускоряет фазы массового цветения и массового плодоношения в среднем на 1-3 дня в сравнении с контрольным вариантом. Цветение у гибридов огурца Mewa F1 и Valigora F1 в контрольном варианте наступило на 38 и 39 сутки соответственно, фаза массового плодоношения у гибрида огурца Mewa F1 наступила на 47 сутки и 46 у Valigora F1. При внесении микробиологического комплекса цветение у гибридов Mewa F1 и Valigora F1 наступило на 35 сутки у Mewa F1 и 37 сутки у Valigora F1, плодоношение у всех гибридов при использовании микробиологических препаратов было зафиксировано на 45 сутки выращивания.

Урожайность – основной показатель целесообразности и эффективности того или иного агрономического приема выращивания, в том числе и применения

микробиологических препаратов [5]. При анализе урожайности в динамике было выявлено, что существенное увеличение урожая с использованием биопрепаратов при сравнении с их контрольными вариантами отмечено у гибридов Mewa F1 и Valigora F1 только первые три месяца выращивания. В летние месяцы (июнь, июль) средняя урожайность с 1 м^2 у гибридов чуть выше контрольного варианта, но эта разница не существенна. Итоговая урожайность у гибрида огурца Mewa F1 в контрольном варианте составила 70 кг/м^2, у Valigora F1 – 31 кг/м^2. Несмотря на то, что микробиологические препараты достоверно повлияли на урожайность только первые три месяца у гибридов, итоговая урожайность у гибридов с применением микробиологических препаратов, достоверно выше контроля. Урожайность при использовании микробиологических препаратов составила 75 кг/м^2 у гибрида огурца Mewa F1 и 35 кг/м^2 у Valigora F1. Большая разница между гибридами, как в контрольном, так в опытных вариантах объясняется исключительно их сортовыми особенностями.

Список литературы

1. Селиванова М.В., Лобанкова О.Ю. Эффективность применения удобрений ростостимулирующего действия в технологии выращивания огурца в защищенном грунте // Сельскохозяйственный журнал. – 2012. – Т. 3. – №. 1-1. – С. 172-174.2. Никонов К.И. Англиканская церковь // Новая российская энциклопедия: в 12 т. М., 2005. Т. 2. С. 398.

2. Бочарова, М.А. Оценка влияния комплекса биопрепаратов на рост, развитие и урожайность огурца в условиях светокультуры / М.А. Бочарова, В.И. Терехова, Т.С. Аниськина // Овощи России. – 2023. – № 5. – С. 73-78. – DOI 10.18619/2072-9146-2023-5-73-78. – EDN OPLMGP

3. Мохов, Е.А. Выращивание короткоплодного огурца в фермерской теплице / Е.А. Мохов, Д.А. Федоров, М.В. Воробьев // Картофель и овощи. – 2023. – № 5. – С. 24-28. – DOI 10.25630/PAV.2023.68.14.003. – EDN WWVSXC.

4. Бочарова, М.А. Влияние источников досвечивания на урожайность огурца в зимне-весеннем обороте промышленных теплиц / М.А. Бочарова, В.И. Терехова // Овощеводство - от теории к практике : Сборник статей по материалам VI региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 13 декабря 2022 года / Ответственный за выпуск Р.А. Гиш. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 5-8.

5. Воробьев, М.В. Способы борьбы и мониторинга табачного трипса на огурце F1 Мева в условиях тепличного комбината ООО «Луховицкие овощи» / М.В. Воробьев, М.Е. Дыйканова, М.А. Бочарова // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты : материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 08 февраля 2023 года. Том Часть 1. – Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2023. – С. 264-267. – EDN ERXUXE.

УДК 633.854.78:631.527.4/5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕСИКАЦИИ ПОСЕВОВ В СЕМЕНОВОДСТВЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Веселый И.Н., Гелюх В.Н., Садовой А.С.
Научный руководитель – Гелюх В.Н., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Подсолнечник – основная масличная культура в нашей стране. Среди масличных культур на его долю приходится до 70 % посевных площадей, до 80 % валового сбора семян и 90 % выработки растительного масла.

В настоящее время особое внимание уделяется разработке и совершенствованию интенсивных технологий возделывания подсолнечника с учётом особенностей той или иной зоны [1]. Проведенные исследования вносят определенный вклад в дальнейшее совершенствование технологии возделывания подсолнечника, и являются весьма актуальными [2].

Большой интерес, как элемента агротехнологии, представляет предуборочная десикация подсолнечника [3]. Этот прием прошел широкую производственную проверку и получил высокую оценку. Десикация особенно необходима в условиях неблагоприятной осенней погоды, когда идут затяжные дожди, повышенная влажность воздуха, пониженная температура воздуха, когда могут удлиняться сроки вегетации. Получение кондиционных семян сортов и гибридов подсолнечника гарантирует только своевременная уборка.

Использование десикантов увеличивает пассивную отдачу влаги в среднем в два раза, а так же ускоряет подсушивание семян на корню и позволяет начинать уборку на 8-10 дней раньше, чем на необработанных площадях и заканчивать в агротехнические сроки до начала неблагоприятных погодных условий. Практика показывает, что такие темпы подсушивания семян наблюдаются в годы, когда в период после десикации среднесуточная температура превышает 16 °С. А в годы, когда отмечается интенсивное развитие болезней, температура, как правило, бывает 12-13 °С и ниже, выпадает большое количество осадков, относительная влажность воздуха – высокая. В таких условиях десиканты в рекомендованных дозах медленно подсушивают подсолнечник до необходимого уровня [5].

Цель исследований – изучение действия и последействия десиканта Реглон супер на посевные качества семен гибрида подсолнечника Ясон. Исследования проводились в «ООО Омега 2007» находящегося на территории Металлистского сельского совета, Славяносербского района.

Из числа существующих Реглон супер – наиболее эффективный десикант. Он представляет собой водный раствор темно-коричневого цвета, содержащий 20 % действующего вещества. Препарат хорошо смешивается с водой, нелетуч, неогнеопасен, обладает контактным действием. Он быстро проникает в ткани растений и вызывает их отмирание. Доза применения его – 2-3 л/га [4].

В опыте применяли предуборочное подсушивание, то есть десикацию растений при влажности семян 32–35 %.

Изучали действие обработок с различной нормой расхода десиканта на посевные качества семян гибрида подсолнечника Ясон. Контролем служил вариант без обработки. Анализ результатов исследований показал отсутствие влияния обработки десикантом на основные показатели формирующих урожайность – вегетационный период, масличность, масса 1000 семян, сбор масла с урожаем семян, лузжистость, число семян в корзинке, диаметр корзинки, всхожесть и выход кондиционных семян. Это доказывает и математическая обработка данных.

Применение десиканта позволяет существенно сократить период дозревания семян до хозяйственной спелости без снижения урожайности семян родительских форм и всхожести семян, способствует качественной уборке до наступления неблагоприятных условий.

Это большой плюс в условиях Луганской Народной Республики. В опыте максимальная урожайность семян составила при обработке десикантом с нормой расхода 2–3 л/га 1,89 т/га. Посев семенами с семеноводческого участка, полученные при обработке разными дозами препарата Реглон супер, позволяет сделать вывод, что использование десиканта в оптимальные сроки, а это 40–45 дней после массового цветения, не оказывает отрицательного воздействия на посевные качества семян подсолнечника, что позволяет использовать его на семенных посевах.

Проверка последействия десикации в товарных посевах на элементы структуры урожая и урожайность гибридных семян гибрида не оказала отрицательного влияния на масличность семян и сбор масла с гектара. В варианте с различной нормой расхода десиканта у гибрида Ясон урожайность семян составила 2,45 т/га и сбором масла 1,11 т/га при 2 и 3 л/га, соответственно.

Наши исследования показали, что применение десикации в системе семеноводства на участках гибридизации и при выращивании гибридных семян дает возможность в потомстве получить качественный семенной материал. Посев такими семенами на товарных посевах гибридов подсолнечника обеспечивает получение высоких урожаев и сбора масла.

Таким образом, результаты исследования показывают, что применение десикации препаратом Реглон супер, направленных на увеличение выхода гибридных семян с участка гибридизации гибрида Ясон, не оказало существенного влияния на их посевные качества и урожайные свойства семян.

Применение десиканта Реглон супер в дозе 2-3 л/га на семеноводческих посевах при достижении влажности семян материнской линии 32-35%, позволяет сократить период всходы-уборочная спелость гибрида Ясон на 5 дней, не оказывая существенного влияния на выход гибридных семян, их урожайные свойства и посевные качества. Урожайность от применения десикации составила 1,89 т/га.

Список литературы

1. Авдеенко А.П. Совершенствование технологии возделывания подсолнечника в зоне рискованного земледелия / А.П. Авдеенко, В.В. Черненко, И.Н. Шестов и др. // АгроЭкоИнфо, 2015, № 5. – С.18.

2. Байманов А.С. Влияние некоторых приемов агротехники на урожайные свойства гибридов подсолнечника первого поколения / А.С. Байманов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2011. – № 7-8 (221). –С. 30-36.

3. Долгих А.В. Десикация с почвы и с воздуха / А.В. Долгих, Е.С. Ару-шанова, П.А. Шнейдер // Крестьянские ведомости. 2006, август. № 31-32. С.8.

4. Дегтяренко В.А. Десикация и качество семян / В.А. Дегтяренко, Головин А.В. // Масличные культуры. 1982. № 4. С. 14.

5. Илюк Г.Н. Посевные качества семян подсолнечника при десикации семеноводческих посевов сортов-популяций на разных стадиях созревания растений / Г.Н. Илюк, В.И. Хатнянский // Сборник докладов 2-й международной конференции молодых ученых и специалистов «Актуальные вопросы селекции, технологии и переработки масличных культур», 1-2 марта 2003 г. Краснодар. 2003. С. 90.

УДК 631.811.98:633.15

ПРИМЕНЕНИЕ БРАССИНОЛИДОВ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Волик В.В.
Научный руководитель – Рыбина В.Н., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В настоящее время перспективным направлением повышения урожайности сельскохозяйственных культур является применение регуляторов роста растений. Эти препараты способствуют оптимизации питания растений, улучшают устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды и увеличивают урожайность. Кроме того, затраты на применение регуляторов роста по сравнению с минеральными удобрениями меньше в десятки раз.

Наиболее новым классом регуляторов роста являются брассиностероиды.

Брассиностероиды – это новое звено в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, основанное на использовании чрезвычайно низких (наномолярных и субнаномолярных) норм расхода вещества природного типа (своего рода нанопестицид), с крайне низкой токсичностью, отсутствием мутагенности, и, позволяющего растениям повышать адаптацию к абиотическим и биотическим факторам [1,2].

Применение новых препаратов, относящихся к брассинолидам: Эпин-Экстра (регулятор роста) и Эпин Плюс (удобрения) не изучено при выращивании кукурузы. Поэтому данный вопрос является актуальным.

Целью исследований являлось сравнить эффективность действия регулятора роста Эпин-Экстра и удобрения Эпин Плюс при выращивании кукурузы.

В задачи исследований входило: изучить действие разных норм Эпина-Экстра и Эпина-Плюс при однократном и двукратном внесении на урожайность зерна кукурузы; установить влияние Эпина-Экстра и Эпин-Плюс на элементы структуры урожая кукурузы.

Исследования проводили на опытном поле ФГБОУ ВО Луганский ГАУ

Почва опытного участка представлена чернозёмом обыкновенным.

Схема полевого опыта: 1-контроль; 2-Эпин-Экстра 40 мл/га в фазе 3-5 листьев; 3-Эпин-Экстра 50 мл/га в фазе 3-5 листьев; 4- Эпин-Экстра 40 мл/га в фазе 3-5 листьев и 50мл/га в фазе 8-10 листьев; 5- Эпин-Экстра 50 мл/га в фазе 3-5 листьев и 50мл/га в фазе 8-10 листьев; 6-.ЭкоФус 1,5 л/га в фазе 3-5 листьев; 7-.Эпин Плюс 80 мл/га в фазе 3-5 листьев; 8- Эпин Плюс 100 мл/га в фазе 3-5 листьев; 9- Эпин Плюс 80 мл/га в фазе 3-5 листьев и 100 мл в фазе 8-10 листьев; 10- Эпин Плюс 100 мл/га в фазе 3-5 листьев и 100 мл в фазе 8-10 листьев.

Высевали гибрид Краснодарский 292 АМВ. Площадь посевной делянки – 34,3 м^2. Площадь учётной делянки – 17,5 м^2.

Применение удобрений и регуляторов роста способствовало повышению урожайности зерна кукурузы. Обработка посевов регулятором роста Эпин-Экстра в фазу 3-5 листьев при норме расхода 40 и 50 мл/га позволили получить дополнительно 6,8 т/га в обоих вариантах.

Двухкратная обработка посевов Эпин-Экстра в фазу 3-5 и 8-10 листьев способствовала дальнейшему увеличению урожайности. При внесении Эпин-Экстра, 40 мл/га в фазу 3-5 листьев и 50 мл/га в фазу 8-10 листьев прибавка урожая составила 8,2 ц/га.

Использование Эпин-Экстра 50 мл/га в фазу 3-5 листьев и 50 мл/га в фазу 8-10 листьев позволило получить дополнительно 7,1 ц/га.

При внесении удобрения Экофус, 1,5 л/га в фазу 3-5 листьев прибавка урожая не была получена.

Использование нового удобрения Эпин-Экстра в фазу 3-5 листьев 80 и 100 мл/га позволило получить дополнительный урожай 1,6 и 3,3 ц/га. Это было меньше, чем при внесении только Эпина-Экстра 40 и 50 мл/га в фазу 3-5 листьев на 5,2 и 3,5 ц/га.

Применение Эпина- Плюс два раза за вегетацию 80 мл/га в фазу 3-5 листьев и 100 мл/га в фазу 8-10 листьев способствовало увеличению урожайности на 2,9 ц/га. При действии 100 мл/га при двуратном внесении увеличение урожайности составило 1,3 ц/га.

Проведение структурного анализа урожая кукурузы показало., что, наибольшее влияние на формирование урожайности при использовании регулятора роста Эпин-Экстра оказали такие элементы структуры урожая, как количество зёрен в ряду (увеличение составило от 6 до 11 %), количество зёрен в початке (увеличение на 10-13 %) и масса 1000 зёрен (увеличение от 4 до 7 %).

При действии Эпина-Плюс количество зёрен в ряду увеличилось от 7 до 17 %, количество зёрен в початке от 9 до 21 %, масса 1000 зёрен была ниже, чем в контроле на 1-3 %.

Подкормки удобрением Экофус способствовали увеличению количества зёрен в ряду на 6%, количество зёрен в початке – на 9 %, массы 1000 зёрен – на 6 %.

Таким образом, сравнение действия регулятора роста Эпин-Экстра и удобрения Эпин-Плюс показало, что наиболее эффективным является применение регулятора роста Эпин-Экстра как при однократном, так и при двукратном внесении в период вегетации. В целом по опыту наиболее высокий дополнительный урожай зерна кукурузы (8,2 ц/га)

получен в варианте 4, при обработке посевов Эпином-Экстра, 40 мл/га в фазу 3-5 листьев и 50 мл/га в фазу 8-10 листьев.

Список литературы

1. Прусакова Л.Д., Чижова С.И. Применение брассиностероидов в экстремальных условиях // Агрохимия.2005. – №-7. – С.31-36.

2. Хрипач В.А., Лахвич Ф.А., Жабинский В.Н. Брассиностероиды. Минск. Наука и техника. 1993. – 287 с.

УДК 631.417.2:631.445.2:631.58

ИЗМЕНЕНИЕ ВОДОРАСТВОРИМОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ

Галицкая С.А., Родинская К.А., Михайленко А.И.
Научный руководитель – Котяк П.А., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
г. Ярославль, РФ

Важной составляющей почвенного органического вещества являются процессы образования водорастворимой фракции – водорастворимое органическое вещество (ВОВ), которое составляет лишь небольшую часть органического вещества, но играет важную роль во многих биогеохимических процессах и, участвуя в циклах питательных элементов, выполняет важнейшие экологические функции, среди которых можно выделить фитоценотическую, педогенную и транспортную [1]. Для почв с избыточным увлажнением важно изучение влияния гидрологических условий, которые обуславливают накопление и транспорт ВОВ в почве. С одной стороны, водный режим оказывает влияние на интенсивность и направленность микробиологических процессов разложения органического материала и, соответственно, определяет образование ВОВ. С другой стороны, обеспечивает мобилизацию и миграцию ВОВ в почве [2]. Вместе с тем, количественные характеристики запасов ВОВ в экосистемах изучены недостаточно, что связано как со значительной вариабельностью этих показателей, так и недостатком данных о его механизмах мобилизации. Поэтому изучение содержания ВОВ в дерново-подзолистой глееватой почве, подверженной антропогенной нагрузке, становится актуальной.

Таким образом, целью исследований являлось изменение водорастворимого органического вещества дерново-подзолистой глееватой почвы при применении различных агротехнических приемов. В задачи исследований входило: изучить изменение ВОВ почвы при применении различных систем основной обработки почвы; изучить изменение ВОВ почвы при применении различных систем удобрения; изучить изменение ВОВ почвы при применении различных систем защиты растений от сорняков.

Экспериментальная работа проводилась в 2023 г. в многолетнем трёхфакторном стационарном полевом опыте, заложенном на опытном поле ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» на дерново-среднеподзолистой среднесуглинистой глееватой почве на карбонатной морене. Условия места и методика проведения исследований, полная схема полевого стационарного трехфакторного опыта изложены ранее [3]. Определение водорастворимых органических веществ проводили по методу Кубеля-Тимана [4].

В почвенных образцах содержания углерода водорастворимого гумуса, определяемый по выделению CO_2 при окислении гумуса перманганатом, варьировал в пределах 1,93-12,65 мг CO_2 на 100 г почвы пахотного горизонта, т.е. в почве от низкого до среднего содержание азота в форме водорастворимого гумуса, который может быть усвоен растениями [5].

Обработка почв и возделывание с/х культур приводит к изменению условий образования гумусовых веществ и к снижению водорастворимого углерода. Так, содержание углерода водорастворимого гумуса при отвальной системе обработки было самым низким и составило 5,77 мг CO_2 / 100 г почвы в целом по пахотному горизонту. При ресурсосберегающих обработках почвы концентрация углерода водорастворимого гумуса повысилась и составила 7,38-7,67 мг CO_2 / 100 г почвы в целом по пахотному горизонту. Некоторое снижение при проведении ежегодной вспашки содержания водорастворимого углерода связано с созданием рыхлого и структурного сложения почвы и с большей миграцией водорастворимых компонентов в условиях промывного водного режима и избыточного переувлажнения дерново-подзолистой глееватой почвы, что подтверждается анализом данных статистического расчета коэффициента корреляции между коэффициентом структурности и содержанием углерода водорастворимого гумуса, который позволил выявить наличие обратной связи средней степени (в слое 0-10 см r = -0,39 при p = 0,057; в слое 10-20 см r = -0,36 при p = 0,084; в слое 0-20 см r = -0,50 при p = 0,013).

Минимальные обработки почвы определяют наибольшую дифференциацию пахотного горизонта по содержанию углерода водорастворимого гумуса. При поверхностно-отвальной и поверхностной системах обработках почвы органические вещества концентрировались в верхнем (0-10 см) слое. Наибольшая разница между слоями пахотного горизонта наблюдалась при ежегодной поверхностной обработке почвы (3,87 мг CO_2 / 100 г почвы).

При изучении влияния уровней удобрения на изменение содержания углерода водорастворимого гумуса почвы, установлено, что системы удобрения оказывали существенное действие. Минеральные удобрения повышали содержание водорастворимой фракции гумуса, которое на фонах «Солома 3 т/га + NPK» и «NPK» в пахотном горизонте почвы под многолетними травами составляло 8,48-8,75 мг CO_2 / 100 г почвы, что на 2,86-3,13 мг CO_2 / 100 г почвы значительно больше, чем на контрольном варианте «Без удобрений».

Как показали результаты проведенных исследований, применение гербицида Агритокс в посевах овса не оказало существенного влияния на содержание углерода водорастворимого гумуса дерново-подзолистой глееватой почвы. Данный показатель находился на уровне 6,50-7,38 мг CO_2 / 100 г почвы в целом по пахотному горизонту. Можно отметить лишь тенденцию уменьшения содержания углерода водорастворимого гумуса в почве в зависимости от применения химического препарата по обоим слоям пахотного горизонта. Это может быть связано с некоторым сокращением численности почвенных грибов при применении гербицида, что в свою очередь привело к ослаблению интенсивности микробиологических процессов и уменьшило образование водорастворимых форм гумуса.

Изучение различных агротехнических приемов показало, что выбор системы основной обработки почвы, удобрения и защиты растений позволяет регулировать ее плодородие. Эффективными приемами для изучаемой почвы по результатам исследований являются проведение поверхностно-отвальной системы обработки почвы на фоне внесения минеральных удобрений как самостоятельно, так и в сочетании с соломой при обеих системах защиты растений от сорняков, которые способствуют накоплению водорастворимого органического вещества.

Список литературы

1. Старцев В.В., Дымов А.А. Амфифильные свойства и водорастворимые компоненты органического вещества почв Приполярного Урала // Почвоведение. 2021. № 12. С. 1492-1505. EDN RANBLU (дата обращения 31.03.2024). DOI 10.31857/S0032180X21120121.

2. Гавриленко И.В., Прокушкин А.С., Степень Р.А., Прокушкин С.Г. Оценка подвижности органического вещества подстилок и почв криолитозоны Средней Сибири // Хвойные бореальной зоны. 2006. Т. 23, № 3. С. 71-77. EDN IUYIVP (дата обращения 31.03.2024).

3. Котяк П.А., Галицкая С.А. Оценка влияния агротехнических приемов на экологическое состояние почвы методом биоиндикации // Аграрный вестник Нечерноземья. 2024. № 1(13). С. 34-41. DOI: 10.52025/2712-8679_2024_01_34.

4. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв : [Для ун-тов]. Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1962. 491 с.

5. Петербургский А.В., Замота В.П. Лабораторный практикум для лаборантов агрохимических лабораторий. Москва: Высш. школа, 1965. 168 с.

УДК 63.635.075

СОРТОИЗУЧЕНИЕ ИНДЕТЕРМИНАНТНЫХ ГИБРИДОВ ТОМАТА В ПЕРЕХОДНОМ ОБОРОТЕ НА БАЗЕ АГРОХОЛДИНГА «ЭКО-КУЛЬТУРА», ТЕПЛИЧНОГО КОМБИНАТА «ТУЛЬСКИЙ»

Голованова Е.Д.
Научный руководитель – Бочарова М.А., ассистент
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Томат – одна из самых распространенных овощных культур в мире. Широкое распространение культура получила благодаря высоким вкусовым и питательным качествам плодов, которые используется в пищу как в свежем, так и в переработанном виде. Отличные вкусовые качества томатов, относительно низкая цена и польза для здоровья делает их популярными и востребованными среди населения. Это важный источник витамина С, калия, фолиевой кислоты и каротиноидов, таких как ликопин - пигмент, синтезируемый во время созревания плодов и отвечающий за красный цвет помидора [1, 2].

Площади выращивания томата, как в открытом, так и в защищенном грунте увеличиваются во многом за счет роста урожайности [3]. Урожайность в свою очередь, зависит от биологического потенциала того или иного сорта или гибрида и технологических возможностей реализации этого потенциала. С учетом современных требований к качеству плодов томата и технологиям их выращивания сортимент данной культуры постоянно обновляется. Создаются гибриды, сочетающие высокие показатели качества плодов и повышенную устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды, в том числе к вредным организмам. Для производителей очень важно правильно подобрать сорт или гибрид, адаптированный к конкретным микроклиматическим условиям комбината и требованиям рынка, тем самым повышая свою конкурентоспособность. В связи с этим, нами была проведена работа целью которой являлось сортоизучение индетерминантных гибридов томата в переходном обороте на базе агрохолдинга «ЭКО-культура», тепличного комбината «Тульский» [4].

Задачи исследований:

– изучить особенности роста и развития исследуемых гибридов томата;

– дать оценку урожайности исследуемых гибридов F1 томата.

Место проведения исследований промышленные остекленные теплицы ТК «Тульский», расположенные в Щёкинском районе Тульской области, III световая зона. Растения томата выращивали в переходном обороте в 2022-2023 году. В качестве объектов исследования были выбраны индетерминантные гибриды томата, коктейльного типа, плоды красные, средней массой 15-30 г, оригинатор не указан, в опыте обозначены Вариант I, Вариант II, Вариант III. В качестве контроля использовали индетерминантный

гибрид томата Тестери F1 селекционно-семеноводческой компании Rijk Zwaan. Фенологические наблюдения во время вегетации проводили по методике опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве [5]. Опыт был заложен в двухкратной повторности, в каждой повторности замеры снимали с 8 растений. Учет урожайности проводили при каждом сборе весовым методом. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета данных Excel.

По результатам фенологических наблюдений массовые всходы у всех опытных растений появились на 6 сутки от посева. В период наблюдений существенной разницы в наступлении фенологических фаз развития растений томата не было. Посев семян провели в 2022 году 29 сентября, массовые всходы у всех гибридов появились на 6 сутки выращивания, 03.08.2022 года. Массовое цветение и плодоношение наступили 24.09.2022 и 17.10.2022 года, на 52 сутки и 85 сутки от появления массовых всходов. Оборот длился 9 месяцев и закончилось выращивание опытных растений 19.06.2023 года.

К концу выращивания были выявлены гибриды с наибольшей итоговой урожайность. Урожайность контрольного варианта к концу оборота составила 43,8 кг/м^2. Наибольшая урожайность отмечена у I варианта – 49,8 кг/м^2 и статистически значимо была больше контроля. Самой низкой урожайность характеризовались варианты II и III – 36,2 и 33,8 кг/м^2. В нашем исследовании увеличение урожайности у I варианта опыта происходило за счет большего количества плодов на растении и их средней массы в сравнении с контрольным вариантом и II и III вариантами опыта.

Список литературы

1. Бочарова, М. А. Сравнительная оценка хозяйственно ценных признаков современных гибридов томата F1 в условиях Липецкой области на базе предприятия ООО "Овощи Черноземья" в переходном обороте 2018-2019 года / М. А. Бочарова // Высокие технологии в растениеводстве – научная основа развития АПК : Сборник статей по итогам студенческой научно-практической конференци, Москва, 21 мая 2020 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2020. – С. 23-27.

2. Бочарова, М. А. Сортоизучение гибридов F1 томата в продленном обороте на примере ООО "агро-Инвест" города Людиново, Калужской области / М. А. Бочарова // Сборник студенческих научных работ, Москва, 20–23 марта 2018 года / Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева. Том Выпуск 24. – Москва: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – С. 249-251. – EDN UWHXYF.

3. Бочарова, М. А. Сравнительная оценка хозяйственно ценных признаков гибридов томата F1 на базе предприятия ООО «Овощи Черноземья», в переходном обороте / М.А. Бочарова, В.И. Терехова, М.М. Марчева // Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭйПиСиПаблишинг, 2020. – С. 518-522. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6-115. – EDN CQTQAQ.

4. Воробьев, М. В. Современные гибриды томата, оценка урожайности и биохимического состава плодов / М. В. Воробьев, М. Е. Дыйканова // XII неделя науки молодёжи Северо-Восточного административного округа города Москвы, посвященная 160-летию К.Э. Циолковского : Сборник статей, Москва, 24–30 апреля 2017 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017. – С. 338-340. – EDN YUFNRD.

5. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / НИИ овощного хоз-ва НПО по овощеводству «Россия»; [В. Ф. Белик и др.]; Под ред. В. Ф. Белика. – Москва : Агропромиздат, 1992. – 318, [1] с. : ил.; 21 см.

УДК 581.552

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L. В УРБАНОЦЕНОЗАХ Г. ЛУГАНСКА

Жуковская В.В.
Научный руководитель – Харченко В.Е. доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Ambrosia artemisiifolia L. входит в базу данных инвазионных видов по национальному законодательству, политике и двусторонним соглашениям по продовольствию, сельскому хозяйству и управлению природными ресурсами (FAO) [1].

Ambrosia artemisiifolia L. относится к карантинным сорнякам, ограниченно распространенным на территории Российской Федерации согласно приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 15 декабря 2014 года № 501 «Об утверждении Перечня карантинных объектов» [2]. Согласно Sheppard et al., (2006) [3] *Ambrosia artemisiifolia L.* – это яровой, однолетний сорняк, у которого период вегетации продолжается с мая по июль, а цветение начинается в середине лета и продолжается до середины осени, вплоть до морозов.

К настоящему времени амброзия полыннолистная проникла во многие регионы Российской Федерации и прочно вошла в состав адвентивной флоры. В центре и на юге региона в лесостепной и степной зонах *Ambrosia artemisiifolia L.* начинает проникать в агрофитоценозы. Частота находок амброзии полыннолистной зависит от продолжительности вегетационного периода в той или иной части территории, интенсивности грузооборота, степени нарушенности естественных биогеоценозов и ряда других факторов [4].

Распространение *Ambrosia artemisiifolia L.* в урбаноценозах г. Луганска заслуживает особого внимания, так как её пыльца может вызывать аллергию [5]. Это представляет серьёзную проблему для детских, образовательных, лечебных учреждений и парков, так как в отличие от агроценозов в этих местах недопустимо использование гербицидов. Кроме того, в числе урбаноценозов встречаются рудеральные ценозы, за которыми не ведётся уход, но они являются источником распространения *Ambrosia artemisiifolia L.*

Целью наших исследований был мониторинг урбаноценозов г. Луганска с 2021 по 2023 гг. Анализ проводили методом пробных площадок, в соответствии с общепринятыми методиками для геоботанического описания и сопоставляли с ходом температуры и влажности. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием стандартных методик статистического анализа в биометрии с помощью программы Microsoft Excel 7.0, пакета программ STATISTICA 10.0.

Исследования показали, что численность *Ambrosia artemisiifolia L.* резко сокращается на участках, где опавшие с деревьев листья оставляли на зиму и не убирали их весной [6, 7, 8]. Полученные результаты являются поводом для пересмотра рекомендуемых агротехнических мероприятий по локализации распространения *Ambrosia artemisiifolia L.* в урбаноценозах.

Список литературы

1. Гельтман Д.В. Понятие «инвазивный вид» и необходимость изучения этого явления // Гельтман Д.В. // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры регионах СНГ: Материалы науч. конф. / Под ред. В.С. Новикова и А.В. Щербакова. – М.: Изд. Ботанического сада МГУ; Тула: Гриф и Ко, 2003. – С. 35-36.

2. Об утверждении перечня карантинных объектов: приказ Министерства сельского хозяйства от 26 декабря 2007 г. № 673, распоряжение Правительства РФ от 9 марта 2010 г. № 299–р. // Собрание законодательства Российской Федерации, 2007

3. Sheppard A.W. Top 20 environmental weeds for classical biological control in Europe: a review of opportunities, regulations and other barriers to adoption. // Sheppard A.W., Shaw R.H. & Sforza R. (2006) // Weed Research 46, 93–117.

4. Вторичный ареал: амброзия полыннолистная Ambrosia artemisifolia L. // Чёрная книга флоры Средней России. Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. // https://www.bookblack.ru/areal/6.htm

5. Taramarcaz PRagweed (Ambrosia) progression and its health risks: will Switzerland resist this invasion// Taramarcaz P., Lambelet C., Clot B., C. Keimer & C. Hauser. – Swiss Medical Weekly 135, 2005. – p. 538–548.

6. Харченко В.Е Как ограничить распространение Ambrosia artemisifolia L. в урбаноценозах Донбасса? // Харченко В.Е., Черская Н.А., Мельник Н.А., Долгих ЕД., Жуковская В.В. // Conference: III Международной научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и практики в АПК: Проблемы и перспективы».

7. Харченко В.Е. Эффективность применения Ambrosia artemisifolia L., для локкализации её распространения в долгосрочной перспективе // Харченко В.Е., Черская Н.А., Мельник Н.А., Долгих ЕД., Жуковская В.В. // Научный вестник № 3-4(20-21), 2023.

8. Харченко В.Е. Натурализация Ambrosia artemisifolia L. в урбаноценозах Донбасса // Харченко В.Е., Соколов И.Д., Соколова Е.И., Трофименко В.Г. // I Международная научно-практическая конференция «Современные экологические проблемы и пути их решения», посвященная юбилею Луганского национального аграрного университета 22-23.11. 2016. С. 39-46.

УДК 63.635.075

СОРТОИЗУЧЕНИЕ F1 ГИБРИДОВ СЛИВОВИДНОГО ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО АГРОХОЛДИНГА ТРЕТЬЕЙ СВЕТОВОЙ ЗОНЫ

Кобякова П.П.
Научный руководитель – Воробьев М.В., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Урожайность и сроки поступления продукции овощеводства защищенного грунта зависят как от выращиваемого гибрида, так и от особенностей технологии его выращивания [2]. Оптимизация использования современных дорогостоящих культивационных сооружений включает в себя тщательный подбор гибридов на основе сортовых технологий их выращивания [3]. В условиях рыночной экономики, неуклонно повышаются цены на все необходимое для тепличного производства овощей. Чтобы достичь наиболее высоких показателей, комбинатам нужно поднимать урожайность и снижать себестоимость продукции [4]. Можно расширить ассортимент, выращивать эксклюзивные сливовидные, коктейльные, розовоплодные гибриды томата [5].

Томат – один из самых высокоценных и востребованных овощей в защищенном грунте. Для удовлетворения рынка, увеличения выхода продукции с одного квадратного метра, подбора наиболее устойчивых гибридов для выращивания в условиях агрокомплексов параллельно с производством проводятся сортоизучения гибридов, для подбора лучших [1]. Наши исследования проводились в 2022-2023 гг. и в тех условиях были выбраны для сортоизучения сорта иностранной селекции.

Нами проведено исследование по направлению сортоизучение F1 гибридов томата в продленном обороте на базе высокотехнологического тепличного агрохолдинга, расположенного в третьей световой зоне.

Задачи исследования:

– Изучить биологические и морфологические особенности роста и развития исследуемых гибридов томата.

– Провести учет урожайности исследуемых гибридов.

– Дать экономическую оценку эффективности выращивания, исследуемых гибридов.

Исследования проводились на базе агрокомплекса, состоящего из теплиц четвертого поколения типа Venlo, расположенного в третьей световой зоне, общей площадью около 50 га. Томат возделывается на малообъёмной технологии, минераловатный субстрат SPELAND VEGA, системы капельного полива и контроля климата «PRIVA». Густота растений 2,4 шт\м^2. В качестве объекта исследования выбраны следующие F1 гибриды томата: Роминдо F1, производитель Сингентам – сливовидный среднеплодный индетерминантный томат, средний вес плода 100-110гр; Волантис F1, производитель Де Ройтер Сидс- сливовидный среднеплодный индетерминантный томат, средний вес плода 100-120 гр; Прунус F1, производитель Де Ройтер Сидс – сливовидный среднеплодный индетерминантный томат, средний вес плода 90-110 гр.

Исследования проведены методами лабораторных, полевых (мелко-деляночных опытов) с общепринятыми рекомендациями для исследований с овощными культурами в защищенном грунте.

Фенологические наблюдения проводились по общепринятой методике. Опыт был заложен в двухкратной повторности, в каждой повторности замеры снимали с 8 растений. Учет урожайности проводили при каждом сборе весовым методом.

Экспериментальные данные статистически обработаны с использованием пакета прикладной программы MicrosoftExcel.

Посев всех гибридов произведен 29.07.2022г, массовые всходы появились на 5 сутки у всех гибридов. Массовое цветение – 26.09.2022г- на 53 сутки от появление массовых всходов, массовое плодоношение и первый сбор 24.10.2022г на 88 сутки от массовых всходов. Существенной разницы в наступлении фенологических фаз у гибридов не наблюдалось. Последний сбор 04.07.2023г, номера снятых кистей у гибридов: Роминдо F1 35 кисть, Волантис F1 38 кисть, Прунус F1 37 кисть. Итоговая урожайность: Роминдо F1 62,1 кг/м^2, Волантис F1 69,3 кг/м^2, Прунус F1 63,2 кг/м^2. Гибрид Волантис F1 на 11,5 % урожайнее Роминго F1 и на 9,6% урожайнее Прунус F1. Результат экономической оценки показывает, что рентабельность вращения гибридов с учетом всех затрат и фиксированной стоимости реализации оптовой продукции сливовидного томата- 105 р\кг: Роминдо F1 79 %, Волантис F1 114 %, Прунус F1 83 %.

Выводы:

1. Изучены биологические и морфологические особенности роста и развития гибридов сливовидного томата Роминго F1, Волантис F1, Прунус F1.
2. Наименьший еженедельный прирост стебля наблюдается у Волантис F1 – 23,8 см, наибольший у Роминго F1 – 27,1 см.
3. Проведен учет урожайности. Наибольшая урожайность – 69,3 кг\м^2 наблюдается у гибрида Волантис F1. Гибрид Волантис F1 на 11,5% урожайнее Роминго F1 и на 9,6 % урожайнее Прунус F1.
4. Рентабельность выращивания Роминго F1 – 79%, Волантис F1 – 114%, Прунус – 83 %.

Список литературы

1. Богданова, В.Д. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621222 Российская Федерация. Овощные растения в декоративном садоводстве: № 2021621072: заявл. 27.05.2021: опубл. 07.06.2021 / М.В. Воробьев, В.Д. Богданова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».
2. Воробьев, М. В. Современные гибриды томата, оценка урожайности и биохимического состава плодов / М.В. Воробьев, М.Е. Дыйканова // XII неделя науки молодёжи Северо-Восточного административного округа города Москвы, посвященная 160-летию К.Э. Циолковского : Сборник статей, Москва, 24–30 апреля 2017 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017. – С. 338-340.
3. Воробьев, М.В. Способ выращивания коктейльных томатов в защищенном грунте в продленном обороте / М.В. Воробьев, Д.А. Федоров, В.Д. Богданова // Материалы Всероссийской с международным

участием научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова: сборник статей, Москва, 07–09 июня 2021 года. Том 2. – Москва: Российский государственный аграрный университет-Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 316-319.

4. Дыйканова, М.Е. Продуктивность гибридов томата и биохимический состав плодов / М.Е. Дыйканова, М.В. Воробьев // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве : Материалы 68-ой Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России, Рязань, 26–27 апреля 2017 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». Том Часть I. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2017. – С. 290-293.

5. Рамазанов, К.М. Розовоплодный томат в фермерской теплице в Каякентском районе Дагестана / К.М. Рамазанов, Д.А. Федоров, М.В. Воробьев // Картофель и овощи. – 2023. – № 10. – С. 25-28. – DOI 10.25630/PAV.2023.28.22.001.

УДК 57.045:57.081

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ ФАКТОРОВ НА УРОЖАЙНЫЕ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА, ВЫРАЩЕННОГО В УСЛОВИЯХ СТЕПНЫХ АГРОЦЕНОЗОВ

Кудрявцев В.В., Бондарь Е.В.
Научный руководитель – Решетняк Н.В. доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Подсолнечник является основной масличной культурой в Донбассе, в плодах современных сортов и гибридов содержится до 50 – 55 % жира и до 23 % растительного белка. Подсолнечник относится к группе наиболее доходных полевых культур, играющих важнейшую роль в укреплении экономики хозяйств всех форм собственности.

Посевные качества семян включают энергию прорастания, всхожесть, жизнеспособность, силу роста, массу 1000 семян, влажность, выравненность и др. [4]. Согласно ГОСТ Р 52325-2005 посевные качества семян определяют как совокупность признаков и свойств, характеризирующих пригодность семян для посева. Семена, предназначенная для посева, должны быть проверены на сортовые и посевные качества и удостоверены соответствующими документами в установленном порядке. Нормативные требование на сортовые и посевные качества семян классифицируют на оригинальные (ОС), элитные (ЭС), репродукционные для семенных целей (РС), репродукционные для производства товарной продукции (РСт). Гибридные семена товарного назначения (первое поколение) относят к категории репродукционные семена (Рст).

Семена подсолнечника должны быть хорошо выполненными. Так, масса 1000 шт. семян должна быть не менее 50 г. По посевным качествам семена подсолнечника объединены в три класса: 1, 2, 3 и должны соответствовать всхожести 95, 93 и 90% соответственно [4].

Прорастание семян стимулирует поступление воды в клетку, при этом запускаются ростовые процессы и переходят в активное состояние ферменты, фитогормоны, синтезируются фотосинтетические пигменты и т.д.

Необходимо отметить, что посевные качества семян зависят от ряда факторов, в числе которых погодные условия, обогащение комплексом элементов минерального питания (макро-, микро-, ультрамикроэлементов), которые входят в состав почвенного поглощающего комплекса. Поэтому вопрос изучения взаимосвязи посевных качеств семян и погодных условий является актуальными.

Плод подсолнечника – семянка с прочной кожурой, представляющей сросшиеся семенную и плодовые оболочки (лузга), основными функциями которой являются: защита зародыша (включая семядоли) и находящихся в них питательных веществ от вредителей, патогенов и неблагоприятных факторов среды. Семянки, выполненность которых 65 % и менее, характеризуются пониженной способностью при прорастании к освобождению от лузги, что приводит к ингибированию процессов роста и развития.

При выносе семядолей на поверхность почвы и освобождении от лузги в них синтезируется хлорофилл, проявляющийся в зеленой окраске семядолей, при этом проростки переходят на автотрофный способ питания, а их корневая система интенсивно нарастает в глубину почвы.

Как зона выращивания, так и метеорологические условия года получения семян влияют на их посевные качества и урожайные свойства. Для получения хорошей урожайности необходимо учитывать не только где были получены семена, но и при каких погодных условиях они формировались [2].

Посевные качества семян изучали согласно общепринятой методике [4]. Погодные условия в Луганске (2021 – 2023 гг.) урожайность, массу 1000 семянок, лузжистость, энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян подсолнечника, выращенного в севообороте опытного поля ЛГАУ, сорт Казачий, проводили в лаборатории кафедры земледелия и экологи окружающей среды.

В 2021г. перед севом подсолнечника запасы продуктивной влаги в 1м слое почвы составляли 168мм. Осадки за период вегетации выпадали неравномерно, сумма осадков за вегетационный период равнялась 250 мм. Суммарное водопотребление подсолнечника составило 388мм. В 2021 г. получено урожайность 14,3 ц/га. Масса 1000 семянок составила 63г. Причиной низкой урожайности очевидно были неблагоприятные погодные условия в фазу цветения подсолнечника. Жаркая, засушливая погода наблюдалась в течение 8 – 10 дней, осадков в этот период выпало 2,7мм.

Погодные условия 2022 были более благоприятными для урожайности подсолнечника. В фазу цветения растений, сумма активных температур в июне, июле была ниже средне – многолетних на 16 -10 оС. Суммарное водопотребление составило 234мм. Получено урожайность 17, ц/га. Выполнено с семянок 67 -69 %, масса 1000 семянок равнялась 67,2г.

2023г. был наиболее благоприятным для подсолнечника, как по запасам продуктивной влаги перед севом 179мм., так и по количеству выпавших осадков за вегетационный период 292мм. Урожайность получена 20,3 ц/га, масса 1000 семянок равнялась 69,7 г.

Нашими исследователями установлено, что семена подсолнечника, выращенные в 2021 г., обладали пониженной энергией прорастания в сравнении с семенами, полученными в более благоприятные 2022 – 2023 гг.

Семеноводческие хозяйства должны иметь запас семян для товарных посевов тех лет, которые были благоприятными.

Из опыта кафедры земледелия и экологии окружающей среды было установлено что семенной материал подсолнечника, хранящегося при влажности 7 % не теряет всхожести и энергии прорастания в течении 3-х лет [3].

Список литературы

1. Подсолнечник / ред. акад. В.С. Пустовойта. – М.: Колос, 1975. – 591 с.

2. Попытченко Л.М. Влияние погодных условий на урожайность подсолнечника и кукурузы / Л.М. Попытченко // Збірник наук. праць ЛДАУ. – Луганськ: ЛДАУ, 2002. – №18(30). – С. 68-70.

3. Решетняк Н.В. Влияние сроков сева гибридов подсолнечника на водно-физические свойства почвы и засоренность поля / Н.В. Решетняк // Збірник наук, праць Луганського НАУ. - Луганськ: ЛНАУ, 2000. – №6(15). С. 78-81.

4. Яркова Н.Н. Семеноведение сельскохозяйственных растений: учебное пособие / Н.Н. Яркова, В.М. Федорова; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджет, образов, учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. – 116 с. ISBN 978-5-94279-323-4.

УДК 631.8:635.64

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПЛОДОВ ТОМАТА

Лисунов А.М.
Научный руководитель – Рыбина В.Н., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Одним из факторов повышения урожайности томатов является применение удобрений. При выращивании томатов наибольшее распространение получили минеральные удобрения и органические удобрения. [1, 2, 3]. Наиболее новым органическим удобрением является биогумус. Применение данного удобрения на томатах изучено мало.

При этом ряд вопросов остается нерешенным, в том числе, такие как нормы совместного внесения органических удобрений (навоза или биогумуса) с минеральными удобрениями; применение хелатных форм микроудобрений Полидон для обработки семян и проведение подкормок; уменьшение норм внесения органических и минеральных удобрений на фоне применения микроудобрений. Поэтому, изучение данных вопросов при выращивании томатов является актуальным.

Поэтому целью исследований являлось определение оптимальных норм органических и минеральных удобрений при их раздельном и совместном применении**.**

В задачи исследований входило:

– изучить влияние удобрений на урожайность плодов;

– определить формы удобрений и их нормы, при которых будет получен наибольший дополнительный урожай плодов томатов.

Исследования проводили в ООО «Донбасс» Краснодонского района Луганской Народной республики**.** Действие удобрений на томатах изучали в восьмипольном севообороте: томат – многолетние травы – огурец – озимая пшеница – лук – томат – капуста позднеспелая – свекла столовая. Почва опытного участка представлена черноземом обыкновенным малогумусным среднесуглинистого механического состава.

Схема полевого опыта: 1 - контроль; 2 - навоз, 60 т/га; 3 - $N_{130}P_{130}K_{80}$; 4 - Биогумус, 12 т/га; 5 - навоз, 30 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$; 6 - Биогумус, 6 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$;7 - Обработка семян микроудобрением Полидон комплекс и четыре подкормки микроудобрением Полидон комплекс в период вегетации; 8 - Навоз, 30 т/га + микроудобрение Полидон комплекс; 9 - $N_{65}P_{65}K_{40}$ + микроудобрение Полидон комплекс; 10 - Биогумус, 6 т/га + микроудобрение Полидон комплекс; 11 - Навоз, 15 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$ + микроудобрение Полидон комплекс; 12 - Биогумус, 3 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$ + микроудобрение Полидон комплекс.

Внесение удобрений оказывало существенное влияние на образование плодов томата. Их количество на удобренных растениях увеличивалось в сравнении с неудобренными. При внесении навоза, 60 т/га количество плодов томатов на одном растении увеличивалось на 48 % в сравнении с контролем. Применение лишь минеральных удобрений в нормах $N_{130}P_{130}K_{80}$ способствовало увеличению количества плодов на 56 %. Внесение биогумуса, 12 т/га способствовало последующему увеличению количества плодов на одном растении (+59 % до контроля).

Наибольшее количество плодов отмечено в двух вариантах, где органические и минеральные удобрения вносились совместно. В вариантах: навоз, 30 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$ и биогумус, 6 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$ плодов томатов было больше на 76 и 65 % соответственно.

При внесении лишь одного микроудобрения Полидон комплекс отличия к контролю составляли 19 %. С уменьшением норм органических и минеральных удобрений вдвое на фоне применения микроудобрений, отмечена такая же закономерность, как и без использования микроудобрений. Относительно количества плодов с одного растения выделились два варианта: навоз, 15 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$ + микроудобрения и биогумус, 3 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$ + микроудобрения. В данных вариантах получено дополнительно 56 и 51 % плодов. В вариантах с применением только органических или минеральных удобрений количество плодов увеличились на 46-49 % относительно контроля.

Применение удобрений способствовало увеличению урожайности плодов томатов. Микроудобрение Полидон способствовали получению дополнительного урожая плодов (5,9 ц/га). На фоне внесения микроудобрений применение навоза, 30 т/га; $N_{65}P_{65}K_{40}$; биогумуса, 6 т/га позволило получить прибавку урожая плодов 13,8; 15,2 и 16,1 т/га. Более высокий дополнительный урожай был получен при совместном внесении органических и минеральных удобрений (навоз, 15 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$ и биогумус, 3 т/га + $N_{33}P_{33}K_{20}$), который составил 18,5 и 16,7 т/га.

При больших нормах органических и минеральных удобрений, но без внесения микроудобрений дополнительный урожай был выше. При внесении навоза, 60 т/га прибавка составила 15,4 т/га. При применении минеральных удобрений $N_{130}P_{130}K_{80}$ дополнительно было получено 18,2 т/га плодов томата. Использование биогумуса, 12 т/га позволило получить дополнительно 24,7 т/га плодов. Самый высокий урожай был получен при совместном внесении минеральных и органических удобрений. В вариантах биогумус, 6 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$ и навоз, 30 т/га + $N_{65}P_{65}K_{40}$ получены прибавки урожая 21,5 и 24,7 т/га.

Таким образом, наибольший дополнительный урожай плодов томатов (24,7 т/га) был сформирован при совместном внесении навоза, 30 т/га и минеральных удобрений $N_{65}P_{65}K_{40}$.

Список литературы

1. Авилов Н.Л. Подкормки повышают качество томатов // Картофель и овощи 2013. №-4. – С.34-38.

2. Бельцев Д.Н., Макарова В.Ф., Тимошенко Н.Я. Эффективность применения биогумуса при возделовании подсолнечника // Научно-технический бюллетень Всероссийский научно-исследовательский институт масличнеых культур 2003. вып. 1 (128). – С. 64-65.

3. Чекмарев П.А., Мамедов М.И. Состояние производства овощей в Российской Федерации // Овощи России 2015. №-1. – С.23-24.

УДК 631.347.3

СПОСОБЫ МЕЛИОРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ ПОЧВ НА ЗАПАДИННОМ РЕЛЬЕФЕ

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич А.М.
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Сочетание тяжелых по гранулометрическому составу почв и западинного рельефа характерно для восточных районов Беларуси. На территории Восточно-Белорусской провинции выделяются пять ландшафтных районов, которые по разнообразию ландшафтной структуры они объединены в две группы.

Первую группу, не имеющую аналогов на территории республики, составляют районы с преобладанием возвышенных лессовых ландшафтов. Это Горецко-Мстиславский ландшафтный район, расположенный на северо-востоке провинции.

Вторую – образуют районы с преобладанием средневысотных вторично моренных ландшафтов. В нее вошли Шкловский, Проня-Днепровский и Климовичский ландшафтные районы.

Цель работы – определение способов мелиорации тяжелых почв на западинном рельефе.

Материалы и методика исследований. Методика проведенных исследований общепринятая в мелиоративной области.

Результаты исследования и их обсуждение. Горецкий и Мстиславский район характеризуется преобладанием волнисто-западинных природно-территориальных комплексов (ПТК). Особенностью их поверхности является обилие западин, образовавшихся в результате суффозионных процессов на лессовидных суглинках и лессах. Число западин местами достигает 60-100 на 100 га (1 км^2). Площадь отдельной западины составляет 0,01-0,6 га, глубина до 2 м, форма блюдцеобразная, овальная, контуры четкие, часто западины расположены цепочками. Основное количество западин (свыше 70%) имеют площадь до 0,2 га, глубиной 0,2-1,0 м. Такие земли имеют неоднородный водно-воздушный режим. До 2-3 месяцев и более за вегетационный период в западинах застаивается поверхностная вода. Как правило, западины не используются в сельском хозяйстве и заняты закустаренными осоковыми лугами на дерново-глееватых суглинистых почвах [1].

Наличие земель с западинным рельефом является определенным препятствием для применения сельскохозяйственной техники, производительность которой снижается при подготовке почвы к посеву на 12-33 %, на посеве – 15-20 %, и уборке – 9-14 %.

Тяжелые почвы характеризуются высоким потенциальным и низким реальным плодородием. Их сельскохозяйственному использованию препятствует переувлажнение весной, осенью и в периоды летних интенсивных осадков. Причиной тому служит плоский безуклонный рельеф, при котором затруднен поверхностный сток, а наличие микро- и макропонижений способствует накапливанию и застою в них атмосферных осадков и талых вод [2].

Тяжелые почвы и почвы на западинном рельефе весьма трудно поддаются осушению. Связано это с тем, что в них значительная часть почвенной влаги находится в достаточно прочной физико-механической и физико-химической связи с твердой фазой почвы. Поэтому применяемые в таких случаях методы и способы осушения должны иметь комплексный характер, дополняться агромелиоративными и другими мероприятиями.

Основным методом осушения тяжелых почв и почв на западинном рельефе является ускорение поверхностного и внутрипочвенного стока. Дополнительным методом может служить повышение инфильтрационной способности пахотного слоя почв [3].

Заключение. В качестве практических способов мелиорации в данных условиях разработаны следующие мероприятия и сооружения.

1. Ликвидация (раскрытие) западин и понижений. Западины глубиной до 0,15 м и площадью до 0,05 га засыпаются в процессе выполнения планировки мелиорируемых земель длиннобазовым планировщиком.

2. Искусственные ложбины стока. Применяются для отвода поверхностных вод из раскрываемых замкнутых понижений (западин) глубиной 0,15 м и более, а также по естественным тальвегам и незамкнутым понижениям поверхности мелиорируемых земель. Глубина ложбин 0,2-0,6 м, уклон дна не менее 0,002. Для раскрытия западин проектируют засеваемые западинные ложбины.

3. Колодцы-поглотители. Применяются для отвода из замкнутых понижений слоя поверхностной воды глубиной 0,15 м и более при невозможности или экономической целесообразности засыпки или раскрытия понижений ложбинами. Конструкция колодцев-

поглотителей принимается по типовым проектным решениям, в частности, разработанным Институтом мелиорации НАН Беларуси.

4. Закрытые собиратели с колонками-поглотителями. Из замкнутых понижений с плоским дном при слое поверхностной воды менее 0,15 м и технической невозможности и экономической нецелесообразности их раскрытия или засыпки, отвод воды предусматривается закрытыми собирателями (дренажем) с установкой в них колонок-поглотителей, т.е. пунктирной засыпкой дренажной траншеи песчано-гравийной смесью.

5. Водоемы-копани. Проектируются в качестве локальных водоприемников для сброса поверхностного и дренажного стока западинных земель. При наличии относительно компактной группы из нескольких западин (блюдец) на месте наиболее низкой из них устраивается водоем-копань, грунт из которого используется для засыпки остальных близлежащих западин.

6. Агромелиоративные и агротехнические мероприятия. На минеральных землях с западинным рельефом, имеющих коэффициент фильтрации подпахотного слоя менее 0,2 м/сут на фоне дренажа проводят глубокое рыхление на глубину 0,6-0,8 м. Вспашка земель с западинным рельефом должна проводиться вдоль склонов при ширине захвата от 15 до 20 м, чтобы уклон отводных борозд не превышал 0,01.

Список литературы

1. Сельскохозяйственные мелиорации. Мероприятия по организации стока и отвода поверхностных вод: пособие / В.И. Желязко, В.М. Лукашевич, И.А. Левшунов. – Горки: БГСХА, 2019. ─ 111 с.

2. Сельскохозяйственные мелиорации. Оросительные мелиорации: методические указания по выполнению практических работ / В. И. Вихров, В. М. Лукашевич, И. А. Левшунов. – Горки: БГСХА, 2019. – 46 с.

3. Сельскохозяйственные мелиорации. Практикум : учебно-методическое пособие / В.И. Желязко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2022. – 164 с.

УДК 633.15:631.526/559(477.61)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Лютич Б.С., Семенов А.А., Селезнева О.Н.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Кукуруза является одной из основных наиболее урожайных и высокорентабельных зернофуражных культур. Поэтому вопросы увеличения ее производства весьма актуальны. Существенным способом повышения урожайности зерна кукурузы является подбор гибридов обладающих комплексом хозяйственно-ценных признаков, отличающихся засухоустойчивостью и жаростойкостью, адаптированных для конкретных условий выращивания. Адаптированность новых гибридов кукурузы к конкретным почвенно-климатическим условиям, пригодность для возделывания можно определить только путем их изучения в данных условиях. Эта задача может быть решена благодаря экологическому испытанию.

В 2023 году на опытном поле ФГБОУ ВО ЛГАУ нами изучены простые среднеранние гибриды Луганский 287 МВ (контроль), СКАП 201, Ладожский 221 МВ, Ладожский 250 МВ, Ладожский 292 МВ, Краснодарский 291 АМВ, КСС 2290, КСС 7270, Одиссей 230 СВ, Кубанский 250 МВ, Кубанский 292 МВ, Камилла СВ, а также раннеспелые – Краснодарский 194 МВ и Ладожский 191 МВ. Задача исследований заключалась в определении наиболее урожайных гибридов, отличающихся пластичностью, засухоустойчивостью, жаростойкостью, быстрой отдачей влаги при созревании.

Опыты проводили в соответствии с методикой полевого опыта и методическими рекомендациями по проведению полевых опытов с кукурузой. Данные по урожайности обрабатывались методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову. Общая площадь делянки составляла 15,0 м^2, учетная – 5,0 м^2, повторность 4-х кратная. Размещение вариантов – систематическое [1, 2, 3, 4]. Почва – чернозем обыкновенный малогумусный тяжелосуглинистый на лессовидном суглинке с содержанием гумуса 3,8 % и мощностью гумусового горизонта 28 см. Агротехника в опыте – общепринятая для степной зоны, включающая глубокую основную обработку почвы и две культивации весной. Сев проводили 4 мая при устойчивом прогревании почвы на глубине заделки семян до 10…12 С, густота растений к моменту уборки – 50 тыс./га.

Правильный выбор гибрида с учетом продолжительности вегетационного периода является одним из определяющих факторов получения высоких и стабильных урожаев кукурузы. Наименьшая продолжительность вегетационного периода отмечена у гибридов Краснодарский 194 МВ и Ладожский 191 МВ (98 дней), наибольшая – у гибрида КСС 7270 (112 дней). У других гибридов вегетационный период составил 110 дней.

В формировании продуктивности кукурузы важное значение имеют показатели элементов структуры урожая, составляющие початок (количество зерен, масса зерна с одного початка, масса 1000 зерен). Максимальное количество зерен (650,2 шт.) отмечено у гибрида Кубанский 250 МВ, а минимальное – у гибрида Краснодарский 291 АМВ (432,9 шт.). Наибольшая масса зерна с одного початка была у гибрида Кубанский 250 МВ, она составила 160 г, а наименьшая у гибрида Камилла СВ – 96 г. Масса 1000 зерен колебалась от 188 г (гибрид Камилла СВ) до 292 г (гибрид Одиссей 230 СВ). Незначительно уступили гибриду Одиссей 230 СВ по этому показателю гибриды КСС 2290, Ладожский 292 МВ (281 г) и Кубанский 292 МВ (280 г).

По уровню урожайности лучшие результаты среди изучаемых гибридов обеспечили гибриды Кубанский 250 МВ (76,7 ц/га), Кубанский 292 МВ (76,2 ц/га) и КСС 2290 (75,8 ц/га), урожайность которых превысила контроль (гибрид Луганский 287 МВ) соответственно на 5,0; 4,5 и 4,1 ц/га. Урожайность гибрида Ладожский 292 МВ также была выше контроля на 1,4 ц/га, однако разница не существенна. Остальные гибриды в опыте по урожайности существенно уступали контролю.

Важным показателем выращивания сельскохозяйственных культур является экономическая эффективность. Оценка экономической эффективности позволяет выделить четыре гибрида кукурузы, которые обеспечили наиболее высокий чистый доход и уровень рентабельности: Кубанский 250 МВ (113,0 %), Кубанский 292 МВ (111,7 %), КСС 2290 (110,5 %) и Ладожский 292 МВ (103,0 %). Эти гибриды также имели самую низкую себестоимость зерна.

По комплексу показателей урожайности, экологической пластичности и экономической эффективности лучшие результаты в опыте показали гибриды Кубанский 250 МВ, Кубанский 292 МВ и КСС 2290.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1986. – 351 с.
2. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой / Д.С. Филев, В.С. Циков, В.И. Золотов, Н.И. Логачев, Н.Я. Телятников, А.К. Пономаренко. – Днепропетровск, 1980. – 54 с.
3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый. Общая часть. – М: ФГБУ «Госсортокомиссия», 2019. https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_1.pdf.
4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. – М.: Колос, 1989. https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_2.pdf

УДК 63.635.074

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛИСТОВОГО САЛАТА ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ФЕРМЫ

Маслакова А.А.
Научный руководитель – Воробьев М.В., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Увеличение разнообразия зеленных культур, за счет использования в производстве новых образцов салата – актуальная задача овощеводства. Значительный рост площадей под салатом связан с преимуществами этой культуры [2]. На сегодняшний день овощеводство защищенного грунта является одной из самых технологичных отраслей сельского хозяйства. Благодаря развитию современных технологий, появилась возможность выращивать зеленные культуры не только в традиционных «полузакрытых» теплицах, но и в так называемых «Сити-фермах». Вертикальное «Сити-фермерство» – инновационное направление выращивания листового салата в условиях города, которое позволяет лучше контролировать параметры микроклимата, сократить площади культивационных сооружений, повысить урожайность и качество овощной продукции, сократить время и расходы на логистику [3,5]. Листовой салат является популярной и востребованной культурой среди потребителей в нашей стране. Листья салата обладают низким содержанием жиров и высоким витаминов, клетчатки и минералов [1].

Цель работы – изучение технологии выращивания различных сортов листового салата на вертикальной ферме.

Для реализации поставленной цели, были сформулированы следующие задачи:

– посеять и оценить различные сорта листового салата по основным хозяйственным признакам, выращенного на вертикальной ферме;

– учет морфологических особенностей и урожайности различных сортов листового салата;

– определение товарных качеств выращенного салата, анализ на содержание нитратов и сухого вещества.

Местом проведения исследований стал учебно-научный центр «Овощная опытная станция им. Виталия Ивановича Эдельштейна», находящийся на территории ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Опыт был заложен в двухкратной повторности, в каждой повторности замеры снимали с 10 растений. Учет урожайности проводили весовым методом. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета данных Excel. Объектом изучения является вертикальная ферма башенного типа фирмы City Crop – система вертикального выращивания зеленых культур. Данное сооружение имеет технологию гидропоники. Сама конструкция позволяет контролировать микроклимат и настраивать автоматические полив и время досвечивания. Для работы были выбраны гибриды селекции Гавриш – Роджер, Меркурий, Хризолит, Абордаж, Лимпопо.

Перед использованием вертикальных ферм для выращивания зеленных культур необходимо ознакомиться с элементами технологии и принципами ее работы. Особое внимание следует уделить параметрам микроклимата помещения, в котором будет находиться вертикальная ферма. Основными лимитирующими факторами для роста и развития салата являются: температура, свет и влажность воздуха. Необходимо тщательно изучить вопросы, связанные со стратегией поливов и питания растений: время начала и окончания поливов, интервалы между поливами, концентрация элементов питания и кислотность питательного раствора. Также важное значение имеет стратегия досвечивания: время начала и окончания досветки, мощность светильников. Значение

каждого параметра необходимо учитывать в зависимости от сортовых особенностей каждого растения и стадии его развития для получения высокой продуктивности. В результате выращивания зеленных культур в условиях «Сити-фермы», можно существенно сократить время на появление всходов и товарной продукции, что делает её более рентабельной по сравнению с салатом, выращенным в открытом грунте [4].

В результате проделанной работы удалось отработать отдельные элементы технологии по выращиванию различных сортов листового салата в условиях вертикальной фермы. Высокую энергию прорастания и всхожесть семян близкую к 100% показали сорта Хризолит и Лимпопо. Самую низкую всхожесть семян показал сорт Роджер (50%), что может быть связано с низкими посевными качествами данной партии семян. Наибольшую среднюю массу листьев одного растения отметили у сорта Лимпопо, она составила 195 г. У гибридов Роджер, Меркурий, Абордаж и Хризолит средняя масса листьев составила соответственно 78, 104, 63 и 123 г. По результатам химического анализа показатели на содержание нитратов в продукции были на грани допустимого, что может быть связано с попаданием питательного раствора на листья салата. Для дальнейшего изучения и выращивания в производственных условиях вертикальной фермы можно рекомендовать сорта Лимпопо и Хризолит компании Гавриш, показавших в целом высокую урожайность и всхожесть семян.

Список литературы

1. Воробьев, М.В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621222 Российская Федерация. Овощные растения в декоративном садоводстве: № 2021621072: заявл. 27.05.2021: опубл. 07.06.2021 / М.В. Воробьев, В.Д. Богданова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

2. Воробьев, М.В. Выращивание современных гибридов кочанного салата в открытом грунте / М.В. Воробьев, В.Д. Богданова, М.Е. Дыйканова, А.А. Миронов // Картофель и овощи. – 2022. – № 10. – С. 17-20. – DOI 10.25630/PAV.2022.56.51.003.

3. Воробьев, М.В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019620592 Российская Федерация. Логистика в овощеводстве: № 2019620502: заявл. 04.04.2019: опубл. 15.04.2019 / М.В. Воробьев; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева).

4. Воробьев, М.В. Влияние срока выращивания на продуктивность салата-латука в условиях открытого грунта Московской области / М. В. Воробьев, М. Е. Дыйканова, В. И. Терехова [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2023. – № 1(72). – С. 34-38.

5. Терехова, В.И. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023624382 Российская Федерация. «Конструкции и энергетика культивационных сооружений»: № 2023623570: заявл. 26.10.2023: опубл. 05.12.2023 / В.И. Терехова, М.Е. Дыйканова, М.В. Воробьев [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

УДК 631.044

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ВЕСЕННЕЙ ПЛЕНОЧНОЙ ТЕПЛИЦЫ

Мещерякова А.С.
Научный руководитель – Дыйканова М.Е., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Томат – одна из востребованных овощных культур, благодаря высоким вкусовым, питательным и диетическим свойствам. Современные диетологи рекомендуют плоды в качестве лечебно-диетического питания людям страдающим нарушением обмена веществ,

с пониженной кислотностью желудочного сока, заболеваниях печени и сердечно-сосудистых заболеваниях. Культура относится к теплолюбивым растениям с продолжительным периодом вегетации. В условиях Нечерноземной зоны климатические условия не гарантируют получение высоких урожаев из открытого грунта, для формирования низкозатратной продукции широко применяют весенние пленочные теплицы на солнечном обогреве [5, 6].

В исследованиях изучали влияние некорневых обработок органическими удобрениями Российского и иностранного производства (Ростовит, ОМЭК-7, Аминозол) рекомендованных для использования на овощных культурах. Объектом исследования служил гибрид мелкоплодного томата иностранной селекции F_1 ДРК 564. Цель исследований: повышение урожайности томата мелкоплодного в условиях весенней пленочной теплицы. Опыт проводили в учебном – производственном центре Садоводства и овощеводства имени В.И. Эдельштейна, в 2023 году. Исследования проводили в весенней пленочной теплице на солнечном обогреве. Рассаду высаживали в грунт теплицы 25 мая, возраст составлял 40 дней. Грунт перед посадкой мульчировали черным светонепроницаемым материалом, для сохранения структуры, влажности почвы и предотвращения роста сорняков. Варианты размещали методом рендомизированных повторений, в 4-х кратной повторности, схема посадки двустрочная, 3,8 раст/м^2 [2, 3, 4].

Варианты опыта: 1. F_1 ДРК 564 (контроль), 2. F_1 ДРК 564 (Ростовит), 3. F_1 ДРК 564 (ОМЭК-7), 4. F_1 ДРК 564 (Аминозол).

Органическое удобрение Ростовит и ОМЭК-7, препараты Российского производства, комплексного действия, рекомендуются для эффективного усвоения питательных элементов, повышения иммунитета и стрессоустойчивости растений в период воздействия неблагоприятных факторов.

Аминозол – органическое удобрение европейского производства. Удобрение, является растворимым в воде, экологичным, рекомендуемое для некорневой подкормки вегетирующих овощных культур [7].

В Нечерноземной зоне развитие томата и формирование урожая зависит от погодных условий в открытом грунте, т.к. микроклимат весенних теплиц во многом зависит от внешних условий, но более благоприятный и имеет меньшие колебания температур [1].

В 2023 году погодные условия были благоприятными для развития растений томата, однако в июле отмечалось повышение до 26-28 ^{0}С в открытом грунте. Для снижения градуса открывали фрамуги для проветривания. Органические препараты не повлияли на прохождение фенологических фаз, формирование цветочных кистей, цветение происходило в одни сроки во всех вариантах. В среднем на одном растении сформировалось до 8-10 цветочных кистей. Некорневые обработки органическими удобрениями способствовали увеличению средней массы плода, за счет чего в дальнейшем происходило увеличение урожайности. Отмечено влияние препарата Ростовит на формирование более мощной коневой системы. Во всех вариантах опыта полученная урожайность соответствовала средним показателям мелкоплодного томата в весенних пленочных теплицах. Максимальная урожайность 12,32 кг/м2 получена в варианте, обработанном препаратом Ростовит, что увеличило показатель по отношению к контролю на 14 %. Увеличение урожайности отмечено и в вариантах, обработанных препаратами ОМЭК-7 и Аминозол, прибавка по отношению к контролю составила 12 и 8 %. Не зависимо от урожайности и варианта опыта, содержание нитратов было в пределах нормы и составлял 18-19 мг/кг плодов. В варианте, обработанном препаратом Ростовит, отмечено увеличение аскорбиновой кислоты на 8 %, максимальное содержание сухого вещества определено в варианте с Аминозолом, что соответствует 9,8 %.

Таким образом, для получения продукции в условиях не устойчивого микроклимата в весенних пленочных теплицах и снижения минеральной нагрузки на почву возможно

применение некорневых обработок органическими удобрениями, что увеличивает общую урожайность на 8-14 % по отношению к контролю.

Список литературы

1. Бочарова, М.А. Результаты экспериментальных исследований по сравнительной оценке хозяйственно-ценных признаков сливовидных гибридов томата F1 в переходном обороте на базе предприятия ООО «Овощи Черноземья» / М.А. Бочарова, В.И. Терехова // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства : Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, Рязань, 04 марта 2021 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2021. – С. 18-22. – EDN VBPQIQ.

2. Дыйканова, М.Е. Продуктивность гибридов томата и биохимический состав плодов / М.Е. Дыйканова, М.В. Воробьев // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве : Материалы 68-ой Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России, Рязань, 26–27 апреля 2017 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». Том Часть I. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2017. – С. 290-293. – EDN YAJBLP.

3. Кудряшов, Ю.С. Как повысить урожай томата в пленочных теплицах / Ю.С. Кудряшов, М.Е. Дыйканова // Картофель и овощи. – 2012. – № 3. – С. 22. – EDN PEOBQJ.

4. Кудряшов, Ю.С. Мульчируйте почву пленками при выращивании томата в необогреваемых пленочных теплицах / Ю.С. Кудряшов, М. Е. Дыйканова // Картофель и овощи. – 2007. – № 4. – С. 21-22. – EDN IASXTV.

5. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. – Издание второе, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2022. – 292 с. – ISBN 978-5-8114-9406-4. – EDN QDNYGJ.

6. Огнев, В.В. Технология выращивания томата в весенних пленочных теплицах / В.В. Огнев // Картофель и овощи. – 2013. – № 1. – С. 9-11. – EDN PWHMML.

7. The effectiveness of the use of Aminozol and Lebozol on the yield of winter garlic / M.E. Dyikanova, M.V. Vorobyev, V.I. Terekhova [et al.] // E3s web of conferences : VIII International Conference on Advanced Agritechnologies, Environmental Engineering and Sustainable Development (AGRITECH-VIII 2023), Krasnoyarsk, 29–31 марта 2023 года. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02009. – DOI 10.1051/e3sconf/202339002009. – EDN IQUQHI.

УДК 633.15:631.86

РЕАКЦИЯ КУКУРУЗЫ НА ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Миличенко А.А. Денисенко А.И.
Научный руководитель – Денисенко А.И., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Развитие сельского хозяйства на сегодняшний день невозможно без использования удобрений, которые позволят повысить плодородие почв, увеличить урожайность, улучшить качество сельскохозяйственной продукции.

Очень важным приемом, повышающим урожайность сельскохозяйственных культур, является внесение биогумуса. Данный прием позволяет получить высокий агрономический и экономический эффект от применения удобрений [1].

В ФГБОУ ВО ЛГАУ в лаборатории биоудобрений производится органическое удобрение – биогумус. Перспективным является его внесение при посеве сельскохозяйственных культур.

За последние годы создано значительное количество гуминовых удобрений, которые повышают как урожайность так и качество различных сельскохозяйственных культур [2, 3].

Значительное влияние на увеличение урожайности сельскохозяйственных культур оказывают регуляторы роста. Регуляторы роста и развитие растений участвуют во всех их жизненных циклах [4, 5].

Одним из наиболее новых соединений, влияющих на регуляцию роста растений является препарат Циркон, который относится к негормональным регуляторам роста. Действующее вещество представлено смесью гидроксинкоричных кислот (кофейной, хлорогеновой и цикориевой). Препарат рекомендован для усиления ростовых процессов, повышения всхожести семян и ускорения цветения, снижение поражения растений болезнями, увеличения урожайности

Фактическая продуктивность сельскохозяйственной культуры в конкретных условиях трудно поддается теоретическому прогнозированию, поскольку зависит от ряда факторов. Поэтому изучение комплекса факторов, определяющих продуктивность кукурузы, в частности, применение биогумуса в виде припосевного внесения, использования органоминерального удобрения совместно со стимулятором роста для некорневой подкормки растений, как элементов технологий выращивания, с учетом экономической эффективности в условиях степной зоны ЛНР является актуальным.

Поэтому целью наших исследований являлось изучение комплексного действия биогумуса, регулятора роста Циркон и органоминерального удобрения Золото полейна урожайность зерна кукурузы.

В задачи исследований входило:

– установить влияние удобрений и регулятора роста на урожайность зерна кукурузы;

– выявить действие удобрений и регулятора роста на содержание белка в зерне кукурузы

Исследования проводили на опытном поле ФГБОУ ВО ЛГАУ в 2019-2023 гг. Полевой опыт по изучению отзывчивости кукурузы на биоудобрения и регулятор роста заложен в полевом севообороте при следующем чередовании культур: черный пар – озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – подсолнечник.

Почва опытного участка представлено черноземом обыкновенным малогумуснымслабоэродированным тяжелосуглинистого механического состава.

Опыт заложен методом рендомизированных повторений. Общая площадь делянки 25 м^2. Технология возделывания кукурузы общепринятая для зоны. Высевали гибрид кукурузы Краснодарский 292 АМВ.

Схема опыта:

1. Контроль
2. Биогумус, 1 т/га (припосевное внесение)
3. Золото полей, 2 л/га в фазу 3-5 листьев и 2 л/га в фазу 7-8 листьев
4. Циркон, 40 мл/га в фазу 3-5 листьев и 40 мл/га в фазу 7-8 листьев
5. Золото полей, 2 л/га + Циркон, 40 мл/га в фазу 3-5 листьев и Золото полей(К), 2 л/га + Циркон, 40 мл/га в фазу 7-8 листьев
6. Биогумус, 1 т/га (припосевное внесение) + Золото полей, 2 л/га + Циркон, 40 мл/га в фазу 3-5 листьев и Золото полей, 2 л/га + Циркон, 40 мл/га в фазу 7-8 листьев

Биогумус вносили при посеве ручными сеялками. Регулятор роста Циркон и гуминовое удобрение Золото полей в период вегетации ручным опрыскивателем.

Согласно программы исследований проводили учет урожая. Площадь учетной делянки составляла 17,5 м^2. Данные урожая обрабатывали методам дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову. Содержание белка в зерне определяли по ГОСТ 10846-91.

Внесение удобрений и регулятора роста при выращивании кукурузы позволило получить дополнительный урожай зерна.

При внесении биогумуса 1 т/га при посеве кукурузы прибавка урожая составила 5,7 ц/гапри урожайности в контрольном варианте 32,2 ц/га Обработка посевов регулятором

роста Циркон в фазу 3-5 листьев и 7-8 листьев способствовала увеличению урожайности на 8,1 ц/га. Проведение некорневой подкормки гуминовым удобрением Золото полей два раза за вегетационный период позволило увеличить урожайность на 6,2 ц/га. При совместном действии гуминового удобрения Золото полей и стимулятора роста получен дополнительный урожай зерна кукурузы 7,6 ц/га. При комплексном действии трех факторов прибавка урожая составила 10,2 ц/га.

Прирост урожайности получен в результате увеличения элементов структуры урожая. При применении биогумуса 1 т/га отмечено увеличение массы початка на 13 %. При подкормке посевов кукурузы органическим удобрением наблюдалось увеличение массы початка на 14 %. При двукратной обработке посевов кукурузы Цирконом масса початка увеличилась на 24 %. При совместном действии гуминового удобрения и стимулятора роста увеличение массы початка составило 17 %. При действии трех изучаемых факторов масса початка была больше, чем в контрольном варианте на 25 %.

В отношении количества рядов зерен в початке наблюдалась тенденция к их увеличению. Наибольшее увеличение количества рядов зерен (на 8 %) отмечено при совместном применении гуминового удобрения Золото полей и регулятора роста Циркона.

Изменилась и масса 1000 зерен. Различия по сравнению с контролем составили от 11 до 32 г, что в процентах соответствует 6-16 %. Наибольшая масса 1000 зерен получена при комплексном действии биогумуса, гуминового удобрения и стимулятора роста.

Изменение условий питания, обусловленное внесением удобрений и стимулятора роста, повлияло на содержание белка в зерне кукурузы

При внесении биогумуса 1 т/га и подкормке посевов гуминовым удобрением Золото полей отмечено снижение содержания белка в зерне на 0,6 и 0,8 % соответственно. При совместной обработке посевов Цирконом и гуминовым удобрением Золото полей отмечено увеличение содержания белка на 0,4 %. При комплексном действии биогумуса, стимулятора роста Циркон и гуминового удобрения Золото полей отмечено незначительное увеличение белка в зерне кукурузы на 0,1 %. Наибольшее увеличение содержания белка на 1,1 % получено при проведении двух обработок посевов кукурузы Цирконом.

Таким образом, исследования по изучению действия припосевного внесения биогумуса и органоминеральных удобрений в период вегетации кукурузы показали высокую эффективность раздельного применения изучаемых факторов, что позволило получить дополнительно 17, 19, 25 % урожая зерна кукурузы соответственно. Наибольшее увеличение урожайности зерна кукурузы на 32 % по сравнению с контролем получено при комплексном действии биогумуса, удобрения Золото полей, регулятора роста Циркон. Зерно лучшего качества с более высоким содержанием белка (11,4 %) получено при двухкратной обработке посевов кукурузы Цирконом.

Список литературы

1. Бельцев Д.Н., Макарова В.Ф., Тимошенко Н.Я Эффективность применения биогумуса при возделовании подсолнечника // Научно-технический бюллетень Всероссийский научно-исследовательский институт масличнеых культур 2003. вып. 1 (128). – С. 64-65стр.

2. Бобренко И.А., Чалая А.О., Попова В.И. Эффективность гуминовых удобрений при возделывании гибридов кукурузы на обыкновенном черноземе // Вестник Омского ГАУ, 2020, № 1 (37). С. 13-18.

3. Биологическая активность и влияние гумавита на прорастание семян / Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование 2020, № 2 (58). С. 83-92.

4. Влияние препарата Циркон на рост и развитие растений кукурузы на начальных этапах онтогенеза/Чмелева С.И., Кучер Е.Н., Дашкевич Ю.О., Ситник М.И. // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского, 2013, № 4. С. 188-195.

5. Пискарева Л.А., Чевердин А.Ю. Эффективность совместного применения минеральных удобрений и стимуляторов роста при возделывании кукурузы в условиях ЦЧЗ // International Journal of Humanities and Natural Sciences, 2021, vol. 5-3 (56).

УДК 57.044-574.24

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗООГУМУСА ЧЕРНОЙ ЛЬВИНКИ *(HERMETIA ILLUCENS L.)* И ДРУГОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ НЕЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Пушкарева Е.А.
Научный руководитель – Коваль Е.В., доцент, канд. с.-х. наук
Государственный аграрный университет Северного Зауралья,
г. Тюмень, РФ

Доказано, что плодородие почв определяет урожайность культур, которое снижается на обедненных азотом, фосфором, калием и влагой почвах. Азот определяет рост и развитие культур на протяжении всего периода выращивания, так как играет значительную роль в ключевых физиологических процессах растений, таким образом, удобрения, в том числе органические, имеют решающее значение для продовольственной безопасности.

Черная львинка – это ценный объект биотехнологии. Всеядность, а также уникальный набор микрофлоры пищеварительного тракта позволяет личинкам переваривать разнообразные органические вещества. Известно применение личинок H. illucens для переработки сельскохозяйственных отходов: гнилых овощей и фруктов, экскрементов животных и человека, мусора и т.д. [3]. Данная особенность является не только экологически, но и экономически важной, так как позволяет наладить на предприятиях экономику замкнутого цикла.

Зоогумус личинок черной львинки представляет собой сыпучее органическое вещество с размером частиц 1-3 мм темно- или светло коричневого цвета (в зависимости от перерабатывавшегося сырья), обладающее высокой влагоемкостью и влагостойкостью и замедляет высыхание почв на 18 дней [4].

Зоогумус мухи черной львинки (Hermetia illucens L.) богат макроэлементами, хитином, ферментами и гормоноподобными веществами. Доказано, что зоогумус способен улучшать структуру почв, задерживать влагу, подавлять патогенную микрофлору, влиять на иммунитет и физиологию растений. [1, 2]. В условиях испортозамещения и санкций актуальна разработка отечественных органических препаратов для аграрного сектора с выраженными ростоингибирующими, ростостимулирующими и антимикробными свойствами.

Целью исследования: было изучить эффекты разных концентраций водных вытяжек муки из личинок и имаго мух *H. illucens* и зоогумуса на показатели жизнедеятельности пшеницы, выращиваемой на обедненных почвах в условиях Северного Зауралья.

Объектом исследования была мягкая яровая пшеница (*Triticum aestivum* L.). В первой серии опытов изучали возможность применения водных вытяжек личиночной массы и имаго мух черной львинки в качестве органического удобрения и стимулятора роста в лабораторных условиях. Во второй серии опытов изучали влияние зоогумуса на рост и развитие пшеницы в полевых условиях на опытных площадках в студенческом городке ГАУ Северного Зауралья.

Было установлено, что мука из личинок и имаго мух не представляют собой интерес в качестве удобрения или его компонента, так как вытяжки обладали выраженной токсичностью в отношении семян и проростков (снижение всхожести и индекса прорастания). Токсичность вытяжек имаго мух может быть использована для разработки гербицидных препаратов, однако подобные предположения нуждаются в дальнейших исследованиях.

Также было изучено влияние разных доз зоогумуса *H. illucens* (от 0.5 кг/м^2 до 3 кг/м^2) на рост и развитие пшеницы от сева до сбора урожая, а также на рост, развитие колоса и

образование зерен пшеницы. Зоогумус проявляет ингибирующее действие на всхожесть семян и не оказывает выраженного действия на рост проростков, однако впоследствии приводит к бурному развитию злаков, что проявляется в повышенном количестве ростков. Наименее эффективной является дозировка зоогумуса 2 кг/м^2, которая не оказывает выраженного действия на рост проростков ни в начале, ни в конце жизнедеятельности пшеницы. Добавка зоогумус активирует рост колоса, его размер и количество зерна в нем, более чем в 2 раза от контроля, даже в условиях проращивания на обедненных почвах. Выявлена зависимость урожайности (массы 1000 зерен и массы зерна в выборке) от длины флагового листа, что подтверждается высоким уровнем корреляции данных показателей (r=0,86 и r=0,89 соответственно). В целом, наиболее эффективен был зоогумус в концентрации 0,5 – 1,5 кг/м^2, что отразилось на развитии и урожайности пшеницы, однако, поскольку наилучшие результаты по формированию колоса были получены при использовании зоогумуса черной львинки 1 кг/м^2, мы бы рекомендовали именно данную дозировку в качестве действующей концентрации.

Список литературы

1. Hattori S. State of research on radiation hormesis by CRIEPI // Am. Nucl. Soc. Trans. 1995. Vol. 73. P. 40–42. See also BELLE Newsletter 3, 1995. P. 1–7.

2. Nitbani F., Tjitda P., Nitti F., Jumina J., Detha A. (2022). Antimicrobial Properties of Lauric Acid and Monolaurin in Virgin Coconut Oil: A Review. ChemBioEng Reviews. 9. 10.1002/cben.202100050.

3. Влияние различных биологических отходов на развитие личинок и результативность процесса переработки их черной львинкой (*Hermetia illucens*) / А. А. Лящев, Н. А. Валов, Е. В. Коваль [и др.] // АПК: инновационные технологии. – 2022. – № 4(59). – С. 21-30. – DOI 10.35524/2687-0436_2022_04_21. – EDN WKHPJD.

4. Пендюрин Е.А., Сапронова Ж.А., Токач Ю.Е. Зоокомпост личинок мухи черная львинка как влагоудерживающий агент в почвах // Природообустройство. 2023. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zookompost-lichinok-muhi-chernaya-lvinka-kak-vlagouderzhivayuschiy-agent-v-pochvah (дата обращения: 10.01.2024).

УДК 635.922

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ CALENDULA OFFICINALIS L. КАК ДЕКОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Степанова А.Р.
Научный руководитель – Кондратенко Ю.И., ассистент
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, РФ

Календула лекарственная относится к роду Календула (Calendula L.) семейства Астровые (Asteraceae) порядка Астроцветные (Asterales) класса Магнолиопсиды (Magnoliopsida) отдела Покрытосеменных/Цветковых (Magnoliophyta). Род включает больше 20 видов, произрастающих в основном в Средиземноморье, Центральной Европе, Западной Азии и Северной Африке. Наибольшей популярностью в культивировании пользуется календула лекарственная (*Calendula officinalis* L.), или ноготки лекарственные. в лекарственных целях. Данное растение содержит много полезных соединений, таких как эфирные масла, каротиноиды, флавоноиды, сапонины и пр., что обуславливает активное использовании календулы [3].

Цель данной работы – систематизация данных об агротехнике и приемов выращивания календулы лекарственной, а также изучение возможностей применения календулы в качестве декоративной культуры.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: систематизировать теоретические данные о культуре, изучить особенности развития

растений, описать агротехнические приемы выращивания календулы, определить потенциал ее использовании в озеленении и на срезку.

Актуальность данной работы обусловлена высокой потребностью в качественном посадочном материале для озеленения городских территорий, а также необходимостью расширения ассортимента отечественного срезочного цветочного материала для замещения импортных растений.

Календула лекарственная является светолюбивым, устойчивым к кратковременным заморозкам растением, предпочитающим открытые солнечные участки [4]. Семена прорастают при 2-4 ºС, оптимальная температура для прорастания – 20-22 ºС. В сухую и жаркую погоду развитие ускоряется, сокращается время цветения, уменьшается количество махровых соцветий, снижается урожайность. В период формирования генеративного побега и в фазе бутонизации условия при прохладных и влажных условиях наблюдается резкое повышение махровости и увеличение урожайности соцветий [4].

Корневая система стержневого типа. Стебель прямостоячий или раскидистый сильноветвящийся, высотой 20-75 см. Побеги густо опушены короткими железистыми волосками. Листья простые, продолговатые или ланцетовидные, с волнистой поверхность, покрытые жесткими волосками. Нижние листья черешковые, длиной до 13 см, обратнояйцевидной формы, удлиненные, верхние – сидячие, продолговатые. Листорасположение очередное с заметным различием размера листьев, нижние крупнее верхних. Цветки собраны в одиночное соцветие – корзинку. Соцветия - блюдцевидно-головчатые, диаметром 3-8 см, с разной степень махровости – от простых до густомахровых. Обертка однорядная, состоящая из узких зеленых листочков. Краевые (лучевые) цветки – женские, язычковые. Центральные (дисковые) цветки – с функционально мужской фазой, затем стерильные, трубчатые, мелкие. Степень махровости соцветий варьируется за счет количества рядов язычковых цветков или разрастания венчика трубчатых. Окраска цветков варьируется от светло-желтой до ярко-красной. Плод – семянка. [2].

Сорта делят по высоте: низкорослые – 15-30 см, среднерослые – 30-50 см, высокорослые – 50-80 см (до 95 см), по форме соцветий: анемоноцветные – трубчатые цветки образуют подушку в середине, вокруг в один ряд расположены язычковые цветки, герберовидные – в центе языковые цветки образуют круг, дополнительно в несколько рядов располагаются остальные, черепитчатые – язычковые цветки отогнуты наружу и довольно широкие, но короткие, лучистые – длинные узкие язычковые цветки скручены в трубку, хризантемовидные – язычковые цветки скручены в иголочки за счет того, что срослись по длине.

Выделяют следующие садовые группы: Пацифик (Шенхайт) – соцветия изящные, выпуклой формы, диаметром 7-9 см, разнообразной окраски, концы язычковых цветков заостренно завернуты; Медальон – один ряд язычковых цветков, трубчатые цветки с разросшимися венчиками обычно другой окраски; группа с махровыми выпуклыми соцветиями черепитчатой формы; низкорослые – с крупными махровыми соцветиями.

Размножение календулы возможно рассадным способом и прямым посевом. Посев семян в открытый грунт осуществляют ранней весной, в начале лета или под зиму. При появлении всходов необходимо проводить прореживание. На рассаду семена высевают в апреле сразу в индивидуальную емкость, так как календула плохо переносит пикировку. При посадке рассады календулы придерживаются площади питания 20х20 см или 20х25 см. Дальнейший уход заключается в поливе в течении первого месяца после высадки в открытый грунт, удалении сорной растительности [5]. Продления сроков цветения можно добиться удалением отцветших соцветий.

Календулу используют для цветочного оформления рабаток, бордюров, клумб. Высаживают на цветущих мавританских газонах, в больших массивах и виде цветовых

пятен, в альпинариях [5]. Высокорослые сорта выращивают на срезку. Продолжительности вазовой жизни у календулы короткая, составляет 3 суток. Тем не менее ее можно использовать для оформительских работ [1].

Таким образом, календула лекарственная является неприхотливым растением, засухоустойчивым, требующим минимальный уход после высадки рассады в открытом грунте. Помимо своих лекарственных свойств она может широко применяться для озеленения городских территорий. Разновысотность растения позволяет применять его как на переднем плане, так и на заднем. Высокорослые сорта отлично подходят для выращивания на срезку.

Список литературы

1. Кондратенко, Ю.И. Оценка эффективности препаратов для продления жизни в вазе у календулы лекарственной Calendula officinalis L. / Ю.И. Кондратенко, О.Е. Ханбабаева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 9. – С. 53-57. – EDN CIJKGZ.

2. Костылев, Д.А. Семенной материал календулы лекарственной в Предуралье / Д.А. Костылев, Р.Р. Исмагилов, О. В. Тимофеева // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №1 (80). – С. 9-10.

3. Маланкина, Е.Л. Лекарственные и эфиромасличные растения : учебник / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 368 с. – ISBN 978-5-16-010957-2.

4. Ханбабаева, О. Е. Агротехнологические особенности выращивания рассады однолетних цветочных культур / О.Е. Ханбабаева, Ю.И. Кондратенко // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 84-1. – С. 157-161. – DOI 10.18411/trnio-04-2022-40. – EDN DDNDGI.

5. Юреску, И. Ю. Декоративные насаждения на объектах зеленого хозяйства. Выращивание и уход: учебно-методическое пособие для СПО / И.Ю. Юреску. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 336. – ISBN 978-5-507-45142-5.

УДК 619:618.7-085:636.2

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ВЫРАЩИВАЕМЫХ ДЛЯ НУЖД ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕНОСТИ

Сидорова К.В.
Научный руководитель – Широконосова О.В., преподаватель
ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса»,
г. Курск, РФ

Сельскохозяйственные культуры играют важную роль в пищевой промышленности, обеспечивая население питательными продуктами. Однако, чтобы эффективно удовлетворять спрос на продукцию, необходимо повышать урожайность. В этом процессе большое значение имеют химические технологии.

Современное сельское хозяйство стало все более зависимым от использования химических удобрений, гербицидов и инсектицидов. Эти технологии способны значительно увеличить производительность и качество посевов.

Введение новых химических технологий в аграрный сектор позволяет эффективно бороться со множеством проблем, связанных с выращиванием сельскохозяйственных культур. Они помогают оптимизировать использование ресурсов, таких как вода и почва, а также улучшают условия жизни растений. Благодаря этому увеличивается устойчивость посевов к стрессу, заболеваниям и вредителям, что позволяет получить более стабильные и высокие урожаи.

Однако, несмотря на все преимущества химических технологий, их использование требует осторожности. Они должны применяться с учетом экологических аспектов и безопасности пищевых продуктов. Правильное использование химических веществ и контроль за их применением являются ключевыми факторами для минимизации негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Одним из важных факторов повышения урожайности сельскохозяйственных культур, выращиваемых для нужд пищевой промышленности, является применение химических технологий, таких как использование минеральных удобрений.

Минеральные удобрения представляют собой специально созданные химические соединения, содержащие макро- и микроэлементы, необходимые растениям для их роста и развития. Они позволяют компенсировать дефицит питательных веществ в почве и обеспечить оптимальные условия для растений.

Применение минеральных удобрений имеет ряд преимуществ. Во-первых, они обладают высокой концентрацией питательных веществ, что позволяет дозировать их точно и эффективно. Во-вторых, благодаря применению удобрений, растения получают необходимые элементы в оптимальной форме и в нужное время. Это позволяет улучшить всасывание питательных веществ корнями и обеспечить более быстрое и качественное развитие растения.

Минеральные удобрения также способствуют повышению устойчивости растений к болезням и вредителям, а также повышению продуктивности растений.

Помимо минеральных удобрений, большую роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, выращиваемых для нужд пищевой промышленности, играют и органические удобрения. Они содержат много полезных микроэлементов, таких как азот, фосфор, калий, а также органические вещества, способствующие улучшению структуры почвы.

Внесение органических удобрений в почву позволяет улучшить ее питательные свойства, что в свою очередь приводит к увеличению урожайности. Азот и фосфор, содержащиеся в удобрениях, являются основными элементами, необходимыми для роста и развития растений. Органические вещества, такие как гумус, способствуют возрастанию плодородия почвы и обеспечению необходимой влажности.

Одним из эффективных методов повышения урожайности сельскохозяйственных культур, выращиваемых для нужд пищевой промышленности, особенно на кислых почвах является известкование. Кислые почвы характеризуются низким pH, что снижает доступность питательных веществ для растений и препятствует их нормальному росту и развитию.

В результате известкования кислые почвы становятся более щелочными, что создает оптимальную среду для растений. Повышение pH способствует лучшему растворению и доступности питательных веществ, таких как азот, фосфор, калий и микроэлементы, для корней растений. Это позволяет растениям лучше поглощать питательные вещества и, как следствие, повышает их рост, развитие и урожайность.

Однако, перед проведением известкования необходимо учитывать особенности конкретной почвы и растений, так как избыточное внесение извести может привести к повреждению растений и снижению урожайности.

Важную роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур играет гипсование солончаков.

Гипс содержит кальций и серу, которые положительно влияют на структуру и химический состав почвы. Кальций способствует улучшению структуры почвы, делая ее более рыхлой и проницаемой. Это позволяет корням растений свободно проникать в почву и обеспечивает лучший доступ к воде и питательным веществам.

Кроме того, гипс содержит серу, которая является необходимым микроэлементом для растений. Она способствует улучшению обмена веществ в растениях, укрепляет стебель и повышает устойчивость к болезням и вредителям.

Одним из основных средств защиты растений от вредителей и болезней являются пестициды. Эти химические вещества применяются для борьбы с вредителями растений и защиты урожая. Пестициды могут использоваться в форме жидких растворов, порошков

или гранул, а также могут быть применены в виде распыления на растения или обработки почвы.

Применение пестицидов позволяет значительно снизить уровень потерь урожая, вызванных вредителями и болезнями. Они действуют насквозь растения, уничтожая вредных насекомых, грибы и других паразитов, которые могут снижать качество и количество продукции. Также пестициды способствуют повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям, таким как засуха или заморозки

Химические технологии играют значительную роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.

Использование удобрений, гербицидов и инсектицидов позволяет улучшить плодородие почвы, устранить сорняки и вредителей, а также обеспечить рост и развитие растений. Комплексное применение химических средств позволяет максимально эффективно использовать площади для выращивания сельскохозяйственных культур, а также увеличить их урожайность.

Список литературы

1. Дудук А.А. Создание оптимальных почвенных условий обработки почвы для роста и развития сельскохозяйственных культур: рекомендации / А.А. Дудук, Н.В. Мартинчик. – Гродно, 2005. – 40 с.

2. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Агропромиздат, 1996. – 335 с.

3. https://studbooks.net/683014/agropromyshlennost/povyshenie_urozhaynosti_selskohozyaystvennyh_kultur_osnove_intensifikatsii_tehnologiy_vnedreniya_novyh

УДК 633.15:631.51

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ДОНБАССА

Садовой И.О., Столяров Ю.А.
Научный руководитель – Тимошин Н.Н., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский ГАУ им. К.Е. Ворошилова» г. Луганск, РФ

В черноземах обыкновенных равновесная плотность пахотного горизонта заключения в пределах 1,1-1,3 г/см^3. Именно такие параметры являются оптимальными для большинства сельскохозяйственных культур, в результате чего отпадает необходимость в интенсивной обработке почвы, связанной с созданием более рыхлого её строения [1]. Тем не менее, большинство литературных источников свидетельствуют о необходимости проведения под кукурузу глубокой отвальной обработки.

Другие исследователи интенсивную обработку полей увязывают с развитием водной и ветровой эрозией, уплотнением почвы колесами тракторов и сельскохозяйственных машин, потерей гумуса, разрушением структуры, ухудшением водного режима почв.

Это сделано актуальным изучение обработки почвы в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе и кукурузы. В современных меняющихся климатических и социальных условиях данная проблема становится более актуальной.

Исследования проводились в 2022-2023 гг. на опытном поле Луганского ГАУ в соответствии с общепринятыми методиками [2,3]. В полевом зернопаропропашном севообороте изучались две системы основной обратки почвы под кукурузу: традиционная, в основе которой была отвальная вспашка на глубину 25-27 см, и минимальная, базирующаяся на применении безотвальной обработки почвы на глубину 10-12 см. Предшественником служила озимая пшеница после чистого пара.

Установлено, что почва в осенне-зимний период устойчива к эрозионным процессам на обеих вариантах. В первом случае, – за счет отсутствия на поверхности поля эрозионноопасной фракции агрегатов, во втором – ввиду присутствия мульчирующего слоя из растительных остатков. Однако в весне содержание эрозионноустойчивых

агрегатов в верхнем слое почвы уменьшилось на обеих вариантах до 45-47 %, а количество эрозионноопасных (менее 1 мм) увеличилось до 55 %. При такой распыленности на вспаханных полях возникает вероятность проявления ветровой эрозии [4]. В то же время, применение безотвальной обработки позволило сохранить на поверхности поля 180-200 штук/га условной стерни, что предотвратило дефляцию почвы.

Различные технологии обработки почвы незначительно влияли на её строение. Варьирование общей пористости в течение вегетации кукурузы находилось в пределах оптимальной: по вспашке – 62-58 % и после мелкой обработки – 61-57 %. Отсюда и плотность пахотного горизонта в течение вегетации также соответствовала оптимальной (1,15-1,20 г/см^3).

В среднем за годы исследований водный режим корнеобитаемого горизонта имел тенденцию к улучшению в первой половине вегетации на вариантах с мелкой обработкой почвы. Засоренность, наоборот, на 20-25 % на этих вариантах были выше.

В конечном итоге, в среднем за два года урожай кукурузного зерна составил: 38,0 ц/га по фону вспашки, 37,4 ц/га при использовании безотвальных орудий на глубину 10-12 см.

Таким образом, минимальная основной обработки почвы под кукурузу в парозерновом звене севооборота не ухудшает агрофизические показатели плодородия почвы. Наоборот, отмечена тенденция улучшения водного режима корнеобитаемого горизонта в течение первой половины вегетации культуры. Однако, применение безотвальных орудий способствовало увеличению засоренности посева на 20-25 %. Эти два фактора сыграли основную роль в формировании одинакового урожая зерна на обеих вариантах опыта.

Список литературы

1. Ревут И.Б. Физика почв. -2-е изд., доп. и переб. / И.Б. Ревут. – М. : Колос, 1972. – 368 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) 6-е изд., перераб. и дополн. / Б.А. Доспехов. - М.: И.Д. Альянс, 2011. – 352 с.

3. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. – Днепропетровск, ВНИИМК, 1980. – 54 с.

4. Бараев А.И. Ветровая эрозия, ее распространение и факторы / А.И. Бараев // Эрозия почв и борьба с ней (Под редакцией В.Д. Панникова). – М.:Колос, 1980. – С. 7-19.

УДК 58.02

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ *HYDRANGEA* GRONOV. EX. L. (*HYDRANGENACEAE*) В УСЛОВИЯХ Г. ЛУГАНСКА

Терёхина А.Е.
Научный руководитель – Харченко В.Е., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Род Гортензия (*Hydrangea* L.) семейства Гортензиевые *(Hydrangeaceae Dumort.)* относится к порядку Кизилоцветные (*Cornales* Dumort.). Род представлен более чем 80 видами и большим количеством сортов.

Гортензия (*Hydrangea* L., сем. *Hydrangeaceae* Dumort.) относится к группе красивоцветущих кустарников, пользующихся большой популярностью в декоративном садоводстве.

Гортензии распространены в умеренных, реже в субтропических областях северного полушария: на Дальнем Востоке, в Корее, Китае, Японии, в северо-западной части

Гималаев, а также в восточной части Северной Америки. Во флоре России на юге Дальнего Востока и Курильских островах распространены *Hydrangea paniculata* и *Hydrangea petiolaris.* Также в разных частях России интродуцированы такие виды, как *Hydrangea paniculata, Hydrangea petiolaris* Siebold & Zucc, *Hydrangea arborescens, Hydrangea macrophylla* [2,3].

Множество попыток классифицировать расположение цветков на растении, привело к накоплению несопоставимых между собой терминов. В литературных источниках встречаются следующие описания описание соцветии гортензии: щиток, зонтик, метелка [4].

Что бы иметь представления какие структурные изменения происходят в соцветиях *Hydrangea* при получении декоративных форм в ходе селекции мы сосредоточили наши исследования на анализе структурных особенностей соцветий *H. paniculata* и *H. petiolaris*, на генетической основе которых чаще всего ведётся селекция.

При анализе структуры соцветий был исследован гербарный материал *Hydrangea paniculata* и *Hydrangea petiolaris* и выявлено, что у *H.paniculata* и *H.petiolaris* формируются соцветия – плейотирсы. В структуре этих соцветий можно условно выделить три уровня генерализации цветков: исходный - сложный дихазий (I), промежуточный - тирс (II), общий - плейотирс (III). В соцветиях флаговые цветки более крупные обычно стерильные, с 3–5 крупными лепестковидными чашелистиками. А срединные цветки фертильные обоеполые. Плод – 2–5-гнездная многосемянная коробочка, вскрывающаяся на вершине между столбиками. Семена многочисленные мелкие, веретеновидные со светло-коричневой окраской, размером 1,7 - 2 мм.

*Н*ами были обнаружены интродуцированные сорта *Hydrangea*, полученные на генетической основе *H. paniculata,* развитие которых никто не изучал.

Из гербарного материала соцветий сорта «Levana» получены семена, которые использовались для анализа всхожести семян [1]. Определение лабораторной всхожести и характера прорастания семян показало, что всхожесть семян *H. paniculata* сорт «Levana», сформировавшихся в условиях юго-запада России, составляет 43%. Применение 24-эпибрассинолида (эпин) негативно влияет на прорастание семян H. paniculata сорт «Levana» на 13% (то есть почти в 1,4 раза).

Список литературы

1. Васильев Н.П., Качество семян интродуцированных видов рода Hydrangea L. и особенности их произрастания в лабораторных условиях / Н.П. Васильев // Биологические разнообразие. Интродукция растений. Материалы четвертой международной научной конференции. (5-8 июня 2007 г. г. Санкт-Петербург). – 2007. – С. 545-546.

2. Дубенюк А.П. Гортензии: Виды и сорта для российских садов / А.П. Дубенюк, Е.А. Константинова и др – М.: Фитон XXI, 2013. – 88 с.;

3. Коляда Н.А. Представители семейства Гортензиевые в ботанических садах России / Н.А. Коляда // Вестник ДВО РАН. – 2008. – №1. С. 125-128.

4. Харченко В.Е. Структура и генезис соцветий / В.Е. Харченко – Saarbrucken, Germany: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG Heinrich – Bocking, 2012. – 512с.

УДК 581.5; 632.51

ВИДОВОЙ СОСТАВ АГРОЦЕНОЗОВ И УРБАНОЦЕНОЗОВ ЛУГАНСКОГО ГАУ

Черская Н.А.

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

При выращивании сельскохозяйственных культур, необходимым условием является знание видового состава сорной растительности на поле. Это необходимо для того, чтобы

правильно подобрать агрохимические методы борьбы с сорняками. Но еще одним важным условием борьбы с сорной растительностью является знание видового состава урбаноценозов данной территории. Богатство урбаноценоза определяется природно-климатическими факторами, среди которых большую роль играет разнообразие экотопов, его размером, а также интенсивностью заноса возможностью закрепления на них чужеродных (адвентивных) видов растений [3, 4].

Целью наших исследований было изучение видового состав агро- и урбаноценозов

Луганского ГАУ. Исследования проводили традиционным маршрутно-экскурсионным методом в 2020-2023 гг. Определение видов растений проводили с использованием определителей высших растений [2].

В результате обследования агро- и урбаноценозов Луганского ГАУ было обнаружено 166 видов высших растений. Согласно современной классификации Цветковых растений (APG III) данные растения относятся к 2 отделам (Monocots и Eudicots), 18 порядкам, 30 семействам и 127 родам высших растений [1]. Видовое разнообразие наблюдалось в урбаноценозах – 151 вид и 118 видов растений в агроценозах соответственно. Ведущими семействами в агро- и урбаноценозах были Asteraceae, Brassicaceae, Poaceae. Для биоморфологического анализа растений использовалась классификация, предложенная К. Раункиером. В результате исследований было установлено, что количественно преобладают терофиты (134 вида) над другими биологическими типами жизненных форм. Это объясняется тем, что большая часть видов – сорные растения, которые произрастают на территории подвергавшейся длительному и интенсивному хозяйственному воздействию.

Группа Lamiids, в которую входят семейства Laminaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Convolvulaceae, Orobanchaceae, Boraginaceae, Solanaceae в агроценозах насчитывает 18 видов (15%), а в урбаноценозах – 31 вид (21%). В агроценозах доминировали представители семейства Boraginaceae (7 видов) и Laminaceae (4 вида). В урбаноценозах наибольшее видовое разнообразие было в семействе Laminaceae (13 видов), а на втором месте представители семейства Boraginaceae (9 видов). Данные исследования указывают на то, что со временем на полях может возрасти количество сорных растений из группы Lamiids, за счет представителей семейств Boraginaceae и Laminaceae.

Список литературы

1. Гельтман Д.В. Современные системы цветковых растений // Бот. журнал, 2019. – Т. 104. № 4. – С. 503–527.

2. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-изд. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.

3. Сенатор С.А., Баранова О.Г. Сравнительный анализ флор городов Среднего Поволжья // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле, 2013. – № 4. – С. 37–46.

4. Третьякова А.С., Баранова О. Г., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Суткин А.В., Алихаджиев М.Х. Урбанофлористика в России: современное состояние и перспективы // Turczaninowia, 2021. – №24. – Т.1. – С.125–144.

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616.-006.88-08:636.7(470-25)

ЛЕЧЕНИЕ АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ У ТЕЛЯТ

Аверьянова Е.А.
Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Проблема детального изучения и коррекции иммунного статуса организма была и остается актуальной для современной ветеринарной медицины. Широкое применение разнообразных антимикробных препаратов требует обязательного контроля их влияния на состояние иммунной системы. Общеизвестно, что антибиотики и антибактериальные препараты тормозят или блокируют размножение бактерий, но вместе с тем, нарушают иммуномодулирующую функцию иммунокомпетентных клеток. Поэтому дальнейший прогресс в развитии практической ветеринарной медицины и лечении заболеваний инфекционной этиологии будет успешным только тогда, когда иммунология откроет методы сохранения работоспособности иммунной системы и активации природных, эволюционной сформированных контролирующих систем организма. Поддержание и активация защитных сил организма является действенным методом не только в процессе лечения, а также для профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных. Поэтому использование препаратов, которые не только регулируют состояние иммунной системы, но и потенцируют действие терапевтических средств и уменьшают их возможное иммунносупрессивное действие, является важным моментом в проведении терапевтических и профилактических мероприятий [1, 2, 3].

Исходя из рекомендаций практикующих врачей и литературных данных ученых, было проведено исследование влияние препаратов Фоспренил (противовирусный препарат с иммуномодулирущими свойствами) и Энрофлоксацина на иммунологические показатели и клиническую эффективность при респираторных и желудочно-кишечных заболеваниях телят.

Исследования были проведены в ГУП ЛНР «Агрофонд» на телятах старше 3 месяцев с клиническими признаками пневмэнтеритов. Телят разделили на две группы по 10 телят. Животных первой группы лечили по традиционной схеме с использованием антибактериального препарата Энрофлоксацин, животным второй группы помимо Энрофлоксацина вводили Фоспренил (0,1 мл на 1 кг массы тела). Схема лечения: в первый день – 4 инъекции в сутки, со 2-го по 4-й день – 3 инъекции в сутки (через каждые 8 часов), на 5-1 день – 2 инъекции (через каждые 12 часов). Курс лечения составлял 7 суток, вводили разовую дозу препарата 2 раза в день. За животными в течение 14 суток велись наблюдения. Для контроля эффективности лечебных мероприятий от телят на 7-й и 14-е сутки отбирали кровь из яремной вены. Исследовали показатели количества эритроцитов, лейкоцитов, концентрацию гемоглобина, лизоцимную и бактерицидную активность сыворотки крови, фагоцитарную активность нейтрофилов, абсолютное и относительное количество Т-лимфоцитов. Исследования проводили согласно общепринятых методик.

При эпизоотологическом обследовании хозяйства были выявлены спорадические случаи респираторных инфекций у телят. У больных животных регистрировали повышение температуры тела до 40,3-41,2°С, конъюнктивиты, кашель, серозно-слизистые истечения из носа, слезотечение, угнетение аппетита.

При аускультации легких выявляли бронхиальные шумы и хрипы. У отдельных животных заболевание прогрессировало и характеризовалось более выраженными симптомами: тяжелым, поверхностным дыханием, влажным кашлем, гиперэмией слизистых оболочек верхних дыхательных путей и конъюнктивитами, повышением температуры тела до 41,6°С, слизисто-гнойными истечениями из носовых отверстий, сухими крепетирующими и влажными хрипами.

Всем больным телятам одновременно проводили антибиотико- и сульфаниламидную терапию. Определение чувствительности микроорганизмов дыхательных путей больных телят к антибиотикам и антибактериальным препаратам разных фармакологических групп стало необходимым для разработки рациональной схемы лечения.

Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам, как правило, определяли в чистых культурах. Однако для быстрого получения ориентированных данных по перечню антибиотиков также использовали и смешанные бактериальные культуры из патологического материала.

В течение исследуемого периода установлено увеличение количества гемоглобина у телят второй группы начиная с 7-го дня после начала лечения. До 14-го дня этот показатель был достоверно выше у телят в сравнении с периодом до введения препарата.

Выявлены изменения показателей неспецифической резистентности организма телят. В частности, у животных первой группы установлено снижение лизоцимной активности сыворотки крови в сравнении с периодом до введения Энрофлоксацина (с 33,4±2,7 до 23,8±2,8% $p<0,05$) на 7-й день от начала исследования, но на 14-е сутки этот показатель к исходному уровню и составил 38,4±4,0%.

У животных во второй группе показатель бактерицидной активности сыворотки крови оставалась стабильной в течение 7 дней опыта и проявил тенденцию к росту ($p<0,01$).

Фагоцитарная активность нейтрофилов возрастала у животных, которым вводили Фоспренил, на 14-й день после начала опыта, от 44,5±2,3% до 51,2±1,6%, $p<0,05$, а в группе без Фоспренила 42,4±1,1% до 48,7±1,4%, $p<0,05$. Рост фагоцитарного индекса у животных с применением Фоспренила объясняется повышением концентрации препарата в клетках фагоцитарной системы, что соответственно приводило к гибели микроорганизмов, вызвавших пневмоэнтериты у телят.

В системе Т-клеточного иммунитета у больных телят, которым вводили Энрофлоксацин в комплексе с Фоспренилом, установлено увеличение относительного количества Т-лимфоцитов на 7-е сутки от начала введения (с 1,0±0,07% до 1,4±0,05, и с 28,3±1,3 до 33,0±0,3 соответственно, $p<0,05$). Вместе с тем, выявилась тенденция к увеличению абсолютного количества лимфоцитов на 7-е и 14-е сутки.

Результаты наших исследований согласуются с литературными данными о иммунокорректирующем влиянии препарата Фоспренил на факторы естественной резистентности.

Результаты клинических исследований свидетельствуют о стабилизации иммунной системы за счет активации Т-клеточной системы и факторов неспецифического иммунитета, а также нивелирует иммунодепрессивное влияние Энрофлоксацина.

Список литературы

1. Дугин Г.Л. Результаты исследований переднего отдела дыхательных путей и легких у телят, в хозяйствах неблагополучных по бронхопневмонии /Г.Л. Дугин, Л.А. Кудесов // Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. – СПб., 2002. – С. 35-36.

2. Конопелько П.Я. Иммунные дефициты у телят, больных бронхопневмонией, и их иммуномодулирующая терапия /П.Я. Конопелько, К.П. Клименков// Ветеринария. – №12. – С. 54-55.

3. Немченко М.И. Болезни новорожденных телят /М.И. Немченко// Ветеринария. – 1989. – №1. – С. 51-54.

УДК 619:612.461.2:616.379-008.64/.37-002:636.7

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

Агеева Д.Т., Скобельская А.А
Научный руководитель – Кузьмина Ю.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

На сегодняшний день, диагностическим базисом для острого деструктивного панкреатита считается четкая оценка клинической картины заболевания, включающая анамнестические данные, определение концентрации панкреатических ферментов в физиологических жидкостях, в том числе и в перитонеальном экссудате, изучение изменений показателей гомеостаза, а также проведение инструментальной диагностики с применением всех методик, доступных в данном стационаре.

К традиционным лабораторным критериям инфицированного панкреонекроза можно отнести также лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево и появление в ней миелоцитов и метамиелоцитов; увеличение лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ); увеличение ядерного индекса сдвига; рост глюкозы крови; рост мочевины крови; рост нейтрофильно-лимфоцитарного коэффициента; уменьшение клиренса эндогенного креатинина; увеличение трансаминаз крови [2-4].

Однако, известно, что данные лабораторные признаки не являются высокоспецифичными, поэтому в установлении точного диагноза могут только сориентировать лечащего врача на выявление других, более точных признаков инфекционного процесса. Особый интерес ученых уже давно привлекает «арсенал» ферментов поджелудочной железы. Предложили с диагностических позиций разделять экскреционные и тканевые ферменты поджелудочной железы на 2 группы – индикаторные (α-амилаза, трансамидиназа) и патогенетические (липаза, трипсин, эластаза-1) [2,4].

Наибольшее значение для диагностики острого панкреатита имеют индикаторные ферменты. Активация панкреатических ферментов при остром панкреатите в очагах поражения и нарушение оттока по протоковой системе способствуют их попаданию в кровь, главным образом через органный и регионарный лимфатический дренаж. Исследование активности панкреатических ферментов в крови больного играет важнейшую роль в диагностике острого панкреатита.

Экскреционные и тканевые ферменты поджелудочной железы с диагностических позиций разделены на две группы – индикаторные (α-амилаза, трансамидиназа) и патогенетические (липаза, трипсин, эластаза-1). В диагностическом плане наибольшее значение для диагностики острого панкреатита имеют индикаторные ферменты. Определение активности α-амилазы – весьма чувствительный и ценный критерий диагностики острого панкреатита и контроля за эффективностью лечения.

Изучение этих ферментов показывает, что наиболее распространенным и ценным для диагностики является а-амилаза. а-Амилаза относится к группе гидролаз, катализирующих гидролиз полисахаридов до моно- и дисахаридов. В плазме крови находится α-амилаза двух типов: панкреатическая (Р-тип), вырабатывающаяся в поджелудочной железе и слюнная (S-тип), продуцируемая слюнными железами. В норме амилаза сыворотки крови состоит на 60% из амилазы S-типа и на 40% из амилазы Р-типа. Физиологический уровень α-амилазы в сыворотке 25-220 МЕ/л, в моче 10-490 МЕ/л. При остром панкреатите общая α-амилаза повышается в основном за счет панкреатической фракции [1-4].

С мочой также выводится панкреатическая амилаза, что является информативным критерием функциональности состоянии поджелудочной железы. При остром панкреатите активность амилазы начинает увеличиваться в начале заболевания и достигает максимума

через 12-24 часа, затем быстро снижается, и на 2-6-й день приходит к норме. Активность амилазы может увеличиваться в 10-30 раз по сравнению с нормой. В моче активность амилазы начинает повышаться через 6-10 часов после острого приступа и возвращается к норме через 3-е суток. Возможен вариант, когда уровень амилазы в моче имеет 2 волны повышения в течение 3-х суток [2, 3].

Поэтому важное, а в ряде случаев решающее значение для распознавания острых рецидивирующих форм панкреатита, имеют повторные определения уровня амилазы на протяжении первых 2-х суток заболевания. При остром панкреатите и панкреонекрозе по возможности необходимо также фиксировать концентрацию амилазы и в других биологических жидкостях (перитонеальной, плевральной, перикардиальной), что также имеет высокую диагностическую значимость. В данном процессе может возникнуть вопрос о том, что амилаза может повышаться и при других патологиях, например, при перитоните, остром холецистите, остром аппендиците, острой кишечной непроходимости и т.д.). Однако, стоит помнить, что при указанных заболеваниях активность данного фермента в крови может увеличиваться не более чем в 3–5 раз [3].

Липаза – это панкреатический фермент, который является катализатором при распаде глицеридов на глицерин и высшие жирные кислоты. Нормальные показатели липазы укладываются в промежуток от 0 до 190 МЕ/л. Данный фермент продуцируется ПЖ, что объясняет значительный рост уровня липазы в крови при воспалительных и деструктивных процессах в этом органе. Так, при приступе острого панкреатита концентрация липазы резко возрастает и достигает максимальных значений через 12–24 ч, а к 10–12 суткам снижается до нормальных значений [1].

Известно, что при повышении уровня липазы более чем в 10 раз и сохранение цифр на этом уровне в указанный срок, то в данном случае прогноз крайне неблагоприятен. Тесты на α-амилазу и липазу имеют одно из ключевых значений при дифференциальной диагностике острого панкреатита. В перечень панкреатических ферментов входит и эластаза-1, которая также имеет большое значение в решении вопроса диагностики острого панкреатита. Активность данного фермента практически в 100% случаев острого панкреатита повышается течение 48 часов после начала приступа, а после показатель начинает постепенно снижаться. Повышение концентрации эластазы-1 более чем в 3,5 раза считается диагностически значимым. Сегодня разработан метод иммуноферментного анализа для определения активности панкреатической эластазы-1, который обладает высокой чувствительностью и специфичностью (97% и 96% соответственно) [2, 3].

Трипсин – еще один важный панкреатический фермент. Повышение концентрации трипсина в сыворотке крови свидетельствует о серьезном воспалительном процессе в поджелудочной железе. Считается, что данный фермент дает наиболее четкую характеристику тяжести патологических изменений при остром панкреатите, чем другие ферменты. Нормальные показатели трипсина определяются в интервале от 10 до 60 мкг/л. При приступе острого панкреатита это фермент лишь кратковременно повышается в 10–40 раз. Трипсин секретируется поджелудочной железой в виде неактивного предшественника – трипсиногена, который активируется энтерокиназой. Повышение активности трипсина в крови иногда обнаруживают у больных при раке поджелудочной железы; у новорожденных он является специфичным тестом на муковисцидоз [4].

Список литературы

1. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / под ред. проф. И.П. Кондрахина. М.: КолосС, 2004. – С. 303-305.

2. Нестеренко Ю.А. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита / Ю.А. Нестеренко, В.В. Лаптев, С.В. Михайлусов М.: БИНОМ - Пресс, 2004.

3. Пименов Н.В. Клиническая интерпретация биохимических показателей крови животных: методические указания / Н.В. Пименов. М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2005. – С. 2-10.

4. Рено Н. Заболевания поджелудочной железы у собак и кошек / Н. Рено – М.: Пальма пресс, 2003. С. 2-10.

УДК 636.3:579.62:579.64

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОФАГА В ГЕНОМЕ *CORYNEBACTERIUM PSEUDOTUBERCULOSIS*

Айгинин А.А.
Научный руководитель – Пименов Н.В., профессор, д-р. биол. наук
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА им. К.И. Скрябина,
г. Москва, РФ

У бактериофагов существуют два типа развития, по которым они взаимодействуют с бактериальной клеткой. При литическом типе фаг адгезируется на поверхности клетки, внедряет свой генетический материал, инициирует репликацию своей нуклеиновый кислоты и структурных белков, а по окончанию выходит из бактериальной клетки путём лизиса. Второй тип развития (лизогенный) связан со встраиванием генетического материала фага в геном бактерии, при этом за счёт разных белков-супрессеров на молекулярном уровне блокируются литические гены бактериофага, под воздействием на бактериальную клетку различных химических и физических неблагоприятных факторов может инициироваться процесс перехода умеренного состояния фага в активное. Выход опосредован образованием однонитчатых участков ДНК в следствии разрушающих факторов, что приводит к активации функции белка Rec A, отвечающего за разрыв связи белков-супрессоров со всей генетической последовательностью бактерии, отщепление супрессоров происходит с целью разблокировки системы SOS-репарации, которая блокируется белком Lex A [1, 2].

Лизогенный тип развития не приветствуется для производственных и контрольных штаммов бактерий в разных сферах биотехнологии [3]. Проверка на наличие профагов в ДНК бактерии производственных штаммов тех же вакцин обязательна во избежание финансовых потерь, связанных со спонтанным лизисом бактерий и, соответственно, потерей накопленного материала. Проверка, исключающая наличие профага, также необходимо при разработке бактериофаговых препаратов, отбор контрольных штаммов бактерий, не продуцирующих бактериофаг из своего генома, необходим для того, чтобы на этапе контроля и разработки препарата не получить ложноположительных результатов.

Цель работы состоит в проверке контрольных штаммов *Corynebacterium pseudotuberculosis*, используемых при прототипировании коринебактериозного бактериофагового препарата на наличие профага, способного к литическому циклу развития.

Для эксперимента были взяты следующие бактерии: *C. pseudotuberculosis* (1089); *C. pseudotuberculosis* (826); *C. pseudotuberculosis* (1463); *C. pseudotuberculosis* (1079); *C. pseudotuberculosis* (1849); *C. pseudotuberculosis* (1904). Коринебактерии были получены от овец и коз с клиническими признаками казеозного лимфаденита, пробы собирались из различных хозяйств, расположенных в Московской области.

Методика инициации профага в литический тип развития предствлена следующим образом:

1. По 20 мкл ночной бульонной культуры бактерий вносят в 1 мл МПБ, после чего инкубируют в течение 3 ч на качалке при температуре 37 ºС и 160 об/мин.

2. После инкубации центрифугируют при 10000 об/мин в течение 10 мин при комнатной температуре.

3. Клеточный осадок ресуспензируют в 50 мкл питательного бульона, смесь вносится в ячейки иммунологического планшета и облучается на протяжении 20 секунд коротковолновой ультрафиолетовой лампой.

4. Облучённую суспензию переносят в 1 мл МПБ, затем убирают в термостат при температуре 37 ºС на 3 часа.

5. После инкубации фильтруют через шприцевой фильтр с порами 0,22 мкм.

6. Фильтрат наносят в виде капель на свежеприготовленные газоны бактерий в чашках Петри.

7. Чашки инкубируют ночь при температуре 37°С и оценивают наличие негативных зон лизиса в местах нанесения капель.

По итогам визуальной оценки ни на одной чашки Петри не было обнаружено негативных колоний, соответственно, наличие профага в геноме исследуемых коринебактерий не обнаружено.

C. pseudotuberculosis (1089), *C. pseudotuberculosis* (826), *C. pseudotuberculosis* (1463), *C. pseudotuberculosis* (1079), *C. pseudotuberculosis* (1849) и *C. pseudotuberculosis* (1904) могут использоваться для тестирования специфической активности коринебактериозных бактериофагов.

Данный метод, позволяющий определить качество используемых штаммов бактерий, является важным шагом при создании бактериофагового препарата.

Метод не включён в ОФС.1.7.1.0002.15 «Бактериофаги лечебно-профилактические», но требование по отсутствию профагов у производственных штаммов предъявляется [4]. В альтернативу методу, используемому в работе, на производствах предлагается секвенирование геномов, что является более надёжно, но и более дорого.

Список литературы

1. Cho E.H., Gumport R.I., Gardner J.F. Interactions between integrase and excisionase in the phage lambda excisive nucleoprotein complex / E.H. Cho, R.I. Gumport, J.F. Gardner // Ibid. – 2002. – vol.184. – №18. – p. 5200–5203.

2. Hendrix R.W. Bacteriophages: evolution of the majority / R.W. Hendrix // Theor. Popul. Biol. – 2002. – vol.61. – №4. – p. 471–480.

3. Критерии отбора бактериальных штаммов и бактериофагов для формирования производственной коллекции, специфически лизирующих бактерии родов: Klebsiella, Echerichia, Proteus, Pseudomonas, Staphylococcus / Е.Н. Сятчихина [и др.] // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2016. – №2 (58).

4. ОФС.1.7.1.0002.15 «Бактериофаги лечебно-профилактические»

УДК 619:612.461.2:616.379-008.64/.37-002: 636.7

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У СОБАК

Бойко Л.В., Рабазинская А.С.

Научный руководитель – Кузьмина Ю.В., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

За последние годы у мелких домашних животных отмечается увеличение количества заболеваний незаразной этиологии, в том числе болезней эндокринной системы. При этом наиболее часто диагностируют сахарный диабет. Эта болезнь представляет собой хроническое состояние гипергликемии, связанное с нарушением обмена веществ, в частности с нарушением метаболизма глюкозы [1-3].

По данным зарубежных исследователей сахарный диабет относится к часто встречающимся эндокринным нарушениям (до 10 % всех случаев заболеваний незаразной этиологии), являясь одним из наиболее регистрируемых нарушений эндокринной системы у домашних плотоядных животных. Вместе с тем, количество заболевших животных

ежегодно увеличивается, что является основанием для более пристального внимания к данной проблеме у животных, прежде всего, у собак в условиях частного содержания.

В организме животного поддержание постоянства уровня глюкозы в крови обеспечивается процессами повышения и понижения этого уровня с целью приведения его в норму. Среди регуляторных факторов основное значение принадлежит гормону поджелудочной железы инсулину. Поэтому, в основе нарушений метаболизма глюкозы при эндокринной недостаточности железы лежит абсолютный или относительный дефицит инсулина. В медицине сахарный диабет человека достаточно хорошо изучен. Вместе с тем анализ литературных данных показывает, что в настоящее время многие аспекты, касающиеся сахарного диабета у животных, исследованы недостаточно [4, 5].

В доступной отечественной и зарубежной литературе минимально освещены такие особенности заболевания, как клинико-симптоматические проявления, патологоанатомические и гистоморфологические, в том числе патогномоничные, изменения при сахарном диабете не только у собак, но и у других животных, что затрудняет диагностику болезни и дифференцирование ее от других нарушений обменных процессов. Необходимость наших исследований продиктована также и тем, что в ветеринарные учреждения в последнее время стали все чаще поступать животные с признаками нарушения обмена веществ, в том числе с эндокринной патологией. Поэтому детальное изучение патогенеза, морфо-функциональных проявлений сахарного диабета у плотоядных животных, в частности у собак, представляется своевременным и актуальным.

Несмотря на достигнутые успехи в лечении сахарного диабета, диабетическая нефропатия по-прежнему остаётся одной из основных причин заболеваемости и смертности животных, как и десятилетие назад, принося значительные потери. Являясь самостоятельной лидирующей причиной терминальной стадии хронической болезни почек в большинстве стран мира, диабетическая нефропатия (ДН), трактуемая с 2007 г. как диабетическая болезнь почек, с течением времени развивается по меньшей мере у трети пациентов с СД и в своём классическом течении проходит прогрессию от стадии нормоальбуминурии через микроальбуминурию до макроальбуминурии / протеинурии и снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) [5].

Целью лечения, как правило, является не только элиминировать клинические симптомы сахарного диабета (полидипсию, полиурию, полифагию), но и добиться стабильной гликемии, не превышающей 8–10 ммоль/л. Достижение стабильной гликемии позволяет добиться длительной ремиссии у животного, когда инсулин вводится в минимальных дозах или не вводится вообще и позволяет избежать ятрогенных гипогликемий, а также отдаленных последствий диабета, таких, как катаракта, ретинопатии, нейропатии, гломеруло – и нефропатии и т.д.

При первом разговоре с хозяином собаки-диабетика важно объяснить владельцу суть заболевания, определить для себя адекватность понимания проблемы со стороны хозяина, тип его взаимоотношений с питомцем и степень привязанности. Необходимо объяснить, какие финансовые расходы предстоят (расходы на госпитализацию и установку дозы инсулина, диагностические процедуры, поддерживающую терапию), образ жизни, желание и возможность хозяина вводить животному инсулин каждый день всю оставшуюся жизнь [3].

Лечение СД, как и диагностика, также состоит из триады: инсулинотерапия, диета и двигательные нагрузки. Кроме того, обязательно проведение лечения сопутствующих заболеваний (предварительное их выявление), которые отягощают течение заболевания [2, 3].

Список литературы

1. Абрашкина Н.Н., Игонина Н.А., Ишмухамедова М.М., Леонова А.Р. ИНВИТРО Диагностика. Лабораторная диагностика//Под ред. Е.А. Кондрашевой, А.Ю. Островского. – М., 2005.

2. Бажибина Е.Б., Коробов А.В., Середа С.В., Сапрыкин В.П. Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных: Учебное пособие. – М.: ООО «Аквариум – Принт», 2005. 128 с.

3. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Лечение сахарного диабета и его осложнений: Учебное пособие. – М.: ОАО «Медицина», 2005. 512 с.

4. Индутный А.В. Биохимические тесты лабораторной диагностики сахарного диабета: Учебное пособие по клинической биохимии. – Омск, 2004.

5. Осложнения и контроль в лечении сахарного диабета у собак и кошек // Компания «Интервет» // Ежем. науч.-практ. ж-л «Ветеринарный доктор», 2007, №1. С. 9 – 11.

УДК 616.133.3:636.934.55

КАРОТИДНЫЙ БАССЕЙН КРОВОСНАБЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПЛОДА СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ

Былинская Д.С.
Научный руководитель – Зеленевский Н.В., профессор, д-р ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

В формировании каротидного бассейна головного мозга принимает участие внутренняя сонная артерия. Согласно литературным данным, у жвачных животных внутренняя сонная артерия развита только у молодняка. С возрастом артерия облитерирует в связи с сужением разорванного отверстия. В кровоснабжении головного мозга принимают участие ветви наружной сонной артерии, которые проникая в полость черепа формируют эпидуральную чудесную сеть основания головного мозга. Располагая материалом для исследования и учитывая фундаментальность изучения развития сердечно-сосудистой системы на разных этапах пренатального онтогенеза, мы поставили перед собой цель исследования – изучить ветви внутренней сонной артерии у плода северного оленя и дать им морфометрическую характеристику.

Материалом для исследования послужили плоды северного оленя, полученные после убоя важенок для хозяйственных нужд (срок стельности 4,0-4,5 месяцев). Исследования проводили на кафедре анатомии животных Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины. Всего исследовано 5 плодов. В качестве методов исследования были выбраны классические методики: тонкое анатомическое препарирование, морфометрия, фотографирование и вазорентгенография. При проведении последней в качестве рентгеноконтрастной массы использовали массу для инъекций, приготовленную по прописи: 45% – свинцовых белил, 45% – живичного скипидара, 10% – порошка медицинского гипса.

Основной артериальной магистралью органов и тканей головы являются общие сонные артерии (a. carotis communis), которые имеют прямолинейный ход и топографически располагаются на латеральной поверхности трахеи. Диаметр указанных сосудов составляет в среднем 2,44±0,15 мм. В области затылочно-атлантного сустава общая сонная артерия разделяется на внутреннюю и наружную сонные артерии.

Внутренняя сонная артерия (a. carotis interna), диаметром 1,25±0,07 мм, проникает в черепную полость и участвует в формировании чудесной артериальной сети головного мозга. В месте отхождения от общей сонной артерии внутренняя сонная артерия делает S-образный изгиб, который различим на рентгенограммах в дорсальной проекции. На базальной поверхности головного мозга внутренняя сонная артерия разделяется на две соединительные ветви: ростральную и каудальную. Последние сливаются с одноименными ветвями противоположной стороны с образованием вокруг гипофиза

артериального анастомоза (Вилизиев круг), который имеет неправильную грибовидную форму. Продольная ось артериального анастомоза имеет длину 10,40±0,96 мм, максимальную ширину (10,60±1,02 мм) отмечали в ростральной части, минимальную ширину (3,23±0,21 мм) в средней части, далее анастомоз несколько расширяется и достигает значения в 3,58±0,30 мм в каудальной части.

От артериального анастомоза отходят многочисленные ветви. Однако в виду наложения рентгенологических теней сосудов изучаемой области, мы выделили лишь некоторые из них.

От ростральной части анастомоза отходит ствол ростральных мозговых артерий (aa. cerebri rostrales), его диаметр составляет 1,34±0,07 мм. Практически сразу ствол разделяется на правую и левую ростральные мозговые артерии, которые следуют в передние участки головного мозга, отдавая на свое пути многочисленные ветви меньшего калибра. В среднем диаметр ростральных мозговых артерий составил 0,71±0,04 мм.

Средняя мозговая артерия (a. cerebri media) диаметром 0,83±0,04 мм ответвляется от артериального анастомоза в его ростральной части. Она поднимается дорсально и отдает многочисленные ветви на латеральной и базальной поверхностях головного мозга.

Самой мелкой из мозговых ветвей артериального анастомоза является каудальная мозговая артерия (a. cerebri caudalis), её диаметр в среднем составляет 0,57±0,02 мм. Указанная артерия следует дорсально и участвует в кровоснабжении каудальной части головного мозга.

В ходе исследования установлено, что у плодов северного оленя внутренняя сонная артерия участвует в формировании каротидного бассейна головного мозга. Её относительный диаметр составляет 51,23 % от диаметра общей сонной артерии. Ростральная и каудальная соединительные ветви внутренней сонной артерии участвуют в образовании вокруг гипофиза неправильной грибовидной формы артериального анастомоза. Ростральные мозговые артерии ответвляются общим стволом, диаметр которого превышает аналогичный показатель средней мозговой артерии. Наименьший калибр имеет каудальная мозговая артерия, её диаметр составляет 0,57±0,02 мм.

Список литературы

1. Methods for studying the ductus venosus in animals / S. Melnikov, D. Bylinskaya, N. Zelenevskiy [et al.] // FASEB Journal. – 2022. – Vol. 36, No. S1. – P. 3727.

2. Слесаренко, Н.А. Анатомия интегрирующих систем животных: сердечно-сосудистая, эндокринная и нервная / Н. А. Слесаренко, Г.А. Ветошкина, Е.О. Широкова. – Москва: ООО «ЭйБиЭс», 2017. – 122 с.

3. Прусаков, А.В. Основные источники артериального кровоснабжения головного мозга козы / А.В. Прусаков // Иппология и ветеринария. – 2013. – № 2(8). – С. 89-93.

4. Прусаков, А.В. Основные источники кровоснабжения органов головы у овцы романовской породы / А.В. Прусаков // Иппология и ветеринария. – 2013. – № 2(8). – С. 94-97.

5. Универсальные методики изучения артериальной системы животных / МВ. Щипакин, Ю.Ю. Бартенева, Д.С. Былинская, Д.В. Васильев, А.С. Стратонов, В.А. Хватов // Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и высшего зооветеринарного образования: Сборник трудов Национальной научно-практической конференции с международным участием, Москва, 14–16 октября 2019 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2019. – С. 66-70.

УДК 615.35/.37:636.087.7

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОБИОТИКОВ В КОРМОВЫХ ДОБАВКАХ

Высоцкая Д.С.
Научный руководитель – Приходько Е.И., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Пробиотики – иммунобиологические лекарственные препараты, которые содержат живые или инактивированные апатогенные микроорганизмы (эубиотики), обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий, а также продукты их жизнедеятельности [3]. Установлено, что применение пробиотиков может оказывать противоинфекционное, иммунномодуляторное воздействие на организм, повышать барьерные функции (физиологические механизмы, защищающие организм от воздействия окружающей среды, препятствующие проникновению в него бактерий, вирусов и вредных веществ), стимулировать моторику и экскреторную функции кишечника. Введенные с препаратами пробиотические штаммы взаимодействуют с сообществом бактерий кишечника, выделяют метаболиты, влияющие на активность иммунной, гормональной, пищеварительной систем организма-хозяина [5].

Одним из первых в качестве пробиотика был использован штамм Enterococcus faecium SF68 и на сегодняшний день он является наиболее изученным с точки зрения его биологической активности и клинического применения [2].

Пробиотики входят в состав кормовой добавки Канигест, которая разработана для кошек и собак с нарушением пищеварительных процессов. Эта кормовая добавка предназначена для поддержания и восстановления микрофлоры, улучшения переваримости корма у собак и кошек. Канигест – комплекс дополнительного питания для кошек и собак, основными компонентами которого являются пробиотики, пребиотики, глутамин, каолин и пектин. Пробиотик содержит в своем составе *Enterococcus faecium* [1].

Бактерии рода *Enterococcus* представляют собой повсеместно распространенную в окружающей среде (вода, почва, растения, пищевые продукты) группу молочнокислых микроорганизмов. В то же время энтерококки являются частью нормальной микрофлоры желудочно - кишечного тракта самых разнообразных животных, насекомых, рыб и человека, выделяются во внешнюю среду, где не размножаются и не изменяют своих свойств, а также обладают устойчивостью к неблагоприятным условиям. Их используют в качестве индикаторов фекального загрязнения (FIB – fecal indicator bacteria) во всем мире [4].

Исследования связанные с определением соответствия реального видового состава и бактериального титра микроорганизмов, входящих в состав пробиотиков, актуально, так как зачастую ответственность производителей лежит на их совести.

Целью работы было определение соответствия, заявленного производителем количества пробиотических микроорганизмов в кормовой добавке Канигест.

Исследовали два образца кормовой добавки пастообразной консистенции по 15 и 30 мл, приобретённые в ветеринарной клинике и через торговую площадку «Озон». Хранение рекомендовано в защищённом от солнечных лучей месте от «+» 2 до «+» 25°С.

Для приготовления десятикратных разведений 1 мл пробиотика образца №1 (15 мл) растворили пипетированием в 9 $см^3$ стерильного физиологического раствора – получили разведение 1:10. Затем из разведения 10^{-1} последовательно приготовили разведения до 10^{-7}. По 0,2 $см^3$ каждого разведения шпателем распределяли по поверхности плотной питательной среды КАЭ (канамицин-азид-эскулиновый агар) и среды Эндо. Из образца №1 пастоообразной консистенции сделали посев в мясо-пептонный бульон (МПБ).

Из каждого разведения образца №2 (30 мл), приготовленных аналогично, сделали посевы по секторам КАЭ с помощью бактериологической петли. Изолированные колонии с КАЭ пересеяли в метиленовое молоко. Все посевы культивировали при температуре 37°С в течение 24 часов.

После поверхностного посева всех разведений образца №1 на средах КАЭ и Эндо роста колоний не наблюдали, следовательно в кормовой добавке пробиотические микроорганизмы из заявленных $6,6*10^8$ КОЕ/мл Enterococcus faecium – отсутствовали. Такой результат казался невозможным, поэтому было сделано предположение, что клетки, находящиеся в анабиозе следует культивировать в жидкой среде МПБ. В результате культивирования характерного помутнения среды и образования осадка в МПБ не отмечали, поэтому был сделан вывод об отсутствии в кормовой добавке живых клеток пробиотика.

Для проверки качества препарата образца №2 применили модификацию классического метода определения количества живых клеток, то есть произвели посев разведений на сектора среды КАЭ. Этот способ с одной стороны, является качественным, а с другой – количественным, так как позволяет выявить наличие клеток в разных разведениях. После культивирования на всех секторах элективной среды КАЭ был отмечен рост характерных для энтерококков мелких росинчатых, блестящих, серых колоний с чёрным ореолом. Для дифференциации энтерококков произвели посев изолированных колоний в метиленовое молоко. Обесцвечивание среды не произошло, что характерно для *Enterococcus faecium* в отличие от бактерий Enterococcus faecalis, которые редуцируют среды с красителями.

Образец №1 (15 мл) кормовой добавки Канигест не соответствовал качеству, так как не содержал живых бактерий пробиотика. Образец №2 (30 мл) содержал не менее $1*10^7$ КОЕ/мл Enterococcus faecium, что соответствовало заявленному производителем. Если бы в ветеринарной клинике были нарушены условия хранения, то в препарате должны были остаться единичные клетки, так как энтерококии устойчивы к нагреванию до 60°С в течение 30 минут. Следовательно, производителем была произведена некачественная партия кормовой добавки Канигест. Периодический контроль биологической активности или соответствия реального видового состава и бактериального титра микроорганизмов, входящих в состав пробиотиков, титру и видовому составу, заявляемому производителями, является обязательным.

Список литературы

1. Гришель А.И., Кишкурно Е.П. Пробиотики и их роль в современной медицине // Вестник фармации. – 2009. – №. 1 (43). – С. 90-93.

2. Кочкина, Е. Е. Биологическая характеристика штаммов энтерококков для разработки препаратов с пробиотическими свойствами: специальность 06.02.02 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология»: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Кочкина Елена Евгеньевна, 2021. – 143 с. – EDN MOXWSK.

3. ОФС.1.7.1.0008.15. Общая фармакопейная статья. «Пробиотики» (утв. и введена в действие Приказом Минздрава России от 31.10.2018 N 749) («Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание. Том II»)

4. Смирнова, Л.И. Микробиологическая безопасность объектов внешней среды и пищевых продуктов: Учебное пособие по санитарной микробиологии; допущено МСХ РФ / Л.И. Смирнова, А.А. Сухинин, Е.И. Приходько; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство ВВМ», 2013. – 453 с. – ISBN 978-5-9651-0792-6. – EDN VFASIR.

5. Ушакова Н.А., Некрасов Р.В., Правдин В.Г., Кравцова Л.З., Бобровская О.И., Павлов Д.С. Новое поколение пробиотических препаратов кормового назначения // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 1. – С.184-192.

УДК 637.5´6.05:636.92

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЯСА КРОЛИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ТУШКИ

Высоцкий О.Э.
Научный руководитель – Бордюгова С.С., заведующая кафедрой качества и безопасности продукции АПК, доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Кролиководство – перспективная отрасль животноводства. Высокая плодовитость и скороспелость кроликов позволяют получать в год от одной крольчихи 30 и более крольчат, около 60-70 кг мяса (в живой массе), 25-30 шкурок, а от крольчих пуховых пород с приплодом – около 1 кг пуха. При хорошо налаженных условиях кормления и содержания в хозяйствах на 1 кг прироста расходуется всего 3,3-3,5 кг корма [1, 2].

Целью работы было изучение качества мяса кроликов в зависимости от массы тушки. Для выполнения работы нами было приобретено 12 тушек кроликов весом от 1,7 до 3,5 кг, которые были отнесены к четырем категориям по 3 тушки в каждой категории. Первая категория три тушки весом 1,7-2 кг. Вторая категория вес тушек 2-2,5 кг. Образцы третьей категории были весом 2,5-3 кг. К четвертой категории отнесли тушки весом больше 3 кг.

Для определения качества мяса применяли органолептические и лабораторные методы, учитывая такие показатели: внешний вид и цвет; состояние мышц на разрезе; консистенцию; запах; прозрачность и аромат бульона [3, 4].

Определяли содержание воды, жира, золы и общего азота. Определение безопасности продуктов убоя кроликов проводили в соответствии с «Методическими указаниями по ускоренному определению токсичности продуктов животноводства и кормов» [5].

Органолептическое исследование показало, что тушки кроликов первой категории массой 1,7-2,0 кг имеют слабовыраженный запах. Аромат бульона также слабовыражен. Жировых отложений мало. Бульон малонаваристый, прозрачный. Мясо суховатое, малосочное.

У тушек второй категории весом 2-2,5 кг и мясо имеет бледно-розовый цвет с красноватым оттенком. Мышцы плотные, упругие. Жир плотный, желтовато-белого цвета. Запах, свойственный мясу кроликов. Бульон имеет интенсивно выраженный запах и аромат, прозрачный, наваристый, приятного желтоватого цвета.

При органолептическом анализе тушек третьей категории весом 2,5-3 кг мы увидели, жировые отложения в умеренном количестве, равномерно распределены. Мышцы имеют розовый цвет, плотные, упругие, развиты хорошо. Отложения жира – в области почек и тазовой полости, на ребрах и местами на бедрах, остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают.

Для тушек четвертой категории массой 3-3,5 кг характерно наличие большого количества жировых отложений. Запах сильно выражен, свойственный мясу кроликов. При варке бульон имеет прозрачный цвет и интенсивный запах, сильно наваристый, жирный.

У тушек, отнесенных нами к первой категории упитанности отмечают повышенное содержанием влаги до 65,4 %, что снижает пищевую ценность продуктов. Следует отметить, что такие важные показатели полноценности мяса, как уровень белка, содержание жира и содержание золы ниже показателей нормативно-технической документации на 2,25%, 3,2%, 0,6%, и ниже чем у тушек второй и третей категории на 2,2%, 2,7%, 0,3% что составляло соответственно 65,4%, 19,6%, 12,8%, 1,0%.

Содержание влаги, белка, жира и уровень зольных элементов в мясе тушек второй категории находятся в пределах нормы и составляют 57,6%, 21,8%, 15,5% и 1,3% соответственно.

Третья категория химического состава тушек кроликов по указанным показателям также находится в пределах нормы и схожа с данными второй категории тушек мяса. Так влага составляет 57,8%, белок равен 22,2%, процент жира составил 15,5%, содержание золы, такое же, как и во второй категории 1,3%.

Тушки четвертой категории содержат наименьшее количество влаги, которое составляет 57,1%, что на 1,65% меньше нормы. Белок превышает норму и равен 22,6%, что благоприятно сказывается на биологической ценности мяса, но количество жира в этой категории 20,4%, что значительно превышает норму на 4,4% и может отразиться на качестве приготовленного мяса. Содержание золы больше чем в остальных категориях на 1,6% и составляет 3,2%.

Проведенные нами химические исследования показали, что тушки второй и третьей категории схожи по составу и показатели качества и пищевой ценности находятся в пределах нормы для данного вида мяса.

По результатам исследований установлено, что тушки кроликов массой 2,0-3,0 кг имеют больший выход мяса по сравнению с тушками до 2,0 кг и больше 3,0 кг. Тушки массой 2,0-3,0 кг более полноценны по биологической и пищевой ценности.

Список литературы

1. Пушкарев, М.Г. Кормление кроликов породы белый великан при выращивании на мясо / М.Г. Пушкарев. – Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 3. – С. 52-56.

2. Бекетов, С. Состояние и перспективы мирового кролиководства / С. Бекетов, М. Дубинина // КомБикорма. – 2020. – № 5. – С. 4-8.

3. ГОСТ 29235.0-74 Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. Методы бактериологического анализа. – М.: Издательство стандартов, 1986.

4. ГОСТ 27747-2016. Межгосударственный стандарт. Мясо кроликов (тушки кроликов, кроликов-бройлеров и их части) технические условия.

5. Красочко П.А. Методические рекомендации по ускоренному определению токсичности и безвредности кормов и кормовых добавок / П.А. Кроасочко, М.П. Кучинский, Н.Г. Толкач и др. – Минск: Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси. – 2015. – 12 с.

УДК 619:578.834.1

FIP-ЭТО КОРОНОВИРУС? НЕИЗВЕДАННОЕ В ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩЕМСЯ

Гомазков Д.В.
Научный руководитель – Пименов Н.В., профессор, д-р биол. наук
ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина», г. Москва, РФ

Коронавирус кошек (FCoV) это вирус с положительной цепью РНК, который поражает кошачьих по всему миру. Относится к виду Alphacoronavirus 1, который содержит в себе коронавирус собак (CCoV) и вирус коронавируса трансмиссивного гастроэнтерита свиней (TGEV). Он встречается в двух различных формах: кишечный коронавирус кошек (FECV), поражающий преимущественно кишечник, и вирус инфекционного перитонита кошек (FIPV), вызывающий заболевание инфекционный перитонит кошек (FIP). Кошачий коронавирус чаще всего выделяется с фекалиями здоровых кошек и передается фекально-оральным путем другим кошкам. В скученной среде с несколькими кошками скорость передачи существенно выше в отличии от среды с

одной кошкой. Вирус не опасен до тех пор, пока мутации не приведут к трансформации вируса из FECV в FIPV. Лечение FIPV не стандартизировано, не однозначно и чаще всего имеет паллиативный и экспериментальный характер, именно поэтому изучение этого вируса, его свойств, патогенеза, клинических проявлений имеет огромное значение.

Также были обнаружены два разных серотипа с различными антигенами, которые продуцируют особые, уникальные антитела. Серотип I FCoV является наиболее часто встречающимся. Тип I, отвечает за 80% случаев заражения, его посевы проводить сложно, поэтому исследований часто не достаточно. Серотип II FCoV встречается реже и представляет собой рекомбинантный вирус типа I с заменой генов шипов (S-белков) из FCoV на спайки собачьего коронавируса (CCoV). Его посевы проводить легче, плэтому данных о нем больше, но этот вариант гораздо менее распространен [1].

Лабораторные испытания указывают на общего предка между FCoV и CCoV.

Кошачий коронавирус выявлен в популяциях кошек во всем мире кроме Фолклендских и Галапагосских островов.

Кишечный коронавирус кошек поражает созревшие клетки эпителия. Эта вирусная кишечная инфекция имеет мало клинических признаков и, обычно, имеет хроническую форму. Вирус элименируется с калом носителя и может быть обнаружен с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) кала (ректального смыва, мазка). Кошачьи, которые содержаться скученно, могут заразить друг друга различными вариантами вируса во время совместного обитания, особенно при пользовании общим лотком. Некоторые кошки не восприимчивы к вирусу и могут избежать заражения или стать носителями, в то время как другие особи могут получить развитие вируса в организме, клиническую картину. Носители вируса могут излечиваться полностью спонтанно, но выработанный иммунитет может быть коротким, и они могут инфицироваться снова, фаза выделения сохраняется продолжительное время [2].

Котята, рожденные от матерей, несущих вирус, защищены от заражения колостральным иммунитетом на весь период потребления молока матери, поэтому не следует рано отлучать котят от молока кошки и отделять их от матери до того, как они заразят друг друга (примерно через 5-6 недель).

Коронавирус кошек становится вирусом инфекционного перитонита кошек (FIPV), когда в вирусе происходят случайные ошибки(мутации), в результате чего вирус мутирует из FECV в FIPV. FIPV вызывает смертельное, неизлечимое заболевание: инфекционный перитонит кошек (FIP).

В дикой природе кошки были животными-одиночками, имеющими определенный ареал обитания и не делили территории, из этого следует что, домашние кошки, живущие в скученности, имеют гораздо более высокий и выраженный эпидемиологический риск мутации. После этой мутации FCoV становится тропным к макрофагам, одновременно теряя кишечный тропизм [2].

Имеется определенная зависимость от количества кошек и схема расчетного прогнозирования мутации:

n- кошки(группа)

E-эпидемиологический риск мутации.

У большой группы кошек, n, эпидемиологический риск мутации выше и выражается как: $E = n^2 - n$.

Заражение макрофагов FIPV приводит к смертельному гранулематозному васкулиту, или FIP . Развитие FIP зависит от следующих двух факторов: вирусной мутации и низкого иммунитета, где вирусная мутация зависит от скорости мутации FECV в FIPV, а испытуемого животным стресса. Высокий уровень иммунитета будет более эффективным средством замедления распространения вируса [3].

Все вышеперечисленное может говорить от том, что:

1. Коронавирус: коронавирус кошек обычно протекает без симптомов или вызывает только легкие проявления, такие как рвота, диарея (часто с примесью крови) и незначительная потеря аппетита.

Большинство кошек с коронавирусом не развивают более серьезные клинические признаки.

2. Инфекционный перитонит кошек является осложнением коронавирусной инфекции. У некоторых кошек иммунная система неадекватно реагирует на вирус и вызывает развитие воспалительного процесса внутри тела. FIP может повлиять на различные органы. Симптомы могут варьироваться. Инфекционный перитонит кошек является тяжелым заболеванием и может привести к летальному исходу.

Важно отметить, что не все кошки с коронавирусом развивают инфекционный перитонит. Развитие FIP зависит от различных факторов, включая генетическую предрасположенность и состояние иммунной системы кошки.

Список литературы

1. Петрова О.Ю. Инфекционный перитонит кошек // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. матлов XIII Междунар. науч.практ. конф. Барнаул, 2018. С. 422–423.

2. Львова Д.К. Вирусы и вирусные инфекции человека и животных: руководство по вирусологии / под ред. Д.К. Львова. М.: Медицинское информационное агентство, 2013. 1200 с.

3. Барсегян Л.С., Сухарев О.И., Куликов Е.В. Инфекционный вирусный перитонит кошек (обзор литературы) // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2015. № 1 (25). С. 16–23.

УДК 637.56.04/.07-047.44

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАРША РЫБНОГО РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Гребенюк Р.И.

Научный руководитель – Пащенко О.А., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБУО ВО «Луганский государственный агарный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В настоящее время перед рыбной отраслью России стоят задачи, связанные как с расширением ассортимента выпускаемой продукции, так и с обеспечением еѐ высокого качества и безопасности. Они не могут быть решены без проведения исследования качества сырья и готовой продукции. Загрязнение вод Мирового океана и внутренних водоемов отходами, содержащими токсины, пестициды и другое, непрерывно возрастает. Рыба и другие гидробионты способны сорбировать и аккумулировать многие токсичные вещества, содержащиеся в воде (серебро, кадмий, свинец, хлорорганические пестициды и др.). Поэтому при оценке качества любой партии сырья, поступающего на предприятие, или партии готовой продукции требуется проведение контроля с использованием стандартных методов исследования [1, 2].

Важным является анализ показателей качества и безопасности рыбной продукции, реализуемой на территории ЛНР, в том числе и фарша разных видов рыб, поскольку данный вид продукции пользуется спросом у населения в связи с низкой стоимостью.

Целью данной работы является анализ показателей качества фарша минтая разных производителей, реализуемых в торговых сетях г. Луганска.

Установлено соответствие по органолептическим показателям образцов №1-3, в образцах №4 и 5 выявлены отклонения – размягченная консистенция, а также вмятины и впадины на упаковке.

Необходимо отметить, что согласно ГОСТ 55505-2013 рыбном фарше допускается использование следующих пищевых добавок: пирофосфат натрия Е450, Е450, Е450, полифосфат натрия Е452, цитрат натрия Е331, однако, во всех исследуемых образцах данные вещества отсутствуют.

Массовая доля натрия хлорида в исследуемых образцах не превысила допустимые нормативными документами 2%.

Массовая доля воды в фарше соответствовала норме не более 87% в пробах №1-3, однако в пробах №4-5 установлено отклонение от нормы -90 и 93%.

Исследование микробиологических показателей проводилось на соответствие ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции». МАФАнМ соответствовало требованиям регламента в пробах №1-3, установлено превышение данного показателя в пробах №4-5, что составило 1×10^5 КОЕ/г. БГКП не выявлены в 0,001г исследуемого продукта и *S.aureus* в 0,01г во всех исследуемых образцах рыбного фарша. Также количество колоний образующих единиц *V.parahaemolyticus* не превышало норму в образцах №1-5.

Список литературы

1. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: учебное пособие / В.В. Шевченко. – СПб.: Питер, 2005. 256 с.

2. Комиссарова Н.Ю. Производство рыбного фарша и продукции из него. // Обработка рыбы и рыбопродукции: Экспресс информ. 2012. №7. С.15-19.

УДК619:614.3:638.124.42

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЁДА В ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ»

Григоренко Т.Г.

Научный руководитель – Коновалова О.В., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Пчелиный, или натуральный мед издавна известен как ценный пищевой и лечебно-профилактический продукт. Иногда при покупке мёда возникают сомнения в его натуральности и качестве. В ряде случаев, чтобы продать некачественный мед и заработать на этом, в него добавляют различные примеси. Чтобы не ошибиться при покупке меда, необходимо знать некоторые способы и признаки, помогающие определить его натуральность и наличие примесей [3].

Для контроля, за производимым мёдом, условиями его хранения и реализации необходимы тщательные проведения лабораторных исследований, так как именно в таких условиях есть возможность точно определить значимые показатели и дать достоверный результат.

Целью исследования было изучение соответствия показателей качества и сортности меда, поступающего в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ», требованиям действующей нормативной документации.

Работа проводилась на базе Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Республиканский государственный лабораторно-диагностический центр ветеринарной медицины». Для экспериментальной части работы было отобрано 8 образцов мёда, в период с 23 июля по 10 августа 2023 года. Каждая проба пришла в пластиковом контейнере для удобства транспортировки объемом 200 г. Все пробы были закодированы и их происхождение, как и другие данные, были неизвестны.

Оценку показателей качества мёда проводили на соответствие требованиям технических условий ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный [2]. Проводили такие исследования, как: характеристика медоносов Луганской народной республики, органолептическая и дегустационная оценка, массовая доля воды, наличие пади, диастазное число, кислотность, пыльцевой анализ, исследование содержания токсических элементов и пестицидов.

В результате органолептической оценки было выявлено, что цвет представленных образцов значительно варьирует от светло-желтого до темно- коричневого, что свидетельствует о разном ботаническом составе. Разная степень кристаллизации свидетельствует о разных сроках сбора мёда и продолжительности его хранения. При этом признаки брожения отсутствуют во всех образцах. Следовательно, мёд имеет разное происхождение и разный состав.

При исследовании физико-химических показателей мы установили, что все исследованные меды были зрелыми, т.е. имели влажность не более 19%, кристаллизованы в однородную массу и, соответственно, пригодны к длительному хранению при соблюдении соответствующих температурных и влажностных условий.

Определение диастазного числа показало, что ни один из представленных медов не был подвержен термической обработке, а также что он был собран в год поставки образца в лабораторию.

Кислотность мёда имела сравнительно большой диапазон среди проб мёда, однако все показатели вошли в предельно допустимые нормы.

Отсутствие пади свидетельствовало о высоком качестве и свойствах представленных образцов.

Результаты пыльцевого анализа показали, что все представленные образцы являются полифлорными, при этом в некоторых пробах преобладает определенный вид растения, что определяет его органолептические качества и свойства [1]. Некоторые представленные пробы мёда могут быть идентифицированы, как гречишный мёд или липовый.

Учитывая показатели безопасности мёда, а именно минимальные показатели пестицидов и мышьяка, а также допустимые нормы свинца и кадмия, мы пришли к заключению, что все пробы мёда являются безопасными к употреблению и не несут угрозу отравления.

Согласно данным проведенных исследований можно дать следующую характеристику поступающих на анализ в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ» медов: все образцы достаточно высокого качества, имеют показатели, соответствующие высшему или первому сорту, не имеют пороков, соответствуют сопроводительным ветеринарным документам, пригодны к реализации и употреблению.

Список литературы

1. Бурмистров А.Н., Никитина В.А. Медоносные растения и их пыльца. – Москва: Росагропромиздат, 1990. - 192 с.

2. ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия». – Москва, Стандартинформ, 2017 – 20 с.

3. Сухинина Н.М. Здоровье на крыльях пчелы. – Москва: Рипол Классик, 2009. – 64 с.

4. Цэвэгмид, Х. Палинологический анализ и его значение при характеристике качества меда: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / ЦэвэгмидХалиунаа. – М., 2006. – 163 с.

5. Звягина, А.П. Ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности меда: дис. ... канд. ветер.наук: 06.02.05 / Звягина Анастасия Петровна. – Воронеж, 2010. – 183 с.

УДК 616.98:578.822-07:636.8

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ У КОШЕК ПРИ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ

Дегтяренко Д.А.
Научный руководитель – Шафиев А.П., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Панлейкопения кошек – широко распространенное инфекционное заболевание кошек, характеризующееся высокой контагиозностью и летальностью до 75% [1, 3, 5]. Возбудителем болезни является *Virus panleukopenia feline*, относящийся к семейству *Parvoviridae*.

Цель работы – изучить изменения основных показателей общего клинического анализа крови при панлейкопении и определить их значение в диагностике заболевания.

Исследование проводилось в ветеринарной клинике «Ветус».

Объектом исследования послужили домашние кошки как породистые, так и беспородные, разного возраста и пола. Среди них были и животные, содержащиеся в квартире, и подобранные на улице. Все они не были вакцинированы и при поступлении в клинику имели характерные клинические признаки. Диагноз у каждого животного был подтвержден методом ПЦР.

В разгар заболевания у больных кошек с диагностической целью была отобрана кровь для проведения общего клинического анализа. Анализ полученных результатов проводился при помощи сопоставления с референсными значениями, обозначающими норму для данного вида животных. Представленные числовые результаты были обработаны при помощи стандартных статистических методов, используемых при проведении научных исследований.

При проведении научных исследований было установлено, что основным и наиболее характерным, а также значимым в диагностическом плане признаком панлейкопении кошек является снижение количества лейкоцитов в периферической крови больных кошек. По-нашему мнению, лейкопения обусловлена поражением кроветворных клеток красного костного мозга, что также подтверждается литературными данными [1, 2, 3, 4]. Степень ее выраженности может существенно варьироваться. При этом в ходе исследования не выявлено взаимосвязи между полом, породой, возрастом и степенью выраженности лейкопении.

Также было выявлено снижение количества эритроцитов и гемоглобина у некоторых исследуемых кошек, но, по-нашему мнению, это не является характерным и диагностическим показателем. У большинства исследуемых животных данные показатели оставались в пределах нормы. Предполагается, что, несмотря на нарушение кроветворения, заметного снижения эритроцитов при данном заболевании не происходит по причине их более длительного срока существования в периферическом кровотоке, а также усилении компенсаторных механизмом организма.

Нами установлено, что чаще всего признаки анемии наблюдались у уличных животных и, соответственно, могли быть вызваны истощением вследствие алиментарного истощения, инвазионных болезней, хронических заболеваний, в том числе инфекционных, клинические проявления которых могут быть менее заметны на фоне выраженной клинической картины панлейкопении, и диагностика которых требует дополнительных лабораторных исследований.

Показатели гематокрита связаны с количеством эритроцитов, следовательно, у большинства кошек также остаются в пределах нормы. Количество тромбоцитов ни у одной из исследуемых кошек не вышло за пределы нормы для данного вида животных.

Таким образом, при панлейкопении кошек наиболее характерным гематологическим признаком является лейкопения. Она связана с поражением клеток красного костного мозга и нарушением кроветворения. Взаимосвязь степени ее выраженности с полом, породой и возрастом животных не прослеживается. В сочетании с клинической картиной панлейкопении у невакцинированного животного она может выступать важным диагностическим признаком. Однако, по одному только клиническому анализу крови диагноз животному поставлен быть не может, так как диагностика панлейкопении, как и любого другого заболевания, требует комплексного подхода. Остальные показатели общего клинического анализа крови могут быть незначительно изменены или соответствовать норме. Значительные же изменения показателей крови, вероятнее всего, обусловлены сопутствующими заболеваниями.

Список литературы

1. Волкова, Е.Д. Особенности динамики гематологических показателей у кошек при панлейкопении / Е.Д. Волкова // Ветеринария, зоотехния непродуктивных животных: Материалы региональной научной конференции аспирантов, магистров и студентов, Красноярск, 23–24 ноября 2021 года / В.Л. Бопп, А.С. Федотова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 31-33.

2. Живилова, Л.Р. Диагностика и эффективность лечения панлейкопении кошек / Л. Р. Живилова // Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса России: Материалы всероссийской научно-практической конференции. В 8-ми томах, Благовещенск, 19 апреля 2017 года. Том 3. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2017. – С. 36-38.

3. Кудряшов, А.А. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек: учебное пособие / А.А. Кудряшов, В.И. Балабанова. – Санкт-Петербург: Институт Ветеринарной биологии, 2016. – 328 с.

4. Рожина, О.И. Особенности динамики гематологических показателей кошек при панлейкопении / О. И. Рожина // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – 2015. – № 11. – С. 16-20.

5. Тарасов, Д.А. Гематологические показатели кошек при панлейкопении / А.Д. Тарасов, П.И. Барышников // Вестник АГАУ. – 2022. – №10. – С. 62-66.

УДК 636.596.09:616.98:579.842.11/14:616.15:616-091

ИССЛЕДОВАНИЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ГОЛУБЕЙ

Дюндина А.Д, Кирнос А.К.
Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Сальмонеллез – одна из ведущих проблем промышленного и частного птицеводства, инфекционная болезнь птиц и животных, опасная для человека пищевой токсикоинфекцией [1, 3, 4].

Хозяйства, сталкиваясь с проблемой сальмонеллеза, несут большие потери из-за смертности молодняка, снижения продуктивности, качества продукции и наложения ограничительных мероприятий на выпуск продукции. Зоопарки, вольеры и голубятни теряют птицу, ее выставочные и летные качества, кроме того, становятся объектами угрозы инфицирования человека [2, 3, 4].

Факторами, сопутствующими развитию сальмонеллеза, являются неполноценное и несбалансированное кормление, антисанитарные условия содержания, нарушение технологических схем кормления, скученное содержание, несоблюдение оптимальных параметров микроклимата. В случае проникновения возбудителя на ферму в первую очередь заболевают слаборазвитые птенцы. Наблюдения показывают, что при появлении в хозяйстве сальмонеллеза, инфекция распространяется тем быстрее и дает тем больший отход, чем в менее благоприятных условиях кормления и содержания находится птица [4].

При возникновении сальмонеллеза в голубятне, и в целом в любом хозяйстве, проводят комплекс противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий, уделяя особое внимание изоляции больных птиц и вынужденной дезифекции. В борьбе с инфекцией руководствуются ветеринарными правилами ВП 13.4.1318-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных», а также инструкциями Ветеринарного законодательства [1].

По данным Пименова Н.В., в России за последние пять лет выявлено снижение количества неблагополучных по сальмонеллезу пунктов. В то же время число заболевших сальмонеллезом птиц возросло с 2003 года более чем в 40 раз. Существует проблема недостаточного мониторинга и выявления неблагополучия в условиях частных подворий, голубятен, вольеров. В этой связи реальное число неблагополучных пунктов может быть гораздо выше, чем показывают данные официальной статистики [4].

В связи с этим, бактериологические исследования голубей с клиническими признаками сальмонеллеза представляет интерес.

Целью нашого исследования было определить причины заболеваемости голубей в условиях частного подворья.

Для достижения поставленной цели перед нами были поставлены следующие задачи: изучить клинические признаки у больных голубей, определить инфекционную природу заболевания, выделить и изучить микроорганизмы, вызывающие заболевание у голубей, изучить биологические свойства выделенных патогенных возбудителей, определить антибиотикорезистентность культур.

Исследования были проведены на базе учебно-научного центра факультета ветеринарной медицины. Хозяином голубятни были доставлены два голубя с клиническими признаками сальмонеллеза. Клиническим исследованием у птиц выявили нарушение координации движений, потерю способности к полету, малаю активность, слабость конечностей. Методом пальпации выявили опухание суставов на ногах и крыльях, что является специфическим признаком у голубей при сальмонеллезе, который и приводит к расстройству движений.

Для подтверждения диагноза были проведены бактериологические исследований. Стерильным тампоном был взят патологический материал из клоаки и зоба птицы. Отобранный материал был помещен в среду обогащения для накопления возможного возбудителя, посевы поместили в термостат на 24 и 48 часов (ВСА) при температуре 37°С. После чего из среды обогащения был произведен пересев на такие плотные питательные среды, как среда Левина, Эндо и висмут-сульфитный агар. После культивирования получили следующие результаты: на ВСА выросли черные колонии с металлическим блеском и с прокрашиванием дна в черный цвет; на Эндо колонии были бесцветные, слабо-розовые, выпуклые; на Левина колонии прозрачные, голубоватые. Следующим этапом стало изуение биологических свойств выделенных микроорганизмов путем биопробы на белых мышах. Мышей заражали внутрибрюшинно в дозе 1 мл (500 тыс мкр. кл.). Животные пали через одни сутки, из внутренних органов были выделены исходные культуры. Это стало доказательствомм того, что голуби действительно были инфицированы возбудителем сальмонеллеза.

С целью назаначения объективного лечения, нами было проведено изучение антибиотикорезистентности выделенных культур. Исследования проводили с пятью антибиотиками: энрофлоксацин, колистин, гентамицин, линкомицин, тилозин. Наибольшим бактерицидным действием (зона задержки роста 20 мм) обладал энрофлокасцин.

Исходя их полученных результатов исследований, нами было предложено лечение птиц с клиническими признаками сальмонеллеза антибиотиком энрофлоксацин в дозировке согласно инструкции. В схеме лечебных мероприятий рекомендованы

витамины, в частности, аскорбиновая кислота. Витамин С (аскорбиновая кислота) способен нейтрализовать токсины сальмонелл, так как переводит их в анатоксины, обладает антистрессовым и иммуностимулирующим действиями.

Владельцу голубятни было рекомендовано после антибактериальной терапии провести повторные бактериологические исследования. В случае отрицательных результатов, рекомендовано провести вакцинацию поголовья вакциной «Виросальм».

Список литературы

1. Бакулин В.А. Болезни птиц. – СПб, 2006. – 688 с.
2. Госкомсанэпиднадзор РФ, Департамент ветеринарии РФ. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных: Сб. сан. и вет. правил. – М., 1996. – С. 50-70.
3. Ленев С.В. Мероприятия по профилактике сальмонеллеза птиц // II Междунар. вет. конгресс, VIII Междунар. вет. конгресс по птицевод-ству, г. Москва, 19-22 апреля 2012 г. – М, 2012. – С. 102-106.
4. Пименов Н.В. Изучение защитных и лечебных свойств бивалентного сальмофага против сальмонеллеза энтеритидис и пуллороза-тифа кур в лабораторных условиях // Вопросы ветеринарии и ветеринарной биоло-гии: Сб. науч. тр. мол. ученых – М.: МГАВМиБ, 2001. – вып. 2. – С. 15-17.

УДК 343.148.27:637.5:616.36

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ КУРИНОЙ ПЕЧЕНИ

Ерошенко А.Г.
Научный руководитель – Коновалова О.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Повышение качества выпускаемой мясной продукции в условиях нестабильного качества сырья требует решения ряда практических задач, в частности, в области ветеринарно-санитарной экспертизы – изыскание современных, научно-обоснованных, объективных и доступных лабораторных методов определения свежести [1,2].

Промышленная переработка животных является источником получения не только мяса, но и различных внутренних органов, имеющих важное экономическое значение. Особый интерес среди них представляют субпродукты первой категории, являющиеся ценным пищевым сырьём и существенным источником белка животного происхождения [3, 4].

Целью работы является ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка качества куриной печени разных производителей реализуемых в торговой сети г. Луганска.

Для исследования были подобраны 5 образцов замороженной куриной печени разных торговых марок, реализуемых в г. Луганске: ТМ «Благояр», ТМ «Мираторг», ТМ «Пиосколье», ТМ «Петелинка» и ТМ «Белая птица».

Лабораторные исследования проводили в соответствии с ГОСТ Р 51944-2002 «Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы», ГОСТ 7702.1-74 «Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса», ГОСТ Р 52814-2007 «Продукты пищевые. Методы выявления бактерий рода Salmonella», ГОСТ Р 51921-2002 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий Listeria monocytogenes», ГОСТ 10444.15-94 «Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов». Нормативные документы, определяющие безопасность продуктов питания, по содержанию антибиотиков ГОСТ Р 55481-2013, ГОСТ ISO 13493-2014, ГОСТ 31694-2012.

Таким образом, по результатам анализа маркировки и упаковки было отмечено, что в качестве материала упаковки у образцов куриной печени, было установлено, что

ТМ «Благояр», ТМ «Пиосколье», ТМ «Петелинка» и ТМ «Белая птица» состоит из желтого пластмассового контейнера, сверху продукт упакован в многослойную прозрачную полиэтиленовую пленку, что позволяет потребителю рассматривать выбираемый им вид продукта. Образец под №2 ТМ «Мираторг» продаётся в запаянном пакете. У всех образцов упаковка целая, чистая, без повреждений.

По результатам органолептического анализа по пяти показателям – внешний вид, консистенция, запах, цвет и аромат бульона: образцы№1 ТМ «Благояр», №2 ТМ «Мираторг» и №4 ТМ «Петелинка» относились к свежей печени, образец №5 «Белая птица» имеет сомнительную свежесть, а образец №3 ТМ «Приосколье» соответствовал несвежей печени.

Физико-химические показатели образцов №1 ТМ «Благояр», №2 ТМ «Мираторг» и №4 ТМ «Петелинка» не превышают предельно допустимые нормы и относятся к свежей печени, образцы №3 ТМ «Приосколье» и №5 ТМ «Белая птица» превышают предельно допустимые нормы по ГОСТ 779-55, что коррелируется с органолептической оценкой.

Остаточное количество антибиотиков тетрациклиновой группы, обнаружены на уровне 0,001 мг/кг, не превышающей только в образцах торговых марок «Приосколье» и «Белая птица». Стрептомицин не выявлен в исследуемых образцах. Левомицетин выявлен только в образце куриной печени торговой марки «Приосколье» на уровне 0,001 мг/кг, что не превышало допустимый уровень 0,01мг/кг.

Можно сделать вывод, образцы торговых марок№1 ТМ «Благояр», №2 ТМ «Мираторг» и №4 ТМ «Петелинка» соответствует характеристике свежей печени. Образец №3 ТМ «Приосколье» относится к несвежей печени, которая характеризуется обширными структурными изменениями и многочисленными очаговыми развитиями микрофлоры. Образец №5 ТМ «Белая птица» относится к печени сомнительной свежести. В поверхностных и глубоких слоях всех исследованных образцов появляются начальные явления аутолиза с присоединением процессов гниения.

Список литературы

1. Беломестнов В.П. Перспективные технологии промышленного производства мяса бройлеров // Мясная индустрия – 2003. – №5 – С. 43-46.

2. Шакирова А.З., Прохасько Л.С. Пищевая ценность субпродуктов птицы// Качество продукции, технологий и образования Материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания. Барышникова Н.И. (отв. редактор). – 2016. – С. 116-118.

3. Сидорова К.А., Козлова С.В. Основы формирования пищевой ценности печени куриной // Агропродовольственная политика России. – 2015. – № 8 (44). – С. 70-72.

4. Анисимова А.С., Петров О.Ю. Использование птицепродуктов для функционального питания // Анисимова А.С., Петров О.Ю./ Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2018. – № 20. – С. 194-197.

УДК 637.521.475.04/07:006.015

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕЛЬМЕНЕЙ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Зятькова В.В.
Научный руководитель – Зайцева А.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФУБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Пельмени – это национальный русский продукт, высокой пищевой и питательной ценности из мясного фарша с добавлением яиц, лука, соли, черного перца и муки [1]. Замороженные пельмени прекрасно сохраняются всю зиму, не теряя своих качеств. Пельмени можно было брать с собой в дальние зимние поездки, обеспечивая полноценное

горячее питание, готовить заранее в больших количествах и с самыми разными начинками. Но, к сожалению, многие производители в погоне за прибылью ухудшают их качество. И эта проблема становится особенно актуальной в наши дни [1, 2].

Цель и задачи исследования – сравнительная оценка показателей качества и безопасности пельменей разных производителей, реализуемых в г. Луганске.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследований были выбраны пельмени пяти производителей различных торговых марок, изготовленных по ГОСТу и по ТУ (вся продукция реализуется в торговой сети г. Луганска): пельмени «Домашние» ООО «Мираторг-Курск» ТМ «Мираторг», «Пельмени говяжьи» ООО «Морозко» ТМ «Гранд Меню», пельмени «Мини» с телятиной на натуральных сливках ООО «Щелковский МПК» ТМ «Сибирская коллекция», пельмени куриные ООО «Луганский Мясокомбинат» ТМ «Луганские деликатесы», пельмени «Московские» ООО «Спар Луганск» ТМ «SPAR».

Исследовательская работа проводилась в следующих направлениях: анализ маркировки пельменей; анализ ценовой политики пельменей, реализуемых в торговой сети г. Луганска.

Результаты исследования и их обсуждение. Первым этапом проведения экспертизы стало изучение упаковки и маркировки пельменей.

Пельмени относятся к пищевой продукции. Их качество и безопасность подтверждается путем декларирования по ТР ТС 022/2011 [3]. Регламентами устанавливаются требования, в том числе, к маркировке.

Делая оценку маркировки исследуемых пельменей торговых марок: «Мираторг», «Гранд Меню» и «Сибирская коллекция», необходимо отметить, что на упаковке имеются все обозначения, которые должны быть по нормативным документам [3], на упаковке пельменей ТМ «Луганские деликатесы» не указана категория, а на упаковке ТМ «SPAR» - категория и информация о подтверждении соответствия (ЕАС) [4]. На всех упаковках указаны рекомендации по приготовлению продукта, данные о наличии или отсутствии в составе генно-модифицированных организмов (ГМО).

Пельмени – одно из самых популярных блюд в России. Зачастую выбор потребителя сегодня в основном обусловлен возможностью использования быстрых методов приготовления из мясного полуфабриката полноценного блюда [5]. В большинстве региональных городов предпочтение отдается пока продукции местных предприятий, так как довольно часто их цена, даже на продукцию высокого ценового сегмента, ниже [5].

Делая анализ ценовой политики пельменей, которые были нами исследованы, установлено, что самые дешевые пельмени торговых марок «SPAR» и «Луганские деликатесы» - 42,98 и 40,13 руб. соответственно. Пельмени ТМ «SPAR» отличались отличными вкусовыми качествами и по лабораторным показателям соответствовали ГОСТу. Пельмени ТМ «Луганские деликатесы» по вкусовым качествам были невкусные, имели слабо выраженный специфический запах, вкус был неестественный и слабо напоминал вкус мясного фарша, аромат лука и пряностей не ощущался и массовая доля жира в фарше превышала показатель от заявленного на упаковке на 7,2 %.

Дорогой торговой маркой являются пельмени «Сибирская коллекция» и «Гранд Меню» 76,07 и 68,07 руб. за 100 г соответственно. Эти пельмени отличались отличными вкусовыми качествами, но массовая доля жира в фарше была ниже от заявленного на упаковке на 3 и % и 2,9 % соответственно.

Пельмени ТМ «Мираторг» были средней ценовой политики – 49,46 руб. за 100 г. Пельмени этой марки были невкусными, с трещинами на тесте, массовая доля жира в фарше была ниже от заявленного на упаковке на 3 %.

Принимая во внимание, что цены на пельмени отличались, разница в цене была почти в 36 рублей. При этом самые дорогие пельмени ТМ «Сибирская коллекция» и «Гранд Меню» соответствовали требованиям ГОСТа и характеризовались отличными

вкусовыми качествами. Самые дешевые пельмени ТМ «Луганские деликатесы» не предоставили хороших показателей как и пельмени средней ценовой политики ТМ «Мираторг». Но недорогие пельмени ТМ «SPAR» также имели отличные вкусовые качества и лабораторные показатели соответствовали требованиям стандарта.

Мы делаем вывод, что в наше время, цена не является показателем качества товара.

1. Маркировка пельменей торговых марок: «Мираторг», «Гранд Меню» и «Сибирская коллекция» соответствует требованиям нормативных документов, нанесена на этикетку четко и легко читаема. На упаковке пельменей торговой марки «Луганские деликатесы» не указана категория, а на упаковке ТМ «SPAR» – категория и информация о подтверждении соответствия (*EAC*).

2. Цены на пельмени отличались, разница в цене была почти в 36 рублей. При этом самые дорогие пельмени ТМ «Сибирская коллекция» и «Гранд Меню» соответствовали требованиям ГОСТа и характеризовались отличными вкусовыми качествами. Самые дешевые пельмени ТМ «Луганские деликатесы» не предоставили хороших показателей как и пельмени средней ценовой политики ТМ «Мираторг». Но недорогие пельмени ТМ «SPAR» также имели отличные вкусовые качества и лабораторные показатели соответствовали требованиям стандарта.

Список литературы

1. Хайруллин М.Ф. О потребительских предпочтениях при выборе мясных продуктов / М.Ф. Хайруллин, М.Б. Ребезов, Н.Л. Наумова, А.А. Лукин, А.О. Дуць // Мясная индустрия. – 2011. – № 12. – С. 15 – 17.

2. Лапуста М.Г. Качество продукции: механизм управления / М.Г. Лапуста. – М.: Экономика, 2015. – 398 с.

3. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки»

4. ГОСТ 33394-2015 «Пельмени замороженные. Технические условия».

5. Васюкова А.Т. Товароведение пищевых продуктов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А.Т. Васюкова, Н.М. Варварина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 241 с.

УДК 611.147.39: 636.753

АРХИТЕКТОНИКА ВЕН ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ СОБАК ПОРОДЫ РУССКИЙ СПАНИЕЛЬ

Иванова Н.К.
Научный руководитель – Васильев Д.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Такую породу собак как русский спаниель часто заводят в крупных городах для квартирного содержания, так как данная порода неприхотлива, легко дрессируется и неагрессивная. По данным карт, ветеринарных клиник города Санкт-Петербурга, одна из самых распространённых причин обращений, это травмы дистальных отделов конечностей. Исходя из этого мы поставили перед собой цель изучить архитектонику вен дистального отдела тазовых конечностей.

Исследование проводили на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». В качестве кадаверного материала послужили пять особей собак породы русский спаниель возраста до четырех лет, павшие от незаразных болезней. Нами были использованы такие методы как тонкое анатомическое препарирование и вазорентгенография.

В результате нашего исследования было установлено, что основными магистральными сосудами являются: краниальная большеберцовая вена (v. tibialis cranialis) и ее латеральная коллатераль, латеральная и медиальная вены сафена (vv. saphena

lateralis et medialis), каудальная большеберцовая вена (v. tibialis caudalis). В формирование венозной сети скакательного сустава принимают участие дорсальные и плантарные плюсневые вены (vv. metatarsea dorsalis et plantaris) [1].

От дорсальных участков сустава кровь собирается дорсальные заплюсневые вены: [2] проксимальную диаметром 0,07±0,01 мм, среднюю диаметром 0,12±0,01 мм, дистальную диаметром 0,09±0,01 мм. Все эти три сосуда являются поверхностными и отводят кровь от краниальной поверхности скакательного сустава и впадают в дорсальный венозный синус, который в свою очередь будет являться связующим звеном между плюсневой дорсальной латеральной и краниальной большеберцовой венами.

Дорсальный заплюсневый венозный синус расположен на середине дорсальной поверхности скакательного сустава и является центральным звеном, через которое венозная кровь, оттекающая от заплюсны, может мобильно перебрасываться из глубокой магистрали в поверхностную, а также из плантарных вен в дорсальные плюсневые вены.

От кожи, фасций и сухожилий латеральной поверхности скакательного сустава венозная кровь отводится в латеральную вену сафена [3], являющуюся прямым продолжением плюсневой дорсальной латеральной вены. В дорсальную ветвь латеральной вены сафены впадают четыре дорсальные заплюсневые вены. Две из них диаметром в среднем 0,95±0,06 мм собирающие кровь от плантарной поверхности в области таранной кости, а две другие в среднем диаметром 1,05±0,08 мм идут от области пяточного бугра [4] и дистального конца ахиллова сухожилия. Первые будут впадать в дорсальную ветвь латеральной вены сафена спереди, а вторые сзади под острым углом. Плантарная ветвь латеральной вены сафена, продолжается из плюсневой проксимальной венозной дуги, принимает в себя кровь от кожи и фасции латеральных участков скакательного сустава по плантарной латеральной заплюсневой вене диаметр который в среднем 1,10±0,09 мм и пяточной вене диаметром 0,86±0,05 мм.

Латеральная лодыжковая вена диаметром в среднем 9,90±0,08 мм берет свое начало двумя ветвями по латеральной и медиальной сторонам латеральной лодыжки и, соединившись на дорсальной поверхности данной кости, впадает в латеральный коллатераль краниальной большеберцовой вены [5].

Медиальная лодыжковая вена диаметром 1,10±0,10 мм сравнительно большая, которая активно ветвится на медиальной стороне сустава под кожей и впадает выше проксимальной суставной щели в краниальную большеберцовую вену. Кроме указанной вены, от медиальных участков скакательного сустава венозная кровь собирается по пяти медиоплантарным заплюсневым венам, диаметр которых в среднем 8,95±0,06 мм, в медиальную вену сафена.

Таким образом, в результате нашего исследования было установлено, что самыми крупными венами дистального отдела конечности собак породы русский спаниель являются краниальная и каудальная большеберцовые вены. Отток венозной крови от дистального отдела конечностей у собак исследуемой породы осуществляется по густой сети вен, связанных между собой через венозный заплюсневый синус. Наши исследования несомненно дополняют видовую анатомию и будут полезны ветеринарным врачам при оказании хирургических манипуляций у собак.

Список литературы

1. Былинская, Д.С. Морфология костей тазовой конечности рыси евразийской / Д.С. Былинская // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2014. – № 1(21). – С. 3-9.

2. Былинская Д.С. Область стопы крупного рогатого скота: кости и сухожилия / Д.С. Былинская, М.В. Щипакин, Н. В. Зеленевский [и др.] // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 2(28). – С. 19-24.

3. Прусаков А.В. Кровоснабжение области бедра и голени кролика породы немецкий великан / А.В. Прусаков, Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин [и др.] // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 2(28).

4. Щипакин М.В. Морфологические особенности строения скелета бедра и голени у собак породы Бассет-хаунд / М.В. Щипакин, А.В. Прусаков, Д.С. Былинская [и др.] // Материалы международной научной

конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ, Санкт-Петербург, 25–29 января 2016 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2016. – С. 87-88

5. Щипакин М.В. Артериальное кровоснабжение области стопы кошки домашней / М.В. Щипакин, Н.В. Зеленевский, А.В. Прусаков [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 1. – С. 135-137.

УДК 638.145

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ АМЕРИКАНСКОМ ГНИЛЬЦЕ ПЧЕЛ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИОФАГОВ

Капустина Т.А.
Научный руководитель – Пименов Н.В., профессор, д-р биол. наук
МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, РФ

Из всех инфекционных болезней пчел американский гнилец является наиболее опасной, трудно поддающейся лечению болезнью. Экономический ущерб, наносимый американским гнильцом, значительно выше, чем от всех остальных болезней расплода. Разработка методов борьбы с американским гнильцом без использования антибиотиков является актуальной задачей в ветеринарии и пчеловодстве [2].

Препарат на основе бактериофага против американского гнильца пчел решает следующие проблемы: получение экологически чистой продукции в пчеловодстве, антибиотикорезистентность микроорганизмов, лечение пчелиных семей. На данный момент аналогичных средств против американского гнильца пчел нет. Для профилактики используют антибиотики, которые не отвечают запросам эффективности и имеют побочные эффекты, влияя на полезную микрофлору и на окончательный продукт. Препарат на основе бактериофагов является высокоэффективным решением для борьбы с американским гнильцом, так как он является абсолютно безопасным для пчел и других видов животных и не имеет побочных эффектов [3].

Для получения высоколитического бактериофага была проведена работа по выделению изолятов бактериофагов из объектов окружающей среды (личинки пчел, пчелиный подмор, смывы с сот и рамок). Для этого личинки с подозрением на заболевание Американского гнильца пчел были отобраны и обработаны в соответствии с методическими указаниями, после чего полученный экстракт рассеивали в пробирки для накопления бактериофагов с культурами штаммов хозяина. В результате проведенной селекции из семи штаммов было отобрано два, обладающих наиболее высокой литической активностью: BPL1 и BPL2, первый из которых имеет активностью 10^4 по Грациа и 10^7 по методу Аппельмана, а второй 10^5 и 10^9, что позволяет считать второй бактериофаг более приоритетным. Бактериофаги лиофилизированы и заложены на хранение в коллекции микроорганизмов для дальнейших работ.

Американский гнилец остается одним из наиболее опасных заболеваний пчел, наносящим огромный экономический ущерб пчеловодам. Использование бактериофага позволит отказаться от применения антибиотиков и других химиотерапевтических препаратов, а также химических дезинфицирующих средств, что обеспечивает получение безопасной экологически чистой продукции пчеловодства [1].

Список литературы

1. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел от 17.08.1997.

2. Королев, А. В. Гибель пчелиных семей в 2014 г / А.В. Королев // Пчеловодство. – 2015. – № 3. – С. 3-5. – EDN TQOTTH.

3. Смирнова, Н. И. Профилактика и лечение гнильцовых заболеваний медоносной пчелы (Apis meilifera L.) бактериофагом и антибиотиками : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Н. И. Смирнова. – Ленинград, 1963. – 38 с. – EDN QGCAMX.

УДК 637.13.047/.071

АНАЛИЗ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА АНТИБИОТИКОВ В МОЛОКЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗНЫХ РЕЖИМОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Конотопский Р.А.
Научный руководитель – Бордюгова С.С., заведующая кафедрой качества и безопасности продукции АПК, доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

На сегодняшний день проблема безопасного питания в отношении содержания антибиотиков еще не решена. Различия во взглядах на применение антибиотиков в животноводстве и ветеринарии, большое количество методических разработок, нормативных и подзаконных актов определяют важность этой проблемы [1, 2].

Цель работы: усовершенствовать ветеринарно-санитарный контроль за содержанием антибиотиков в молоке и предложить пути снижения их остаточных количеств.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- изучить литературные источники по данной теме;
- провести мониторинг изучения частоты обнаружения молока, содержащего остаточные количества антибиотиков;
- научно обосновать методы снижения содержания остаточных количеств антибиотиков при его технологической обработке;
- провести ветеринарно-санитарную оценку молока, содержащего остаточные количества антибиотиков.

В 2022-2023 годах проводились мониторинговые исследования по обнаружению антибиотиков в молоке, реализуемом на рынках города Луганска. Из 252 исследованных проб молока в 39 обнаружены антибиотики, из них тетрациклин – в 5 пробах (12,8% всех положительных образцов), левомицетин – в 7 пробах (17,9 %), стрептомицин – в 11 пробах (28,2 5), пенициллин – в 16 пробах (41,1%). Установлено, что сезон года не влияет на частоту обнаружения остаточных количеств антибиотиков в молоке. Максимальное количество проб с содержанием антибиотиков было выявлено в апреле, что возможно связано с началом пастбищного сезона и использованием антибиотиков владельцами животных для предотвращения проявлений расстройства функции ЖКТ.

Установлено, что кипячение и кратковременная пастеризация существенно не влияют на содержание антибиотиков в молоке. Уровень снижается от 5,0 до 10,0 % при кипячении и до 8,0% после кратковременной пастеризации.

При сквашивании молока исходное количество изучаемых антибиотиков уменьшается в среднем на 10,0%. Если исходное содержание антибиотиков в молоке превышает пороговый МДУ в 2 раза тогда технологический процесс не происходит.

Максимальное снижение количества антибиотиков в молоке установлено при режиме длительной пастеризации (63-65°С в течении 30 минут) на 14,0-26,0%. Данный метод может быть рекомендован для снижения концентрации антибиотиков в молоке с целью исключения утилизации продукции.

Список литературы

1. Коноваленко Л.Ю. Технологическое развитие пищевой и перерабатывающей отраслей при реализации модели экологического нормирования агропромышленного комплекса с учетом концепции наилучших доступных технологий / Л.Ю. Коноваленко и др. – Справочник. – Москва. – 2022. – 136 с.

2. Донченко Л.В. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкина // Пищевая промышленность. – 2014. – 296 с.

УДК:616.619.219.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ГЕПАТОДИСТРОФИИ У СОБАК

Коробская Е.С., Аверина А.А.
Научный руководитель – Нестерова Л.Ю., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Несмотря на достижение исследователей в области изучения заболеваний печени, а именно гепатодистрофии, много аспектов относительно этиологии, выяснения отдельных цепей патогенеза, усовершенствования ранней диагностики, остаются недостаточно выясненными. Неотъемлемым элементом диагностики гепатодистрофии у собак являются лабораторные исследования крови, сопоставления с детальным сбором анамнеза и клиническими симптомами, на основе которых проводят дифференциацию от других болезней печени и желчевыводящих путей. Однако для окончательной постановки диагноза необходимым является проведение инструментальных методов исследования [1-4].

Целью нашей работы было определить особенности клинического проявления и изменения метаболических показателей при гепатодистрофии собак.

Исследованию подлежали собаки, больные гепатопатиями, в возрасте 1-13 лет, обоего пола, различных пород и беспородных, принадлежащих частным владельцам.

Клинико-физиологическое состояние собак с диагнозом гепатодистрофия, характеризовалось угнетением, сниженной реакцией на внешние раздражители, слабостью и снижением аппетита. Это объясняется тем, что продукты интоксикации оказывают тормозящее действие на центр аппетита.

Температура тела животных была в пределах физиологических колебаний (38,0–39,0 ◦С). Частота пульса у большинства животных (61,5%) колебалась от 70 до 120 уд/мин, что также входит в границы физиологических параметров. И лишь у 39% животных регистрировали брадикардию. Отклонений от нормы в частоте дыхания также не было выявлено, в среднем составляла 15-25 дых. дв./мин.

Слизистая оболочка ротовой полости и конъюнктива у 20 % животных – были анемичные, у 15 % собак – гиперемированы, 8 % собак – слабо иктеричные.

Волосяной покров у больных животных был тусклым, ломким, кожа сухая, покрыта корочками. Очаговый зуд в области живота, спины и корня хвоста отмечали у 85% больных собак; алопеции в области бедер, поясницы и основания хвоста - у 35%; острые экзематозные поражения кожи в области основания хвоста и наружных поверхностей бедер - у 30,0% больных собак.

При глубокой пальпации и перкуссии выявляли симметричное увеличение печени (гепатомегалию) у 47%, а болезненность - 27 % больных собак. По мере хронизации патологического процесса наблюдали уменьшение болевой реакции в процессе пальпации печени. У большинства больных собак наблюдали периодическую рвоту, реже - диарею, сменяющуюся запором, а также метеоризм кишечника.

При исследовании морфологического состава крови нами установлено, что у собак, больных гепатодистрофией, наблюдается снижение содержания гемоглобина до 109,0 ±2,4 г/л по сравнению с нормой (115-185 г/л), незначительное увеличение палочкоядерных нейтрофилов до 5,0 ± 0,3 %.

Биохимические исследования сыворотки крови, на наш взгляд, позволяют получить исчерпывающую информацию о функциональном состоянии печени.

Из биохимических показателей крови особое внимание обращали на уровень общего белка. Как известно, этот показатель указывает на состояние белкового обмена. У здоровых животных данный показатель составляет 55-75,0 г/л. Мы констатировали

гиперпротеинемию (83,0±0,5 г/л), что связываем с тем, что при гепатозе уменьшается уровень альбуминов в сыворотке крови и увеличивается уровень глобулинов. Поскольку концентрация общего белка является суммой всех фракций, то количество его зависит от степени изменений отдельных фракций. В данном случае целесообразно отметить развитие парапротеинемии, когда печень начинает синтезировать глобулины с неопределенными физико-химическими свойствами.

В данном случае нами отмечено снижение количества глобулинов до 19,1±0,4 %. Кроме того, наблюдали повышение уровня холестерина до 7,9±0,7 ммоль/л при норме 2,67-6,87 ммоль/л, что может быть связано с нарушением специфической функции печени трансформировать его в желчные кислоты, стероидные гормоны, витамин Д и выводить с желчью в кишечник.

При исследовании пигментного обмена у больных гепатодистрофией собак регистрировали увеличение общего билирубина до 8,9 ±0,2 мкмоль/л, что может быть связано с деструкцией печеночных клеток, вследствие чего нарушается экскреция прямого билирубина в желчные капилляры, и он попадает непосредственно в кровь, где содержание его значительно увеличивается, кроме того, вероятно, снижается способность печеночных клеток синтезировать билирубин-глюкорониды, из-за чего количество непрямого билирубина также увеличивается.

Также было выявлено значительное повышение активности индикаторных ферментов (АЛТ, АСТ) у больных собак. Это может свидетельствовать о функциональной неполноценности и повреждении клеток печени, в результате чего происходит выведение ферментов во внеклеточное пространство, откуда они поступают в кровь.

О развитии диспротеинемии судили по результатам пробы сулемы. В наших исследованиях у большинства собак отмечали изменения данной реакции (1,15-1,2 мл). В норме показатель пробы сулемы находится в пределах 1,8-2,6 мл. Положительной проба сулемы становится потому, что молекулы глобулинов имеют большой размер коллоидных частиц, в своих оболочках содержат значительное количество гидратационной воды и являются неустойчивыми в растворах. То есть, проба сулемы является показательной при развитии значительных деструктивных процессов в печени.

Таким образом, нами было установлено, что для гепатодистрофии собак характерно угнетение, снижение массы тела животного, понижение аппетита, запор или понос, очаговый зуд в области живота, спины и корня хвоста, увеличение границ печени, повышение чувствительности в области печени. На фоне заболевания у животных регистрировали снижение содержания гемоглобина, снижение количества глобулинов, увеличение содержания холестерина, общего билирубина и активности трансаминаз.

Список литературы

1. Тилли Л. Ветеринария. Болезни собак и кошек / Л. Тилли, Ф. Смит : пер. с англ. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 784 с.

2. Внутренние болезни животных / Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – СПб. : Издательство «Лань», 2002. – 736 с.

3. Данилевская, Н.В. Справочник ветеринарного терапевта; А.В. Коробов, С.В. Старченков, Г.Г. Щербаков. – СПб.: Лань, 2003. – 384 с.

4. Chronic hepatitis in the dog – a review / Sterczer A., Gaál T., Perge E., Rothuizen J. // Vet. Q. – 2001. – Vol. 23 (4). – P. 148–152.

УДК 611.314: 599.735.52

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ КОЗ ПОРОДЫ РУССКАЯ БЕЛАЯ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Королева Э.Э.
Научный руководитель – Мельников С.И., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»
г. Санкт-Петербург, РФ

Зубочелюстная система играет важную роль в процессе захвата и пережевывания пищи. По сложности формирования, анатомическому строению и многообразию выполняемых функций зубочелюстная система занимает одно из первых мест. Жевательный аппарат является лицевой частью черепа, и служит начальным отделом пищеварительной системы. На то как будут выглядеть и формироваться в процессе филогенеза челюсть и зубы влияет множество факторов и условий. Жевательный аппарат травоядных и хищных животных сформирован по-разному. Это связано с тем, что они различаются по типу поедаемого корма, механизмам перетирания пищи, особенностям использования зубов в функции защиты, а также генетических различий [1, 2]. Появляются зубы двумя генерациями: вначале появляются выпадающие – молочные (dentes decidui), сменяющиеся на постоянные (dentes permanents). На основании развития, локализации в зубной аркаде, форме и выполняемой функции зубы подразделяются на резцы (dentes incisivi), клыки (dentes canini), предкоренные зубы, которые у животных являются премолярами (dentes premolares), и коренные зубы, закладывающиеся однократно – молярами (dentes molares). В структурном плане зуб состоит из пульпы зуба (pulpa dentis) - аксиально расположенной, рыхлой соединительной ткани, в которой проходят кровеносные сосуды и нервы, и окружающего её дентина. Коронку зуба покрывает эмаль, а корень окружает цемент. Изучение анатомического строения зубочелюстного аппарата коз и определение их морфологических особенностей актуально и в наше время. Разведению коз в сельскохозяйственной промышленности отводится большое внимание. Коз разводят для получение молочной, мясной продукции и шерсти [3-5].

Цель работы – изучить особенности зубочелюстной системы у коз породы русская белая в возрастном аспекте.

Зубы закладываются в период эмбрионального развития и происходят из эпидермального эмалевого органа. Анатомически на зубе различают корень, заключенный в альвеолах челюстных костей, коронку зуба - часть, свободно выступающая в ротовую полость и шейку, которая окружена десной. У коз породы русская белая – длиннокоронковые зубы. Исследования проводились на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Материалом исследования прослужили три трупа коз в возрасте от одного года до полутора лет, породы русская белая. Нами была проведена препарирование ротовой полости и проведены измерения и описание зубов. Измерения проводились с помощью штангенциркуля. В процессе работы у всех трех животных нами была измерена длина всей челюсти, ширина ротовой полости в трех областях, а также длина и высота коронки каждого зуба. Длину челюсти мы измеряли в трех зонах: длину альвеолярного края, длину беззубого края, длину резцового края.

Альвеолярный край первого трупного материала составил около – 68,52 мм, на верхней челюсти и 67,02 мм на нижней. Длина беззубого края верхней челюсти 37,01 мм, нижней – 38,17 мм. Длина резцового края на верхней и нижней челюсти равны 7,68 мм и 11,31 мм соответственно. Общая длинна всей челюсти равна 113,21 мм верхняя челюсть и 116,5 мм нижняя челюсть. Длина альвеолярного края второго трупного материала равна

59,69 мм для верхней челюсти и 58,31 мм для нижней. Длина беззубого края составила для верхней челюсти – 45,77 мм и 38,78 мм – для нижней. Длина резцового края равна – 9,44 мм на верхней челюсти, 11,34 мм – на нижней. Длина верхней и нижней челюсти равна – 114,9 мм и 108,43 мм соответственно. У третьего трупного материала длина альвеолярного края верхней челюсти составила – 63,54 мм, на нижней челюсти – 64,43 мм. Длина беззубого края верхней челюсти равна – 38,65 мм, нижней – 37,53 мм. Длина резцового края на верхней челюсти составляет – 8,65 мм, на нижней – 11,28 мм. Длина всей челюсти у третьего трупного материала козы равна –110,84 мм на верхней челюсти, и – 113,24 мм на нижней челюсти.

В процессе исследования мы также провели измерения ширины ротовой полости. Измерения были сняты между резцами, премолярами и молярами правой и левой сторон челюсти. У первого трупного материала козы белой русской породы ширина верхней челюсти составила – 122,62 мм, и 102,9 мм для нижней челюсти. Расстояние на верхней челюсти между резцами составило – 22,81 мм, между премолярами – 41,53 мм, между молярами – 58,28 мм. Расстояние на нижней челюсти между резцами – 25,68 мм, между премолярами – 30,59 мм и между молярами – 46,63 мм. У второго трупного материала козы проведя измерения мы получили следующий результат. Ширина верхней челюсти – 114,84 мм, а нижней – 95,59 мм. Расстояние на верхней челюсти между резцами – 19,49 мм, между премолярами – 40,15 мм, между молярами – 55,2 мм. Расстояние на нижней челюсти между резцами – 23,85 мм, между премолярами – 28,16 мм, между молярами – 43,58 мм. Ширина челюсти у третьего трупного материала козы равна – 111,51 мм для верхней челюсти и 89,77 мм для нижней. Расстояние на верхней челюсти между резцами – 18,57 ± 0,93 мм, между премолярами – 38,79 мм, между молярами – 54,15 мм. Расстояние на нижней челюсти между резцами – 20,37 мм, между премолярами – 26,54 мм, между молярами – 42,86 мм.

Работая с жевательным аппаратом коз, мы сняли измерения длины и высоты коронок резцовых зубов, премоляров и моляров у всех трех коз. После того как мы получили отдельные данные с челюстей каждой козы, мы высчитали среднее значение длины и высоты для каждого из зубов. На верхней челюсти отсутствуют резцы, а длина первого премоляра составила в среднем – 7,94±0,41 мм, его высота равна – 6,52±0,33 мм. Второй премоляр – 11,33±0,57 мм в длину и 7,23±0,36 мм в высоту. Длина третьего премоляра – 11,49±0,57 мм, высота – 8,90±0,45 мм. Первый моляр в длину равен – 16,6±0,83 мм, в высоту равен – 11,09±0,55 мм. На нижней челюсти зубной ряд начинается с резцов, и длина первого резца равна – 4,74±0,24 мм, высота – 7,89±0,39 мм. У второго резца длина и высота, чуть меньше чем у первого и составила в среднем – 3,50±0,18 мм, высота – 6,52±0,33 мм. Длина третьего и четвертого резца в среднем равна – 3,08±0,15 мм и 2,98±0,15 мм соответственно. Их высота составила – 5,75±,29 мм и 4,41±0,22 мм. Самым длинным и высоким из премоляров будет являться третий премоляр его длина и высота в среднем равна – 16,12±0,81 мм и 8,67±0,43 мм, вторым по величине будет второй премоляр, его длина равна – 8,44±0,42 мм, высота – 6,33±0,32 мм, и самым маленьким будет первый премоляр, его длина составила – 4,77±0,24 мм, высота – 6,03 ± 0,3 мм. Длина первого моляра составила – 14,41±0,72 мм, высота – 11,67±0,58 мм. Второй моляр слегка больше по длине и меньше по высоте, его длина – 14,56±0,72 мм, высота – 10,14±0,5 мм.

Таким образом, мы установили особенности зубочелюстной системы у коз породы русская белая в возрастном аспекте. Данные полученные в работе могут быть полезны в стоматологической практике мелкого рогатого скота.

Список литературы

1. Патент № 2530159 C1 Российская Федерация, МПК A61K 49/04, A01N 1/02. Способ изготовления рентгеноконтрастной массы для вазорентгенографии при посмертных исследованиях животных: № 2013117666/13: заявл. 16.04.2013: опубл. 10.10.2014 / М. В. Щипакин, А. В. Прусаков, Д. С. Былинская, С. А.

Куга; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины».

2. Рентгенографическая локация дуги аорты и ее ветвей у кошки домашней и рыси евразийской / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, Д.С. Былинская [и др.] // Аграрная наука. 2022. № 4. С. 21-25.

3. Методика двухсторонней ангиографии органов головы, головного мозга и шеи животных / Д.С. Былинская, М.В. Щипакин, Ю.Ю. Бартенева, Д.В. Васильев // Современные проблемы и перспективы исследований в анатомии и гистологии животных, Витебск, 31 октября 2019 года / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Самаркандский институт ветеринарной медицины. – Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019. С. 5-6.

4. Анатомия верхнечелюстной кости рыси евразийской / Д.С. Былинская, М.В. Щипакин, Н.В. Зеленевский, Д.В. Васильев // Аграрное образование и наука – в развитии животноводства: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию заслуженного работника сельского хозяйства РФ, почетного работника ВПО РФ, лауреата государственной премии УР, ректора ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Любимова Александра Ивановича. В 2-х томах., Ижевск, 20 июля 2020 года. Том I. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 260-262.

5. Щипакин, М.В. Морфологические особенности строения черепа выдры речной (lutra lutra) / М.В. Щипакин, С.В. Вирунен, Н.В. Зеленевский, Д.С. Былинская, А.В. Прусаков, Д.В. Васильев // Иппология и ветеринария. 2017. № 2 (24). С. 30-33.

УДК 619:616.78:578.733.31:636

ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОНЪЮКТИВИТОВ У СОБАК

Куньтюкова Д.Г.
Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

На сегодняшний день инфекционными заболеваниями ежегодно заболевает до 90% животных и человечества. Лечение инфекционной патологии всегда сопровождается применением антибиотиков. Бесконтрольное применение антибактериальных препаратов привело к развитию устойчивости или резистентности у микроорганизмов.

Всемирная Организация Здравоохранения назвала проблему устойчивости к противомикробным препаратам одной из основных, стоящих перед человечеством глобальных угроз здоровью населения.

При изучении данных амбулаторных журналов ветеринарной клиники факультета ветеринарной медицины было выявлено 119 случаев за двухлетний период учета, наблюдений и исследований (2022 – 2023 гг.). Наиболее часто встречался гнойный конъюнктивит: 71 случай (59,7 %). Эта патология глаз занимает лидирующую позицию, невозможно оставить их без внимания, поэтому они были взяты для сравнительного исследования терапевтических схем.

С открытием и развитием антибиотиков бактериофаги были незаслуженно забыты. Однако, в настоящее время на фоне появления антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов и принятием Программы по борьбе с антибиотикорезистентностью на правительственном уровне бактериофаги могут служить альтернативным источником антибактериальных средств терапии [1, 2].

Все вышесказанное говорит о том, что выбранная тема исследовательской работы достаточно актуальна на сегодняшний день.

Целью работы было изучить характер микрофлоры и эффективность фаготерапии при лечении гнойных конъюнктивитов у собак. Для выполнения цели перед нами были

поставлены следующие задачи: определить факторы риска возникновения и развития гнойных конъюнктивитов у собак, изучить микробную обсемененность конъюнктивальной полости у собак с гнойными конъюнктивитами, выделить и идентифицировать возбудителей гнойных конъюнктивитов у собак, разработать схему лечения собак с гнойными конъюнктивитами с применением фаготерапии, изучить экономическую эффективность разработанной схемы лечения.

Объектом исследования выступали собаки с клиническими признаками гнойных конъюнктивитов.

Предметом исследования служили микроорганизмы, выделенные бактериологическим исследованием.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в решении проблемы развития антибиотикорезистентности возбудителей гнойных конъюнктивитов, доказана эффективность предлагаемого метода лечения.

Изучена степень распространения воспалительной патологии глаз инфекционной природы в городе Луганске.

Проведен скрининговый анализ микробиоты нативного материала при гнойных конъюнктивитах у собак.

Изучена антибиотикорезистентность возбудителей гнойных конъюнктивитов.

Исследования показали эффективность применения бактериофагового препарата Фагодерм при лечении офтальмопатологии у собак.

Список литературы

1. Пименов Н.В., Павлова А.В., Пустовит Е.А. Резистентность зоодерматоропных штаммов бактерий // Национальная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы биологии, биотехнологии, ветеринарии, зоотехнии, товароведения и переработки сырья животного и растительного происхождения, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, 1 апреля, Москва, 2021, С.70-72.

2. Бактериологический метод лабораторной диагностики: учеб. пособие / А. С. Есаулов, Н. Н. Митрофанова, В. Л. Мельников. − Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 84 с.

УДК 616.98-084:578.832:636.5

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ГРИППА ПТИЦ

Лапкина Е.Д.
Научный руководитель – Панкратов С.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Инфекционные заболевания во все времена представляли значительную опасность для человека и животных. Сейчас, как и в прошлом, вспыхивающие в отдельных регионах энзоотии приводят к массовым падежам, снижению продуктивности и экономическим убыткам для хозяйств. Все это оказывает значительное влияние на экономические, социальные и политические аспекты нашей жизни, нарушая нормальное функционирование общества.

Одной из инфекционных болезней, активно изучающихся в настоящее время, является грипп птиц. Грипп птиц представляет собой острую высококонтагиозную вирусную болезнь птиц, характеризующуюся поражением органов пищеварения, дыхания и высоким уровнем смертности. Возбудителем болезни является РНК-содержащий вирус семейства Orthomyxoviridae типа А [2].

У заболевших птиц наблюдаются такие симптомы, как снижение яичной продуктивности, угнетение, потеря аппетита, цианоз кожных покровов, взъерошенность перьев и опущение крыльев, выделения из носовых отверстий, кашель или чихание,

конъюнктивит и диарея. В некоторых случаях возможна внезапная смерть без предшествующих признаков.

Снижение продуктивности, вынужденный убой и массовые падежи наносят непоправимый ущерб птицеводческим хозяйствам, что отражается на состоянии всего сельского хозяйства нашей страны.

Специфического лечения данной болезни не существует. При выявлении вспышки птичьего гриппа в хозяйстве производится стемпинг аут. Профилактика гриппа птиц заключается в строгом соблюдении зоогигиенических требований, общих ветеринарно-санитарных правил, условий содержания и кормления птиц в сочетании с применением вакцин [1].

Целью данной работы стало изучение эффективности использование инактивированной вакцины «АВИВАК-НБ+ГП-Н9» в специфической профилактике гриппа птиц.

Для проведения испытания методом случайной выборки была взята вакцина против ньюкаслской болезни и гриппа птиц инактивированная эмульсионная «АВИВАК-НБ+ГП-Н9» серия № 77, дата изготовления 05.2023.

Определение иммунобиологических свойств вакцины проводили с использованием молодняка кур яичного направления в возрасте 97 суток, полученного из хозяйства Ленинградской области, благополучного по инфекционным болезням.

Для определения реактогенности образцом вакцины иммунизировали 5 птиц. Вакцину вводили подкожно в среднюю треть шеи в объеме 1,0 $см^3$. Учет реактогенности проводили на протяжении 10 дней после вакцинации путем наблюдения за общим клиническим состоянием птицы и оценки реакции тканей на месте введения вакцины (наличие припухлости при пальпации, увеличение окружности шеи и наличие болезненности).

Для определения антигенной активности вакцины было сформировано 2 группы по 10 птиц. Птиц 1-й группы (опытная группа) прививали вакциной в объеме 0,5 $см^3$ подкожно в среднюю треть шеи. Птиц 2-й группы не вакцинировали – интактный контроль.

Вакцину считали антигенно активной, если у 80% привитых птиц средний титр антител к вирусам ГП и НБ был не ниже 4 log_2.

При учете результатов испытания вакцины на реактогенность было отмечено, что все пять цыплят, привитые вакциной «АВИВАК-НБ+ГП-Н9» в среднюю треть шеи в объеме 1,0 $см^3$ в течение 10 дней после иммунизации оставались клинически здоровыми. При пальпации места введения вакцин припухлости и болезненности у птиц отмечено не было.

При учете антигенной активности вакцины было установлено, что у птиц опытной и контрольной групп специфические антитела к вирусу ГП (Н9) до вакцинации отсутствовали, а среднегрупповой титр антител к вирусу НБ находился в диагностически положительных значениях в диапазоне 5,4 – 6,1 log_2. Это объясняется тем, что птица ранее была вакцинирована против НБ живыми вакцинами.

Через 30 суток после иммунизации у птиц в опытной группе обнаружили прирост титра антител по всем антигенным компонентам вакцин. Средний титр антител у птиц к вирусу ГП (Н9) составил 7,0 log_2, к вирусу НБ – 11,5 log_2. Следовательно, вакцина обладает выраженной антигенной активностью по всем двум антигенным компонентам.

Инактивированная эмульсионная вакцина «АВИВАК-НБ+ГП/Н9» является ареактогенной и обладает выраженной антигенной активностью и может служить эффективным инструментом обеспечения в промышленном птицеводстве эпизоотического благополучия по ньюкаслской болезни и гриппу птиц.

Список литературы

1. Петрова, О.Г. Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с социально значимыми и особо опасными болезнями животных : учебное пособие / составители О.Г. Петрова [и др.]. – Екатеринбург : УрГАУ, 2020.
2. Плешакова, В.И. Вирусные болезни птиц : учебное пособие / В.И. Плешакова, И.Г. Алексеева, Н.А. Лещёва, Т.И. Лоренгель. – Омск : Омский ГАУ, 2021. – 149 с.
3. Терюханов, А.Б. Результаты испытаний инактивированной эмульсионной вакцины «АВИВАК ИБК+НБ+ССЯ-76» / А.Б. Терюханов, С.В. Панкратов, Т.В. Уткина // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2006. – № 4. – С. 41-42.
4. Фролов, А.В. Грипп птиц. Специфическая профилактика / А.В. Фролов, С.В. Панкратов, Т.Н. Рождественская [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2020. – № 7. – С. 64-66.

УДК 612.461.17:616.62-003.7:636.8

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЧИ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У КОШЕК

Луценко Д.С.
Научный руководитель – Шафиев А.П., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Мочекаменная болезнь – это опасное заболевание мочеполовой системы, которое проявляется образованием конкрементов и песка в мочевыделительной системе. Мелкие образования могут без затруднений покидать организм, а крупные приводят к закупорке протоков, приводящие к значительным негативным последствиям, включая обструкцию мочевыводящих путей и возникновение воспалительных процессов. В результате нарушения оттока мочи происходит переполнение почечной лоханки, что приводит к повышению давления и коликам. Животное испытывает приступообразные боли, сопровождающиеся слабостью, ознобом, теряет вес и становится апатичным. Без своевременного лечения повышается риск летального исхода [4, 5].

Изучение изменений показателей мочи при мочекаменной болезни у кошек имеет значение для диагностики, лечения и контроля этого заболевания [1, 2, 3].

Несмотря на достигнутые успехи в диагностике, лечении и профилактике мочекаменной болезни у мелких домашних животных, особенно у кошек, по-прежнему отмечается увеличение числа летальных исходов при данном заболевании. Примерно 13-28% случаев обращения владельцев кошек за консультацией к ветеринарным врачам связано именно с заболеваниями мочевыводящих путей, развитие которых связывают с особенностью строения и функции выделительной системы кошек [5].

В связи с данной статистикой становится актуальным вопрос изучения изменений показателей мочи, поскольку они могут быть ключевыми при определении наличия и стадии заболевания, что делает их важными для ветеринарного сообщества и хозяев животных.

Цель работы – изучить изменения показателей мочи при мочекаменной болезни у кошек для совершенствования диагностики, лечения и контроля данного заболевания.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи исследования: изучить химический состав мочи у кошек с мочекаменной болезнью и сравнить его с нормальными показателями, оценить наличие и характер осадка в моче пораженных животных, исследовать уровень pH мочи у кошек с мочекаменной болезнью и его влияние на образование камней, сравнить результаты анализа мочи с клиническими проявлениями заболевания для выявления связей и патогенеза.

Данное исследование проходило на базе ветеринарного центра «LapinoVet».

Материалом для изучения послужили 7 домашних кошек, из них 6 самцов и 1 самка. Все животные были разного возраста и содержались в разных условиях. Всем животным был проведен первичный осмотр, УЗИ, была отобрана кровь для исследования клинического и биохимического анализов, а также моча для общих и биохимических анализов

Диагноз на мочекаменную болезнь ставили после сбора анамнеза, клинического обследования животного, лабораторного исследования крови, проведения общего анализа мочи и микроскопии осадка, УЗИ диагностики.

Мочу исследовали на такие показатели, как физические (цвет, прозрачность, плотность), биохимические (pH, глюкоза, белок, кетоны, билирубин, кровь), осадок и микроскопия (переходный эпителий, плоский эпителий, почечный эпителий, эритроциты, лейкоциты, цилиндры зернистые, цилиндры гиалиновые, кристаллы, микрофлора, жировые капли и пр.).

В результате проведенного исследования животных нами было отмечено, что наиболее предрасположены к заболеваемости уролитиазом коты, что, по-нашему мнению, связано с их анатомическим строением уретрального канала.

При проведении исследований нами установлено, что у некоторых животных изменён цвет мочи с жёлтого на коричневый. Мы это связываем с наличием крови в моче.

Также отмечается мутноватость, что зачастую свидетельствует о примесях.

У некоторых пациентов встречается защелачивание мочи, что характерно при воспалительных процессах мочевыводящих путей.

У всех пациентов отмечается содержание белка, а также высокое количество крови.

У большинства пациентов были обнаружены кристаллы – конгломераты струвитов. Они состоят из смеси аммония и магния фосфата, а также карбонатного апатита. Образование этих камней связано с бактериями, расщепляющими мочевину на аммиак и двуокись углерода, что приводит к освобождению бикарбоната и аммония. В результате повышается pH мочи выше 7,0, и при щелочной реакции она перенасыщается магнием, аммонием, фосфатом и карбонатными апатитами, что и приводит к формированию камня. Фосфатные камни обычно при pH мочи 7,1 сероватого или белого цвета, структура их непрочная.

Таким образом, наши исследования подтверждают важность анализа мочи для диагностики и контроля данного заболевания.

Выявленные изменения показателей мочи позволяют точно диагностировать мочекаменную болезнь, определить стадию заболевания и разработать оптимальную стратегию лечения. Кроме того, результаты исследования содействуют разработке профилактических мер, направленных на предотвращение образования камней и уменьшение риска рецидивов у подверженных животных.

Подводя итоги, можно утверждать, что изучение изменений показателей мочи при мочекаменной болезни у кошек играет ключевую роль в современной ветеринарной медицине. Дальнейшие исследования в этой области позволят углубить наше понимание механизмов заболевания и оптимизировать методы диагностики и лечения, что приведет к улучшению здоровья и качества жизни питомцев. В дальнейшем мы планируем продолжать проводить исследования, связанные с мочекаменной болезнью, для выявления более точных закономерностей, связанных с данным заболеванием, и разработкой более качественной и своевременной диагностики.

Список литературы

1. Ашимова, К.К. Патоморфологические изменения в органах и тканях кошек при мочекаменной болезни / К.К. Ашимова, С.А. Ашимов, А.А. Байниязов // Евразийский Союз Ученых. – 2016. – №32. – С. 8-9.

2. Белкин, Б.Л. Патогенетический подход к диагностике и лечению мочекаменной болезни кошек / Б.Л. Белкин, Н.А. Малахова, А.В. Масалова, А.А. Деркач // Вестник аграрной науки. – 2022. – №5(98). – С. 13-17.

3. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Иванов. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 432 с.
4. Клейменова, К.А. Мочекаменная болезнь кошек / К.А. Клейменова // Научный журнал молодых ученых. - 2021. – №4 (25). – С. 33-37.
5. Самойлова, Д.С. Ультразвуковая диагностика в изучении патогенеза двустороннего нефролитиаза / Д.С. Самойлова, А.П. Шафиев // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 2. – С. 59-61.

УДК 637.5.07:637.56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СЕЛЬДИ АТЛАНТИЧЕСКОЙ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В Г. ЛУГАНСКЕ

Лущук А.А.
Научный руководитель – Коновалова О.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В последнее время проблема безопасности рыбных продуктов становится все актуальнее. Связано это с различными факторами. Обеспечение безопасности продуктов питания имеет особое значение для жизни и здоровья людей [1, 2].

На сегодняшний день объем нашего рынка рыбы и морепродуктов постоянно возрастает. В мясном балансе нашей страны рыбная продукция составляет 25%, ее используют во многих отраслях народного хозяйства [3, 4].

Целью нашей работы было изучение контроля качества и безопасности мяса замороженной сельди атлантической (нежирной) разных производителей, которая поступала в супермаркеты г. Луганска.

Экспериментальная часть исследований проводилась на базе ГУЛНР «Станция по борьбе с болезнями животных» г. Луганска, на кафедре качества и безопасности продукции АПК. Материалом для исследования были взяты пять образцов замороженной сельди атлантической (нежирная) выборочно из разных партий: №1 ЗАО «АКРОС», №2 ОАО «Делси», №3 ООО «Русское море», №4 ООО «Волго-Капийский рыбокомбинат» и №5 ООО «Ла Маре». Все органолептические, физико-химические и микробиологические исследования проводили совместно с ведущими специалистами лаборатории ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ».

При проведении органолептических исследований были определены такие показатели: внешний вид, цвет, запах, консистенция, вкус.

Все образцы обладали высокими показателями внешнего вида, цвета и консистенции. А образец № 2 ОАО «Делси» превзошел все образцы в показателях запаха, вкуса и внешнего вида и получил общую органолептическую оценку – 2,94.

Низкую оценку получил образец № 5 «Ла Маре», так как образец получил более низкие оценки по показателям внешнего вида, запаха и вкуса. Этот образец получил средний балл – 2,72.

По результатам органолептической оценки установлено, что неблагоприятные изменения качества сельди незначительны, и размороженная сельдь по своим основным свойствам практически не отличается от свежей.

К органолептической оценки по ГОСТ 7631-85 относится определение таких физических показателей, как длина сельди и ее масса.

По результат измерений физических показателей мы можем сделать вывод, что в партии, которую мы исследовали, преобладает крупная сельдь атлантическая. Так как все образцы сельди имели длину более 21 см и массу более 300 г.

Измерения, проведенные после процесса дефростации сельди атлантической (нежирная) показали, что такой физический показатель, как длина, не изменился. А масса

сельди атлантической уменьшилась, за счет вытекания клеточного сока. Видно, что наибольшее потери массы у образца № 5 «Ла Маре» – на 3,0 %. Наименьшие потери массы мы можем наблюдать у образца № 2 ОАО «Делси» и № 4 «Волго-Капийский рыбокомбинат» – 1 %. Уменьшение массы продукта в процессе дефростации приведет к уменьшению выхода продукта, а также к увеличению затрат при производстве.

Процесс дефростации частично влияет на физические показатели сельди атлантической. Подвергается изменению только масса сельди, длина остается постоянной.

Количество КМАФАнМ и *Vibrio parahaemolyticus* соответствовали критериям, указанных в нормативной документации. Наличие бактерий группы кишечных палочек (колиформы), бактерий рода *Salmonella* и *Staphylococcus aureus* при посеве на питательные среды, дали отрицательный результат, то есть они не содержались в исследуемой партии.

Вывод. Проведенная оценка качества мяса дефростационной сельди атлантической (нежирная) которая поступала в г. Луганск из данной партии может быть разрешена к реализации через торговую сеть. Так же из этого следует, что данная партия сельди является безопасной и качественной.

Список литературы

1. Макаров В.А. Ветсанэкспертиза пищевых продуктов на рынках и в хозяйствах / Справочник. – М.: «Колос», 2000. – 306 с.
2. Агжитова Л.А. Методы оценки качества мороженой рыбы. // Технология обработки рыбы: сб. науч. трудов/ АтлантНИРО- Калининград, 1978. - вып. LIV. С. 17-24.
3. Быков В.П. Изменения мяса рыбы при холодильной обработке. // М., 2006.
4. Reddy N.R. Shelf-life of fresh tilapia fillets packaged in high barrier film with modified atmosphere / N.R.Reddy, C.L.Schireber, G.E. Skinner.

УДК 616.36-002.43:636.8

ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЛИПИДОЗЕ У КОШЕК

Любутина А.С.
Научный руководитель – Шафиев А.П., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Болезни печени являются довольно распространенной патологией у мелких домашних животных. Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний печени является жировой гепатоз (липидоз, жировая дистрофия печени).

Данное заболевание характеризуется дистрофическими изменениями печеночной паренхимы при отсутствии выраженных признаков воспаления, накоплением триглицеридов в гепатоцитах и нарушением основных функций печени. Возникает при нарушении жирового обмена, которому способствуют недостаточно подвижный образ жизни, неправильное кормление, зрелый возраст, различные заболевания. Жировой гепатоз широко распространен среди страдающих ожирением кошек, ассоциирован с застоем желчи и завершается в ряде случаев летальным исходом [1, 2, 3].

Обычно липидоз печени возникает на фоне длительного голодания. В этом случае организм, чтобы получить энергию, начинает использовать собственные запасы. Усиленное поступление жира превышает печеночную способность трансформировать его для получения энергии, поэтому жир в виде триглицеридов активно накапливается в гепатоцитах. Это приводит к нарушению функционирования органа, его недостаточности и холестазу, что еще больше ухудшает аппетит, а, значит, провоцирует развитие липидоза печени у кота [4, 5].

Основное клиническое проявление жирового гепатоза не специфично и

характеризуется признаками общей интоксикации, нарушениями со стороны органов пищеварения (рвота, диарея, запоры) и желтухой.

Целью данной работы является оценка динамики биохимических показателей крови при лечении жирового гепатоза.

Работу проводили в ветеринарной клинике «Домвет».

Объектами исследования были кошки разных пород и возрастов.

Основными клиническими признаками у больных животных были гипорексия, отсутствие стула в течение 7-10 дней, рвота после кормления и потеря веса. Также при осмотре наблюдались иктеричность и снижение тургора кожи. На УЗИ брюшной полости было установлено, что края печени притуплены, контур нечеткий, паренхима крупнозернистая, эхогенность усилена, что характерно для липидоза.

Методами исследования были биохимические исследования крови.

В процессе проведения исследований было установлено повышение уровня билирубина. Мы это объясняем нарушением функции образования и выделения желчи вследствие поражения гепатоцитов, что ведет к развитию у животного желтухи. При этом из-за поражения гепатоцитов нарушается захват, связывание и выделение билирубина.

Увеличение в крови печеночных ферментов мы связываем с повышением проницаемости мембран, некрозом и лизисом клеток в пораженных тканях печени.

Повышение щелочной фосфатазы указывает, по-нашему мнению, на холестаз.

Терапия была направленна на устранение обезвоживания и восполнение жидкости, купирование рвоты, восстановление аппетита, нормализацию и улучшение работы печени. Помимо применения лекарственных препаратов немаловажную роль в лечении играет диетотерапия для обеспечения животного необходимыми питательными веществами.

Взятие повторного анализа крови на измененные показатели было произведено через неделю после начала терапии. По результатам повторных исследований значения еще не достигали нормы, но наблюдалась положительная динамика. Для контроля динамики лечения было произведено еще одно взятие крови на измененные показатели через две с половиной недели после последних полученных результатов. При этом отмечалась значимая положительная динамика и нормализация практически всех показателей печеночного профиля.

Таким образом, в результате исследований было установлено, что для жирового гепатоза вследствие нарушения функции гепатоцитов характерно превышение показателей общего и прямого билирубина, АСТ, АЛТ и щелочной фосфатазы. Таким образом, можно сделать вывод, что биохимические исследования крови у животных, больных жировой дистрофией печени, является важным элементом в комплексной постановке диагноза и в оценке динамики лечения липидоза.

Список литературы

1. Виткова, Е.О. Биохимический профиль крови при мониторинге идиопатического липидоза печени / Е.О. Виткова, Е.Н. Зарудная // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии : Сборник научных трудов Международной учебно- методической и научно-практической конференции, посвященной 100- летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина, Москва, 20–22 ноября 2019 года – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина», 2019. – С. 437-340.

2. Колтан, А.В. Лабораторная и функциональная диагностика гепатоза у кошек / А.В. Колтан, Д.В. Диденко, М.В. Копылович // Роль технических наук в развитии общества: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Кемерово, 06 марта 2017 года. – Кемерово: Общество с ограниченной ответственностью «Западно-Сибирский научный центр», 2017. – С. 154-155.

3. Кураченко, И.В. Необходимость диспансеризации животных при заболеваниях гепатобилиарной системы кошек / И.В. Кураченко, А.А. Григоренко, В.В. Скурат // Эпоха науки. - 2022. - № 30. - С. 18-26.

4. Мягков, И.Н. Клиническая и лабораторно-инструментальная диагностика жирового гепатоза у кошек / И.Н. Мягков // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 2. Часть 2. –

Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 67-68.

5. Самойлова, Д.С. Ультразвуковая диагностика в изучении патогенеза двустороннего нефролитиаза / Д.С. Самойлова, А.П. Шафиев // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 2. – С. 59-61.

УДК 619:616.98:578:632.2:616-036.22

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВИРУСА НЕФРИТА И ЖАБЕРНОГО НЕКРОЗА КАРПА

Марченко Е.О.

Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

На сегодняшний день индустриальному производству рыбы и рыбных продуктов уделяется особое внимание. Как показывает всемирный опыт промышленного разведения рыбы, интенсификация аквакультуры связана с проявлением многих проблем, одной из которых являются вирусные заболевания рыб, что приводит к громадным экономическим потерям в аквакультурах. В связи с этим, анализ распространения и проявления инфекционных болезней рыб с целью оценки эпизоотического риска в странах, граничащих территориально, является актуальным [1].

Вирус нефрита и жаберного некроза карпа (CNGV) вызывает высококонтагиозную эмерджентную инфекцию как у обыкновенного карпа (Cyprinus carpio), так и у декоративного (Кои). Другое название вируса – Вирус герпеса Кои (KHV). Данное заболевание носит сезонный характер и ограничено обыкновенным карпом и карпом Кои, а также их гибридами с другими видами [1, 2].

Массовая смертность обыкновенного карпа и карпа Кои впервые была описана в Израиле в 1998 г. Сначала болезнь распространилась в хозяйствах, расположенных на северном побережье Средиземного моря, а потом, через три года, она уже отмечалась по всей стране. Кроме Израиля, этот вирус был впоследствии описан в США, Великобритании, Германии, Нидерландах, Польше, Индонезии, Кореи, Японии и в других странах [3].

Вспышки вирусной инфекции у карпа, обусловленной CNGV, происходят весной и осенью при температуре воды 18-26°С. Смертность рыб от этой инфекции в аквакультуре колеблется в пределах 80-90%. Основным клиническим признаком инфекции является интенсивный некроз жабр карпа. У заболевших рыб они покрыты красными или белыми пятнами, глаза впалые, рыбы интенсивно выделяют в воду слизь. Больные карпы имеют истощенный вид, на поверхности их тела образуют ярко выраженные белые или темные пятна. Первые признаки болезни проявляются у карпов через 5 дней после инфицирования, еще через два дня начинается их массовая гибель. Через 10-12 дней после инфицирования гибель рыб достигает пика и этот уровень смертности хранится еще 10-12 дней [2].

Гилад и др. предположили, что потеря осморегуляции жабр, кишечника и почек способствует смертности во время острой инфекции CNGV. Кроме того, рыбы, инфицированные CNGV, более восприимчивы к вторичным инфекциям, вызываемым бактериальными, паразитарными или грибковыми патогенами, что может привести к дальнейшей смертности среди популяции [1, 3].

К вирусу более восприимчивы мальки рыбы (возрастом 1-3 мес., массой 2,5-6 г), чем взрослые массой более 230 г. Больные карпы держатся у поверхности воды, они теряют координацию, плавают хаотично, как при удушье. При вскрытии у них выявляют нефриты и другие патологоанатомические изменения, обусловленные вторичными бактериальными

и паразитарными инфекциями. При гистологических и электронно-микроскопических исследованиях в ядрах клеток почек и печени заболевших карпов были обнаружены включения и вирусные частицы диаметром 120 нм.

Вирус нефрита и жаберного некроза карпа имеет узкую видовую специфичность – другие представители семьи карповых к этому вирусу невосприимчивы, даже близкий к ним серебристый карась. Природа этой специфичности и факторы, которые ее обуславливают, еще не изучены [3].

Передача вируса нефрита и жаберного некроза карпа в природе происходит через воду. Опытами израильских ученых было показано, что CNGV способен хранить патогенность в воде в течение 4 часов. Это свойство вируса было затем использовано ими для подбора техники иммунизации карпов путем кратковременного их погружения (10 мин.) в ванны с ослабленным штаммом вируса. Инфицирование карпов патогенным или ослабленным штаммом в значительной мере зависит от температуры. Если карпов после инфицирования выдерживать в течение 30 дней в водоемах с температурой 27°С, то они приобретают резистентность к патогенному вирусу [4].

Впервые CNGV был изолирован в Иерусалимском университете путем совместного культивирования клеток печени заболевших карпов с первичной культурой клеток плавников Кои (KFC). Путем серийных пассажей вируса в перевивных культурах в Израиле был получен ослабленный штамм, на основе которого создана эффективная вакцина для защиты карпа от инфекции [4, 5].

Ежегодные экономические убытки в карповодстве с момента первых вспышек инфекции CNGV в Израиле были оценены на сумму 3 млн долларов США. Ущерб в Индонезии от этого вируса составляли 5,5 млн долларов США, а в Японии – 2,5 млн долларов. Быстрое распространение этого вируса по всему миру обусловлено тем, что декоративный карп пользуется широким спросом и является предметом интенсивной торговли.

Помимо экономического воздействия на промышленность по выращиванию обыкновенного карпа и карпа Кои, CNGV также оказывает негативное воздействие на окружающую среду, воздействуя на дикие популяции карпа. Мониторинг распространения CNGV в реках и озерах Японии показал, что он может персистировать в популяциях дикого карпа и впоследствии передаваться восприимчивым рыбам. Исследования, проведенные в средах обитания с инфицированной рыбой, показали, что водные беспозвоночные, питающиеся путем фильтрации воды, могут представлять собой потенциальные резервуары вируса герпеса Кои. При этом ДНК вируса можно было обнаружить в воде не только во время вспышки заболевания, но и в течение как минимум трех месяцев после окончания массовой смертности. Однако следует отметить, что эти исследования основывались на обнаружении вирусного генома, а не на патогенного CNGV. Следовательно, необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, могут ли эти потенциальные резервуары инфекционного вируса играть роль в эпидемиологии CNGV [5].

Помимо негативных экономических и социальных последствий, вирус герпеса Кои также оказывает негативное воздействие на окружающую среду, поражая дикие популяции карпа. Эти причины объясняют, почему CNGV быстро стал предметом прикладной науки и теперь внесен в список болезней, подлежащих регистрации МЭБ.

Список литературы

1. Рыбоводство. Болезни рыб. – URL: h ttp:// pisciCulture.ru/disease.

2. Yuasa K. Koi Herpesvirus Disease / K. Yuasa // Fish Pathology. – 2016. – Vol. 51(3). – pp. 99-102.

3. Ракус К., Оуянг П., Бутье М., Ронсманс М., Решнер А., Вансок С., Язовецка-Ракус Дж., Вандерпласшен А.: Вирус карпового герпеса 3: интересный вирус для прикладных и фундаментальных исследований. Ветеринарное разрешение. 2013, 44: 85-10.1186/1297-9716-44-85.

4. Грищенко, Л.И. Болезни рыб с основами рыбоводства / Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев. – М.: Колос, 2013. – 479 с.

5. Hanson, L. Alloherpesviruses of Fish. In. Aquaculture Virology / L. Hanson, A. Doszpoly, S.J. van Beurden, P.H. de Olivera Viadanna, T. Waltzek // Frederick S.B. Kibenge, Marcos G. Goby (eds.). – Academic Press, 2016. – pp. 153-172.

УДК 619:579.865.2

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ *STAPHYLOCOCCUS PSEUDINTERMEDIUS*: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Михайлов И.В., Пименов Н.В.
Научный руководитель – Пименов Н.В., профессор, д-р биол. наук
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина», г. Москва, РФ

Staphylococcus pseudintermedius был реклассифицирован лишь в 2005 году, несмотря на то, что роль в стафилококковых инфекций у животных известна с 1880-х годов. Этот вид бактерии обитает на коже мелких домашних животных и может вызывать различные патологии, такие как пиодермия, отит, бактериемия и другие. Особая значимость *Staphylococcus pseudintermedius* вызвана высокой степенью многочисленной лекарственной устойчивости. Передача инфекции чаще всего происходит через прямой контакт, и бактерии часто действуют как комменсалы, проявляя оппортунистическую активность [1].

Анализируя отечественный и зарубежный исследовательский опыт, оценить нозологическую роль *Staphylococcus pseudintermedius* для мелких домашних животных. В работе использовались методы системного анализа и синтеза, систематизации данных, теоретического исследования восхождения от частного к общему.

Профессиональные и научные статьи о *Staphylococcus pseudintermedius* широко представлены в странах Европы, Северной и Южной Америки. Однако исследования по этому виду бактерии менее обширны по сравнению с *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus intermedius* из-за недостаточной обновленной номенклатуры и методик идентификации. Важно отметить, что некоторые лаборатории не обновили свою номенклатуру с момента обнаружения *Staphylococcus pseudintermedius*, и для достоверной идентификации штаммов требуются доработки методик. Хотя биохимические исследования могут различить *S. pseudintermedius* и *S. intermedius*, для точной дифференциации *S. pseudintermedius* от *S. delphini* требуются молекулярные тесты. *Staphylococcus pseudintermedius*, грамположительные кокковые бактерии, являются оппортунистическим патогеном. Они обладают разнообразными факторами вирулентности и способны образовывать биопленки [2]. Эти бактерии могут встречаться в различных формах, включая одиночные клетки, пары, тетрады, короткие цепочки и кластеры, наподобие гроздей винограда. Они также являются преобладающим коагулазоположительным стафилококком, вызывающим кожные инфекции у собак. Идентификация *S. pseudintermedius* обычно выполняется с использованием бакпосева и биохимических тестов. Однако в настоящее время молекулярные технологии, такие как MALDI-TOF, гибридизация ДНК и ПЦР, становятся все более распространенными благодаря своей быстрой и точной идентификации, а также надежному выявлению устойчивых к антибиотикам штаммов [3, 4]. Несмотря на патогенный потенциал *S. pseudintermedius* при инфекционных заболеваниях, важно понимать, что этот возбудитель также является значимой частью нормальной микрофлоры кожи у собак. Установлено, что он присутствует у 46–92% здоровых собак, особенно на промежности, на слизистой оболочке носа и ротовой полости. Кроме того, он может быть носителем метициллин-

резистентного *S. pseudintermedius* (MRSP), что считается частью нормы у собак. У кошек *S. pseudintermedius* обнаруживается реже, но они также могут столкнуться с оппортунистическими инфекциями, вызванными этим возбудителем [5]. Развитие дерматологических проблем у собак, связанных с S. pseudintermedius, ассоциируется с их анатомическими особенностями и иммунологическими предрасположенностями. Болезнь, вызванная этим микроорганизмом, является одной из самых распространенных дерматологических проблем у собак и требует постоянного внимания и исследований для разработки эффективных стратегий лечения и профилактики.

Исследование *Staphylococcus pseudintermedius* важно для понимания его роли в заболеваниях мелких домашних животных. Бактерия вызывает различные инфекции и обладает высокой устойчивостью к антибиотикам. Понимание механизмов передачи инфекции и оппортунистической активности этой бактерии важно для разработки эффективных стратегий лечения и профилактики как у животных, так и у людей, особенно с учетом риска переноса инфекции на человека.

Список литературы

1. Багринцева, Е.Г. Пиодермия у собак, вызванная *Staphylococcus pseudinermedius* Е. Багринцева, E. G. Bagrintseva Вестник Омского государственного аграрного университета. URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/335288 (дата обращения: 13.11.2023).
2. Чувствительность патогенной микрофлоры к норфлоксацину / Д.В. Юрин, А.А. Балбуцкая, В.Н. Скворцов, С.С. Белимова // Международный вестник ветеринарии. URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/320432 (дата обращения: 13.11.2023).
3. Пашкова, Т.М. Характеристика антицитокиновой активности enterococcus spp., изолированных от животных / Т.М. Пашкова // Вестник Оренбургского государственного университета. URL:https://e.lanbook.com/journal/issue/303503 (дата обращения: 13.11.2023).
4. Чувствительность к антибактериальным препаратам патогенных стафилококков и стрептококков, выделенных от больных собак / Е.В. Светлакова, В.Н. Шахова, В.А. Беляев, Н.А. Ожередова // Вестник АПК Ставрополья. URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/326018 (дата обращения: 13.11.2023).
5. Journal of Small Animal Practice - Российское издание - май 2012 - Том 3 - № 3 с. 5.

УДК 616.5-002-092:636.8

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИРРИТАНТНОГО КОНТАКТНОГО ДЕРМАТИТА С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ У КОТА

Мурзак Д.С.
Научный руководитель – Анисимова К.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

В ветеринарной практике достаточно часто встречаются случаи ухудшения состояния животных по причине безалаберного отношения владельцев к рекомендациям после выписки.

Целью нашего исследования стало изучение клинического случая ирритантного дерматита у пациента с некротизированнием участков тканей, а также рассмотрение патогенетических аспектов патологического процесса. Исследование данного случая проводилось на базе частной ветеринарной клиники в городе Санкт-Петербурге.

Воспалительный процесс является защитно-приспособительной сосудисто-мезенхимальной реакцией организма в ответ на действие разнообразных флогогенов. Патогенетическую основу любого воспаления составляют: дистрофия и некротизирование тканей, выраженные альтерацией, изменения гемодинамики, прежде всего микроциркуляторного русла, экссудация с развитием отека, эмиграция лейкоцитов, фагоцитоз и пролиферация.

Одной из форм воспаления, в частности, является дерматит. Термин «дерматит» относится к патологическим изменениям тканей, которые поражают верхние слои кожи, приводящие к покраснению, зуду и раздражению поверхностного участка.

В ветеринарную клинику поступил кот. При сборе анамнеза, а также при непосредственном осмотре животного были определены клинические признаки острой задержки мочи. В результате ультразвукового исследования была выявлена сонографическая картина, характерная для уроцистита, обширной гематомы в полости мочевого пузыря. Был выявлен крупный, подвижный сгусток в просвете мочевого пузыря и при попытках к мочеиспусканию легко смещался в просвет уретры и приводил к нарушению оттока мочи. Пациент был направлен в стационар, а в последствие была проведена промежностная уретростомия с ампутацией полового члена. После операции наблюдалось не продуктивное мочеиспускание по причине закупорки крупными сгустками. На момент выписки животного, вследствие недержания мочи, врачом-дерматологом был обнаружен контактный дерматит при инконтиненции.

Патогенез инконтиненции играет важную роль для постановки диагноза и дальнейшего лечения животных. Нами было выявлено, что влажная среда и трение приводят к разрушению рогового слоя кожи. Моча, тем временем, вызывает чрезмерное увлажнение за счет способности мочевины притягивать к себе молекулы воды, что увеличивает проницаемость для потенциальных раздражителей и микроорганизмов. Ферменты кала, такие как, бактериальные уреазы расщепляют аммиак из мочевины мочи, тем самым значительно повышая pH кожи. Повышенный уровень pH активирует пищеварительные ферменты - протеазы и липазы, которые также содержатся в кале. Они вызывают покраснение и разрушение эпидермального барьера.

Таким образом, при несвоевременном и не корректном лечении, обширные воспалительные участки тканей, будут приводить к потере характерной структуры, распаду клеток. Коллагеновые и эластические волокна будут набухать, гомогенизироваться и разрушаться.

Подобная картина была отмечена у кота во время очередного приема в клинике. Отечность конечностей, очаги воспаления и некроза вследствие отсутствия обработок и несоблюдения режима приема препаратов.

Проведена некроэктомия в области седалищных бугров билатерально. Дефект кожи составил около 3 см. Проведен лаваж раны и наложение швов. Домой владельцы получили рекомендации по обработкам и препаратам. Рекомендации соблюдены не были, в результате чего, состояние пациента продолжило ухудшаться. Данный случай привёл к летальному исходу животного.

Таким образом крайне важно учитывать, что рекомендации врача значимы не меньше основного лечения в клинике, пренебрежение которыми может привести к неутешительным прогнозам.

Список литературы

1. Merrill L. Prevention, Treatment and Parent Education for Diaper Dermatitis // Nurs Womens Health. – 2015; 19(4): 324-336.

2. Shin H. T. Diagnosis and management of diaper dermatitis // Pediatr Clin North Am. – 2014; 61:367.

3. Анисимова, К.А. Опыт моделирования острого токсического гепатита у крыс / К.А. Анисимова // Молодые ученые в формировании приоритетов научно-технологического развития страны в условиях современных вызовов: материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 23 июня 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2023. – С. 18-20. – EDN HFCEBA.

4. Патологическая физиология животных. Общая нозология. Типовые патологические процессы / О.В. Крячко, Л.А. Лукоянова, В.Н. Гапонова [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – 151 с. – EDN OGAIQR.

5. Пашкевич, Л.В. Динамика биохимических показателей крови при острой задержке мочи у Котов / Л.В. Пашкевич // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны: материалы XII

международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 215-летию СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Перевощикова Юлия Владимировна, 2023. – С. 290-291. – EDN GRWMZJ.

УДК 664.951.32:006.015

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СКУМБРИИ ХОЛОДНОГО КОПЧЕНИЯ В ВАКУУМНОЙ УПАКОВКЕ

Мухин Р.В.
Научный руководитель – Зайцева А.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФУБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Под копчением подразумевают обработку рыбы продуктами теплового разложения (неполного сгорания) древесины, которые пропитывают кожу и мясо, придают ей специфический цвет, вкус и аромат. Консервирование рыбы обеспечивается бактерицидным воздействием коптильного дыма и частичным обезвоживанием продукта. В зависимости от температуры различают копчение холодное, горячее и полугорячее [1]. После тепловой обработки мясо рыбы становиться рыхлым, легко пропитывается пищеварительными соками, а потому легко переваривается и легко усваивается и мы считаем, что изучение и исследования рыбы холодногокопчения в настоящее время является актуальным [1, 2].

Цель и задачи исследования – ветеринарно-санитарная экспертиза скумбрии холодного копчения в вакуумной упаковке, реализуемой в г. Луганске.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследований были выбраны по три образца скумбрии холодного копчения в вакуумной упаковке производителей:

1. ООО «Морские традиции», Удмуртия г. Ижевск.
2. ООО «Fish House», Московская область г. Дмитров.
3. ООО «Фрегат», г. Ряжск.
4. АО «Русское море» г. Ногинск.

Исследовательская работа проводилась в следующих направлениях: изучение маркировки скумбрии холодного копчения в вакуумной упаковке; исследование органолептических показателей [1, 2].

Результаты исследования и их обсуждение. Первым этапом проведения экспертизы стало изучение маркировки скумбрии холодного копчения в вакуумной упаковке.

Рыба расфасована в вакуумную упаковку массой нетто от 234 до 300 г**.**

В соответствии с ГОСТ 14192-96, [45, 61, 68] упаковки художественно оформлены и маркированы путем наклеивания бумажных этикеток и литографирования.

При исследовании маркировки установлено, что продукт торговых марок «Fish House», «Фрегат», АО «Русское море», «Балтийский Берег» полностью отвечает требованиям ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов» [3] и изготовитель полно информирует покупателя о своем местонахождении, составе, сроках годности и хранения, пищевой и энергетической ценности, а также условиях хранения. Маркировка всей выпускаемой продукции красочная и содержит информацию, предусмотренную нормативными документами, за исключением скумбрии холодного копчения ТМ «Морские традиции», на этикетке которой не указан состав продукта, что не соответствует требованиям ГОСТа [3].

В торговой практике для оценки потребительских свойств рыбы и рыбных товаров чаще всего применяют органолептические методы. Эти методы позволяют быстро и достаточно надежно оценить качество продукта [4].

В образцах продукции торговых марок «Морские традиции», «Fish House», АО «Русское море» и «Балтийский Берег» окраска чешуйчатого или кожного покрова от светло-золотистого до темно-золотистого, вкус и запах – свойственный данному виду рыбы с ароматом копчения, без сырости. Консистенция мяса от сочной до плотной у рыбы ТМ «Морские традиции» и «Балтийский Берег», а у ТМ «Fish House» и АО «Русское море» – частично разваренная, мягкая.

Рыба ТМ «Фрегат» в упаковке сильно сжата, имеются остатки внутренностей, икры, черной пленки и рыбу приходилось дочищать, частично разваренная, с облезлой шкуркой, вкуса копчения почти не чувствуется.

Выводы:

1. В составе пельменей торговых марок «Мираторг», «Сибирская коллекция» и «SPAR» используются мясо, специи, для теста – пшеничная мука, яйца и вода.

2. В пельменях торговой марки «Гранд Меню» в составе используются пищевые добавки: антиокислитель аскорбат натрия, ароматизаторы экстракты розмарина и лакрицы, носитель цитрат натрия. В пельменях торговой марки «Луганские деликатесы» – белковый стабилизатор из свиной шкурки, соевый белок, мальтодекстрин, крахмал кукурузный, усилитель вкуса и аромата – глутамат натрия, декстроза, но пищевые добавки не обозначают с помощью индекса *Е* (от сл. *Europe*), он заменяет собой длинные и порой тяжелые названия пищевых добавок.

3. Пельмени ТМ «Гранд Меню», «Сибирская коллекция» и «Луганские деликатесы» имели форму полумесяца или круга, недеформированные, края хорошо заделаны, фарш не выступает, поверхность пельменей гладкая, сухая, без деформаций. Пельмени ТМ «Мираторг» имели трещины на тесте, а пельмени ТМ «SPAR» были деформированные.

4. Пельмени ТМ «Гранд Меню», «Сибирская коллекция» и «SPAR» имели приятный вкус и аромат, свойственный данному виду продукта у пельменей. Фарш сочный с ароматом лука и пряностей без посторонних привкусов и запахов, в меру соленый.

5. Вареные пельмени ТМ «Мираторг» выглядели неаппетитно и неаккуратно, имели слабо выраженные специфические запах и вкус фарша, очень выделяется свинина, причем невкусная. Начинка очень плотная и сжатая. Пельмени ТМ «Луганские деликатесы» имели слабо выраженный специфический запах, вкус был неестественный и слабо напоминал вкус мясного фарша.

Список литературы

1. Мезенова О.Я. Технология и методы копчения пищевых продуктов / О.Я. Мезенова. – Издательство: Проспект Науки, 2016. – 288 с.

2. Шебела, К.Ю. Полезные свойства рыбы для питания / К.Ю. Шебела, Н.Ю. Сарбатова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 17 (76). – С. 112-115.

3. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

4. ГОСТ 11482-96 «Рыба холодного копчения. Технические условия».

УДК 664:006.83/.88(477.61)

КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И РАЗРАБОТКА ПЛАНА НАССР НА ООО «СТАНИЦА»

Недюжев В.В.

Научный руководитель – Пащенко О.А., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБУО ВО «Луганский государственный агарный университет им. К.Е.Ворошилова», г. Луганск, РФ

В настоящее время проблема обеспечения качества и безопасности пищевой продукции является актуальной. В условиях жесткой конкуренции выигрывает

предприятие, выпускающее более качественную продукцию. На предприятиях пищевой промышленности наиболее распространенной системой управления безопасностью пищевых продуктов является система НАССР [1].

Целью нашей работы было определение показателей качества и безопасности молока и готовой продукции на ООО «Станица», с анализом небезопасных факторов и разработкой плана НАССР при производстве кефира.

На ООО «Станица» входной контроль сырья и готовой продукции осуществляется согласно требований действующих нормативных документов. В поступивших на ООО «Станица» партиях молока, все исследуемые показатели соответствовали требованиям нормативных документов. Массовая доля жира колебалась от 3,2 до 3,6%, (при норме не менее 3,2); Плотность – не менее 1027 кг/м^3 в партиях №4, 6, 10 составила 1027 кг/м^3, в партиях №2, 3, 7, 9 – 1028 кг/м^3, в партиях №1, 5, 8 – 1029 кг/м^3. Все партии молока относятся к первому сорту, кроме партии №7, где кислотность молока была 18,5 ºТ, что соответствует 2 сорту.

Результаты периодического контроля бактериальной загрязненности молока и количества в нем соматических клеток указывают на поступление молока первого сорта во всех партиях. Бактериальная загрязненность составила от 1,2 ×10^5 КОЕ/см^3 до 2,5 ×10^5 КОЕ/см^3, количество соматических клеток 2,8 ×10^5 тыс/см^3 до 3,6 ×10^5 тыс/см^3. Во всех исследуемых партиях поступающего молочного сырья не выявлено наличие ингибирующих веществ.

Контроль показателей качества готовых продуктов (молока пастеризованного 2,5%, кефира, 2,5%, ряженки 2,5%, сметаны 20%) не выявил отклонений от требований ГОСТ. Кислотность пастеризованного молока составила от 19-20°Т, массовая доля жира – не менее 2,5%, плотность не менее 1028 кг/м^3, массовая доля белка 3,0-3,1%, массовая доля СОМО – 8,2-8,3%, что полностью соответствует регламентируемым нормам. В исследуемых партиях молока отсутствует фосфатаза, что указывает на эффективность режимов пастеризации молока на ООО «Станица».

Кислотность сметаны была в пределах 80-90°Т, при норме 65-100°Т. Массовая доля белка в партиях сметаны колебалась от 2,5% до 2,7%, при норме не менее 2,5%. Массовая доля жира составила 20% во всех исследуемых партиях сметаны, что соответствует данным, указанным на этикетке.

Массовая доля белка в исследуемых партиях кефира установлена в пределах нормы (не менее 3,0%) от 3,0-3,1%, массовая доля жира соответствовала указанной жирности на упаковке 2,5%. Кислотность составила от 100 до 110°Т, что соответствует норме, установленной ГОСТ от 85-130°Т.

Кислотность ряженки выявлена в пределах нормы (не более 70-110°Т) – от 90 до 100°Т в разных партиях. Массовая доля белка колебалась от 3,0 до 3,15%, при норме не менее 3,0%. Температура продукта при выпуске из предприятия составила 4±2 °С, фосфатаза отсутствовала, что соответствовало требованиям ГОСТ 31455-2012 «Ряженка. Технические условия».

С целью предотвращения развития рисков в ходе технологического процесса производства и повышения уровня безопасности готовой продукции на ООО «Станица» предложены 12 «шагов» поэтапного внедрения принципов НАССР и разработан план-НАССР при производстве кефира. Установлены 7 критических контрольных точек при производстве кефира: ККТ 1- приемка и оценка показатлей качества молока, ККТ 2- пастеризация, ККТ 3- сквашивание, ККТ4 – термизация, ККТ 5 – фасовка, ККТ 6- готовый продукт, ККТ 7 – хранение.

Список литературы

1. Попов А.Ю. Система анализа риска в критических контрольных точках (ХАССП) – эффективный путь обеспечения качества и безопасности продукции // Молочная промышленность. 2013. № 6. С. 11.

УДК 616.15-074:616.98:578.822:636.7

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕГО КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ ПРИ ПАРВОВИРУСНОМ ЭНТЕРИТЕ У СОБАК

Непочатая С.А.
Научный руководитель – Шафиев А.П., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Парвовирусный энтерит – острая контагиозная болезнь собак, сопровождающаяся поражением лимфоидной ткани, кишечника и иногда миокарда. Болезнь характеризуется рвотой, диареей, высокой температурой тела, обезвоживанием и тахикардией.

Актуальность исследований по данному вопросу важна, так как парвовирусный энтерит является часто встречающимся заболеванием собак в практике ветеринарного врача, а при диагностике и в ходе лечения необходимо учитывать результаты общего клинического анализа крови.

Парвовирус собак принадлежит к семейству *Parvoviridae* [4, 5]. Парвовирусы размножаются в ядрах клеток, обычно образуя тельца-включения. Вирус инфицирует различные клетки в любой стадии их развития, но размножаются только в период синтеза и накопления клеткой нуклеиновых кислот, что обычно предшествует митозу. Поэтому наибольшее цитопатическое действие парвовирусы оказывают на ткани с высоким уровнем митозов. Круг этих тканей изменяется с возрастом и может быть довольно широк в процессе органогенеза у плода и новорожденного. У животных в более позднем постнатальном периоде наибольший уровень пролиферации, митотического деления характерен для кишечного эпителия, кроветворной, в т. ч. лимфоидной, тканей, которые и являются наиболее поражаемыми парвовирусом. [1, 2, 3]

Материалами для изучения послужили кровь больных парвовирусным энтеритом собак.

В процессе исследований были выявлены следующие изменения в показателях общего клинического анализа крови: повышение гемоглобина, повышение средней концентрации гемоглобина в эритроците, небольшое повышение количества эритроцитов, вероятно вызванные дегидратацией организма животного.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что показатели общего клинического анализа крови являются достаточно демонстративной и типичной частью диагностики парвовирусного энтерита собак. При этом особенно характерным признаком заболевания часто является лейкопения.

Список литературы

1. Гапонова, В.Н. Роль гематологических лейкоцитарных индексов в оценке почечных патологий у собак / В.Н. Гапонова, О.В. Крячко // Материалы национальной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 25-29 января 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2021. – С. 29-31.

2. Горбунова, Н.П. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза (секционный курс) : учебное пособие / Н.П. Горбунова, С.В. Бармин. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 90 с.

3. Чермошенцева, Г.В. Клинико-морфологическое обоснование эффективности применения Гамавитфорте при лечении больных бабезиозом и парвовирусным энтеритом собак : специальность 12.03.12, 06.02.01 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Чермошенцева Галина Владимировна. – Саратов, 2012. – 23 с.

4. Самойлова, Д.С. Диагностики бронхолегочных заболеваний с помощью бронхоальвеолярного лаважа: статистика исходов и их оценка / Д.С. Самойлова, А.П. Шафиев // Актуальные вопросы ветеринарной медицины : материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедр клинической диагностики, внутренних болезней животных им. Синева А.В., акушерства и оперативной хирургии, Санкт-Петербург, 29–30 сентября 2022 года / Редакционная коллегия: К.В. Племяшов (глав. редактор) , Г.С. Никитин (редактор), А.В. Прусаков (редактор), С.П. Ковалев (редактор), А.В. Яшин, С.В.

Винникова, А.Ю. Нечаев, Е.А. Корочкина, В.А. Трушкин, Р.М. Васильев, М.С. Голодяева. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2022. – С. 284-286.

5. Elisa M. Mazzaferro, MS, DVM, PhDa,b, Update on Canine Parvoviral Enteritis, Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2020 Nov; 50(6): 1307–1325.

УДК 616.34-002:616.98:578.834:636.8

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОШЕК РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ПАТОГЕНЕЗЕ КОРОНАВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА

Низова Е.А.
Научный руководитель – Шафиев А.П., ассистент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Коронавирусный гастроэнтерит довольно часто встречается в практике ветеринарного врача. Возбудителем болезни является Feline coronavirus enteritis (FCoV). Вирус проникает в организм кошек орально или назально, при попадании частичек фекалий больного животного. Вирус может сохранять жизнеспособность в окружающей среде до 7 дней, а в организме кошек до года, пока не получит благоприятных условий для размножения. Заболевание чаще всего регистрируется у особей до 2-3 лет и старше 10 лет. Наибольшему риску подвергнуты животные, содержащиеся на улице или большими группами (в питомниках, приютах).

Штаммы FCoV подразделяют на 2 типа: вирус инфекционного перитонита (FIP) и кишечный, вызывающий гастроэнтерит (FEC). Главная особенность FCoV – это способность мутировать, и высокая вирулентность. Заболевание распространено повсеместно.

Целью исследования было провести биохимические исследования для изучения метаболических показателей крови кошек, больных коронавирусным гастроэнтеритом,

Для исследований были условно сформированы 2 группы животных разных возрастов: опытная и контрольная по 10 голов в каждой группе.

Для опытной группы отбирались животные с установленным диагнозом «коронавирусный гастроэнтерит». Диагноз был поставлен комплексно на основании анамнеза, клинических признаков и ПЦР-исследования. У больных кошек наблюдалось повышение температуры более 39,3^{o}C, рвота, диарея, кал со слизью (у некоторых с кровью), угнетенное состояние, снижение аппетита.

Для контрольной группы отбирались клинически здоровые животные.

У кошек обеих групп была взята кровь из вены для исследований с соблюдениями правил асептики и антисептики. Также у опытной группы были проведены ПЦР-исследования: желудочно-кишечный профиль (коронавирусный гастроэнтерит – положительно, панлейкопения – отрицательно, лямблиоз – отрицательно, токсоплазмоз отрицательно). Отобранный материал был направлен в лабораторию Вет Диагностик.

Исследование сыворотки крови кошек разных возрастных групп проводили на такие показатели, как мочевина, креатинин, общий билирубин, АСТ, АЛТ, ЩФ, глюкоза, общий белок, альбумин, глобулин, альб/глоб, натрий, калий, хлор, коэффициент Ритиса.

Полученные результаты обработаны статистически с применением программ Microsoft Office.

В процессе проведения исследований установлено повышение таких показателей, как мочевина, глюкоза и уменьшение показателей АСТ, общий белок, альбумин, альб/глобулин у всех кошек опытной группы. Все показатели контрольной группы находятся в пределах нормы.

Повышение уровня глюкозы в крови у опытной группы в 1,12 раза, мы связываем со стрессом и возбуждением кошек во время взятия крови. Мочевина на наш взгляд повысилась в 1,21 раза из-за дегидратации: количество реабсорбированной из почечных канальцев в кровь мочевины увеличивается.

Снижение количества АСТ незначительное на 2,5 Е/л, диагностического значения не имеет. Понижение общего белка на 17 г/л, альбумина на 4,5 г/л и соотношения альб/глоб на наш взгляд связано с развитием энтеропатии у кошек опытной группы. Пониженный коэффициент Ритиса на 0,2 указывает на патологию печени, повреждение гепатоцитов.

Уровень креатинина, общего билирубина, АЛТ, ЩФ, глобулина, натрия, калия, хлора у опытной и контрольной групп животных находятся в пределах допустимых значений.

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что биохимические показатели крови при коронавирусном гастроэнтерите кошек отражают патологические процессы на уровне клеток. Снижение таких показателей, как общий белок, альбумин, альб/глоб относительно типично. При комплексной постановке диагноза необходимо учитывать биохимические показатели крови наряду с клиническими признаками, ПЦР-исследованиями, с учетом эпизоотической ситуации местности.

Список литературы

1. Бажибина, Е.Б. Алгоритм диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний кошек / Е.Б. Бажибина // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. – 2011. – №2 – С. 4-12.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / под ред. Кондрахина И.П. – Москва: КолосС, 2004. – 520 с.
3. Самойлова, Д.С. Ультразвуковая диагностика в изучении патогенеза двустороннего нефролитиаза / Д.С. Самойлова, А.П. Шафиев // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 2. – С. 59-61.
4. Старченков, С.В. Заразные болезни собак и кошек / Старченков С. В. – СПб. : СПС, 2001. – 368 с.
5. Терехова, Ю.О. Выявление антител к вирусу инфекционного перитонита кошек (ИПК) иммунофер-ментным методом / Ю.О. Терехова, Н.А. Рахманина // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – № 1. – 2012. – С. 24-28.

УДК 637.524.24.3.04/.07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОЛУКОПЧЕНЫХ КОЛБАС В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Олийнык А.Е.
Научный руководитель – Бордюгова С.С., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Полукопченые колбасы – один из самых популярных, потребляемых и покупаемых мясных продуктов, которые заполнили многие магазинные прилавки и столы. Мясоперерабатывающие предприятия заготавливают такие изделия в большом объеме и в широком ассортименте.

Для проверки качества продукта проводят исследования на соответствие требованиям стандартов нормативным документам в лабораториях пищевых продуктов. Основные исследования проводятся на соответствие вкусу, цвету, запаху, консистенции, внешнему виду, виду фарша на разрезе.

Для обеспечения хорошего качества, необходимо соблюдать температуру и правила хранения данного продукта. Срок и условия хранения для каждого продукта применяются индивидуально [1, 2, 3].

В связи с вышеизложенным возникла необходимость проверить соответствие требованиям нормативно-технической документации полукопченых колбас,

изготовленных ТМ «Луганские Деликатесы» и «Папа может» реализуемых в торговой сети города Луганска.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

– изучить литературные источники по данной теме;

– провести органолептическое исследование полукопченых колбас;

– провести физико-химическое исследование полукопченых колбас;

– провести микробиологическое исследование полукопченых колбас;

– провести сравнительный анализ образцов сырокопченых колбас по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

По результатам органолептических исследований полукопченых колбас «Балыковая» установлено, при внешнем осмотре батоны колбас с чистой поверхностью, без повреждений, пятен, слипов и наплывов фарша, после снятия вакуумной упаковки поверхность сухая, без выраженного конденсата; консистенция – упругая; запах и вкус свойственный данному виду продукта, с выраженным ароматом копчения, без посторонних привкусов и запаха, вкус слегка острый, в меру соленый. Отмечено отличие по цвету и вкусу: колбасы ТМ «Луганские Деликатесы» красного цвета, слабо острые, а колбасы ТМ «Папа может» имеют розовый цвет и умеренно острый вкус.

По итогу дегустационной оценки исследуемые образцы полукопченых колбас «Балыковая» ТМ «Луганские Деликатесы» получили средний общий балл – 29,0, а ТМ «Папа может» - 27,0. Следует отметить, что 5,0 баллов из 5,0 возможных получили образцы колбасы ТМ «Луганские деликатесы» за внешний вид, цвет и сочность. На 4,6 балла дегустаторы оценили консистенцию и вкус обоих исследуемых образцов. С разницей в 0,2 и 0,4 балла оценили внешний вид и запах, так, колбасы ТМ «Луганские Деликатесы» получили 5,0 и 4,8 балла, а ТМ «Папа может» 4,8 и 4,4 балла соответственно.

Полукопченные колбасы «Балыковая» ТМ «Папа может» ни по одному из органолептических показателей не получили максимальную оценку в 5,0 балла.

Результаты физико-химических исследований свидетельствуют о том, что полукопченые колбасы «Балыковая» производителей «Луганские Деликатесы» и «Папа может» полностью соответствуют требованиям НТД. Так, массовая доля белка составляет в среднем 9,4-9,7%, при норме не менее 8,0%. Массовая доля поваренной соли 3,1-3,3% при норме до 3,5%. Массовая доля нитрита натрия всех образцов составила 0,001% при норме не более 0,005%.

Результаты микробиологических исследований, свидетельствуют о том, что в полукопченые колбасы «Балыковая» производителей ТМ «Луганские Деликатесы» и ТМ «Папа может» соответствуют всем показателям. Показатель КМАФАнМ составлял менее $2{,}5x10^3$, бактерии группы кишечной палочки (коли-формы) и стафилококк (*Staphylococcus aureus*) в 1,0 г.продукта, патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, листерии (*Listeria monocytogenes*) в 25 г. продукта не обнаружены.

В день приобретения полукопченых колбас «Балыковая» органолептические, физико-химические и микробиологические показатели находились в пределах требований НТД и соответствовали показателям свежей колбасы.

В дальнейшем мы провели исследование на установление показателя свежести полукопченых колбас, хранившихся в условиях бытового холодильника в пределах срока годности, заявленного производителем. Исследование проводили в последний день срока годности.

Полукопченые колбасы «Балыковая» на конец срока годности при соблюдении условий температурно-влажностного хранения соответствуют показателям свежего продукта. Незначительно была снижена интенсивность вкуса и аромата, появились пятна соли белого цвета, не влияющие на качество и безопасность продукции.

Следует отметить, что качество выпускаемой колбасной продукции двух торговых марок соответствует требованиям НТД на данный вид продукции, но полукопченая колбаса «Балыковая» ТМ «Луганские Деликатесы» относится к высшему сорту, а ТМ «Папа может» к категории В, что и отражается в разнице стоимости продукции (в среднем 90,00 руб).

Список литературы

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 624 с. – ISBN 978-5-8114-3954-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/130579 (дата обращения: 06.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-1812-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/211973 (дата обращения: 06.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мурашев, С. В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Микробиология и переработка мяса : учебное пособие / С. В. Мурашев. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. – 60 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/340076 (дата обращения: 06.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 619:616-001.47:616-008:636.7

АССОЦИИРОВАННЫЕ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ИНДЕЕК В УСЛОВИЯХ АМАТОРСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЛНР

Омельченко Д.О.
Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Индейководство – одна из перспективных отраслей мясного птицеводства, которая является важным источником увеличения производства высококачественного мяса птицы. В развитии отрасли индейководства в ЛНР наблюдаются взлеты и падения в зависимости от политической, экономической и другой ситуации [1, 2]. В связи с военными действиями 2014 года и ограничением поставок племенной птицы, высококачественных кормов на территорию ЛНР, наблюдался спад производства мяса индеек. Начиная с 2020 года, на Луганщины отмечается рост количества аматорских и фермерских хозяйств по выращиванию индеек мясного направления, как одной из перспективных отраслей птицеводства. В реализацию поступает мясо индеек как целыми тушками, так и в переработанном виде: от натуральных полуфабрикатов до копченых изделий [2, 3, 4].

Сохранность привесов и безопасность конечной продукции индейководства неотъемлемо связаны с бактериальной безопасностью в современном птицеводческом хозяйстве. Нарушение требований бактериальной безопасности создает серьезную угрозу продуктивности и сохранности поголовья, а также несет в себе угрозу инфицирования продуктов индейководства для человека. По данным Рождественской Т.Н. Росптицесоюз отмечает особую опасность распространения инфекционных болезней, в первую очередь бактериальной природы, которые по его данным превышают 65% [1, 2, 4].

Важными особенностями бактериологических заболеваний птицы являются высокая патогенность для человека, множественная антибиотикорезистентность возбудителей и ассоциативный характер инфекций.

Целью исследований было изучить нозологический профиль бактериальной инфекции индеек в фермерском хозяйстве ИП «Зинченко Н.И.»

Задачами исследования было: выделить и изучить микроорганизмы, вызывающие желудочно-кишечные болезни у индюков в хозяйствах различного типа; изучить биологические свойства возбудителей; определить антибиотикорезистентность у выделенных патогенных возбудителей; изучить литические свойства бактериофагового препарата на выделенных возбудителей.

Предметом исследований служили индейки 3-4 месячного возраста породы «Белая широкогрудая» с клиническими признаками желудочно-кишечных заболеваний. Объектом исследований были патогенные микроорганизмы.

Эпизоотологические, клинические исследования проводились в частном птицеводческом хозяйстве в поселке Фабричный ЛНР в период с марта по июнь 2023 года от 28 погибших или вынужденно убитых индюшат.

Для проведения бактериологических исследований отбирался патологический материал от вынужденно убитой и павшей птицы. Из внутренних органов погибших и вынужденно убитых индеек (n=28) были выделены 5 видов культур условно-патогенных микроорганизмов *Staphylococcus aureus, Proteus vulgaris, Pseudomonas aeruginosa, Esherichia coli, Streptococcus pneumoniae.*

Из патологического материала от индеек с признаками поражения пищеварительной системы были высеяны ассоциация *S. aureus + E. coli + S.pneumoniae + P. vulgaris + P. aeruginosa,* которые были изолированы в 28,5 % случаев, что свидетельствует об ассоциативном течении бактериозов у исследуемых образцов. Наибольший удельный вес среди выделенных микроорганизмов в ассоциациях имели *S. aureus* и *E. coli,* тогда как остальные возбудители были представлены в равных количествах.

С целью изучения патогенеза заболевания определялась локализация возбудителя в организме павшей и вынужденно убитой птицы, так культуры *S. aureus, P. vulgaris, S. peumoniae* были индицировали в 18,5% случаев. Наиболее часто выделяли микроорганизмы *E. coli,* что составило 27,8%. Выделенные микроорганизмы встречались исключительно в ассоциациях. Выделение микроорганизмов из крови сердца и костного мозга свидетельствует о септическом характере бактериоза, что подчеркивает патогенность изолятов.

Изолированные из внутренних органов культуры (n=97) тестировались на чувствительность к антибактериальным препаратам, которые ранее применялись в исследуемом хозяйстве. Результаты исследования антибиотикорезистентности выделенных культур показали, что ни один из антибиотиков не показал 100% эффективности, что подтверждается процентом заболевания и падежа исследуемой птицы.

Исходя из опыта отечественных ученых (Тинаева Е.А., Пименов Н.В., Глазунов Е.А., (2016), Никульшина Ю.Б. (2004)), были проведены исследования чувствительности выделенных культур к бактериофаговому препарату. Для этого мы использовали бактериофаг Фаговет (производства ООО НПЦ «МикроМИР», РФ), в основе которого стерильный от бактерий фильтрат фаголизатов бактерий *Staphylococcus, Proteus (P. vulgaris, P. Mirabilis), Streptococcus, Pseudomonas aeruginosa,* энтеропатогенных *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae.* Выделенные культуры проявили чувствительность к препарату Фаговет и препарат был рекомендован для лечения больных индеек в исследуемом хозяйстве.

Таким образом, результаты исследований согласуются с данными отечественных ученых и практикующих врачей и показывают, что наиболее часто инфекционные заболевания индеек принимают ассоциативный характер, а антибиотики не способны обеспечить полную бактериологическую безопасность и имеют ряд негативных побочных последствий, в том числе и для человека. Учитывая выполнение стратегии

предупреждения развития антибиотикорезистентности, применение бактериофаговых препаратов для лечения инфекционных заболеваний сельскохозяйственной птицы является актуальным и эффективным.

При изучении этиологии желудочно-кишечных заболеваний индеек в птицеводческом хозяйстве установлено ассоциативное течение бактериальных инфекций. В ходе исследований культуры *S. aureus, P. vulgaris, S. peumoniae* были индицированы в 18,5% случаев. Наиболее часто выделяли микроорганизмы *E. coli*, что составило 27,8%. Выделенные патогенные культуры обладали полирезистентностью к антибактериальным препаратам. Бактериофаговый препарат «Фаговет» проявил высокие литические свойства в отношении выделенных возбудителей инфекционных заболеваний.

Список литературы

1. Павлова А.В. Эффективность препарата эхинацеи пурпурной при экспериментальном стафилококкозе цыплят-бройлеров / А.В. Павлова // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Барнаул. РИО Алтайского ГАУ. 2016. С. 272.

2. Пименов Н.В., Куриленко А.П., Ленев С.В. Совершенствование борьбы с сальмонеллезом кур // Научные основы технологии производства ветеринарных биопрепаратов: Сб. докл. Междунар. конф. мол. ученых, 5-6 дек. 2002. – Щелково: ВНИТИБП, 2002. – С. 102-105.

3. Поломошнова И.А. Альтернатива пробиотикам в профилактике бактериальных заболеваний при выращивании цыплят-бройлеров [Текст] / И.А. Поломошнова // Сб. материалов Актуальные проблемы и методические подходы к лечению и профилактике болезней животных материалы международной научно-практической конференции. – п. Персиановский, 2015. – С. 133-136.

4. Рождественская Т.Н. Колибактериоз птиц: факторы патогенности возбудителя и профилактика болезни / Т.Н. Рождественская // Российский вет. журн. С.-х. животные. – 2008. – №1 . – С.40-42.

УДК 637.146.25.04/.07

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ АЙРАН И ТАН

Петухова А.В.

Научный руководитель – Бордюгова С.С., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Тан – кисломолочный продукт, который вырабатывают путем сквашивания молока чистыми культурами мезофильных молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления молочнокислых дрожжей. Он представляет собой смесь молочнокислого сгустка и питьевой воды либо молочной сыворотки с добавлением соли. Иногда в этот напиток добавляют вкусоароматические добавки. Также он может быть насыщен двуокисью углерода. Тан широко распространен в Закавказье, но в других частях России он пока уступает по популярности иным кисломолочным продуктам [1, 2, 3]. Исходя из этого, возникает необходимость изучить показатели качества и безопасности данного кисломолочного напитка.

Целью работы было провести мониторинг квалиметрических показателей и безопасности кисломолочных продуктов Айран и Тан, поступающих в розничную торговую сеть города Луганска и определить соответствие данного вида продукции требованиям нормативной документации.

Проведенными исследованиями установлено, что наибольшей популярностью у потребителей пользуются Айран и Тан ТМ «G-balance» и «eLNATUR» по 35,0 % опрошенных предпочитают данные торговые марки, 20,0% отдают предпочтение ТМ «Долголетие» и 10,0 % ТМ «Белый Медведь». По органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям продукция торговых марок «G-balance», «Долголетие» и «Белый Медведь» соответствует требованиям нормативной документации. Маркировка

этикеток ТМ «eLNATUR» отличается мелким шрифтом, что может вызвать затруднения у потребителя при их прочтении. Все исследуемые кисломолочные продукты, за исключением продуктов ТМ «Белый Медведь» изготовлены были по ТУ. Айран и Тан ТМ «Белый медведь» изготовлены по ГОСТ 31702-2013 и СТО 00435945-002-2011 соответственно.

Органолептические показатели Айрана и Тана ТМ «eLNATUR» не полностью соответствуют требованиям НТД: вкус слишком резкий, консистенция не однородная. Кисломолочные продукты Айран и Тан торговых марок «G-balance» и «Долголетие» имеют высокие относительные единичные показатели качества согласно квалиметрической оценки, а продукты ТМ «eLNATUR» уступают по показателям качества продуктам ТМ «Белый Медведь» (выбранным как базовый продукт).

Установили, что Айран и Тан большинства торговых марок, поступающие в розничную торговую сеть города Луганска, полностью соответствуют требованиям НТД.

Список литературы

1. Как правильно выбрать кисломолочный продукт Тан https://vetandlife.ru/sobytiya/kak-pravilno-vybrat-kislomolochnyj-napitok-tan/

2. Гревцова, С.А. Изучение симбиотической микрофлоры кисломолочного напитка Айран разных производителей / С.А. Гревцова, Э.И. Рехвиашвили // Известия Горского государственного аграрного университета. – № 3. – 2017. – с. 158-162.

3. Занданова, Т.Н. Пробиотические свойства кисломолочных продуктов гетероферментативного брожения / Т.Н. Занданова, П.А. гоголева, Т.П. Мырьянова, К.В. Иванова // Венстник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – № 3. – 2019. – С. 118-124.

УДК 664.34:633.854.78:006.015.8:658.56

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МАСЛА ПОДСОЛНЕЧНОГО

Рыбников А.Г.

Научный руководитель – Зайцева А.А., доцент, канд. ветеринар. наук

ФУБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

На рынке растительного масла, пользующегося у российского потребителя неизменным успехом, поскольку его добавляют и в салаты, и широко используют при жарении, используют непосредственно в пищу, для выработки овощных и рыбных консервов, для производства маргарина и кулинарных жиров, для технических целей, покупателю иногда трудно выбрать качественное масло из широко рекламируемого низкокачественного. Поэтому как у производителя, так и у реализатора возникают соблазны подделать или увеличить объемы своей реализации путем подмены одного вида масла другим, менее ценным [1].

Целью нашей работы было изучение маркировки и органолептических показателей масла подсолнечного разных производителей, реализуемого в г. Луганске.

Оценку качества готовой продукции проводили на основании осмотра и результатов лабораторного исследования образцов согласно ГОСТ 1129-93 «Масло подсолнечное. Технические условия» и ГОСТ 1129-2013 «Масло подсолнечное. Технические условия (с Поправкой)» [2, 3].

Объектом экспертизы была выбрана продукция – масло подсолнечное по 3 экземпляра каждого, которые отбирались в супермаркетах Спар, Универсам №1, «Базар» г. Луганска, следующих производителей: ТМ «Золотая семечка» ООО «Золотая семечка», ТМ «Слобода» ОАО «ЭФКО», ТМ «Кубаночка» ООО «Гранд-Стар», ТМ «Благо» ООО «Компания Благо», ТМ «Донель», ПАО «Луганск-Нива».

Первым этапом проведения экспертизы стало изучение маркировки масла подсолнечного. Масло расфасовано в бутылки из неокрашенных полимерных материалов. Бутылки укупорены колпачками из полиэтилена высокого давления низкой плотности по нормативно-технической документации или заварены.

На этикетках всех пяти испытуемых образцов указана полная информация в соответствии с ГОСТ. Но этикетка масла «Благо» плохо читаемая. Информация написана очень мелким шрифтом жёлтыми буквами на коричневом фоне, что создает неудобства для потребителя.

Вторым этапом экспертизы стал органолептический анализ масла подсолнечного.

К органолептическим показателям растительного масла относятся вкус, запах, цвет и прозрачность.

При проведении органолептической оценке установлено, что торговые марки «Золотая семечка», «Слобода», «Кубаночка» и «Донель» удовлетворяют стандартам. А масло марки «Благо» имеет отклонения от нормы по вкусу и запаху, что может быть обусловлено тем, что оно было изготовлено из недоброкачественного сырья.

Выводы

1. На этикетках масла растительного производителей ООО «Золотая семечка», ОАО «ЭФКО» ТМ «Слобода», ООО «Гранд-Стар» ТМ «Кубаночка», ТМ «Донель» ПАО «Луганск-Нива» указана полная информация в соответствии с ГОСТ Р 52465-2005 и ГОСТ 1129-2013. Дата изготовления (дата розлива) подсолнечных масел нанесена четко, хорошо читаема. Этикетки яркие, четкие, без видимых повреждений, надписи нанесены ровно. Этикетка масла ТМ «Благо» плохо читаемая. Информация написана очень мелким шрифтом жёлтыми буквами на коричневом фоне, что создает неудобства для потребителя.

2. Образцы масла растительного производителей ООО «Золотая семечка», ОАО «ЭФКО» ТМ «Слобода», ООО «Гранд-Стар» ТМ «Кубаночка», ТМ «Донель» ПАО «Луганск-Нива» по органолептическим показателям соответствуют ГОСТ 5472-50 «Масла растительные. Определение запаха, цвета и прозрачности». Продукция ООО «Компания Благо» ТМ «Благо» по органолептическим показателям не соответствует требованиям, а именно: имеет отклонения от нормы по вкусу и запаху, что может быть обусловлено тем, что оно было изготовлено из недоброкачественного сырья.

Список литературы

1. Щербаков В.Г. Технология получения растительных масел [Текст] / В.Г. Щербаков. – М.: Колос, 1992. – 207 с.

2. ГОСТ 1129-2013 Масло подсолнечное. Технические условия (с Поправкой).

3. ГОСТ 5472-50 Масла растительные. Определение запаха, цвета и прозрачности.

УДК 637.072.637.148.6

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СЛИВОК ПИТЬЕВЫХ

Рясненко А.А.

Научный руководитель – Белянская Е.В., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Важное место в рационе питания человека занимают молоко и молочные продукты. Одно из наиболее отличительных и важных свойств молока как продукта питания - его высокая биологическая ценность и усвояемость благодаря наличию полноценных белков, молочному жиру, минеральным

Сливки – это высокоценный продукт питания. Они находят широкое применение в кулинарии, для производства кондитерских изделий, а также в лечебном питании. Биологическая ценность сливок заключается в высоком содержании фосфатидов и

жирорастворимых витаминов. Также они содержат 3,5% белков, 4,3% углеводов, минеральные соли и разнообразные витамины (A, E, D, Bi, B_2, B_4, B_6, C, PP, H). Усвояемость сливок колеблется от 95 до 98% [3].

По способу обработки молочные сливки разделяют на пастеризованные, стерилизованные, ультрапастеризованные. Этим достигается бактериальная чистота продукта. Кроме того, вырабатывают взбитые сливки и сливочные напитки с различными наполнителями, консервированные и сухие сливки, способ употребления которых указан на этикетке. В зависимости от содержания жира, вырабатывают сливки с массовой долей жира от 10 до 42%. У производителей молочной продукции часто возникает соблазн фальсифицировать сливки, что вызывает необходимость оценки качества сливок для определения наиболее конкурентоспособной продукции, которая будет удовлетворять потребности покупателей [4].

Целью нашей работы было провести товароведческую и органолептическую оценку сливок питьевых, поступающих для реализации в торговую сеть города Луганска.

В качестве объектов исследования были выбраны четыре образца ультрапастеризованных сливок питьевых с жирностью 10%, реализуемых в супермаркете «Матрешка», г. Луганск: образец №1 – «Простоквашино» ОАО «Компания ЮНИМИЛК», образец №2 – «Азбука Крыма» ООО «Чебоксарский городской молочный завод», образец №3 – «Село Зеленое» АО «Милком», образец №4 - «Рогачевъ» ОАО «Рогачевский МКК».

Образцы сливок питьевых исследовались по таким критериям, как полнота маркировочных данных, герметичность упаковки, фактическая масса нетто, органолептические показатели качества (внешний вид, консистенция, вкус и запах, цвет), физико-химические показатели качества (кислотность, массовая доля жира, массовая доля белка). Также проводилось исследование потребительских предпочтений методом анкетирования. Всего было исследовано 10 проб каждого вида продукции на соответствие требованиям ГОСТа 31451-2013 «Сливки питьевые. Технические условия».

Первым этапом наших исследований был анализ маркировки объектов исследования в соответствии с «Техническим регламентом на молоко и молочную продукцию», «Требования к маркировке молока и продуктов его переработки». Установлено, что все объекты исследования упакованы в чистую, герметичную тару с четко нанесенной маркировкой, которая содержит всю необходимую информацию о товаре, указан стандарт организации, в соответствии с которым изготовлен продукт. После оценки состояния товарной упаковки, нами были проведены исследования по изучению органолептических показателей. Вкус и запах образцов – соответствуют сливкам с легким привкусом кипячения, у некоторых образцов наблюдали слегка сладковато-солоноватый привкус.

Следующим этапом нашей работы было определение физико-химических показателей качества исследуемых образцов сливок, мы установили содержание жира и кислотность. Массовая доля белка и жира соответствовали заявленной производителем и составляла в среднем 2,7%, содержание жира – в среднем 10,0±0,5 г. При норме кислотности по стандарту не более 19°Т , фактическое значение показателя в 3 образцах №1 - «Простоквашино» - 20°Т, образец №2 – «Азбука Крыма» - 19°Т, образец №3 - «Село Зеленое» – 19°Т, образец №4 – «Рогачевъ» - 18°Т. Таким образом, из 4-х образцов исследуемых сливок 3 образца ТМ «Простоквашино» не соответствовали полностью требованиям стандартов.

В ходе исследования потребительских предпочтений сливок питьевых методом анкетирования (в опросе участвовало 100 человек) было выявлено, что продукт востребован населением. Не употребляет их лишь 10% опрошенных. Большинство из участвующих в анкетировании приобретают пастеризованные сливки питьевые, причем наибольшее предпочтение (38%) отдается сливкам питьевым «Простоквашино» ОАО «Компания ЮНИМИЛК». Наиболее часто сливки питьевые покупают в магазинах у дома,

в асептических пакетах из комбинированного материала (тетрапак, тетрабрик) с массовой долей жира 10-18%. В наибольшем объеме сливки питьевые потребляются в зимний период. Основной целью приобретения является приготовление молочных коктейлей и других напитков. Все опрошенные отметили, что в представленном ассортименте сливок не хватает сливок с жирностью больше 20%.

На основании проведенных исследований можно сделать выводы, что производителям сливок питьевых можно рекомендовать расширить ассортимент ультрапастеризованных сливок питьевых с массовой долей жира 20-33%; ужесточить контроль процесса нормализации, фасования и пастеризации.

Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).
2. ГОСТ 31451-2013 «Сливки питьевые. Технические условия».
3. Путилина Т.И. Оценка качественных характеристик молока питьевого // Инфраструктура рынка; проблемы и перспективы: Ученые записки №20. - Ростов-на-Дону: РЭУ РИНХ, 2014. – с. 221-227.
4. Российский рынок молока и сливок 2014: производство растет, спрос повышается: «РБК. Исследования рынков». [Электронный ресурс] Режим доступа - http://marketing.rbc.ru.

УДК 637.5.04/07:637.54

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ФИЛЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Сафонова А.А.
Научный руководитель – Коновалова О.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В условиях промышленного производства птицеводческой продукции одной из актуальных проблем является получение экологически чистого мяса [1]. К качеству мяса бройлеров предъявляются высокие требования, поскольку при нарушении режимов хранения в мясе очень быстро начинают развиваться микроорганизмы, которые снижают качество продукта и могут быть опасными для человека [2, 3, 4].

Целью нашей работы является изучение показателей качества и безопасности филе цыплят-бройлеров разных торговых марок, реализуемых в супермаркете «Matreshka».

Экспериментальная часть исследований проводилась на базе ГУЛНР «Станция по борьбе с болезнями животных» г. Луганска, а также на кафедре качества и безопасности продукции АПК ФГБОУ ВО ЛГАУ.

Для исследования были подобраны 5 образцов филе цыплят-бройлеров разных торговых марок, реализуемых в г. Луганске это: ТМ «Благояр», ТМ «Мираторг», ТМ «Петелинка», ТМ «Ярославский бройлер» и ТМ «Каждый день».

Лабораторные исследования проводили в соответствии с ГОСТ Р 51944-2002 «Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы», ГОСТ 7702.1-74 «Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса». ГОСТ Р 52814-2007 «Продукты пищевые. Методы выявления бактерий рода Salmonella», ГОСТ Р 51921- 2002 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий Listeria monocytogenes», ГОСТ 10444.15-94 «Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов».

Маркировка и упаковка представленных 5 образцов полностью соответствуют требованиям ГОСТ 31467-2012, они доступны для потребителей. Следует отметить, что вся продукция была изготовлена по разным нормативным документам и промаркирована

знаком «Евразийское соответствие». Масса нетто исследуемых полуфабрикатов несколько отличалась между собой.

При проведении органолептического анализа филе максимальная итоговая оценка (97,0 и 96,3 балла) у образцов №1 ТМ «Благояр» и №5 «Каждый день». На несколько баллов ниже оценка у филе №2 ТМ «Мираторг» – не ровно отрезанное, есть обрезки, а у №3 ТМ «Петелинка» – филе покрыто соединительной тканью – фасцией, что связано с нарушением технологического процесса – неполная обработка тушки. У филе ТМ «Ярославский бройлер» 83,0 баллов, так как выявлены сгустки крови на внутренней стороне филе и небольшие кровоподтеки на поверхности кожи.

Проведен весь комплекс физико-химических исследований филе цыплят-бройлеров, реализуемых в торговой сети в режиме реального времени. В испытуемых образцах в сравнительном аспекте определяли pH мяса, реакцию с реактивом Несслера, показатели реакции с 5 %-й $CuSO_4$, бензидиновую пробу и содержание летучих жирных кислот.

Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что в филе образцов ТМ «Благояр», ТМ «Мираторг», ТМ «Ярославский бройлер» и ТМ «Каждый день» среднее значение показателя pH мяса птицы составило 5,66 -5,93, реакция с 5 %-й $CuSO_4$ была отрицательной. Количество летучих жирных кислот не превышало 0,78 ± 0,018 мг (КОН/100). Все эти показатели соответствуют данным нормального свежего мяса, полученного от здоровой птицы.

В то же время, реакция с реактивом Несслера были сомнительной у образца №3 ТМ «Петелинка». Исследование показало, что использование реакции с 5 % раствором $CuSO_4$ для оценки свежести филе, в ряде случаев, не позволяет надёжно устанавливать начало снижения его качества. Вытяжки после добавления к ней реактива может не содержать хлопьев и оставаться прозрачными. Использование другой качественной реакции с реактивом Несслера при определении аммиака и солей аммония в филе, позволяет выявлять только глубокую стадию порчи.

Для подтверждения физико-химических исследований был проведен микробиологический анализ филе цыплят-бройлеров. На основании полученных результатов исследования можно сделать вывод, что общая микробная загрязненность филе четырех образцов №1 ТМ «Благояр», №2 ТМ «Мираторг», №4 ТМ «Ярославский бройлер» и №5 ТМ «Каждый день» существенных отличий не имела и не превышала допустимые нормативные значения ($1{,}0x10^3$ КУО/г КМАФАнМ), поэтому отвечает нормативным требованиям и может быть реализовано без любых ограничений. Наиболее высокая микробная контаминация установлена в образце №3 ТМ «Петелинка». Выявлены бактерии рода *Proteus,* БГКП и кокковые микроорганизмы. Эти данные свидетельствуют о том, что образец №3 ТМ «Петелинка» по микробиологическим показателям не отвечает требованиям ГОСТ 779-55, поэтому он может быть допущен к использованию в кормовых целях только после термического обеззараживания проваркой при температуре не ниже 100^0 С.

Список литературы

1. Блекберн К. де В. Микробиологическая порча пищевых продуктов / К. де В.Блекберн (ред.) ; [пер. с англ.] // Профессия. – Санкт-Петербург, 2008. – 781 с.

2. Буяров В. С., Буяров А.В., Клейменов И.С., Шалимова О.А. Состояние и перспективы развития мясного птицеводства // Вестник Орловского Государственного Аграрного университета. – 2012. – № 1 С. – 49–61. – ISSN: 1990-3618.

3. Беломестнов В.П. Перспективные технологии промышленного производства мяса бройлеров // Мясная индустрия - 2003. - №5 - С. 43-46.

4. Гоноцкий В.А., Федина Л.П. Динамика качественных характеристик мяса птицы при хранении // Мясная индустрия. - 2004. - №6 - С.25-28.

УДК 664.951.604/.07-047.44

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ РЫБНЫХ КОНСЕРВОВ

Свинаренко Я.В.
Научный руководитель – Пащенко О.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБУО ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Рыбные консервы – это пищевой продукт, обработанный и помещенный в герметично закрытые банки, подвергнутый термическому воздействию для уничтожения микробов и их спор и пригодный для длительного хранения. Консервы относятся к полноценным продуктам питания. Содержащиеся в них белки, жиры и минеральные вещества хорошо усваиваются человеком. Рыбные консервы богаты минеральными веществами – калием, натрием, кальцием, фосфором, магнием, а также витаминами. Ассортимент рыбных консервов достаточно широк, и классифицируется по виду обработки, технологии изготовления, по видам и сортам. Однако, достаточно часто встречается качественная фальсификация рыбных консервов, характеризующаяся подменой одного вида рыб другим [1,2].

Целью нашей работы было определение показателей качества и безопасности рыбных консервов – сардины в масле разных производителей. В торговой сети были отобраны 5 образцов консервов разных производителей. Исследования проводились согласно действующей нормативной документации с учетом органолептических, физико-химических и химико-токсикологических показателей.

Информация на упаковке исследуемых образцов соответствует требованиям ТР ТС 022/2011, а также ГОСТ 11771-93 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка» и ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

По органолептическим показателям образцы №1,2,4, соответствуют требованиям ГОСТ 7452-97, а образцы №3 и №5– не соответствуют по порядку укладывания (куски рыбы должны быть плотно уложены поперечный срезом к донышку и крышке банки, уложены параллельными рядами брюшком вверх или плашмя кольцеобразно). Образец №5 не соответствует по вкусу и запаху. По результатам дегустации первое место занял образец №2, второе – образец №4, третье – образец №5, четвертое – образец №3, пятое – образец №1. По результатам оценки физико-химических показателей образцы №1,2,4,5 соответствуют требованиям ГОСТ 7452-97, а образец №3 – не соответствует по показателю «кислотное число» (превышает норму на 2,03 град.).

По исследованиям массовой доли рыбы к маслу мы можем видеть, что не все образцы соответствуют стандарту. Сардина натуральная с добавлением масла ТМ «Рыбное меню» и сардина натуральная с добавлением масла ТМ «Медвежий улов» не соответствуют стандарту.

По результатам исследований на содержание соли и кислотности все образцы по физико-химическим показателям соответствуют ГОСТ Р 7452-97 «Консервы рыбные натуральные»

Также не выявлено отклонений по содержанию токсических элементов во всех исследуемых образцах рыбных консервов.

Список литературы

1. Родина Т.Г. Товароведение и экспертиза рыбных товаров и морепродуктов. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 400 с.

2. Позняковский В.М. Экспертиза рыбы, рыбных продуктов и нерыбных продуктов водного промысла. Качества и безопасность: учебное пособие. Новосибирск: Сиб.унив.издательство, 2008 . 313 с.

УДК 619:636.578

БАКТЕРИОФАГОТЕРАПИЯ В ПЕРЕПЕЛОВОДСТВЕ

Сиянко А.И.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Перепеловодство является перспективной отраслью птицеводства в ЛНР. Перепела и их яйца имеют высокие диетические, питательные и лечебные свойства. При употреблении перепелиных яиц не бывает диатеза, который иногда встречается при употреблении куриных яиц.

По данным зарубежных авторов в нозологической структуре инфекционных заболеваний у перепелов регистрируют эшерихиоз, сальмонеллез, а также единичные случаи псевдомоноза, стафилококкоза, гельминтозов и другие заболевания. Среди болезней вирусной этиологии наиболее часто регистрируют болезнь Ньюкасла, а также есть данные про вспышки инфекционного бронхита, рео- и коронавирусной инфекции, болезни Марека [4].

Проблема эшерихиоза перепелов регистрируется почти во всех странах мира, где есть развитое птицеводство и остаётся актуальной. *E. coli* – является одной из доминирующих бактерий среди эпидемически опасных микроорганизмов, выделяющихся от птицы. Экономический ущерб, наносимый эшерихиозом, обусловлен гибелью перепелов, потерей привесов переболевших и затратами на проведение лечебных и профилактических мероприятий.

На состав и стабильность нормальной микрофлоры птицы влияют биологические и экологические факторы, которые ускоряют становление микробиоценоза, способствуют этому процессу или прерывают его на одном из этапов. Среди ведущих факторов следует отметить генетический обмен плазмидными факторами патогенности между макроорганизмами одного или разных таксонов, угнетение антибиотиками или другими препаратами аутохтонной микрофлоры макроорганизма, что сопровождается дисбактериозом и т.п.

Поэтому исследование *Escherichia coli* как представителя облигатной микрофлоры кишечника и одновременно эпидемически и эпизоотически значимого условно-патогенного микроорганизма, является важным для понимания формирования взаимоотношений макро- и микроорганизмов и разработки мер, предупреждающих возникновение вспышек колиэнтеритов.

Анализ литературных источников показывает, что для понимания причин возникновения у *Escherichia coli* способности вызывать заболевание большое значение имеют исследования антибиотикорезистентности. Известно, что необоснованное использование антибиотиков способствует переносу факторов резистентности, поэтому довольно часто выделяют стойкие к 1-7 и более препаратам штаммы кишечной палочки.

Устойчивость бактерий к антибиотикам приводит к снижению эффективности методов лечения бактериальных заболеваний, увеличению заболеваемости и смертности. В настоящее время известно около 6000 антибиотиков. Путь от открытия и испытания до внедрения нового антибиотика занимает от 5 до 10 лет и обходится в сумму от десятков до сотен миллионов рублей, в то время как микроорганизмам в лабораторных условиях достаточно несколько недель для адаптации к новому антимикробному препарату.

Антибиотики применяются во всех сферах жизнедеятельности: от медицины и ветеринарии до сельского хозяйства. В итоге продукция растительного и животного происхождения, содержащая остаточное количество антибиотиков, поступает в организм человека и животных и аккумулируется в нем.

В настоящее время Правительством Российской Федерации был разработан план мероприятий по реализации Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Одним из обязательных пунктов стало запрет на применение в ветеринарии антибиотиков с профилактической целью. То есть, с 2019 года использование антибиотиков для лечения животных должно быть только после подтверждения инфекционной природы заболевания и исследования антибиотикорезистентности выделенных возбудителей.

В связи с этим актуальным является разработка альтернативных способов борьбы с множественной лекарственной устойчивостью возбудителей эшерихиоза перепелов. Одним из таких способов является применение бактериофаговых препаратов. Бактериофаги имеют ряд преимуществ перед антибиотиками и антибактериальными препаратами. Они специфичны, не оказывают негативного влияния на клетки микроорганизма.

Анализ литературных источников показывает, что использование фагов обеспечивает эффективное воздействие на разные мишени патологического процесса за счет специфического действия на возбудителя. Фаговые препараты нетоксичны, не имеют противопоказаний [1-3].

Бактериофаги обладают рядом приемуществ: специфичностью действия, отсутствием угнетения нормальной микрофлоры и аллергических реакций, стимуляцией факторов специфического и неспецифического иммунитета и воздействуют только на те микроорганизмы, которые вызвали инфекционное заболевание, не приводя к дисбактериозу, как это происходит при применении антибиотиков, нитрофуранов и фторхинолонов.

За последние годы в ветеринарной практике с целью диагностики, лечения и профилактики болезней стали широко применяться бактериофаги. Потенциал бактериофагового средства обеспечен специфичностью и литической активностью в отношении антибиотикорезистентных штаммов, метапрофилактическими возможностями и отсутствием ограничений на выпуск продукции при применении, биопроцессинге, фаг-опосредованном биоконтроле и биодезинфекции объектов ветеринарного надзора [1, 4].

Ввиду этого в ветеринарной практике все более широкое применение находят экологически безопасные методы лечения, которые в комплексе с другими лечебными мероприятиями часто дают более высокий терапевтический эффект. К последним относят и бактериофаготерапию [2-5].

Список литературы

1. Галиакбарова А.А. Сравнительные вирулентные свойства бактерий эпизоотических штаммов Escherichia coli / А.А. Галиакбарова, Н.В. Пименов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2023. № 53 (1). С. 87-93.

2. Пименов, Н.В. Лечение и профилактика сальмонеллеза голубей и животных зоопарков с использованием фаготерапии и пробиотика / Н.В. Пименов, В.В. Субботин, Н. В. Данилевская // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2013. – № 6. – С. 6-8. – EDN ROTUOP.

3. Пименова, В.В. Ветеринарно-санитарная характеристика мяса перепелов при применении бактериофагового препарата Фаговет / В.В. Пименова, Ю.В. Петрова, Н. В. Пименов // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2017. – № 3(23). – С. 24-26. – EDN ZHTUKX.

4. Пименов Н.В. Современные аспекты борьбы с сальмонеллезной инфекцией в птицеводстве: Монография / Н.В. Пименов, А.И. Лаишевцев. – М.: Издательство «Старая Басманная», 2017. С. 172.

5. Цыганова, С.В. Проблема сальмонеллёза птиц - препятствие для получения биобезопасных продуктов / С.В. Цыганова // Птицеводство. – 2014. – № 4. – С. 43-47. – EDN SENTKF.

УДК 616.155.194.18:636.8

ИММУНООПОСРЕДОВАННАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ У КОШЕК

Скорик А.С.
Научный руководитель – Панкратов С.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Иммуноопосредованная гемолитическая анемия (ИОГА) – это аутоиммунное заболевание, при котором происходит образование антител против нормальных поверхностных гликопротеинов эритроцитов. В результате этого эритроциты подвергаются лизису под действием комплемента (внутрисосудистый гемолиз) и фагоцитозу моноцитарными клетками в печени и селезенке (внесосудистый гемолиз) [1]. У кошек данное заболевание встречается реже, чем у собак, однако оно также представляет серьезную угрозу их жизни и здоровью. Опираясь на современные литературные источники, в данном обзоре будут рассмотрены основные вопросы диагностики и лечения ИОГА у кошек.

В зависимости от причины ИОГА может быть первичной (идиопатической) и вторичной. Причины возникновения первичной ИОГА не изучены, в то время как вторичная ИОГА является следствием других патологий. У кошек вторичная ИОГА наблюдается при инвазионных и инфекционных заболеваниях (бабезиоз, вызванный *Babesia felis;* микоплазмоз, вызванный гематропными микоплазмами *Mycoplasma haemofelis, Candidatus Mycoplasma haemominutum, Candidatus Mycoplasma turicensis*), при некоторых неоплазиях (в первую очередь лимфомах). Также имеются данные о возникновении ИОГА у кошек после приема пропилтиоурацила (препарат для лечения гипертиреоза) и варфарина (антикоагулянт) [2].

Клиническая картина характеризуется анемией средней или тяжелой степени с быстро нарастающей слабостью, плохой переносимостью физических нагрузок, тахикардией и тахипноэ, снижением аппетита. В ряде случаев отмечают субфебрильную лихорадку, легкую лимфаденопатию и выраженную спленомегалию. У пациентов с внесосудистым гемолизом наблюдают гипербилирубинемию, желтуху. У пациентов с внутрисосудистым гемолизом отмечают гемоглобинемию и гемоглобинурию, а в некоторых случаях нефроз, вызванный действием гемоглобина на почки [1].

Какой-либо конкретной методики, позволяющей поставить окончательный диагноз ИОГА, не разработано. Данную патологию следует подозревать при выявлении у кошки анемии с признаками гемолиза. У кошек с ИОГА по результатам общего и биохимического анализов крови отмечают снижение гематокрита, гипербилирубинемию и гемоглобинемию; при микроскопии нативного мазка крови возможно обнаружение клеток-призраков (остаточная часть подвергшихся внутрисосудистому лизису эритроцитов; такие клетки имеют размазанные, нечетки границы), а при исследовании мочи – гемоглобинурии. В отличии от собак, сфероциты (более мелкие эритроциты без зоны просветления в центре), в мазках крови кошек не выявляют. Чтобы определить, является ли гемолиз иммуноопосредованным, рекомендуется провести тест на агглютинацию физиологическим раствором и прямой антиглобулиновый тест Кумбса (DAT) [2]. Поскольку одного точного и высокочувствительного метода диагностики ИОГА не разработано, то диагноз ставится только после проведения комплекса исследований.

Диагноз можно считать подтверждённым в следующих случаях:

– была получена положительная реакция на агглютинацию физиологическим раствором (без промывки эритроцитов) и положительная реакция Кумбса, а также выявлен хотя бы один признак внутрисосудистого гемолиза;

– была получена положительная реакция на агглютинацию физиологическим раствором после 3-кратной промывки эритроцитов, а также выявлен хотя бы один признак внутрисосудистого гемолиза;

Если был выявлен только один признак иммуноопосредованного гемолиза (положительная реакция на агглютинацию физиологическим раствором (без промывки эритроцитов) или положительная реакция Кумбса) и выявлен хотя бы один признак внутрисосудистого гемолиза, то диагноз ИОГА можно ставить только после исключения остальных причин анемии [2].

На основе данных анамнеза, клинической картины и результатов лабораторных исследований следует исключить инфекционные и инвазионные болезни, приводящие ко вторичной ИОГА. Проведение инструментальной диагностики (рентгенографии и УЗИ) полезно для выявления возможных новообразований.

Лечение. Поскольку ИМГА является иммуноопосредованным заболеванием, лечение включает в себя введение препаратов, оказывающих иммуносупрессивный эффект, а также симптоматическую терапию. Важно отметить, что лечение вторичной ИМГА должно начинаться с устранения первичного заболевания (лечения микоплазмоза, бабезиоза), поскольку в противном случае стандартная терапия будет неэффективна, а в некоторых случаях приведет к ухудшению состояния.

Для подавления иммунитета при ИОГА чаще всего используют глюкокортикоиды (пероральный прием преднизолона в начальной дозе 2 мг/кг каждые 12 часов или парентеральное ведение дексаметазона). В дальнейшем доза глюкокортикоидов должна быть снижена во избежание негативных побочных эффектов. В тяжелых случаях ИОГА рекомендуется вводить второй иммуносупрессор, однако обычно кошки хорошо реагируют на монотерапию преднизолоном [1, 3].

Симптоматическая терапия должна включать введение инфузионных растворов, оксигенотерапию, дачу гастропротекторов (омепразол, фамотидин). В случаях тяжелой анемии показано проведение гемотрансфузии, однако в литературе упоминается, что это может привести к ухудшению состояния в связи с усилением лизиса эритроцитов [1, 2, 3]. Поскольку при ИОГА наблюдается гиперкоагуляция, то существует риск тромбоза (описан случая тромбоза лёгочной артерии) [4], поэтому кошкам назначают антитромботические препараты: антикоагулянты (например, гепарин) и антитромбоцитарные препараты (например, аспирин, клопидогрел) [3].

Список литературы

1. Mackin A. Immune mediated hemolytic-anemia. URL: https://todaysveterinarypractice.com/hematology/immune-mediated-hemolytic-anemia/ (Дата обращений 24.03.2024).

2. Garden O.A., Kidd L., Mexas A.M., et al. ACVIM consensus statement on the diagnosis of immune-mediated hemolytic anemia in dogs and cats / J Vet Intern Med. – 2019. – № 33(2). – p. 313-334. doi:10.1111/jvim.15441

3. Archer T., Mackin A. Management of Immune-Mediated Hemolytic Anemia: A Common Hematologic Disorder in Dogs & Cats // Today's Veterinary Practice. – 2014. – №2. – P.41-46.

4. Yoshida T., Mandour A.S., Sato M. et al. Pulmonary thromboembolism due to immune-mediated hemolytic anemia in a cat: A serial study of hematology and echocardiographic findings // Front. Vet. Sci. – 2022. – Vol. 9.

УДК 637.072.637.521

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ «БЛИНЫ С МЯСОМ» ПОИЗВОДСТВА ООО «МОРОЗКО»

Смоляр А.А.
Научный руководитель – Белянская Е.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Производство мясных полуфабрикатов в нашей стране представляет собой крупную специализированную отрасль с перспективой дальнейшего развития. Мясные полуфабрикаты готовятся из доброкачественного мяса разных видов животных и мяса домашней птицы. По товароведческим показателям и способам изготовления различают крупнокусковые, порционные и мелкокусковые (мякотные и мясокостные), натуральные и панированные, рубленые и в виде мясного фарша. По термическому состоянию полуфабрикаты могут быть охлажденными и замороженными. Ветеринарно-санитарный контроль доброкачественности мясных полуфабрикатов является важнейшей составляющей производственной деятельности мясоперерабатывающих и торговых предприятий. Благодаря быстроте приготовления мясных полуфабрикатов и возможности долгого хранения в замороженном виде, в настоящее время они являются наиболее популярными. От эффективности контроля качества и безопасности мясных полуфабрикатов зависит спрос населения при их сбыте, что положительно влияет на прибыльность производства и конкурентоспособность реализуемой продукции. При этом особое значение имеет ветеринарно-санитарная оценка качества как исходного мясного сырья, так и полученных из него полуфабрикатов с довольно долгими сроками хранения в замороженном виде [3, 4]. Мясные полуфабрикаты относятся к скоропортящимся продуктам. Мясная продукция должна контролироваться на всех этапах их производства, хранения и реализации. Безопасность и доброкачественность полуфабрикатов для потребителя зависит от исходного мясного сырья, сроков их реализации и строгого соблюдения ветеринарно-санитарных правил по всем установленным в нормативно-технической документации показателям. В недоброкачественных мясных полуфабрикатах достаточно часто обнаруживается возбудители токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения (бактерии группы кишечных палочек, сальмонеллы, сульфитредуцирующие клостридии, золотистый стафилококк, сапрофитные гнилостные микроорганизмы, др.) [3, 4].

Целью нашей работы было провести товароведческую и органолептическую оценку полуфабрикатов «блины с мясом» производства ООО «Морозко», поступающих для реализации в торговую сеть города Луганска.

В качестве объектов исследования были выбраны образцы блинчиков с мясом «Царское Подворье» и «Морозко» производства ООО «Морозко».

Образцы блинчиков с мясом исследовались по таким критериям, как полнота маркировочных данных, герметичность упаковки, фактическая масса нетто, органолептические показатели качества (внешний вид, консистенция, вкус и запах, цвет), физико-химические показатели качеств. Также проводилось исследование потребительских предпочтений методом анкетирования. Всего было исследовано 10 проб каждого вида продукции на соответствие требованиям ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие» и ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».

Первым этапом наших исследований был анализ маркировки объектов исследования в соответствии с ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». Установлено, что все объекты исследования упакованы в чистую,

герметичную тару с четко нанесенной маркировкой, которая содержит всю необходимую информацию о товаре, продукция выполнена согласно ТУ. После оценки состояния товарной упаковки, нами были проведены исследования по изучению органолептических показателей. Вкус и запах образцов – соответствуют требованиям, массовая доля начинки составляет не менее 30%, в составе исследуемых образцов нет красителей и консервантов. Цвет тестовой оболочки – светло-коричневый, цвет начинки – светло-серый, запах свойственный данному виду продукта. На разрезе фарш однородно измельченный, равномерно перемешанный, без костей, хрящей, сухожилий и грубой соединительной ткани.

Следующим этапом нашей работы было определение физико-химических показателей качества исследуемых образцов, мы установили содержание жира и белка. Массовая доля белка и жира соответствовали заявленной производителем и составляла в 9,4 и 7,4 % в образцах «Морозко» и «Царское Подворье» соответственно, содержание жира – в среднем 7,1±0,5 г. По микробиологическим показателям не все исследованные образцы соответствовали требованиям ТР ТС 021 «О безопасности пищевой продукции»: в 5 образцах блинчиков «Морозко» установили превышение содержания МАФАнМ в 2 раза – $4{,}3x10^4$ КОЕ и в 2 образцах блинчиков «Царское Подворье» обнатужили єнтерококки в количестве 5,4 $x10^3$КОЕ. Данные образцы могут представлять опасность для потребителей.

В ходе исследования потребительских предпочтений блинчиков с мясом методом анкетирования (в опросе участвовало 100 человек) было выявлено, что продукт востребован населением. Наиболее популярными из предстваленных образцов являются блинчики с мясом курицы «Морозко».

На основании проведенных исследований можно сделать выводы, что полуфабрикат «блинчики с мясом» довольно популярный продукт, большинство покупателей предпочитают блины с начинкой из мяса кур. По микробиологическим показателям 7 исследованных образцов не соответствовали требованиям ТР ТС 021 «О безопасности пищевой продукции», следовательно, необходимо усилить контроль безопасности данного вида полуфабрикатов.

Список литературы

1. ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие»
2. ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».
3. Федоренко Т.В. Экспертиза и биологическая безопасность мясных полуфабрикатов / Т.В. Федоренко // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных. – 2019. – С. 141-150.
4. Сутуло А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза при фальсификации полуфабрикатов мясных рубленных / А.В. Сутуло, В.А. Тимошенко // Интеграция современных научных исследований в развитие общества. – 2017. – С. 191- 194

УДК 637.54´65.055

ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПТИЦЫ

Соболев В.И.
Научный руководитель – Бордюгова С.С., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В последние годы в нашей стране большое место в удовлетворении потребностей населения в мясных продуктах занимает бройлерное птицеводство. Мясо бройлеров отличается высокими вкусовыми качествами и является ценным продуктом питания. В этой связи промышленное выращивание цыплят-бройлеров приобретает все большее значение [1, 2].

В настоящее время наблюдается значительное загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и, в частности, соединениями Свинца и Кадмия. Установлено, что кормление птицы кормами, содержащими допустимые уровни содержания тяжелых металлов, мясо птицы аккумулирует их в себе в количествах превышающих допустимые уровни. Основная опасность токсичных элементов для организма заключается не в проявлении острого отравления, а в постоянной кумуляции их в органах и тканях на протяжении всей жизни. При этом в органах и системах организма возникают патологические процессы различной тяжести, зависящие от количества соединений тяжелых металлов, поступивших в него [1, 2, 3, 4].

В связи с этим целью исследования является изучение оценки биологической и токсикологической безопасности мяса птицы, реализуемого в городе Луганске.

Материалом для исследования было мясо птицы торговых марок: ОАО Агрокомбинат «Дзержинский», «Здоровая ферма», «Приосколье», «Куриное царство», «Панскі гатунак».

Установили, что исследуемые образцы мяса птицы полной мерой отвечают требованиям ГОСТ Р 51074-97 «Информация для потребителя. Общие требования». Исключение составляет мясо птицы «Панскі гатунак» - на упаковке отсутствует информация об энергетической и пищевой ценности и ТМ «Куриное царство» - не нанесена отметка о содержании/отсутствии ГМО.

Все образцы мяса птицы соответствуют требованиям ГОСТ по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям. Исключение составляет мясо ТМ «Куриное царство» у которого грудобрюшные и бедренные мышцы недостаточно упругие, бульон слегка мутный с незначительным неприятным запахом, что снижает сроки реализации данной продукции. При проведении лабораторных исследований у образцов ТМ «Куриное царство» обнаружены первичные продукты окислительной порчи, повышенное количество МАФАнМ, что характеризует продукт сомнительной свежести, но, даже не смотря на это мясо кур ТМ «Куриное царство», так же как и все остальные исследуемые образцы соответствуют всем требования ГОСТов и МУ.

Список литературы

1. Инербаева А.Т. Пищевая ценность и качество мяса цыплят-бройлеров /А.Т. Инербаева, И.Э. Цапалова, Т.И. Бокова //Известия вузов. Пищевая технология, Куб-ГТУ, Краснодар, 2004. -№ 1. - С. 14-16.

2. Буяров В.С. Производство яиц и мяса птицы в фермерских и приусадебных хозяйствах / В.С. Буяров, И.В. Червонова, А.В. Буяров // Вестник агарной науки. – 2022. - № 6. – С. 13-27.

3. Продукты из мяса птицы: учебное пособие / составитель П.С. Кобылянский. – Персиановский: Донской ГАУ. – 2020. – 165 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148560 (дата обращения: 09.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технология производства и переработки продукции птицеводства: методические указания / составители А.Б. Москвичева, Р.Р. Шайдуллин. – Казань: КГАУ. – 2020. – 16 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/296516 (дата обращения: 06.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 619:616.993.192.1:616-08:636.5 (477.6)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЭЙМЕРИОЗА КУР

Таранова У.С., Лысенко Д.Р.
Научный руководитель – Павлова А.В., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Постоянное отслеживание степени инвазии, обеспечивает ветеринарного специалиста информацией об изменениях в её силе, позволяет идентифицировать возбудителя, контролировать развитие резистентности паразитов к кокцидиостатикам, своевременно проводить лечебные мероприятия [1, 3, 4].

В связи с этим разработка схемы лечения, профилактики и оздоровления хозяйства от эймериоза является актуальным.

Целью наших исследований стало провести лечебные мероприятия против эймериоза кур в условиях частных хозяйств.

Для выполнения цели перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Определить степень инвазии кур.
2. Идентифицировать по морфологическим признакам выделенные эймерии до вида.
3. Провести лечебные мероприятия по ликвидации инвазии.
4. Определить эффективность лечебных мероприятий.

Работа выполнялась на базе двух частных птицеводческих хозяйств Луганской Народной Республики: ИП «Позднякова», в котором имелось три птичника с общим числом голов 97 породы кохинхин и ИП «Дзеранова», в котором имелось два птичника с общим числом 86 голов породы мастер-грей. Содержание птиц в обоих хозяйствах – напольное. Паразитологическое исследование проводилось на базе учебно-научного центра факультета ветеринарной медицины. Материалом для исследования служил помёт птиц. Мы использовали сборную пробу помёта из каждого отдельного птичника. Исследования проводили рутинными методами. Для подсчета кокцидий использовали таблицу Excel.

Во время клинического обследования у больной птицы отмечались следующие симптомы болезни: угнетение, нахохленность, перья взъерошены, перья вокруг клоаки испачканы жидкими испражнениями, снижен аппетит. Далее в ходе лабораторного исследования мы смогли выявить в помёте птиц ооцисты эймерий овальной формы с полярной гранулой, окружённые двухконтурной оболочкой Eimeria tenella.

Анализируя результаты исследований, мы наблюдаем, что наибольшее количество ооцист кокцидий находилось в помете птиц в ИП «Позднякова» – 28014 ооцист. Данные результаты свидетельствуют о высокой степени инвазии, что подтверждается клиническими признаками.

Для оздоровления хозяйств нами была разработана схема лечения, которая включала в себя:

1) Применение противоэймериозного препарата толтразурила из расчёта – 1 мл препарата на 1 л питьевой воды, которую выпаивают птице в течение 48 часов подряд (доза 7 мг толтразурила на 1 кг массы птицы);

2) Применение гепатопротектора гепакарнитола в течение 5 суток из расчёта 0,5-1 мл кормовой добавки на 1 л питьевой воды в сутки.

После окончания курса лечения, нами был проведен клинический осмотр птицы. Были отмечены значительные улучшения: перья блестящие, нет нахохленности, перья вокруг клоаки не испачканы испражнениями, улучшился аппетит.

По результатам гельминтоовоскопических исследований, проведенных после курса лечения, нами было установлено снижение числа ооцист эймерий в помёте, что свидетельствует о высокой эффективности лечебных мероприятий в обоих хозяйствах.

По результатам исследования мы видим, что количество ооцист после применения кокцидиостатика и гепатопротектора значительно снизилось, что свидетельствует о высоком лечебном эффекте препаратов.

В целях профилактики появления кокцидий у птицы, необходимо не допускать скученного содержания, повышенной влажности в помещениях, контакта молодняка с взрослой птицей, загрязнения корма и питьевой воды пометом. Необходимо тщательно очищать помещения, кормушки и поилки, так как все это является факторами распространения инвазии. Рекомендуется обязательно введение птицам средств, для профилактики кокцидиозов.

В ходе проведения исследования, нами были выполнены поставленные вначале задачи:

1. Установлена высокая степень инвазии кур.
2. По морфологическим признакам идентифицированы ооцисты Eimeria tenella.
3. Разработана схема лечения инвазии в хозяйствах, даны рекомендации по профилактике кокцидиоза.

Список литературы

1. Крылов, М.В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека / М.В. Крылов. – СПб, ЗИН РАН, 1994. – Том I. – С. 161–165.

2. Мещеряков В.А., Епимахова Е.Э., Ященко Е.А. / Проблемы диагностики и профилактики эймериоза кур в ставропольском крае // Вестник АПК Ставрополья. 2015, С. 11-15.

3. Пименов, Н. В. Эффективность бивалентного сальмофага против сальмонеллеза энтеритидис и пуллороза-тифа кур: специальность 16.00.03: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Пименов Николай Васильевич. – Москва, 2003. – 138 с. – EDN QDUVVD.

4. Павлова, А.В. Лечение и профилактика эшерихиоза бройлеров в птицеводческом хозяйстве / А.В. Павлова, Д.О. Омельченко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : Сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина, Брянск, 25 января 2022 года. Том Часть 1. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. – С. 145-148. – EDN RPNYTW.

УДК 619:616.61–07: 636.7 / 8

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ СОБАК

Филипенко Е.В., Кадыкова В.В., Ключникова Н.Ю.
Научный руководитель – Хащина А.Ю., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Введение. Патология мочевыделительной системы по частоте встречаемости и количеству летальных исходов занимает одно из первых мест, наряду с болезнями сердечно–сосудистой системы, опухолями и травматическими поражениями. У собак заболевания почек встречаются чаще, чем у других животных. Более чем у 50% собак старше 8 лет при клиническом обследовании обнаруживаются значительные патологические изменения в почках [1–3].

Важной проблемой является ранняя диагностика начальных нарушений в структуре почек на основе прижизненных лабораторных тестов. Это и предопределило цель нашей работы.

Целью работы было определить информационные показатели лабораторных тестов

функционального состояния собак при гломерулонефрите.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований были 15 больных и 15 клинически здоровых собак возрастом – от 3 до 7 лет, которым проводили клинический и биохимический анализ крови и мочи.

Результаты собственных исследований**.** Гломерулярные заболевания почек у собак проявляются развитием нефротического синдрома, в который входит потеря белков в сыворотке крови, гиперлипидемия, и почечной недостаточности с выраженной азотемией (повышение концентрации в крови мочевины, мочевой кислоты и креатинина).

В рацион животных входили сухие корма эконом–класса у одной трети животных, а также домашний корм у двух третей. Поение животных осуществлялось водопроводной в 66,3 % и кипяченой водой в 33,7 %.

При гломерулонефрите у собак наблюдали нарушение мочеиспускания в форме дизурии и поллакиурии. Все животные были подавлены. Пальпацией выявлено умеренное наполнение мочевого пузыря у больных животных, болезненность почек. У 33,3% больных собак была анорексия, у остальных – гипорексия.

У больных собак сохраняется повышенная активность в сыворотке крови АлАТ – в 3,4 раза, и АсАТ – в 2,7 раза. Гломерулонефрит у собак проявляется диспротеинемией, гипоальбуминемией, гиперазотемией, гиперхолестеролемией, деструктивными процессами структуры почек, усиленным синтезом компонентов соединительной ткани. То есть, у собак при гломерулонефрите развивается нефротический синдром с гиперазотемией, что свидетельствует о развитии почечной недостаточности.

В 66,7% случаев у больных собак моча приобретала красный цвет, а в 33,3% – насыщенно желтый. Относительная плотность мочи превышала физиологические пределы у 66,7% больных собак (1,028–1,036).

Водородный показатель (pH), который у клинически здоровых собак колебался в пределах 5,8–6,2, при гломерулонефрите вырос у 80% собак, но не превышал 7,0. Протеинурию выявляли у 100% больных животных; это свидетельствует о неспособности гломерулярного фильтра регулировать проницаемость мембраны капилляров клубочков для белков. Умеренную (от + до +++ или 1,0–5,0 г/л по полукачественной реакции) глюкозурию обнаружили у 13,3% больных собак, что подтверждает нарушение механизма канальцевой реабсорбции при гломерулонефрите.

Гематурия является ранним признаком нефрита, она обусловлена нестабильностью гломерулярной мембраны, поражением интерстициальной ткани почек и эпителия извитых канальцев. Микрогематурия была обнаружена у 26,6% больных собак. При этом количество эритроцитов колебалось от 5 до 15 в поле зрения микроскопа. У остальных животных эритроциты покрывали все поле зрения, что совпадало с наличием макрогематурии (красный цвет мочи).

Лейкоцитурия наблюдалась у 93,3% больных собак. Количество лейкоцитов в мочевом осадке варьировало от 10 до 50 клеток в поле зрения микроскопа. Наличие лейкоцитов в осадке мочи является характерным признаком гломерулонефрита.

Клетки почечного эпителия обнаружены в 73,3% образцов мочи собак. Наличие клеток почечного эпителия в осадке мочи в 100% случаев сопровождалось протеинурией, что подтверждает почечное происхождение последней.

Бактериурию во время исследования осадка мочи выявляли у 33,3% собак. Наличие бактерий, эритроцитов и лейкоцитов является показателем инфекции мочевых путей,

Для гломерулонефрита собак характерно: повышение относительной плотности мочи, протеинурия, глюкозурия, гематурия и изменение состава мочевого осадка. Проведенные исследования мочи собак позволяют получить ценную информацию о функциональном состоянии почек при остром гломерулонефрите.

Выводы:

1. Клиническими диагностическими критериями гломерулонефрита у собак является болезненность почек во время пальпации, угнетение, дизурия.

2. В моче выявили протеинурию и гематурию (у 100% животных лейкоцитурию), увеличение величины pH мочи, бактериурию.

Список литературы

1. Морозенко Д.В. Биохимические показатели метаболизма соединительной ткани в диагностике заболеваний мелких домашних животных / монография. – Харьков, 2011 – 120 с.

2. Карташов М.И., Тимошенко О.П., Морозенко Д.В. Исследование мочи собак и кошек (клиническая интерпретация результатов) / М.И.Карташов, А.П.Тимошенко, Д.В.Морозенко и др. – Харьков: Бровин А.В., 2009 – 96 с.

3. Дмитренко Н.И. Гломерулонефрит у домашних котов (патогенез, диагностика и лечение) : автореф. дис. / Н. И. Дмитренко. – Белая Церковь, 2009 – 20 с.

УДК 664:006.83/.88

РАЗРАБОТКА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП ТИПОВОЙ СХЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Федоренко М.Ф.

Научный руководитель – Бордюгова С.С., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Обеспечение населения качественными продуктами питания является важнейшей из актуальных задач, поставленных перед правительством для обеспечения пищевой безопасности [1, 2].

Добиться этого возможно внедрением системы НАССР в государственном масштабе, на национальном уровне. Неуклонно увеличивается количество стран, законодательство которых требует внедрения в организациях-производителях систем управления безопасностью пищевых продуктов, которые базируются на концепции «Анализ опасных факторов и критические точки контроля» (англ.- «Hazard Analysis and Critical Control Points - НАССР) [3, 4].

Целью работы была разработка на базе принципов и норм ХАССП типовой схемы обеспечения безопасности и качества пищевой продукции.

Объектом исследования была система управления безопасностью пищевых продуктов на примере ООО «Молпромсервис», а также лабораторные методы исследования ацидофилина с массовой долей жира 2,5 %.

Проведя анализ всех опасных факторов при производстве Ацидофилина с массовой долей жира 2,5% на предприятии ООО «Молпромсервис» установили 6 КТК:

1Б – первая КТК с биологическим опасным фактором – на этапе приемки сырья;

2Б – вторая КТК с биологическим опасным фактором – на этапе пастеризации молока;

3Б – третья КТК с биологическим опасным фактором – на этапе охлаждения молока после пастеризации;

4.1 Б и 4.2 Б – четвертая КТК с биологическим опасным фактором – на этапе заквашивания (4.1) и сквашивания (4.2) молока;

5Ф – пятая КТК с физическим опасным фактором – на этапе фасования;

6Б – шестая КТК с биологическим опасным фактором – на этапе хранения готовой продукции.

Был разработан план ХАССП по которому проконтролировали три партии готового продукта. На протяжении всего технологического процесса производились отборы проб и определение показателей по КТК.

Установили, что технологический процесс окончен успешно: готовый продукт

соответствует всем технологическим нормам и стандартам, обладает высокими показателями качества и приятными органолептическими свойствами.

Список литературы

1. Макаренкова Г.Ю. ХАССП: Опасные факторы – биологические, химические и физические // Информационный портал об управлении качеством. 2004.
2. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. М.: Академия 2003, 336с.
3. Borgdorff W. M. S. Motarjemi Y. : Surveillanse of food – borne diseases: what are the options. Food safety Unit, WHO, Geneva, Switzerlend, 1997.
4. HACCP [Электронный ресурс] // http://ru.wikipedia.org/wiki/HACCP.

УДК 619:615.211:612.112.5:636.8

ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕТИКОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Цыбульский В.А.
Научный руководитель – Издепский В.И., профессор, д-р ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Система гемостаза – сложный биохимический механизм, регулирующий взаимодействие друг с другом многих биологических веществ (факторов крови), их активаторов и ингибиторов, тем самым обеспечивая поддержание крови в жидком состоянии, а при необходимости (при повреждении тканей и сосудов), запускает каскад биохимических реакций, результатом которых является образование фибринового сгустка [1, 2].

Коагулограмма – это разновидность анализа крови. Его проводят исключительно с целью изучения способности свертывания крови. Это комплексное исследование плазмы крови, позволяющее оценить состояние свертывающей системы крови и выявить риск возникновения тромбозов или кровотечения, оценить функциональное состояние печени, а в критических ситуациях помогает ветеринарному врачу оценить тяжесть состояния и целесообразность дальнейшего лечения. Повышение свертываемости ведет к тромбообразованию при кровотечении, но может вызвать патологию в виде тромбозов и тромбэмболии. Снижение свертываемости наблюдается при кровотечениях, но используется подконтрольно для лечения тромбозов [1, 3].

В настоящее время количество мелких домашних животных значительно выросло, вместе с эти так же выросло количество хирургической патологии, при которой необходимо оперативное лечение под общей анестезией. Вопрос влияния анестетиков на систему гемостаза является не до конца изучен, поэтому данное исследование является актуальным.

Целью исследования является изучение показателей системы гемостаза до проведения анестезии и после применения анестетиков.

Для достижения цели исследования мы поставили следующие задачи:

1. Изучить показатели системы гемостаза до проведения анестезии.
2. Провести исследования системы гемостаза после проведения анестезии.
3. Провести сравнительный анализ показателей системы гемостаза до и после проведения анестезии.

Исследование было выполнено на базе ветеринарной клиники «Центр ветеринарной медицины 911». Была сформирована группа животных, которым проводилось оперативное вмешательство под общей анестезией.

За период проведения исследования нами была отобрана коагулограмма до проведения анестезии и после применения анестетиков. Нас интересовали следующие

показатели системы гемостаза: АЧТВ, ТВ, протромбиновое время и концентрацию фибриногена.

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) является показателем функционирования внутреннего (контактная активация) и общего путей свертывания. Он является одним из маркеров дефицита факторов свертывания крови.

Тромбиновое время (ТВ) - скрининг-тест на коагуляцию, предназначенный для оценки образования фибрина из фибриногена в плазме, для оценки состояния антикоагулянтной системы. Это время, необходимое для образования сгустка фибрина в плазме при добавлении к ней тромбина. Тромбиновое время дает общую оценку конечного этапа свертывания крови. Не зависит от внутренней и внешней системы активации, активности антитромбинов, процессов полимеризации и стабилизации фибрина.

Протромбиновое время (ПВ) является функциональным тестом, предназначенным для оценки работы одновременно как «внешнего пути», так и общего каскада свертывания крови.

Результат оценки протромбинового времени представляет собой время свертывания (в секундах) анализируемой смеси, содержащей реагент тканевого фактора, инициирующий свертывание крови при помощи активации фактора VII и системы «общего каскада» (факторов X, V, II) в качестве ферментов или коферментов. Он чувствителен к тяжелому дефициту или ингибированию фибриногена. Таким образом, удлинение протромбинового времени указывает на дефицит факторов «внешнего пути» или общего каскада свертывания крови.

Фибриноген или фактор I (первый) является компонентом коагулограммы, который демонстрирует свертывающую способность крови. После синтеза в печени фибриноген вбрасывается в кровоток вместе с аналогичными веществами, обеспечивая гемостаз всего организма. Благодаря фибриногену образуется тромб – кровяной сгусток, который закупоривает открытую рану, замедляя и останавливая кровотечение. Используется как в системе свертывания крови, так и в острой фазе воспалительного ответа. Под действием тромбина фибриноген превращается в фибрин, это конечный этап каскада реакций свертывания крови.

Основные функции, выполняемые фибриногеном: непосредственное участие в образовании фибринового сгустка; оказание прямого влияния на скорость заживления ран; регуляция процессов фибринолиза; участие в ангиогенезе (синтезе новых сосудов) и в клеточном взаимодействии; оказывает влияние на кровь и на стенку артерий при воспалительных процессах в организме.

Проведенная нами коагулограмма была выполнена в лаборатории использующей Клоттинговый метод с регистрацией времени образования сгустка после добавления реагентов к исследуемой плазме.

Опыт проводился на домашних кошках (n-10) разных пород в возрасте от 1года до 3х лет, которые поступали в клинику для проведения плановой овариогистерэктомии, с использованием общей анестезии:

Для проведения оперативного вмешательства использовался смешанный наркоз: Индукция: пропофол 6мг/кг. Поддержание: ИПС пропофол 2мг/кг/час, телазол 2мг/кг/час. Инфильтрационная анестезия лидокаином 1мг/кг. При проведении исследования нами установлено, что применяемые анестетики для общей анестезии способствуют увеличению концентрации в плазме крови фибриногена на 1–2 г/л. В тоже время протромбиновое время уменьшается незначительно (на 0,3–0.5секунды). Аналогичные показатели мы отметили при исследовании тромбиновое время.

Таким образом, анализируя полученные данные, мы можем проследить, что после проведения анестезии и оперативного лечения концентрация фибриногена в плазме крови у всех оперированных животных значительно увеличивается. Это может быть связано с

внутривенным применение анестетиков, а так же со снижением давления и застойными явлениями в сосудах. В то время как показатели АЧТВ, ТВ, протромбинового времени незначительно снизились.

Список литературы

1. The beaufort cottage laboratories Guide to equine clinical pathology. 2006 Rossdale & Partners;
2. Equine Clinical Pathology. Edited by Raquel M. Walton. C 2014 by John Wiley & Sons, Inc;
3. Interpretation of Equine Laboratory Diagnostics. Edited by Nicola Pusterla, Jill Higgins/ 2018 John Wiley & Sons, Inc.

УДК 619:618.14-002.3-07:636.7

ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИЯ У СУК

Чуркин К.А., Беседина С.Н., Седунова А.С.
Научный руководитель – Шарандак В.И., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Введение. Пиометра – распространенное гинекологическое заболевание среди сук разного возраста, которое характеризуется развитием гнойного воспаления в матке и интоксикации. Заболевания среди собак и кошек оценить трудно, потому что у большинства особей выполняют овариогистерэктомию с целью устранения либидо [2].

В клинической ветеринарной практике особое внимание уделяют оперативному лечению – овариогистерэктомии и методам её проведения. Поэтому поиск новых способов лечения животных с воспалительными заболеваниями матки является одним из приоритетных направлений в современной ветеринарной медицине.

Целью работы было провести в условиях ветеринарной клиники оперативное лечение больных пиометрой сук.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований были 12 сук, поступавших для обследования и лечения в ветеринарную клинику «Четыре лапы» г. Стаханова.

Все животные были обследованы, восьми животным провели консервативное лечение, а четырём – оперативное. Животным перед оперативным вмешательством и после применяли детоксикационную и поддерживающую терапию (раствор натрия хлорида 0,9%, амоксициллин ЛА, катозал). Общий курс медикаментозного лечения составил 10 суток. Контроль качества лечения проводился по результатам клинического исследования животных.

Результаты собственных исследований. У больных животных установили нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево и повышенное СОЭ, что свидетельствует о наличии острого воспалительного процесса, который обычно бывает при острых бактериальных инфекциях и интоксикациях.

При биохимическом исследовании крови обнаружено увеличение уровня гликопротеинов на 35,0%, что подтверждает наличие у животных острого воспалительного процесса в матке. Было отмечено повышение уровня креатинина и мочевины на 38,0 и 56,0% соответственно. Уровень щелочной фосфатазы повышен в среднем на 37,0%, а уровень АлАТ на 47,0%.

Оперативное вмешательство выполняли с помощью хирургических инструментов и электрокоагулятора высокочастотного ЭК-150.

Для анестезии при проведении операции применялся потенцированный кетаминовый наркоз. Животным вводили внутримышечно раствор кетамина гидрохлорида (калипсовет) и ксилазин (седазин), смешанные в соотношении 1:1, доза – 1 мл на 5 кг массы тела животного. Для премедикации применяли атропина сульфат в дозе 0,1 мл на 10 кг массы

тела животного.

Лапаротомию проводили по белой линии. Матку извлекали из брюшной полости, начиная с тела, а затем проводили эвентрацию обоих рогов. Для вытеснения кишечника из операционного поля в передний угол разреза вкладывали марлевый тампон. На левый мезовариум накладывали два гемостатических зажима: один – на 5–10 мм ниже яичника, второй – на расстоянии 10–15 мм ниже первого. Ниже второго гемостатического пинцета накладывали лигатуру из кетгута № 5 в две нити. Затем с помощью зажима-ножниц пересекали мезовариум посередине между зажимами. Культю коагулировали. Аналогично пересекали и правый. Широкую маточную связку с обеих сторон матки отсекали от рогов и тела с помощью зажима ножниц, крупные сосуды коагулировали пинцетом для сварки и пересекали зажимом ножницами. На тело матки накладывали 2 гемостатических зажима: один – на несколько сантиметров ниже бифуркации, второй – на 1,5–2 см ниже первого. Под вторым зажимом накладывали лигатуру из кетгута № 5 в две нити. Посередине между зажимами с помощью зажима ножниц пересекали тело матки. Культю матки коагулировали с помощью пинцета для сварки, что останавливает кровотечение из мелких капилляров, а также ускоряет регенерацию тканей. Брюшину и брюшную стенку закрывали капроагом № 1 непрерывным швом, затем прерывным в пяти или шести участках по ходу раны. Подкожную клетчатку ушивали кетгутом № 5 непрерывным швом. Кожу закрывали полиамидом № 1 прерванными П-образными швами. Обработку послеоперационной раны проводили раствором хлоргексидина биглюконата 0,05% и препаратом «Алю-спрей».

После проведения оперативного вмешательства животным в течение 8 суток проводили антибиотикотерапию (амоксициллин ЛА – 1 мл на 10 кг массы тела животного 1 раз в 2 суток), натрия хлорид 0,9% – 50 мл на 5 кг массы тела 5 дней, а также катозал – 1 мл на 10 кг массы тела 1 раз в 2 суток – всего 3 инъекции.

Через сутки после проведения оперативного вмешательства у прооперированных животных наблюдалось улучшение клинического состояния прекращение рвоты, полиурии и полидипсии; обновления аппетита и подвижности животных.

Температура тела после операции не превышала 39,4°С. Заживление послеоперационных ран у животных протекало без осложнений в течение 7–10 дней. Через 10 дней после овариогистерэктомии все четыре животных полностью выздоровели. Таким образом, оперативное лечение пиометры с применением электрокоагулятора можно считать эффективным.

Выводы:

1. В крови животных больных пиометрой установлен нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, а также повышение СОЭ, что говорит о присутствии в организме острого воспалительного процесса.

2. У больных животных было выявлено повышение гликопротенов (на 35,0%), креатинина – на 38,0%, мочевины – на 56,0%, а также активности АлАТ и щелочной фосфатазы на 47,0 и 37,0% соответственно.

3. При проведении овариогистерэктомии выздоровление животных наступило на 10 сутки.

4. Применение электрокоагуляции позволило более эффективно проводить профилактику кровотечения при проведении овариогистерэктомии, а также более быстро выполнять хирургические манипуляции.

Список литературы

1. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим методам исследования и лабораторной диагностике / В.С. Камышников. – М., Медпресс-информ. – 2004. – 920 с.

2. Скорая помощь и интенсивная терапия мелких домашних животных / [Д. Макинтар, К. Дробац, С. Хаскингз и др.]. – Пер. с англ. Т.В. Лисициной. – М., Аквариум-Принт, 2008. – 560 с.

3. Омеляненко М.М. Эндометрит и пиометра сук (клинико-экспериментальные данные): автореф.

дис. на соискание уч. степени кандидата вет. наук: спец. 16.00.07 «Ветеринарное акушерство»/М.М. Омеляненко. – М., 2004. – 20 с.

4. Проведение овариогистерэктомии в сук с использованием биполярных хирургических аппаратов / О.Ф. Петренко, Ю.В. Жук, Л.П. Смеля//Ветеринарная практика. – 2007. – № 5. – С. 16–17.

УДК 637.07:636.4

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СВИНИНЫ ПРИ ХРАНЕНИИ В ОХЛАЖДЕННОМ СОСТОЯНИИ

Шалдуга М.Н.

Научный руководитель – Коновалова О.В., доцент, канд. ветеринар. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Актуальность проблемы промышленной переработки животных является источником получения свежего мяса. Повышение качества выпускаемой мясной продукции в условиях нестабильного качества сырья требует решения ряда практических задач, в частности, в области ветеринарно-санитарной экспертизы – изыскание современных, научно-обоснованных, объективных и доступных лабораторных методов определения свежести [1-3].

Целью настоящего исследования являлось изучение и разработка морфологических критериев оценки свежести свинины при хранении в охлажденном состоянии в супермаркете «Spar».

Экспериментальная часть исследований проводилась на базе ГУЛНР «Станция по борьбе с болезнями животных» г. Луганска, на кафедре качества и безопасности продукции АПК, а также в супермаркете «Spar». Отбиралась охлаждённая свинина, и проводился полный комплекс исследований каждые 24 часа с первого дня приема до появления в мясе выраженных признаков глубокой порчи.

Для исследования отбиралась охлаждённая свинина, в течение последующих 24 часов хранения (при 0°– +4°С) консистенция свинины уплотняется, отмечается потеря сока. Цвет с поверхности и на разрезе становится красным. В дальнейшем на поверхности мяса постепенно образуется корочка подсыхания, толщиной несколько миллиметров.

В ходе исследования формирование органолептических изменений, выражающихся ухудшением товарного вида и свидетельствующих о развитии порчи, отмечается в образцах мяса, на 5–6 сутки хранения. При этом наблюдаемое на данном этапе изменение отдельных органолептических характеристик (консистенции, цвета, запаха) выражено в различной степени, и проявляется неравномерно, локально на разных участках, что сильно затрудняет проведение экспертизы и не даёт возможности объективно отнести сырьё к той или иной категории свежести.

Появление более глубоких, выраженных, органолептических изменений, характерных для несвежего сырья, происходит в свинине на 7 сутки хранения при аналогичном температурном режиме. При этом в мясе появляется выраженный неприятный запах, и на обширных участках изменяются консистенция и цветовая гамма с поверхности и на разрезе.

Анализ полученных данных показывает, что использование одной органолептической оценки не позволяет в любой ситуации уверенно дифференцировать границу перехода между категориями свежести, следовательно, в спорных случаях её результаты требуют подтверждения дополнительными лабораторными исследованиями.

По физико-химическому исследованию видно, что при постановке качественной реакции с $CuSO_4$ в среднем, в 3 случаях из 6, на 5–7 сутки из свинины – отмечается помутнение и образование хлопьев. На последующих сутках хранения мяса в большинстве

случаев при постановке реакции в вытяжках отмечается появление хлопьев и образование характерного желеобразного осадка. На протяжении всех предыдущих суток при постановке реакции, вытяжки, после добавления реактива, остаются прозрачными и имеют желтоватый оттенок.

На 1-е сутки хранения свинины в охлаждённом состоянии при микроскопии мазков-отпечатков поверхностного слоя в поле зрения микроскопа отмечается присутствие единичных грамотрицательных, а так же грамположительных палочек и микрококков. В период на 3–6 сутоки в свинине при микроскопии мазков-отпечатков в поле зрения микроскопа наблюдается присутствие в среднем от 14 до 63 микробных тел, при этом значительно увеличивается число грамположительных кокковых форм, среди них встречаются группы микрококков, диплококков, стрептококков и стафилококков.

Результаты гистологического исследования подтверждают, что автолитические изменения в свинине, содержащих в большом количестве высокоактивные группы ферментов, развиваются интенсивно, процесс захватывает всю клетку (эпителий, миоциты) и приводит к цитолизу.

Гистологический метод исследования позволяет выявлять порчу охлажденной свинины в более ранние сроки на 3 день хранения.

Список литературы

1. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. – М .: Колос, 2014. – 174 с.

2. Козак В.Л. О методике определения товарных качеств мяса животных // Мясное дело. – 2015. – № 6. – С. 16–17.

3. Рогов И.А., Токарев Э.С., Ковалев Ю.И. Рациональная жиловка мяса с позиции учения об адекватном питании // Молочная и мясная промышленность. – 2000. – № 5. – С. 10–15.

4. Fries R. Durchfuehrung des Schlachttier-und-Fleischun-tersuchuny Stand der Diskussion um den Einsatz integrierender Systeme // Berl. U much tierarztl. Wschr. – 2000. – Jg. 113, № 1. –S. 1–8.

УДК 637.52/.54.055

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПТИЦЫ И ПОЛУФАБРИКАТОВ

Шиганов А.В.
Научный руководитель – Пащенко О.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФГБУО ВО «Луганский государственный агарный университет им. К.Е.Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Безопасность продуктов птицеводства характеризуется рядом показателей, в том числе микробиологических. При нарушении режимов хранения и транспортировки продукты из мяса птицы могут быть небезопасны для потребителя за счет возможного присутствия патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Проводимый в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков контроль пищевых продуктов ограничивается лишь микроскопией, органолептическими и биохимическими показателями. Это не дает полной картины микробного пейзажа продуктов и не гарантирует их безопасность [1].

Целью наших исследований было изучение микробиологических показателей мяса птицы, реализуемого на рынках г. Луганска.

Материалы и методы. Микробиологические исследования проводили согласно действующих нормативных документов: ГОСТ 10444.15-94, ГОСТ 32031-2012, ГОСТ 31659-2012. Пробы отбирали в точках реализации мяса птицы промышленного производства, личных и фермерских хозяйств.

Необходимо отметить, что отклонений от требований нормативных документов по микробиологическим мяса птицы и полуфабрикатов промышленного производства не выявлено за весь период исследования. Так, количество МАФАнМ не превышало 1×10^4 КОЕ в 1г исследуемого продукта и составило 1×10^2 КОЕ в 1г в весенний период во всех исследуемых образцах, в летний период - 1×10^3 КОЕ в 1г. В зимний период установлено наименьшее количество МАФАнМ - 10 КОЕ на 1г продукта в точке реализации №1 и 2 и 1×10^2 КОЕ на 1 г продукта в точке реализации №3. БГКП, бактерии рода *Salmonella* и *Listeria monocytogenes* не выявлены в исследуемых образцах.

Одним из основных факторов, влияющих на качество и безопасность мяса домашней птицы, которое реализуется на агропромышленных рынках, является несовершенный предубойный ветеринарно-санитарный осмотр и контроль их первичной переработки. Первичная обработка тушек птицы в условиях личных и фермерских хозяйств способствует обсеменению тушек микрофлорой, которая значительно увеличивается при транспортировке на рынок. Установлено превышение количества МАФАнМ в летний период до 1×10^5 КОЕ в 1г в точке реализации №1 и 2. В весенний период количество МАФАнМ было на границе нормы 1×10^4 КОЕ в 1г, а в осенний и зимний период данный показатель не превышал 1×10^3 КОЕ в 1г во всех исследуемых образцах. Также установлено наличие БГКП в летний период в мясе птицы из точки реализации №1 и 2.

Таким образом, установлено превышение количества мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в мясе птицы из личных и фермерских хозяйств в летний период. Бактерии рода *Salmonella и Listeria monocytogenes* не выявлено в исследуемых образцах мяса птицы. Бактерии группы кишечных палочек выявлено в 2 образцах мяса птицы из личных и фермерских хозяйств в летний период.

Список литературы

1. Пруссова В.Н., Кива М.С. Микробиологический мониторинг за пищевыми продуктами // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2015. №4 (62). С. 142-146.

УДК 637.3.05:006.15

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВЛЕНОГО СЫРА

Ширко И.С.
Научный руководитель – Зайцева А.А., доцент, канд. ветеринар. наук
ФУБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Плавленый сыр – питательный молочный продукт, ценность которого обусловлена высокой концентрацией белка и жира, наличием незаменимых аминокислот, их хорошей сбалансированностью, а также витаминов, солей кальция и фосфора, крайне необходимых для нормальной жизнедеятельности организма человека [1].

Основными сырьевыми компонентами при производстве плавленых сыров являются твердые сычужные сыры и специальные сыры для плавления. В связи с нехваткой молочного сырья, все чаще в плавленых сырах молочные компоненты заменяют на более дешевые растительные, а именно масло сливочное на растительные масла. Такие фальсификаты производитель маскирует как натуральный плавленый сыр. Поэтому идентификация натуральности плавленых сыров приобретенное все большее распространение [2].

Цель и задачи исследования – ветеринарно-санитарная экспертиза плавленого сыра разных производителей, реализуемого в торговой сети г. Луганска.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследований были плавленые сыры по 3 образца каждого торговых марок: «Жаворонки», «Свежая марка», «Hochland» и «President».

Исследовательская работа проводилась в следующих направлениях: – оценка упаковки, маркировки плавленого сыра; анализ составных частей плавленого сыра, реализуемого в торговой сети г. Луганска.

Результаты исследования и их обсуждение. Первым этапом проведения экспертизы стало изучение упаковки и маркировки плавленого сыра.

Сыр расфасован в упаковку массой нетто от 130 до 140 г по 8 сырков (сегментов), упакованных в фольгу треугольной формы в круглую картонную коробку согласно ГОСТ 14192-96 [3].

После исследования маркировки замечено, что продукты торговых марок «Жаворонки», «Свежая марка», «Hochland», «President» полностью отвечают требованиям нормативных документов [3]. Но маркировка плавленого сыра «President» нанесена очень мелким шрифтом, что создает неудобство для покупателя.

Картонные коробки плавленого сыра торговых марок «Жаворонки», «Свежая марка» и «President» открывались легко. Картонная коробка плавленого сыра ТМ «Hochland» открывалась плохо, отрывная лента рвалась. Сами сегменты в фольге плавленого сыра торговых марок «Жаворонки», «President» и «Hochland» никаких задержек с открытием не вызывали. А у плавленого продукта с сыром ТМ «Свежая марка» открытие сегмента происходило не полностью, что доставляло неудобство при употреблении продукта и кроме того, сыр прилип к фольге, что происходит при неправильном хранении (неправильный температурный режим). При покупке такого сыра употреблять его в пищу не рекомендуется [4].

При анализе составных частей в основе образцов плавленого сыра торговых марок «Жаворонки», «President» и «Hochland» – сыр, масло сливочное, сухое молоко, сыворотка молочная и пищевые добавки.

В последние годы распространение получили плавленые сыры с функциональными свойствами. Среди них особое место занимают продукты с заменой молочного жира растительными [5]. Плавленый продукт ТМ «Свежая марка» содержит заменитель молочного жира, но в описании состава на первом месте стоит ингредиент «вода», а затем сыр, заменитель молочного жира и молоко обезжиренное сухое, пищевые добавки. Следовательно, либо рецептура нарушена, либо при разработке потребительской упаковки неверно указана информация в составе продукта.

Качество плавленого сыра в первую очередь определяется его вкусом и консистенцией. И, если на консистенцию немаловажное влияние оказывает удачный подбор солей-плавителей, стабилизационных систем, пищевых ароматизаторов, формирующих более полный вкусовой букет, позволяет производить плавленый сыр с показателями качества на уровне традиционных, существенно снизив при этом его себестоимость.

Выводы:

1. Продукция торговых марок «Жаворонки», «Свежая марка», «Hochland», «President» полностью отвечают требованиям нормативных документов, предъявляемых к маркировке и упаковке продукта. Но маркировка плавленого сыра «President» нанесена очень мелким шрифтом, что создает неудобство для покупателя.
2. Картонные коробки плавленого сыра торговых марок «Жаворонки», «Свежая марка» и «President» открывались легко, а картонная коробка плавленого сыра «Hochland» открывалась плохо, отрывная лента рвалась.
3. Сегменты в фольге плавленого сыра торговых марок «Жаворонки», «President» и «Hochland» никаких задержек с открытием не вызывали, а у плавленого продукта с сыром

ТМ «Свежая марка» открытие сегмента происходило не полностью, и кроме того сыр прилип к фольге, что нарушает требования стандарта.

4. На современном этапе развития технологий производства плавленого сыра распространено использование различных пищевых добавок: стабилизаторов, загустителей и ароматизаторов, что позволяет производить плавленый сыр с показателями качества на уровне традиционных, существенно снизив при этом его себестоимость.

Список литературы

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: Учебник для СПО, 5-е изд. / К.К. Горбатова. – Издательство: ГИОРД, 2021. – 330 с.
2. Коваленко Д.Н. Фальсификация молока и молочных продуктов / Д.Н. Коваленко // Переработка молока. – 2023. – № 11. – С. 38 – 41.
3. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».
4. ГОСТ 31690-2013 «Сыры плавленые. Общие технические условия».
5. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

ЗООТЕХНИЯ И БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

УДК 636.085

КАЧЕСТВО СИЛОСА ИЗ СРЕДНЕРАННЕГО ГИБРИДА КУКУРУЗЫ АМАРОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИОПРЕПАРАТА БИОТРОФ-111

Беломожнов Т.Д.
Научный руководитель – Клименко В.П., доктор с.-х. наук
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», г. Лобня, РФ

Важным свойством сельскохозяйственных культур при использовании для производства основных кормов в животноводстве является качество получаемых кормов, технологичность, возможность провести заготовку кормов в надлежащие сроки в условиях определенного региона. Кукуруза на силос, как пропашная культура занимает системообразующую роль в животноводстве Центральной России [1]. Характеристики силоса из кукурузы могут различаться в зависимости от используемого гибрида, агроклиматических условий, сроков наступления оптимальной фазы спелости зерна [2]. Поскольку в нынешнее время селекцию кукурузы ведут целенаправленно, в том числе и для формирования качества силоса, был введен новый стандарт ГОСТ Р 55986-2022, вступивший в действие с 1 января 2023 года, где указаны важнейшие для современного животноводства характеристики силоса из кукурузы: сухое вещество, нейтрально-детергентная клетчатка и др. [3]. Дополнение систем оценки пригодности к силосованию растительного сырья знаниями о аэробной стабильности силосов с использованием отечественных биологических инокулянтов позволит увеличить эффективность производства продукции животноводства путем подбора наиболее подходящих гибридов не только по зерновой, но и силосной продуктивности [4].

Действие отдельных консервантов на основе микроорганизмов при заготовке объемистых кормов хорошо изучено и представлено в современной литературе [5], тем не менее, комплексное изучение их влияния на протяжение всего технологического пути заготовки и использования кормов из кукурузы в зоне рискованного земледелия, к которой относится Центральный Нечерноземный регион, проводится в недостаточной степени. В связи с этим цель данной работы состоит в изучении влияния отечественной биологической добавки для консервирования и повышения сохранности кормов Биотроф-111 на показатели качества силоса из среднераннего гибрида кукурузы Амарок.

Отбор зеленой массы гибрида кукурузы Амарок (ФАО 230) в фазе молочно-восковой спелости зерна был проведен во время заготовки в ФГБУ «Пойма» для силосования в лабораторных условиях ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса». Во время закладки опытного силоса силоса были определены показатели питательности зеленой массы средне-раннеспелого гибрида кукурузы Амарок. Содержание сухого вещества составило 33,16%, сахаров 4,56%, крахмала 27,79%, сырого протеина 7,56%, нейтрально-детергентной клетчатки 40,17%, кислотно-детергентной клетчатки 17,50%, сырой золы 4,19%. Опыты проведены в лабораторных условиях в соответствии с методическими рекомендациями по проведению опытов по консервированию и хранению объемистых кормов. Перед закладкой опыта отбирали средний образец для проведения химического анализа и определения влажности. Силосуемую массу обрабатывали биологическим инокулянтом на основе сенной палочки Биотроф-111 в дозировке 7 мл/т. Контрольным вариантом служил силос без добавок. После вскрытия образцов через 30 дней хранения был проведен отбор проб силоса в соответствии с ГОСТ ISO 6497-2014. Содержание в полученных кормах

питательных веществ определяли на основе общепринятых методик: сухое вещество – согласно ГОСТ 31640-2012; активная кислотность – с применением потенциометра И-500, НПКФ "Аквилон" (Россия), органические кислоты – методом капиллярного электрофореза на приборе «Капель-105М», ГК «Люмэкс» (Россия), аммиак – методом Лонге, легкорастворимые углеводы – методом Бертрана. Математическая и статистическая обработка полученных экспериментальных данных проводилась согласно методике Н.А. Плохинского с использованием программы Microsoft Office Excel. Достоверность различий (t) оценивали по критерию Стьюдента.

Использование при силосовании биологического консерванта Биотроф-111 в дозировке 7 мл/т улучшало качество кукурузного силоса. При консервировании листостебельной массы кукурузы сорта Амарок в фазе молочно-восковой спелости зерна, во всех вариантах был заготовлен качественный силос без присутствия масляной кислоты, с оптимальной кислотностью 3,79 – 3,80 pH, остаточным содержанием сахаров (0,17 – 0,43% в сухом веществе) и малым количеством аммиака (0,081 – 0,101% в сухом веществе). однако стоит отметить, что в вариантах с Биотроф-111 содержание сахаров было выше, чем в контроле на 0,26%, при увеличении уровня молочной и уксусной кислот на 0,5% и 0,03% в сухом веществе по сравнению с контролем (12,48% и 2,18%), что показывает более эффективное использование субстрата микробиотой силоса.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о наличии качественного процесса ферментации, достигнутом в варианте с биологическим инокулянтом Биотроф-111, при котором увеличивается остаточное содержание сахаров на 0,26%, а также снижается количество аммиака на 0,020% в сухом веществе по сравнению с контролем, при сохранении уровня активной кислотности и увеличении продукции молочной и уксусной кислот.

Список литературы

1. Шпаков А.С. Системы кормопроизводства Центральной России: молочно-мясное животноводство. – 2018. с. 81-85.

2. Харьков Г.Д., Бондарев В.А., Клушина Е.В., и др. Возделывание кукурузы на силос в Центральном районе Нечерноземной зоны России. М.: ФГУ РЦСК, 2007. 46 с.

3. ГОСТ Р 55986-2022. – Силос и силаж. Общие технические условия. М.: Российский институт стандартизации. 2022. – 16 с.

4. Виноградов И.С., Лазарев Н.Н. Комплексная оценка гибридов кукурузы для производства силоса / Кормопроизв. 2023. No 1. С. 26-30.

5. Беломожнов Т.Д., Клименко В.П., Осипян Б.А. Использование гибрида кукурузы Ross 195 для производства силоса в условиях Центрального Нечерноземья. Аграрная наука. 2023. № 11. С. 54-58.

УДК 636.71/.76:631.224.4(477.61)

РАЗНООБРАЗИЕ ОКРАСОВ СОБАК ФРАНЦУЗСКИЙ БУЛЬДОГ В КИНОЛОГИЧЕСКИХ ПИТОМНИКАХ Г. ЛУГАНСКА

Бобырь В.В., Новиченко Т.В.
Научный руководитель – Кретов А.А., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Волосяной покров издавна использовался учеными для составления зоологической систематики, оценки здоровья, типов конституции животных, их акклиматизационной способности, разведения и т.д. На основе многолетних исследований мы пришли к убеждению, что среди морфологических показателей волосяного покрова особое внимание заслуживает соотношение фракций (категорий, типов) волокон, т.е. структура покрова. Информативны и потому ценными являются эти данные при изучении процессов

разведения собак и других видов с одиночно расположенными волосяными фолликулами в коже [1-3].

Французский бульдог на сегодняшний день переживает пик популярности. Одновременно с наращиванием поголовья этих уморительно забавных собак, у профессиональных заводчиков возникло много вопросов и горячих споров, связанных с окрасом. Согласно стандарт французского бульдога FCI-Standard №101 (17.04.2015) «Окрас собак французский бульдог: от светло палевого до рыжего, с тигровинами или без них, с белыми пятнами или без них. Мочка носа всегда черная во всех окрасах, никогда не может быть коричневой или голубой. Полностью белый окрас при условии черной обводки век и при черном цвете мочки носа является допустимым, но такие особи не используются в разведении из-за риска получения глухого потомства» [4-5].

Окрас у собак – это сложный признак, подчиняющийся различным законам наследования. У каждой собаки может присутствовать только пара генов из каждой серии, причем всегда один ген получен от отца, а другой - от матери.

В связи с чем, была поставлена цель работы, исследовать разнообразие окрасов у собак породы французский бульдог в кинологических питомниках г. Луганска.

Материалом для исследований служили результаты глазомерной оценки волосяного покрова и данные первичного зоотехнического учета. Исследования проведены на 59 собаках породы французский бульдог, разводимых в питомниках и у заводчиков Луганского кинологического клуба.

Луганский кинологический клуб имеет 3 питомника и 3 заводчика, где насчитывается 59 голов собак породы французский бульдог.

В питомнике «Вива Вита», владелец – заводчик Бобырь Виктория, насчитывается 19 собак, которые имеют следующие окрасы: палевый рыжий с черной маской – 10 собак или 52,6%; палевый светлый (песочный) – 7 собак или 36,8%, палевый рыжий без маски – 1 собака – 5,3% и бело-рыжий – 1 собака – 5,3%.

В питомнике «Ма Глори Де Виктория», владелец – заводчик Суздалева Виктория, насчитывается 5 собак, которые имеют следующие окрасы: палевый рыжий с чёрной маской – 2 собаки или 40,0%; палевый светлый (песочный) – 1 собака – 20,0% (); палевый рыжий без маски - 1 собака – 20,0%; бело-тигровый – 1 собака – 20,0%.

В питомнике «Мери Маус», владелец – заводчик Черникова Елена, насчитывается 5 собак, которые имеют окрас: палевый рыжий с черной маской – 2 собаки или 40,0%; голубо-палевый – 1 собака – 20,0%; чёрный мерле – 1 собака – 20,0%; лиловый – 1 собака – 20,0%.

У заводчика Лебедевой Натальи насчитывается 14 собак, которые имеют следующие окрасы: голубой – 4 собаки или 28,6%; голубо-палевый – 2 собаки – 14,3%; палевый рыжий с чёрной маской – 2 собаки – 14,3%; тигровый – 2 собаки – 14,3%; палевый светлый (песочный) – 1 собака – 7,1%; чёрно-белый – 1 собака – 7,1%; лиловый – 1 собака – 7,1% и бело-голубо-палевый – 1 собака 7% ();

У заводчика Колпиченковой Юлии насчитывается 4 собаки, которые имеют следующие окрасы: палевый светлый (песочный) – 3 собаки или 75,0% и бело-рыжий – 1 собака – 25,0%.

У заводчика Прохиной Зинаиды насчитывается 12 собак, которые имеют следующие окрасы: палевый светлый (песочный) – 3 собаки или 25,0%; палевый рыжий с чёрной маской – 3 собаки – 25%; голубой – 3 собаки – 25,0%; чёрно-белый – 1 собака – 8,3%; голубой палевый – 1 собака - 8,3%; голубой мерле (мраморный) – 1 собака – 8,3%.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы, что в Луганском кинологическом клубе 59 собак породы собак породы французский бульдог. Их разведением занимаются 3 кинологических питомника и 3 заводчика. В клубе наиболее распространены и составляют – 76,3%, следующие 4 окраса собак породы французский

бульдог: палевый рыжий с черной маской – 32,2% (19 собак), палевый светлый (песочный) – 25,4% (15 собак), голубой – 11,9% (7 собак); голубо-палевый – 6,8% (4 собаки). Остальные 9 окрасов, составляют в общей сложности 23,7% и представлены 1-2 собаками: палевый рыжий без маски – 3,4%; бело-рыжий – 3,4%; черно-белый – 3,4%; бело-тигровый – 1,7%; бело-голубо-палевый – 1,7%; лиловый – 1,7%; голубой мерле – 1,7%.

Полученные выводы позволяют сделать следующие рекомендации: специалистам кинологического клуба следует обратить внимание на основы наследования окрасов у собак породы французский бульдог, с целью формирование цветового разнообразия; при подборе пар для спаривания, следует учитывать особенности собак породы французский бульдог, с целью недопущения рождения не жизнеспособных особей.

Список литературы

1. Баюров, Л.И. Свойства собачьей шерсти и возможные пути ее использования / Л.И. Баюров, К.Д. Михеева // Научный журнал КубГАУ. - М.: Краснодар, 2022. - №176(02). - С. 4-7.

2. Уиллис, М.Б. Генетика собак / Уиллис, М.Б. - М.: Центрполиграф, 2020. – 220 с.

3. Сотская, М.Н. Генетика окрасов и шерстного покрова собак / М.Н. Сотская. - М.: АСТ: Аквариум-Принт, 2010. – 318 с.

4. Куропаткина, М.В. Французский бульдог. / Куропаткина М.В. - М.: Москва, «Вече», 2006. - 58-59 с.

5. Букаранова, А.В. Особенности строения кожи собак / А.В. Букаранова, А.А. Кретов // Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Молодые ученые в аграрной науке» (25 – 26 апреля 2023 года). – Луганск: ЛГАУ, 2023. – С. 181-184.

УДК 798.22

СПЕЦИФИКА ОТБОРА ЛОШАДЕЙ ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ВЕРХОВОЙ ЕЗДЕ

Греков Д.И.

Научный руководитель – Мирошниченко И.П., доцент, канд. с.-х. наук,

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,

г. Луганск, РФ

Конный спорт занимает в системе физического воспитания значительное место [2, 3, 4, 5, 6, 7,]. Развивает ловкость, терпение, настойчивость, находчивость и решительность, он является отличным средством всесторонней физической подготовки и вырабатывает у занимающихся высокие волевые качества. Это спорт мужественных и смелых людей. Спортсмен-конник обязан обладать особыми качествами, не столько физическими, сколько психологическими и духовными, коренным образом, отличающим его от представителей других видов спорта [1, 8]. Конный спорт – это единственный Олимпийский вид спорта, где наравне с человеком выступает животное, где оценивается их общая работа.

Но без хорошей учебной лошади не вырастить настоящего конника-спортсмена. Каким бы ни был опытным тренер и талантливым ребенок, никак не обойти роль четвероногого учителя, который будет безвозмездно передавать свой опыт юному всаднику и прощать первые ошибки. Любой человек, любящий верховую езду – будь то квалифицированный профессионал или прокатчик-любитель – через всю жизнь проносит теплые воспоминания о своем первом наставнике, который после занятия ненавязчиво выпрашивал угощение. Очень важно, чтобы впервые в жизни человек сел на ту лошадь, которая не отпугнет его от конного спорта и лошадей в целом, не оставит тяжелой моральной и даже физической травмы [6].

Именно поэтому нас заинтересовала тема подбора лошадей для начального обучения верховой езде.

Целью работы было определить основные критерии отбора конского поголовья для обучения верховой езде в группах начальной подготовки.

Для этого ставилась задача определения необходимых критериев отбора лошадей для начального обучения, что позволит в будущем повысить качество и безопасность учебного процесса.

Наблюдение проходило в течении всего времени проведения эксперимента. Наблюдалось взаимодействие отдельных пород лошадей с тренерами и детьми в процессе проведения учебного занятия, учитывался возраст лошадей и их рост.

На основании наблюдения, можно выделить факторы, влияющие на использование лошадей в группах начального обучения.

1. Состояние здоровья;
2. Возраст лошади;
3. Дурные привычки.

Можно выделить несколько особенностей эксплуатации лошадей в группах начального обучения.

1. Главная – это общая величина нагрузки. Объем нагрузки достаточно велик. По протяженности занятия это 60 минут, но учебные лошади редко ходят одно занятие в день, обычно они работают 4-5 часов.

Интенсивность нагрузки, ее напряженность незначительна. Большой объем нагрузки, и малая интенсивность обусловлены этапом начального обучения. Сначала всадники обучаются чистить и седлать, управлять и правильно сидеть в седле на шагу. Затем учатся ездить рысью – сначала по несколько минут, после репризы рыси доходят до 10 минут продолжительности. Такая нагрузка невелика и не утомляет животное. Лишь к завершению процесса начального обучения, когда всадники осваивают галоп, выезжают в поля, интенсивность нагрузки возрастает. Средняя интенсивность нагрузки составляет около 45% от интенсивности работы лошади в группах этапа первичной специализации.

2. Лошади в группах начального обучения должны быть покладистого характера, без опасных вредных привычек, с устойчивой психикой.

3. Для групп начального обучения больше подходят лошади в «возрасте», так как они менее пугливы, обладают уравновешенным темпераментом, они более терпеливее относятся к ошибкам и неумению начинающих всадников благодаря своему опыту

Говоря о пригодности лошадей к использованию в группах начальной подготовки, следует выделить несколько критериев, по которым можно лошадь оценивать:

1. Принадлежность к породной группе или породе.
2. Возраст, пол и состояние здоровья.
3. Характер (темперамент) и наличие дурных привычек.
4. Принадлежность к породной группе, проще говоря, порода лошади тесно связана с третьим критерием - характером.

На основании проведенной выявлено три фактора влияющие на использование лошадей в группах начального обучения:

– половая принадлежность: в основном используются мерины, но если лошадь спокойная, добронравная, не представляющая опасность для всадника, то можно встретить и кобыл и жеребцов;

– состояние здоровья: в зависимости от физических возможностей животного, их болезней, пороков;

– возраст лошади влияет на величину нагрузки и ее интенсивность.

Список литературы

1. Демин, В.А. Динамика промеров у молодняка лошадей русской верховой породы / В.А. Демин, Е.В. Рябова // Современные достижения и актуальные проблемы в коневодстве: Сборник докладов международной научно-практической конференции, Дивово, 14 июня 2019 года. – Дивово: Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства, 2019. – С. 73-79.

2. Демин, В.А. О связи результатов заводских испытаний лошадей полукровных пород с их последующим спортивным использованием / В.А. Демин, Г.В. Харламова, М.А. Политова // Доклады ТСХА,

Москва, 01 января – 31 декабря 2009 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2009. – С. 457-461.

3. Камбегов, Б.Д. Бонитировка в двухлетнем возрасте и спортивная карьера русских верховых лошадей / Б.Д. Камбегов, В.А. Демин, Г.В. Харламова, М.А. Политова // Аграрная наука. – 2009. - № 11. - С. 22-

4. Корнилова, В.А. Оценка племенной ценности спортивных лошадей русской верховой породы / В.А. Корнилова, М.В. Бородкин, Е.Ф. Сизов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 2(34). – С. 114-117.

5. Радзевич, А.Н. Экстерьер и спортивные качества лошадей / А.Н. Радзевич, И.П. Иванова // Вестник ОмГАУ. - 2018. - №1 (29). – С. 51-56.

6. Рябова, Е.В. Взаимосвязь между показателями спортивной работоспособности лошадей русской верховой породы и некоторыми другими параметрами / Е.В. Рябова // Аллея науки. – 2018. – Т. 1. – № 5(21). – С. 618-621.

7. Рябова, Е.В. Породный состав лошадей победителей и призёров соревнований по выездке / Е.В. Рябова, И.Б. Цыганок, В.А. Демин // Иппология и ветеринария. – 2021. – № 2(40). – С. 45-50.

8. Чалова, Н.А. Современные технологии в области генетики и селекции свиней / Н.А. Чалова // Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике: материалы XVII Международной научно-практической конференции, Кемерово, 13–14 ноября 2018 года. – Кемерово: Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт, 2018. – С. 223-232.

УДК 636.6.087.8:591.4

РОСТ ОРГАНОВ МОЛОДНЯКА ЯИЧНЫХ ПЕРЕПЕЛОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА БАЙКАЛ ЭМ-1

Гриньо Е.А., Мелентьева С.А.
Научный руководитель – Кретов А.А., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Перспективными препаратами для стимулирования роста и профилактики желудочно-кишечных заболеваний молодняка сельскохозяйственных птицы считаются пробиотики. Они действуют главным образом на микрофлору пищеварительного тракта и обмен веществ, благодаря чему улучшаются процессы расщепления и усвоения питательных веществ кормов [1, 2].

Пробиотики используют для улучшения процессов пищеварения, ускорения адаптации животных к высокоэнергетическим рационам, повышения эффективности использования корма и продуктивности птицы [3].

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что исследования направленные на изучение влияния различных форм пробиотиков на рост молодняка птицы является актуальным и представляет интерес как в научном, так и в практическом отношениях [4].

В связи, с чем была поставлена цель, исследовать рост органов молодняка перепелов при использовании пробиотического препарата Байкал ЭМ-1.

Пробиотическая кормовая добавка Байкал ЭМ 1 – это культуральная жидкость, содержащая бактериальные клетки и продукты метаболизма лакто- и бифидобактерий: *Lactobacillus casei 21, Lactococcus lactis 47, Saccharomyces cerevisiae 76* и *Photopseudomonas palistris 108*. «Байкал ЭМ 1У» – это прозрачная жидкость без осадка с цветом от светло - до темно-коричневого, pH 2,8…3,5, с приятным кефирно-силосным запахом. Препарат используется непосредственно в практике кормления сельскохозяйственных животных и птицы, так и для ферментации кормов.

Использование пробиотического препарата проводили в условиях перепелиной фермы ИП «Никитина Е.И.» Краснодонского района по следующей схеме. Перепелят после вывода из инкубатора 1 ноября 2023 года по принципу пар-аналогов разделили на 2 группы: контрольную (505 голов) и опытная (n=555 голов). Птицу всех групп кормили полнорационными комбикормами, согласно рекомендуемым нормам. Опытной группе

дополнительно вместе с водой при поении давали препарат Байкал ЭМ-1 в разбавлении 1:1000, 1:500 и 1:100 в зависимости от возраста.

С целью изучения динамики роста органов перепелов в возрасте 1, 5, 19, 26 и 33 суток было забито по 5 однотипных перепелят разного пола каждой группы. После препарирования проводили взвешивание органов на весах RADWAG WPS 360/c/1c с точностью до 0,001 г. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием рекомендаций С.Б. Стефанова Н.С. Кухаренко (1988) [5].

Научно-производственный опыт показал, что введение в рацион пробиотического препарата оказало определенное позитивное влияние на предубойную массу и рост органов молодняка перепелов.

На начало опыта живая масса перепелят в суточном возрасте была практически одинаковой и колебалась в пределах 10,1-10,2 г. По завершению выращивания, к 33 суткам, перепела опытной группы превосходили по предубойной массе сверстников контрольной группы на 3,7 – 5,2 г или 2,1–3,2 %.

Рассматривая рост органов кожного покрова (пера, кожи и копчиковой железы) установлено, что их общая масса за период выращивания увеличилась в 20–25 раз с 0,73–0,74 г до 15,35–19,20 г. Превосходство опытных перепелят над контрольными по массе пера проявилось уже на 5 сутки и составило в опытной группе – на 0,09 г или 16,9 %. В период активного роста органов кожного покрова с 12 по 26 сутки достоверных отличий по массе не обнаружено. Однако к концу выращивания (на 33 сутки) превосходство перепелят опытной группы вновь проявилось по массе пера и составило в опытной группе – 0,65 г или 9,9 %. По массе копчиковой железы достоверных отличий между группами не установлено.

Масса органов пищеварения перепелов (железистого и мышечного желудков, тонкого и толстого кишечника, печени) изменялась с 1,30–1,31 г до 16,48–21,42 г. Общая масса органов пищеварения во все исследуемые периоды была несколько выше у перепелят опытной группы, однако достоверных различий не установлено.

Органы дыхания (трахеи, легких) перепелят увеличиваются почти в 30 раз с 0,08 г до 1,77-2,20 г. Влияние пробиотика на рост этих органов проявилось лишь у взрослых перепелов, когда масса легких у перепелов опытной группы была выше на 0,43 г или 24,3%.

Органы мочевыделения перепелят (мочеточники, почки) увеличиваются в 20 раз с 0,07–0,08 г до 1,42–1,45 г. Достоверных различий между группами по массе органов мочевыделения не обнаружено.

Масса сердца перепелов за период выращивания изменяется с 0,08 г до 1,32–1,52 г и у взрослых перепелов опытной группы была выше на 0,17 г или 12,9 %.

Масса иммунных органов перепелов, селезенки и клоакальной железы, увеличивается с 0,052 г до 0,19–0,22 г и с 0,012–0,014 до 0,23–0,25 г соответственно. Достоверных различий между группами по массе иммунных органов не установлено.

Половые органы перепелов за период с 1 по 33 сутки растут с 0,007–0,01 г до 0,66–1,19 г – у самок и до 1,98–2,56 г – у самцов. Пробиотический препарат стимулировал рост половых органов, вследствие чего их масса у взрослых самок опытной группы была выше на 0,45 г или 68,2 %. Масса половых у самцов была выше в опытной группе, однако разница не достоверна.

Масса потрошеных тушек перепелов (без кожи) изменяется с 2,10–2,11 г до 83,30–91,84 г, то есть в 40–45 раз. Применяемый препарат стимулировал рост костной и мышечной ткани, вследствие чего масса тушек перепелов опытной группы была выше контрольной на 4,67–8,17 г или 5,6–9,6 %.

В костной основе тушки существенная разницы установлена в росте костей грудки, в частности масса грудины у взрослых перепелов опытной группы была выше на 1,16–1,49 г или 26,5–32,3 %.

Мышечные компоненты тушки перепелов увеличивались в 75-85 раз с 0,64-0,65 г до 48,72 до 55,98 г. Действие препаратов способствовало росту у перепелов опытной группы мышечной ткани в области груди и бедра. В частности, масса грудных мышц у взрослых перепелов опытной группы была выше на 1,56–2,92 г или 5,9–10,3 %. Масса бедренных мышц у взрослых перепелов опытной группы была выше на 1,91–2,40 г или 11,9–14,3 %.

Применение пробиотического препарата «Байкал ЭМ-1У» при выращивании молодняка перепелов, позволило повысить сохранность и рост органов, что привело к повышению прибыли от реализации на 24,4% и рентабельности производства молодняка перепелов на 15,8%.

При выращивании молодняка перепелов рекомендуем применять пробиотический препарат «Байкал ЭМ-1У» начиная с первых суток жизни в дозе 0,018 мл на 1 гол. на 1 голову. После 11 и 22 дня жизни дозировку препаратов удваивать. Введение в рацион перепелов пробиотической кормовой добавки «Байкал ЭМ-1У» позволило повысить сохранность поголовья и валовый прирост живой массы.

Таким образом, использование пробиотического препарата Байкал ЭМ-1 в период выращивания перепелов (с 1 по 33 сутки) способствует повышению их предубойной массы на 2,1–3,2%, что обусловлено увеличением массы грудных мышц – на 5,9–10,3 %, бедренных мышц – на 11,9–14,3 %, костей грудины – на 26,5–32,3%, перьев – на 9,9 %, сердца – на 12,9 % и половых органов у самок – на 68,2 %.

При выращивании молодняка перепелов рекомендуется применять пробиотический препарат «Байкал ЭМ-1У» начиная с первых суток жизни в дозе 0,018 мл на 1 гол. на 1 голову. После 11 и 22 дня жизни дозировку препаратов удваивать. Введение в рацион перепелов пробиотической кормовой добавки «Байкал ЭМ-1У» позволило повысить сохранность поголовья и рост органов у молодняка перепелов.

Список литературы

1. Правдин, И.В. Эффективность комбинирования пробиотиков с фитобиотиками в рационе птицы: анализ литературных данных / И.В. Правдин, Л.З. Кравцова, В.Т. Толегенова, Н.А. Ушакова // Птицеводство. – 2023. – №1. – С. 22-27

2. Аракчеева Е.Н. Использование комплексной пробиотической добавки в кормлении индейки / Аракчеева Е.Н., Забашта Н.Н., Марченко А.Ю., Лисовицкая Е.П., Быченко Н.В., Москаленко Е.А. // Аграрная наука. – 2022. - 360 (6). – С. 52–57.

3. Кундрюкова, У.И. Рациональное использование пробиотиков и фитобиотиков в птицеводстве для получения мяса цыплят-бройлеров и перепелов высокой пищевой ценности: научно-практические рекомендации / У.И. Кундрюкова, Л.И. Дроздова, И.А. Шкуратова, И.А. Лебедева, М.В. Новикова. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2023. – 48 с.

4. Кретов А.А. Возрастные изменения микробиоценоза слепых отделов кишечника перепелов в условиях интенсивного использования / А.А. Кретов // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения: материалы V международной научно-практической интернет-конференции по актуальным проблемам в области биотехнологии (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ 8 декабря 2022 года) – Орел: Орловский ГАУ, 2022. – С. 371-377.

5. Стефанов, С.Б. Ускоренный способ количественного сравнения морфологических признаков / С.Б. Стефанов, Н.С. Кухаренко. – Благовещенск: Амурупрпромиздат, 1988. – 27 с.

УДК 636.2.082.35/.085.63:633.15.003.13

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЛАЖНОГО ЗЕРНА КУКУРУЗЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ

Гусев Д.Д.
Научный руководитель – Зеленков А.П., профессор, доктор с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В научной литературе утверждают, что потенциал зерновых кормов, а особенно – кукурузы, ячменя и пшеницы до сих пор используют недостаточно эффективно [1]. В результате изменения климата и повышения летних температур в южных регионах Российской Федерации сократился период вегетации многих кормовых растений. В итоге фуражное зерно не достигает полного созревания, а при его сушке, наряду с высокими затратами энергии, теряется существенная часть питательных веществ [2, 3].

Поэтому сегодня являются актуальными исследования, направленные на изучение эффективности простых и дешевых приемов сохранения кормового зерна во влажном состоянии [4]. При этом может быть перспективной технология силосования плющеного зерна кукурузы молочно-восковой спелости с влажностью 38-40 %, но эффективность использования такого зерна, в частности, при интенсивном производстве говядины, необходимо детально изучить.

В соответствии с этим была поставлена цель: определить эффективность силосно-концентратных рационов бычков с содержанием влажного силосованного зерна кукурузы, в сравнении с такими же рационами, зерновая часть которых является традиционной.

Для опыта сформировали две группы бычков красно-пестрой молочной породы в возрасте 12 месяцев, по 15 голов в каждой. Первая группа была сформирована из молодняка с живой массой 285,4±2,74 кг, масса бычков второй группы составляла 287,1±3,12 кг. Интенсивное выращивание подопытных животных планировали до 18 – месячного возраста.

Опыт был проведен методом сбалансированных групп-аналогов, группы животных формировали с учетом живой массы, возраста, упитанности и состояния здоровья [5].

Силосно-концентратные рационы бычков обеих групп, одинаковые по показателям питательности, были рассчитаны на получение среднесуточного прироста живой массы молодняка 900–1000 г. При этом в состав комбикорма бычков I группы вводили жмых подсолнечника, сухое зерно кукурузы (0,6–0,8 кг), ячменя (0,7–1,0 кг) и пшеницы (0,7–0,9 кг), а также минеральные элементы и премикс. Комбикорма бычков II группы были составлены на основе силосованного зерна кукурузы желтой с влажностью 38–40 % (1,1–1,5 кг), кроме которой были использованы такие же компоненты, как и в комбикорме бычков I группы. Несмотря на разный состав комбикормов в рационах животных обеих групп, основные показатели их питательности были практически одинаковыми.

Влажное силосованное зерно кукурузы заготавливали по современной технологии в «биг-бэгах». В состав влажной (38–40 %) массы зерна кукурузы вносили закваску «Biomin Biostable», которая является набором штаммов лактобактерий, встречающихся в силосе в естественных условиях.

Улучшение вкусовых и ароматических качеств кормов полнорационной смеси при введении в ее состав влажного консервированного зерна кукурузы обеспечило повышение потребления кормов бычками в среднем от 93,2 до 98,7 %, по сравнению с вариантом, когда зерновую часть рационов составляли лишь из сухих компонентов. При этом за 183 дня опыта фактическое потребление бычками II группы обменной энергии кормов оказалось выше на 983 МДж (5,4 %), их сухого вещества – на 89,0 кг (4,9 %), а переваримого протеина – на 9,3 кг (6,1 %).

Вследствие этого в 18 месяцев бычки II группы по показателю живой массы (461,8±8,15 кг**)** достоверно превосходили сверстников I группы на 23,0 кг (5,2 %). Их среднесуточные приросты (в среднем – 955 г за учетный период опыта) также были больше на 13–14 %, а затраты обменной энергии кормов на 1 кг прироста живой массы (111,3 МДж) – меньше на 16 МДж (14,5 %), сухого вещества (11,0 кг) – на 1,7 кг (15,5 %), сырого протеина (0,93 кг) – на 126 г (13,5 %).

Использование влажного консервированного зерна кукурузы вместо традиционных сухих компонентов комбикормов, в нашем опыте способствовало увеличению показателя убойной массы подопытных бычков от 248,2 ±4,33 кг до 263,3±4,8 кг (на 15,1 кг – 6,1 %), а убойного выхода молодняка – от 57,0 до 57,6 %.

При введении в рецептуру комбикормов влажного плющеного силосованного зерна кукурузы, за счет улучшения продуктивного использования кормов и увеличения интенсивности роста бычков, обеспечивается повышение интенсивности трансформации совокупной энергии технологического процесса производства говядины в прирост живой массы и увеличение коэффициента биоэнергетической эффективности выращивания молодняка на 0,16 % (от 2,6 до 2,76 %).

Введение влажного консервированного зерна кукурузы в рационы бычков силосно-концентратного типа при интенсивном выращивании по двухстадийной технологии с новой системой нормирования кормления увеличило стоимость кормов бычков опытной группы на 764,8 руб. (4,9 %) за 183 дня опыта, что повысило себестоимость прироста этих животных за период опыта на 1274,7 руб. в расчете на 1 голову. Вместе с тем, за счет существенного (на 13,8 %) увеличения интенсивности роста молодняка при скармливании ему в составе комбикормов влажного зерна кукурузы, прибыль от условной реализации прироста за период опыта увеличилась на 2665,8 руб. (в 2,1 раза), а рентабельность выращивания молодняка – от 9,9 до 19,2 %.

Таким образом, для более эффективного использования бычками при интенсивном выращивании кормов полнорационной смеси на 14–16 % и увеличения интенсивности роста молодняка мясного назначения на 13–14 %, а его живой массы в возрасте 18 месяцев – на 5–6 % предлагаем наряду с традиционными сухими компонентами в составе зерновой части рационов использовать влажное (38-40 %) зерно кукурузы желтой в количестве до 1,5 кг, консервированное современным способом силосования в «биг-бэгах» с применением органических консервантов.

Список литературы

1. Конструирование рецептов комбикормов для животных и птицы / В.С. Линник, И.Т. Мирошниченко, Ф.М. Снегур, Ю.С. Зубкова, Т.И. Пащенко ; под. ред. В.С. Линника. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2021. – 314 с.

2. Продуктивное действие рационов и регламентированного кормления в скотоводстве: монография / Н.Н. Швецов, М.Р. Швецова, Г.С. Походня [и др.]. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2022. – 259 с.

3. Технологические основы производства продукции животноводства / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, Г.А. Зеленкова [и др.] – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с.

4. Киреева, К.В. Результативность производства молока при введении в рацион сухостойных коров и на раздое влажного плющеного зерна кукурузы / К.В. Киреева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – № 9 (191). – С. 76-81.

5. Методика научных исследований : учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г.И. Левахин. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. – 88 с.

УДК 597.554(477)

ПУТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ СТЕРЛЯДИ В РЕКАХ ДОН И СЕВЕРСКИЙ ДОНЕЦ

Коваленко Е.Н.
Научный руководитель – Медведев А.Ю., профессор, доктор с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»,
г. Луганск, РФ

Стерлядь – рыба семейства осетровых, обитающая в крупных реках Европы, а также Сибири вплоть до Енисея на востоке. Стерлядь – единственная из осетровых речная пресноводная рыба. И нерестится, и живет в реке. За эту особенность ее можно называть речным осетром.

Уязвимые популяции осетровых рыб, которые мигрировали между пресными и солеными водами, были практически полностью истреблены. В настоящее время эти виды находятся под угрозой исчезновения из-за различных факторов, таких как чрезмерная эксплуатация, разрушение их мест обитания, ухудшение условий для размножения, браконьерство, а также интенсивные загрязнения, вызванные деятельностью по добыче углеводородов в морях. Стерлядь включена в Красную книгу МСОП как «вымирающий вид»; занесена в Приложение II CITES и Красную книгу России [1].

Исходя из этого, была поставлена цель – определить особенности распространения стерляди *(Acipenser ruthenus*) в реках Дон и Северский Донец и предложить способы восстановления здесь ее популяций.

Азово-Черноморский бассейн является уникальным по своей продуктивности и рекреационной значимости. В последние десятилетия бассейн подвергся значительному антропогенному воздействию, что привело к изменениям в его экосистеме, уменьшению продуктивности и структуры биомассы, появлению новых видов гидробионтов. При этом рыбное хозяйство в данном регионе было ключевой отраслью на протяжении всей истории.

Статистически достоверные данные об уловах донской стерляди отсутствуют, ввиду потери с конца 1980-х гг. промыслового значения. Имеющиеся данные по промысловой статистике в бассейне р. Дон за 1946-1952 гг. свидетельствуют, что самая весомая часть уловов в этот период – 20,7 % – приходилась на туводные формы: щуку, сома и стерлядь. Уловы стерляди составляли 1,1 %, в то время как других осетровых – 0,25 %. Объемы добычи стерляди на протяжении реки 270 км без учёта участка, занимаемого ныне Цимлянским водохранилищем, в среднем ежегодно составляли более 2 т [3].

До строительства Цимлянского водохранилища участки лова стерляди располагались в районе г. Азова и станицы Елизаветинской, от станицы Романовской до станицы Пятиизябинской (ныне Цимлянское водохранилище), в низовьях рек Медведица и Хопер, по Дону вплоть до г. Воронежа, а также по реке Северский Донец вплоть до Луганска [5].

Что касается реки Северский Донец, то за 40–60 лет XX века стерлядь стала редкой практически во всем ее бассейне, за исключением нижней части среднего течения и нижнего течения. В 70–80-х годах прошлого столетия она, как считается, полностью исчезла из Северского Донца. Однако, по некоторым данным, стерлядь природного происхождения сохранилась в среднем течении [4].

Строительство плотин ГЭС имело негативное воздействие на популяции стерляди, приводя к сокращению ее мест обитания и смещению ее скоплений. Это также снизило эффективность естественного воспроизводства и уловов рыбы.

Таким образом, антропогенное преобразование реки Дон и ее притока Северский Донец, начатое в начале XX в. и продолженное после 1952 г., нанесло непоправимый ущерб популяциям стерляди, как и всем осетровым видам рыб. Возникла необходимость в

развитии искусственного воспроизводства этих рыб в рыбоводных заводах с выращиванием и выпуском жизнестойкой молоди в естественный водоем.

В качестве рекомендаций для решения этой важной задачи наукой предложены несколько вариантов, таких как доместикация диких производителей осетровых рыб, выращивание зрелых самок и самцов по принципу «от икры до икры». Разработаны и апробированы на донских заводах интенсивные технологии выращивания донской стерляди разного возраста с использованием естественных кормов и комбикормов. Эти наработки успешно используют на рыбоводных заводах при выращивании потомства для пополнения естественных запасов и формирования продукционных стад.

Одной из основных причин, которые длительный период времени не позволяли эффективно заниматься восстановлением популяции стерляди на территории Луганской Народной Республики, было отсутствие технологий выращивания рыбопосадочного материала данного вида, основанных на использовании фитнесс-тренинга рыб. Сегодня это можно сделать с применением установок замкнутого водоснабжения, при определенной модификации технологии выращивания РПМ (использование воды из Северского Донца, приближенный к природным термический и световой режимы, выработка реакции молоди стерляди на хищников и прочее). Без УЗВ такой подход к выращиванию молоди рыб был бы фактически невозможным, но установки данного типа уже стали доступными как с технической, так и с экономической точек зрения, что позволяет использовать их как лабораторную базу в научной работе по восстановлению биоразнообразия гидробионтов.

В собственных исследованиях мы решаем задачу отработки технологии выращивания рыбопосадочного материала стерляди с использованием принципов фитнесс-тренинга молоди для обеспечения эффективности интродукции в водный бассейн Северского Донца с целью восстановления местной популяции, исчезнувшей более чем полвека назад.

На основании проведенной нами аналитической работы можно сделать вывод, что неразумный вылов осетровых и, в частности, стерляди в течение XX века поставил под угрозу безвозвратной потери не только промысловые запасы этих видов, но и само их существование. Поэтому искусственное разведение стерляди приобрело исключительно важное значение не только с точки зрения научно-практических экспериментов, но и как стратегический общегосударственный комплекс мероприятий в рыбоводстве, направленный на сохранение и увеличение ценных видов водных биоресурсов во внутренних водоемах не только Луганской Народной Республики, но всей Российской Федерации в целом.

Список литературы

1. Абросимова, Н.А. Результаты научных разработок для восстановления популяции донской стерляди / Н.А. Абросимова, С.С. Абросимов // Состояние популяции стерляди в водоемах России и пути их стабилизации: материалы докладов. – М., 2004. – С. 210-219.

2. Некоторые аспекты проблемы сохранения и восстановления популяции стерляди (Acipenser ruthenus) в Азово-Донском районе / Л.Т. Горбачева [и др.] // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоёмов Азово-Черноморского бассейна /Сб. науч. тр. Ростов н/Д: ФГУП «АзНИИРХ», 2011. – С. 287-299.

3. Проблема сохранения и восстановления популяции стерляди Acipenser ruthenus (Acipenseriformes, Acipenseridae) в бассейне реки Дон / Е.Н. Пономарева [и др.] // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2009. – № 6. – С. 21-23.

4. Шандиков, Г.А. Редкие виды рыб бассейна Северского Донца Северо-восточной Украины / Г.А. Шандиков, Г.Л. Гончаров // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Серия: биология. – 2008. – № 828.

5. Яковлев, С.В. Восстановление численности стерляди в бассейне р. Дон на участке выше плотины Цимлянской ГЭС / С.В. Яковлев // Состояние популяций стерляди в водоемах России и пути их стабилизации. – М.: «Экономика и информатика». – С. 186-192.

УДК 636.2.034/.082.35(47-13)

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ И КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОД НА ЮГЕ РОССИИ

Ковренников И.В.
Научный руководитель – Зеленков А.П., профессор, доктор с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В настоящее время вопрос обеспечения населения России говядиной высокого качества сохраняет актуальность, а в условиях санкционной политики рассматривается в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны [1, 2]. Вместе с тем специализированное мясное скотоводство не имеет больших темпов развития, поэтому в ближайшие десятилетия основную массу говядины здесь все еще будут производить за счет выращивания бычков молочных и комбинированных пород. Вместе с тем, в связи с повышением уровня молочной продуктивности молочного стада, его численность в стране будет уменьшаться, что обуславливает и уменьшение количества молодняка скота мясного назначения.

В таких условиях очень важно иметь правильное представление о современном уровне показателей мясной продуктивности молочного скота. На Юге России основными породами являются черно-пестрая молочная и красная степная породы [3], поэтому изучение их мясной продуктивности сегодня имеет как научное, так и практическое значение.

Исходя из этого, была поставлена цель исследований – изучить показатели мясной продуктивности бычков черно-пестрой молочной породы, в сравнении со сверстниками красной степной породы, в хозяйственно-климатических условиях Юга России.

Для научно-хозяйственного опыта сформировали две группы бычков в возрасте 12 месяцев по 15 голов в каждой. Первая группа была сформирована из молодняка красной степной породы с живой массой 273,6±3,16 кг, вторая – из сверстников черно-пестрой молочной породы, живой масса которых составляла 281,3±3,35 кг. Выращивание подопытных животных планировали до 18- месячного возраста.

Опыт проведен методом сбалансированных групп-аналогов [4]. Группы животных формировали с учетом породного фактора, живой массы, возраста, упитанности и состояния здоровья. Рационы бычков, одинаковые для обеих групп, были рассчитаны на получение прироста их живой массы 900–1000 г в сутки [5].

Рационы молодняка соответствовали нормативным показателям. Отклонение от нормы содержания сухого вещества, фракций клетчатки, сахара и сырого жира максимально составляло 3–5 %, в то время как обменная энергия и сырой протеин в рационах отвечали норме на 100 %. Основные соотношения питательных веществ и энергии в рационах были выдержаны. Благодаря внесению премикса в полнорационные смеси бычков также были сбалансированы микроэлементы и витамины. Разработанные рационы, одинаковые для бычков обеих групп, были способны обеспечить их плановую интенсивность роста и выявить уровень мясной продуктивности, а межгрупповые различия могли быть обусловлены только влиянием породного фактора.

Изучение особенностей продуктивного использования кормов животными красной степной и черно-пестрой молочной пород в возрасте 13 и 16 месяцев не позволило выявить существенных различий. Потребление полнорационной смеси составило 92,7–94,0 %. Однако породный фактор все же влиял на эффективность трансформации питательных веществ и энергии полносмешанных рационов в прирост живой массы молодняка. Превосходство бычков черно-пестрой молочной породы по живой массе в возрасте 18

месяцев (438,3±6,20 кг) над сверстниками красной степной оказалось достоверным ($p<0,05$) и составило 17,2 кг (4,1 %).

В свою очередь, это обусловило уменьшение затрат кормов на 1 кг прироста массы молодняка: сухого вещества (9,2 кг) – на 0,6 кг; обменной энергии (94,2 МДж) – на 6,1 МДж; сырого протеина (1,55 кг) – на 0,1 кг; нейтрально-детергентной клетчатки (3,72 кг) – на 0,24 кг.

Наряду с тем, что в опыте были получены отличия в показателях динамики роста бычков в пользу черно-пестрой молочной породы, в общем следует отметить невысокий уровень обеих изучаемых пород – живая масса в возрасте 18 месяцев не достигла 450 кг, а среднесуточные приросты молодняка в учетный период опыта были менее 900 г.

Бычки черно-пестрой молочной породы отличались и лучшими убойными качествами. Их превосходство над сверстниками красной степной по массе парной туши (228,6±3,63 кг) достигло 13 кг (6,0 %), по массе внутреннего жира (14,3±0,99 кг) – 1,4 кг (10,9 %), а по убойной массе (242,9±4,45 кг) – 14,5 кг (6,4 %), что обеспечило больший на 1,1 % убойный выход молодняка (55,8 %). Однако назвать достаточной убойную массу бычков 228-243 кг в современном интенсивном производстве говядины нельзя.

При одинаковых затратах совокупной энергии технологического процесса выращивания бычков в послемолочный период, совокупная энергия, накопленная в приросте живой массы молодняка черно-пестрой молочной породы (3197,7 ГДж/год в расчете на 200 голов), оказалась большей на 33,7 ГДж/год (6,5 %), в сравнении с животными красной степной породы. Это позволило увеличить коэффициент биоэнергетической эффективности производства говядины (2,59 %) на 0,16 %.

При одинаковой себестоимости полученного за учетный период опыта абсолютного прироста бычков подопытных групп, прибыль от его условной реализации у молодняка черно-пестрой молочной породы (1981,7 руб.) оказалась больше на 1377,5 руб. чем у сверстников красной степной породы, а уровень рентабельности их выращивания достиг показателя 9,5 %, что на 6,6 % выше. Впрочем, уровень рентабельности производства говядины, не достигающий 10 %, в принципе не может быть показателем высокой эффективности технологии.

Таким образом, исходя из данных наших исследований, можно утверждать, что для производства говядины в молочном скотоводстве Юга России сегодня целесообразнее использовать бычков черно-пестрой молочной породы, у которых основные показатели мясной продуктивности выше на 6-8 %, чем у сверстников красной степной породы. Вместе с тем, здесь необходимо усовершенствовать системы кормления и содержания бычков с целью получения их живой массы 450-470 кг и более в 18 месяцев для обеспечения достаточно высокой экономической эффективности технологического процесса.

Список литературы

1. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. – М., 2017. – 27 с.

2. Родионов, Г.В. Технология производства молока и говядины / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с.

3. Технологические основы производства продукции животноводства / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, Г. А. Зеленкова [и др.] – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 220 с.

4. Методика научных исследований : учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г. И. Левахин. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. – 88 с.

5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – Москва. 2003. – 456 с.

УДК 639.371/.374

ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ОСЕТРОВЫХ, ВЫРАЩЕННЫХ В УСТАНОВКЕ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Кравченко А.С., Ладыш И.А.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Рыба – важный компонент питания человека, который обеспечивает его необходимыми белками, жирами, минералами и витаминами. Пищевая ценность рыбы зависит от множества факторов, включая ее вид, возраст, размер, физиологическое состояние, время и место лова. Однако, одним из ключевых факторов, определяющих качество и полезность рыбы, является среда ее обитания. Лучшие результаты получаются при разведении осетровых в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ), где вода проходит через биологические фильтры для очистки от органических загрязнений. Таким образом, обеспечивается контроль над условиями содержания рыб, что способствует их здоровью и росту [2, 3].

Цель работы заключалась в оценке пищевой ценности осетровых по органолептическим и химическим показателям.

Исследования были проведены на базе лаборатории гидроэкологии и гидробиологии кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «ДонГТУ», которая оборудована комплексом действующих мини-установок замкнутого водоснабжения для проведения исследований по выращиванию различных видов рыб. Объектом исследований являлись осетровые виды рыб: стерлядь и бестер.

Оценка органолептических показателей включала следующие критерии: внешний вид, запах, цвет, наличие наружных повреждений и состояние рыбы, согласно ГОСТ 7631-2008 «Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей».

При определении химических показателей мяса осетровых на предмет наличия белковых соединений, жиров, воды, кальция и фосфора использовали ГОСТ 7636-85 «Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа». Исследования проведены на базе Государственного унитарного предприятия Луганской Народной Республики «Луганский научно-производственный центр метрологии, стандартизации и сертификации» (ГУП ЛНР «ЛУГАНСКСТАНДАРТМЕТРОЛОГИЯ»).

Норматив кормления составил 4-6 % от общего веса рыбы и подкормке 4 раза в сутки. Рацион включал 30 % рыбного фарша (треска), 20 % червей и 50 % кильки [5].

Анализ органолептических характеристик осетровых рыб показал полное соответствие требованиям, предъявляемым к товарной продукции. Внешний вид рыбы был безупречен: она обладает чистой поверхностью и естественным окрасом, покрытым тонким слоем слизи. Отсутствовали какие-либо внешние признаки заболеваний. Аромат рыбы идентичен запаху живого осетрового, без присутствия посторонних запахов. Глаза прозрачные, светлые, без повреждений. Важным критерием является цвет жабр – они были красными и без механических повреждений. Выращиваемые осетровые проявляли признаки жизнедеятельности с естественными движениями тела. Органолептические показатели осетровых в полной мере соответствовали требованиям ГОСТ 7631-2008.

Белки, содержащиеся в мясе рыб, обладают рядом уникальных свойств. Они содержат все незаменимые аминокислоты в пропорциях, которые идеально подходят для организма человека и играют ключевую роль в поддержании его здоровья. Небелковые соединения, такие как экстрактивные вещества, играют важную роль в формировании вкуса и аромата рыбы. Однако, при неправильном хранении, эти вещества могут быть

подвержены нежелательным изменениям, что может негативно сказаться на вкусе и качестве рыбы. Поэтому очень важно соблюдать правила хранения рыбы, чтобы сохранить ее свежесть и вкус [4].

Уровень белка в мясе рыбы может колебаться от 15 % до 20 %, что делает его ценным источником. Стерлядь и бестер имели следующие показатели – 15,26 % и 15 %, соответственно. Из нашего образца бестер незначительно отличался по количеству белка – на 0,26 %, и на 3,83 % было меньше жира с показателями 12,27 % и 16,1 %, что обусловлено различиями в видах рыб и их индивидуальными физиологическими особенностями. Содержание воды в мясе стерляди было 72,5 % и на 3,2 % выше, чем в бестере с показателем 69,3 %, что может сказываться на структуре, консистенции и конечном выходе продукции после прохождения всех этапов технологической обработки. Погрешность испытаний для этих параметров составила 0,5 %. Содержание минеральных веществ в теле рыбы не превышало 3 %, включая такие элементы как фосфор, кальций и др. Массовая доля кальция и фосфора была идентичная для осетровых с показателями 0,14 % и 0,1 %, соответственно с погрешностью испытаний 0,2 % [1, 2].

Результаты проведенных исследований показали, что органолептические и химические показатели мяса осетровых, выращенных в установке замкнутого водоснабжения, соответствует установленным нормам. Это означает, что рыба, выращенная в контролируемых условиях, обладает хорошей пищевой ценностью и может быть использована для производства рыбной продукции.

Список литературы

1. Абрамова Л.С. Поликомпонентные продукты питания на основе рыбного сырья / Л.С. Абрамова // М.: ВНИРО, 2005. – 175 с.

2. Басонов О.А., Химический состав и пищевая ценность мяса осетровых рыб разных генотипов при промышленном производстве / О.А. Басонов, А.В. Судакова // Вестник Ульяновской ГСХА. 2022. №2 (58). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/himicheskiy-sostav-i-pischevaya-tsennost-myasa-osetrovyh-ryb-raznyh-genotipov-pri-promyshlennom-proizvodstve (дата обращения: 12.03.2024).

3. Егорова В.И. Ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности товарной стерляди, выращенной с использованием рециркуляционных технологий / В.И. Егорова, В.В. Наумова, Д.А. Кирьянов, [и др.] // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство, 2018. – №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/veterinarno-sanitarnaya-otsenka-kachestva-i-bezopasnosti-tovarnoy-sterlyadi-vyraschennoy-s-ispolzovaniem-retsirkulyatsionnyh (дата обращения: 29.03.2024).

4. Карабаева М.Э. Товароведение и экспертиза рыбных товаров и морепродуктов: краткий курс лекций для студентов IV курса направления подготовки 38.03.07 Товароведение / Сост.: М.Э. Карабаева // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2017. – 37 с.

5. Федорова, В.С. Выращивание товарных осетровых рыб в малогабаритных установках замкнутого водоснабжения / В.С. Федорова, С.С. Швыдченко, Т.С. Олейник [и др.] // Экологический вестник Донбасса. 2022. – № 4. – С. 5-11.

УДК 573.4

МОТОРНЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПЯТНИСТОГО(ЛЕОПАРДОВОГО) ЭУБЛЕФАРА *(EUBLEPHARIS MACULARIUS)* ПРИ КОРМЛЕНИИ

Кузнецова А.А.
Научный руководитель – Бабурина Н.А., ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, РФ

Пятнистые эублефары *(Eublepharis macularius)* – это средние по размеру ящерицы, с пупырчатой кожей, разнообразным окрасом и толстым хвостом, в котором запасаются питательные вещества. Нынче являются одними из самых популярные экзотические животные за свою неприхотливость в содержании и милую «улыбающуюся» мордочку. Получили широкое распространение благодаря развитию террариумистики, которая

приходится перспективным направление для сохранения видового разнообразия. Уже проводились успешные попытки сохранить вид в условиях террариума. Так, например «Кайенская коротконогая жаба», которая в естественной среде вымирала из-за заболевания, была сохранена условиях террариума [1]. Отсюда следует, что таким образом можно сохранить множество животных, даже тех, которым нужен особенны климат, ведь его можно создать в условиях террариума. Поэтому популяризация террариумистики, и в том числе привлечение внимание к террариумным животным, в частности эублефарам, может помочь сохранению биологического разнообразия на нашей планете.

Общей чертой позвоночных, к которым также относится и эублефар, является латерализированное поведение. Ранее функциональная асимметрия рассматривалась как качественная особенность человеческого мозга, однако исследования показали, что она присуща всем позвоночным и может влиять, например, на восприятие шума животными, а также область зрительного разрешения [2]. Таким образом понимание латерализации у организмов или отдельно взятых популяций представляет собой важный аспект для осмысления эволюционного развития и функциональных особенностей.

Исследование было проведено с участием 16 эублефаров, которые наблюдались во время потребления сверчков. Каждый съел от 3 до 9 кормовых объектов. Наблюдение проводилось посредством просмотра видеоматериала на скорости 0,25х.

Рассматривать моторные предпочтения эублефаров при кормлении мы начали с наблюдения. Эублефары относятся к тем хищникам, которые выжидают свою добычу и только затем нападают. Однако понимание этого не дает полного понимая о действительном поведении этих животных во время охоты.

Достигнув нужного расстояния эублефар полностью замирает, фиксируя взгляд на цели. В этот момент один глаз становится преобладающим, готовясь к предстоящему моменту нападения. Иногда Эублефар в этот момент, если стоит вплотную случайно касается жертвы. После чего она пугается и убегает. Иногда эублефар реагирует и успевает ее поймать, иногда нет. Точно нацелившись, чтобы схватить добычу, исследуемый хищник совершает стремительный выпад. Эублефар открывает пасть, скручивает шею в дорсальном направлении. Широко раскрывает пасть. Для моментального захвата нападает по одну из сторон жертвы. После чего моментально смыкает пасть. Выпад и захват добычи происходит в мгновение ока. Затем Эублефар отступает назад. Нами было замечено, что не редко после поимки, изучаемый хищник уводит голову в сторону: влево или вправо, или оставляет прямо. Возникла гипотеза о том, что выбор Эублефара в какую сторону отводить голову может быть связан с его латерализацией, являющимся одной из общих черт позвоночных животных [3].

Оценивалось положение головы животного в момент после захвата добычи. Наблюдением определялось в какую сторону эублефар изогнет шею. Для определения степени выраженности предпочтения в повороте головы в одну сторону относительно другой и прямого положения был использован адаптированный под цели исследования коэффицент Малашичева, предложенный А.Н. Гилёвым. Унимануальный коэффициент Малашичева (УКМ), показывающий выраженность действий одной лапой в поведении особи [4].

Расчёт коэффициента производился по формуле: $УКМ = \frac{л+п}{л+п+б} \times 100\%$, где Б – число актов, при которых эублефар не поворачивал голову, П – количество раз, когда животное предпочло повернуть голову направо, Л – налево. Для оценки латерализации применялось среднее значение адаптированного индекса рукости [5], расчитываемое по формуле: $ИР = |\frac{л- п}{л + п}|$, где П – количество раз, когда животное предпочло повернуть

голову направо, Л – налево. Если модуль ИР был выше 0,80, эублефар считался латерализованным.

Результаты исследования показали, что 75% эублефаров проявили латерализованное поведению в аспекте, связаным с поворотом головы (по ИР). Однако лишь 62,5% из них выраженно проявляли предпочтение к повороту головы влево или вправо, в сравнении с прямым положением. (по УКМ) Эти результаты могут свидетельствовать о том, что эублефары демонстрируют некоторую латерализованность, однако выраженное предпочтение в стороне поворота головы после захвата кормового объекта, сомнительно и близко к подбрасыванию монетки.

Список литературы

1. Anna Gawor, Anna Rauhaus, Detlef Karbe, Karin Van Der Straeten, Stefan Lötters, Thomas Ziegler Is there a chance for conservation breeding? Ex situ management, reproduction, and early life stages of the Harlequin toad Atelopus flavescens Duméril & Bibron, 1841 (Amphibia: Anura: Bufonidae) 2012 г.
2. Vsevolod l. Bianki laterlalizatiqn of functions in the animalbrain 1981г
3. Бабурина Е.К., Ковалёв В.Н. Трансляционные исследования в изучении механизмов и значения межполушарной асимметрии // Материалы Международного молодежного научного форума «Ломоносов-2022» 2022 г.
4. Высоцкая Д.С, Зеленина Е.А. Особенности латерализованного поведения иглистых мышей (Acomys cahirinus Geoffroy) // Пути повышения результативности современных научных исследований: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции 2023 г.
5. Гилёв А., Каренина К., Малашичев Е. Асимметрия использования конечностей у млекопитающих. // Товарищество науч. изд. КМК, 2016.

УДК 636.2.082.35:636.2.083.3/.084.1

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ БЫЧКОВ

Кулишин А.А.
Научный руководитель – Зеленков А.П., профессор, доктор с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Согласно требованиям традиционной системы производства говядины, целью доращивания животных с 6- до 12- месяцев является подготовка рубца к переработке большого количества малоценных грубых кормов на откорме. В связи с этим уровень кормления здесь планируют умеренный – 600-700 г прироста живой массы в сутки [1].

После такой подготовки бычки способны потреблять много растительных отходов, которые не используют другие группы скота [2]. Вместе с тем, низкая концентрация обменной энергии в подобных рационах не позволяет получить высокую интенсивность роста животных. В результате цикл производства говядины увеличивается до 22-24 месяцев и более, качество мясного сырья ухудшается, а его производство становится нерентабельным [3].

Таким образом, сегодня необходимы новые подходы, способные обеспечить приросты бычков на уровне 1000 г в сутки и более. При этом нецелесообразно использовать средний уровень кормления молодняка в послемолочный период, когда он способен проявить максимальную интенсивность роста [4]. Однако выполнить данное условие сложно из-за негативного действия ряда факторов, главным из которых является устаревшая система организации кормления бычков. Использование более прогрессивных ее вариантов сопряжено с увеличением затрат зерновых концентратов. Важно, что здесь эффективность процесса в большой мере зависит от способа содержания животных.

Научных данных в этом направлении недостаточно, поэтому была поставлена цель исследований – изучить эффективность кормления бычков с 6- до 12- месячного возраста в

системе концентрации обменной энергии кормов в сочетании с привязным содержанием и беспривязным содержанием молодняка на глубокой соломенной подстилке.

Для опыта сформировали две группы бычков черно-пестрой молочной породы в возрасте 6 месяцев по 15 голов в каждой с живой массой 176,0±2,13 кг и 177,5±2,02 кг. Опыт проведен методом сбалансированных групп-аналогов [5].

При привязном содержании бычков I группы для удаления навоза использовали транспортер ТСН-3Б. В секции для содержания бычков II группы была сформирована глубокая соломенная подстилка, а способ содержания молодняка был беспривязным.

Рационы бычков, одинаковые для обеих групп в опыте, были рассчитаны на прирост их живой массы 900-1000 г в сутки. Применяли факториальный принцип нормирования, а главными факторами влияния на норму кормления была живая масса бычков и уровень ее суточного прироста. Они определяли основной показатель питательности – концентрацию обменной энергии в 1 кг сухого вещества кормов, который, в свою очередь, обуславливал структуру рационов и количество в них комбикорма.

Содержание концентратов в данных рационах (2,7–3,0 кг) здесь было большим, в сравнении с традиционно принятым при выращивании бычков в этот период. Уменьшение их удельного веса в сухом веществе рационов от 55 % до 37 % в возрасте от 6- до 12-месяцев было скоординировано с особенностями развития молодняка крупного рогатого скота в онтогенезе. По той же причине содержание обменной энергии в 1 кг сухого вещества кормов составляло 10,6–10,0 МДж и уменьшалось во второй половине учетного периода опыта (при достижении бычками массы 250–350 кг).

Это сопровождалось увеличением содержания в сухом веществе кормов нейтрально-детергентной клетчатки от 33 до 40 %, а кислотно-детергентной – от 19 до 23 %.

В таких условиях межгрупповые различия в динамике живой массы и показателях интенсивности роста подопытных животных могли быть обусловлены только влиянием способа их содержания.

Факториальная система кормления позволила в опыте достигнуть высокого уровня продуктивного использования кормов. Однако способ содержания бычков здесь не оказал заметного влияния. На наш взгляд, близкие значения средних показателей потребления кормов (93,4–95,6 %) объясняются сравнительно небольшой массой суточного рациона молодняка (13 кг и 20 кг соответственно в возрасте молодняка 9 и 12 месяцев).

Вместе с тем, способ содержания бычков повлиял на эффективность трансформации питательных веществ и энергии кормов в прирост их массы. Превосходство животных II группы, которых содержали беспривязно на несменяемой глубокой подстилке, по живой массе в 12 месяцев (351,7±3,82 кг) над сверстниками I группы, которые во время опыта находились на привязи, составило 13,8 кг (4,1 %) и было достоверным ($p<0,05$). В свою очередь, это обусловило уменьшение затрат кормов на 1 кг прироста массы молодняка на 7-8 %: сухого вещества (7,15 кг) – на 0,6 кг; обменной энергии (73,4 МДж) – на 5,5 МДж; сырого протеина (1,02 кг) – на 0,1 кг (15,8 %); НДК (2,7 кг) – на 0,2 кг.

На наш взгляд, подобная тенденция объясняется большей комфортностью содержания бычков на соломенной подстилке, что уменьшает непродуктивные затраты кормов на компенсацию действия стрессового фактора при их привязном содержании, а также за счет наличия теплого пола в толще несменяемой подстилки.

Исходя из результатов исследований, можно отметить, что общие затраты совокупной энергии при беспривязном содержании бычков, в сравнении с их содержанием на привязи, близки по значению. При первом имеет место уменьшение затрат энергии на 431 ГДж/год (15 %) за счет исключении работы транспортера ТСН-3Б. Вместе с тем, при втором на 1060 ГДж/год (в два раза) возросли совокупные затраты энергии, заключенные в подстилочном материале. Как следствие, коэффициент биоэнергетической эффективности интенсивного выращивания бычков увеличился от 2,96 до 3,09 %.

При одинаковой себестоимости прироста живой массы, преимущество в его величине между бычками в условиях беспривязного содержания на глубокой соломенной подстилке составило 12 кг (7,6 %), что обусловило повышение уровня рентабельности интенсивного выращивания бычков с организацией кормления в системе концентрации обменной энергии от 13,0 % до 21,5 %.

Исходя из полученных результатов, для повышения интенсивности роста бычков в молочном скотоводстве предлагаем организовать их кормление в системе концентрации обменной энергии в сухом веществе кормов в комплексе с беспривязным содержанием молодняка на глубокой несменяемой подстилке.

Список литературы

1. Линник, В.С. Настольная книга фермера-скотовода / В.С. Линник, А.Ю. Медведев, Г.Н. Кузнецов и др. – Луганск: Элтон-2, 2016. – 295 с.

2. Крупный рогатый скот : содержание, кормление, болезни : диагностика и лечение / Под редакцией А.Ф. Кузнецова. – СПб. : Издательство «Лань», 2022. – 624 с.

3. Технологические основы производства продукции животноводства / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, Г.А. Зеленкова [и др.] – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 220 с.

4. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 636 с.

5. Методика научных исследований : учебное пособие / В.И. Левахин, С.И. Николаев, А.В. Харламов, Г.И. Левахин. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. – 88 с.

УДК 636.03

САПРОПЕЛЬ И ЦЕОЛИТ В КОРМЛЕНИИ ПОЛИГАТСРИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Свиридов С.И.

Научный руководитель – Заикина А.С., доцент кафедры кормления животных

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,

г. Москва, РФ

Балансируя рационы сельскохозяйственных животных и птицы по минеральным элементам используются различные кормовые добавки, выпускаемые на промышленных предприятиях. Для удешевления рациона, без существенной потери питательности и доступности возникает необходимость поиска новых источников минеральных веществ. Это и стало целью нашей работы: провести анализ отечественных и зарубежных источников литературы об использовании сапропеля и цеолита в кормлении полигастричных сельскохозяйственных животных.

В Брестской области при включении в рацион дойным коровам сапропеля с месторождения «Удходва» установлено, что включение в состав комбикормов для дойных коров 4 и 6 % сапропеля органического оказало положительное влияние на потребление кормов, затраты снизились на 4,9%, а физиологическое состояние и обменные процессы, протекающие в организме животных привели к увеличению продуктивности на 9,5 и 9,1 % соответственно. Стоит упомянуть об улучшении биохимических показателей крови. К примеру, в крови животных II, III и IV опытных групп, по сравнению с контрольными аналогами, установлена тенденция к повышению концентрации эритроцитов на 10,9 %, 17,2 и 8,8 %. Насыщенность эритроцитов крови – гемоглобином – у II и III группы оказалась выше, чем контрольных аналогов на 20,2 и 9,9 %.

В результате изучения динамики молочной продуктивности установлено, что у животных контрольной группы за период опыта снизился среднесуточный удой молока базисной жирности на 1,2 кг. При использовании добавки органического сапропеля коровам II группы в количестве 4,0 % привело к повышению среднесуточного удоя базисной жирности на 5,3 кг. Введение 6,0 % сапропеля повысил продуктивность опытных коров III группы на 4,2 кг с начала опыта. Скармливания сапропеля на протяжении трёх месяцев дойным коровам отразилось на содержании жира в молоке. Так, в молоке

животных III опытной группы данный показатель увеличился на 0,29 п. в сравнении с аналогами контрольной группы [1].

Использование в кормлении бычков комбикормов с включением 4 %, 6 и 8 % сапропеля взамен зерна злаков повышает на 3,4-12,5 % трансформацию обменной энергии рациона в приросты живой массы, в результате чего коэффициент продуктивного использования обменной энергии корма повышается с 0,27 до 0,29-0,33. Количество сапропелей в составе комбикорма при откорме бычков может составлять 6-8 %. Такие комбикорма охотно поедаются животными, стимулируют обменные процессы в организме, в результате среднесуточные приросты повышаются на 2-3,5 % при снижении затрат кормов на получение прироста до 8 % [2]. Включение в рацион сапропеля молодняку крупного рогатого скота при выращивании на мясо, позволяет сэкономить дорогие корма и повысить способность энергии корма на прирост живой массы.

В опыте овцы породы буубей из I и II опытных групп к рациону дополнительно получали сапропель в дозе 0,5 и 0,6 г г/кг ж.м., цеолит в расчете 0,15 и 0,20 г/кг ж.м. В конце опыта по достижению 7-мес. возраста живая масса у овец контрольной группы равнялась 38,6 кг, уступая опытным группам на 6,99 % и 1,30 %. У овец контрольной группы абсолютный прирост составил 8,2 кг, у 1-ой опытной группы (11,0 кг), у 2-ой опытной группы – 8,5 кг. По среднесуточному приросту живой массы овцы контрольной группы уступили опытным группам на 34,15 % и 3,65 % соответственно. Следовательно, скармливание кормовых добавок (сапропель и цеолит) молодняку овец, способствовало повышению живой массы, скорости роста во все периоды их выращивания, благодаря лучшему использованию питательных и минеральных веществ корма [3].

Скармливание сухостойным коровам в составе рациона минерально-витаминного премикса на цеолитовой основе обусловило активацию их пищеварительной деятельности, проявившуюся в повышении переваримости протеина на 4,6 % ($p<0,05$); жира – на 16,5 ($p<0,01$); клетчатки – на 7,9 ($p<0,05$) и БЭВ – на 6,8 ($p<0,05$), по сравнению с животными, получившими добавки аналогичного состава на основе отрубей.

Включение добавок на основе цеолита взамен премикса П60-6М в рацион лактирующих коров II и III групп повысило переваримость протеина на 3,8 и 4,1 % ($p<0,01$), жира – на 5,9 и 8,1 % ($p<0,01$ и 0,001), клетчатки – на 3,8 и 5,0 % ($p<0,05$ и 0,01) и БЭВ – на 5,2 и 6,5 % ($p<0,05$). Также повысилась интенсивность обмена азотистых и минеральных веществ, что повлекло, увеличение коэффициентов их продуктивного использования.

Использование премикса на основе цеолита способствовало лучшему усвоению азотистой части корма. Так, сухостойные животные опытной группы усвоили его на 18,8 г больше, при этом переваримость азота у них увеличилась на 8,8 %.

Таким образом, премикс на основе цеолита способствует увеличению ассимиляции сухостойными коровами азотистой части корма, то есть меньше выделяется с мочой, больше удерживается и откладывается в организме [4].

Список литературы

1. Сапропель нового месторождения в кормлении коров / Д.М. Богданович, т.л. сапсалёва, А.М. Глинкова [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. – 2022. - №1. – Т. 57.

2. Эффективность кормления молодняка овец с использованием нетрадиционных кормовых добавок / Михаил Григорьев, Наталия Черноградская, Александра Григорьева, [и др.] // Journal of Agriculture and Environment. - 2021. - №4. - (20).

3. Использование сапропелей в кормлении крупного рогатого скота / В.О. Лемешевский, В.С. Гмир, Т.М. Натынчик // Биотехнология: достижения и перспективы развития сборник материалов II международной научно-практической конференции. Полесский государственный университет. – 2017. – стр. 71–74.

4. Эффективность использования цеолитсодержащих премиксов в рационах коров / М.Г. Маликова, И.Н. Ахметова // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №1.

УДК 636.082.35:636.2.084.41/.085.68

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛНОСМЕШАННЫХ РАЦИОНОВ ПРИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ БЫЧКОВ

Сидорченко Н.В.
Научный руководитель – Зеленков А.П., профессор, д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В настоящее время для обеспечения рентабельного производства говядины в странах СНГ уровень прироста живой массы молодняка не должен быть ниже 900-1000 г в сутки. При этом традиционная система кормления бычков подлежит усовершенствованию в вопросах нормирования и использования новых методик составления рационов [1, 2].

Вместе с тем, вопрос максимального уровня продуктивного использования кормов животными остается актуальным, а предметом исследований здесь, в первую очередь, является эффективность различных способов подготовки кормов [3].

За последние десятилетия рядом исследований подтвержден больший продуктивный эффект полнорационных смесей в кормлении скота, по сравнению со скармливанием кормов в натуральном виде [4]. Однако абсолютное большинство из них было проведено при организации кормления бычков в системе овсяной кормовой единицы, а в условиях современной системы их кормления, где основным показателем питательности рационов, определяющим структуру, выступает концентрация обменной энергии в сухом веществе кормов, подобных исследований фактически не проводили.

Исходя из этого, была поставлена цель: в контексте новой системы кормления изучить эффективность полнорационных смесей, в сравнении с их использованием в натуральном виде, при интенсивном выращивании бычков в молочном скотоводстве от 12- до 18- месячного возраста.

Для опыта сформировали две группы бычков-сверстников черно-пестрой молочной породы в возрасте 12 месяцев по 15 голов в каждой с живой массой 299,8±3,71 кг и 296,4±3,50 кг. Опыт проведен методом сбалансированных групп-аналогов. Группы животных формировали с учетом породного фактора, живой массы, возраста, упитанности и состояния здоровья. Результаты обрабатывали методами вариационной статистики [5].

Рационы бычков, одинаковые для обеих групп в опыте, были рассчитаны на получение прироста их живой массы 900-1000 г в сутки. Бычкам I группы корма раздавали в виде полнорационной смеси, а их сверстники II группы получали корма в натуральном виде. При этом комбикорм рассыпали по силосу, а сено раздавали отдельно.

Принцип нормирования был факториальным, а факторами влияния на норму была живая масса бычков и уровень ее суточного прироста. Исходя из их значений, определяли основной показатель питательности рационов – концентрацию обменной энергии в 1 кг сухого вещества. При этом удельный вес в структуре комбикорма (42–47 %) был обусловлен именно этим показателем (10,5–10,2 МДж в 1 кг сухого вещества).

При составлении рационов учитывали расщепляемость кормового протеина в рубце бычков. Клетчатку разделяли на нейтрально-детергентную и кислотно-детергентную фракции. Легкопереваримые углеводы балансировали с помощью кормовой свекольной патоки, которую разводили в три раза водой и поливали силос для повышения уровня поедаемости животными II группы. Бычкам I группы патоку вносили в миксере в состав полнорационной смеси. Необходимая концентрация витаминов и микроэлементов в рационах была достигнута с помощью введения в их структуру премикса в количестве 1-1,5 % от массы комбикормов.

Таким образом, рационы молодняка в опыте, одинаковые для обеих групп, соответствовали нормативным показателям и были способны обеспечить плановую

интенсивность роста. Межгрупповые различия здесь могли быть обусловлены только влиянием фактора подготовки кормов.

Исходя из результатов исследований, можно утверждать, что при кормлении в системе концентрации обменной энергии использование полносмешанного рациона не оказало достоверного влияния на продуктивное использование кормов животными. Поедаемость кормов бычками составляла более 90 %, что подтверждает состоятельность усовершенствованной системы кормления и позволяет получить в возрасте 18 месяцев их живую массу 465-475 кг с оптимальными затратами на 1 кг абсолютного прироста 9,0-9,2 кг сухого вещества, 92,4-94,4 МДж обменной энергии и 1,52-1,55 кг сырого протеина. При этом преимущество бычков, использовавших полносмешанный рацион над сверстниками, потреблявшими корма за учетный период опыта в натуральном виде, составило 7,0 кг, но в нашей работе порога достоверности не достигло.

Результаты контрольного убоя бычков также позволяют отметить недостоверные межгрупповые различия в массе парной туши (248,8±3,80 кг и 251,3±5,21 кг), массе внутреннего жира (14,0±1,02 и 13,2±1,67 кг), убойной массе (262,8±4,40 и 264,5±6,84 кг). Это обуславливает увеличение убойного выхода бычков от 56,4 % до 56,7 % при скармливании молодняку полносмешанного рациона.

Использование полнорационной кормосмеси, в сравнении со скармливанием бычкам кормов в натуральном виде, обуславливает увеличение затрат энергии в технологическом процессе на 233 ГДж/год (1,0 %, в расчете на 200 голов), что, при увеличении показателя совокупной энергии прироста живой массы бычков на 14 ГДж/год (2,2 %), обеспечивает повышение коэффициента биоэнергетической эффективности выращивания молодняка от 2,56 до 2,59 %.

В то же время, при одинаковой себестоимости прироста массы бычков (21273,3 руб.), различия в величине этого прироста между бычками I и II групп составили 3,6 кг (2,1 %), что обусловило изменение уровня рентабельности производства говядины только в пределах 16,2–18,7 %.

Исходя из результатов собственных исследований, рекомендуем производству использование полнорационных смесей для бычков в молочном скотоводстве (особенно при планировании высокой интенсивности роста и приростов более 1000 г в сутки) с одновременной организацией кормления молодняка в системе концентрации обменной энергии в сухом веществе кормов.

Список литературы

1. Родионов, Г.В. Технология производства молока и говядины / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с.

2. Технологические основы производства продукции животноводства : учебное пособие / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, Г.А. Зеленкова [и др.] – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 220 с.

3. Валитов, Х.З. Инновационные технологии в скотоводстве : / Хайдар Зуфарович Валитов. – Самара : СамГАУ, 2019. – 32 с.

4. Хохрин, С.Н. Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных : учебник для СПО / С.Н. Хохрин, Ю.П. Савенко. – 2-е изд., – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 300 с.

5. Соколов, И.Д. Введение в биометрию : учебное пособие / И.Д. Соколов, Е.И. Соколова, Л.П. Трошин, О.М. Колтаков, С.Ю. Наумов, О.М. Медведь. – Краснодар, 2016. – 245 с.

УДК 636.52/.58.082.35:636.064.6/.087.6

ДИНАМИКА РОСТА ПЕТУШКОВ ПОРОДЫ АДЛЕРСКАЯ СЕРЕБРИСТАЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОГО БЕЛКА НАСЕКОМЫХ

Фигурак С.Н.
Научный руководитель – Медведев А.Ю., профессор, доктор с.-х. наук,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В контексте обеспечения комбикормовой промышленности новыми источниками протеина высокого качества в России и за рубежом приобрел актуальность вопрос об эффективности использования кормового белка насекомых [1, 2]. На фоне сокращения объемов производства рыбной муки, увеличения стоимости мясокостной и мясной муки, а также белковых концентратов растительного происхождения [3] разработка способов производства белка насекомых и их введения в комбикорма для птицы и ценных видов рыб приобретает большую научную и практическую значимость.

Особенно интересным данное направление может быть в системе органического птицеводства, в которой законом Российской Федерации [4] запрещается использование компонентов комбикормов, имеющих неорганическое происхождение (в частности, химически синтезированных аминокислот), без которых балансирование протеиновой питательности комбикормов сельскохозяйственной птицы всех видов является крайне затруднительным, особенно в условиях ограниченного использования рыбной муки и кормов животного происхождения.

Нашими предыдущими исследованиями определены особенности химического состава, а также аминокислотного состава протеина личинок большого мучного хрущака (Tenebrio molitor) и жука зофобаса (Zophobas morio) при усовершенствовании питательных сред. В результате сделан вывод о том, что их использование в кормлении птицы может быть эффективным способом замены рыбной муки в рецептурах комбикормов, поскольку содержание сырого протеина в муке из их личинок составило 449-490 г/кг. При этом в муке из личинок Zophobas morio содержание лизина нам удалось довести до 39,8 г/кг [5].

Исходя из этого, была поставлена цель исследований – изучить эффективность использования кормового белка насекомых Tenebrio molitor и Zophobas morio в составе комбикормов при выращивании на мясо петушков на повышенных уровнях обменной энергии, протеина и основных аминокислот в системе органического птицеводства.

Для достижения поставленной цели на базе научно-производственного птичника ФГБОУ ВО Луганский ГАУ был проведен научно-хозяйственный опыт. Подопытные группы были сформированы методом сбалансированных групп-аналогов из петушков адлерской серебристой породы, которых от 4-недельного возраста и до убоя в возрасте 16 недель кормили комбикормами, рецептуры которых разрабатывали с учетом требований органического производства мяса птицы на основе современных принципов нормирования и с использованием кормового белка указанных выше насекомых.

В комбикорма петушков I (контрольной) группы белок насекомых не вводили, но содержание рыбной муки (65 % СП) в них было максимально возможным (100 г/кг). При этом содержание обменной энергии в комбикормах для молодняка контрольной группы равнялось 11,9 МДж/кг, сырого протеина – 22,3 %, лизина, метионина+цистина и треонина – соответственно 12,2, 7,4 и 8,3 г/кг. За счет введения в состав комбикормов петушков II (опытной) группы муки из личинок Tenebrio molitor (100 г/кг), удельный вес рыбной муки в рецептурах удалось сократить до 50 г/кг при одновременном увеличении содержания в комбикорме: обменной энергии – до 12,3 МДж/кг, сырого протеина – до 24,4 %, лизина, метионина+цистина и треонина – до 12,8, 7,6 и 8,4 г/кг. В комбикормах

петушков III (опытной) группы содержание рыбной муки также сократили на 50 %, а введение в их состав муки из личинок Zophobas morio (100 г/кг) позволило увеличить содержание обменной энергии до 12,7 МДж/кг, сырого протеина – до 23,4 %, а лизина и метионина+цистина – до 13,8 и 7,5 г/кг.

Таким образом, путем введения в комбикорма петушков мясного назначения адлерской серебристой породы кормового белка насекомых (согласно разработанной схемы опыта) добивались двух целей – частичной замены в рецептурах рыбной муки и увеличения питательности комбикормов до норм кормления цыплят-бройлеров. Отдельно необходимо подчеркнуть, что такое увеличение питательности проводили не за счет жмыхов и шротов, а за счет муки из личинок насекомых с высокими качественными показателями и безупречной экологической характеристикой.

В результате, уже в возрасте 12 недель живую массу петушков II и III групп, по сравнению со сверстниками контрольной группы, удалось достоверно увеличить на 150,5 и 340,7 г (11,9 и 30,0 %, $p<0,01$). В возрасте 16 недель такое преимущество стало абсолютным ($p<0,001$) и составило 205,8 и 667,7 г (13,0 и 42,3 %). При этом прирост массы молодняка II и III групп за учетный период опыта (89 дней) был больше на 202,3 г и 658,2 г (17,6 и 57,0 %).

В наших исследованиях необходимо подчеркнуть максимальную эффективность использования в комбикормах петушков муки из личинок Zophobas morio (III группа). По сравнению со сверстниками, которые в составе комбикормов получали муку из личинок Tenebrio molitor, их масса в возрасте 12 недель оказалась выше на 190,3 г (13,5 %), в 16 недель – на 461,9 г (25,9 %) при максимальной степени достоверности разницы ($p<0,001$). Абсолютный прирост массы молодняка данной группы за весь период опыта был больше на 454,9 г (33,5 %), а среднесуточный – на 5,1 г (33,3 %).

Полученное в опыте преимущество петушков II и III групп в динамике роста над сверстниками контрольной группы мы объясняем повышением уровня питательности комбикормов, а также традиционно низким в последние годы качеством рыбной муки. При этом на 1 кг прироста массы молодняка опытных групп были уменьшены: затраты комбикорма – на 0,75-1,82 кг (17,6-56,9 %), затраты обменной энергии – на 7,2-19,1 МДж (13,7-47,0 %), затраты сырого протеина – на 74,9-369,7 г (7,2-49,4 %), лизина – на 6,5 и 17,0 г (11,9 и 38,5 %), метионина+цистина – на 4,7 и 13,2 г (14,5-55,0 %), треонина – на 5,8 и 17,1 г (16,2-69,5 %). Наиболее высокий уровень использования кормов петушками был достигнут при использовании в рецептурах комбикормов муки из личинок Zophobas morio.

Список литературы

1. Биологические особенности личинок *Tenebrio molitor, Zophobas morio* и *Hermetia illucens* в качестве источника кормового белка для животных / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, В.Г. Сметанкина, А.А. Матковская, А.П. Зеленков, Г.А. Зеленкова // Ветеринарная патология. – 2023. – 22 (2). – С. 19-25.

2. Rumbos, C.I. *The Superworm, Zophobas morio* (*Coleoptera: Tenebrionidae*): A «*Sleeping Giant*» in Nutrient Sources / C.I. Rumbos, C. G. Athanassiou // Journal of Insect Science – 2021. – 21(2). – P. 1-11.

3. Технологические основы производства продукции животноводства / А.Ю. Медведев, Н.В. Волгина, Г. А. Зеленкова [и др.] – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 220 с.

4. Федеральный закон от 25 июля 2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5. Эффективность выращивания личинок *Tenebrio molitor* и *Zophobas morio* в качестве источника кормового белка / А.Ю. Медведев, А.А. Васильев, Ю.А. Гусева, В.Г. Сметанкина, С.Н. Фигурак // Главный зоотехник. – 2023. – №9. – С. 37-47.

УДК 636.4.082.22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА «УРОВЕНЬ АДАПТАЦИИ» СВИНОМАТОК ПРИ ОЦЕНКЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

Холодкова О.С.
Научный руководитель – Самсонова О.Е., доцент, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,
г. Мичуринск, РФ

Воспроизводительные качества свиноматок меняются в зависимости от формообразующих процессов в разные периоды онтогенеза [1]. Кроме того, улучшение показателей воспроизводственных качеств таких как многоплодие, проходит в двух направлениях [2]. Если селекция направлена на улучшение мясных качеств, то достаточным будет отбор по генотипу, то есть отбор ремонтных свинок и хряков от лучших свиноматок стада. Если же селекция направлена на улучшение репродуктивных качеств, то наиболее результативным методом будет отбор ремонтного молодняка от хряков, оцененных по генотипу (продуктивности дочерей), а также от свиноматок, имеющих высокое многоплодие по сумме первого и второго опоросов [3, 4].

Наряду с этим исходя из адаптивной нормы приспособленности было произведено распределение маток по классу, учитывая сумму пробантов по нескольким признакам: живая масса в 2 мес., 6 мес. и длина туловища в 6 месяцев.

Использовали формулу, разработанную В.С. Смирновым (2003) [5]:

$$УА = \frac{ПЖ^2}{Число_опоросов \times ППИ}$$, где

УА – индекс «уровень адаптации»;

ПЖ – продолжительность жизни матки (от рождения до последнего отъема поросят), мес.;

ППИ – продолжительность племенного использования (от начала первой супоросности до последнего отъема поросят), мес.

Проведено изучение воспроизводственных качеств свиноматок, относящихся по мерным признакам к трем классам распределения в популяции (M^-, M^0и M^+).

При изучении связи классов распределения маток с возрастом их первого осеменения установлена определенная закономерность. Прежде всего, более высокое многоплодие было получено от маток класса M^0, спаренных в 9-месячном возрасте. В более позднем возрасте матки класса M^+ имели самые низкие показатели многоплодия (9,2 голов), что на 0,2 головы ниже маток класса M^0 и на 0,4 головы класса M^-.

По показателям крупноплодности поросят существенной разницы между группами не установлено. По молочности также получили преимущество матки класса M^+ при осеменении в 9 месяцев (52,5 кг) и M^- в 11 месяцев (47,7 кг).

Наибольшая разница установлена по показателям массы гнезда и средней массы поросенка во время отъема. Это указывает на необходимость выявления онтогенетических закономерностей в целях отбора и подбора пар, обеспечивающих сочетание по репродуктивным качествам.

Более четко эти отличия проявились у маток с ранним возрастом осеменения. Так, если в группе минус-вариант масса гнезда на время отъема составляла 141 кг, то в группе плюс-вариант она была 160 кг. Поэтому можно заключить, что отбор особей разных классов распределения более желательно вести в период 9-месячного возраста и осеменение тоже.

В этом случае видно преимущество маток плюс-вариант по сравнению с другими классами и даже для маток с более поздним возрастом осеменения.

Исходя из выше изложенного, можно рекомендовать отбор маток в возрасте 8-9 месяцев по показателям живой массы, линейным промерам, определить на этой же основе по индекс «уровень адаптации» особей класса $М^{+}$, которые мы рекомендуем отбирать для собственного ремонта и в дальнейшем для воспроизводства стада.

Список литературы

1. Влияние нетрадиционного корма на экстерьерно-этологические особенности хряков / А.Е. Антипов, А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева, О.Е. Самсонова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2020. № 2(61). С. 127-131.
2. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Индексная оценка конституциональных типов свиней // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2012. № 1-1. С. 143-146.
3. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Взаимосвязь репродуктивных признаков у чистопородных и помесных свиноматок // АПК России: образование, наука, производство: сборник статей II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет. 2021. С. 148-151.
4. Влияние методов разведения на воспроизводительные качества свиноматок / А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева, О.Е. Самсонова, П.С. Бурков // Наука и Образование. 2019. Т. 2, № 1. С. 30.
5. Халак В. Уровень адаптации свиноматок / В. Халак // Животноводство России. 2019. № 9. С. 21-23.

СТРОИТЕЛЬСТВО, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

УДК 712.4

ПРИМЕНЕНИЕ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗЕЛЕНЫХ ЗОН В ГОРОДАХ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Белоусова С.А.
Научный руководитель – Стройный А.М., доцент, канд. с.-х. наук,
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Луганская Народная Республика, один из новых регионов Российской Федерации, занимает площадь в 26,6 тыс. км^2. В Республике проживают более млн. человек. На сравнительно небольшой территории расположено около 2000 промышленных предприятий, из которых 800 являются крупными. Средний ежегодный валовой выброс вредных веществ от всех источников загрязнения в атмосферу составляет около 4 млн. тонн, т. е. более 500 кг на одного человека [1]. Поэтому для создания комфортной среды проживания в больших городах и даже небольших поселках должно уделяться достаточно внимания созданию зеленых зон, парков отдыха и просто защитных лесополос. Однако последнее время, традиционные для выращивания в городской зоне деревья все больше подвергаются воздействию негативной среды вредных выбросов и воздействия деятельности человека страдают от различных заболеваний и вредителей, что ведет к потере декоративных свойств произрастающих деревьев. Так можно обратить внимание на каштаны, еще 5-10 лет назад в городах широко создавались аллеи из высаженных деревьев. Ранней весной декоративный цвет каштанов радовал глаз и до поздней осени деревья оставались зеленными и не требовали особых усилий по уходу. Сейчас все изменилось, каштан подвержен массовому поражению опасным карантинным вредителем – каштановым минером, и эффективных мер борьбы пока не найдено. Уже с первых дней лета декоративные свойства каштан утрачивает и превращается в дерево с сухими и желтыми листьями, которые через время опадают [2].

На территории всех субъектов Российской Федерации уделяется большое внимание озеленению и созданию комфортной среды проживания используя районированные зеленные насаждения или создание экзотических насаждений, но с воссозданием специальной среды. Луганская Народная Республика также планирует развиваться в этом направлении, и мы предлагаем рассмотреть возможность использования дуба черешчатого для создания зеленных зон на территории республики.

Дуб (Quercus L), род деревьев, реже кустарников семейства буковых. Он отличается долговечностью и могучими размерами. На земном шаре насчитывается до 600 видов дуба; у нас в стране, по данным большинства специалистов, - 20 видов. Среди них дуб скальный, дуб грузинский, дуб Гартвиса и дуб монгольский, но наиболее многочислен дуб черешчатый, или летний, - он занимает основную площадь российских дубрав [3].

В хороших условиях деревья развивают могучую корневую систему, высокий прямой ствол и мощную пирамидальную или шатровидную крону. У дубов, выросших на свободе, крона особенно широкая, раскидистая, с толстыми сучьями; в древостое же она менее развита и ствол без сучьев, в виде колонны. Кора деревьев темно-серая, толстая, трещиноватая, но у молодых дубков гладкая.

Дубам можно отвести важную роль в ландшафтном дизайне благодаря своей декоративности, долговечности и устойчивости. Их часто используют как солитеры, а также для создания аллей, живых изгородей и боскетов. Дубы хорошо переносят стрижку и формовку, что позволяет создавать из них скульптурные композиции.

Существует множество декоративных видов и форм дубов, различающихся по окраске и форме листьев, габитусу кроны, особенностям коры. Это позволяет подобрать оптимальный вид для конкретных декоративных целей и ландшафтных условий:

– солитерные растения, предусматривается посадка на открытой лужайке или газоне. Такая композиция подчеркивает масштабность дерева, позволяя ему развить мощный ствол и ровную раскидистую крону;

– как составная часть аллей или линейных посадок. В этом случае расстояние между деревьями может составлять до 20 м. Такие дубовые аллеи создают хорошую тень, защищают дорожки от солнца и ветра;

– для ветрозащиты, мощная корневая система позволяет дубу устойчиво переносить сильные ветры и защищать тем самым растения, произрастающие поблизости. Защитные посадки лучше создавать из крупномеров, тогда сформировать такую зеленую зону можно быстро, и она сразу начнет приносить пользу;

– в пейзажных композициях, имитирующих лес или рощу. Могучий дуб в данном случае выступает центральным "солистом", доминантой всей композиции [4].

Кроме того, используют декоративные формы дуба, отличающиеся цветом листвы, формой кроны, извилистостью ствола. Их высаживают в различных декоративных композициях.

Как ранее отмечалось, существует много разновидностей дубов. Однако лишь некоторые из них используются для озеленения городов. Дубы – это самые выносливые и декоративные деревья, так дуб черешчатый (Quercus robur), по праву считается королем парков и скверов. Это одно из самых высоких лиственных деревьев планеты – его высота может достигать 50 метров! У черешчатого дуба мощный прямой ствол, увенчанный густой раскидистой зеленой кроной. Она напоминает зонтик, защищающий всех обитателей парка от палящих лучей солнца. Молодые дубы растут очень быстро, набирая до метра высоты за год! Однако со временем скорость роста замедляется. Полностью дерево формируется к 20-летнему возрасту. Продолжительность жизни черешчатых дубов составляет 400–500 лет и даже, в некоторых случаях, доходит до 1500 лет. За это время ствол успевает покрыться темной глубоко бороздчатой корой. Черешчатые дубы отлично подходят как для индивидуальных, так и для групповых посадок, их можно высаживать в самых разных парках и скверах. Эти могучие исполины с радостью поделятся тенью со всеми отдыхающими.

Список литературы

1. Министерство природных ресурсов и экологии [электронный ресурс] https://mpr.lpr-reg.ru/2470-problemy-zagryazneniya-atmosfernogo-vozduha-na-territorii-luganskoy-narodnoy-respubliki-i-puti-ih-resheniya.html (дата обращения: 06.04.2024).

2. Трушева Н.А., Иванова К.К. Болезни и вредители каштана конского обыкновенного (aesulus hippocastanum) в москве // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2019. №54. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bolezni-i-vrediteli-kashtana-konskogo-obyknovennogo-aesulus-hippocastanum-v-moskve (дата обращения: 05.04.2024).

3. Байдаков Е.С. Лесоводственная оценка состояния дуба черешчатого (Quercus robur) в условиях Вологодской области /руководитель А.А. Карбасников. Вологда-молочное., 2020.

4. Студия ART Story. Дубы в ландшафтном дизайне – декоративные виды и варианты их использования [электронный ресурс] https://dzen.ru/a/ZX1TYgiMcWLgEcvn (дата обращения: 07.04.2024).

УДК 332.36:631

РОЛЬ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

Борисова Л.С., Севастьянов С.В.
Научный руководитель – Заруцкий И.Д., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Землеустройство выполняет одну из главных ролей в поддержании благосостояния человечества, ведь земля – это незаменимое и бесценное благо, которое является основой существования человека и его деятельности, а также базисом для экономического развития и главным источником продовольствия. Деятельность землеустройства затрагивает не только принципы применения земли и её ресурсов, территориальной организации, но и рассматривает землю, как средство производства и важный природный ресурс для всех секторов экономики [1].

Основные проблемы, которые относятся к землеустроительной отрасли [2] — это:

1. Утрата достоверности полученной информации, а также устаревание баз данных о количественном и качественном состоянии земли;
2. Разрушение инфраструктуры сельскохозяйственной отрасли;
3. Появления несоответствия в имеющихся в базе и полученных пространственных данных;
4. Достаточно большое время затрачивается для оформления землеустроительной документации;
5. Стоимость землеустроительных услуг достаточно высокая.

Цифровая трансформация одно из главных нововведений в современном мире, которое коснулось и землеустройства. Сегодня большинство операций производятся при помощи компьютеров, а все бумажные носители диджитализируются – переводятся в цифровую форму. Государственная поддержка в данном вопросе значительно способствует продвижению внедрения ИТ-технологий в виде грантовых конкурсов на совершенствования технологий, снижение налогов для компаний, работающих в сфере ИТ-технологий, а также предоставляются низкие проценты для ипотечного кредитования специалистам данной сферы.

К проблемам и сложностям более быстрого проведения процесса цифровизации стоит отнести отсутствие единого программного обеспечения для обработки данных. Например, при расчете кадастровой стоимости в разных регионах существуют свои особенности, из-за которых и возникали некоторые разногласия.

Для того, чтобы организовать полный цикл в сфере земельно-имущественных отношений была создана публично-правовая компания «Роскадастр», которая будет осуществлять мониторинг сохранности сетей геодезии, создаст единую картографическую основу в электронном формате, объединит весь фонд геоданных, а также станет сопровождать информационные системы как ИТ-оператор. Это позволит населению оперативно и качественно получать любые услуги, например, выписки из Единого государственного реестра недвижимости. Также важным онлайн-сервисом в настоящее время является публичная кадастровая карта, а также дополнительные сервисы «Земля для туризма» и «Земля для стройки», которые содержат сведения о типах участков и объектах капитального строительства. Этими сервисами может воспользоваться любой гражданин, и они очень востребованы [3].

Данные сервисы помогут эффективно и оперативно предоставлять услуги, как отдельным гражданам, так и всему предпринимательскому сектору. Планируется

установить строгие сроки для большинства регистрационных процедур, которые не превысят одного дня.

Программа «Национальная система пространственных данных» [4] была запущена в России в 2022 году с целью достижения стратегических приоритетов, таких как разработка и внедрение цифровых геопространственных решений, повышение качества предоставляемых услуг Росреестра и обеспечение полноты и достоверности пространственной информации. Эта программа открывает новые возможности для цифровизации пространственных данных, включая использование новых земельных участков для строительства жилой недвижимости и создание единой федеральной геодезической сети. В рамках этой программы будут реализованы различные мероприятия и инициативы, направленные на усовершенствование пространственных данных и содействие развитию страны в целом.

Применение современных цифровых технологий значительно упростило работу землеустроителей. Теперь создание 3D планов местности осуществляется при помощи ЭВМ и передового программного обеспечения, что позволило существенно сократить время и трудозатраты. Также процессы геодезической съемки стали более эффективными благодаря использованию современных приборов, позволяющих проводить съемку одному человеку и автоматически предоставлять результаты. Беспилотные летательные аппараты оказывают помощь в проведении геодезических работ, позволяя быстро снимать большие территории. Для автоматизации процесса анализа площадей и процесс формирования данных графического материала применяется программа ArcMAP. Данная программа позволяет по рассчитанным координатам исходных точек и проектных границ рассчитать разбивочные материалы [5].

Естественно, при решении проблем озвученных ранее не обойтись без помощи высококвалифицированных специалистов, таких, как геодезисты, землеустроители, кадастровые инженера, ИТ-специалисты, управленцы. Именно данных перечень профессионалов может поспособствовать наиболее оптимальному внедрению цифровых продуктов в сферу земельно-имущественных отношений. Особенно важной окажется работа таких специалистов в муниципалитетах, ведь она позволит не только сократить средства по проведению кадастровых работ, но и улучшить в целом систему управления земельными ресурсами.

Реализация национальных пространственных данных, как мы можем сейчас наблюдать, затруднена разрозненным государственным управлением. Создание единого цифрового документа, объединяющего нормативные акты, ускорит технологические процессы, улучшит качество и скорость предоставляемых услуг, оптимизируя распределение времени и ресурсов на другие проекты.

Таким образом, можно сделать вывод, что чем проще будут предоставляться услуги в сфере земельно-имущественных отношений, тем больше будет достигнута цель цифровизации. Это в свою очередь позволит произвести более легким процесс внедрения и популяризации цифровых сервисов на федеральном, региональном и муниципальных уровнях.

Список литературы

1. Буров, М.П. Современные проблемы землепользования и государственного регулирования экономики / М.П. Буров // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2016. № 7. С. 6–16.

2. Колобкова, О. А. Проблемы и перспективы развития землеустройства на современном этапе / О.А. Колобкова, О.М. Арефьева // Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития : сборник трудов II Международной заочной научно-практической конференции, Тверь, 20 марта 2017 года. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2017. – С. 80-82. – EDN ZDXFVH

3. Сорокина, Н.Н. Ввод современных цифровых технологий в сфере земельно-имущественных отношений / Н.Н. Сорокина // Современные тенденции развития системы подготовки обучающихся: региональная практика : Материалы международной научной конференции, Красноярск, 12 декабря 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 168-170. – EDN

LIMWEV.1. Бышов Д.Н. Исследование адгезионных свойств перги содержащийся в перговых сотах // Вестник КрасГАУ. 2015. № 7. С. 174–178.

4. Постановление Правительства РФ от 7 июня 2022 г. № 1040 «О федеральной государственной информационной системе «Единая цифровая платформа «Национальная система пространственных данных» // URL: http://pravo.gov.ru.

5. Ярошенко, С.В. Особенности применения современных информационных технологий в землеустройстве и кадастрах / С.В. Ярошенко, В.И. Корнеев, Р.А. Щукин // Наука и образование – Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2020. – С. 278.

УДК 626.17/502/504

ИННОВАЦИОННЫЕ БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Жукова Т.Ю.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»; Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, г. Москва, РФ

С развитием технологий в гидротехнике всё чаще применяются современные геосинтетические материалы. Среди таких материалов большое распространение получил геомат. Геомат – это трехмерный геосинтетический материал, состоящий из нескольких слоев полипропиленовых экструдированных решеток, наложенных друг на друга и связанных с помощью полипропиленовой нити термическим способом. Геоматы обычно используются для того, чтобы защитить грунт от эрозии, закрепить на склоне корни трав, деревьев или небольших растений, а также в строительстве и гидротехнике. В природе существует естественный способ защиты грунтов от эрозии. Одним из вариантов такой защиты является растительность. Растительный покров прекрасно защищает почву от ветровой и водной эрозии. Для предотвращения такого рода явлений необходимо создание и развитие растительного слоя, устойчивого к воздействию эрозии и прочих неблагоприятных факторов. Для этих целей предлагается рассмотреть защитное покрытие, состоящее из комбинации геомата, заполненного грунтом, содержащим семена многолетних трав. Использование геомата для закрепления растительного покрова повышает сопротивляемость грунта эрозии, что при определенных условиях, служит альтернативой жесткой одежды откосов.

При изучении работы травостоя в структуре геомата в качестве крепления откосов канала необходимо обеспечить соблюдение требований по работе сооружения – сопротивление сдвигу, защита от эрозии, поддержание параметров сечения, значение коэффициента шероховатости и др. Для большинства материалов, используемых для облицовки откосов и дна канала значение коэффициента шероховатости «n» существенно не меняется в зависимости от глубины и скорости потока и обычно принимается постоянным. Однако для травяных каналов значение «n» меняется и сильно зависит от глубины и скорости потока [1]. Это изменение вызвано реакцией травы на поток. При увеличении глубины и скорости потока - трава наклоняется, тем самым уменьшается её высота, изменяя её сопротивление, воздействующее на поток.

Стабилизация канала происходит по мере роста травы при условии низкой степени затормаживании. Пока травяной покров полностью не разовьется и окончательно не закрепится, канал не достигает своей максимальной пропускной способности. Вследствие этого гидравлическое проектирование канала с травяным покровом складывается из двух этапов. Первый этап заключается в проектировании канала из условия устойчивости, т.е. в определении размеров канала при наинизшей степени затормаживания. Второй этап заключается в составлении проекта для максимальной пропускной способности, т.е. в

определении увеличении глубины потока, необходимого для обеспечения максимальной пропускной способности при наивысшей степени затормаживания.

На природоприближенное сооружение с применением геомата, заполненного грунтом с посевом многолетних трав в общем случае действуют следующие силы: собственный вес, нагрузки от гидростатического и гидродинамического воздействия воды, активное давление и обратный отпор грунтовых засыпок, а также естественного грунта [2].

Проведенное исследование было направлено на изучение особенностей формирования травостоя разных семян трав в структуре геомата. Результаты данных исследований необходимы для дальнейшего применения покрытия, состоящего из геомата, заполненного грунтом с посевом многолетних трав, а также для определения его гидравлических характеристик, таких как коэффициент шероховатости.

В процессе эксперимента было изготовлено четыре образца покрытия, они состояли из геомата с заполнителем из грунта и посева многолетних трав следующих сортов: райграс, смесь трав, овсяница красная, мятлик луговой. Основа была выполнена из геомата. Образцы геомата укладывались на грунт основания, после укладки в структуру геомата заполнялся грунт, который засеивался семенами многолетних трав. В процессе прорастания трав за образцами велось визуальное наблюдение. Наилучшим образом проявили себя три образца из четырех, они отличались равномерной густотой, это были образцы с сортами трав: «Райграс», «Овсяница красная» и «Смесь трав».

Высота всех образцов травостоя впервые 4 дня опыты сильно не отличалась, оставшиеся две недели опыта высота травостоя стала меняться: «Смесь трав» стала увеличиваться каждый день на 5 мм – 1 см, «Райграс» стал увеличиваться на 1 см, «Овсяница красная» на 1 см, «Мятлик луговой» на 3 – 5 мм. В конце опыта высота роста травостоя четырех образцов соответствовала: «Райграс» и «Смесь трав» – 13,5–14 см, «Овсяница красная» –7 см, «Мятлик луговой» не превысил 4,5 см. Затем рост травостоев вовсе остановился. После проведения опыта, были сделаны разрезы, всех четырех образцов, для сравнения их корневой системы.

Отметим, что первый образец с семенами трав «Райграс» и третий образец с семенами трав «Овсяница красная» в период эксперимента проявили себя наилучшим образом. У данных образцов хорошо развита корневая система, благодаря чему корни растений хорошо обвивают нити геомата и более надёжно фиксируют грунт в структуре, так же образцы обладают значительной связностью, плотностью и упругостью. Остальные два образца «Смесь трав» и «Мятлик луговой» проявили слабые качества. У данных образцов корневая система не полностью обвивает нити геомата и тем самым хуже фиксирует грунт в структуре противоэрозионного покрытия. После проведения эксперимента, продолжительность которого составляла 18 дней, наблюдалось прекращение вегетации всех четырех образцов [3].

Анализируя полученные данные в результате наблюдений за травостоями, рекомендуем использовать сорт травы «Райграс» в структуре противоэрозионного покрытия, для дальнейшего исследования с определением гидравлических характеристик и уточнением коэффициента шероховатости. Следует отметить за счёт армирующих свойств корней травяного посева грунт, находящийся в структуре покрытия, не рассыпается. Сельское хозяйство в настоящее время считается отраслью, требующей значительной модернизации. Многие элементы используемого оборудования разработаны по технологиям, которые морально устарели несколько десятилетий назад. При этом, ни частные, ни государственные хозяйства и их объединения не готовы к значительным финансовым вложениям, так как отрасль может не выдержать данных издержек. По этой причине необходимо искать технические решения, позволяющие провести модернизацию оборудования без значительных финансовых вложений. В первую очередь необходимо

сократить издержки на обработку сельскохозяйственной продукции, а одним из самых энергоёмких процессов является сушка.

Список литературы

1. Мельникова Е.П. Повышение устойчивости грунтовых сооружений путем армирования геосинтетическими материалами // Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике. 2016. № 1. С. 29-34

2. Шнайдер, В.А., Юмашев В.А. Применение геоматов для снижения процессов водной эрозии на откосах земляного полотна / В.А. Шнайдер, В.В. Юмашев /Материалы VII международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Молодежь и научно-технический прогресс в дорожной отрасли Юга России. Волгоград: ВолгГАСУ. 2014. С. 21-27.

3. Zhukova T.Y., Eremeev A.V., Khanov N.V. and Bobur Shodiev. Study of possibility application of anti-erosion coating - geomate with ground and sowing of permanent grasses.E3S Web Conferences, 2023,365,04034.

УДК 712 (075.8)

ЕДИНСТВО ЖИЛОГО ОБЪЕМА И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КАК ОСНОВА АРХИТЕКТУРНОЙ КОНЦЕПЦИИ

Зачиняев Д.О.
Научный руководитель – Бреус Р.В., доцент, канд. тенх. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В настоящее время одним из важнейших критериев при оценке качества малоэтажных домов является их взаимосвязь с природной средой, так как создание полноценной жилой среды лежит в основе гармоничного развития любой личности. Поэтому малоэтажный дом с благоустроенным участком земли можно отнести к числу наиболее комфортных жилых образований.

Данное обстоятельство делает проблему композиционной взаимосвязи интерьера малоэтажного дома и ландшафтного участка актуальной, современной и перспективной.

Цель исследования заключается в изучении приемов архитектурного взаимодействия интерьерного пространства жилого объема и прилегающего ландшафтного участка и разработка на их основе ряда композиционных принципов взаимосвязи интерьера малоэтажного дома и ландшафта.

Композиционная взаимосвязь малоэтажного жилого объема и ландшафтной среды исследуется в рамках зарубежных концепций, получивших наиболее широкое развитие в исследуемый период: концепция органичной архитектуры (современные представители), неомодернизма, минимализма, постмодернизма, хай-тека и деконструктивизма.

В процессе исследований выявлено, что задачей композиционной взаимосвязи жилого объема, интерьера и ландшафта во всех стилях и направлениях является достижение баланса между рукотворной и нерукотворной средой обитания. В основе этого лежит понимание того, что архитектуре свойственна двойственность, когда постройки должны следовать законам природы и удовлетворять потребности человека.

Особенностью пространственного приема в рамках исследуемых концепций является представление о единстве архитектурных и природных форм и, как результат, максимальная слитность интерьера и ландшафта через остекленные поверхности (минимализм, неомодернизм). В органичной архитектуре ограждающие элементы здания часто воспринимаются одновременно и как внешнее укрытие, и как связующее звено между интерьером и внешней средой. В постмодернизме особенностью ограждающих поверхностей являются их метафоричность и символичность, выражающиеся в прерывистости, размытости, незавершенности. Особенностью пола и кровли, как элементов ограждающей оболочки дома в хай-теке является функция связи, а не только

укрытия. В рамках деконструктивизма выявлено понятие «граница-отношение», основанное на рассмотрении пространственной границы как иллюзии и абстракции, не имеющей толщины, тектоники и конструкции, а значит тесно переплетенной с природной средой.

Другой особенностью пространственной взаимосвязи является рассмотрение переходных объемов не как второстепенных элементов по отношению к жилому объему, а как его основного ядра (органичная архитектура, постмодернизм, деконструктивизм). Исключением является малоэтажный жилой объем в хай-теке, где преобладают компактные размеры и отсутствие широкой палитры переходных объемов. Тенденция к уменьшению территории ландшафтного участка рядом с домом нередко приводит к тому, что переходные пространства часто приобретают символический смысл или отсутствуют (минимализм, органичная архитектура, постмодернизм).

Объемно-композиционный прием также приобретает широкое распространение благодаря интерпретации жилого объема как метафоры, отражающей природные образы через элементы конструкции, образно (линейно) и непосредственно (объемно) повторяющие формы ландшафта, фактуру и текстуру природных материалов (органичная архитектура, постмодернизм, хай-тек, деконструктивизм).

Анализ многочисленных примеров позволяет говорить о своеобразии композиционно-пространственного приема взаимосвязи интерьера и ландшафта, которое заключается в стремлении к минимальному изменению прилегающего к дому природного ландшафта, который преимущественно сохраняется в первозданном виде.

Нами также были исследованы футуристические представления о будущем малоэтажной жилой архитектуры, отраженные в ряде научных работ Д. Майдара, Д.Б. Пюрвеева, С.М. Вержникова, А.В. Рябушина, А.В. Иконникова, А.В. Сикачева, Ле Корбюзье, Ф.-Л. Райга, Р. Бэнэма, Мари-Ог Браер, Беатрис Симоно, Дж. Роса. В соответствии с этим выделяется тенденция к мобильности, в результате которой жилые объемы могут стать подвижными и легко трансформируемыми. Кроме этого, выявлена тенденция к «скрещиванию» дома с ландшафтом, выражающаяся в различной степени интеграции жилого объема в рельеф. На основе данных тенденций разработаны модели вертикального, горизонтального и комбинированного мобильного сада в составе передвижного (дом-трейлер) и стационарного малоэтажного жилого дома будущего. Вертикальный мобильный сад представляет собой перемещающиеся вверх и вниз между различными уровнями дома настенные капсулы с растениями, находящиеся с внешней стороны дома (мобильный зимний сад). Горизонтальный мобильный сад – это контейнер с растениями, передвигающийся по горизонтали. Он может быть «внутренним» (в интерьере дома), «подвижным» (и в интерьере, и на фасаде) и «внешним» (сад-прицеп). Комбинированный мобильный сад – это контейнер, совмещающий вертикальную и горизонтальную траекторию движения.

Таким образом, в процессе изучения материалов, выявлены и систематизированы общие приемы композиционной взаимосвязи жилого пространства малоэтажного дома и ландшафта. На основании этого, сформированы общие композиционные принципы взаимосвязи жилого интерьера и ландшафтной среды.

Список литературы

1. Айрапетов Ш.А. О принципах архитектурной композиции И.В. Жолтовского. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 96 с.

2. Ефимов А.В. Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов / А.В. Ефимов, В.Т. Шимко и др. - М.: Архитектура – С, 2004. – 504 с.

3. Колодин К.И. Формообразование объектов загородной среды.: Учебное пособие для вузов. – М.: Архитектура-С, 2004. – 256 с.

4. Лазарева Н.Е. К методике проектирования ландшафтных объектов // Современный коттедж. – 2002. – С. 12–14.

УДК 712 (075.8)

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К БЛАГОУСТРОЙСТВУ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК И РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Лиходедов А.С.
Научный руководитель – Бреус Р.В., доцент, канд. тенх. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В условиях развития любого города, власти озабочены благоустройством городских территорий и их озеленением. Ими предпринимаются практические шаги по благоустройству городской среды и оборудованию детских дворовых площадок. Зачастую прослеживается четкая тенденция наработки количественных показателей в ущерб качественным характеристикам.

В настоящее время стоит задача разработки концепции системного подхода при благоустройстве рекреационных территорий и детских дворовых площадок, который учёл бы не только повышение их комфортности, но и всемерное усиление интеллектуального развития, интеллектуальной направленности, а также всемерное создание оздоравливающих возможностей для детей при озеленении территорий.

Детские дворовые площадки и рекреационные территории должны стать не только пространственной средой для детского отдыха и прогулок, а местом познания и обучения, местом контактов с окружающей природной средой. Кроме спортивно-оздоровительных снарядов и малых архитектурных форм, детские площадки должны оснащаться предметами интеллектуальной, познавательной направленности, помогающими детям познавать окружающую природу, изучить многообразие вещей, созданных человеческим гением.

Целью исследования является разработка научно-обоснованной концепции обустройства детских дворовых площадок и рекреационных территорий интеллектуальной направленности, повышенной экологической безопасности и комфортности, а также улучшение их гигиенических и качественных показателей.

Оздоровление среды обитания на детских площадках и рекреационных территориях, возможна при реализации мероприятий предлагаемой концепции: «Существенное улучшение среды обитания и повышение комфорта на детских дворовых площадках и рекреационных территориях может быть достигнуто путем системного подхода к решению проблем повышения безопасности, рационального зонирования, интеллектуализации (обустройством площадок изделиями и моделями интеллектуально-воспитательного воздействия), экологизации и озеленения с научно обоснованным подбором видов растений оздоровляющего воздействия и в количестве адекватного антропогенному давлению на среду обитания площадки».

Важно, чтобы развиваемая инфраструктура по благоустройству городской среды гармонично вписывалась в образы возводимых и реконструируемых современных зданий и сооружений. При проектировании детских дворовых площадок должно происходить зонирование территории на "тихий" и активный отдых, должен закладываться принцип комфортности для всех возрастных групп, что достижимо чередованием таких зон "через двор". В основу концепции среды обитания, создаваемой средствами архитектурной и образной пластики, духовного, интеллектуального и физического развития, заложены требования познавательной, интеллектуальной игровой деятельности детей, в том числе

детей-инвалидов. Комплекс «детских интеллектуальных центров» — принципиально новая концепция духовного и физического развития детей. В ее основе лежит возможность сконструировать, скомпоновать в одной зоне комплекс игровых, тематических и информативных моделей с элементами алгоритма и ребуса. Такие комплексы состоят из наборных элементов, форм, конструкций и устройств, в том числе и для физических занятий, позволяющие детям разного возраста в одиночку или в совместной игре познавать, изучать и осваивать основные жизненные понятия и ситуации.

Предлагаемые нами элементы и устройства, в том числе и малые архитектурные формы, должны соответствовать следующим требованиям: многофункциональность, информативность, эргономичность, модульность, экологичность, декоративность, безопасность, долговечность, антивандальность и технологичность в изготовлении. В арсенале форм и устройств "детских интеллектуальных центров" малые архитектурные формы, рассказывающие о планетарном устройстве солнечной системы, где в масштабе представлены полусферы планет и звезды основных созвездий, дающие представление о солнечной планетарной системе, удалении планет от Солнца, а их спутников – от планет; календари ацтеков и майя, простые наглядные устройства, демонстрирующие модели маятника, рычага, флюгера, ветряка, солнечных часов, рельефные плиты с буквами алфавита, иероглифами, «арифметика», «классы», «круговой» кегельбан с разной массой шаров, горка-жираф с изменяющимся углом наклона плоскости (шеи и хвоста), кегельбан с катапультой и многие другие.

Новая концепция организации и оснащения детских площадок решает и вопрос интеллектуального развития, т. к. использование в настоящем примитивного «убранства» детских площадок – это упущенные потенциальные возможности при благоустройстве дворов сделать вклад в интеллектуальное развитие детей. Используя архитектурную пластику и повысив архитектурно-художественную выразительность оборудования детских площадок и действующих моделей и устройств привнося красоту и элементы интеллектуальной игровой интриги и алгоритма, детские площадки будут любимым местом не только времяпрепровождения, но и познавательной средой для удовлетворения детской любознательности.

Значительным резервом улучшения экологической и художественной среды городов является возможность повышения уровня благоустройства и озеленения. Одним из сдерживающих факторов является проблема нехватки парковок и, как следствие, въезд автомобилей на газоны. Решение вопроса возможно при применении метода интенсивного озеленения. При интенсивном озеленении растительность высаживают в несколько ярусов: высокие деревья, низкие деревья, кустарники, почвопокровные растения, а в ряде случаев вьющиеся и ампельные растения. Привлекая при проведении работ знания по симбиозу растений и фитоэкологии, возможно существенно улучшить микроклимат и, как следствие, здоровье и психологическое состояние горожан. Даже на малых территориях города, можно создать «оазисы» ландшафтно-дизайнерского озеленения обладающих эстетичной видеоэкологией, имеющие приятные запахи и гармонично вписывающиеся в формируемую художественную среду города. Большие и малые, но благоустроенные на высоком эстетическом уровне и грамотно озелененные территории, улучшают комфортность городской среды.

Таким образом, проблема дальнейшего расширения номенклатуры изделий интеллектуальной направленности для благоустройства городской среды и малых архитектурных форм высокой эстетичности и архитектурно-художественной выразительности с высокими эксплуатационными показателями (в том числе антивандальными) и озеленение, проведенное на научной основе, актуальны и имеют большое значение для повышения комфорта городов, а также повышения интеллекта подрастающих горожан.

Список литературы

1. Мешков Д.А., Наназишвили И.Х. Повышение комфортности городской среды // Жилищное строительство, 2003. – № 10. – С. 25 – 27.

2. Наназашвили И.Х., Бунькина И.А. Детские интеллектуальные центры на дворовых площадках. «Жилищно-коммунальное хозяйство. 2004. № 11. С. 30–32

3. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. – Мн.: Парадокс, 2002. 320 с.

УДК 711.3:502.2

ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ АНТРАЦИТОВСКОГО РАЙОНА ЛНР

Пярн А.А.

Научный руководитель – Конопля Н.И., профессор, д-р с.-х. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Цель исследования заключается в разработке методики, а также технологических решений по реализации дистрибутивного зонирования территории в рамках комплексного социально-экономического зонирования территории, направленного на сохранение производительного потенциала земель.

Природно-сельскохозяйственное зонирование – это процесс определения и классификации территории с учетом ее природных и аграрных особенностей, с целью оптимизации использования земельных ресурсов и устойчивого развития муниципального района [1].

Теоретическая значимость исследований заключается в усовершенствовании теоретических положений землеустроительной науки в области планирования рационального использования земельных ресурсов [1].

Процесс разработки природно-сельскохозяйственного зонирования для муниципального района включает несколько этапов – сбор и анализ данных, определение целей и задач, разделение территории на зоны, разработка рекомендаций и планов, разработка и мониторинг [3].

Неоднородность физико-географической обстановки вызвала большую сложность почвенного покрова юга области в целом и его своеобразие на крупных площадях, выделенных нами в почвенные районы и под районы [1].

Агропочвенный район приурочен к боровой террасе Северского Донца. Здесь широко распространены дерновые почвы, сформировавшиеся под изреженной травянистой растительностью на древнеаллювиальных кварцевых песках.

Неодинаковая мощность почвенного профиля наиболее распространенных почв создает в этом районе пеструю картину свойств пахотного слоя на значительных площадях.

В развитие эродированных почв проявляются две тенденции – развитие эрозии и освоение почвообразованием толщи породы. Мера выраженности той и другой стороны в значительной мере определяет степень комплексности почвенного покрова на больших площадях. На степень развитости почв такого рода повлияли глубина залегания плотной породы и режим увлажнения [2].

Расположение преобладающей площади характеризуемой части Луганской области в пределах Донецкого орогена и примыкающего к нему возвышенного Придонцовья вызвало развитие интенсивной эрозии [2].

Эродированность пашни увеличилась на 17,7% (с 50 до 67,7%) по эродированности пашни с сельскохозяйственных угодий, а также их распаханности ситуация в области по

существующей шкале характеризуется как катастрофическая, а по коэффициенту распаханности земель на склонах как сильная и кризисная

По результатам проведенных исследований, были выделены 3 зоны Антрацитовского района: с минимальным, средним, а также высоким уровнем эрозии почв. Анализируя полученные данные можно сделать вывод о том, что необходимо в корне изменить подходы ведения земледелия, они должны базироваться на научно обоснованном применении систем обработки почвы, севооборотов, удобрений, что позволит сохранить почву и приумножить ее плодородие, при этом внедрение Эколого-ландшафтной системы земледелия будет наиболее эффективным.

Список литературы

1. Королев В.А. Мониторинг геологической среды. М.: Изд-во МГУ, 1995. – 272 с.
2. Пархомец И.Ю. Рекреационные ресурсы Луганщины: пособие по географии родного края – Луганск, 2017. – 118 с.
3. Фисуненко О.П. Природа Луганской области / Луган. гос. пед. ин-т им. Т.Г. Шевченко. – Луганск : Областная типография, 1994. – 234 с.

УДК 347.243

УЧЕТНО-РЕГИСТРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСРЕЕСТРА В 2022 ГОДУ

Степанищева А.А.
Научный руководитель – Яурова И.В.
ГБП ОУ Воронежской области «Воронежский техникум строительных технологий»,
г. Воронеж, РФ

Право собственности и другие вещные права на недвижимость, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

Постановка на государственный кадастровый учет (ГКУ) подтверждает существование объекта недвижимости с характеристиками, позволяющими определить его в качестве индивидуально-определенной вещи. Снятие с государственного кадастрового учета подтверждает прекращение существования объекта недвижимости.

Государственная регистрация прав (ГРП) означает, что государство признает и подтверждает факт возникновения, ограничения (обременения), перехода или прекращения прав. Как правило, государственная регистрация определяет момент возникновения права на недвижимость. Зарегистрированное право может быть оспорено только в судебном порядке. Зарегистрировать право можно только в отношении объекта недвижимости, поставленного на кадастровый учет, то есть сведения о котором содержатся в ЕГРН [1].

Федеральным законом от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 18.03.2023) «О государственной регистрации недвижимости» (далее – Федеральный закон №218-ФЗ) [3] предусмотрена единая процедура, в соответствии с которой кадастровый учет и регистрация прав на недвижимость осуществляются одновременно по одному заявлению.

Однако могут быть такие случаи, когда при подаче документов осуществление ГКУ и (или) ГРП по решению государственного регистратора прав может быть приостановлено. В статье 26 Федерального закона №218-ФЗ указаны 63 причины приостановления осуществления ГКУ и ГРП [3].

Рассмотрим основные причины приостановления осуществления ГКУ и (или) ГРП, которые преобладали в 2022 году.

Согласно информации, официально предоставленной Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (далее – Росреестр) на сайте

https://rosreestr.gov.ru, основными причинами приостановления осуществления ГКУ и (или) ГРП в 2022 году являлись следующие:

1. в отношении земельных участков:

1) пересечение границ земельных участков с границами других земельных участков;

2) площадь земельного участка не соответствует утвержденным градостроительным регламентам ПЗЗ;

3) отсутствуют сведения об объектах капитального строительства, расположенных на земельном участке;

4) нарушен порядок согласования местоположения границ земельного участка;

5) не обеспечен доступ к образуемым земельным участкам;

2. в отношении объектов капитального строительства:

1) специальные условные знаки не соответствую требованиям, либо не приведены в условных обозначениях;

2) не соответствие контура по координатам графической части технического плана, ошибка при указании контура;

3) отсутствует акт приемочной комиссии, подтверждающий завершение перепланировки помещения в многоквартирном доме;

4) отсутствует разрешения на строительство.

Рассмотри статистические данные Росреестра, указанные на сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии https://rosreestr.gov.ru. Доля решений о приостановлении учетно-регистрационных действий с начала 2022 года в январе составила: ГКУ 6%, а ГРП 2%, в октябре: ГКУ 2%, ГРП 1,5%, из чего можно сделать вывод о том, что к концу 2022 года процент приостановок приятия документов для осуществления ГКУ и(или) ГРП значительно сократился [4].

Всего за период февраль-октябрь 2022 года выявлено 352 необоснованных решения: из них 100 необоснованных решений выявлено в ходе заседаний Советов о рассмотрении вопросов, возникающих в практике осуществления учетно-регистрационной деятельности, 48 необоснованных решений выявлено в ходе заседания апелляционных комиссий.

Для снижения доли решений о приостановлении осуществления учетно-регистрационных действий, исключения необоснованных решений о приостановлении осуществления учетно-регистрационных действий, Росреестром были созданы Советы по вопросам Учётно-регистрационной дисциплины (УРД). Основные меры, которые предпринимаются Советами по УДР для снижения и исключения необоснованных решений о приостановлении осуществления учетно-регистрационных действий следующие:

– проводятся служебные проверки в отношении государственных регистраторов прав, допустивших нарушения;

– принимаются меры материального воздействия к государственным регистраторам прав, допустившим нарушения;

– проводится работа разъяснительного характера; информация доводится до сведения всех государственных регистраторов прав [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, в 2022 году процент приостановления осуществления ГКУ и (или) ГРП от начала года к концу года постепенно сокращался, что говорит о высокой эффективности деятельности Росреестра. Кроме того, сократить причины приостановления осуществления ГКУ и (или) ГРП также помогают меры, принимаемые созданными Советами по УДР. Также для сокращения причин приостановления осуществления ГКУ и (или) ГРП нужно более тщательно информировать кадастровых инженеров о вносимых изменениях в земельное законодательство в части подготовки необходимых для осуществления ГКУ и (или) ГРП документов, проводить мониторинг наиболее часто встречающихся причин приостановления осуществления ГКУ

и (или) ГРП для последующего их исключения при подготовке документов кадастровыми инженерами.

Список литературы

1. Жихарева А.В. Анализ изменений функций организаций, осуществляющих учет и регистрацию прав на объекты недвижимости: [Текст] / А.В. Жихарева, В.И. Акимова, И.В. Яурова // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 69-й студенческой научной конференции, Воронеж, 12–22 марта 2018 года. Том Часть 2. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2018. – С. 266-272.

2. Махотлова М.Ш. Проблемы кадастровой деятельности и пути их решения в современной России: [Электронный ресурс] / М.Ш. Махотлова, А.С. Акбашева, К.Ю. Озрокова // Аграрное и земельное право. – 2020. – №6 (186). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-kadastrovoy-deyatelnosti-i-puti-ih-resheniya-v-sovremennoy-rossii (дата обращения: 10.04.2023).

3. О государственной регистрации недвижимости: [Текст]: Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 18.03.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2015 – N 29 (часть I). – Ст. 4344.

4. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: [Электронный ресурс] – URL: https://rosreestr.gov.ru (дата обращения: 10.04.2023).

УДК 712 (075.8)

РОЛЬ МАЛОГО САДА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ

Татаринцев И.С.

Научный руководитель – Бреус Р.В., доцент, канд. тенх. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Малый сад является продуктом суперурбанизированной среды, в которой природный комплекс города дробится на участки все меньших и меньших размеров. Одновременно с миниатюризацией участков, наблюдается разнообразие форм интеграции природы в городскую застройку. Не случайно, термины "карманный сад", "минисад", "микросад" стали все чаще встречаться в публикациях о ландшафтной архитектуре.

Территориальная миниатюризация ландшафтных комплексов ведет к расширению роли и места зеленых насаждений в городской среде, за счет формирования «микроландшафта». При этом важно отметить, что определяющим признаком малого сада является не столько размер, но и степень его ассимиляции, органической «вживленности» в среду обитания человека и придания ей черт одухотворенности. Рассматриваемое явление – как форма очеловечивания и индивидуализации условий жизни, - особенно характерно для ландшафтной архитектуры.

Целью данной работы является изучение особенностей формирования малого сада как объекта ландшафтной архитектуры в городской среде.

Для выявления места и роли малого сада в современном городе, в работе предпринято системное описание его признаков по следующим категориям: функциональное назначение, экологическая устойчивость, социальный комфорт, культурный контекст, духовная направленность.

1. Функциональное назначение. Малый сад является продолжением, развитием базовой функции архитектурного объекта, при этом, в основном выполняет декоративные функции и служит местом отдыха, интеллектуальных занятий. Характер сада, как правило, соответствует назначению объекта. Часто, композиция малого сада включает скульптуры, малые формы, фонтаны и другие элементы, повышающие его композиционные и декоративные свойства. Малый сад должен создавать условия для удобного и комфортного отдыха, а его оснащение и убранство обладать визуальной привлекательностью. Детальность проработки диктуют также и небольшие физические размеры малого сада, а ограниченное число видовых точек предполагает «картинность» композиции.

2. Экологическая устойчивость. Первые сады и огороды, которые появились около жилища, можно считать прототипами малых садов. Они были частью «экологической ниши» человека. Из-за малых размеров и оторванности от естественной природы малые сады уязвимы в экологическом отношении и не могут существовать без постоянной заботы со стороны человека. Отсюда одним из признаков малого сада должна быть его пространственная близость и тесная взаимосвязь с процессами внутри здания. Малый сад является элементом, непосредственно примыкающим к объекту или находящимся внутри его.

3. Социальная комфортность. Малый сад активно влияет на образ жизни людей (в частности, общение). При направленном формировании среды можно не только удовлетворять потребности личности, но и одновременно оказывать общественно желаемое воздействие на ее социальное поведение. Малые сады имеют в наличии условия для поддержания порядка, предусматривают возможность контроля, и поддержание высокого уровня благоустройства. Для формирования атмосферы социального комфорта сад должен иметь небольшие размеры, выраженные границы, и ясную принадлежность. Пространственное решение малого сада, (устройство границ, входов, ориентиров) создает условия для избирательного доступа посетителей.

4. Культурный контекст. Образная система и принципы ландшафтной организации малого сада, применяемые строительные материалы, выбор растений, малые формы соответствуют исторически и географически обусловленному уровню культуры общества в целом и контексту местной культуры, содержательной стороной бытия. Малый сад – один из элементов образного психологического и эмоционального воздействия на индивидуума, средство его воспитания. Малый сад позволяет коммуникативную функцию выполнять наглядно, выразительно и эмоционально-насыщенно. Малый сад подчинен образу и направлен на придание одухотворенности сооружению. Каждый малый сад представляет собой индивидуальность. Пространственная композиция малого сада строится на основе синтеза функциональных, изобразительных и содержательных элементов.

5. Духовная направленность. Небольшие размеры территории, податливость «материала» и необходимость ухода делают малый сад ареной личных экспериментов по переустройству окружающей среды: здесь можно выразить свое видение мира, показать художественный вкус и декларировать предпочтения. Действительно, в пределах малого сада человек вовлечен в сферу прикладного искусства и сам зачастую становится художником, творцом. В эпоху массовости производства малый сад становится той сомасштабной индивидуальным возможностям средой, где человек может проявить свое творческое начало. Это в своем роде личный «духовный» сад.

Таким образом, на основании системного анализа по 5 категориям сформулированы ключевые признаки малого сада и дано его определение. «Малый сад» означает небольшой участок искусственного ландшафта, необходимый для формирования полноценной архитектурной среды и обладающий следующими ключевыми признаками:

Признак 1. Декоративный ландшафт, формирующий композицию с нескольких видовых точек.

Признак 2. Искусственный рельеф, включающий изображение форм естественной природы;

Признак 3. Ясные границы, определенная принадлежность, ограниченность доступа;

Признак 4. Символическая нагрузка архитектурных форм и элементов ландшафта;

Признак 5. Авторский подход к формированию малого сада, интерпретации его названия и замысла.

Список литературы

1. Воскресенский И.Н. «Зона ответственности ландшафтной архитектуры», М.: Ландшафтный дизайн. 2001. 215 с.
2. Унагаева Н.А. Социально–ориентированное средовое проектирование общественно–активных мест города // Самоидентификация архитектурных школ в условиях глобализации архитектурного процесса: сб. тр. межд. конф. / Н.А. Унгаева. – Саратов: Изд–во СГТУ, 2009. – С. 199–202.
3. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. М: Изд. дом «ОНИКС 21 век», 2004. Изд. 2-е, испр. – 113 с.
4. Скакова А.Г. Ландшафтное проектирование сада. М.: Фитон+, 2010. – 145 с.

УДК 712 (075.8)

ВЛИЯНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБЪЕКТОВ И КОМПОЗИЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Ткачев С.Е.
Научный руководитель – Бреус Р.В., доцент, канд. тенх. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Одним из главных критериев комфортности среды обитания в современном городе является общая привлекательность пространства, характеризующаяся выразительным композиционным замыслом, безопасностью, располагающая к отдыху и жизнедеятельности людей; достигающаяся, в том числе, решением комплекса инженерно-технических и экологических задач.

В России открытые городские пространства «благоустраивают и озеленяют», исключая эти территории из сферы ландшафтного композиционного преобразования, связывая область ландшафтного дизайна преимущественно с художественным оформлением участков индивидуальных домовладений. Упрощенное понимание роли ландшафтной архитектуры в решении многосложных проблем современного города в отечественной практике привело к недооценке ее возможностей, а отсутствие широкой палитры современных воплощенных проектов не способствует развитию профессиональной критики.

В последние годы ситуация меняется. Богатый зарубежный опыт в ландшафтно-градостроительном проектировании и реконструкции населенных мест, мировое внимание к глобальным экологическим проблемам, исчерпаемости природных ресурсов, и, как следствие, стремление к экологической устойчивости сопровождаются ландшафтной инверсией. С развитием городов растет потребность в качественном преобразовании открытых пространств, наполнении их индивидуальностью, смысловым содержанием. Развитие туризма приводит к пониманию необходимости сохранять природную неповторимость различных населенных мест и естественных ландшафтов. Сказанное в целом помогло ощутить «брешь» в области отечественной ландшафтной архитектуры.

Художественное осмысление прагматичных задач градостроительства и развитие архитектуры в зарубежных странах приводит к развитию системы типологических объектов и новых композиционных приемов ландшафтной архитектуры, что наиболее ярко представлено во второй половине XX – начале XXI вв. В этой связи важно рассмотреть эволюцию подходов и методов решения архитектурно-планировочных проблем населенных мест в работах ландшафтных архитекторов зарубежных стран, формы реализации градостроительных и архитектурных воззрений в теории и практике ландшафтного проектирования.

Исследовательская гипотеза заключается в предположении о том, что на появление новых объектов ландшафтной архитектуры и развитие их композиции оказывают влияние

философия «глубокой» экологии, художественное осмысление прагматичных задач градостроительства и архитектуры.

Цель исследования заключается в выявлении принципов формирования типологии объектов и анализе тенденций развития композиционных приемов современной ландшафтной архитектуры.

На развитие типологии объектов ландшафтной архитектуры оказывает влияние градостроительная деятельность, новые задачи которой приводят к необходимости переосмыслить ранее выбранный подход к преобразованию открытой среды. Ландшафтная архитектура выступает в роли «соединителя» разнообразных по стилям и функциям построек, территорий, пейзажей, культурных слоев, временных эпох, отражая реальную действительность, местами провозглашая открытое приспособленчество, соединяя прошлое с настоящим, создавая недостающие связующие средовые звенья. Отсюда вытекает и более широкое понятие композиции в ландшафтной архитектуре. Это не просто видимое наполнение территории, а материальное воплощение художественно осмысленных отношений в среде, складывающихся в процессе жизнедеятельности людей, включая физические, гуманитарные, культурные, социальные, экологические и экономические аспекты.

Найденное удачное ландшафтное решение становится образцом или оправданием для последующих случаев подобного рода и создает прецедент для введения в практику проектирования нового объекта ландшафтной архитектуры или изменения методов проектирования уже существующих.

Постепенное усложнение задач градостроительства приводит к введению в регламентную базу проектирования новых объектов ландшафтной архитектуры. Данный процесс способствует развитию типологии ландшафтной архитектуры по прецедентному принципу и определяет ее роль в проектировании населенных мест на уровне региона, города, элементарной планировочной единицы.

Во второй половине XX – начале XXI вв. сложился опыт создания «парков мира», региональных ландшафтов антропогенного уровня, городских парков на бывших промышленных территориях, садов элементарных планировочных единиц, коллективных садов, «карманных» парков, коммуникаций природного и антропогенного характера. Отдельными ландшафтными объектами становятся поселки и малые города «экологического планирования», где проектирование макроландшафта является приоритетной задачей.

Происходит философско-идейное переосмысление объектов, возникших до этого периода. Расширение их функций и изменение методов проектирования отразилось на их композиционном решении.

Видение ландшафтных архитекторов становится моделью для градоустройства: культурный и природный потенциал территории выступает в качестве базового материала, а открытые парковые территории являются важным формообразующим и организующим элементом урбанистической среды, отражающим реальную действительность.

Формируется два направления развития ландшафтных композиций:

– акцентирование зрелищности природных ландшафтов и толерантности сосуществования разных сред;

– доминирование города с характерным противопоставлением искусственности объектов и естественности природных форм.

В зарубежной критике тенденции развития ландшафтной композиции принято классифицировать по характерным для определенного времени задачам проектирования среды города: «Природная зрелищность», «Натурализм», «Экологизм», «Культурный контекст», «Дух места», «Урбанизм», «Динамичность», «Интерьерность».

Список литературы

1. Дормидонтова В.В. История садово-парковых стилей. М. Архитектура-С, 2003. 207 с.
2. Градостроительное искусство: Новые материалы и исследования. Вып.1 / Отв. ред. И.А. Бондаренко. М.: КомКнига, 2007. 476 с.
3. Горохов В.А. Зеленая природа города: учеб. пособие для вузов. М.: Архитектура-С, 2005. 528 с.
4. Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре: учеб. пособие для вузов. М.: Архитектура-С, 2005. 160 с.
5. Кукина И.В. Стилевые особенности ландшафтной архитектуры второй половины XX века: учеб. пособие для вузов / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева. Красноярск: ИПК СФУ, 2009. 124 с. (Под грифом УМО).

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 94(37)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ РИМСКОЙ ИМПЕРИИ ПРИ ИМПЕРАТОРЕ АНТОНИНЕ ПИЕ

Жмакин С.Ю.
ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса»,
г. Курск, РФ

История Древнего Рима всегда остается обширной базой для различных исследований. Это также объясняется тем, что римская цивилизация оставила огромный след не только в западной, но и в мировой истории. Особенно выделяется период Империи, когда Рим по-настоящему обрел свое мировое влияние. Один из самых ярких периодов – это II в. н.э. В это время Римская империя достигла территориального максимума, и стала переходить к тактике стратегической обороны. Относительным спокойствием во внутренней и во внешней политике, в период II столетия, считается правление императора Антонина Пия.

Целью данной работы является – изучение основных направлений внешней политики Римской империи во II в. н.э.

Задачи работы: изучить – расширение границ Рима в Британии и в районе верхнегерманско-ретийского лимеса, проблему вторжения на территорию Империи варварских племен, восточную политику Антонина Пия.

В 139 г. Антонин отправил в качестве легата в Британию Квинта Лоллия Урбика. В 140 г. в Британии вспыхивает восстание племени бригантов, которое было подавлено Убриком. После этих событий британский легат начинает наступление в Северной Британии. К сожалению, причины этого события источниками не уточняются, но возможно, это можно объяснить тем, что Антонин Пий искал себе славы великого завоевателя. Убрик продвинулся вперед и расширил границы империи [4, с. 244].

В промежутке между 144 и 152 гг. произошло вторжение мавров в североафриканские провинции Мавретанию Цезарейскую и Мавретанию Тингитанскую. Неприятели шли со стороны Нумидии. Одновременно случилось и нападение банды мародеров. В эти территории были немедленно отправлены войска, а управлять двумя провинциями Антонин Пий прислал сенатора вместо обычного прокуратора. В Нумидии, рядом с лагерем бандитов в Ламбезе, была сооружена новая дорога. Одновременно шла борьба с разбойниками, которые промышляли на местных территориях. Эту борьбу успешно осуществлял Юлий Сенекс [3, с. 366].

Около 155 г. произошло расширение границы в районе верхнегерманско-ретийского лимеса. Пограничная линия была продвинута на 30 миль к востоку от северной части римских оборонительных сооружений. Для усиления обороны были возведены новые укрепления в районе Декуматских полей. Расширение также коснулось и рецийской границы. Это было последнее расширение рецийских земель. Там были возведены все необходимые коммуникации. Есть сведения, что дунайские племена квадов избрали своего царя с согласия римского императора [1, с. 114].

Особенно осторожно император старался вести внешнюю политику в восточных регионах. Иберийский царь Фарсман II был почетно принят в Риме императором, который даровал ему некоторые земли. По ходатайству Антонина в Лазике управление принял Пакор. Также и колхам император выбрал царя. Правителя Осроены император, благодаря

силе своего авторитета, принудил отступить от восточных рубежей империи после того, как были разбиты римскими войсками несколько приграничных мелких царьков [2, с. 102].

Есть сведения, что царь Парфии Вологез III готовился к войне с Римом, но осуществил свои планы только при Марке Аврелии. Целью этих планов было вернуть под контроль Парфии армянский престол. Римская сторона наотрез отказалась от требований парфянских представителей. В ответ на это парфянские войска стали совершать набеги на соседствующие с Арменией территории [2, с. 103–104].

Ближе к концу своего правления Антонин Пий организует парфянский поход. В Сирию был отправлен императорский легат Луций Нераций Прокул с воинским подкреплением и указанием готовиться к войне с Парфией. Было предотвращено несколько нападений аланов на Армению. Боспорским царем был назначен Реметалк, а в Ольвию на помощь были высланы римские войска для отражения набегов тавроскифов. После того, как легионы разбили тавроскифов, с них были взяты гарантии будущего мира в виде заложников. Эти события свидетельствуют о том, что Рим постоянно следил за обстановкой в данных регионах. Также известно, что к Антонину Пию прибывали послы из Индии, Гиркании, Бактрии [2, с. 106].

Таким образом, мы видим, благодаря таким качествам императора Антонина Пия как: рассудительность, миролюбие и умение найти компромисс, помогли Римской империи не только продолжить политику стратегической обороны, но и в некоторой степени расширить границы.

Список литературы

1. Грант М. Римские императоры. Биографический справочник правителей Римской империи 31 г. до н.э. – 476 г. н.э. / пер. с англ. М. Гитт. М.: Терра – Книжный клуб, 1998. – 400 с.

2. Кассий Дион Коккейан. Римская история: Книги LXIV – LXXX / пер. с древнегреч. А.В. Махлаюка. СПб: Нестор-История. 2011. – 456 с.

3. Моммзен Т. История Рима. В 5 т. Т. 5. Кн. 8. Провинции от Цезаря до Диоклетиана / пер. с нем. М.: ООО АСТ, 2002. – 749 с.

4. Римские историки IV века / пер. с древнегреч. Дарк Е.В., Хорькова М.Л. М.: РОССПЭН, 1997. – 414 с.

УДК 811.161.1- 658.8

ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНОВ

Комарова А.М.

Научные руководители – Панькова М.А., Сорокина И.С.

ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса», г. Курск, РФ

Отечественная индустрия рекламы сферы питания и услуг пережила несколько этапов развития, которые были напрямую связаны с историческими событиями разных эпох. На каждом их этих этапов немаловажное значение имели языковые особенности рекламных слоганов, служащих «приманкой» для потенциальных покупателей и потребителей товаров и услуг. Для развития профессиональных компетенций по специальности «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров» важно понимать, как наиболее действенно использовать существующие языковые средства для продвижения тех или иных товаров и услуг в реальном сегменте рынка. В связи с ребрендингом многих торговых сетей и марок необходимо учитывать особенности адаптации иностранных рекламных слоганов к современных реалиям.

Отправной точкой развития индустрии рекламы в России можно считать начало XX века. У истоков отечественного маркетинга стоял поэт В.В. Маяковский, который вместе со своим товарищем А. Радченко создал первое рекламное агентство «Реклам-Конструктор». Отличительными чертами их стиля были лозунги-слоганы, рубленный

шрифт, яркие контрастные цвета [1].

Основной языковой единицей рекламного текста является слоган – это важнейший элемент выразительности, эмоциональности, образности, создающий имидж определенной компании. Понятие «слоган» впервые появилось в толковом словаре русского языка в начале XXI века. И.И. Морозова в своей книге «Слагая слоганы» дает следующее определение: «Слоган – это рекламная фраза, в сжатом виде излагающая основное рекламное предложение и входящая во все сообщения в рамках рекламной кампании» [2]. Слоган решает практико-ориентированные задачи: привлечение внимания потенциального потребителя, увеличение количества покупок и прибыли торговым площадкам. Поэтому он должен быть лаконичным (по содержанию); кратким (по длине); креативным, ассоциироваться с конкретным брендом, продуктом, услугой, понятным потребителю и легко запоминаться.

Особенности слоганов мы рассмотрим на примере рекламных текстов отечественных торговых марок продовольственных и непродовольственных товаров. Проанализировав популярные слоганы отечественных торговых брендов, мы пришли к выводу, что наиболее часто употребляемыми лексическими средствами выразительности являются метафора и эпитет. Среди синтаксических – односоставные предложения, парцелляция, риторическое восклицание.

Эпитеты – самый любимый троп в рекламной практике, художественное определение, придающее выражению образность и эмоциональность, характеризует, поясняет какое-либо свойство, качество понятия, предмета или явления. Рекламные эпитеты передают высокую степень качества товара.

Вязанка филейская – вкусная и *компанейская;* Россия – *щедрая* душа;

Майскй чай – *любимый* чай; Слобода – *живая* еда.

Метафора (англ. metaphor от греч. metaphora «перенос») – художественно-изобразительное средство, которое представляет собой перенос названия с одного предмета на другой на основе общности какого-либо у них признака. Рекламная метафора дает возможность понять один объект через свойства и качества других. Их используют PR-менеджеры, чтобы выразить сложные понятия в простой и понятной форме.

Перекресток. *Перекресток вкусов и идей;* Капли «Длянос» – *пробьет* папе нос;

Горячая штучка – *прокачана* как надо!

Реклама – это средство эмоционального воздействия на потребительское поведение людей, поэту повелительно-побудительная модель построения слогана является наиболее предпочтительной. Как правило, это односоставное предложение с глаголом-сказуемым в форме повелительного наклонения, располагающийся чаще всего в начале предложения.

Святой источник. Настройся на чистоту ощущений.

Черноголовка. Пейте без остановки – напитки из Черноголовки.

Сок «Моя семья». А ты налей и отойди.

Одним из интереснейших приемов, используемых в рекламе, является парцелляция. В данном случае мы имеем дело с неполными предложениями, которые несут дополнительную экспрессивную окраску.

Золотая каша. Ароматная. Ваша; Мир. Дружба. Жвачка. (Рот-Фронт); Квас «Благодей». Для здоровья людей.

Из данных примеров мы видим, что можно было бы записать эти фразы одним предложением, однако рекламодатели намеренно дробят его на части, чтобы привлечь внимание потребителя к каждой из них – за счет чего усиливается эффект от рекламы.

Юмор и ирония тоже часто используются в рекламных технологиях. Цель иронии – оживить и подключить чувство юмора потенциального покупателя. Рекламируемый объект представляется через высмеивание в более выгодном свете, при этом рекламщики рассчитывают на развитое чувство юмора потребителя.

Птицефабрика «Союз». Ваша сила – в наших яйцах

Фильтр для воды «Аквафор». Мой муж пьет, но я за него спокойна.

Капли «Длянос» – пробьет папе нос.

Создание собирательного иронического образа включает в себя комплект лексических и синтаксических средств, использование символического значения слов и словосочетаний.

Одним из лидеров среди стилистических приемов, используемых в рекламных слоганах, является рифма – это созвучие в окончании двух или нескольких слов, повторение одной и той же или похожей звуковой комбинации. Это универсальный прием, усиливающий восприятие и способствующий запоминанию информации и, как следствие, повышению лояльности к бренду [3].

Квас – не Кола, пей Николу; Никола! Быть русским по приколу!

Сам Самыч. Пельмешки без спешки; Для здоровья малыша – Агуша.

Таким образом, использование художественно-выразительных средств языка позволяет визуализировать ощущения от употребления товара и подтолкнуть к его покупке. Изучение рекламных технологий для специалиста в области товароведения является важным направлением в развитии и формировании профессиональных компетенций. Ведь реклама – это двигатель торговли.

Список литературы

1. Рябиничева Д.В. Социальная реклама в стихотворениях В.В.Маяковского 1929 года. – URL: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-culture-2017-1/26-ryabinicheva.pdf (дата обращения: 01.04.2024).

2 Морозова И. Слагая слоганы. Серия «Академия рекламы». – URL: https://linguistics-online.narod.ru/morozova_i-slagaja_slogany-2003.pdf (дата обращения: 02.04.2024).

3. Шутько В.С. Малицкая Ю.В. Слоган как особый жанр в английском языке. – URL: https://elib.bsu.by/bitstream/ (дата обращения: 3.03.2024).

УДК 316.74

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Крысенко Д.С., доцент, д-р ист. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Одним из наиболее дискуссионных вопросов современных гуманитарных наук является направление развития столь важного аспекта жизни человечества, как потребление пищи. Помимо физиологии, данный процесс основан на образах, смыслах и идеологии. В этой области, сталкиваются и конкурируют такие течения как экологизм и консюмеризм.

Поведение современного потребителя неоднозначно. Его раздирают противоречивые чувства: он придерживается противоположных взглядов и демонстрирует, казалось бы, взаимоисключающие стереотипы, такие как потребительство и умеренность. Для значительного процента людей покупка и/или потребление продуктов питания является способом достижения счастья, удовлетворения физических и духовных потребностей. Это гедонистическое стремление к счастью и самореализации представляет собой ловушку. Потребности homo Consumericus не могут быть удовлетворены, поскольку они скорее являются желаниями – неуловимыми и мимолётными [1, с. 119–126]. Поскольку они не требуют рационального обоснования и их форма постоянно меняется, достичь состояния удовлетворения или счастья невозможно. Более того, гиперпотребление в повседневной жизни приносит людям парадоксальное счастье, поскольку они не принимают во внимание последствия своего неустойчивого поведения. Неспособность в конечном итоге

удовлетворить потребности и стремление к счастью посредством потребления пищи приводят к компульсивному потреблению пищи (феномен аффлюэнцы – «потреблудия» – стремления любыми способами добиться богатства или, по крайней мере, выглядеть состоятельным человеком в глазах своих друзей и знакомых) и возникновению многих заболеваний, таких как ожирение, диабет и психогенные расстройства пищевого поведения (например, булимия).

Усилению потребительских настроений в мировом масштабе также способствует растущая доля представителей среднего класса, особенно в развивающихся странах. В связи с ростом доходов люди меняют свой рацион со злаков на более разнообразный, содержащий больше насыщенных жиров и сахаров. Изменения в ежедневном меню часто являются индикатором социального статуса [2, с. 62–70].

С другой стороны, потребители все больше осознают последствия своих покупок и диетического выбора, приводящего к качественным и количественным изменениям в продуктах, которые они потребляют и влияют на здоровье. Тенденции, связанные с экологизмом, устойчивым развитием и сокращением потребления, приобретают все большее значение. Экологизацию потребления следует понимать как повышение интереса к проблемам окружающей среды и пользе потребляемых товаров для здоровья, а также поощрение уважения к природе. Проявления экологизации на рынках продуктов питания включают рост интереса к органическим продуктам питания и чувство ответственности за сделанный выбор, например, решение сознательно и целенаправленно ограничить потребление до рациональных размеров. Последний из этих аспектов называется депотреблением. Оно стимулируется, прежде всего, повышением осведомленности людей о своем здоровье, а также переориентацией подхода к потреблению, которое становится не целью, а средством жизни. Следовательно, меняется и его положение в иерархии ценностей общества. Тенденции, связанные с этим изменением, включают более частый поиск потребителями органических продуктов питания.

В свете вышеизложенных соображений, отметим, что современное потребление представляет собой поле контрастов, возникающее в результате парадоксальности постмодернистского мира. На продовольственных рынках также сталкиваются противоположные тенденции, такие как потребительство и устойчивое потребление. Независимо от своих ценностей или поведения, потребители в настоящее время обладают большой коммуникационной силой, поэтому благодаря «сжатию» мира и быстрому развитию информационных технологий, они могут влиять на поведение других участников мирового рынка. Если они являются рациональными потребителями, то есть теми, кто способен сочетать радость потребления с отношением к покупкам как к инструменту политического влияния, то благодаря своей деятельности они смогут мотивировать предприятия производить продукцию в соответствии с принципами устойчивого развития, а также способствовать рациональному потреблению, ограничению пищевых отходов и чрезмерной эксплуатации природной среды.

Список литературы

1. Рендл М.В. Персонифицированный индивидуализм: образ индивида в социокультурном пространстве постмодерна / М.В. Рендл // Гуманитарий Юга России. – 2016. – № 4. – С. 119–126.

2. Ермолаев В.А. Гастрономия: история вопроса в социокультурном контексте / В.А. Ермолаев // Вестник культуры и искусств. – 2022. – № 2 (70). – С. 62–70.

УДК 378.147

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ АУДИРОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Кущ А.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Изучение иностранного языка на высоком уровне предполагает не только знание грамматики, уместное употребление лексики, но и для того, чтобы состоялась профессиональная коммуникация необходимо понимать иноязычную речь. Важно уметь слышать непривычные звуки, узнавать слова, улавливать смысл. Часто наблюдается следующее: обучающийся умеет строить предложения, на достаточном уровне владеет лексикой, но в разговоре с иностранцем не понимает речи. Здесь и помогает такой вид деятельности на занятии как аудирование и, в частности, професиионально-ориентированное.

Перспективное для современной методики преподавания иностранных языков аудирование сейчас рассматривается с разных ракурсов. Ученые исследуют психологические, методические, дидактические и, несомненно, лингвистические стороны аудирования.

Профессионально-ориентированное аудирование способно повысить эффективность обучения, что в свою очередь обеспечивает более высокий уровень владения иностранным языком студентов технических специальностей. А это в свою очередь повышает конкурентоспособность будущих выпускников.

Следует отметить, что профессионально-ориентированное иноязычное аудирование углубляет профессиональные знания. Использование аутентичных материалов (доклады, дискуссии, подкасты, материалы по профессиональной тематике) представляет интерес и является актуальным для обучающихся так как помогает им видеть применение своих профессиональных знаний и на иностранном языке.

Само аудирование – это только часть учебного процесса. Необходимо закрепление на заданиях. Упражнения на закрепление услышанного материала формируют умение задавать вопросы и давать на них ответы, дают возможность вступать в научную (а также профессиональную) дискуссию. Методика обучения профессионально-ориентированному аудированию реализуется через специально разработанный комплекс упражнений, а также включает принципы отбора текстов для обучения и комплекс средств обучения, которые позволяют наиболее эффективно применять данный комплекс упражнений на практике [1]. Прослушивая текст, обучающийся разливает слова, словосочетания и сопоставляет их с уже имеющимися в его памяти эталонами. Таким образом, опираясь на прошлый языковой опыт, студент узнает лексические единицы и понимает смысл. Так как в технических вузах дисциплина иностранный язык ограничена в рамках учебных часов, большое значение имеет самостоятельная работа студентов с полученным на занятиях материалом и его закреплением.

Использование аутентичных материалов позволяет воспроизвести на занятиях иноязычную и культурную среду, необходимую для изучения иностранного языка. Также это позволяет улучшить восприятие на слух иноязычной речи и возможности понимать индивидуальные особенности произношения.

Необходимо отметить, что аудирование активизирует учебный процесс, повышает мотивированность к изучению иностранному языка, а также эмоционально окрашивает занятия. Во время прослушивания аудирования студенты развивают навыки самостоятельного поиска профессионально значимой информации, лингвистической догадки.

Современная методика преподавания языков развивается и включает в себя и традиционные, и инновационные методы. Новые технические возможности позволяют видоизменять приемы преподавания и наполнять занятие развивающими и интересными видами деятельности, что мотивирует студентов к изучению иностранного языка. Современное профессиональное высшее образование ставить перед собой задачу подготовить высококлассного специалиста, который способен составить конкуренцию на рынке труда. И новые технические возможности помогают в этом в процессе обучения иностранному языку.

Список литературы

1. Иноязычное профессионально-ориентированое аудирование в системе профессионального образования: современные средства и методы [Текст] : монография / Н.Н. Сергеева, В.А. Яковлева ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2012. – 184 с.

УДК 632: 349.42

ПРАВОВАЯ ОХРАНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Левченко А.В.
Научный руководитель – Пышьева Е.С., доцент, канд. юрид. наук
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, РФ

Тема правовой охраны сельскохозяйственных растений от вредителей является актуальной и важной, поскольку аграрный сектор играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого развития государства. Вредители растений могут причинить значительный ущерб урожаю и потенциально угрожать продовольственной безопасности. Так, согласно статистике Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций (ФАО) ежегодно из-за болезней и вредителей растений теряется до 40 процентов общемирового урожая сельскохозяйственных культур [1]. Правовые меры, направленные на защиту сельскохозяйственных культур от вредителей, помогают сельскохозяйственным производителям защитить свои посевы и обеспечить стабильный урожай.

В Российской Федерации контроль над ситуацией и деятельностью в области защиты сельскохозяйственных растений от вредителей обеспечивается посредством действия двух законов, которые являются основными нормативными актами в этой области: Федерального закона от 21 июля 2014 № 206-ФЗ «О карантине растений» (далее – Закон «О карантине растений») [2], который охватывает борьбу с инвазивными видами и фокусируется на интродукции, переселении и акклиматизации животных и растений, и Федерального закона от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» [3], регулирующего отношения, возникающие при осуществлении государственного управления в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, а также при разработке, производстве, реализации, хранении, транспортировке, применении, обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, рекламе, при ввозе в Российскую Федерацию и вывозе из Российской Федерации пестицидов и агрохимикатов.

Основными целями Закона «О карантине растений» являются обеспечение охраны растений и территории Российской Федерации от проникновения на нее и распространения по ней карантинных объектов, а также предотвращение ущерба от их распространения. Рассматриваемый Закон направлен на борьбу исключительно с карантинными объектами, к которым относятся вредные организмы, отсутствующие на

территории России либо ограниченно распространенные на ней, при этом такие организмы должны быть внесены в единый перечень карантинных объектов.

Для того чтобы организм был признан карантинным, необходимо соответствие его трём основным критериям (пп. 6, 14 ст. 2 Закона «О карантине растений»):

1. Качественный (организм способен нанести ущерб растениям или продукции растительного происхождения);
2. Распространенность на территории России;
3. Организм включен в специальный перечень карантинных объектов.

Таким образом, обязательное проведение карантинного фитосанитарного обеззараживания требуется только в отношении подкарантинной продукции, зараженной и (или) засоренной карантинными объектами.

В свою очередь, правовое регулирование охраны культурных растений от вредных организмов, не являющихся карантинными объектами, в России мало развито, хотя потребность в этом существует. В этой связи необходимо развитие законодательства о защите растений в данной части и, прежде всего, на федеральном уровне. Такая проблематика может быть урегулирована как в самостоятельном законе, так и совместно с вопросами, связанными с карантином растений [4].

Интерес в этом вопросе представляет Закон Самарской области от 07.07.2003 № 61-ГД «О защите сельскохозяйственных растений и продукции растительного происхождения от болезней и вредителей на территории Самарской области» [5]. В общих положениях данного Закона содержится важная норма-дефиниция: «защита сельскохозяйственных растений и продукции растительного происхождения от болезней и вредителей, не являющихся карантинными – совокупность государственных мероприятий, включающая комплекс правил, методов и технологий, используемых для повышения устойчивости и защиты сельскохозяйственных растений и сельскохозяйственной продукции от вредителей и болезней, не являющихся карантинными». Как было сказано выше, на федеральном уровне Закон «О карантине растений» обеспечивает лишь контроль растений, признанных карантинными, в то время как Закон субъекта РФ позволяет отслеживать состояние и некарантинных объектов. Этот опыт мог бы быть полезен для дальнейшего усовершенствования федерального законодательства.

В Республике Беларусь действует Закон Республики Беларусь «О карантине и защите растений» от 25 декабря 2005 г. № 77-З, который регулирует отношения, возникающие не только в сфере защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, карантина растений, но и в сфере обращения со средствами защиты растений, т.е. он имеет более широкую сферу регулирования, чем российский закон, что, по нашему мнению, является более эффективным [6].

Вопросы использования, охраны, защиты растительности вне лесов в Российской Федерации являются в целом слабо урегулированными. Существует необходимость в разработке и принятии Федерального закона «О растительном мире», поскольку, в частности, остро стоят вопросы охраны растений за пределами лесов. Качественно решить все эти вопросы поможет не только учет опыта, имеющегося в России, но и опыта зарубежных стран.

Список литературы

1. About FAO's work on plant Production and Protection // URL: https://www.fao.org/plant-production-protection/about/en (дата обращения: 27.03.2024).

2. Федеральный закон «О карантине растений» № 206-ФЗ от 14 июля 2014 г. // Собрание законодательства РФ. 2014. № 30. ст. 4256.

3. Федеральный закон от 03.04.2023 № 100-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» и статью 2 Федерального закона «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2023. № 14. ст. 2377.

4. Куделькин Н.С. Правовая охрана растений от вредных организмов // Сельское хозяйство. 2019. № 2. С. 33–38.

5. Закон Самарской области «О защите сельскохозяйственных растений и продукции растительного происхождения от болезней и вредителей на территории Самарской области» № 61-ГД от 07 июля 2003 г. // Сборник правовых актов Самарской области // Волжская коммуна 2003 № 122

6. Закон Республики Беларусь «О карантине и защите растений» № 77-З от 25 декабря 2005 г. // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2006 г. № 6. ст. 1174

УДК 378.147

МОТИВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ ОБУЧЕНИЯ

Мироненко А.В., Баскакова В.В.
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, пос. Майский, РФ

В современных реалиях мы все чаще сталкиваемся с дистанционным форматом обучения в высших учебных заведениях. Такой формат учебы имеет ряд плюсов (нахождение студента в безопасном месте, сокращение времени на дорогу до университета, выполнение поставленных задач в своем темпе и т. д.), но и ряд минусов. Одними из самых больших минусов являются потеря мотивации и потеря зрительного контакта с преподавателем. Эти два фактора могут существенно повлиять на успеваемость и качество получаемых знаний студентом.

В работе [1] сказано, что самой главной мотивацией для студентов является интерес. Если студенту интересно, то формат обучения для него не важен, так как нынешнее поколение молодых людей легко адаптируются к современных технологиям и новым методам преподавания.

Автор работы [2] выделят два вида мотивации: внутреннею (внутренние мотивы и потребности студента) и внешнюю (влияние преподавателей и сверстников, похвала родителей). Для более успешного построения учебного процесса предлагается ряд методов, которые позволяют облегчить усвоение получаемых знаний и снизить психоэмоциональный аспект при выполнении контрольных точек, что существенно влияет на мотивацию.

В своей же работе при дистанционном формате обучения мы применяем ряд мотивационных приемов, которые направлены не только на получения качественных знаний студентами, но и занятия научной деятельностью.

Например, для получения зачета студенту предлагается написать научную статью по заданной теме, это позволяет более конкретно изучить материал, усвоить и обобщить полученные знания.

Самым сильным мотивирующим фактором для студентов является стипендия. Существуют различные виды стипендий и способы их получения. Самой распространённой является академическая стипендия, для ее получения чаще всего нужно иметь после каждой промежуточной аттестации оценки «хорошо» и «отлично».

Для получения повышенной государственной академической стипендии выполняются определенные условия. К примеру, «За достижение студента в научно-исследовательской деятельности» студенты должны предоставить пакет документов, в котором будет указано количество опубликованных статей, участие в конференциях разного уровня, участие студента в грантах и т. д. Чем больше научных трудов, тем выше шанс получить такой вид стипендии.

Огромная роль отводится преподавателю (научному руководителю), подобрав нужные аргументы и доводы можно замотивировать студента на получение высоких научных результатов.

В конце хотелось бы отметить, самой сильной мотивацией для студента является четкое осознание необходимости получаемых знаний и применение их в дальнейшем.

Список литературы

1. Смирнова А.Ю. Мотивация при дистанционной форме обучения // Иностранные языки в контексте межкультурной коммуникации. 2021. №XIII. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-pri-distantsionnoy-forme-obucheniya (дата обращения: 14.04.2024).
2. Кононыхина О.В. Мотивация студентов при дистанционном обучении // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. №2-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-studentov-pri-distantsionnom-obuchenii (дата обращения: 14.04.2024).

УДК 373.31:793.3

ОБУЧЕНИЕ ТАНЦАМ В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

Панов Я.В., аспирант
Научный руководитель – Чекер Н.В., доцент, канд. филос. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Танцевальное искусство существует с древнейших времен. Культовые, трудовые и другие обряды людей сопровождались не только игрой на музыкальных инструментах и пением, но и танцами. Развернутые танцевальные представления, которые часто были связаны с религиозными церемониями, существовали в Древнем Египте, Индии, Китае, Армении, Греции, Риме и других странах. Греки стремились воспитать человека интеллектуальной и здоровой, хорошо развитой физически, в сочетании красоты тела и моральной добродетели. И считали, что танец является эффективным средством в реализации этой цели.

Древние культуры, в частности культура Древней Греции, стояли у истоков человеческой цивилизации, поэтому изучение и исторический анализ обучения и воспитания детей, а именно обучения танцам, в Древней Греции является актуальным. Это объясняется тем, что, во-первых, разработанная греками система обучения и воспитания внесла значительный вклад в теорию и практику обучения и воспитания и стала значительным этапом в развитии мировой педагогической мысли; во-вторых, древние греки считали, что танцы были изобретены богами, и поэтому связывали их с религий – ими церемониями и церемониями поклонения. Греки верили, что Боги дали этот дар только избранным смертным, которые, в свою очередь, научили других.

Следовательно, целесообразно и актуально будет обратиться к истокам первых обучающих систем и проанализировать как обучали детей танцам в Древней Греции.

В конце XX в. – начале XXI в. вопросу обучения детей, в целом и в частности танцам, в древние времена, а именно в Древней Греции уделяли внимание такие ученые, как В. Лымар, А. Подосинов, Н. Щевелева. Итак, анализ историко-педагогической литературы и научных трудов ученых позволяет отметить, что вопросу обучения детей именно танцам в Древней Греции со стороны ученых отводилось недостаточно внимания.

Цель статьи – на основе анализа историко-педагогической литературы представить практики обучения танцам детей в Древней Греции.

История искусства танца восходит к седой древности. На заре своего существования человечество открыло средства выражения мыслей, эмоций, поступков через движения.

Танец безмолвен. В нем не звучит слово. Но выразительность пластики человеческого тела, музыкальных ритмов и мелодий оказывается могучей силой, поэтому язык танца интернационален и понятен всем.

Сначала человечество вкладывало в танцы свои представления и верования – танец был обрядом. В танце человек просил у неведомых богов счастливой охоты, доброго

урожая, спасения от болезней. Обрядовые танцы и по сей день встречаются в некоторых племенах Австралии, Африки, Американских индийцев, а также в танцах народов Севера России – коряков, остяков, чукчей – и сегодня продолжают отражать черты древних ритуалов предков, которые через танцевальные заклинания ловили нерпу, рыбу, охотились на диких животных. Прошло время, человечество все энергичнее открыло тайны мирообразования и танцы утратили свое первичное магическое значение.

Танцы первобытных людей заменили сценические танцы древних греков и римлян, хороводы, Бранли, появились первые балеты [1].

Уже на первом этапе своего существования (VIII–V вв. до н. э.) танец пытался в обобщенной форме отражать действительность, отбирать наиболее типичные ее черты, придавать им определенный образ. Первой музыкой для танцев были звуки барабанов, шум браслетов и амулетов, первым гримом выступало разрисованное лицо, имитируя кровь, а первым опытом актерской выразительности – подражание разнообразным животным.

В Древней Греции танцы играли не только эстетическую, но и воспитательную роль. Их преподавание было обязательным для всех учебных заведений. Греческие философы Платон, Аристотель, Плутарх оставили в своих трудах первые хореографические термины. В частности, они определяли принципы градации танцев, а именно культовости, общественности и сценичности.

Танцы Древней Греции назывались хороводами, что не означало обязательного строения круга. Медленные, праздничные танцы посвящались Аполлону, богам Олимпа, быстрые и зажигательные танцы – богу Вакху.

Известно, что уже в VII в. до н. э. в некоторых областях Греции существовали женские школы, где девушки занимались музыкой, поэзией, пением и танцами. Одной из таких школ (по преданию) руководила знаменитая поэтесса Сапфо. В ее стихах есть лирические нежные строки, посвященные ученицам, скрывающимся в атмосфере изящества и красоты [3].

Итак, видим, что в Древней Греции обучение танцам во все времена начиналось с самого детства и продолжалось всю жизнь. Греческая культура оказала выдающееся влияние на развитие образования и педагогической мысли в древнем мире. У древних греков Понятие о танцах было довольно широкое. Они рассматривали его как гимнастику, как средство для оздоровления тела, а также как мимическое искусство. Именно поэтому греки считали, что обучение детей танцам необходимо для гармоничного развития и является одним из основных предметов обучения. Сама природа человека влечет к танцам, к его внутренним ритмам, но греки всегда стремились к совершенству, которое достигалось путем стилизации. Гомер описывал военный танец (пирриха) или похоронный танец, целью которого был всплеск физической активности танцующих, желающих вдохнуть жизнь в мертвое тело. Для такого обряда характерны резкие движения рук, ритмичные удары мечей о щиты для отпугивания нечистой силы.

Греки считали, что танец подарили им боги, поэтому интерес к эзотерическим культурам был очень высок, поскольку в них основную роль играют танцевальные движения. Помимо ритуальных танцевальных движений, грекам нравились торжественные процессии, особенно пеаны, то есть движения в честь божества с пением гимнов [4].

К наиболее известным военным танцам Древней Греции причисляют:

1. Пирриха. Обучение этому танцу входило в обязательную программу обучения военному ремеслу в Афинах и Спарте. По предположению ученых, название танца пошло от слова «пира», означающего костер, вокруг которого танцевал древнегреческий герой Ахилл на похоронах Патрокла.

2. Корибантум. Танец был призван отгонять злые силы с помощью колокола оружия. Исполнители танцевали обнаженными со щитом и в шлеме. Считалось, что корибантум излечивает людей с психическими расстройствами.

3. Гимнопедия. Танец – гимнастика спартанских юношей. Фигуры гимнопедии напоминали движения и позиции, которые использовались в борьбе и боксе, которые исполнялись под звуки флейты или лиры.

Из мирных танцев можно выделить:

1. Свадебный танец, который исполнялся невестой, ее матерью, и друзьями. Это был танец радости, а потому его сопровождал быстрый темп и множество поворотов.

2. Эпилиний. Танец исполнялся в честь бога виноделия Диониса. Особенностью танца было то, что он исполнялся в чанах для давки винограда ногами [5].

Итак, еще в древние времена греки стремились воспитывать интеллектуального и физически развитого человека и считали, что музыка, физические упражнения и танцы являются необходимыми для полноценного развития и имеют высокое значение. Таким образом, еще в древние времена люди понимали, что обучаясь танцам, человек постигает все богатство и многообразие цветовых и звуковых оттенков. Танец был и остается средством выражения эмоций, снятия психологического напряжения и т. д.

В Древней Греции было огромное количество танцев, которые различались в зависимости от географии и назначения. Наиболее популярная классификация танцев – это разделение их на мирные и военные. Позже происходило разделение на театральные, религиозные танцы и другие элементы обрядов поклонения, военные танцы, танцы на симпозиумах, танцы скорби и тому подобное.

Список литературы

1. Вашкевич Н.Н. История хореографии всех веков и народов. – СПб: Лань; Планета музыки, 2009. – 192 с.

2. Акимова Л.И. Искусство Древней Греции: Геометрика, архаика. – СПб: Азбука-классика, 2007. – 400 с.

3. Константинов Н.А. История педагогики. Учебник для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1974. – 447 с.

4. Обучение танцам. История происхождения танцев в античном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kudakrasivee.ru/aktivnyj-obraz-zhizni/tanec- zhivota/obuchjenije-tancam-istorija-proiskhozhdjenija-tancjev-v-antichnom-mirje.html.

5. Обучение танцам во все времена [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lumaxdance.ru/index.php?do=static&page=stat6.

ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИЯ

УДК 637.33.354.8:634.723

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЫРА МОЦАРЕЛЛА С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ

Барыкина Е.С.
Научный руководитель – Неверова О.П.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург, РФ

Современные потребители все больше обращают внимание на состав продуктов и их питательную ценность. Актуальность проекта обоснована повышением спроса на продукты, которые помогают поддерживать здоровый образ жизни. Сочетание классического сыра моцарелла с фруктовым вкусом может отвечать растущему спросу на функциональные продукты питания. Такой продукт может привлечь внимание, как любителей традиционного сыра, так и тех, кто ищет новые вкусовые сочетания [1].

Цель работы: приготовить сыра моцарелла с добавлением растительного наполнителя.

Задачи исследований:

1. Охарактеризовать и обосновать выбор растительного наполнителя.
2. Изучить традиционную технологию производства сыра моцарелла.
3. Провести органолептическое исследование сырного десерта среди потребителей.

Сыр моцарелла – один из самых популярных видов сыра, итальянского происхождения, родом из региона Кампания. Этот сыр продается в виде белых шариков, замоченных в рассоле, так как срок годности у него невелик. В России сейчас наблюдается всплеск популярности моцареллы. Это связано, в том числе с относительно простой технологией его производства [2].

Выбор растительных наполнителей, которые вводятся в рецептуру, играет важную роль в создании качественных продуктов. Следует учитывать доступность и полезность наполнителя.

В связи с этим в качестве наполнителя предлагается ввести джем из черной смородины.

Черная смородина – ценная ягодная культура, скороплодная, ежегодно плодоносящая. Ее ягоды можно назвать естественным комплексным концентратом витаминов – они содержат витамины С, Р, А, B_9, K_1 [3].

Рецептура сырного десерта, разработана на основе экспериментальных исследований.

Были произведены 3 экспериментальных образца сыра моцарелла. Первый – сыр моцаррелла с добавлением 10 грамм растительного наполнителя. Второй – с добавлением 20 грамм наполнителя. Третий – с добавлением 30 грамм наполнителя.

Сыр моцарелла с добавлением джема из черной смородины производится по традиционной технологии, с добавлением этапа – добавление растительного наполнителя.

Этапы производства сыра моцарелла:

1. Пастеризация. Молоко нагревают до температуры 60–65°С, постоянно перемешивая.

2. Охлаждение. Молоко охлаждают до температуры 27–28°С.

3. Закладка ферментов и молочнокислых бактерий. Подразумевает внесение заквасочных культур и ферментов.

4. Изменение консистенции молочного продукта. Прекращение помешивания. Созревание сгустка протекает от 20 минут до одного часа.

5. Разрезание. Массу разрезают длинным ножом. После разрезания получаются частицы размером с грецкий орех 1–1,5 см.

6. Удаление сыворотки. Сыворотку удаляют при помощи дуршлага. Сырная масса прессуется в пласт, промывается и обсушивается.

7. Созревание. Пласты сыра выдерживаются около 2-х часов при температуре 4–6°С.

8. Плавление и вытягивание.

Сырное тесто нарезают на мелкие куски, опускают в горячую воду.

9. Сырный сгусток растягивают в небольшой круг.

10. В центр круга выкладывается начинка.

11. Формирование шара.

12. Созревание.

При сравнении трех образцов сыра моцарелла, выяснили, что лучшими показателями обладал образец с внесением джема из черной смородины в количестве 30 грамм. Было отмечено, что сыр имеет необычный вкус. Джем в сыре ярко выражен, не перебивает кисломолочный вкус сыра.

Таким образом, с учетом проведенных исследований, рекомендуем предприятию по производству сыра внедрить в технологию производства сыра моцарелла с добавлением джема из черной смородины в количестве 30 грамм.

Список литературы

1. Раманаускас, И.И. Сыроделие: техника и технология : учебник для спо / И.И. Раманаускас, А.А. Майоров, О.Н. Мусина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 508 с. — ISBN 978-5-507-49335-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387311

2. Музафаров, Е. Н. Биотехнология. История создания продуктов / Е. Н. Музафаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-47267-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/351785

3. Крюков, А.Н. Экологическое растениеводство в приусадебном хозяйстве / А.Н. Крюков, О.Ю. Артемова, А.С. Блинник [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-48233-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352043

УДК 635:637.33

ОБЗОР РАСТИТЕЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРА

Барыкина Е.С.
Научный руководитель – Неверова О.П.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург, РФ

Сыр – пищевой молочный продукт или молочный составной продукт, получаемый из молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока с использованием специальных заквасок. В современном обществе сыр популярный молочный продукт, в связи с высокой питательной ценностью, так как сыр обладает высокой концентрацией в нем молочных белков и жира, незаменимых аминокислот, солей кальция и фосфора, которые необходимых для нормального развития организма человека. В последние годы все больше производителей сыра начинают внедрять растительные наполнители в технологию производства сыра для расширения ассортимента [1].

Цель работы: рассмотреть растительные наполнители, которые можно добавить в рецептуру сыра.

Результаты исследования:

Сыр – это натуральный продукт, получаемый из молока путем биотрансформации под воздействием ферментов, микроорганизмов и физико-химических факторов. Основой сыра является казеин – белок молока. Так же в производстве сыра используются различные растительные наполнители для создания нового создания нового продукта, который сочетает необычный вкус и питательность. Растительные наполнители обогащают сыр витаминами, минералами и пищевыми волокнами. Растительные наполнители так же могут быть более доступными и не дорогими по сравнению с другими видами наполнителей [2].

Рассмотрим популярные растительные наполнители, которые используются в производстве сыра.

1. Розмарин – вечнозеленое растение с узкими вытянутыми листьями. Они похожи на иглы хвойных деревьев, но при этом мягкие. Растение богато витаминами А, С, Е, РР, B_9, а также кальцием, калием, натрием, железом, магнием [3].
2. Куркума – это род многолетних травянистых растений семейства имбирных, корневища и стебли которых содержат желтый краситель – куркумин. Польза куркумы основывается на полезных веществах в ее составе. Благодаря им специя помогает от воспалений и может облегчать боли при артрите. Кроме этого, куркума налаживает обменные процессы в организме, а антиоксиданты способствуют выведению токсинов и других вредных веществ. За счет этого улучшается общее состояние, укрепляется иммунитет, возрастает работоспособность. Куркума придаст сыру яркий желтый цвет и легкий острый вкус. Она часто используется в сырах с плесенью.
3. Укроп (лат. Anethum) – однолетнее травянистое растение семейства сельдерейные. Укроп богат витаминами С, РР, Р, Е, B_1, B_2, B_6, бета-каротином, фолиевой кислотой (витамин В9); минералами – калием, марганцем, медью, цинком, кальцием, фосфором и железом; биологически активными веществами – хлорофиллом, лютеином, виолексантином, а также флавоноидами. Укроп добавляет свежий аромат и вкус.
4. Петрушка – растение семейства зонтичные. Зелень петрушки щедро насыщена витамином С, также она является источником калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа, провитамина А, витаминов B_1, B_2, РР. Петрушка – это универсальная зелень, которая подойдет для разных видов сыра. Она придаст сыру свежий вкус и аромат.
5. Базилик – род растений из семейства яснотковых (губоцветных). В составе базилика витамины А, В, С, Е, К. Растение богато калием, кальцием, магнием, натрием и фосфором, а также железом, марганцем, медью и цинком. Базилик содержит вещества, способные уменьшать воспаления, снимать спазмы, тонизировать и возбуждать аппетит. Базилик – это ароматная трава с нотками аниса и мяты. Он хорошо сочетается с мягкими сырами, такими как моцарелла или крем-сыр [4].

Важно следить за пропорциями и добавлять растительные компоненты в умеренном количестве. Умеренное использование компонентов позволит создать сыр с уникальным вкусом и сохранить его природную ценность.

Выводы:

Растительные добавки в сыре – это не только технологический инструмент, но и возможность создавать разнообразные и вкусные продукты. Путем балансировки этих компонентов сыроделы могут достичь уникальных вкусовых характеристик и удовлетворить потребности разнообразных гурманов.

Список литературы

1. Мамаев, А.В. Молочное дело / А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 384 с. – ISBN 978-5-507-45576-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/276434

2. Федорова, Е.Г. Технология сыра / Е.Г. Федорова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 112 с. – ISBN 978-5-507-48834-6. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/364802

3. Раманаускас, И.И. Технология и оборудование для производства натурального сыра / И.И. Раманаускас, А.А. Майоров, О.Н. Мусина [и др.]. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 508 с. – ISBN 978-5-507-48281-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/346046

4. Наумкин, В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений: учебное пособие / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-1908-1. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/212174

УДК 637.524.4:664.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЯНО-ВКУСОВЫХ ВЕЩЕСТВ «РУССКАЯ САЛЯМИ» ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТА КОЛБАСА «РУССКАЯ»

Бекетов П.К.
Научный руководитель – Сухарева Т.Н., доцент, канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,
г. Мичуринск, РФ

Одной из важных проблем нашей страны является обеспечение населения высококачественными продуктами. Развитие мясной промышленности в социально-технологическом плане ориентируется на максимальное удовлетворение запросов потребителей, а также на производство высококачественных продуктов. Конъюнктура российского рынка требует более широкого и разнообразного ассортимента мясной продукции, а также максимального удовлетворения запросов потребителей. К группе копченых колбасных изделий относят сырокопченые, варено-копченые и полукопченые колбасы. В нашей стране полукопченые колбасные изделия пользуются повышенным спросом из-за их пищевой ценности, высоких потребительских характеристик и способности к длительному хранению [1, 2, 5].

Аромат и вкус воспринимается как сенсорное впечатление от пищи или любого другого химического вещества. Принято выделять пять основных вкусоароматических профилей: сладкий, кислый, соленый, горький и умами (мясной вкус). Сенсорное восприятие вкуса не ограничивается только этими пятью профилями, а является результатом передачи импульсов вкусовыми обонятельными рецепторами и восприятием пищи при её обработке ферментами слюны. Их комплексное восприятие принято называть «флейвор» (flavor) [3, 4].

Цель: усовершенствовать технологию производства колбасы «Русская» с применением смеси приправ «Русская салями».

Задачи: – изучить состав смеси приправ «Русская салями».

– изучить влияние смеси приправ «Русская салями» на органолептические и физико-химические показатели качества продукта колбаса «Русская».

– определить оптимальную дозировку смеси приправ «Русская салями».

Существует допустимая суточная доза потребления смеси приправ, поэтому при производстве колбасы «Русская» следует соблюдать нормы внесения смеси приправ в мясное сырье. В работе использована смесь приправ «Русская салями»: соль, сахар, моносахариды, черный перец, белый перец, кориандр, мускатный орех, имбирь, чеснок, аскорбат натрия, экстракт дрожжей. Состав мясного продукта в колбасе «Русская»: говядина жилованная в/с – 50 %, свинина жилованная полужирная – 25 %, шпик хребтовый – 25 %.

Для исследований руководствовались ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые.

Для получения продукта колбаса «Русская» применяли смесь приправ «Русская салями» по ТУ 10.84.12-002-0186724179-2017.

Таким образом, были оценены качественные показатели. Смесь приправ «Русская салями» использовали в следующих дозировках: 4%, 8%, 12% на 1 кг мясного сырья. Совершенствование традиционной технологии производства колбасы «Русская» дало возможность получить лучшие результаты по органолептическим и физико-химическим показателям при смеси приправ «Русская салями» в колбасе «Русская» в количестве 8%. Выработанные образцы колбасы «Русская» полностью соответствовали требованиям ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые и ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности мяса и мясной продукции».

Колбаса «Русская» изготовленная при помощи смеси приправ «Русская салями» в трёх дозировках соответствовала требованиям ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые по массовой доле хлористого натрия и массовой доле влаги.

Наивысший показатель по массовой доле хлористого натрия наблюдался при использовании дозировки смеси приправ 12% – у опытного образца № 3. Наименьший результат по этому показателю показал образец с дозировкой 4% (опытный образец №1). Разница между образцами составила 0,1%. Массовая доля влаги опытного образца №2 составила 44%, уступая образцам №3 и №1 на 1%.

Таким образом, внесение смеси приправ «Русская салями» в рецептуру полукопченой колбасы «Русская» в трех разных дозировках повлияло на состав готового продукта.

Опытный образец № 3 на разрезе имел темно-розовый цвет, в отличие от опытных образцов №1 и №2. Опытные образцы колбасы «Русская» по сенсорной оценке немного отличались друг от друга. Хорошо показали себя опытные образцы в нарезке. По консистенции менее упругим оказался образец №1 в сравнении с образцами №2 и №3. Образец №2 имел выраженный аромат пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха. У образцов №1и №3 аромат пряностей, копчения и чеснока имел место, но не сильно. В образце №1 чувствовался посторонний привкус мясного продукта. По мнению дегустаторов, в нем не хватало количества соли. Образец №2 имел слегка острый солоноватый вкус без постороннего привкуса в отличие от образца №3, который характеризовался соленым вкусом с сильно выраженным привкусом остроты. Дегустационная оценка образцов колбасы «Русская» свидетельствует о том, что наилучшее количество баллов у образца №2 – 23,0 балла (максимальная оценка 25 баллов), и характеризовался он выраженным запахом и вкусом. Наихудшее количество баллов у образца №1.

1. Применение смеси приправ «Русская салями» в дозировке 8% позволило улучшить показатель качества при производстве продукта колбаса «Русская».

2. По сенсорным показателям опытные образцы колбасы «Русская» отвечали всем требованиям ГОСТ Р 31785-2012 Колбасы полукопченые. (Отличия отмечались по консистенции, вкусу и запаху).

3. По вкусовым и ароматическим признакам дегустационная оценка показала преимущество опытного образца №2 над другими образцами.

Список литературы

1. Журавская Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов: Учеб. для студентов сред. специальных учеб. заведений, обучающихся по специальности «Технология мяса и мясных продуктов» / Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А. Журавская. – Москва: Колос, 2001. – 174, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-10-003149-2

2. Кайм Г. Технология переработки мяса : немецкая практика / Генрих Кайм ; пер. с нем. [Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова]. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006 (СПб. : Типография «Наука»). – 487 с. : ил., табл., цв. ил.; 24 см.; ISBN 5-93913-088-7 (В пер.)

3. Косой В.Д. Совершенствование производства колбас [Текст]: (теоретические основы, процессы, оборудование, технология, рецептуры и контроль качества) / В.Д. Косой, С.А. Рыжов, В.П. Дорохов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ДеЛи плюс, 2018. – 681 с., [6] л. цв. ил. : ил., табл.; 25 см.; ISBN 978-5-6041606-1-9

4. Сухарева, Т.Н. Применение смеси приправ для «Чайной» колбасы при производстве колбасы данного вида / Т.Н. Сухарева, А.Э. Панков, В.Г. Петров // От импортозамещения к инновационному агропромышленному комплексу и устойчивому сельскому хозяйству России : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ, Ижевск, 14–15 декабря 2023 года. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. – С. 29–34. – EDN GQBIHN.

5. Фейнер Г. Мясные продукты [Текст]: научные основы, технологии, практические рекомендации / Г. Фейнер; [пер. с англ. Н.В. Магды]. – Санкт-Петербург: Профессия, 2010. – 719 с. : ил., табл.; 24 см. – (Научные основы и технологии: серия).; ISBN 978-5-904757-04-5 (в пер.)

УДК 664.68

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ В КОНДИТЕРСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Гатицкий Д.В.
Научный руководитель – Катанаева Ю.А., доцент кафедры ОИД, канд. техн. наук
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк, РФ

Производство кондитерских изделий является древним искусством, но в настоящее время оно становится специализированной отраслью, зависящей от тщательного отбора и использования всего сырья. Кондитерская промышленность уникальна в пищевой промышленности из-за большого разнообразия материалов, используемых в качестве ингредиентов.

Пищевые добавки играют важную роль в переработке кондитерских изделий. Распространенными добавками, участвующими в обработке кондитерских изделий, являются подсластители, красители, ароматизаторы, эмульгаторы, желирующие агенты, стабилизирующие агенты и кислотанты и соли, контролирующие pH. Пищевые добавки, используемые в пищевой промышленности, по функциональному назначению объединяют в отдельные группы [1, 2].

Красители делают продукты более визуально привлекательными и подчеркивают или идентифицируют ароматы, которые обычно ассоциируются с различными применениями. Цвета не придают пищевому продукту вкусовых качеств, но делают его привлекательным и аппетитным. В кондитерской промышленности обычно выделяют три типа красителей: натуральные, идентичные натуральным и синтетические красители. Доля использования натуральных пищевых красителей составляет лишь около 25 % хотя с гигиенической точки зрения они, безусловно, предпочтительнее. Дефицит природных красителей, не слишком широкая гамма цветов и часто их недостаточная яркость, дороговизна их производства способствовали тому, что в широких масштабах стали использовать синтетические красящие вещества.

Синтетические пищевые красители получают искусственным путем. Они не обладают биологической активностью, однако дают яркие, легко воспроизводимые цвета и удобны для технологического применения. К ним относят азокрасители: тартразин (Е 102) (желтый цвет), желтый «солнечный закат» (Е ПО) (оранжевый цвет), кармуазин (Е 122) (малиновый цвет), Понсо 4R (Е 124) (красный цвет). Триарилметановые красители представлены синим патентованным V (Е 131) и синим блестящим FCF (Е 133), оба дают голубой цвет. К хинолиновым красителям относят хинолиновый желтый (Е 104) (лимонно-желтый цвет), к ингдигоидным – индигокармин (Е 132) (синий цвет).

После цвета ароматизаторы являются наиболее важными компонентами, которые придают вкусовой аромат однотипным или безвкусным продуктам. Это десятки, а иногда и сотни компонентов, которые могут быть как натуральные, так и искусственные.

Натуральные ароматизаторы извлекаются различными физическими способами из исходных материалов растительного или животного происхождения. Однако, как и красители, такие ароматизаторы достаточно дороги из-за стоимости сырья и ограниченности природных сырьевых ресурсов. Кроме того, их недостаток – слабость и нестабильность природных ароматов. Эти проблемы отчасти решают идентичные натуральным ароматизаторы. По составу и химическому строению компонентов они полностью соответствуют натуральным. Но при этом минимум один компонент, идентичный натуральному, получен синтетическим путем (например, ванилин или п-оксифенил-3-бутанол). Для большинства идентичных натуральным ароматизаторов характерна высокая стабильность, интенсивность аромата и относительная дешевизна.

Искусственные ароматизаторы содержат минимум один искусственный компонент, не идентифицированный до настоящего времени в растительном или животном сырье и полученный синтетическим путем.

Подсластители добавляются к продуктам питания для придания им сладкого вкуса. Подсластители подразделяются на интенсивные и сахарозаменители. Первые – это вещества несахарной природы, которые в десятки и сотни раз слаще сахара. Они могут быть натурального или синтетического происхождения. Натуральные подсластители, такие как миракулин, тауматин, стевиозид, глицирризин и др., не нашли широкого применения в пищевой промышленности России. Среди синтетических подсластителей в кондитерской промышленности в основном применяются сукралоза (Е 955), сахарин (Е 954), цикламаты (Е 952), ацесульфам калия (Е950) и аспартам (Е951). Сахарозаменители не только придают пищевым продуктам сладкий вкус, но и выполняют другие технологические функции сахара. По силе сладости они не очень отличаются от сахара. По химической природе относятся к многоатомным спиртам. Наиболее употребляемые сахарозаменители: изомальтит (Е 953), ксилит (Е 967), лактит (Е 966), манит (Е 421), сорбит (Е 420). В пищевых продуктах, в которых технологические функции сахара важнее его сладости, сахар заменяют не на подсластители, а на сахарозаменители. С помощью сахарозаменителей и их смесей с подсластителями производят низкокалорийные диетические кондитерские изделия, полностью или частично лишенные легкоусвояемых углеводов.

Эмульгаторы или поверхностно-активные вещества представляют собой вещества природного или синтетического происхождения, которые используются для стабилизации эмульсий типа «масло в воде», «вода в масле», «газ в жидкости» и «газ в твердом веществе». К натуральным эмульгаторам относятся лецитин, а к синтетическим – моно- и диглицериды и их производные. Наиболее распространенными эмульгаторами, используемыми в шоколадных конфетах, являются лецитин (Е-322), фосфатиды аммония (Е-442), полигицеролполирицинолеат (Е-476), моностеарат глицерина (Е-471), эфир лимонной кислоты моно- и диглицеридов (Е-472с) и тристеарат сорбитана (Е-492). В карамели и ирисках эмульгаторы обычно используются для контроля липкости и создания более однородного продукта без жира на поверхности. Обычно используемым эмульгатором являются моно- и диглицериды жирных кислот (Е 471).

Повышение вязкости или формирование гелевой структуры различной прочности при производстве кондитерских изделий является главной технологической функцией загустителей и гелеобразователей. В химическом отношении добавки этой группы – полимерные соединения, в макромолекулах которых равномерно распределены гидрофильные группы, взаимодействующие с водой. Благодаря способности связывать воду загустители и гелеобразователи стабилизируют дисперсные системы: суспензии, эмульсии, пены.

К группе веществ, способствующих увеличению сроков годности кондитерских изделий, относятся консерванты, которые добавляются с целью предотвращения их

микробиологической порчи. В настоящее время наиболее используемыми консервантами для кондитерских изделий служат сорбиновая кислота (Е 200) и ее соли (Е 201-202), бензойная кислота (Е 210) и ее соли (Е 211-212), а также сахар, который в концентрации более 50% также проявляет антимикробную активность.

В последнее десятилетие наблюдается четкая тенденция увеличения количества и ассортимента пищевых добавок, используемых в кондитерском производстве.

Список литературы

1. Сафонова Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности. М: СПБ Профессия, 2005. 304 с.
2. Чичева-Филатова Л.В., Голубев В.Н. Пищевые и биологические добавки. Учебник для вузов. М: Академия, 2003. 200 с.

УДК 664.66.022.39

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Герги Н.В., Лавицкий В.П.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

По данным Института питания РАМН в последние годы наблюдается корреляционная зависимость между ухудшением здоровья населения и усугублением пищевых дефицитов.

Работа посвящена изучению технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с применением биологически активных добавок, определении их технологической роли и физиологического значения.

В связи с заметным ухудшением состояния окружающей среды обеспечение населения доброкачественной пищей стало общечеловеческой проблемой. Хлеб – один из важных продуктов питания. Поэтому диетологи придают особое значение хлебобулочным изделиям, так как они характеризуются высокой энергетической ценностью, хорошей усвояемостью. Низкое содержание белка в хлебобулочных изделиях из муки пшеничной требует введение в рецептуру обогатителей, способных повышать биологическую ценность. Для повышения пищевой, биологической ценности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий применяют функциональные добавки к питанию на основе природных веществ растительного и животного происхождения. Добавки животного происхождения имеют преимущества по сравнению с растительными – улучшая их усвояемость, особенно белковой составляющей, природное комплексное сочетание ингредиентов, полифункциональное действие.

В практике хлебопекарного производства широкое применение получили:

Улучшители окислительного действия представлены группой веществ, способных как непосредственно влиять на структуру белковых веществ теста (йодат калия, азодикарбонамид, пербораты, пероксид кальция, персульфаты, аскорбиновая кислота, кислород), так и участвовать в образовании веществ в тесте, являющихся сильными окислителями (ферментные препараты на основе липоксигеназы, глюкозооксидазы).

Улучшители восстановительного действия. Они повышают растяжимость клейковины, способствуют ускорению замеса теста, улучшают свойства теста при ускоренных способах приготовления. Их целесообразно использовать для изменения реологических свойств теста из муки пшеничной сортовой с излишне крепкой или короткорвущейся клейковиной.

Поверхностно-активные вещества (ПАВ). Это вещества, способные адсорбироваться на поверхности раздела фаз и понижать их поверхностное натяжение. Этим свойством

обладают органические соединения, которые содержат наряду с полярными группами в молекуле углеводородные радикалы. Высокой поверхностной активностью обладают многие природные соединения, но большинство эмульгаторов получены синтетическим путем.

Органические кислоты. Лимонная, уксусная, молочная, винно-каменная кислоты могут являться средством регулирования кислотности теста, особенно ржаного.

Минеральные соли. К ним относятся, содержащие кальций, магний, фосфор, натрий, марганец и другие вещества. В хлебопекарной промышленности минеральные соли применяются в составе питательных сред при активации прессованных дрожжей, при производстве жидких дрожжей, а также в составе некоторых комплексных хлебопекарных улучшителей.

Консерванты. Это вещества, замедляющие или предотвращающие порчу изделий, оказывающие бактерицидное действие, останавливая или замедляя рост или размножение микроорганизмов. В качестве консервантов в хлебопекарном производстве находят применение хлорид натрия, этиловый спирт, сорбиновая кислота и ее соли, бензойная кислота и ее соли, уксусная, пропионовая и муравьиная кислоты, сернистая кислота и сернистый ангидрид и др.

Ароматические и вкусовые добавки. В хлебопекарной промышленности в качестве вкусовой ароматической добавки в заварные сорта хлеба применяются красный ржаной и ячменный солод. Для придания изделиям специфического вкуса и аромата применяют различные пряности. Вкусовые и ароматические качества пряностям придают содержащиеся в них эфирные масла, гликозиды, алкалоиды. Придавая хлебу особый вкус и аромат, они действуют и как улучшители, повышая активность дрожжей.

Красители. Их используют для придания изделиям оригинальных органолептических свойств. Красители могут быть натуральные растительного или животного происхождения, синтетические органические и неорганические минеральные.

Сахарозаменители (подсластители). В последнее время в соответствии с современными требованиями науки о питании возрастают тенденции расширения производства пищевых продуктов пониженной энергетической ценности, а также продуктов для людей, страдающих различными заболеваниями.

В настоящее время наибольшее распространение получили подсластители: аспартам, ацесульфам К, сахарин, стевиазид, сукралоза, цикламат, неогеспиридин, глицирризин и др.

Комплексные улучшители. В последние годы в хлебопекарной промышленности применяются комплексные улучшители, содержащие в оптимальных соотношениях несколько добавок различной природы и принципа действия. Использование таких комплексных хлебопекарных улучшителей позволяет одновременно воздействовать на основные компоненты муки и другого сырья, повысить эффективность каждого компонента улучшителя за счет синергизма их действия и тем самым снизить расход улучшителя и упростить способы их использования. В состав этих улучшителей входят также окислители, минеральные соли, добавки против плесневения и заболевания картофельной болезнью, а также наполнители – крахмал, мука, сахар.

Многообразие добавок требует проведения комплексных исследований по определению их влияния на свойства сырья, полуфабрикатов, качество готовых изделий и определения эффективности использования обогащенных мучных изделий в рационе питания.

Из многообразия различных добавок внимания заслуживает биологически активная добавка животного происхождения комплексный обогатитель пищевых продуктов «МОБИ-ЛЮКС УНИВЕРСАЛ» пищевой пребиотический концентрат из вторичного молочного сырья.

Обогатитель пищевых продуктов «МОБИ – ЛЮКС УНИВЕРСАЛ» Состав

обогатителя: белок молочный сывороточный, волокна пищевые, белки плазмы крови, гемоглобин, обогатитель минеральный кальциевый, белок молочный йодированный.

«МОБИЛЮКС-Лайт» – универсальный обогатитель пищевых продуктов, в состав которого входят пищевые концентраты «Биойод», «Протемикс», кальциевый обогатитель. «Биойод» получают путем ферментативного йодирования аминокислотных остатков тирозина и гистидина в сывороточных белках коровьего молока, дополнительной очистки и концентрирования с помощью мембранной микро- и ультрафильтрации с последующей сублимационной или распылительной сушкой продукта. «Протемикс» представляет собой концентрат белков творожной или подсырной сыворотки в высушенном виде. Кальциевый обогатитель – это препарат порошкообразной консистенции мельчайшегопомола. Источником служит скорлупа куриных яиц. Снабжает человеческий организм высокодоступным биогенным кальцием

В работе обосновано применение в технологии мучных изделий биологически активных добавок животного происхождения посредством оптимизации вносимого количества в пшеничную муку, исследования реологических свойств, химического состава, пищевой ценности и качества хлеба и печенья сдобного.

Выявлено, что добавление обогатителей пищевых продуктов в пшеничную муку при производстве хлеба способствует стабилизации структуры теста и образованию более крупных объемов газообразной фазы, что подтверждается сканирующей фотографией мякиша хлеба.

Выявлена зависимость показателя усвояемости минеральных элементов и степени удовлетворения потребности от вносимого количества пищевых добавок в пшеничную муку в производстве хлеба, позволяет достичь в готовых изделиях рекомендуемых количественных соотношений элементов кальция, кальция и магния.

По результатам анализа микроструктуры мякиша хлеба из пшеничной муки с применением электронной микроскопии выявлено, что глобулы белка располагаются на поверхности крахмальных зерен муки, деформируя их структуру.

В результате проведенных исследований обоснованы следующие направления практического применения:

– для интенсификации тестоприготовления в качестве активатора процесса брожения в производстве хлебобулочных изделий;

– в целях создания хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности;

– в целях создания хлебобулочных изделий, сбалансированных по количественному и качественному содержанию незаменимых компонентов питания.

Основные группы потребителей продукции: потребители с высоким, средним и ниже среднего уровнем доходности.

Рекомендована оптимальная доза внесения пребиотического концентрата в изделия 3% к массе муки.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности использования лактулозы с пребиотическими свойствами для производства мучных изделий функционального назначения, а также изделий для широкого круга потребителей.

Список литературы

1. Барихина, Г.Н. Инновации в хлебопекарной отрасли / Г.Н. Барихина // СФЕРА. Кондитер. Хлебопек. – 2008. – №4/11. – С.49-53.

2. Блинова, О.А. Влияние пищевой белковой добавки на качество хлеба из муки пшеничной [Текст] / О.А. Блинова // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения. Кинель, 2015. С. 256-260.

3. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий: качество и безопасность : [учеб. пособие для вузов по специальности «Товароведение и экспертиза товаров (по обл. применения)»] / А.С. Романов [и др.] ; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2005. – 278 с.

4. Жиркова Е.В., Мартиросян В.В., Диденко У.Н., Малкина В.Д., Чумакова В.В. Применение нетрадиционного сырья в технологии хлеба // Пищевая технология. – 2008. – № 2-3. – С. 38-39.

5. Леонидов, Д.С. Лактулоза в продуктах питания - назад в будущее [Текст] / Д.С. Леонидов // Переработка молока. – 2013. – №2. – С. 46-47.

УДК 637.524.5:664.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЯНО-ВКУСОВЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ БРАУНШВЕЙГСКАЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТА КОЛБАСА «БРАУНШВЕЙГСКАЯ»

Данилова М.Д.

Научный руководитель – Сухарева Т.Н., доцент, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», г. Мичуринск, РФ

В современной политической обстановке важнейшей целью экономического развития Российской Федерации продолжает оставаться поддержка отечественного производства разнообразных продуктов питания, в том числе мясной продукции. К группе копченых колбасных изделий традиционно относят полукопченые, варено-копченые и сырокопченые колбасы. На территории нашей страны эта мясная продукция пользуется повышенным спросом ввиду ее высоких потребительских характеристик, пищевой ценности и способности к длительному хранению. На формирование вкуса и аромата мясных продуктов большое влияние оказывают товароведно-технологические характеристики исходного мясного сырья, такие как пол, возраст, категория упитанности, содержание жировой и соединительной ткани, а также экстрактивных веществ и других химических соединений [1, 2, 3].

Пряности и приправы придают блюдам разнообразный аромат, а также, жгучий, пряный или горький вкус, они одухотворяют пищу, но сами не являются ею [1, 5].

Приправы меняют вкусовые оттенки готового блюда, не изменяя его вкуса и консистенции. Некоторые из них употребляют отдельно, другие только в качестве добавки. Есть приправы, которые мы получаем от природы в уже готовом виде, а иногда приправы готовят по особой рецептуре [2, 4].

Для колбасы «Брауншвейгская» в настоящее время применяется большое количество смесей приправ. Использование, которых влечет за собой улучшение её качественных показателей, увеличение выхода готовой продукции и срока хранения её, а также обеспечивает разнообразие вкусовых и ароматических свойств [3, 4, 5].

Существует допустимая суточная доза потребления смеси приправ, поэтому при производстве колбасы «Брауншвейгской» следует соблюдать нормы внесения смеси приправ в мясное сырье.

Цель: усовершенствовать технологию производства «Брауншвейгской» колбасы с применением Смеси приправ для Брауншвейгской.

Задачи: – изучить полезные свойства сахаров, перца черного, мускатного ореха, кардамона, входящих в Смесь приправ для Брауншвейгской.

– изучить влияние Смеси приправ для Брауншвейгской на органолептические и физико-химические показатели качества «Брауншвейгской» колбасы;

– определить оптимальную дозировку Смеси приправ для Брауншвейгской.

Материал и методика. Для исследований руководствовались ГОСТ Р 55456-2013 Колбасы сырокопченые.

Для исследований руководствовались ГОСТ Р 55456-2013 Колбасы сырокопченые.

Для получения продукта «Брауншвейгская» применяли Смесь приправ для Брауншвейгской по ТУ 10.84.12-002-0186724179-2017.

Таким образом, были оценены качественные показатели. Смесь приправ для Ветчин использовали в следующих дозировках: 2%, 5%, 8% на 1 кг мясного сырья. Улучшение традиционной технологии производства «Брауншвейгской» дало возможность получить наилучшие результаты по органолептическим и физико-химическим показателям при содержании Смеси приправ для Брауншвейгской в «Брауншвейгской» в количестве 5%. Выработанные образцы «Брауншвейгской» полностью соответствовали требованиям ГОСТ Р 55456-2013 Колбасы сырокопченые и ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности мяса и мясной продукции».

Колбаса «Брауншвейгская» категории А, изготовленная без применения стартовых культур с использованием Смеси приправ для Брауншвейгской в трёх дозировках соответствовала требованиям ГОСТ Р 55456-2013 Колбасы сырокопченыепо массовой доле хлористого натрия и массовой доле влаги. Наивысший показатель по массовой доле хлористого натрия наблюдался при использовании дозировки смеси приправ 8% - у опытного образца № 3. Наименьший результат по этому показателю показал образец с дозировкой 2% (опытный образец №1). Разница между образцами составила 0,1%. Внесение в трех разных дозировках Смеси приправ для Брауншвейгской в рецептуру колбасы «Брауншвейгская» повлияло на состав готового продукта. Опытные образцы колбасы «Брауншвейгской» по сенсорной оценке немного отличались друг от друга. Хорошо показали себя опытные образцы в нарезке. По консистенции менее твердым, плотным оказался образец №1 в сравнении с образцами №2 и №3. Образец №2 имел запах с выраженным ароматом пряностей и копчения, без посторонних привкусов и запахов, у образца №1- аромат пряностей и копчения имел место, но не сильно.

Образец №2 имел слегка острый солоноватый вкус без постороннего привкуса в отличие от образца №3, который характеризовался соленым вкусом с сильно выраженным привкусом остроты.

Дегустационная оценка образцов колбасы «Брауншвейгская» свидетельствует о том, что наилучшее количество баллов у образца №2-23,0 балла (максимальная оценка 25 баллов), и характеризовался он выраженным запахом и вкусом. Наихудшее количество баллов у образца №1.

1. Улучшить показатель массовой доли поваренной соли позволило применение Смеси приправ для Брауншвейгской в дозировке 5% при производстве колбаса «Брауншвейгская».

2. По сенсорным показателям опытные образцы колбасы «Брауншвейгская» отвечали всем требованиям ГОСТ Р 55456-2013 Колбасы сырокопченые. Отличия отмечались по консистенции, вкусу и запаху.

3. По вкусовым и ароматическим признакам дегустационная оценка показала преимущество опытного образца №2 над другими образцами.

Список литературы

1. Журавская Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов: Учеб.для студентов сред. специальных учеб. заведений, обучающихся по специальности «Технология мяса и мясных продуктов» / Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А. Журавская. – Москва: Колос, 2001. – 174, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-10-003149-2

2. Кайм Г. Технология переработки мяса : немецкая практика / Генрих Кайм ; пер. с нем. [Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова]. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006 (СПб. : Типография «Наука»). – 487 с. : ил., табл., цв. ил.; 24 см.; ISBN 5-93913-088-7 (В пер.)

3. Косой В.Д. Совершенствование производства колбас [Текст]: (теоретические основы, процессы, оборудование, технология, рецептуры и контроль качества) / В.Д. Косой, С.А. Рыжов, В.П. Дорохов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва:ДеЛи плюс, 2018. – 681 с., [6] л. цв. ил. : ил., табл.; 25 см.; ISBN 978-5-6041606-1-9

4. Сухарева, Т.Н. Применение смеси приправ для «Чайной» колбасы при производстве колбасы данного вида / Т.Н. Сухарева, А.Э. Панков, В.Г. Петров // От импортозамещения к инновационному агропромышленному комплексу и устойчивому сельскому хозяйству России : Материалы Всероссийской

научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ, Ижевск, 14–15 декабря 2023 года. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. – С. 29-34. – EDN GQBIHN.

5. Фейнер Г. Мясные продукты [Текст]: научные основы, технологии, практические рекомендации / Г. Фейнер; [пер. с англ. Н. В. Магды]. – Санкт-Петербург: Профессия, 2010. – 719 с. : ил., табл.; 24 см. – (Научные основы и технологии: серия).; ISBN 978-5-904757-04-5 (в пер.).

УДК 663.813

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СОКОВ

Катанаева М.Д.
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, РФ

Производство соков является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей пищевой промышленности в мире, требующей большого количества сырья. Сок – это натуральный продукт, получаемый путем прессования измельченного сырья с последующим осветлением сока или без него. Фирменные (так называемые «винтажные») соки, изготовленные из специальных сортов фруктов, адаптированных в районе производства. Эти соки считаются самыми качественными благодаря высокой питательной ценности, отличному вкусу и аромату.

Практически все соки являются важным продуктом питания, так как на ряду со свежими фруктами и овощами обеспечивают человеческий организм набором всех физиологически активных веществ-витаминов, макро- и микроэлементов, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека. Для получения натуральных соков из различных видов фруктов используются самые разные технологические приемы и средства. Большинство из них основаны на способе отжима сока методом прессования, хотя традиционные прессы, в силу стремительных темпов технического развития, в настоящее время устарели. Появляются принципиально новые технические решения – технологии получения соков с использованием вибрации, центрифугирования, экстракции и ферментативного сжижения. Но главным условием разработки новых технологий извлечения сока из плодов является максимальное сохранение свойств и ценных компонентов сырья.

На предприятиях России основным методом отжима сока является прессование. Используемое в этом случае оборудование должно обеспечивать рациональность и надежность при эксплуатации, максимальный выход сока и при этом быть экономически выгодным. На фоне постоянного удорожания энергетических и других ресурсов производства соков наиболее перспективными для обеспечения рентабельности производства представляются максимальное использование сырья, поиск возможностей увеличения выхода сока. Процесс извлечения сока методом прессования включает в себя большое количество параметров и в зависимости от вида сырья имеет существенные отличия. Основными параметрами, влияющими на этот процесс, являются: сила давления при прессовании, скорость прессования, степень измельчения и обработки сырья, толщина слоя и некоторые другие. Различия в технологии отжима сока зависят от вида плодов, их физико-химических свойств, и даже для одного вида плодов существует существенная разница, зависящая от сорта, степени спелости и т.д.

По данным Росстата, выпуск соков из фруктов и овощей в стране в январе - октябре 2022 года составил около 1,16 млрд условных банок. Среди различных соков на российских предприятиях яблочный сок производится в наибольших объемах. Его доля в общем объеме производства соков составляет 35-40%. Такая высокая доля в общем объеме производства обусловлена тем, что яблоки являются одним из самых доступных и

распространенных фруктов, выращивание которого в России занимает большую долю и является необходимым для продовольственного обеспечения населения. Еще 21% – смесь фруктовых и (или) овощных соков. На третьем и четвертом местах – томатный и апельсиновый соки с долями 6,2 и 5,9% соответственно [1].

Свежий яблочный сок является одним из самых популярных и потребляемых соков благодаря своему приятному вкусу, натуральному аромату и питательной ценности. Регулярное употребление яблочного сока связано со снижением риска развития рака, сердечно-сосудистых заболеваний, астмы и диабета. На пищевую ценность яблочного сока влияют многие факторы, в том числе тип сорта, зрелость, климат и методология обработки для извлечения сока.

Ученые многих стран мира занимаются изучением влияния различных факторов при прессовании, и все они приходят к выводу, что в этом процессе существуют сложные взаимосвязи и зависимость конечного результата прессования от взаимодействия многих факторов. Одним из факторов, взаимодействующих друг с другом и оказывающих влияние на выход сока, является использование характеристик каждого вида сырья для увеличения выхода сока. Немаловажное значение имеет зрелость плодов, т. е. у незрелых плодов клетки заполнены протоплазмой, они содержат значительное количество кислот и мало сахара, при этом выход сока наименьший, что приводит к большим отходам. При их перезревании ткань становится рыхлой, и при прессовании такого сырья получается однородная масса, не имеющая каналов, по которым мог бы стекать сок, который из них извлекается с трудом и не поддается фильтрованию и осветлению [2].

Выход сока – важнейший технологический показатель сорта. В современном соковом производстве именно он выходит на первый план, т.к. во многом определяет его рентабельность. Результаты практических исследований также свидетельствуют о существенных различиях в выходе сока при отжиме яблок разных сортов в одинаковых условиях: «Антоновка» – 68,3%, «Юбиляр» – 52,6%, «Пепин шафран» – 65,4%, «Белый налив» – 61,5%, «Макинтош» – 74,8%, «Медуница» – 56,2%.

Выход сока определяли по формуле:

$$С = (А – Б)/А \cdot 100\%,$$

где С – выход сока (%), А – масса плодов до прессования, Б – масса отжимок после прессования [3].

Наблюдая за сортами яблок, предназначенными для производства сока, внимание акцентируется на выходе сока, вкусовых качествах и соответствии стандартам. Выход сока является одним из основных технологических показателей, во многом определяющих коммерческую эффективность производства сока. Содержание сока в яблоках превышает 90%, но только 60-65% сока можно получить прессованием измельченного фруктового сырья [3]. По мнению некоторых авторов, количество выделяемого сока зависит от различных качеств цитоплазмы, в первую очередь - от гидрофильных свойств коллоидной системы, а также от цитологических и анатомических особенностей тканей плодов, что влияет на сортовые особенности производства сока. Несмотря на многочисленные технологические подходы переработки сырья, направленные на максимальное производство сока, использование сортов с высокой производительностью сока все же остается основным и наиболее экономически эффективным методом.

Для оптимизации производства натурального сока важно контролировать изменения в параметрах сырья. В частности, необходимо учитывать различия между разными сортами плодов, степень их спелости и изменения свойств, происходящие во время процесса прессования для каждого типа плодов.

Список литературы

1. Анализ рынка соков и нектаров в России в 2018-2022 гг, прогноз на 2023-2027 гг в условиях санкций. 2023. 96 с. URL: https://marketing.rbc.ru/research/27900/ (дата обращения: 20.03.2024)

2. Колтышева О.Ю. Влияние различных факторов на выход яблочного сока / О.Ю. Колтышева, Н.С. Болгова, А.А. Колобаева, О.А. Котик // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: мат-лы Междунар. науч.-практ. Конф., посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения ВГАУим. императора Петра I. Том Часть I. 2018. С. 100-103.

3. Даскалов П., Асланян Р., Тенов Р., Живков М., Баяджиев Р. Плодовые и овощные соки (перевод с болгарского). М.: Пищевая промышленность, 1969. 424 с.

УДК 664.681.1:582.26/.27

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ СПИРУЛИНЫ

Кудряшова А.Л.
Научный руководитель – Лопаева Н.Л., доцент, канд. биол. наук
ФГБУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»
г. Екатеринбург, РФ

Структура питания человека определяет качество жизни в целом. Именно от этого фактора зависит здоровье, рост, развитие и работоспособность организма. К сожалению, многие привычные для современного общества продукты питания не позволяют в полной мере обеспечить потребности человека. Большая часть жителей России получает недостаточно качественного белка. Недооцененным его источником являются одноклеточные водоросли, такие как спирулина.

Спирулина – это цианобактерия, которая выращивается в пресных водоемах и используется в качестве пищевой добавки или в продукции для улучшения питательной ценности продуктов.

О ее полезных свойствах знали с глубокой древности. Некоторые племена Атстеков активно употребляли ее в качестве добавки, которая повышала выносливость воинов.

И по сей день многие люди включают спирулину в свой повседневный рацион.

Калорийность спирулины составляет 26 килокалорий на 100 граммов, при этом 70 % питательных веществ приходится на белок.

В спирулине содержится 18 различных аминокислот, в том числе водоросль богата лизином, из-за чего в опытном образце был полный аминокислотный состав.

Также водоросль является источником калия и магния которые особенно необходимы человеку для нормальной работы нервной и сердечно-сосудистой системы.

Водоросль оказывает положительный эффект при астме, артрите и различных аллергиях, так как обладает сильным противовоспалительным действием.

За счет высокого содержания омега-3 жирных кислот она полезна для мозга. При регулярном употреблении наблюдаются улучшение когнитивных способностей.

Некоторые исследования показывают, что добавки спирулины могут стабилизировать уровень глюкозы в крови и понизить вероятность возникновения сахарного диабета.

Помимо этого, производство микроводорослей не требует больших затрат времени и других ресурсов. Для их производства требуется только вода, солнечный свет и подкормки из минеральных солей. Еще одним важным преимуществом производства микроводрослей является и то, что они быстро набирают массу и легко отделяются от питательной среды.

В основном, спирулина продается в виде сухого порошка или гранул, реже ее можно встретить в замороженном виде.

В кулинарии ее применяют как полезную добавку к фруктовым и овощным смузи.

Кроме этого, в настоящее время в настоящее время совершенствуется технология изготовления хлеба с добавлением микроводорослей.

Планируется вводить высушенный порошок спирулины на этапе замеса теста, в количестве 2,5% от массы муки. Именно такое количество можно считать оптимальным, так как оно не подавляет жизнедеятельность дрожжей и не влияет на пористость хлеба.

Ведение такого количества микроводорослей не меняет вкус и запах готового продукта, однако окрашивает его в зеленый цвет.

Помимо этого, при добавлении в хлеб всего 2,5% спирулины содержание белка в хлебе повышается на 4%. Для того чтобы получить рекомендуемую дозу спирулины (4 грамма в сутки для взрослого человека) необходимо употреблять всего 160 граммов хлеба в сутки.

Список литературы

1. А.А. Соловьев, М.Я. Лямин, Л.А. Ковешников, С.И. Зайцев, С.В. Киселева и Н.И. Чернова. – Водорослевая энергетика.

2. Исследование пигментов сине-зеленой водоросли спирулины платенсис для практического использования в технологиях кондитерских изделий / Т.К. Каленик, Е.В. Добрынина, В.М. Остапенко [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – № 2. – С. 170-176.

3. Петрова, Я.С. влияние порошка спирулины на показатели качества пирожного макарон / Я.С. Петрова // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2020. – № 1. – С. 39-41.

4. Сдобное печенье повышенной пищевой ценности / Е.В. Алексеенко, И.Г. Белявская, Л.В. Зайцева, А.Г. Уварова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2021. – № 2. – С. 121-138.

УДК 664.681.016.3

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ МЕДОВИКА ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКТОВ, ПОТРЕБЛЯЕМЫХ ЛЮДЬМИ С БОЛЕЗНЬЮ ЦЕЛИАКИЯ

Нагога Д.С., Лопаева Н.Л.

Научный руководитель – Лопаева Н.Л., доцент, канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург, РФ

В данной работе был рассмотрен улучшенный рецепт медовика, который подходит для потребителей с целиакией. Целиакия – это хроническое заболевание, при котором организм негативно реагирует на глютен, содержащийся в пшенице, ржи и ячмене.

Цель работы: Разработка усовершенствованной рецептуры традиционного медовика, адаптированного для потребления людьми с целиакией, с целью расширения ассортимента доступных и безопасных кондитерских изделий.

Результат исследования:

Сегодня правильное питание стало неотъемлемой частью нашей жизни. Это уже не просто фраза или подражание модным продуктам, а забота о нашем здоровье и благополучии. Благодаря растительным аналогам традиционных продуктов мы можем наслаждаться более питательными и низкокалорийными блюдами. Миндальная мука также относится к этой категории здоровых продуктов.

Миндальная мука производится из тщательно измельченного миндаля. При использовании этого продукта в десертах получается насыщенный вкус, к которому никто не может остаться равнодушным. Главное преимущество миндальной муки в том, что полезные витамины и питательные вещества, содержащиеся в самом миндале, остаются нетронутыми. Миндальную муку можно приобрести из дробленых и очищенных (или неочищенных) ядер миндаля в виде порошка.

Мука – это продукт, содержащий 50 % жира, 20 % белка и 20 % углеводов. В ней также содержится не менее 5 % воды и витамины [1].

Прежде всего, миндаль – это источник полезных жиров, белков, витаминов и минералов, таких как кальций, магний, фосфор, калий, витамин Е и ненасыщенные жирные кислоты. Такое богатство питательных веществ делает миндаль важным компонентом сбалансированной диеты.

Однако одно из самых удивительных свойств миндаля заключается в том, что он не содержит глютена. Это делает миндальную муку идеальным продуктом для людей, страдающих целиакией или непереносимостью глютена. Миндальная мука стала основным продуктом питания для многих людей, придерживающихся безглютеновой диеты.

Преимущество миндальной муки – низкое содержание углеводов. В отличие от пшеничной и других видов муки, миндальная мука содержит гораздо меньше углеводов, что делает ее идеальным продуктом для низкоуглеводных диет.

Еще одна особенность миндальной муки – ее гипоаллергенность. Поэтому миндальная мука не вызывает аллергии и может безопасно употребляться людьми с аллергией на орехи [2].

Облепиха – ценный источник питательных веществ, известный своими ярко-оранжевыми ягодами; в 100 г облепихи содержится около 200 мг витамина С, что примерно в два-три раза превышает суточную потребность в нем. Однако облепиха богата не только витамином С, она также является источником жирных кислот, в том числе редкой омега-7, и фитонутриентов, обладающих антиоксидантными, противовоспалительными и антидепрессивными свойствами.

Миндальный медовый торт – это пикантный десерт с прослойками тонкого миндального коржа, сметанного крема и небольшого количества облепихового конфи. В отличие от традиционных медовых тортов, он не содержит глютена, так как в нем не используется мука. Это делает его подходящим для людей с целиакией или непереносимостью глютена, а также для тех, кто заботится о своем здоровье и фигуре.

Миндальная мука питательна (602 ккал на 100 г) и содержит большое количество белка (26 г на 100 г), клетчатки (2,6 г на 100 г), витаминов и минералов. Кроме того, она придает десерту нежный ореховый вкус и аромат. Миндальную муку можно купить в магазинах, а можно сделать самостоятельно из цельных или обжаренных ядер миндаля с помощью блендера или кофемолки [2].

Этот медовый десерт с миндальной мукой без глютена и облепиховым конфитюром – идеальное сочетание изысканного вкуса и заботы о здоровье. Благодаря безглютеновой миндальной муке он подходит для людей с целиакией и ограничениями в питании.

Облепиховый конфитюр придает медовому торту особый аромат и неповторимый вкус, превращая его в шедевр кулинарного искусства. Поскольку облепиха богата витаминами и микроэлементами, этот десерт не только вкусен, но и полезен.

Медовый торт с миндальной пудрой и облепиховым конфитюром – идеальный выбор для тех, кто хочет порадовать себя и своих близких вкусным и полезным десертом. Каждый кусочек этого торта приносит удовольствие и наслаждение, а его неповторимый вкус запомнится на долгие годы [3].

Исследования миндальной муки выявили ее уникальные свойства, что делает ее идеальным ингредиентом для кулинарных изделий. Помимо высокой питательной ценности, миндальная мука богата ненасыщенными жирами, витаминами и минералами. Однако ее следует использовать с осторожностью, так как чрезмерное употребление может повлиять на вкус и текстуру продуктов.

Качество готовых продуктов, таких как миндально-медовый торт с облепиховым конфитюром, получило положительную оценку. Правильное приготовление и сбалансированное сочетание ингредиентов позволили получить вкусный и полезный результат. Особенно понравились внешний вид, текстура и вкусовые характеристики медового торта.

Таким образом, все поставленные цели были успешно достигнуты, а эксперименты с миндальной мукой продемонстрировали потенциал миндальной муки в кулинарии.

Список литературы

1. Полезна ли Вам миндальная мука? // Bob`s Red Mill URL: https://www.bobsredmill.com/blog/healthy-living/is-almond-meal-good-for-you/ (дата обращения: 01.03.2024).

2. Медовик: калорийность, польза и вред нежного райского торта: https://fb.ru/article/416315/medovik-kaloriynost-polza-i-vred-nejnogo-rayskogo-torta // FB URL: https://fb.ru/article/416315/medovik-kaloriynost-polza-i-vred-nejnogo-rayskogo-torta (дата обращения: 01.03.2024).

3. Матулис, В.П., и др. «Медовик как источник биологически активных веществ» В сборнике «Биоактивные вещества растений: биотехнологический и медицинский аспекты» Материалы VII Всероссийской научной конференции с международным участием. Под редакцией В.А. Громова. 2020.

УДК 664.681

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ОБЛЕПИХИ В КРЕМ

Нагога Д.С., Лопаева Н.Л.
Научный руководиель – Лопаева Н.Л., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,
г. Екатеринбург, РФ

В данной статье описаны особенности введения облепихи в кремы для тортов. Облепиха известна своими полезными свойствами и ярким ароматом, который может значительно улучшить вкус кондитерских изделий, а также их пищевую ценность.

Цель работы: Основной целью данного исследования является разработка инновационных рецептов крема для торта, обогащенного облепихой.

Результат исследования:

Облепиха – ягода, богатая витаминами и микроэлементами, которая превращает обычные кремы для тортов в уникальные и полезные лакомства. Использование облепихового пюре в креме улучшает его вкус и повышает питательную ценность.

Свойства облепихи:

Ягоды облепихи содержат большое количество витамина С, который необходим для укрепления иммунной системы и защиты организма от инфекций. Они также богаты витамином Е, который защищает клетки от повреждения свободными радикалами.

Противовоспалительные свойства: облепиха обладает замечательными противовоспалительными свойствами, которые помогают справиться с различными воспалительными процессами в организме.

Укрепление сердечно-сосудистой системы: регулярное употребление облепихи снижает уровень холестерина в крови, улучшает работу сердца и сосудов и предотвращает развитие атеросклероза.

Кроме того, облепиха богата бета-каротином, который в организме превращается в витамин А. Витамин А необходим для здоровья глаз, кожи и слизистых оболочек.

Поддержание здоровья кожи: облепиховое масло широко используется в сфере красоты благодаря своим увлажняющим, питательным и омолаживающим свойствам, которые помогают сохранить здоровье и упругость кожи.

Ягоды облепихи также богаты антиоксидантами, такими как флавоноиды и каротиноиды. Антиоксиданты помогают защитить организм от повреждения свободными радикалами и снизить риск развития некоторых видов рака.

Повышение энергетики: облепиха – прекрасный природный источник энергии, который борется с вялостью и усталостью и повышает общий тонус организма.

Наконец, ягоды облепихи содержат множество полезных минералов, в том числе железо, магний и калий. Эти минералы важны для поддержания здоровья сердца, сердечно-сосудистой системы и обмена веществ [1].

Особенности введения облепихи в крем:

Пищевая ценность: облепиха содержит витамины С, Е и К, а также жирные кислоты омега-3, омега-6 и омега-9, которые оказывают положительное влияние на здоровье.

Антиоксидантные свойства: ягоды облепихи содержат большое количество антиоксидантов и помогают бороться со свободными радикалами.

Усиленный аромат: кисло-сладкий вкус облепихи придает крему особый вкус и оригинальность.

Натуральный цвет: яркий оранжевый цвет облепихи делает кремы привлекательными без использования искусственных красителей [2].

Использование в кремах для тортов:

Пюре из облепихи можно добавлять в самые разные кремы, включая масляный крем, сливочное масло и маскарпоне. Оно также хорошо сочетается с шоколадными и ванильными вкусами, а также с другими ягодами и фруктами.

В ходе исследования были изучены и опробованы различные способы добавления облепихи в кремы для тортов, что позволило разработать уникальный рецепт, сочетающий в себе превосходные вкусовые качества и питательную ценность. Результаты экспериментов подтвердили, что использование облепихового пюре не только обогащает крем полезными витаминами и микроэлементами, но и придает ему яркий и насыщенный вкус. Особое внимание было уделено техническим аспектам процесса, таким как стабилизация структуры крема желатином. Результаты данного исследования могут быть использованы кондитерами для создания новых видов тортов, а также способствовать повышению интереса к использованию облепихи в кулинарии [3].

В заключение следует отметить, что предложенная рецептура облепихового крема является перспективным направлением в кондитерском деле, предлагая баланс вкусовых качеств и пользы.

Список литературы

1. Облепиха // Еда+ URL: https://edaplus-info.turbopages.org/edaplus.info/s/produce/sea_buckthorn.html (дата обращения: 01.03.2024).

2. Чем полезна облепиха // Роскачество URL: https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/chem-polezna-oblepikha/ (дата обращения: 01.03.2024).

3. Торт с облепиховым кремом // Повар.ру URL: https://povar.ru/recipes/tort_s_oblepihovym_kremom-70876.html (дата обращения: 01.03.2024).

УДК 619:618.7-085:636.2

МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ – ОСОБОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖЕНЕРИИ

Панфилов А.В.

Научный руководитель – Широконосова О.В., преподаватель химии

ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса», г. Курск, РФ

Молекулярная кухня – это инновационное направление в сфере пищевых технологий и инженерии, которое сочетает научные знания о химических процессах с творческим подходом к приготовлению пищи. Это уникальный способ создания блюд, использующий новейшие методы и ингредиенты для достижения необычных текстур, вкусовых сочетаний и эстетического оформления.

Молекулярная кухня возникла в 1980-х годах благодаря работам французского шеф-повара Пьера Ганьера и физика-молекуляра Херве Тисассо. Они заинтересовались

применением научных знаний в кулинарии и начали экспериментировать с различными ингредиентами, такими как агар-агар, лактаты и гелирующие агенты.

Сегодня молекулярная кухня активно развивается и применяется во многих областях пищевой промышленности. Она не только предлагает новые возможности в сфере пищевых технологий, но и открывает путь к созданию инновационных продуктов.

Молекулярная кухня активно исследует редкие ингредиенты и комбинации ароматов для создания новых, необычных вкусов. Благодаря использованию современных технологий, появляются возможности экспериментировать с едой.

Однако, молекулярная кухня не только ориентирована на внешний вид и вкус блюд, но и на повышение их пищевой ценности.

Использование функциональных ингредиентов является ключевым аспектом молекулярной кухни. Это направление в сфере пищевых технологий и инженерии стремится не только создавать новые вкусовые сочетания, но и улучшать структуру, текстуру и питательную ценность блюд.

Примерами таких ингредиентов являются агар-агар, лецитин, гелирующие агенты и ароматизаторы. Они позволяют шеф-повару экспериментировать с формой, консистенцией и вкусом блюда, создавать необычные и удивительные комбинации.

Одним из преимуществ использования функциональных ингредиентов в молекулярной кухне является возможность сохранения вкусовых и питательных свойств продуктов при их модификации. Кроме того, использование таких ингредиентов позволяет добиться большего контроля над процессами приготовления, что влияет на качество и конечный результат блюда

Молекулярная кухня предлагает широкий спектр новаторских методов и приемов приготовления пищи. Одним из наиболее впечатляющих и интересных аспектов этого направления является экспериментирование с температурой. Вместо использования традиционных методов нагревания и охлаждения, повара молекулярной кухни исследуют воздействие различных температур на продукты в процессе приготовления.

Используя техники, такие как криообработка, жаровня и контролируемое вакуумное нагревание, можно добиться удивительных результатов, к примеру – создание ледяных текстур, сохраняя при этом вкус и аромат продукта, или придание пище эффекта "взрыва" температуры, превращая жидкость в твердое вещество.

Эксперименты с температурой также позволяют поварам молекулярной кухни достичь идеальной готовности продуктов. С помощью специальных устройств, называемых термоциркуляторами, можно контролировать температуру воды или масла в процессе приготовления. Это позволяет добиться равномерности нагрева и получить продукт с идеальной текстурой и вкусом

Другим важным аспектом молекулярной кухни является манипуляция pH-уровнем, который является мерой кислотности или щелочности продукта. Изменение pH-уровня может значительно влиять на вкус и текстуру блюда. Например, использование гелирующих агентов, таких как агар-агар или каррагенан, могут помочь получить гелеобразную текстуру в пище. При добавлении кислоты или щелочи возможно изменение структуры продукта, что позволяет создавать необычные текстуры и вкусы.

Аэрообработка – еще одна интересная техника, используемая в молекулярной кухне. Она позволяет создать легкую и пышную текстуру пищи, применяя воздушные пузырьки. С помощью специальных инструментов, таких как сифон или диспенсер, повара вводят газы в продукты, делая их более объемными и нежными. Аэрообработка не только придает блюдам новые форму и текстуру, но и расширяет варианты использования ингредиентов. Благодаря этой технике можно создавать пенки, эспюмы и муссы, которые добавляют новый опыт восприятия пищи. Они также могут применяться для улучшения консистенции соусов и дрессингов.

Использование эмульсий и пенообразователей является одним из ключевых аспектов молекулярной кухни. Эти ингредиенты позволяют создавать невероятно легкие и воздушные текстуры блюд, придавая им уникальный вкус и внешний вид. Эмульсии состоят из двух несмешивающихся жидкостей, таких как масло и вода, которые благодаря добавлению эмульгатора стабилизируются и образуют структуру, сохраняющуюся длительное время. Пенообразователи, в свою очередь, способствуют образованию пены из жидкости при помощи воздуха или газа, создавая нежные и пушистые консистенции. Эти ингредиенты улучшают усвоение пищи организмом и способствуют проникновению ароматов и вкуса в каждый кусочек блюда.

Использование агар-агара и других стабилизаторов – одна из ключевых техник молекулярной кухни. Агар-агар, получаемый из водорослей, является натуральным гелеобразующим агентом. Он обладает высокой устойчивостью к теплу и кислотам, поэтому является идеальным ингредиентом для создания стабильных и текстурных десертов, соусов и пудингов. Кроме агар-агара, также применяются другие стабилизаторы, такие как ксантановая камедь и карбоксиметилцеллюлоза, для усиления гелеобразующих свойств и контроля консистенции блюд в молекулярной кухне. Использование агар-агара и других стабилизаторов открывает безграничные возможности для творчества и инноваций в сфере молекулярной кухни.

Молекулярная кухня является одним из наиболее инновационных и уникальных направлений в сфере пищевых технологий и инженерии. Она объединяет науку и искусство, позволяя создавать совершенно новые и неповторимые блюда. Ощущение взрыва вкусов, необычные текстуры и формы – всё это возможно благодаря особой подготовке продуктов и использованию новейших технологий.

Молекулярная кухня открывает новые горизонты в сфере пищевых технологий, позволяет экспериментировать с ингредиентами, создает необычные сочетания и привносит удивительные элементы в привычные блюда. Это позволяет не только разнообразить рацион питания, но и создать настоящую гастрономическую феерию.

Список литературы

1. История молекулярной кулинарии: [Электронный ресурс]. URL: http://sunfood.com.ua/

2. Молекулярная кухня завоевывает умы и желудки: [Электронный ресурс]. URL: http://www.ntv.ru/novosti/156254#ixzz3In4Niiec

3. Аносова Е.Ю. Секретные материалы кондитеров. Рецепты, продукты, технологии, подача. М.: ООО «Медиа группа «Ресторанные ведомости», 2018. – 176 с.

УДК 664.004.89

ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Торгунова Я.Ю.

ОБПОУ «Курский государственный техникум техногий и сервиса», г. Курск, РФ

Искусственный интеллект имеет большой потенциал для применения в производстве продуктов растительного происхождения. Он может использоваться для автоматизации процессов производства, оптимизации ресурсов и повышения качества продукции.

Одно из применений искусственного интеллекта в производстве продуктов растительного происхождения – это оптимизация сельскохозяйственных процессов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать различные факторы, такие как погодные условия, почва, влажность и т.д., чтобы определить оптимальное время и способ выращивания растений. Это позволяет повысить урожайность и снизить затраты на производство.

Другое применение искусственного интеллекта – это разработка новых продуктов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о вкусовых предпочтениях потребителей и исследованиях ингредиентов, чтобы создавать новые рецепты и формулы продуктов растительного происхождения. Это помогает компаниям разрабатывать новые продукты, которые отвечают требованиям рынка и вкусовым предпочтениям потребителей.

Также искусственный интеллект может быть использован для улучшения контроля качества продукции. С помощью различных сенсоров и камер, алгоритмы машинного обучения могут анализировать продукты на предмет дефектов и качества, например, определять наличие повреждений или пятен на овощах. Это позволяет выявлять и удалять некачественную продукцию, что повышает общее качество и уровень безопасности продуктов.

В целом, искусственный интеллект в производстве продуктов растительного происхождения может помочь улучшить эффективность, качество и устойчивость процессов производства. Это открывает новые возможности для развития растительной продукции и удовлетворения потребностей растущего рынка в этих продуктах.

Год от года растет число веганов и людей, употребляющих лишь продукты растительного происхождения. Всемирно известные инвесторы Джефф Безос, Рождер Федерер и Льюис Хэмильтон очень заинтересованы в совместном сотрудничестве. Там стали производить растительные продукты по улучшенной формуле, используя ИИ.

В мире образуется очень много отходов, при том, что до 14% выбросов формируется только при производстве мяса и молочных продуктов. По этой причине данная идея стала получать большое распространение, и, благодаря развитию науки, многие компании перешли на производство альтернативных белков, освоили изготовление альтернативных яиц и растительной говядины.

Компания NotCor сообщила, что создала веганское куриное мясо на основе горохового белка, и со вкусом своего мясного прообраза. После работники запатентовали и аналоги рыбных продуктов, они изготавливаются на основе бобов и водорослей. Так же Калифорнийская компания Just Egg занимается производством растительных яиц. Как это произошло: специалисты компании предоставили собственной модели машины обучения данные о множестве растений, и получили на выходе белковый изолят с похожий на белок куриного яйца, но на основе бобов. Так же в их составе имеется вода, куркума, экстракт моркови, низин, сушеный лук и натуральные ароматизаторы.

Благодаря этому в новых яйцах нет холестерина, а выброс углекислого газа при их производстве снижается на 93%

Будущее искусственного интеллекта в производстве продуктов растительного происхождения обещает быть захватывающим и инновационным. С постоянным развитием технологий машинного обучения и обработки данных, искусственный интеллект сможет внести революционные изменения в эту отрасль.

Одной из главных тенденций в будущем будет дальнейшая автоматизация процессов производства. Искусственный интеллект может быть использован для управления и контроля роботизированными системами, которые будут собирать, обрабатывать и упаковывать продукты растительного происхождения. Это позволит улучшить эффективность, снизить затраты на рабочую силу и повысить безопасность производства. Еще одной перспективной областью будущего искусственного интеллекта в производстве продуктов растительного происхождения является создание инновационных продуктов и рецептов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать огромное количество данных о вкусовых предпочтениях, пищевых свойствах и структуре ингредиентов, чтобы разрабатывать новые продукты, которые будут отвечать требованиям потребителей. Это

может включать в себя разработку новых вкусовых комбинаций, текстур и структур продуктов.

Также будущее искусственного интеллекта в производстве продуктов растительного происхождения будет характеризоваться усовершенствованием систем контроля качества. Алгоритмы машинного обучения смогут анализировать данные сенсоров и камер, чтобы автоматически определять дефекты и отклонения в продуктах. Это поможет производителям быстро выявлять проблемы и исправлять их, что повысит качество и безопасность продукции. Например, с помощью алгоритмов машинного обучения можно оптимизировать потребление воды и энергии в процессе производства продуктов растительного происхождения. Это поможет снизить воздействие на природные ресурсы и улучшить устойчивость производства.

В целом, будущее искусственного интеллекта в производстве продуктов растительного происхождения представляет огромный потенциал для роста и инноваций. С постоянными улучшениями технологий и развитием алгоритмов машинного обучения, искусственный интеллект будет играть все более важную роль в оптимизации процессов производства, создании новых продуктов и повышении качества продукции.

Технологические достижения в области искусственного интеллекта происходят быстро, и в ближайшем будущем есть много потенциальных применений для ИИ. Тем не менее, есть также много проблем, которые необходимо решить, если мы хотим использовать ИИ ответственно в производстве.

Одной из проблем является обеспечение того, чтобы системы ИИ были безопасными и надежными. По мере того, как системы ИИ станут более сложными, станет более трудным для понимания и предсказать их поведение. Это может привести к непредвиденным ошибкам или несчастным случаям.

Другая задача – убедиться, что системы ИИ справедливы и беспристрастны. Системы ИИ часто полагаются на данные реального мира, которые могут быть предвзятыми. Например, данные из прошлого могут отражать предубеждения периода времени, из которого он пришел. Если эти данные используются для обучения системы ИИ, система может изучать и воспроизводить эти предубеждения.

Список литературы

1. Роджер Бутл. Искусственный интеллект и экономика: Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин. – М.: Альпина ПРО, 2023. – 294 с.

ЭКОЛОГИЯ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

УДК 626.17/502/504

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ КИТАЯ НА РАЗВИТИЕ НАВОДНЕНИЙ

Бянь Ж., Ву Б.
Научный руководитель – Жукова Т.Ю., ассистент
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени А.К. Тимирязева (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева),
Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова,
г. Москва, РФ

Изменение климата и деятельность человека приводят к изменению природных факторов, что особенно сильно отражается на малых и средних реках. Традиционное предупреждение, основанное на пороговых значениях контроля наводнений, не имеет достаточного потенциала для оценки риска бедствий, предотвращения и контроля, а исследования в области реагирования на чрезвычайные ситуации развиты слабо. Проведение мониторинга и прогнозирование на малых и средних водохранилищах и плотинах имеет большое значение для повышения потенциала малых и средних рек в области предупреждения, борьбы с наводнениями, сохранения жизни и имущества людей [1].

По данным первой национальной переписи водохранилищ, в Китае насчитывается 45 203 реки с площадью водосбора более 50 км^2, охватывающих 85% городов и поселков, а также обширные сельские районы, из которых 719 крупных рек с площадью водосбора более 3000 км^2 и 9 956 малых и средних рек площадью 200-3000 км^2. Водосборы малых и средних рек имеют небольшие размеры водохранилища, пруды и плотины и другие водоохранные проекты обычно строятся в водосборах.

Согласно статистике, в обычный год ущерб от наводнений на малых и средних реках составляет около 70 % от всех наводнений в Китае. В последние годы участились экстремальные погодные явления, усилилось влияние человеческой деятельности, а локальные обильные осадки привели к частым внезапным наводнениям в бассейнах малых и средних рек. Национальный проект по гидрологическому мониторингу, прогнозированию и раннему предупреждению на малых и средних реках направлен на повышение способности Китая защищаться от ливневых паводков, наводнений на малых и средних реках [2].

На основе поля осадков, технология уточненного прогноза осадков с кратковременным приближением интеллектуальной экстраполяции радара и модели GRAPES-3km, полученного в результате слияния информации из нескольких источников, строит поминутное уточненное поле осадков. По сетке с помощью технологии оптимального слияния, использует многомасштабный метод оптического потока для составления поминутного прогноза осадков вблизи и обеспечивает будущий национальный уточненный прогноз осадков на 2 часа 10 минут. Благодаря использованию технологии соединения метеорологических и гидрологических данных, результаты численного прогноза осадков и результаты прогноза наводнений соединяются, точность прогноза осадков повышается на 3-5 %, а период прогноза наводнений увеличивается с 1d до 3d.

Технология по гидрологическому моделированию мелкосеточного прогноза дождевого стока, предлагает метод перераспределения водного потока в процессе конвергенции и устанавливает количественный метод моделирования при двойном

влиянии поверхностного водоснабжения и чрезмерной эксплуатации подземных вод на основе «пороговых водохранилищ поверхностной зоны» и «пороговых водохранилищ подземной зоны». Эффективно повышается точность моделирования и прогнозирования наводнений в полузасушливых и полугумидных районах [3].

Усовершенствованная технология прогнозирования по сетке и интеллектуального прогнозирования интегрирована в платформу прогнозирования и предупреждения малых и средних рек. Она объединяет функции краткосрочного прогноза осадков, модели содержания влаги в почве, модели расчета начального состояния речного бассейна, модели быстрого оповещения, ансамблевого прогноза, интеллектуальной диспетчеризации, оценки рисков, реагирования на чрезвычайные ситуации и т.д.

Наводнения являются серьезными стихийными бедствиями в природе. В последние годы часто случаются на малых и средних реках. Малые и средние реки характеризуются большим влиянием местных факторов, сильной внезапностью наводнений и быстрой скоростью развития. Усиление теоретических исследований по предотвращению и борьбе с наводнениями на малых и средних реках, создание точной и интеллектуальной модели практического прогнозирования, а также платформы поддержки принятия решений для раннего предупреждения и прогнозирования интеллектуальной диспетчеризации имеют важное научно-техническое применение и значение для повышения способности малых, средних реках.

Список литературы

1. Атабиев И.Ж., Бакштанин А.М., Жукова Т.Ю. Влияние природных условий на развитие оползневых процессов // Вестн. Научно – методического совета по природообустройтсву и водопользованию. 2021. №21. С. 42-46.

2. Чжан Вэйбин, Жэнь Киммён, Чен Нам, Пу Нин. Механизм раннего предупреждения о наводнении во время строительства гидроэлектростанции // Плотина и безопасность. 2019. № 6, С. 8-10.

3. Сяодун Син. Исследование гидростанция, контроль программы прогнозирования наводнений в бассейне реки // Гидропочва сохранят технологию. 2019. №4. С. 17-23.

УДК 551.584.2

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ЛУГАНЩИНЫ

Долгих Е.Д., Спиридонов А.А., Кононенко С.В.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Климат Луганщины умеренно континентальный с довольно жарким, засушливым летом и сравнительно холодной зимой с неустойчивым снежным покровом. Для г. Луганска абсолютный максимум температуры составляет +42°С, абсолютный минимум -42°С. Среднее количество осадков за все годы наблюдений составляет 430 мм; минимальная годовая сумма осадков 223 мм (как в полупустыне), максимальная 798 мм (почти как в гумидной зоне) [4].

Очевидно, климат в Луганщине, как и в целом в Донбассе, лучше, чем во многих других регионах. Однако, известны и его недостатки, влияющие на жизнь и деятельность людей. Климат умеренно континентальный; было бы лучше, если бы он был слабо континентальным. В Луганщине подчас слишком холодная зима и излишне жаркое лето. По количеству осадков наш регион относится к зоне недостаточного увлажнения (зоне чернозёмных степей), где влага для сельскохозяйственных культур является лимитирующим фактором, и поэтому хотелось бы, чтобы осадков выпадало побольше.

Климат изменялся в прошлом, меняется в настоящее время, будет изменяться и в дальнейшем. В последние десятилетия много говорят и пишут о так называемом глобальном потеплении на планете Земля. Суть гипотезы глобального потепления можно

выразить одной фразой. На Земле происходит грозящее катастрофическими последствиями глобальное потепление из-за роста в атмосферном воздухе концентрации парниковых газов, прежде всего выделяющегося при сжигании людьми ископаемого топлива углекислого газа (CO_2), являющегося парниковым газом [2].

Не занимаясь подробным анализом этой гипотезы, отметим лишь, что она остаётся мало обоснованной, не способной объяснить ряд известных фактов. Потепление называется глобальным, хотя надежные сведения об изменениях температуры за большой промежуток времени на Северном полюсе, в тропических лесах Южной Америки и Африки, в других мало доступных местах планеты отсутствуют. Повышения температуры объявляют грозящими катастрофическими последствиями, но они малые (обычно меньше 1°С за столетие) и в умеренных и полярных поясах могут рассматриваться как благо для проживающих там людей. Потепление связывают с динамикой содержания в атмосферном воздухе CO_2, но концентрация CO_2 растёт по всем месяцам года, в то время как в Луганщине в июле-октябре месяцах температура за 180 лет практически не изменилась.

По данным Луганской метеостанции среднегодовая температура атмосферного воздуха за 180 лет наблюдений увеличилась на ~ 1,75°С. Значительно теплее стала зима, особенно январь месяц (на ~ 4,7°С); потепление затронуло, но в меньшей степени, также весну [4]. Температура июля-октября осталась примерно той же. Разность летних и зимних температур довольно сильно уменьшилась, то есть климат стал мягче. Эти изменения климата для жизни и деятельности людей благоприятные.

Более теплый, более мягкий и более влажный климат Луганщины нашего времени в сравнении с тем, каким он был 180 лет назад, создает благоприятные условия для повышения видового разнообразия растений за счет их распространения из более теплых и более влажных территорий. В последние десятилетия лес наступает на степь, а не степь на лес. Опустынивание Донбасса, к которому относится и Луганщина, не происходит [4].

По данным МС Луганск среднегодовая температура атмосферного воздуха за 180 лет наблюдений увеличилась на ~ 1,75°С. Значительно теплее стала зима, особенно январь месяц (на ~ 4,7°С); потепление затронуло, но в меньшей степени, также весну. Климат стал более тёплым в холодный сезон года (+2,7°С).

Список литературы

1. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов: 2-е изд. С.-Пб.: Питер, 2003. 688 с.

2. Будыко М.И., Винников К.Я. Глобальное потепление // Метеорология и гидрология, 1976. № 7. С. 16-26.

3. Изменения климата Луганщины и их прогнозирование. Основания для оптимизма / Соколов И.Д., Орешкин М.В., Медведь О.М., Соколова Е.И., Долгих Е.Д., Сигидиненко Л.И. Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2017. 200 с.

4. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.

5. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных / Под ред. В.П. Боровикова. М.: Горячая линия-Телеком, 2008. 392 с.

УДК 631.347.3

СПОСОБЫ МЕЛИОРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ ПОЧВ НА ЗАПАДИННОМ РЕЛЬЕФЕ

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич А.М.
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Введение. Сочетание тяжелых по гранулометрическому составу почв и западинного рельефа характерно для восточных районов Беларуси. На территории Восточно-Белорусской провинции выделяются пять ландшафтных районов, которые по разнообразию ландшафтной структуры они объединены в две группы.

Первую группу, не имеющую аналогов на территории республики, составляют районы с преобладанием возвышенных лессовых ландшафтов. Это Горецко-Мстиславский ландшафтный район, расположенный на северо-востоке провинции.

Вторую – образуют районы с преобладанием средневысотных вторичноморенных ландшафтов. В нее вошли Шкловский, Проня-Днепровский и Климовичский ландшафтные районы.

Цель работы – определение способов мелиорации тяжелых почв на западинном рельефе.

Материалы и методика исследований. Методика проведенных исследований общепринятая в мелиоративной области.

Результаты исследования и их обсуждение. Горецкий и Мстиславский район характеризуется преобладанием волнисто-западинных природно-территориальных комплексов (ПТК). Особенностью их поверхности является обилие западин, образовавшихся в результате суффозионных процессов на лессовидных суглинках и лессах. Число западин местами достигает 60-100 на 100 га (1 км^2). Площадь отдельной западины составляет 0,01-0,6 га, глубина до 2 м, форма блюдцеобразная, овальная, контуры четкие, часто западины расположены цепочками. Основное количество западин (свыше 70%) имеют площадь до 0,2 га, глубиной 0,2-1,0 м. Такие земли имеют неоднородный водно-воздушный режим. До 2-3 месяцев и более за вегетационный период в западинах застаивается поверхностная вода. Как правило, западины не используются в сельском хозяйстве и заняты закустаренными осоковыми лугами на дерново-глееватых суглинистых почвах [1].

Наличие земель с западинным рельефом является определенным препятствием для применения сельскохозяйственной техники, производительность которой снижается при подготовке почвы к посеву на 12-33 %, на посеве – 15-20 %, и уборке – 9-14 %.

Тяжелые почвы характеризуются высоким потенциальным и низким реальным плодородием. Их сельскохозяйственному использованию препятствует переувлажнение весной, осенью и в периоды летних интенсивных осадков. Причиной тому служит плоский безуклонный рельеф, при котором затруднен поверхностный сток, а наличие микро- и макропонижений способствует накапливанию и застою в них атмосферных осадков и талых вод [2].

Тяжелые почвы и почвы на западинном рельефе весьма трудно поддаются осушению. Связано это с тем, что в них значительная часть почвенной влаги находится в достаточно прочной физико-механической и физико-химической связи с твердой фазой почвы. Поэтому применяемые в таких случаях методы и способы осушения должны иметь комплексный характер, дополняться агромелиоративными и другими мероприятиями.

Основным методом осушения тяжелых почв и почв на западинном рельефе является ускорение поверхностного и внутрипочвенного стока. Дополнительным методом может служить повышение инфильтрационной способности пахотного слоя почв [3].

Заключение. В качестве практических способов мелиорации в данных условиях разработаны следующие мероприятия и сооружения.

1. Ликвидация (раскрытие) западин и понижений. Западины глубиной до 0,15 м и площадью до 0,05 га засыпаются в процессе выполнения планировки мелиорируемых земель длиннобазовым планировщиком.

2. Искусственные ложбины стока. Применяются для отвода поверхностных вод из раскрываемых замкнутых понижений (западин) глубиной 0,15 м и более, а также по естественным тальвегам и незамкнутым понижениям поверхности мелиорируемых земель. Глубина ложбин 0,2-0,6 м, уклон дна не менее 0,002. Для раскрытия западин проектируют засеваемые западинные ложбины.

3. Колодцы-поглотители. Применяются для отвода из замкнутых понижений слоя поверхностной воды глубиной 0,15 м и более при невозможности или экономической целесообразности засыпки или раскрытия понижений ложбинами. Конструкция колодцев-поглотителей принимается по типовым проектным решениям, в частности, разработанным Институтом мелиорации НАН Беларуси.

4. Закрытые собиратели с колонками-поглотителями. Из замкнутых понижений с плоским дном при слое поверхностной воды менее 0,15 м и технической невозможности и экономической нецелесообразности их раскрытия или засыпки, отвод воды предусматривается закрытыми собирателями (дренажем) с установкой в них колонок-поглотителей, т.е. пунктирной засыпкой дренажной траншеи песчано-гравийной смесью.

5. Водоемы-копани. Проектируются в качестве локальных водоприемников для сброса поверхностного и дренажного стока западинных земель. При наличии относительно компактной группы из нескольких западин (блюдец) на месте наиболее низкой из них устраивается водоем-копань, грунт из которого используется для засыпки остальных близлежащих западин.

6. Агромелиоративные и агротехнические мероприятия. На минеральных землях с западинным рельефом, имеющих коэффициент фильтрации подпахотного слоя менее 0,2 м/сут на фоне дренажа проводят глубокое рыхление на глубину 0,6-0,8 м. Вспашка земель с западинным рельефом должна проводиться вдоль склонов при ширине захвата от 15 до 20 м, чтобы уклон отводных борозд не превышал 0,01.

Список литературы

1. Сельскохозяйственные мелиорации. Мероприятия по организации стока и отвода поверхностных вод: пособие / В.И. Желязко, В.М. Лукашевич, И.А. Левшунов. Горки: БГСХА, 2019. 111 с.

2. Сельскохозяйственные мелиорации. Оросительные мелиорации: методические указания по выполнению практических работ / В.И. Вихров, В.М. Лукашевич, И.А. Левшунов. Горки: БГСХА, 2019. 46 с.

3. Сельскохозяйственные мелиорации. Практикум : учебно-методическое пособие / В. И. Желязко [и др.]. Горки : БГСХА, 2022. 164 с.

УДК 504.06

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОПУЛЯЦИИ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ «СТАРАТЕЛЬ»

Лукинова А.Ю., Пацюк А.Н., Королева В.М.
Научный руководитель – Ладыш И.А., профессор, д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Среди многочисленных секторов экономики, внедряющих зеленые технологии, одно из первых мест занимает сектор управления отходами, который использует зеленые технологии для транспортировки, хранения и переработки отходов [1]. Технология вермикомпостирования, показала, что это не только переработка различных органических субстратов червями, которые участвуют в сложнейших и многоэтапных процессах разложения органических остатков в почве и превращении их в доступные для растений формы, но и доказала, что влияние дождевых червей на субстрат не ограничивается только структурированием почвы и улучшением ее водно-воздушных свойств, благодаря локомоторной активности червей. Дождевые черви, по сути, являются уникальными «биореакторами», в сотни и тысячи раз ускоряющими течение биохимических процессов преобразования органического вещества. Черви в результате своей жизнедеятельности выделяют в окружающую среду значительное количество ферментов, витаминов и других биологически активных веществ. Кроме того, пропуская органический субстрат через

пищеварительный тракт, они осуществляют своеобразный селективный отбор микроорганизмов, подавляя одни виды и, напротив, стимулируя размножение других. В результате этого состав биогумуса, произведенного червями, кардинально меняется по сравнению с исходным субстратом. Имеются данные, что в биогумусе после прохождения субстрата через кишечник патогенная фауна и семена сорняков уничтожаются на 95-100%. Продукты переработки дождевыми червями навоза обладают рядом агрономических ценных свойств, позволяющих с успехом использовать биогумус в сельском хозяйстве: гомогенностью, высокой водоудерживающей способностью, полезными микроорганизмами и продуктами жизнедеятельности червей [2-7].

Целью исследования было усовершенствование технологии переработки органических отходов с помощью промышленной популяции дождевого червя «Старатель». Для решения поставленной задачи проанализировали научную литературу по выбранной тематике; ознакомились с общей характеристикой научно-производственной лаборатории по производству биогумуса ЛГАУ; изучили химический состав биогумуса; ознакомились с нормативными требованиями, установленными к составу биогумуса и подобрали оптимальный состав питательного субстрата. Научные исследования базировались на общепринятых схемах лабораторных экспериментов по культивированию дождевых червей на субстратах разной структуры. Работа выполнена с использованием современного оборудования, экологических и биологических методов. Исследования были проведены в рамках научной тематики кафедры экологии и природопользования. Экспериментальная часть выполнена на базе научно-исследовательской лаборатории по производству биогумуса, которая является хозрасчетным подразделением университета, осуществляет научную и научно-производственную деятельность по получению биоудобрений и совершенствованию экологически чистых сельскохозяйственных технологий, основанных на применении данных удобрений. Биогумус получен в результате жизнедеятельности промышленной линии дождевых (компостных) червей «Старатель»: при влажности 60-70%, температуре 20-25°С, Рн-6,5-7,5. Химический анализ образцов проводили в испытательном центре «Восток ГРГП», г. Луганск. Опыт был заложен в трехкратной повторности в лабораторных условиях. Стандартные контейнеры были расположены на грядах. В качестве вермикультуры был взят дождевой червь Eisenia foetida (Владимирский гибрид «Старатель»). По В.А. Догелю они относятся к семейству дождевых (Lumbricidae), отряду высших малощетинковых (Lumbricomorpha), классу малощетинковых (Oligochaeta), подтипу поясковых (Clitellata), типу колчатых (Annelida) подцарству многоклеточных, царству животных [28]. Плотность заселения вермикультур 20 тыс х 1м^2.

Экспериментальная часть включала 4 варианта субстрата. Субстрат № 1 состоял из 2 кг навоза, 2 кг зерна (ячмень) и 2 кг компоста (зерноотходы, листва, навоз). Составляющие были взвешены на весах и сложены в ведра, дальше добавляли воду, все смешали и складывали в подготовленный подписанный заранее ящик и ставили на грядку. Влажность поддерживали на уровне 85 %. Срок проведения опыта составлял 7 дней. Температура +17 С. Этот этап выращивания червей и получение качественного биогумуса требует особого внимания и подготовки. Червей заселяли вместе с питательным субстратом, равномерно распределяя их по поверхности. При закладке в компост на каждый квадратный метр закладывается 750-1500 штук червей. Субстрат № 2 включал 4 кг навоза, 2 кг зерна и 2 кг компоста. Субстрат № 3 состоял из 4 кг навоза, 4 кг зерна и 2 кг компоста. Субстрат № 4 состоял из равного количества навоза, зерна и компоста.

Результат подсчета количества червей (молодь и взрослые) показал, что в первом варианте насчитывалось 145 особей из них молодь – 81 и взрослые – 64 особи. Во втором варианте – 145 особей из них 64 и 81, соответственно. В третьем – 310 особей, из них 193 и 117, соответственно и в четвертом варианте – 441 особь, из них 261 и 180, соответственно.

Разница по группам, в сравнении с четвертым вариантом составила: превышение в 3 раза, по сравнению с первым и вторым вариантом и в 1,4 раза с третьим вариантом. Таким образом, наибольшее количество молодых и взрослых червей регистрировалась в четвёртом варианте питательного субстрата.

Предложенное соотношение компонентов питательного субстрата может быть рекомендовано специалистам аграриям для использования на практике при производстве биогумуса.

Список литературы

1. Карцан П.И. Зеленые технологии и значение их для мира [Электронный ресурс] // Сборник материалов III Всероссийская научная конференция с международным участием «Наука, технологии, общество: Экологический инжиниринг в интересах устойчивого развития территорий» (НТО-III) при поддержке Краевого фонда науки. 2022. №6. С.250-258. URL: https://ru-conf.domnit.ru (дата обращения 07.04.2024).

2. Савенко А.С. Вермикомпостирование как доступный способ переработки органических отходов в домохозяйствах // Молодой ученый. 2020. № 30 (320). С. 105-107. URL: https://moluch.ru/archive/320/72887/ (дата обращения 07.04.2024).

3. Выгузова М.А., Линкевич А.С., Касаткин В.В., Литвинюк Н.Ю. Перспективы развития вермикомпостирования в России и за рубежом // Пищевая промышленность. 2012. №8. С.24-26. URL: https://perspektivy-razvitiya-tehnologii-vermikompostirovaniya-v-rossii-i-za-rubezhom%20(8).pdf (дата обращения 07.04.2024).

4. Ручин А.Б. Вермикультивирование как путь решения некоторых экологических проблем / Астраханский вестник экологического образования. № 1 (23). 2013. С. 137-141.

5. Стриганова Б.Р. Пищевая активность дождевых червей и содержание аминокислот в темно-серой лесной почве / Б.Р. Стриганова, Л.С. Козловская, И.В. Кудряшова // Почвоведение. 1989. № 5. С. 44-51.

6. Терещенко П.В. Вермикультура и биогумус. Пущино, 2000. 51 с.

7. Лящев А.А., Прок И.А. Динамика численности компостных червей Eisenia fetida в кормовом субстрате из газонной травы в условиях Тюменской области // Вестник ИрГСХА. 2019. № 95. С. 37-45.

УДК 502.172:502.211-097.36 (970.6*ЛНР)

БИОМОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Орлова А.А.
Научный руководитель – Волгина Н.В., профессор, д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, РФ

Биомониторинг – это процесс наблюдения и измерения физиологических, биохимических и экологических параметров в живых системах, который позволяет оценить состояние окружающей среды и ее воздействие на организмы. Существует несколько методов биомониторинга: биотестирование, биоиндикация и использование биомаркеров, позволяющих ученым анализировать уровень загрязнения и разрабатывать различные варианты мониторинга и контроля состояния окружающей среды [1].

В качестве биоиндикатора нами выбраны медоносные пчелы и продукты пчеловодства. Они чрезвычайно чувствительны к изменениям в окружающей среде, так как охватывают достаточно большую территорию в поисках пищи и являются удобным объектом для исследований, благодаря многочисленности и разнообразию производимой продукции. Пчелы реагируют на изменения уровня пестицидов, тяжелых металлов и других загрязняющих веществ в цветочной пыльце и нектаре. Эти изменения отражаются на морфологических и анатомических характеристиках пчел, а также на продуктивности их семей. Кроме того, тяжелые металлы попадают в мед, воск, прополис, пергу в разных количествах и представляют угрозу здоровью человека [3].

В Луганской Народной Республике проблемы экологического загрязнения имеют особую актуальность, в связи с проведением боевых действий, в результате работы шахт,

металлургических предприятий и химических заводов, а также в связи с увеличением численности автотранспорта и агротехники. Для проведения биомониторинга состояния окружающей среды мы избрали условно чистую территорию (Марковский, Меловской, Беловодский, Станично-Луганский районы) и загрязненную территорию (Краснодонский, Лутугинском, Перевальском районы, город Луганск) [2].

Исследования проводятся по трофической цепи «почва-медоносные растения – пчелы - продукты пчеловодства». Отбор материала ведется на 24 пасека. Количественное определение содержания тяжелых металлов в объектах исследования (почва, растения, медоносные пчелы, продукты пчеловодства) проводится методом атомно-абсорбционной спектрометрии [7].

Все образцы для исследований отбираем по трем сезонам: весна, лето, осень. Масса образцов 200 г. По объектам: почва – согласно требованиям ГОСТ 17.4.4.02-2017г. (Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами – нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др.), в зоне радиуса продуктивного лета пчел каждой пасеки; растения – генеративные органы растений (10 и больше видов медоносов за сезон); пчелы – двух генераций (внутриульевые и фуражирующие) от каждой из 10 семей на 1 пасеке; продукты пчеловодства – мед, воск, пыльца, прополис, перга [4–7].

Таким образом, на территории юго-восточной части Донбасса будет проведена оценка состояния окружающей среды в зонах, испытывающих различную антропогенную нагрузку, с использованием Apis mellifera в качестве биоиндикатора. Впервые будет проведен качественный и количественный анализ содержания и накопления тяжелых металлов в системе почва-растение-пчела-продукты пчеловодства на данной территории; изучен механизм миграции тяжелых металлов; определены индикаторы загрязнения окружающей среды и продуктов пчеловодства

Список литературы

1. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О.П. Мелехова, Е.И. Сарапульцева, Т.И. Евсеева; под ред. О.П. Елеховой и Е.И. Сарапульцевой. 2-е издание, испр. М.: Издательский центр «Академия», 2018. 214 с.
2. Волгина Н.В., Медведев А.Ю., Орлова А.А., Быкадоров П.П. Современное состояние пчеловодства на Луганщине и перспективы его развития // Всероссийская научно-практическая конференция, приуроченная к 80-летию биологотехнологического факультета Алтайского государственного аграрного университета, Барнаул, 29-30 ноября 2023 г. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2023. С. 16-21.
3. Еремия Н.Г., Дабижа Т.А., Еремия Н.М., Додон И. Влияние окружающей среды на качество пчеловодной продукции // Материалы Международной конференции «Пчеловодство – XXI век. Пчеловодство, апитерапия и качество жизни». М. : Пищепромиздат, 2010. С. 65-67.
4. Ковальчук И.И. Содержание тяжелых металлов в организме пчел и их продукции с разных экологических зон Прикарпатья // Пчеловодство. 2012. № 2. С. 6-7.
5. Наумкин В.П. Биомониторинг медоносных растений и продуктов пчеловодства // Пчеловодство. 2012. № 3. С. 6-7.
6. Петухов А.С., Кремлева Г.А., Петухова Г.А., Хритохин Н.А. Аккумуляция и миграция тяжелых металлов в почвах и растениях в условиях антропогенного загрязнения городской среды // Труды карельского научного центра российской академии наук. 2022. № 3. С. 53-66.
7. Фаткуллин, Р.Р., Гизатулина, Ю.А. Тяжёлые металлы в трофической цепи «Почва-растение-тело пчелы-продукты пчеловодства» как показатель загрязнения окружающей среды // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. С. 271-273.

УДК 502.75 (477.61)

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Соколова Е.И., Радькова Е.Н., Холодова А.К., Калугин А.В.
Научный руководитель – Соколова Е.И., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Интенсивная эксплуатация природных ресурсов требует от общества многих стран осуществления мер по сохранению окружающей среды, её природных ресурсов. Мировая практика показывает, что наиболее надежным средством сохранения биотического и ландшафтного разнообразия является система природно-заповедного фонда (ПЗФ). Цель работы – провести анализ современной структуры особо охраняемых природных территорий Луганской Народной Республики.

Изучение особо охраняемых природных территорий Луганской Народной Республики проводили согласно Кадастру особо охраняемых природных территорий ЛНР [1] и другим источникам [2, 3].

В настоящее время в Луганской Народной Республике 188 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 85048 га [1]. Таким образом, процент заповедности в Луганской Народной Республике составляет 3,2%. Актуальным является расширение сети природно-заповедного фонда ЛНР и увеличение процента заповедности как минимум до 5%.

Наивысшей формой особо охраняемых природных территорий считаются заповедники. В нашей республике имеется 1 природный заповедник, – Луганский природный заповедник общей площадью 5403 га. Он состоит из четырех отделений (филиалов), а именно – Станично-Луганское отделение, Стрельцовская степь, Провальская степь и Трехизбенская степь.

Среди всех категорий ООПТ ЛНР наиболее многочисленной группой являются государственные природные заказники, которых в настоящее время насчитывается 90. К ним относятся ботанические заказники «Юницкий», «Нагольчанский», «Белореченский», гидрологические заказники «Кременские каптажи», «Крымская дача», ихтиологические заказники «Айдарский», «Деркульский», «Донецкий», ландшафтные заказники «Краснянское водохранилище», «Шаров кут», лесные заказники «Новозвановский», «Луганский», общезоологические заказники «Иллирийский», «Лесная жемчужина», «Мостковский», орнитологический заказник «Зориновский», энтомологические заказники «Раздольнянские пруды», «Красноярский» и др. Заказники занимают площадь 58164 га.

Второе место по количеству ООПТ занимают памятники природы, их в нашей республике 69 общей площадью 5354 га. К ним относятся ботанические памятники природы «Эремурусовый склон», «Балка Плоская», «Новобелая», геологические памятники «Менчикуровский», «Кисилевские обнажения», гидрологические памятники «Чеховская криница», «Верхний пруд», комплексные памятники «Леснополянский», «Лотиковская роща» и др.

Заповедные урочища занимают третье место, их 18 общей площадью 3024 га. К ним относятся заповедное урочище «Дерезоватое», «Капитановский лес», «Шамраева дача» и др.

Также в Луганской Народной Республике имеется 9 парков-памятников садово-паркового искусства («Острая могила», «Парк Дружбы» и др.) и 1 региональный ландшафтный парк «Беловодский».

Стоит отметить, что среди категорий ООПТ, принятых в Российской Федерации, согласно ФЗ от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», отсутствует такая категория ООПТ как «заповедное урочище», поэтому заповедные

категории ЛНР, относящиеся на данный момент к заповедным урочищам, следует преобразовать/переименовать в природные заказники или памятники природы. Нет также и категории «парки-памятники садово-паркового искусства». Между тем, Правительству Российской Федерации, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления предоставлено право устанавливать и иные категории особо охраняемых природных территорий, в том числе парки-памятники садово-паркового искусства. Таким образом, территории и объекты, относящиеся к паркам-памятникам садово-паркового искусства можно охранять как особо охраняемые природные территории или перевести их в ранг территорий историко-культурного назначения (Федеральный Закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Список литературы

1. Кадастр особо охраняемых природных территорий Луганской Народной Республики // Неопубликованные рабочие материалы. Луганск, Минприроды ЛНР. 2020. 65 с.
2. Особо охраняемые природные территории. URL: https://mpr.lpr-reg.ru/osobo-ohranyaemye-prirodnye-territorii.html.
3. Природно-заповідний фонд Луганської області // О. А. Арапов (заг. ред.), Т. В. Сова, О. А. Савенко, В. Б. Фєрєнц та ін. Довідник. 3-е вид., доп. і перераб. Луганськ : ТОВ «Віртуальна реальність», 2013. 224 с.
4. Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями и дополнениями): Федеральный Закон Российской Федерации от 24.03.1995 г. № 33-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://internet.garant.ru/#/document/10107990/paragraph/73179:1.
5. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): Федеральный Закон Российской Федерации от 24.03.1995 г. № 33-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://internet.garant.ru/#/document/12127232.

УДК 581.9(477.61)

СЕМЕЙСТВО *RANUNCULACEAE JUSS*. ВО ФЛОРЕ ГОРОДА ЛУГАНСКА

Трофименко В.Г.
Научный руководитель – Соколова Е.И., доцент, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Лютиковые (Ranunculaceae) – семейство двудольных свободнолепестных растений. Большая часть видов семейства многолетние травы, но среди них есть одно- или двулетние травы, а также полукустарники.

Лютиковые – большое семейство, содержащее свыше 3000 видов. Встречаются в основном во внетропических областях Северного полушария, до арктической области включительно. Значительное число представителей семейства встречается в тропическом поясе, но главным образом в высокогорных районах, а также во внетропических областях Южного полушария. Основная масса видов семейства – растения, связанные с условиями достаточного и отчасти избыточного увлажнения или избыточного увлажнения в начале вегетационного периода. Подавляющее большинство лютиковых – ядовитые растения.

Изучение флоры городов и других урбанизированных территорий является одним из приоритетных направлений современной флористики. Город Луганск расположен в северо-восточной части Донбасса и отличается высокой степенью антропогенной трансформации растительного покрова. Современные данные о флоре города фрагментарны.

Вышесказанное стало основанием для инвентаризации видов семейства Лютиковые во флоре г. Луганска.

Флористические исследования территории проводились по общепринятым методикам маршрутно-экспедиционным и полустационарным способами. Видовую

принадлежность растений определяли стандартными методами с использованием широко известных источников. Объем и названия таксонов приняты согласно литературным сводкам [2, 3, 4 и др.].

На основе собственных гербарных сборов, анализа гербарных коллекций, а также данных литературы, было установлено, что семейство Ranunculaceae во флоре города Луганска представлено такими видами как *Adonis volgensis* Steven ex DC., *Anemone ranunculoides* L., *A. sylvestris* L., *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess., *Clematis vitalba* L., *Consolida ajacis* (L.) Schur, *C. orientalis* (J. Gay) Schrodinger, *C. paniculata* (Host) Schur, *C. regalis* S.F. Gray, *Delphinium puniceum* Pallas, *Ficaria verna* Huds s.l. (*F. stepporum* P.A. Smirn.), *Myosurus minimus* L., *Nigella arvensis* L., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Ranunculus circinatus* Sibth., *R. illyricus* L., *R. oxyspermus* Willd., *R. polyanthemos* L., *R. repens* L., *R. sardous* Crantz, *R. sceleratus* L., *Thalictrum minus* L.

Таким образом, семейство Лютиковые во флоре города Луганска насчитывает 22 вида из 12 родов. Ранее же для г. Луганска указывалось 13 видов из данного семейства [1]. По количеству видов семейство Ranunculaceae входит в десятку ведущих семейств флоры г. Луганска.

Список литературы

1. Анотований список флори промислових міст на Південному сході України / Бурда Р.І. Донецьк: Б.в., 1997. 49 с.

2. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.

3. Трофименко В.Г., Соколова Е.И. Промежуточные результаты изучения флоры г. Луганска // Полевой журнал биолога. НИУ «БелГУ», издательский дом «Белгород». 2019. Том 1, № 2. С. 69–78.

4. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт-Петербург: «Мир и Семья-95», 1995. 991 с.

УДК 619:618.7-085:636.2

МОНИТОРИНГ ВОДНОГО РЕЖИМА РЕКИ ЛУГАНЬ НА ГП-1 ЛУГАНСК

Юнда А.С.

Научный руководитель – Стародворов Г.А., старший преподаватель, канд. с.-х. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

На территории Республики действует сеть гидрологических постов, на которых ведутся наблюдения за элементами режима вод. Сеть состоит из реперных гидрологических постов, предназначенных для наблюдения, измерения и изучения многолетних колебаний и изменений гидрологического режима.

Реакция климата на влияние антропогенных факторов осуществляется на фоне природных колебаний климата, временные масштабы которых длятся от нескольких недель до нескольких столетий. Вместе с тем, глобальное потепление климата за последнее десятилетие вряд ли можно объяснить только внутренними изменениями климатологической системы. Исходя из этого, возникла необходимость рассмотрения относительно постоянных во времени физико-географических и гидрогеологических факторов, определяющих водный режим и сток реки Лугань.

При изучении гидрологического режима рек одним из основных видов наблюдений является измерение расходов воды, выполняемое по определенным программе и правилам.

Для определения расхода воды на реках производятся промеры глубин и измерения скоростей течения в водном сечении реки. Величина расхода воды вычисляется в этом

случае как произведение площади живого сечения реки на среднюю скорость течения воды.

Сток рек меняется из года в год. В этих колебаниях нет строгой закономерности. Вместе с тем величины внутригодового стока колеблются около некоторой средней величины, причем амплитуды таких колебаний неодинаковы в различных физико-географических районах. Ряд величин стока можно рассматривать как ряд «случайных» величин. В математической статистике ряд, образованный случайными величинами, называется вариационным рядом.

В гидрологии широкое распространение получили статистические методы исследований. Следует отметить, что если генетические методы при изучении закономерностей формирования речного стока опираются на физико-математические методы, то статистические методы рассматривают гидрологические процессы как случайные (стохастические) и опираются на математическую статистику.

Сравнивая расчетное межсезонное распределение стока воды за ранний и современный периоды, можно отметить:

– уменьшение расчетных годовых расходов воды за 2-й (современный) период на 24%;

– уменьшение расчетного стока воды за весенний период на 17%;

– за зимний период отмечается увеличение расчетного стока воды на 28%;

– за расчетный летне-осенний период отмечается уменьшение стока воды на 25%.

В многолетних изменениях расчетного годового стока реки Лугань можно констатировать факт значительного уменьшения характеристик межсезонного распределения стока.

Малые реки наиболее чутко реагируют на прямые (водозабор, сброс) и косвенные (динамические процессы на водосборной площади) антропогенные воздействия. Русловые процессы нередко проявляются в форме заиления при одновременном их зарастании, снижении водности, что приводит к деградации русел, исчезновению постоянного водотока и сокращению речной сети. Это связано с «буферным» положением малых рек между водосбором и средними реками, вследствие чего продукты эрозии почв поступают в них непосредственно со склонов, составляя до 60-70% стока наносов в них. С учетом происходящих изменений водного режима и высокой степенью использования водных ресурсов и нагрузки на них, необходимо предусмотреть адаптацию водохозяйственного комплекса малых рек к меняющимся гидрометеорологическим условиям с целью сокращения рисков возникновения экстремальных гидрологических ситуаций.

Серьезнейшая экологическая проблема – восстановление водности и чистоты малых рек, наиболее уязвимого звена в речных экосистемах. Именно они оказались наиболее восприимчивыми к антропогенному воздействию. Непродуманное хозяйственное использование водных ресурсов и прилегающих земельных угодий вызвало их истощение, обмеление и загрязнение. Сток малых рек снизился более чем наполовину, качество воды неудовлетворительное.

С целью предупреждения увеличения масштабов существующей экологической катастрофы необходимо организовать возобновление лесного фонда путем высадки новых деревьев, проводить регулярный мониторинг состояния гидрологической обстановки. Обеспечить всеобъемлющее финансирование комплекса мероприятий, направленных на восстановление экологической обстановки территории Донбасса.

Список литературы

1. Антипов А.Н., Федоров В.Н. Ландшафтно-гидрологическая организация территории. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. 254 с.

2. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши 2017 г./ [сост. Олонцева Ю.Ю., Ольшанская М.А.; ред. Олонцева Ю.Ю.]. Луганск, 2018. 105 с.

3. Информационный портал «Дикое поле» Доклад об экологической ситуации на территории Донбасса, временно неподконтрольной Луганской Народной Республике. Л., 2017-2018. URL:http://dikoe-pole.info. (Дата обращения: 19.03.2024).

4. Научно-прикладной справочник по климату Луганской Народной Республики 2017 // [Вдовенко Т.А., Чебакова И.Г., Плотникова С.И. и др.; ред. Баева И.Н.]. Центр гидрометеорологии МЧС ЛНР, Библиогр.:2017. С. 34.

5. Экология города. / Под общ. ред. проф Ф.В. Стольберга. М.: Либра, 2006. 464 с.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ АПК

УДК 331.101.39.003.13

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Александров А.А.
Научный руководитель – Щеглова А.Н., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Современные экономические реалии требуют от промышленных предприятий повышения производительности, внедрения инноваций, поиска способов снижения затрат и гарантии качества продукции. В связи с этим, требования к деловой активности предприятий также возрастают. Необходимость повышения эффективности бизнеса и ограниченные возможности привлечения внешнего финансирования акцентируют внимание на вопросе более эффективного использования имеющихся ресурсов. Эта задача может быть решена путем всестороннего улучшения бизнес-процессов, что является одним из ключевых направлений в развитии экономики предприятий и основывается на эффективном управлении активами и, в первую очередь, основными средствами [1].

Инструменты повышения эффективности позволяют решить вопрос влияния текущих и финансово-инвестиционных операций предприятия на итоговый результат его хозяйственной деятельности.

Внедрение системы показателей для оценки эффективности использования основного капитала на промышленных предприятиях может ориентировать их на более рациональное использование каждого актива, функционирование и развитие на основе преимущественного интенсивного типа производства. Это позволит компании повысить свою конкурентоспособность. С точки зрения экономики, эффективность предприятия означает производство товаров и услуг с минимальными затратами, то есть возможность предприятия производить продукцию с наименьшими затратами.

На практике, когда проводится анализ и оценка эффективности работы, часто применяются традиционные методы, такие как:

1. Горизонтальный анализ показателей прибыльности, также известный как трендовый анализ, который включает изучение их динамики в течение определенного периода времени. Этот подход помогает в расчете темпов роста разных типов прибыли и определении общих тенденций потенциальных изменений.

2. Вертикальный анализ, или структурное разложение, обобщенных показателей прибыльности в процессе их формирования, распространения и использования. Этот метод оценки эффективности деятельности компании подразумевает учет доли структурных компонентов общего показателя прибыльности.

3. Структурный анализ активов включает в себя акцент на соотношении между долгосрочными и краткосрочными активами, их структурой, составом, портфелем инвестиций и другими структурными параметрами. Степень детализации ассортимента производимых товаров определяется самим предприятием. Также популярен вертикальный анализ прибылей, который предполагает расчет доли или соотношения прибыли из различных сфер деятельности. Также анализируется структура портфеля инвестиций и ряд других показателей, что помогает определить потенциал компании.

4. Баланс. Баланс отображает финансовые и физические ресурсы, которыми компания может пользоваться для ведения бизнеса. Но стоит учесть, что в нем отображаются только эти ресурсы и руководство не делает никаких выводов об их

применении. Исходя из этого, балансовый отчет более полезен для оценки текущего финансового состояния компании, чем для прогнозирования результатов [4].

Основные составляющие баланса – это активы и пассивы. В активы обычно входят как оборотные (такие как денежные средства или эквиваленты, которые могут быть обращены в деньги в течение одного года, как например, дебиторка, товарные запасы и предоплаченные расходы), так и долгосрочные активы (те, что удерживаются дольше одного года и служат для ведения бизнеса - основные средства, долгосрочные инвестиции и нематериальные ценности, такие как патент, авторские права, репутация бренда). Аналитиков интересуют как общая сумма активов, так и структура счетов активов.

Также баланс включает два вида пассивов - текущие (обязательства, которые должны быть погашены в течение следующего года, такие как счета к оплате, краткосрочные кредиты и т.д.) и долгосрочные обязательства (кредиты и инвестиции, которые необходимо погасить в течение более длительного срока).

Эффективность работы предприятия оценивается в несколько этапов:

На первом этапе рассчитываются и анализируются общие показатели рентабельности, которые показывают эффективность производственной деятельности компании. Например, рентабельность бизнеса показывает долю чистой прибыли в общей выручке, а рентабельность продаж показывает долю прибыли от продаж в общей выручке.

На втором этапе рассчитываются и анализируются показатели рентабельности, которые отражают эффективность использования ресурсов компании. Например, это может быть рентабельность оборотных активов или рентабельность инвестиций.

На третьем этапе проводится факторный анализ этих показателей, чтобы определить причины различий между текущими и прошлыми показателями или планами.

На четвертом этапе рассчитываются и анализируются частные показатели эффективности, которые отражают различные аспекты работы компании. Например, это могут быть издержки на производство единицы продукции или заработная плата на одного работника [3].

Повышение эффективности производства и использования основного капитала является ключевым фактором успеха промышленного предприятия в современных экономических реалиях. Внедрение систем оценки и мониторинга эффективности позволяет компаниям оптимизировать свои ресурсы и принимать обоснованные управленческие решения, что в свою очередь способствует их конкурентоспособности и устойчивому развитию на рынке. Также, применение традиционных методов анализа, таких как горизонтальный и вертикальный анализ показателей прибыльности, помогает определить тенденции и возможности для оптимизации затрат и повышения эффективности работы предприятия [2].

Современные экономические реалии диктуют промышленным предприятиям необходимость повышения производительности, внедрения инноваций, поиска путей снижения затрат и обеспечения качества продукции. Это влечет за собой увеличение требований к деловой активности компаний, а необходимость повышения эффективности бизнеса в условиях ограниченных возможностей привлечения внешнего финансирования ставит акцент на вопрос более эффективного использования доступных ресурсов. Решение этой задачи возможно путем всестороннего совершенствования бизнес-процессов, которое становится одним из главных направлений развития экономики предприятия и опирается на эффективное управление активами, прежде всего основными средствами.

Использование инструментов повышения эффективности позволяет определить влияние текущих и инвестиционных операций предприятия на общий результат его хозяйственной деятельности, а внедрение системы показателей оценки эффективности использования основного капитала может ориентировать предприятие на более рациональное использование активов, функционирование на основе интенсивного типа

производства, что способствует повышению конкурентоспособности. В результате, с экономической точки зрения, эффективность предприятия заключается в оптимальном производстве и использовании имеющихся ресурсов для достижения поставленных целей и обеспечения долгосрочного устойчивого развития.

Список литературы

1. Яркина Н.Н. Теоретические аспекты оценки эффективности управления предприятием // Проблемы экономики. – 2014. – №3. – С. 281

2. Князев А.В. Методы оценки эффективности деятельности предприятия и факторы ее повышения. – [Электронный ресурс]. – URL: https://os-russia.com/metody-otsenki-effektivnosti-deyatelnosti-predpriyatiya-i-faktory-yeye-povysheniya?ysclid=luie4ihm6p668693579

3. Тулумджян А.Б. Эффективность деятельности предприятий и пути ее повышения. – [Электронный ресурс]. – URL: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_4beba422da8148e1a9408dc389c3fdf4.pdf

4. Гребенников А.А. Определяем экономическую эффективность предприятия за год. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.profiz.ru/peo/12_2020/effektivnost_kompanii/?ysclid=luieh3qoo4190481129

УДК 631.152.3:332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АПК – ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

Алёшенцева А.А.

Научный руководитель – Железнякова М.А., преподаватель экономических дисциплин

ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса», г. Курск, РФ

До недавних пор автоматизация АПК в России ограничивалась преимущественно использованием простейших программ для учета финансов и работы с клиентами. Однако в последние годы происходит трансформация: хозяйства начали активно использовать цифровые технологии как для мониторинга сельскохозяйственных культур, домашнего скота и различных элементов сельскохозяйственного процесса, так и для организации бизнес-процессов.

Агропромышленный комплекс начал привлекать внимание технологических компаний, разработавших «умные системы» управления процессами растениеводства и животноводства. Эти устройства обрабатывают актуальные показатели каждого объекта и его технического окружения – оборудования и датчиков, фиксирующих параметры почвы, растений, атмосферы и т.д. – и передают их в информационную систему. Механизмы оснащены бесшовными каналами коммуникаций со сторонними системами.

Современные системы позволяют с высочайшей точностью планировать график деятельности, принимать чрезвычайные меры для предотвращения потерь при угрозе, просчитывать потенциальную урожайность, себестоимость производства и прибыль.

Это способствует повышению эффективности производства, продуктивности, укреплению иммунитета к непредсказуемым природным факторам и доступу к рынкам.

Помимо прочего, мобильные технологии и интернет-сервисы гарантируют связь отдельных фермеров с цепочками товарооборота. Это позволяет фермерам получить доступ к первосортным семенам и удобрениям, что, в свою очередь, позволяет значительно увеличить объем производства и осуществлять продажу продукции непосредственно потребителям, без посредников [1, с.6].

У многих может возникнуть вопрос: «Зачем нужна цифровизация сельскохозяйственному бизнесу?». А все потому, что серьезной задачей цифровизации сельского хозяйства становится сбор больших данных о внутренней и внешней среде, и извлечение пользы из них. Основой таких процессов выступают облачные платформы и big data решения, технологии предиктивной аналитики, системы поддержки принятия решений.

Цифровизация АПК помогает повысить прибыль от ведения фермерского хозяйства за счет следующих возможностей:

– сохранить урожай, минимизировав потери при выращивании, сборе, хранении, а также, не допуская гнилости и порчи;
– улучшение качества посева;
– оперативный мониторинг посевных площадей;
– снижение хищения и нецелевого использования материальных средств;
– анализ маркетинговых предпочтений и внедрение на его основе новых схем;
– выстраивание бесперебойной системы заказа и доставки продукции.

Применение такого сенсорного оборудования, как полевые датчики, мониторы контроля состояния помещений, оборудования, техники, здоровья скота и т.д. позволяет сельхозпредприятиям осуществлять полный и непрерывный сбор и анализ данных.

Это дает возможность интеграции трех уровней мониторинга агросистем – наземного, воздушного и космического – как на уровне отдельных фермерских хозяйств, так и на уровне регионов и страны.

Цифровизация способствует упрощению взаимоотношений производителей сельхозтоваров с государством, автоматизируя процессы: облегчение документооборота; получения льготного кредитования; доступ к цифровым платформам; оптимизация надзора и сертификации агропродукции; экологический контроль.

Нужно упомянуть и снижение объема тяжелой монотонной нагрузки на персонал благодаря внедрению автоматизированной системы доения и других новых технологий.

Еще один важный аспект развития цифровых технологий в АПК касается экологии:

– снижение экологической нагрузки и издержек углеродного следа;
– повышение эффективности использования природных ресурсов;
– развитие ESG-стратегии (Environmental, Social, and Corporate Governance – экологическое, социальное и корпоративное управление) [1, с.43].

Как и в других сферах, в сельском хозяйстве цифровизация способствует упорядочиванию бизнес-процессов в компаниях, возрастанию прозрачности бизнеса и обеспечению эффективности и скорости принятия управленческих решений.

На сельскохозяйственных предприятиях, работающих с зерном, используются «умные» программно-аппаратные комплексы, позволяющие достигать следующих результатов:

– Предотвращение кражи продукции в организации.
– Контроль за поставками, соответствие их объема и качества документам.
– Обнаружение и своевременное устранение ошибок работников складов и цехов при приемке, отгрузке, взвешивании зерна.
– Онлайн-мониторинг производственных и бизнес-операций.

Большинство средств автоматизации позволяет одновременно решить несколько насущных задач. Например, автоматизированное устройства проветривания с датчиками контроля температуры и влажности в помещениях позволяют существенно снизить потери продукции, сохранить ее высокое качество на более длительный срок [3].

Делая обзор цифровизации АПК, невозможно ограничиться только автоматизацией производственной области. Бизнес-процессы сельскохозяйственной сферы также поддаются автоматизации и с ней выходят на новый, более эффективный уровень. С внедрением IT-инфраструктуры в АПК повышается производительность, минимизируется объем ошибок, связанных с человеческим фактором, снижается объем тяжелого ручного труда.

У компании 1С есть ряд программных решений, направленных на комплексную, так и на точечную автоматизацию различных сфер сельского хозяйства.

Программный продукт 1С:ERP АПК осуществляет автоматизацию управления сельскохозяйственным предприятием в разрезе растениеводства и животноводства.

Решение обеспечивает автоматизацию бизнес-процессов планирования, различных видов учета, оптимизации размещения растений, картографии, агромониторинга, а также универсальных задач крупного предприятия.

Список литературы

1. Александрова Л.А., Лаптева Е.В., Огородникова Е.П. Цифровая трансформация российской экономики, особенности и пути развития // ЭКСПЕРТ ГОДА 2019: сб. статей Международного научно-исследовательского конкурса, 9 сентября 2019 г. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2019. – С.4-9.

2. Годжаев З.А., Измайлов А.Ю., Лачуга Ю.Ф., Шогенов Ю.Х. Перспективы применения автоматизированных и роботизированных электроприводов на мобильных энергосредствах и рабочих органах сельхозмашин // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2018. № 2 (36). С. 41-47.

3. Цифровизация как инструмент инновационного развития отечественного Агропромышленного комплекса – [Электронный режим доступа]: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-instrument-innovatsionnogo-razvitiya-otechestvennogo-agropromyshlennogo-kompleksa (дата обращения 31.03.2024)

УДК 657.4

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

Андреева Л.И.
Научный руководитель – Шовкопляс А.Ш., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Предприятия, имеющие сложную производственную структуру, нуждаются в своевременной экономической и финансовой информации, которая способствует получению прибыли, снижению затрат и принятию правильных управленческих решений. Эта информация формируется в системе управленческого учета, которая является одним из перспективных направлений бухгалтерской практики.

Под себестоимостью продукции понимается совокупность всех произведенных хозяйствующим субъектом затрат на ее производство. В состав затрат, входящих в себестоимость продукции для целей бухгалтерского и налогового учета, включаются: сумма затраченного при производстве продукции сырья или материалов; сумма основной и дополнительной заработной платы, начисленной производственным рабочим; суммы отчислений во внебюджетные фонды с заработной платы рабочих, занятых производством продукции; суммы израсходованных при производстве определенного вида продукции топлива и электроэнергии; сумма расходов на освоение и подготовку производства новых видов продукции; суммы общепроизводственных и общехозяйственных расходов, относимых на определенный вид продукции в соответствии с коэффициентом; затраты, которые были произведены на упаковку, транспортировку готовой продукции.

Учет затрат на производство продукции представляет собой единый учетный процесс исследования затрат в неразрывной связи с объемом изготовленной продукции (выполненных работ, оказанных услуг) [2].

Оптимальное решение проблемы расчета себестоимости сельскохозяйственной продукции и ее ценообразования требует единства теоретического обоснования и методологии учета затрат, включаемых в расходы при формировании финансовых результатов. Для решения данных вопросов необходимо эффективное построение системы управленческого и финансового учета производственных затрат с учетом отраслевых особенностей.

Управленческий учет, концентрируя информацию в объеме, необходимом для принятия управленческих решений руководством предприятия, строится на соблюдении общесистемных принципов формирования информации (принцип опережения данных для принятия управленческих решений, принцип ответственности за последствия принятых решений, принцип целостности, принцип понятности).

Управленческий учет следует рассматривать с точки зрения подсистемы бухгалтерского учета, экономическая сущность которой заключается в том, что она является основной информационной, контрольной и аналитической частью системы управления предприятием. В современных условиях управленческий учет через свои функции выступает в качестве основного информационного фундамента управления внутренней деятельностью предприятия. Основная его цель, производство информации для принятия текущих и перспективных управленческих решений.

Калькулирование как совокупность приемов и способов обеспечивает исчисление себестоимости продуктов производства (работ, услуг). В основе калькулирования лежит калькуляционная процедура. При помощи калькуляции определяется себестоимость различных объектов учета, она является основой денежной оценки соответствующих объектов бухгалтерского учета.

Калькуляционная работа на предприятиях организуется в соответствии с общей методологией планирования и учета затрат на производство и реализацию продукции. Она требует соблюдения общих принципов, обеспечивающих методологическое единство исчисления себестоимости продукции и возможность использования данных калькуляций для анализа и оценки работы как всего предприятия, так и его отдельных внутрипроизводственных звеньев.

Методы учёта затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции представляет собой совокупность приёмов отражения производственных затрат, обеспечивающих определение фактической себестоимости продукции и необходимую информацию для контроля за процессом её формирования [3].

Предприятие может использовать различные методы калькулирования себестоимости продукции. На выбор влияют отраслевые особенности, номенклатура продукции, длительность производства продукции, размеры предприятия и прочие существенные факторы.

Наиболее распространены следующие методы калькулирования себестоимости [2]: попроцессный; попередельный; позаказный; нормативный; калькулирование по прямым затратам; калькулирование полной себестоимости.

Помимо методов калькулирования себестоимости для целей управленческого учета и формирования цены, которые организация вправе выбрать, в целях бухгалтерского учета при списании материалов в производство или по другим основаниям расчет производится (п. 16 ПБУ 5/01): по себестоимости каждой единицы; по методу средней себестоимости; по способу ФИФО (принимается себестоимость материалов, которые приобретены ранее по времени) [1].

Для применения необходимо выбранный метод списания затрат, отразить в учетной политике предприятия и надо учитывать, что применяться он будет для всех видов сырья и материалов в течение длительного времени.

В процессе калькулирования наибольшую проблему представляет процесс учёта и распределения косвенных затрат на себестоимость. На практике, косвенное распределение затрат приводит к погрешности в определении себестоимости конкретного вида продукции. В сельском хозяйстве наиболее эффективными и результативными методами могут быть попередельный и попроцессный. В животноводстве из приведенных выше моделей можно использовать позаказный и пофазный методы учета затрат.

Таким образом, рассмотрев основные теоретические положения и требования к процессу калькулирования себестоимости продукции, можно сделать вывод о многовариантности выбора методов учета и оценки затрат, включаемых в производственные расходы для целей бухгалтерского и налогового учета. Ряд вариантов предлагается в положениях по бухгалтерскому учету и в Налоговом кодексе, остальные предприятия могут разрабатывать самостоятельно с учетом отраслевой и региональной специфики и конкретных условий осуществления своей деятельности. Выбранные методы должны быть зафиксированы в учетной политике и других внутренних нормативных документах предприятия. В соответствии с этим разрабатываются соответствующие формы первичных документов и учетных регистров, а также порядок документооборота между производственными подразделениями и финансовыми службами.

Список литературы

1. Басова А.В. Бухгалтерский (управленческий) учет: учеб. пособие / А.В. Басова, А.С. Нечаев. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 324 с.

2. Белозерцева И.Б. Учет и аудит в организациях различных видов экономической деятельности : учебное пособие / Белозерцева И.Б.. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 319 с.

3. Кузьмина М.С. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отраслях производственной сферы. Учебное пособие / М.С. Кузьмина. − М.: КноРус, 2016. – 245 с.

УДК 332

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ПРИБЫЛИ

Антонюк Д.С., Гирюшта А.С., Кузина О.В.
Научный руководитель – Ильин В.Ю., профессор, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В учебниках и научных статьях категория «прибыль» неразрывно связывается с категорией дохода, капитала, процента, воздержания, ожидания и многими другими. В практическом же плане прибыль не представляет никакого секрета и во всех странах с рыночной экономикой ее количественная величина определяется как разница между общей выручкой от реализации товаров и услуг и совокупными издержками. В теоретическом плане мы снова вынуждены рассмотреть два подхода к оценке экономической природы прибыли [3].

По мнению К. Маркса, прибыль это превращенная форма прибавочной стоимости. Прибавочная стоимость по Марксу представляет собой неоплаченный прибавочный труд наемного рабочего, который занят в сфере материального производства. Рабочий создает своим трудом стоимость большую, чем стоит рабочей силы. Это привлекает и капиталиста, именно поэтому он развивает свою бурную деятельность [4].

На современном этапе прибыль рассматривается и как доход от использования всех факторов производства (труд, земля и капитал). Но и в этом и нет определенности. В одних случаях прибыль рассматривается как плата за услуги предпринимательской деятельности, в других - как плата за новаторство и талант и в управлении организацией, в третьих – как плата за риск. Все эти определения неоднозначны и скорее выражают вознаграждение предпринимателю за его умение и соединять факторы производства и эффективно их использовать. Однако доход в виде процента и ренты получают и те люди, которые передают право распоряжения своим капиталом в разной форме другим лицам и не участвуют в экономической деятельности.

За каждым фактором производства стоят конкретные люди и группы людей. За трудом - наемные рабочие, за капиталом – его владельцы, за землей – его собственники. И если мы признаем, что всякое экономическое благо есть результат взаимодействия

факторов производства, то обязаны признать и то, что все группы населения, стоящие за этими факторами участвуют своим трудом в создании благ и новой стоимости. Разница лишь в том, что одни участвуют сегодняшним живым трудом, а другие прошлым, воплощенным в материальных и элементах производства. Это их накопленный овеществленный труд. Он может быть результатом трудовых усилий целого ряда поколений. Всякое экономическое благо есть в конечном счете продукт труда всего общества. И эффект его усилий принимает форму доходов (прибыли) на всех уровнях хозяйственной деятельности.

Итак, рассмотрев взгляды в экономической теории на определение прибыли, перейдем к рассмотрению ее формирования.

Прибыль образуется в результате реализации продукции. Ее величина определяется как разница между доходом, полученным от реализации продукции, и издержками (затратами) на ее производство и реализацию. Общая масса получаемой прибыли зависит, с одной стороны, от объема продаж и уровня цен, устанавливаемых на продукцию, а с другой – от того, насколько уровень издержек и производства соответствует общественно необходимым затратам.

Первое - объем продаж, зависящих от эффективности осуществления коммерческой работы: от умения создавать выгодные условия для реализации своей продукции, т.е. проводить маркетинг, организовать рекламу, сбыт, сформировать ценовую и товарную политику и т.д.

Второе – уровень издержек производства, зависящий от эффективности организации производства и труда, выбранной технологии, технической оснащенности предприятия.

Кроме того, выделяется валовая прибыль, которая представляет собой балансовую прибыль за минусом и или плюсом финансового и результата от операций с основными фондами (средствами), нематериальными активами и иным имуществом.

Во всех странах с рыночной экономикой прибыль облагается налогом. Поэтому на практике принято выделять налогооблагаемую прибыль. Последняя представляет собой валовую прибыль за вычетом отчислений в резервные фонды, доходов по видам деятельности, освобожденной от налогообложения, отчислений на капиталовложения.

В результате на предприятии остается так называемая чистая прибыль. По своей величине она представляет налогооблагаемую прибыль за минусом налога на прибыль, и налога на превышение фактических расходов на оплату труда по сравнению с нормируемой.

Из чистой прибыли предприятие выплачивает дивиденды и различные социальные налоги, и образуют фонды. В результате остается нераспределенная прибыль (непокрытый убыток).

В условиях рыночных отношений, как свидетельствует мировая практика, имеется два основных источника получения прибыли.

Первый – это монопольное положение предприятия по выпуску той или иной продукции или уникальности продукта. Поддержания этого источника на относительно высоком уровне предполагает проведение постоянной новации продукта. Здесь следует учитывать такие противодействующие силы, как антимонопольную политику государства и растущую конкуренцию со стороны других предприятий [1].

Второй источник связан с производственной и предпринимательской деятельностью, поэтому касается практически всех предприятий. Эффективность его использования и зависит от знания конъюнктуры рынка и умения постоянно адаптировать под нее развитие производства. Здесь, по сути, все сводится к маркетингу. Величина прибыли в данном случае зависит [2]:

1) от правильного выбора производственной направленности предприятия по производству продукции (выбор таких продуктов, которые пользуются стабильным и

высоким спросом);

2) от условий конкурентоспособности продажи товаров и оказания услуг (цена, сроки поставок, обслуживание покупателей, послепродажное обслуживания и т.д.);

3) в-третьих, от величины и производства (чем больше объем продаж, тем больше масса прибыли);

4) в-четвертых, от ассортимента продукции и снижения издержек производства.

Однако получение прибыли в условиях рынка всегда связано с риском над предприятием постоянно висит угроза потерять вложенный капитал целиком или частично. Именно поэтому в теории и на практике используется понятие «предпринимательская прибыль», и которая по своей величине должна быть больше, чем процент, получаемый по вкладам в банк. По своему содержанию понятие «риск» относится как к хозяйственной, коммерческой, так и к финансовой деятельности. Для определения риска используются два основных метода: статистический и экспертный. Для оценки статистическим методом применяются приемы математической статистики (расчет вариации, дисперсии и стандартного отклонения по показателям финансово-хозяйственной деятельности). Этими показателями являются рентабельность производства, продукции, инвестиций, продаж и т.д.

Список литературы

1. Белолипецкий, В.Г. Финансовый менеджмент: учебное пособие / В.Г. Белолипецкий. Москва: КноРус, 2008. 446 с.

2. Бобылёва, А.З. Финансовый менеджмент: проблемы и решения: учебное пособие / А.З. Бобылева. Москва: Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации: Дело, 2009. 332 с.

3. Ильин В.Ю. Повышение конкурентоспособности аграрного сектора Украины на основе кластерного подхода / В.Ю. Ильин // Механизм экономико-правового обеспечения национальной безопасности: опыт проблемы, перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар : 2013. 442 с.

4. Маркс К., Энгельс Ф. Избранные произведения. в 3-х томах. Т. 2 - М.: Политиздат, 1980. 882 с.

УДК 657.432

АУДИТ КАК МЕТОД ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

Афанасьева А.В.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»
г. Луганск, РФ

Аудит дебиторской задолженности является тем средством, которое может определить ее достоверное отражение в финансовой отчетности, способствовать повышению качества собранной информации, прозрачности и достоверности данных относительно расчетных операций, связанных с реализацией готовой продукции, товаров работ и услуг.

Необходимость совершенствования теоретических и организационных основ аудита дебиторской задолженности, в современных условиях хозяйствования не вызывает сомнения. Данный процесс в первую, очередь требует пересмотра ранее действующих подходов к раскрытию информации о дебиторской задолженности в финансовой отчетности.

Проблемным вопросам аудита дебиторской задолженности посвящены труды таких отечественных и зарубежных ученых как: И.С. Павлюк, А.А. Шпилёв, Е.А. Смородина, Н.Н. Мурашев. Среди зарубежных авторов по данной тематике внесли основополагающий

вклад такие ученые, как Л.А. Бернстайн, Ю. Бригхем, Б.Нидлз, Ж.Ришар, Э.С. Хендриксен и другие. Однако анализ публикаций по аудиту дебиторской задолженности подтверждает отсутствие единого мнения относительно цели и задач аудита дебиторской задолженности. Залогом качественного аудита дебиторской задолженности является правильно проведенное предварительное планирование, выбор адекватной стратегии, составление общей стратегии и программы данного направления аудита.

Несмотря на наличие в специальной литературе различных подходов к учету и аудиту расчетов с дебиторами, важные методологические и методические аспекты организации учета и в особенности аудита до сих пор не получили должного развития.

Как показывает аудиторская деятельность, аудиторская проверка дебиторской задолженности состоит из отдельных последовательно связанных этапов. На подготовительном этапе аудитор проводит знакомство с бизнесом клиента, управленческим персоналом, получает общую информацию об организации бухгалтерского учета, объемах реализации и сумме дебиторской задолженности, знакомится с результатами предварительных проверок, учетной политикой субъекта хозяйствования, оценивает систему внутреннего контроля, определяет, какие документы и информация ему необходимы для качественного проведения аудита.

На начальном этапе аудитор разрабатывает общую стратегию, программу аудиторской проверки, определяет аудиторский риск и рассчитывает существенность.

Этап фактической проверки аудита дебиторской задолженности начинают с ее инвентаризации. Цель данного этапа это установление существования (реальности) остатков дебиторской задолженности на соответствующих субсчетах учета на основании первичных и учетных документов. При этом применяют метод встречной проверки, который используется аудитором для достоверности и полноты проверки остатков расчетов с покупателями и заказчиками, расчетов по выданным авансам, расчетов с другими дебиторами. Такая проверка подтверждает качественные аспекты подтверждения о правах и обязательствах, то есть устанавливаю, что дебиторская задолженность принадлежит субъекту хозяйствования на конкретную дату.

На заключительном этапе производятся обобщение и оценка результатов аудиторских процедур.

Таким образом, необходимо отметить, что при проведении аудиторской проверки дебиторской задолженности наблюдается отсутствие взаимосвязи между целью, задачей конкретной аудиторской процедуры и качественным аспектом проверки.

Для решения данной проблемы необходимо произвести комплекс аудиторских процедур для анализа дебиторской задолженности:

– необходимо провести анализ организации синтетического и аналитического учета (проверить, ведется ли аналитический учет по каждому выставленному счету, а расчеты – обособленно по каждому поставщику и подрядчику в разрезе договоров).

Эта аудиторская процедура позволит получить информацию по поставщикам, попавшим в аудиторскую выборку, а также расчетным документам, с не наступившим сроком оплаты.

– необходимо проанализировать договоры с поставщиками и подрядчиками, сформировавшие дебиторскую задолженность. При помощи данной аудиторской процедуры можно изучить условия каждого договора с точки зрения предмета договора, взаимных прав и обязанностей сторон, сроков исполнения обязательств и т.д.

– необходимо получить подтверждение сумм дебиторской задолженности от контрагентов – дебиторов: формируя выборку, определить ключевых дебиторов, которым необходимо направить письма-запросы для подтверждения суммы задолженности, отраженной в учете. Обычно они составляются для подтверждения оборотов и остатков по следующим счетам: 58 «Финансовые вложения» в части предоставленных займов и

договоров по переуступке права требования, 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками», 76 «Расчеты с прочими дебиторами и кредиторами» и др.

Выше приведенные аудиторские процедуры помогут более эффективно проводить аудит дебиторской задолженности.

Конечно, каждый аудитор имеет право самостоятельно определять методику проведения аудита, но четко поставленная цель и определенная методика проведения аудита дебиторской задолженности упростит работу аудитора и даст возможность получить полную и достоверную информацию по вопросам дебиторской задолженности.

Список литературы

1. Павлюк, И. С. Методика аудита дебиторской задолженности в организации / И. С. Павлюк. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 47 (233). – С. 266-268. – URL: https://moluch.ru/archive/233/54022/.

2. Смородина, Е.А. Дебиторская задолженность на предприятии: методы анализа и управления / Е.А. Смородина, Н.Н. Мурашев // Молодой ученый. – 2019. – №30(268). – С. 71–73.

3. Шпилёва, А. А. Аудит дебиторской задолженности / А. А. Шпилёва. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 9 (143). – С. 462-464. – URL: https://moluch.ru/archive/143/40204/.

УДК 657.1

ПРОБЛЕМЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

Афанасьева А.В.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»
г. Луганск, РФ

В современных условиях хозяйствования одним из наиболее сложных и противоречивых вопросов бухгалтерского учета можно считать учет дебиторской задолженности. Дебиторская задолженность является нормальным явлением в деятельности современных субъектов хозяйствования до тех пор, пока она контролируемая и своевременно погашается. Правильно организованный учет дебиторской задолженности, прежде всего, должен способствовать недопущению просрочки сроков платежа и доведения задолженности до состояния безнадежной.

Состояние расчетов с дебиторами на отечественных предприятиях является проблемным, что проявляется в значительных суммах задолженности и длительных сроках ее погашения. Предоставление экономическим субъектам полной хозяйственной самостоятельности в выборе рынков сбыта продукции, поставщиков и подрядчиков, в поиске источников финансирования заставляет особое внимание уделять расчетам с различными контрагентами. Учет дебиторской задолженности является одним из наиболее сложных и противоречивых вопросов, что обусловлено проблемой неплатежей.

На отечественных предприятиях практически не осуществляется работа с дебиторами, а уровень просроченной задолженности увеличивается, что приводит предприятия к необходимости заимствования оборотных средств для нормального функционирования и продолжения деятельности.

Для того чтобы более детально разобраться с проблемами по учету дебиторской задолженности и обосновать пути совершенствования дебиторской задолженности необходимо проанализировать понятие «дебиторская задолженность».

Наиболее весомые исследования по проблематике учета дебиторской задолженности раскрыты в работах отечественных ученых: И.А. Бланка, В.Ю. Сутягина, Т.В. Терентьевой, В.В. Ковалева и других.

И.А. Бланк считает, что понятие дебиторская задолженность необходимо рассматривают с юридической точки зрения, как задолженность некоторых контрагентов

перед фирмой, с которой сотрудничают [1].

В.Ю. Сутягин и М.В. Беспалов больше склоняются к тому, что дебиторская задолженность имеет бухгалтерскую природу, потому что она обязательно отражается в бухгалтерских проводках и на учете организации.

По мнению Т.В. Терентьевой Т.В. дебиторская задолженность – это совокупность всех обязательств и ссуд одних субъектов перед другими, требующая обязательного погашения. А.В. Бабушкина считает, что дебиторская задолженность можно рассматривать с точки зрения коммерческого подход, так как она является некой формой собственности, которая в ближайшей перспективе может извлекать доход для организации [2].

Анализируя данные определения, перечисленные выше, мы считаем, что понятия «дебиторская задолженность» – это задолженность в форме обязательств контрагентов, различных предприятий, выступающая частью оборотных средств, которые были выведены из оборота и сумма которых влияет на устойчивость и финансовые результаты деятельности предприятия, сопровождающаяся риском невозврата денежных средств.

По нашему мнению, на основе анализа научных трудов и литературных источников можно выделить наиболее актуальные проблемы учета дебиторской задолженности:

– проблема организации бухгалтерского учета дебиторской задолженности и ее место в экономической политике;

– проблема реальной оценки дебиторской задолженности.

– проблема формирования и учета резерва сомнительных долгов.

– проблема отражения дебиторской задолженности на счетах бухгалтерского учета.

– проблема проведения анализа расчетов с покупателями и заказчиками при имеющихся методиках.

Проанализировав проблемы организации бухгалтерского учета дебиторской задолженности, проблемы ее реальной оценки, проблемы формирования резерва сомнительных долгов и проблему отражения операций с дебиторской задолженностью на бухгалтерских счетах, можно предложить следующие рекомендации по совершенствованию учета дебиторской задолженности по расчетам с покупателями и заказчиками:

– необходимо уделить внимание организации учета дебиторской задолженности и дополнить учетную политику элементами, что позволит вовремя выявить проблемные моменты и принять меры по восстановлению платежеспособности покупателей и заказчиков;

– оценивать дебиторскую задолженность исходя из критерия разделения ее на монетарную и немонетарную;

– резерв сомнительных долгов следует формировать в разрезе каждого из должников, по срокам непогашения дебиторской задолженности и в зависимости от размеров предприятия и объемов деятельности;

– изменить название имеющихся субсчетов текущей и долгосрочной дебиторской задолженности на монетарную и немонетарную;

– анализ и оценка состояния дебиторской задолженности в системе управления предприятием предусматривает внешний и внутренний анализ.

На современном этапе экономического развития отечественные предприятия не в состоянии эффективно управлять дебиторской задолженностью, которая занимает весомую долю в оборотных активах, что вызывает кризис взаимонеплатежей. Проведенный анализ научных трудов ведущих специалистов в области бухгалтерского учета помог выделить основные проблемы дебиторской задолженности как объекта учета, а также предложить пути их решения. Учет и решение всех указанных проблем позволит рационально организовывать учет расчетов с покупателями и заказчиками на предприятии.

Список литературы

1. Разинькова, О. П. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью как основной инструмент управления предприятием / О.П. Разинькова, Е. В. Архиреева // THEORIA: педагогика, экономика, право. – 2021. – № 4(5). – С. 147-151.

2. Глущенко, А. В. Учет и контроль дебиторской и кредиторской задолженности как основные инструменты управления денежными потоками малого предприятия / А. В. Глущенко, Н. А. Малий // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. –2021. – № 16(520). – С. 17-24.

3. Глушко, Е. В. Теоретические основы учета дебиторской задолженности / Е. В. Глушко, О. В. Сергиенко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 13 (147). — С. 263-268. — URL: https://moluch.ru/archive/147/41162/.

УДК 63:339.13

СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГА В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

Бабак Е.В., Мащенко Ю.Б., Чигрин А.Н.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Процесс, который сегодня называют маркетингом, появился вместе с зарождением товарного производства, и связывает производителя и потребителя, а так же обеспечивает обратную связь между ними. Маркетинговая деятельность является способом сбалансирования интересов поставщиков, посредников, товаропроизводителей и потребителей.

Специфика маркетинговой деятельности в аграрной сфере связана с особенностями производства и спецификой действия рыночного механизма в отрасли. Сельское хозяйство и перерабатывающая сфера АПК удовлетворяют важнейшую потребность населения в продовольствии непосредственно через продукты питания и сырье для пищевой промышленности. Как товар первой необходимости аграрная продукция должна поступать к потребителю вовремя, в необходимом объеме и ассортименте (с учетом возраста, пола, национальных традиций, состояния здоровья) для удовлетворения его потребностей и запросов. В совокупности это обусловливает необходимость особого подхода к пониманию маркетинга и организации маркетинговой деятельности в сфере АПК.

В процессе анализа научных источников по вопросам маркетинга в сфере АПК выявлены различные формулировки: «сельскохозяйственный маркетинг», «маркетинг агробизнеса», «аграрный маркетинг», «агромаркетинг» и «агропромышленный маркетинг».

По мнению некоторых ученых сущность сельскохозяйственного маркетинга заключается в определении спроса на сельскохозяйственную продукцию или услуги, мотивацию их реализации конечному потребителю для получения прибыли. Следовательно, сельскохозяйственный маркетинг направлен на производство такой сельскохозяйственной продукции, которую можно реализовать с прибылью для предприятия.

В 1957 г. Дж. Н. Дэвис и Рой А. Голдберг ввели понятие «маркетинг агробизнеса», которое означает «весь комплекс маркетинговых операций фермера – от первого покупателя до конечного потребителя» [5].

Американские ученые Роберт Э. Брэнсон и Дуглас Г. Норвел считают, что аграрный маркетинг – это «деятельность, связанная с сельскохозяйственным производством, переработкой и доставкой продукции обычному потребителю, включая анализ потребительских нужд, мотивации покупок и поведения потребителей» [4].

В.С. Чувакина предложила под термином аграрный маркетинг понимать систему организационно-технических, финансовых и коммерческих функций предприятий,

направленных на наиболее полное и быстрое удовлетворение спроса потребителей на сельскохозяйственные продукты и продовольствие [3].

Российские ученые такие, как Ю.А. Цыпкин, А.Н. Люкшинов пришли к выводу, что под агромаркетингом следует понимать вид целенаправленной творческой деятельности по предвидению, планированию, организации и управлению удовлетворением спроса потребителей на товары, услуги, идеи в сфере сельскохозяйственного производства посредством обмена; агромаркетинг – это система взглядов и действий, связанных с изучением потребностей, возможностей производства и обмена для их удовлетворения с наименьшим расходованием всех ресурсов и наиболее полным потребительским эффектом [2].

Агропромышленный маркетинг может рассматриваться с двух сторон:

– во-первых, он представляет собой экономические отношения, которые возникают в процессе производства и сбыта товаров, ориентированных на конечного потребителя;

– во-вторых, он является совокупностью маркетинговых мероприятий, элементов, приемов, осуществляемых всеми участниками производства и реализации товаров различных составляющих системы АПК.

Использование той или иной формулировки относительно маркетинга в АПК зависит напрямую от сферы, к которой применяется термин:

– «сельскохозяйственный маркетинг» относится к деятельности в сельском хозяйстве, которая включает производство и сбыта сельхозпродукции, сырья, промежуточной и побочной продукции, продукции подсобных производств и промыслов;

- понятия «агромаркетинг», «аграрный маркетинг» и «маркетинг агробизнеса», включают в себя перечисленные выше виды продукции, а также предметы потребления из сельскохозяйственного сырья (продовольственного и непродовольственного назначения) и такие виды промышленности как пищевая, пищевкусовая, мясная, молочная, мукомольно-крупяная;

– формулировка «агропромышленный маркетинг» применительно к продукции второй и третьей сфер АПК, а также продукции снабжающих отраслей первой сферы АПК, комбикормовой промышленности, производству средств защиты растений, минеральных удобрений, строительству объектов, производственно-техническим и социальным услугам.

По нашему мнению, в приведенных выше дефинициях маркетинга в АПК нет достаточной научной и методологической новизны. В связи с этим, считаем, что понятие «аграрный маркетинг», как и все другие его варианты, означает то же, что и определение маркетинга вообще, которое предложил Ф. Котлер в своих научных трудах [1]. Однако сама идея, или философия маркетинга, которая перенесена в систему агробизнеса, должна в мельчайших деталях реализоваться с учетом аграрного предпринимательства, его технико-технологических и других особенностей.

Список литературы

1. Котлер, Ф. Маркетинг-менеджмент. Экспресс-курс. / Ф. Котлер ; пер. с англ. под ред. С.Г. Божук. – 2-е изд. СПб., 2006. 464 с.

2. Цыпкин, Ю. Агромаркетинг : учебник / Ю. Цыпкин, Д. Вермель, Н. Кузнецова, А. Люкшинов, А. Пакунина // АПК: Экономика, управление. 2005. № 4. С. 66-67.

3. Чувакина В.С. Маркетинг сельскохозяйственной продукции. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы. –Томск: ТГУ, 2009. 36 с.

4. Robert E. Brenson, Duglas G. Norwell. Agricultural Marketing. USA, Iowa University Press.

5. Особенности реализации маркетинговой программы в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://vuzlit.com/222631/osobennosti_realizatsii_marketingovoy_programmy_otraslyah_pischevoy_promyshlennosti – (Дата обращения: 01.04.2024).

УДК 338

УГРОЗЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Безмен А.С.
Научный руководитель – Шабашева Р.Э., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Для четкого построения системы экономической безопасности на предприятиях агропромышленного комплекса и эффективности ее функционирования необходимо тщательно исследовать основные угрозы, возникающие в процессе деятельности хозяйствующих субъектов, что определяет актуальность выбранной темы исследования.

Теоретико-методологическая часть исследования представляет собой теоретический анализ современных научных источников, практических и теоретических разработок специалистов в области обеспечения экономической безопасности предприятий. В процессе написания работы использовались общенаучные методы экономического исследования, методы анализа и синтеза.

Под угрозой понимается наиболее конкретная и непосредственная форма опасности или совокупность условий и факторов, создающих опасность для интересов предприятия.

Источниками угроз экономической безопасности предприятия являются внешняя и внутренняя среда.

Внешние угрозы экономической безопасности возникают за пределами предприятия, не связаны с его производственной деятельностью. То есть, это такое изменение окружающей среды, которое может нанести предприятию ущерб. На внешнюю среду предприятие не может оказывать значительного влияния и может лишь минимизировать вызванные ею последствия и подготовиться к возможным изменениям [2].

К внешним угрозам экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия относятся:

- природно-климатические факторы. Важно отметить, что природно-климатические условия являются основной угрозой экономической безопасности в сельском хозяйстве, выступающей одновременно и фактором, определяющим вектор дальнейшего развития сельскохозяйственного предприятия;

– изменение политической ситуации и макроэкономические кризисы;

– изменение законодательства, затрагивающее условия деятельности предприятия;

– недобросовестная конкуренция;

– несанкционированный доступ конкурентов к конфиденциальной информации;

– чрезвычайные ситуации природного и технического характера и др.

Внутренняя безопасность является результатом управления сельскохозяйственным предприятием; формируется под влиянием технологических, финансовых, кадровых, инвестиционных, инновационных, информационных, маркетинговых и других факторов.

Внутренние угрозы экономической безопасности связаны с хозяйственной деятельностью предприятия, его персонала и обусловлены теми процессами, которые возникают в ходе производства и реализации продукции и могут оказать свое влияние на результаты ведения хозяйственной деятельности [3].

К внутренним угрозам экономической безопасности предприятия относятся:

– нарушение режима сохранения конфиденциальной информации;

– производственные недостатки, нарушения технологии;

– конфликтные ситуации с конкурентами, контролирующими и правоохранительными органами;

– криминальные действия собственного персонала (воровство, продажа коммерческой информации конкурентам) и др.

Рассматривая угрозы экономической безопасности любого хозяйствующего субъекта необходимо определить методы, способствующие снижению неблагоприятных последствий от наступления угрозы, а также нейтрализации угроз как таковых:

1. Создание службы экономической безопасности - метод, нейтрализующий финансовые угрозы. Внедрение службы экономической безопасности позволит организации своевременно оценивать финансовые риски. Проводимый на постоянной основе мониторинг состояния предприятия, прогнозирование возможных угроз позволит разработать меры по обеспечению стабильности системы финансовой безопасности аграрных предприятий.

2. Создание службы внутреннего контроля. Данный метод помимо финансовых угроз, предполагает нейтрализацию угроз производственно-технологического процесса, недостатка квалифицированных кадров Служба внутреннего контроля представляет собой эффективный инструмент управления сельскохозяйственной организацией. Функционирование службы позволяет достигнуть максимального экономического использования ресурсов, соблюдения порядка технологического процесса, а также правильности ведения бухгалтерского учета.

3. Внедрение новых технологий производства нейтрализует экологические риски, природно-климатические угрозы, угрозы производственно-технологического процесса, низкой инвестиционной и инновационной привлекательности.

4. Агрострахование – особый вид имущественного страхования, при котором страхуются конкретные типы сельскохозяйственных культур, животных от возможных неблагоприятных природных катаклизмов [1].

В заключении, можно отметить, что развитие агропромышленного комплекса требует комплексного подхода для нейтрализации возможных угроз и усилению экономической безопасности организации соответственно, потому как от эффективного развития сельскохозяйственных предприятий на прямую зависит продовольственная безопасность, как регионов, так и страны в целом.

Комплекс мер по обеспечению экономической безопасности предприятия агропромышленного комплекса должен быть направлен на решение двух видов задач:

1. Общих задач обеспечения экономической безопасности, характерных для любых экономических субъектов: эффективное использование всех видов ресурсов; стабильное функционирование бизнеса, финансовое равновесие и регулярное получение прибыли; выполнение поставленных целей и задач и способность к развитию; непрерывный, стабильный процесс функционирования предприятия.

2. Специфических задач, связанных с отраслевыми особенностями агропромышленного комплекса, т.е. задач обеспечения безопасности деятельности по производству, переработке и доведения до потребителя сельскохозяйственной продукции [2].

Список литературы

1. Волкова А.Ю. Основные угрозы экономической безопасности предприятий сельскохозяйственной отрасли / А.Ю. Волкова, Ю.В. Нуретдинова – International agricultural journal. – 2020. – № 5.

2. Коренева А.С., Мильгунова И.В. Основные угрозы и риски обеспечения экономической безопасности предприятия и способы их предотвращения / Материалы конференции. – 2018. - С. 126-13.

3. Папехни Р.С Внешние и внутренние угрозы финансовой безопасности предприятия [Текст] / Р.С. Папехин. // Финансы и кредит. – 2023. – № 16. – С. 68–75.

УДК 33.338.24

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Белецкий Д.В., Беденко Ю.В., Бутко В.В.
Научный руководитель – Лотохова И.Г., старший преподаватель
ФОГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»
г. Луганск, РФ

Стратегическое направление развития аграрных предприятий представляет собой процесс, позволяющий осуществление соответствия целей аграрных предприятий и имеющихся в наличии ресурсов, в современных условиях хозяйствования и существующих правил государственного регулирования.

Среди факторов, влияющих на стратегическое развитие аграрного предприятия, можно выделить следующие: система хозяйствования, характер производственных отношений, уровень экономического развития, природные ресурсы и структура земельного фонда, технический уровень и состояние основных фондов аграрного предприятия, обеспеченность трудовыми ресурсами, транспортно-географические условия и др. Решающее значение имеют экономические факторы, от которых зависят рациональное использование природных и земельных ресурсов, удовлетворение потребительского спроса, сохранение окружающей среды.

Особенностью современной деятельности аграрных предприятий является то, что они быстро переходят от производства технических культур к некоторым нетрадиционным: овощеводству, садоводству, виноградарству [9]. Именно такая мобильность дает возможность аграриям преодолевать трудности, вызванные общей социально-экономической ситуацией в стране и региональными проблемами, в частности.

Значительный аграрный ресурс диверсификации сельскохозяйственной продукции и снижение рисков возможен из-за расширения площадей выращивания «нишевых культур». Экономический потенциал «нишевых культур» обусловлен высокой ценой реализации и достаточно значительным растущим спросом на мировом агропродовольственном рынке.

К «нишевым культурам» относят ряд сельскохозяйственных культур, среди которых отдельно выделяют: сорго, гречиху, спаржу, хмель, лен, горчицу, нут, чечевицу, фасоль, амарант, техническую коноплю, шафран и др. Однако именно это делает их в некотором смысле уникальными, или «нишевыми», охватывающими на аграрном рынке отдельный сегмент спроса со стороны внутренних и внешних потребителей. Целевой характер направленности потребительского запроса на них делает их в отличие от традиционных сельскохозяйственных культур достаточно привлекательным направлением агробизнеса [8]. Для аграрных предприятий «нишевые культуры» – это новое приоритетное направление деятельности, которое гарантирует им дополнительную прибыль, и дает возможность решать многие агрономические проблемы: страховаться от засухи или восстанавливать почву, пересевать ими погибшие озимые и др.

В современных условиях успех работы аграрных предприятий существенно зависит от стратегических и приоритетных направлений деятельности. Среди основных (необходимых) условий реализации стратегических решений можно выделить следующие: минимизация затрат выращивания с/х продукции с целью завоевания лидирующих позиций по сравнению с ценовой политикой конкурентов отрасли; дифференциация; фокусировка, или нишевая стратегия.

Структура процесса разработки стратегии аграрного предприятия может быть представлена в общем виде тремя основными элементами, которые включают анализ, выбор и реализацию.

На уровне аграрного предприятия разрабатывается его стратегическое видение, по которому в будущем будет осуществляться общее руководство и будут определяться организационная структура и распределение ресурсов по развитию отдельных направлений деятельности. На уровне подразделений предприятия реализуются базовые стратегии, которые направлены на создание конкурентных преимуществ на длительное время. Для каждого отдельного подразделения разрабатываются отдельные стратегии. На функционально-операционном уровне предприятием разрабатываются стратегии, которые консолидируют функциональные (операционные) требования, предъявляемые к взаимосвязанным между собой подразделениям предприятия. На этом уровне создаются методики, инструкции и другие документы, регламентирующие функциональные процессы, благодаря которым предприятие развивается и сохраняет свои исключительные преимущества.

Именно формирование и реализация системы базовых стратегий в деятельности аграрного предприятия является одной из главных предпосылок обеспечения стабильной и эффективной работы отечественных аграриев в современных условиях, поскольку заниматься поисками панацеи в виде одной стратегии (даже Генеральной) или лучшего способа осуществления деятельности в постоянно меняющихся условиях (условиях неопределенности) нецелесообразно.

Учитывая, что базовых стратегий у предприятия может быть столько, сколько позволяет его макро-и микросреда, целесообразным является выделение основных классов этих стратегий, среди которых главными являются маркетинговые (поиск новых видов агробизнеса, создание постоянно возобновляемого сельскохозяйственного продуктового ряда предприятия на основе выявления потребностей потребителей); управленческие (менеджмент персонала и др.) и стратегии основных направлений деятельности предприятия (совершенствование технологии выращивания сельскохозяйственной продукции).

Выбирая стратегическое направление собственной конкурентной борьбы, руководство аграрного предприятия должно понимать, что система стратегического общекорпоративного управления конкурентоспособностью должна представлять собой составную часть более сложных и иерархически высших систем: стратегического управления конкурентоспособностью региона и отрасли в целом. Среди основных принципов стратегического управления аграрных предприятий выделяется системный подход (приоритетности, четкости, реализованности, комплексности, поэтапности, интеграции, динамичности).

Согласно данным, которые получены в результате анализа, составляется несколько альтернативных вариантов стратегического развития аграрного предприятия. Для каждого варианта определяются методы, рассчитываются прогнозные показатели, оцениваются возможные риски, объем задействованных ресурсов. При этом формализуются и уточняются стратегические цели аграрных предприятий, детализируются качественные и количественные параметры, которые должны достичь предприятия, с учетом ресурсных ограничений. На основе разнообразных критериев аграриями проводится оценка эффективности того или иного альтернативного варианта развития отрасли и осуществляется выбор, согласно которому разрабатывается программа реализации стратегии [6].

Таким образом, из проведенного исследования можно сделать вывод о численности стратегий, которые разрабатываются на разных уровнях управления. В частности, следует отделять генеральную стратегию аграрного предприятия как его миссию или концепцию от базовых стратегий развития предприятия как конкретных видов и направлений его деятельности, то есть развитие конкретного аграрного предприятия на основе применения

системного подхода к решению задачи (достижению целей) при нестандартной ситуации на выбранном горизонте (интервале) планирования деятельности предприятия.

Список литературы

1. Горлов А.В., Реймер В.В., Горлова Е.Е. Стратегический анализ развития аграрного сектора региональной экономики (на примере Амурской области) // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 4. – С. 43–47.

2. Федулова И.Ю. Особенности стратегического управления в АПК / И.Ю. Федулова // Управление инновационным развитием аграрного сервиса России : материалы национальной научно-практической конференции. – 2020. – С. 116–122.

3. Утибаев Б.С., Ахметова А.Е. Методические аспекты стратегического анализа развития сельскохозяйственного предприятия. Вестник университета «Туран». 2021;(3):151-160

УДК 657.2

СИСТЕМА НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ

Березовская Е.Н.

Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Необходимость составления бухгалтерской отчетности обусловлена принципом непрерывности деятельности организации, закрепленным в ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации». Согласно этому принципу организация будет продолжать функционировать в обозримом будущем. Поэтому для целей анализа, контроля, налогообложения, а также для принятия управленческих решений необходимо периодически иметь обобщенные данные об имущественном положении организации и финансовых результатах ее деятельности. Все это приводит к необходимости составления бухгалтерской отчетности.

В настоящее время система нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета в России включает пять уровней:

1. Федеральные законы, федеральные стандарты бухгалтерского учета.
2. Отраслевые стандарты бухгалтерского учета, отраслевые стандарты бухгалтерского учета государственных финансов.
3. Нормативные акты Центрального банка Российской Федерации.
4. Рекомендации в области бухгалтерского учета.
5. Стандарты экономического субъекта.

Основные нормы, связанные с бухгалтерской отчетностью, определены Федеральным законом от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [1]. Указанным Законом определены следующие аспекты формирования бухгалтерской отчетности организации:

– состав бухгалтерской отчетности;
– адреса представления бухгалтерской отчетности;
– классификация отчетности по периодам ее составления;
– сроки представления бухгалтерской отчетности.

Федеральные стандарты бухгалтерского учета регламентируют минимальный набор требований, предъявляемых к постановке и ведению бухгалтерского учета для экономических субъектов (за исключением организаций бюджетной сферы). Кроме того, федеральные стандарты могут формулировать единые требования к постановке и ведению бухгалтерского учета экономических субъектов, относящихся к определенному виду экономической деятельности [2]. Отраслевые стандарты формируют особенности

применения федеральных стандартов по постановке и ведению бухгалтерского учета в организация определенных видов экономической деятельности.

Документы третьего уровня регулируют планы счетов бухгалтерского учета организаций и порядок их применения, порядок отражения на счетах бухгалтерского учета отдельных объектов учета и группировки счетов бухгалтерского учета в соответствии с показателями бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций, формы раскрытия информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций.

Рекомендации в области бухгалтерского учета принимаются в целях правильного применения федеральных и отраслевых стандартов, форм документов бухгалтерского учета, организационных форм ведения бухгалтерского учета, организации бухгалтерских служб экономических субъектов, технологии ведения бухгалтерского учета, порядка организации и ведения бухгалтерского учета, а также осуществления внутреннего контроля.

Документы пятого уровня предназначены для упорядочения организации организаций и ведения ими бухгалтерского учета. Необходимость и порядок разработки, утверждения, изменения и отмены стандартов экономического субъекта устанавливаются этим субъектом самостоятельно.

Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации, от 29 июля 1998 г. № 34н дает дополнительное описание законодательных норм в части основных правил составления и представления бухгалтерской отчетности:

– приведены правила оценки статей бухгалтерской отчетности;

– даны основные правила составления сводной бухгалтерской отчетности;

– уточнен порядок представления бухгалтерской отчетности для различных организаций.

В настоящее время российские организации представляют в обязательном порядке годовую и промежуточную бухгалтерскую отчетность.

В соответствии с федеральным законом «О бухгалтерском учете» и ПБУ 4/99 годовая бухгалтерская отчетность организаций состоит из:

а) бухгалтерского баланса;

б) отчета о финансовых результатах и

в) приложений к ним.

В свою очередь, приложениями к Бухгалтерскому балансу и Отчету о финансовых результатах являются Отчет об изменениях капитала, Отчет о движении денежных средств и Пояснения, составленные в текстовой и (или) табличной формах.

Таким образом, чтобы правильно составить бухгалтерскую и налоговую отчетность, необходимо иметь под рукой информацию, учитывающую все требования действующего законодательства.

Список литературы

1. О бухгалтерском учете : федеральный закон от 06. 12. 2011 № 402-ФЗ.

2. Положение по бухгалтерскому учету ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации»: утверждено приказом Министерства финансов РФ от 06.07.1999 № 43н (в редакции от 08.11.2010). – Режим доступа: Консультант Плюс.

3. Адаменко А.А., Ордынская О.Н. Нормативно-правовая база ведения учета и составления финансовой отчетности в Российской Федерации / А.А. Адаменко, О.Н. Ордынская // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. - № 29 (3). – С. 417-420.

УДК 332

ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Герасимова Е.В.
Научный руководитель – Куляк А.И., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Собственный капитал – это сочетание материальной ценности и денег, стоимости финансовых инвестиций и прав и привилегий, необходимых для получения экономической деятельности организации.

На сегодняшний день, оборотный капитал предприятий является одним из важнейших компонентов, с помощью которого, происходит формирование большей части всех активов призванных обеспечить бесперебойную операционную деятельность организаций. Процесс улучшения механизма управления оборотными средствами предприятия является одним из главных факторов повышения экономической эффективности производства на современном этапе развития экономики. В условиях социально-экономической нестабильности и изменчивости рыночной инфраструктуры главное место в текущей повседневной работе финансового менеджера занимает управление капиталом, так как именно здесь кроются основные причины успехов и неудач всех операций предприятия.

Управлению собственным капиталом должно предшествовать изучение эффективности управления им в предыдущем периоде. Анализ необходим для определения резервов формирования собственных средств.

В процессе управления формированием собственных финансовых ресурсов они классифицируются по источникам этого формирования на внутренние и внешние.

В составе внутренних источников формирования собственных финансовых ресурсов основное место принадлежит прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, она формирует преимущественную часть его собственных финансовых ресурсов, обеспечивает прирост собственного капитала, а соответственно и рост рыночной стоимости предприятия.

В составе внешних источников формирования собственных финансовых ресурсов основное место принадлежит привлечению предприятием дополнительного паевого (путем дополнительных взносов средств в уставный фонд) или акционерного (путем дополнительной эмиссии и реализации акции) капитала. Для отдельных предприятий одним из внешних источников формирования собственных финансовых ресурсов может являться предоставляемая им безвозмездная финансовая помощь (как правило, такая помощь оказывается лишь отдельным государственным предприятиям разного уровня). В число прочих внешних источников входят бесплатно передаваемые предприятию материальные и нематериальные активы, включаемые в состав его баланса.

Основу управления собственным капиталом предприятия составляет управление формированием его собственных финансовых ресурсов. В целях обеспечения эффективного управления этим процессом на предприятии разрабатывается обычно специальная финансовая политика, направленная на привлечение собственных финансовых ресурсов из различных источников в соответствии с потребностями его развития в предстоящем периоде.

К основным функциям управления собственным капиталом можно отнести:

1. Защитную функцию.
2. Оперативную функцию.
3. Регулирующую функцию.

Повышение эффективности управления собственным капиталом показывает улучшение финансовых результатов деятельности предприятия и росту материального благополучия собственников, зависимость предприятия от внешнего экономического окружения, оценивающего ее деятельность со стороны всей системы хозяйственных взаимосвязей с нею.

Таким образом, руководство предприятия должно иметь четкое представление, за счет каких источников ресурсов оно будет осуществлять свою деятельность. Поэтому анализ наличия источников формирования и размещения капитала имеет большое значение. При формировании структуры капитала необходимо учитывать особенности каждой его составляющей, а также сферу деятельности предприятия. Это зависит, прежде всего, от вида деятельности, длительности операционного и финансового цикла, структуры и эффективности использования активов, способности организации формировать чистый приток денежных средств и сумму прибыли; важное значение имеет инвестиционная и дивидендная политика, цена заемного капитала и другие факторы.

Список литературы

1. Бадрутдинова Д.И., Снеткова Т.А. Формирование информации о собственном капитале в системе управления акционерного общества. // Наука: общество, экономика, право. – 2019 – № 3.

2. Финансовый менеджмент: Учебник для вузов/ Г.Б. Поляк, И.А. Акодис, Т.А. Краева и др.; под ред. проф. Г.Б. Поляка. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 2013.

3. Толчинская М.Н., Собственный капитал в международных и российских стандартах учета и отчетности. // Актуальные вопросы современной экономики. – 2017г. – №2.

УДК 338.583

ФАКТОРЫ ЦИФРОВОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Гончаров И.С., Чернуха Е.П.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Трансформация, вызванная переходом к цифровой экономике, оказывает влияние на все аспекты экономической деятельности. Это влияние затрагивает не только отдельные домохозяйства и предприятия, но и целые государства, переосмысливая традиционные подходы к управлению и взаимодействию на всех уровнях [2].

В эпоху цифровизации происходят фундаментальные сдвиги в производственном секторе, сфере услуг, структуре управления и корпоративной культуре, а также в отношениях между государственными структурами и обществом, в международных связях и т.д. Издавна конкуренция признавалась ключевым драйвером экономического прогресса. В современных условиях способность экономических агентов адаптироваться и применять последние научно-технические разработки становится решающим фактором, определяющим их конкурентные преимущества.

Соответственно, задачей данного исследования является идентификация ключевых факторов, которые способствуют усилению конкурентных позиций предприятий в эпоху цифровых изменений.

Вопросы определения факторов, улучшающих конкурентоспособность в рамках цифровой экономики, находятся в фокусе исследовательских работ таких ученых, как А.Б. Бабанов и Р.Х. Шаваев, А.С. Лифшиц и А.А. Жерелова, А.А. Антонова и А.Д. Саулин, Р.А. Никулин, а также многих других экспертов в данной области.

Так, А.Б. Бабанов и Р.Х. Шаваев [3] подчеркивают, что ускорение научно-технического развития и увеличение роли знаний, информации и инноваций в труде и

производстве приводят к усилению конкурентной борьбы на разнообразных рынках, внутри отраслей и между отдельными сегментами. В контексте изучения конкурентоспособности, конкуренция рассматривается как соревнование, связанное с риском, между экономическими агентами и предпринимателями, где происходит столкновение их интересов и независимых действий, что влияет на их способность влиять на рыночные условия и стимулирует производство товаров, отвечающих потребностям потребителей, в различных масштабах.

Повышение конкурентных позиций, согласно исследованиям А.С. Лифшица и А.А. Жереловой [4], требует улучшения стратегий позиционирования компании на рынке, определения и мобилизации скрытых возможностей, а также применения инновационных методов в управлении ресурсами и процессами, с учетом тенденций к накоплению положительных трансформаций. В контексте цифровой экономики, конкурентоспособность представляется как способность предприятия к эффективной экономической деятельности на рынке, что достигается за счет стратегического развития и оптимального использования интеллектуального, трудового, технологического и информационного ресурсов, а также квалификации персонала в условиях рыночной неопределенности, информационной несимметрии, конкурентного давления и повышенных рисков [3].

А.А. Антонова и А.Д. Саулин [1] утверждают, что инновационная деятельность и потенциал, а также оригинальность и новаторство продукта существенно усиливают позиции предприятия на рынке, обеспечивая ему гибкость в стратегии позиционирования и возможности в привлечении клиентов. В этом контексте процесс цифровизации выступает как ключевой элемент технологического развития и инструмент формирования новых экономических связей в рамках инновационно-технологического скачка. Цифровизация способствует повышению общей производительности, уменьшению информационных издержек, ускорению бизнес-процессов, включая коммуникационные, а также экономии времени, что критически важно для оперативного реагирования на рыночные изменения и внедрения инноваций [3].

Морозов М.А. утверждает, что в эпоху цифровой экономики информация выступает в роли главного актива, и, соответственно, информационная инфраструктура вместе с информационной безопасностью приобретают решающее значение для обеспечения конкурентных преимуществ [3].

Результат анализа теоретических исследований позволяет сделать вывод, что конкурентоспособность в цифровой экономике представляет собой динамическую способность предприятия осуществлять успешную хозяйственную деятельность на рынке в конкурентной среде, грамотно используя свой интеллектуальный и кадровый потенциал для обработки и использования информации и знаний в своей деятельности в условиях асимметрии информации [5].

В современной экономической науке существует обширный спектр подходов к определению и систематизации факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятий. В контексте новых экономических реалий, факторы, определяющие цифровую конкурентоспособность, могут быть разделены на внутренние и внешние.

Внутренние факторы цифровой конкурентоспособности отражают субъективные характеристики экономической системы, которые формируют её способность поддерживать и развивать конкурентные преимущества. Внешние факторы цифровой конкурентоспособности представляют собой условия и обстоятельства внешней среды, на которые система не имеет прямого влияния.

К перечню внутренних факторов, влияющих на конкурентоспособность в цифровой экономике, относятся финансовое состояние и стабильность экономической системы, уровень квалификации и мотивации персонала, готовность к интеграции цифровых

инноваций, а также эффективность управленческих процессов и т.п. Внешние факторы охватывают такие элементы, как конкурентная динамика в цифровом пространстве, регуляторные и институциональные рамки, а также аспекты информационной безопасности. Примерами внешних факторов могут служить условия на рынке труда и государственные регулятивные меры, влияющие на развитие цифровой экономики.

Внутренние факторы задают фундамент для развития цифрового потенциала экономической системы, который формируется через совокупность доступных ресурсов и их эффективное применение. Внешние факторы, в свою очередь, определяются ключевыми параметрами рыночной среды и экономической политикой государства в области цифровизации и информационной безопасности.

Таким образом, повышение конкурентоспособности предприятия на рынке связано с выявлением внутренних резервов организации и управления, эффективным использованием ресурсов, снижением затрат, расширением ассортимента и позиций на рынке на основе процессных и продуктовых инноваций, с качеством принятия управленческих решений, цифровой трансформацией условий и среды развития предприятия, что определяет высокую значимость фундаментального подхода к исследованиям экономической категории «конкурентоспособность» в контексте обновления экономической реальности.

Список литературы

1. Антонова А.А. Методические аспекты оценки конкурентоспособности предприятий [Электронный ресурс] / А.А. Антонова, А.Д. Саулин // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сборник статей по итогам XVI международной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы», 2021. – С. 111–117. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?edn=qojior
2. Асаул В.В. Оценка конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс] / В.В. Асаул, В.А. Кощеев, Ю.А. Цветков // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – №1. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-konkurentosposobnosti-organizatsiy-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki
3. Бабанов А.Б. Факторы повышения конкурентоспособности предприятия в условиях цифровой трансформации [Электронный ресурс] / А.Б. Бабанов, Р.Х. Шаваев // Молодой ученый. – 2021. – № 50 (392). – С. 427-430. – Режим доступа: https://moluch.ru/archive/392/86575/
4. Лифшиц А.С. Конкурентоспособность предприятий в кризисных условиях: оценка и резервы роста [Электронный ресурс] / А.С. Лифшиц, А.А. Жерелова // Известия ВУЗов ЭФиУП. – 2020. – №2 (44). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-predpriyatiy-v-krizisnyh-usloviyah-otsenka-i-rezervy-rosta
5. Никулин Р.А. Трансформация факторов конкурентоспособности в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс] / Р.А. Никулин // Вестник РУК. – 2019. – №1 (35). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-faktorov-konkurentosposobnosti-v-usloviyah-tsifrovoi-ekonomiki

УДК 657

АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОДРЯДЧИКАМИ

Гончарук Р.В.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Бухгалтерский учет процессов с поставщиками и подрядчиками является важной частью финансовой деятельности предприятий. Этот процесс включает в себя учет счетов, проведение расчетов и контроль за финансовыми операциями. Однако, традиционный ручной подход к учету имеет ряд ограничений, таких как временные затраты, высокая вероятность ошибок и недостаточность внутреннего контроля. В связи с этим,

автоматизация бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками становится все более актуальной.

Целью данного тезиса является изучение и анализ возможностей автоматизации бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками, а также исследование преимуществ, которые приносит этот процесс предприятию.

Для достижения поставленной цели были использованы методы анализа научной литературы и статистические данные о финансовой деятельности предприятий, применяющих автоматизированные системы учета.

Основными инструментами и программными решениями для автоматизации бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками являются:

1. Электронный документооборот. Электронный документооборот (ЭДО) – это способ обмена документами в цифровом виде между покупателями и поставщиками с помощью интернет-сети, регулируется нормативно-правовыми документами и имеет юридическую силу. Использование электронных документов позволяет сократить время на обработку и передачу информации. Электронные счета и договоры могут быть автоматически загружены в систему учета, что упрощает процесс исчисления и контроля расчетов.

2. Системы электронного банковского обслуживания. Дистанционное банковское обслуживание (ДБО) – единое название для нескольких систем дистанционного взаимодействия клиента -юридического лица с банком, позволяющих значительно оптимизировать процесс работы. Интеграция банковских систем с системой учета позволяет автоматически получать информацию о поступлениях и платежах, а также контролировать сроки оплаты и исполнения договорных обязательств.

3. Специализированные программные решения. Существуют различные программные продукты, специально разработанные для автоматизации бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками. Эти программы позволяют упростить процесс учета и контроля расчетов, а также предоставляют возможность генерировать отчеты и анализировать данные.

Основными преимуществами автоматизации бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками являются:

1. Увеличение эффективности работы. Автоматизация позволяет сократить время, затрачиваемое на обработку и учет документов, связанных с расчетами с поставщиками и подрядчиками. Это позволяет бухгалтерии сосредоточиться на более важных задачах и повысить общую эффективность работы.

2. Снижение вероятности ошибок. Ручной ввод данных может привести к ошибкам, которые могут иметь серьезные последствия для финансовой деятельности компании. Автоматизация позволяет минимизировать риск возникновения ошибок, так как данные вводятся один раз и автоматически передаются во все необходимые системы.

3. Улучшение контроля над расчетами. Автоматизация позволяет более точно контролировать все этапы расчетов с поставщиками и подрядчиками. Системы автоматизации позволяют отслеживать сроки оплаты, контролировать исполнение договорных обязательств и предотвращать возможные нарушения.

4. Упрощение анализа данных. Автоматизация позволяет собирать и анализировать большие объемы данных, связанных с расчетами с поставщиками и подрядчиками. Это позволяет бухгалтерии получать более точную и полную информацию о финансовом

Автоматизация бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками является эффективным и перспективным решением для предприятий. Она способствует повышению эффективности учетно-финансовой деятельности, снижает риски ошибок и мошенничества, а также улучшает внутренний контроль и прозрачность финансовых операций.

В свете современных технологических достижений автоматизация бухгалтерского учета расчетов с поставщиками и подрядчиками становится все более актуальной и необходимой задачей. Она позволяет существенно упростить процесс учета, ускорить расчеты и сократить временные и трудовые затраты. Внедрение автоматизированных систем учета способствует повышению эффективности предприятия и улучшению внутреннего контроля.

Список литературы

1. Глушков, И.Е. Бухгалтерский (налоговый, финансовый, управленческий) учет на современном предприятии. Эффективная настольная книга бухгалтера / И.Е. Глушков. – Москва: КНОРУС, 2019. – 1056 с.
2. Дайитбегов Д.М. Компьютерные технологии анализа данных в бухгалетрском учете: Монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2018. – 315 с.
3. Кондраков, Н.П. Бухгалтерский учет / Н.П. Кондраков. - М.: Инфра-М; Издание 3-е, 2017. - 635 с.
4. Макарова Л.М., Коробкова О.В. Эволюция применяемых информационных технологий в бухгалтерском учете // Молодой ученый. ─ 2017. ─ №1. ─ С. 380-383.
5. Палий, В.Ф. Теория бухгалтерского учета: современные проблемы / В.Ф. Палий. – Москва: Из-во «Бухгалтерский учет». – 2019. – 86 с.

УДК 657

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПЕРЕД ПОСТАВЩИКАМИ И ПОДРЯДЧИКАМИ

Гончарук Р.В.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Стратегическим значением для предприятия любой отрасли является организация учета и анализа кредиторской задолженности. Результаты этого процесса влияют на финансовую устойчивость, конкурентоспособность и прибыльность хозяйственной деятельности [5].

Кредиторская задолженность – это задолженность, возникшая у предприятия поставщикам и подрядчикам за поставленные товары и услуги.

Актуальность данного тезиса обусловлена тем, что анализ кредиторской задолженности является важным инструментом управления финансовыми ресурсами предприятия. Он позволяет оценить финансовое состояние предприятия, его платежеспособность и эффективность взаимодействия с поставщиками и подрядчиками.

Целью данного тезиса будет рассмотрение основных целей и методик проведения анализа кредиторской задолженности перед поставщиками и подрядчиками.

Кредиторская задолженность может быть классифицирована на краткосрочную и долгосрочную в зависимости от срока погашения. Краткосрочная кредиторская задолженность – это задолженность, которую предприятие должно погасить в течение года. Долгосрочная кредиторская задолженность – это задолженность, которую предприятие должно погасить через более чем год.

Основная цель анализа должна заключаться в определении скорости и времени оборачиваемости задолженности и резервов ее ускорения на разных этапах хозяйственной деятельности организации.

От скорости оборачиваемости кредиторской задолженности, зависит уровень платежеспособности и финансовой устойчивости организации, которая характеризует эффективность функционирования организации.

Анализ кредиторской задолженности по данным финансовой отчетности организации включает:

1. Анализ оборачиваемости кредиторской задолженности. Оборачиваемость кредиторской задолженности – характеризует скорость погашения собственной задолженности перед поставщиками и подрядчиками. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности отражает сколько раз организация может рассчитаться со своей кредиторской задолженностью за определенный период, как правило, за квартал или год.

2. Анализ влияния долговых обязательств на платежеспособность. Платежеспособность организации определяется его возможностью и способностью своевременно и полностью выполнять платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций денежного характера. Оценка платежеспособности осуществляется с целью анализа и прогнозирования его дальнейшей финансовой деятельности [2].

3. Ликвидность и финансовую устойчивость организации. Ликвидность организации определяется наличием у него ликвидных средств, к которым относятся наличные деньги, денежные средства на счетах в банках и легкореализуемые элементы оборотных ресурсов. Данный показатель отражает способность предприятия в любой момент совершать необходимые расходы.

Методика проведения анализа кредиторской задолженности включает следующие этапы:

1. Сбор и систематизация данных. Необходимо собрать информацию о кредиторской задолженности предприятия перед поставщиками и подрядчиками. Данные могут быть получены из финансовой отчетности предприятия, отчетов поставщиков и подрядчиков, а также из внутренних источников предприятия.

2. Анализ динамики кредиторской задолженности. Необходимо проанализировать динамику кредиторской задолженности предприятия за определенный период времени. Это поможет определить тенденции роста или снижения задолженности и выявить возможные причины этих изменений.

3. Анализ структуры кредиторской задолженности. Необходимо проанализировать структуру кредиторской задолженности предприятия, определить долю краткосрочной и долгосрочной задолженности, а также выделить основные поставщики и подрядчики.

4. Оценка платежеспособности предприятия. Необходимо оценить платежеспособность предприятия на основе анализа кредиторской задолженности. Это можно сделать путем сравнения сроков погашения задолженности с условиями контрактов и сроками платежей, а также сравнением кредиторской задолженности с денежными средствами предприятия.

Таким образом, анализ кредиторской задолженности перед поставщиками и подрядчиками является важным инструментом управления финансовыми ресурсами предприятия. Он позволяет оценить финансовое состояние предприятия, его платежеспособность и эффективность взаимодействия с поставщиками и подрядчиками. Методика проведения анализа кредиторской задолженности включает сбор и систематизацию данных, анализ динамики и структуры задолженности, а также оценку платежеспособности предприятия. Результаты анализа могут быть использованы для принятия управленческих решений и оптимизации финансовой деятельности предприятия.

Список литературы

1. Бухарева Л.В. Бухгалтерский финансовый учет: учебник для среднего профессионального образования – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 490 с.

2. Качкова, О.Е. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / О.Е. Качкова, М.В. Косолапова, В.А. Свободин. – Москва: КноРус, 2020. – 360 с.

3. Керимов, В.Э. Бухгалтерский учет: учебник / В.Э. Керимов. – 8-е изд. – Москва: Дашков и К, 2019. – 583 с.

4. Кувшинов, М.С. Бухгалтерский учет. Экспресс-курс: учебное пособие / М.С. Кувшинов. – Москва: КноРус, 2021. – 311 с.

5. Островская, О.Л. Бухгалтерский финансовый учет: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О.Л. Островская, Л.Л. Покровская, М.А. Осипов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва:Издательство Юрайт, 2020. – 438 с.

УДК 631.11

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Гордеева В.А.
Научный руководитель – Смушак А.Л., ассистент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Развитие агропромышленного комплекса республики требует постоянных инновационных разработок, что обеспечит внедрение новых технологий для производства качественной, конкурентоспособной продукции, расширение перечня ее видов или предоставит возможность предприятиям отрасли в условиях кризиса осуществлять другие виды хозяйственной деятельности.

Направление на инновационное развитие позволит предприятиям агропромышленного комплекса обеспечить сохранность субъекта хозяйствования в этих сложных условиях, поскольку данная отрасль характеризуется наличием устаревшего оборудования, недостаточной конкурентоспособностью продукции, значительными затратами кадрового потенциала, отсутствием полной, достоверной и объективной информационной базы. Именно применение научных доработок в соответствии с потребностями сельскохозяйственного производства обеспечит разработку и внедрение стратегии перестройки агропромышленного комплекса Луганской Народной Республики, сориентированной на сохранение и развитие сельскохозяйственных предприятий [2].

Инновации могут касаться не только поиска новых технологий производства продукции, но и новых форм труда, подходов к организации производства и т.п. при одновременном сокращении затрат на единицу продукции.

Следовательно, специфика отрасли требует разработки соответствующей инновационно-инвестиционной стратегии ее развития и других, связанных с ней отраслей АПК, реализация которой обеспечила бы рост уровня конкурентоспособности агропромышленного производства. Инновационное инвестирование предусматривает внедрение в хозяйственную деятельность предприятий АПК научно-технических достижений за счет как внутренних, так и внешних источников финансирования. Именно новые идеи и организационные решения, передовые технологии и разработки позволяют вывести предприятие из кризисного состояния, определяют дальнейший успех хозяйствования и гарантируют ему финансовую стабильность.

Инновация - это нововведение, которое связано с научно-техническим прогрессом (НТП) и заключается в восстановлении основных фондов и технологий, совершенствовании управления и улучшении экономических показателей предприятия. Инновации являются необходимым условием развития производства, повышения качества и увеличения количества продукции, появления новых товаров и услуг. В рыночных условиях инновации охватывают всю экономику, включая производительные силы и производственные отношения [3].

Инновационный процесс - комплекс связанных между собой действий, которые ведут к возникновению научных идей и превращению их в материальные средства, предоставляемые к практическому использованию. Экономисты Запада инновационной

экономикой называли динамично развивающуюся, в которой разрабатываются качественно новые виды продукции, новые технологии, методы производства и т.д. – все то, что обеспечивает государству экономический рост [3].

Для определения инновационной активности предприятия производственная мощность определяется как совокупность необоротных активов, производственных запасов и незавершенного производства. Для построения стратегии активизации инновационной деятельности предприятий АПК целесообразнее применять термин «стратегический потенциал». Изменения в определении сущности инновации предусматривают перенос акцента с поиска максимальных возможностей по выпуску нового вида продукции на поиски возможности высшего менеджмента предприятия предвидеть потенциальные изменения во внешней среде и быть готовым гибко реагировать на них.

Стратегический потенциал определения инновационной активности и внедрения инновационных проектов требует привлечения, как имеющихся ресурсов, так и ресурсов, которые предприятие может привлечь (приобрести) с целью реализации стратегических решений. К таким ресурсам обычно относят: дополнительные кредитные ресурсы по льготным банковским процентам; повышение квалификации персонала; мероприятия по совершенствованию организационной структуры управления; разработка информационных технологий в управлении [4].

Учитывая вышесказанное, методический подход к оцениванию инновационной активности предприятия (ИАП) основывается на следующих принципах: 1) Определение высокого уровня инновационного потенциала как необходимого, но недостаточного условия для обеспечения максимальной инновационной активности предприятия; 2) рассмотрение инновационного потенциала не только как основы, «опорной базы» для формирования будущей стратегии предприятия, но и как продукта стратегического управления, результата реализации действующей стратегии; 3) разграничение функций оперативного управления и управления стратегическим развитием организации с отдельной оценкой каждой составляющей. Уровень инновационной активности предприятия определяется конкурентоспособностью и адаптивностью его потенциала, которые, в свою очередь, являются характеристиками действующей на предприятии системы управления стратегическим развитием; 4) обязательность учета влияния внешних возможностей и угроз на уровень инновационной активности предприятия. Способность организации быстро адаптироваться к изменениям во внешнем окружении является одним из необходимых условий ее инновационного развития; 5) направленность на разработку практических рекомендаций по повышению и обеспечению высокого уровня инновационной активности через привлечение дополнительных инвестиций для развития инновационного потенциала и системы управления им [1].

Результаты анализа существующих научных подходов показали, что особенно актуальной является задача формирования методического подхода к определению уровня инновационной активности предприятия (ИАП) на основании результатов диагностики его потенциала и оценки эффективности системы стратегического управления, развитие которой характеризует способность предприятия к реализации имеющихся возможностей и формированию новых, с целью достижения успеха и получения долгосрочных конкурентных преимуществ.

Список литературы

1. Гончаров, В.Н. Организация выбора рациональной стратегии инновационного развития предприятий : монография / В.Н. Гончаров, М.А. Гончаренко, М.Н. Шевченко. – Луганск : Ноулидж, 2016. – 200 с.

2. Смушак, А.Л. Теоретико-методические подходы к определению основных элементов механизма инновационного развития предприятий АПК / А.Л. Смушак, В.Н. Гончаров, М.Ф. Иванов // Менеджер. – 2019. – № 3. – С. 24-31.

3. Смушак, А.Л. Особенности применения проектного подхода в рамках механизма инновационного развития предприятия АПК [Электронный ресурс] / А.Л. Смушак. – Электрон. текстовые дан. // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»: сб. науч. тр. / ред. В.Г. Ткаченко. – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ , 2020. – № 9. – С. 316-321.

4. Шевченко, М.Н. Организационное обеспечение стратегического планирования инновационного развития предприятия / М.Н. Шевченко // Организация выбора рациональной стратегии инновационного развития предприятий : монография / М.Н. Шевченко, В.Н. Гончаров, М.А. Гончаренко – Луганск : Ноулидж, 2016. – С. 126-150.

УДК 336

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ АПК В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Григорян С.А, Лапикова А.А.
Научный руководитель – Леванова Т.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный универститет – МСХА имени К.А.Тимирязева», г. Москва, РФ

В современных условиях управление малым бизнесом как никогда приобретает свою актуальность, поскольку получает активное развитие и поддержу по всему миру. Связано это с особой ролью данной формы бизнеса в экономике любой страны, которая включает в себя: производство продукции и/или оказание услуг, создание рабочих мест, сокращение безработицы и общей социальной нестабильности, противодействие в создании монополий, предоставление возможности для предпринимателей реализовать свой творческий потенциал в развитии собственного бизнеса.

Прежде всего, малый бизнес или же малое предпринимательство представляет собой предпринимательскую деятельность, которую осуществляют участники рыночной экономики в соответствии с определенными законами, критериями и показателями, определяющими суть данного понятия.

Роль малого предпринимательства не ограничивается пределами государства, а выходит за его пределы, посредством наполнения национального рынка товарами и услугами, создавая возможности для экспортного потенциала продуктов своей страны. Также происходит развитие на рынке инвестиций, которое обеспечивает активное вложение финансовых средств в сферу малого бизнеса, что также позитивно сказывается на внешнюю и внутреннюю экономику страны [3]. Именно поэтому государство проявляет заинтересованность в поддержке данной формы ведения бизнеса. Однако у предпринимательства в России существуют свои отличительные черты. Наиболее существенными из них являются: невысокий уровень технологичности во многих отраслях, значительная зависимость от внутреннего спроса, недостаток финансирования, а также общая нестабильность субъектов бизнеса. Однако, все перечисленные трудности являются одновременно и стимулом для совершенствования российского бизнеса.

На данный момент государство определило основные цели стратегии по развитию малого бизнеса в России до 2030 года, которыми являются: улучшения отраслевой структуры экономики, социального развития и обеспечения стабильно высокого уровня занятости [2]. Согласно статистическим данным [4], большинство малых предприятий располагаются в Центральном федеральном округе – 1893 тыс., причем около 50% из них находится в Москве. Далее по численности таких организаций следует Приволжский федеральный округ – 1050 тыс., а Северо-Кавказский федеральный округ отстает по этому показателю, имея всего 209 тыс. предприятий. Необходимо обратить внимание на то, что по сравнению с мартом 2022 года количество малого предпринимательства в Российской Федерации увеличилось на 224 тыс. Также следует отметить, что рост наблюдался в

период, когда экономика уже ощущала значительные последствия эпидемии Covid-19. При анализе предпринимательской активности во всевозможных отраслях экономики РФ на 2023 год отчетливо заметно, что торговая сфера занимает лидирующее положение, составляя 36,9% от общего числа предпринимателей. На втором месте располагается сфера транспорта и хранения, доля которого составляет 12,51%. Следующие сектора занимают такие позиции: консультационные и научно-технические услуги – 7,81%; строительство – 6,39%; сфера недвижимости – 5,99%. Следует отметить, что наиболее распространенным видом деятельности в Российской Федерации является торговля. Большинство специалистов считает, что популярность российского рынка обусловлена предпочтением россиян в традиционных методах шопинга. Кроме того, отмечается, что сфера розничной торговли не представляет серьезных препятствий для развития предпринимательской деятельности. Основными государственными и региональными мерами поддержки за 2023-2024 гг. стали предоставление субсидий и грантов, льготы относительно налогов, приостановка в проведение проверок, а также возможность обучения на различных интернет-платформах.

Одной из наиболее немногочисленных, но особо нуждающейся и активно развивающейся сферой бизнеса является сельское хозяйство. В связи с этим, начиная с 2023 года, правительство внедрит дополнительные меры поддержки сферы АПК, которыми смогут воспользоваться российские предприниматели и тем самым открыть для себя новые перспективы в получении субсидий по различным направлениям.

В 2023-2024 гг. общая совокупность государственных средств, направленных на поддержку сельскохозяйственного сектора составит 550 млрд руб. [4]. Эти средства поделятся между несколькими программами: развитие сельского хозяйства, общая модернизация сельскохозяйственных территорий, улучшение использования сельскохозяйственных угодий и развитие мелиоративной инфраструктуры. Конкретно, в 2023 году для развития малых предприятий в агропромышленном комплексе было выделено 13 млрд руб. Эти средства будут направлены на гранты, субсидии, возмещение затрат, льготное кредитование и другие меры. Планируется увеличить объем финансовой сельскохозяйственной поддержки до 15 млрд руб. Потребительские кооперативы смогут рассчитывать на получение субсидий на возмещение затрат, а также будет предоставлен новый грант до 10 млн руб. для только созданных или вновь организованных. Льготное кредитование делает сельскохозяйственный сектор особенно привлекательным для малого предпринимательства, ведь уже в 2023 году совокупность всех льготные кредиты для сельхозпроизводств возросла до 55 млрд руб., что позволит предоставить ещё больше подобных кредитов и другим предприятиям. Эти средства будут использоваться для субсидирования кредитов под 5% годовых, выдаваемых предприятиям на производство и переработку, на строительство или модернизацию предприятий, занимающихся переработкой сельхозсырья. Льготный краткосрочный кредит будет предоставляться на срок до 1 года, а инвестиционный будет доступен в срок от 2 до 15 лет. И, прежде всего, изменения на 2024 год коснутся размера льготной процентной ставки по кредитам, что будет зависеть от направления их целевого использования с 1% до 7%.

Также изменения коснутся и субсидий, предоставляемых предприятиям в сфере АПК. На данный момент предприятия сельскохозяйственной сферы могут получить два вида субсидий: компенсирующие, которые обретаются организациями посредством поддержания достигнутых показателей и стимулирующие, которые предоставляются на развитие отраслей, что входят в перечень приоритетных на региональном уровне. Министерством сельского хозяйства РФ принято решение об объединении компенсирующих и стимулирующих субсидий в период 2023-2024 гг. для предприятий сельскохозяйственного комплекса. Именно с 2024 г. производители приоритетных сфер АПК смогут рассчитывать на единую субсидию, которой можно воспользоваться для

приобретения посадочного материала ягодных культур, разведения молодняка крупного рогатого скота и т.д. Всего федеральный бюджет выделяет 49,4 млрд руб. на финансирование единой субсидии. Из этой суммы 14,3 млрд. руб. планируется направить на поддержку производителей молока, 7,6 млрд рублей – на развитие племенного животноводства, и 5,8 млрд руб. – на поддержку долгосрочных посадок. А именно на поддержку малых хозяйств (до 100 работников), будет предоставлено 5,6 млрд руб. [5]. Ко всему прочему добавляется и мультирисковая программа страхования урожая сельскохозяйственных культур и программа страхования по ликвидации убытков в случае чрезвычайных ситуаций. Первая программа предполагает страховую выплату при потере урожая, что произошла в результате воздействия природных явлений (ураган, град и т. д). Второй программой можно воспользоваться, если утеря продукции случилась в регионе, где произошла чрезвычайная ситуация природного характера. Всё это помогает сделать вывод о том, что создание малого бизнеса в сфере АПК поддерживается государством и становится как никогда перспективным для развития.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24.07.2007 №209-ФЗ (ред. от 12.12.2023) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // https://www.consultant.ru/
2. Распоряжение Правительства РФ от 2 июня 2016 г. № 1083-р «О Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 г. и плане мероприятий («дорожной карте») по ее реализации» // https://www.consultant.ru/
3. Учетно-аналитическое обеспечение деятельности предприятий АПК / Л.И. Хоружий, Л.В. Постникова, К. А. Лебедев [и др.]. – Курск : Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. – 183 с. – ISBN 978-5-907818-22-4. – EDN NOEXYY.
4. https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/top-napravlenij-apk-s-gospodderzhkoj-v-2024-godu
5. https://sfera.fm/articles/zakonodatelstvo/napravleniya-gospodderzhki-apk-v-2024-godu

УДК 339.1

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ В АПК: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И МОДЕЛИ

Грошева Е.С.
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»,
г. Пенза, РФ

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса имеет свои проблемы и тенденции развития, обусловленные, в первую очередь особенностями самой отрасли: множественностью факторов влияния (природно-климатических, биологических, почвенных и т.д.), многочисленностью, территориальной рассредоточенностью хозяйствующих субъектов и высокой интенсивностью их взаимосвязей. Ситуацию осложняют и протекающие на этом фоне процессы глобализации, и усиление неустойчивости мировых продовольственных рынков.

На сегодняшний день можно выделить следующие основные направления развития информационных технологий, составляющих основу для создаваемой системы управления цифровой трансформации в АПК: геоинформационные системы данных, системы точечного земледелия, систем принятия решений, планирования, управления проектами и рисками в АПК, автоматизация и роботизация производственных процессов на предприятиях, предоставление государственных услуг в электронном виде органами управления АПК, анализ больших данных и моделирование в управлении отраслью на федеральном и региональном уровне, в сельскохозяйственной науке, образовании и сельскохозяйственном консультировании, цифровизация отдельных управленческих

функций на федеральном и региональном уровнях, развитие площадок интернет-торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием, использование социальных сетей для решения проблем сельской экономики.

Рассматривая эволюцию подходов к ведению сельского хозяйства в зависимости от сложности технологического развития и, соответственно, времени, можно выделить три этапа: традиционное сельское хозяйство, цифровое сельское хозяйство и экосистемы участников рынка. Если в традиционном сельском хозяйстве четко прослеживается зависимость от человеческих, природных и климатических факторов, то в цифровом ключевую важность играет эффективность каждой проводимой операции.

Третий этап – создание экосистем участников рынка для АПК еще на крайне ранней стадии развития. Данный подход уже успешно реализован в других сферах (розничная торговля (AliExpress, Amazon), пассажироперевозки (Uber), финансовые (Сбербанк, Тинькофф) и т.д. Экосистемный подход выражается в кооперации цифровых платформенных решения нескольких участников рынка. Важно отметить, что вхождение в подобные цифровые экосистемы невозможны без прохождения предшествующего этапа цифровизации бизнеса [3].

Основные концептуальные положения экосистемного подхода к развитию экономических систем в условиях цифровой трансформации удачно сформулированы в работе Шкарупеты Е. В. и Бачурина Д. Н. [2]:

– при использовании экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации происходит воспроизводство и самой экосистемы, и ее основных участников (акторов, субъектов);

– основой экосистемы является ценностное предложение;

– экосистемный подход является результатом смешанного применения организационной экологии и сетевого подхода;

– экосистемный подход подразумевает наличие специфического (задающего специфику экосистемы) ядра;

– экосистема представляет собой сложную, но относительно устойчивую структуру (совокупность акторов с индивидуальными целями, границами и т.д.);

– субъекты взаимодействуют друг с другом в рамках экосистемы;

– функционирование субъектов происходит в средах и со средами;

– экосистемный подход подразумевает изменение во времени – как количественное (рост/ослабление), так и качественное /структурное (диссоциация или вхождение в экосистему новых субъектов).

Традиционно выделяют три формы экосистем: централизованную, адаптивную и гибридную. Централизованные экосистемы строятся вокруг центрального игрока, который является главным посредником во всех возникающих в системе взаимоотношений. Адаптивная экосиситема подразумевает гибкий процесс взаимоотношений между участниками системы поиска новых способов создания ценности. Гибридная форма, соответственно, включает две упомянутые выше.

Идеальная экономическая система, по мнению М. Фридмена м Ф. Хайека [1], должна состоять из индивидуальных предпринимателей, которые действуют на свой страх и риск при том, что рыночные цены мгновенно и без искажений доходят до каждого участника рынка. Возможности технического, программного и институционального обеспечения современных цифровых платформ позволяют создать такую систему. С точки зрения бизнес-моделей именно цифровые платформенные решения лежат в основе цифровых экосистем. Наиболее развитыми считаются информационные платформы, маркетплейсы и отраслевые.

Учитывая разнообразие форм экосистем, вполне очевидно, что цифровые платформы в АПК будут развиваться по такому принципу и в зависимости от их функционала и

способа организации взаимодействия участников, мы сможем наблюдать разнообразные формы агропромышленных цифровых платформ.

Однако, цифровая трансформация отрасли предполагает беспрепятственное взаимодействие всех ее субъектов, начиная от фермеров, заканчивая государством. Для того чтобы участники экосистемы могли взаимодействовать друг с другом в цифровом формате, процесс должен быть единым для всех участников. Одна и та же сущность должна единообразно восприниматься любым участником системы без дополнительных шагов вроде специального согласования терминов, открытия и чтения документов. Данные об этой сущности должны быть доступны для немедленного использования приложениями, визуализирующими данные для людей, а также программными или аппаратными роботами, выполняющими отдельные задачи в рамках процесса создания добавочной стоимости. Чтобы такой подход работал, необходимо создать и поддерживать модель данных, которая будет принята всеми участниками экосистемы.

Список литературы

1. Фридмен М., Хайек Ф. О свободе. В серии «Философия свободы». Вып. II. М.: Социум; Три квадрата, 2003.

2. Шкарупета Е.В., Бачурин Д.Н. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации // Организатор производства. 2020. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-polozheniya-ekosistemnogo-podhoda-k-upravleniyu-razvitiem-ekonomicheskih-sistem-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii (дата обращения: 25.03.2024)

3. Tolstykh T, Gamidullaeva L, Shmeleva N. Approach to the Formation of an Innovation Portfolio in Industrial Ecosystems Based on the Life Cycle Concept. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2020; 6(4):151. https://doi.org/10.3390/joitmc6040151

УДК 339.138

МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОДХОД В СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Дзюба Д.Я., Светличная С.Ю.
Научный руководитель – Шабашева Р.Э. старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В настоящее время в условиях рынка товаропроизводители принимают решения, что и в каком объеме производить и как реализовывать. Успех всей производственной деятельности зависит от результатов реализации.

Под реализацией понимают процесс поставки, хранения и транспортировки продукции. Но специалистов маркетинга интересует еще и другая сторона: контакт с покупателем и заказчиком, условие соглашений и другие вопросы коммуникации.

Заключение сделок с позиции маркетинга предусматривает:

– сбор и анализ информации, необходимой для выбора канала сбыта и формирование коммерческих взаимоотношений;

– согласование цен;

– адаптирование продукции к особенностям определенного канала (фасовка, упаковка и т.д.)

– мероприятия по стимулированию сбыта при использовании того или иного канала сбыта. [1]

Процесс реализации должен быть направлен на важнейший принцип маркетинга на удовлетворение спроса потребителей с наименьшими затратами и на процесс транспортировки продукции. Мерой эффективности реализации является отношение

результатов, полученных в системе реализации предприятия к его расходам на эту систему.

Мясоперерабатывающим предприятиям необходимо иметь тесные отношения с сельскохозяйственными товаропроизводителями для того, чтобы развивать процессы кооперации, налаживать устойчивые связи с перерабатывающими и торгующими предприятиями. Это даст возможность всем сторонам получить взаимную выгоду от сотрудничества, позволит стабилизировать процесс производства, обеспечит непрерывность технологического процесса, способствует установлению цен, улучшит условия для планирования денежных и товарных потоков и эффективность работы.

Перерабатывающим предприятиям для обеспечения ритмичности поставки сырья и равномерной загрузки в течение года следует создавать сырьевую базу, развивать комплексную интеграцию с сельскохозяйственными предприятиями и другими звеньями экономики.

Развитие процессов кооперации и интеграции в мясном подкомплексе способствует повышению уровня специализации, применению эффективной системы заготовок, сокращению транспортных расходов, уменьшения потерь, внедрению инновационных процессов в сельскохозяйственное производство и перерабатывающую промышленность, обеспечению роста производства мясной продукции и ее эффективной реализации.

Кроме того, необходимо сосредоточить усилия на совершенствовании реализации продукции на принципах логистики [2].

Первоначальной задачей службы маркетинга является выбор канала сбыта. Продукция распределяется или по прямым каналам, или косвенными.

Для предприятия использование прямого канала позволит исключить торговые наценки. Мясоперерабатывающие предприятия осуществляют такую реализацию через собственные торговые точки. В таких магазинах потребителей привлекает цена, свежесть продукции и ассортимент.

Предприятие, пользующиеся схемой косвенных каналов для увеличения сбыта и объемов реализации отказываются от определенных сбытовых функций и расходов, от полного контроля над сбытом, соответственно уменьшает контакт с конечным потребителем. Этот способ используется также в случаях, когда потребители рассредоточены на достаточно широкой географической территории, осуществляется поставки небольших партий товара и разница между отпускной ценой и себестоимостью невелика, что не может оправдать содержание собственной сбытовой сети. В данном случае предприятие может сэкономить на транспортных расходах, поставляя крупные партии продукции небольшом количестве посредников.

На практике нет какого-то одного наилучшего канала сбыта. Следует выбирать такой канал или их комбинацию, чтобы реализовать максимальное количество продукции с наибольшей прибылью и наименьшими затратами.

На решение выбора одного из этих каналов влияет наличие материально-технической базы, возможностей самостоятельной реализации продукции, а также использование услуг посреднических структур, территориальное размещение рынков сбыта и другие. Управление каналом предполагает отбор квалифицированных посредников, периодическую оценку деятельности каждого отдельного участника канала [1].

Одним из популярным каналом реализации в современных условиях является торговля по сети Интернет.

С точки зрения продавца web позволяет:

– представить фирму;

– производить продажи;

– улучшать имидж фирмы;

– охватить потребителей, которые рассредоточены по различным географическим территориям;

– предоставить потребителю информацию о продаваемой продукции, местоположении магазинов, ответы на часто задаваемые вопросы и тому подобное;

– рекламирование новых товаров;

– вести работу рентабельным способом;

– получат отзывы потребителей;

– делать специальные предложения товаров.

Благодаря электронной торговли у потребителей появляется свободный доступ к ценам и ассортименту производимой продукции. В дальнейшем электронные рынки займут особое место среди эффективных маркетинговых каналов.

Для успешной деятельности предприятия на рынке необходимо применять различные методы маркетинга при построении сбытовой сети. Наиболее эффективным средством служит обращение к покупателям и посредников, реализующих данную продукцию. Эта деятельность включает в себя использование маркетинговых коммуникаций, а именно осуществление рекламной деятельности, работу с общественностью и стимулирования сбыта продукции. Одним из важнейших видов деятельности является реклама, оказывает непосредственное влияние на эффективную реализацию и увеличения прибыли. Несмотря на то, что мясопродукты и являются товарами повседневного спроса, проведение рекламных акций не только желательно, но и необходимо в условиях конкурентной борьбы на рынке.

Эффективность рекламы определяется следующим образом:

– сопоставление объема продаж за соответствующий период без осуществления рекламы и с рекламой;

– разработка экспериментальной рекламой программы;

– сравнение товарооборота двух однотипных предприятий. На одном из которых используется реклама, а на другой нет.

Перед проведением рекламной компании необходимо составить план, в котором должны указываться цели рекламы, круг лиц, на который она рассчитана и средства, которые будут использоваться для этих целей.

В системе маркетинговых коммуникаций особое внимание следует уделять организации выставок и ярмарок, это даст возможность производителям, потребителям и посредникам вступать в непосредственные коммерческие контакты. Все это способствует регулированию спроса и предложения. Стимулирование покупателей также сможет осуществляться с использованием скидок мгновенных распродаж, путем продажи продукции по льготной цене, а также бесплатное предложение дегустации. Согласно исследованиям, ценовые скидки менее эффективны по сравнению с дегустациями и бесплатной раздачей мясной продукции на пробу.

Таким образом, применение всех вышеперечисленных методов маркетингового воздействия должно способствовать более эффективному процессу реализации продукции и в конечном итоге увеличение прибыли.

Список литературы

1. Рослякова С.А. Маркетинговая деятельность предприятия: учеб. пособие / С.А. Рослякова. — Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та, 2008 – 106 с.

2. Бычек, Ирина Иосифовна. Сбытовая деятельность мясоперерабатывающего предприятия и мероприятия по ее совершенствованию / И.И. Бычек, Н.В. Никитина // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 78-82.

УДК 638.14.08

СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА И ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ

Дьяченко О.С.
Научный руководитель – Худолей О.В., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Птицеводство в Российской Федерации, функционирующее на промышленных основах, имеет особую роль в стране, так как обеспечивает население социально значимыми продуктами питания, сохраняя устойчивое развитие всей отрасти птицеводства, и служит важным решением обеспечения продуктовой безопасности всего государства.

Биологические особенности птицы позволяют в сравнительно короткие сроки получать разнообразную продукцию. Большая скорость оборачиваемости средств, наличие стабильного рынка сбыта, а также небольшие капитальные затраты позволяют учреждениям получать прибыль от данного вида деятельности. Благодаря отрасли население обеспечено пищевыми продуктами (яйцо, мясо птицы: курица, индейка и др.), а промышленность обеспечена сырьем для переработки (пух, перо и др.) [3].

Правильная организация учета затрат, своевременное и точное исчисление себестоимости производимой продукции птицеводства оказывает прямое влияние на конечные результаты деятельности. Вопросами контроля и учета затрат при расчете себестоимости занимаются такие ученые, как Бойко О.М., Вострова К.С., Катков Ю.Н. и др. [2-4].

В предприятиях птицеводства самые важные компоненты в структуре затрат – корма и ветеринарные препараты, как и любой товар на рынке, они подвержены влиянию состояния экономики мира и внутри страны. При изменчивой динамике и появлении кризиса в экономике залогом сохранения доходности служит качественно сформированная система устойчивого развития в отрасли птицеводства – это сохранность, продуктивность, цена кормов для поголовья.

С применением инструментов совершенствования, с основой и опорой на научные исследования и поиск альтернативных поставщиков произойдет обязательный рост показателей, что позволит предприятиям повысить конкурентоспособность в условиях быстро развивающегося мира и технологий.

Снижение издержек производства, рациональное использование материальных ресурсов, достижение более высоких экономических показателей и, прежде всего, повышение производительности труда, а на этой базе снижение себестоимости – наиболее важные и актуальные задачи повышения эффективности производства.

На птицефабриках мясного направления с замкнутым циклом существует несколько переделов для расчёта себестоимости. Первым является расчет себестоимости привеса ремонтного молодняка птицы. Далее, когда по технологическим параметрам птица переходит в другую возрастную группу (родительское стадо) и достигает определенного процента яйценоскости объектом калькулирования уже становится яйцо. (инкубационное, и некондиционное инкубационное). После инкубации объектом калькулирования становится суточный цыпленок. Далее суточный цыпленок отправляется на выращивание и откорм и на этом этапе рассчитывается себестоимость привеса живой массы. После того, как птица достигла необходимого возраста (у разных пород он свой) ее отправляют на убой. И уже на этом этапе объектом калькулирования становится готовая продукция, а именно Тушка и потрох.

Таким образом снижение себестоимости продукции птицеводства возможно за счет эффективного анализа затрат. Влияние на изменение себестоимости продукции будут

иметь затраты, занимающие больший удельный вес в структуре себестоимости птицеводческой продукции. По полученным данным материальные затраты занимают наибольший удельный вес в структуре себестоимости, поэтому даже незначительное сбережение сырья, материалов, топлива и энергии будет являться основным резервом снижения себестоимости на птицеводческих предприятиях. Поэтому затраты играют значительную роль на формирование себестоимости продукции в птицеводческих организациях.

Список литературы

1. Бойко О.М. Проблема интерпретации методов учёта затрат и калькулирования себестоимости // Новая экономика и региональная наука. 2018. № 2 (11). С. 46-50.
2. Вострова К.С. Учет отпуска материалов в производство и их оценка по способу средней стоимости, ФИФО, индивидуальной себестоимости // Теория и практика современной науки. 2017. № 1 (19). С. 231-233.
3. Катков Ю.Н. Организационно-методическая модель бухгалтерского учета затрат в птицеводстве. (На примере предприятий Брянской области): дис. канд. экон. Наук:08.00.12 – Москва, 2006. - -281 с.
4. Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости в птицеводстве. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://sciup.org/osobennosti-ucheta-zatrat-i-kalkulirovanija-sebestoimosti-v-pticevodstve-170197042#tab=literature.

УДК 338.436.33

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК ЧЕРЕЗ КОНЦЕПЦИЮ «СОЦИАЛЬНОГО ВОВЛЕЧЕНИЯ»

Жданова О.С., доцент, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогически университет»,
г. Луганск, РФ

Процесс инновационной деятельности реализуется путем выполнения социально-экономическими институтами комплекса взаимодополняющих функций. Высокие темпы развития науки обусловили усложнение системы получения научных знаний, что вызвало углубление специализации институтов на выполнение отдельных функций.

Целью исследования является оценка организационного аспекта в обеспечении развития предприятий АПК на основе инновационной деятельности.

Современные процессы инновационной деятельности базируются на двух фундаментальных концепциях: технологического толчка (technological push) и рыночного втягивания (market pull) или подтягивание спросом. Истоки данных концепций находятся в исследованиях Н. Кондратьева [1] и Й. Шумпетера [2], которые анализировали важность и влияние научно-технического прогресса на социально-экономическое развитие общества.

Взгляды исследователей о влиянии НТП на социально-экономические процессы можно сгруппировать в два подхода. Один заключается в том, что экономическое развитие обусловлено инновационной активностью субъектов хозяйствования. Другая концепция, утверждает, что экономическую ситуацию определяет не предложение, а спрос на нововведения. В период экономического подъема спрос на новые технологии повышается, поскольку ведущие предприятия стремятся максимизировать собственные прибыли и увеличить свое присутствие на рынке. Происходит это за счет инноваций, поскольку в условиях жесткой конкуренции только последние способны обеспечить преимущества.

Приоритетность научного или экономического фактора общественного развития меняется в соответствии с этапами цивилизационного развития. Ключевым фактором для шестого самого современного на сегодняшний день технологического уклада становится развитие микроэлектронных компонентов.

Начало именно третьей волны социально-экономического развития стал той чертой, после которой с уверенностью можно отметить, что научно-технический прогресс

становится решающим фактором экономического роста, и сегодня исследователи определяют, что 80% роста ВВП развитых стран обеспечивается именно научно-техническим прогрессом.

Рассматривая пример Луганской Народной Республики в определении взаимозависимости экономического и научного развития следует отметить, что траектории динамики показателей экономического и научного развития совпадают. Военно-политический конфликт на Донбассе привел к сокращению расходов на научно-техническую деятельность и оттоку научных кадров. Таким образом, общая экономическая ситуация приводит к снижению показателей научно-технической деятельности в ЛНР. Однако согласно теории циклов Кондратьева, кластер базисных инноваций появляется именно в периоды экономического спада, что приводит к постепенному преодолению кризисных явлений и дальнейшего динамичного развития на качественно новом технико-экономическом уровне. Такое противоречие можно объяснить предположением о том, что концепции технологического толчка и рыночного втягивания тоже меняются циклически в соответствии с длинными волнами Кондратьева, кроме этого, революционные изменения приоритетов и принципов функционирования социально-экономической системы приводят к смещению временных показателей цикличности в сторону отставания от общемировых тенденций.

Основными приоритетами современной науки является экологически чистые технологии, переработка отходов, альтернативные источники энергии, новые материалы, социокультурное развитие общества. Движущей силой человеческой деятельности теперь является не удовлетворение высших потребностей личности, а решение проблем выживания цивилизации. Поэтому, концепции технологического толчка и рыночного втягивания, целесообразно дополнить новой – «social (problem) pull» - социального (или проблемного) вовлечения. Сущность концепции «социального вовлечения» заключается в том, что основным стимулирующим фактором внедрения новых научно-технических разработок по макроэкономическим позициям считаются существующие глобальные проблемы цивилизации.

Исследование концепций технологического толчка и рыночного втягивания на микроэкономическом уровне заключаются в определении эффективных рычагов мотивации инновационной активности и факторов успеха внедрения новых разработок отдельными субъектами хозяйствования в сфере АПК. Маркетинговый анализ деятельности ведущих европейских корпораций свидетельствует, что источником идей для 60% инноваций являются потребности рынка, 25% инноваций создается на основе совершенствования существующих продуктов и технологических процессов, 15% - является инициативой лабораторий и изобретателей.

Если рассматривать инновационное развитие АПК, то в международном пространстве такой процесс получил название Agriculture 4.0. [3]. Данное развитие основывается на применении «умных решений», как интернет вещей IoT, точное земледелие, биотехнологии и альтернативные источники сырья [4]. Так, например, в Российской Федерации утверждена федеральная программа развития сельского хозяйства до 2025 года, цель которой снизить зависимость от иностранных семян, генетики и других средств производства в АПК. По удельному весу затрат на науку в валовом внутреннем продукте (ВВП) Россия (1,1%) существенно отстает от ведущих стран мира, находясь на 34-м месте. Россия остается одним из мировых лидеров по абсолютным масштабам занятости в науке. В 2016 г. численность исследователей (в эквиваленте полной занятости) составила 428,9 тыс. чел. По этому показателю Россия уступает только Китаю (1692,2), США (1380) и Японии (665,6 тыс. чел.).

Таким образом, целью любого процесса разработки и внедрения новых технологий является получение определенного эффекта – экономического, коммерческого,

психологического, социального, экологического. С точки зрения необходимости получения экономической прибыли концепция рыночного втягивания является наиболее эффективной. Если целью внедрения новой разработки является получение другого типа эффекта, то решающим фактором успешности становится совершенство технического решения или нового знания, которое было положено в основу нововведения, поскольку ориентиром для исследователей в данном случае становится не прибыль, а качество решения существующей научной проблемы. Таким образом, приоритетность концепций technological push и market pull зависит от типа эффекта, или цели, которой необходимо достичь путем реализации научно-технической разработки.

Список литературы

1. Авагян Л.Г. Инновационный механизм циклично-волновой теории Н.Д. Кондратьева / Л.Г. Авагян // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2012. – С. 1-8.

2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0: докл. к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Н.В. Орлова, Е.В. Серова, Д.В. Николаев и др. ; под ред. Н.В. Орловой ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 128 с.

3. Митус, Л.И. Роль российских и американских длинных экономических циклов в аналогичных мировых циклах / Л.И. Митус // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 11(140). – С. 40-44.

4. Рейтинг ведущих стран мира по затратам на науку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/221864403.html. - Дата обращения: 31.03.2024.

УДК 338.43:338.436.33

КЛЮЧЕВАЯ МОТИВАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В АПК

Зиновьева Д.А.
Научный руководитель – Чулкова Г.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, РФ

Мотивация инноваций представляет собой совокупность потребностей и мотивов, побуждающих к активной деятельности в направлении инновационного процесса научно-технического прогресса и продажи инновации или, наоборот, покупки ее и использования в хозяйственном процессе. Рассмотрим более детально основные мотивации для активизации инновационной деятельности и дальнейшего инновационного развития в АПК. Наиболее популярная мотивация внедрения инноваций – стремление к сокращению издержек и минимизации рисков. Некоторые исследователи [3, 5] отмечают, что в условиях высокой конкуренции и сложности общей конъюнктуры рынка переход на новые решения и технологии является фундаментальным фактором обеспечения конкурентных преимуществ.

Данное направление инновационного развития ассоциировано, прежде всего, с внедрением процессных и организационных инноваций и включает два ключевых мотива:

– стремление к росту и диверсификации бизнеса, в том числе интеграции по цепочке, ставящей задачу достижения лидирующих позиций в отрасли, и увеличение отрыва от конкурентов, применяющих более консервативные технологии и традиционные модели бизнеса [1];

– сохранение конкурентоспособности; однако, внедрение инноваций следует рассматривать как основной способ сохранить уже достигнутые позиции в отрасли, нежели средство достижения новых целей [2].

Мотивация в виде создания новой или уникальной для рынка продукции является актуальной главным образом для производителей, развивающих нишевые продукты агропромышленного комплекса со сравнительно более высокой маржинальностью. Данное направление мотивации в большей степени ассоциировано с внедрением продуктовых и маркетинговых инноваций.

Выделенные мотивации полностью определяют структуру распределения приоритетных направлений для инвестиций в инновации которую можно представить следующим образом.

Во-первых, внедрение новых производственных технологий и моделей, нацеленных на сокращение издержек, рост продуктивности и увеличение рентабельности производства: данное направление имеет первостепенное значение в 82 случаях из 100. Среди ключевых направлений инвестиций выделяются системы точного земледелия и автоматизации производств, агробиотехнологии, в том числе геномная оценка и современные репродуктивные технологии в животноводстве. Здесь следует отметить эффективность в достижении заданных целей опыта вертикальной интеграции, как нисходящей, направленной на обеспечение контроля над цепочкой получения сырья и генетического материала, так и восходящей. Например, оцифровка картофельной фермы, установка собственных метеостанций для оптимизации полива и внесения химии дает до 50% экономии удобрений. Урожайность картофеля намного превосходит её в референтных хозяйствах. GPS при обработке почвы и посеве, создание цифровой платформы для онлайн-торговли картофелем дает существенную экономию. Положительных эффектов много, к тому же цифровизация резко снижает оппортунизм работников, в том числе и воровство.

Во-вторых, новые информационные технологии управления процессами: 73% экспертов видят высокую актуальность во внедрении ERP и CRM-систем, обеспечении стандартизации процессов в соответствии с международными отраслевыми требованиями. Необходимо внедрение систем GPS-мониторинга, трекингконтроля транспортных средств и программ оптимизации логистических систем [4].

В-третьих, создание технологий производства новых продуктов и обеспечения улучшенных свойств: для 36% экспертов задачей на ближайшую перспективу является расширение ассортиментной линейки и улучшение товарных свойств уже производимой продукции. В последнем случае наиболее актуальными направлениями внедрения инноваций выступают решения в области упаковки и обеспечения более длительных сроков сохранности продукции, достижение «нового уровня качества».

Например, создание и продвижение линейки молочной продукции, которая абсолютно натуральная, но в отличие от традиционной в ней нет белка коровьего молока, который часто является причиной непереносимости молока или неприятных ощущений после его употребления. Вместе с этим важнейшей задачей является продление срока жизни такого молока, так как без пастеризации он составляет максимум семь дней, в Австралии – это минимум две недели.

В-четвёртых, инвестиции в развитие новых маркетинговых технологий относят к приоритетам 27% опрошенных экспертов. Ключевым трендом является развитие альтернативных каналов продаж: торговых онлайн-платформ и интернет-магазинов; инструментов продвижения: таргетированная реклама и опинионлидеры в социальных сетях, причём последние варианты актуальны для компаний, ориентированных на работу в B2C-сегменте.

В-пятых, инвестиции в развитие совместных обучающих программ, подготовку молодых специалистов. Согласно ряду исследований [2, 4], популярность данного направления постепенно снижается, в настоящее время подобную практику поддерживает только 18%. Основной проблемой здесь выступает рискованность вложений, обусловленная развитой в отрасли практикой «хантинга». Так, при сотрудничестве по кадрам с несколькими образовательными учреждениями можно сталкнуться с очень сильной тенденцией переманивания специалистов другими компаниями. Дефицит кадров является серьезной проблемой, а инновации позволяют заместить труд капиталом.

Таким образом, активизация инновационной деятельности в АПК является

важнейшей предпосылкой использования научно-технического потенциала, роста конкурентоспособности агропромышленной продукции, выхода из экономического кризиса, повышения уровня жизни населения. Быть первым в отрасли позволяет быть конкурентоспособным, первый всегда снимает сливки. Мотив в данном случае обычно сочетается с амбициозными установками достижения лидерства.

Список литературы

1. Василенков А.А. Векторы технологического развития российского АПК // Современные экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск, 2021. С. 68-72.
2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0 / под ред. Н.В. Орловой. М: Высшая школа экономики, 2020. 128 с.
3. Чулкова Г.В. Развитие структурно-технологической модернизации // Перспективы научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск, 2019. С. 279-284.
4. Виноградова Л.А. Цифровая платформа с онлайн-сервисами для агропредприятий // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск, 2020. С. 323-328.
5. Semchenkova S.V., Chulkova G.V., Lukasheva O.L. Use of data of inventory and monitoring of lands in the complex development program of territories // International Agricultural Journal. 2019. Т. 62. № 2. С. 7.

УДК 332

ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ И ВИДЫ ПРИБЫЛИ

Ильин А.В., Ланин О.Е., Попова Е.А.
Научный руководитель – Рудов А.П., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Прибыль – это денежное выражение основной части денежных накоплений, создаваемых предприятиями любой формы собственности. Как экономическая категория она характеризует финансовый результат предпринимательской деятельности предприятия. Прибыль является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости. Вместе с тем прибыль оказывает стимулирующее воздействие на укрепление коммерческого расчета, интенсификацию производства при любой форме собственности [1].

В условиях рыночных отношений, как свидетельствует мировая практика, имеются три основных источника получения прибыли [2, с. 124]:

- первый источник образуется за счет монопольного положения предприятия по выпуску той или иной продукции или (и) уникальности продукта. Поддержание этого источника на относительно высоком уровне предполагает постоянное обновление продукта. Здесь следует учитывать такие противодействующие силы, как антимонопольная политика государства и растущая конкуренция со стороны других предприятий;
- второй источник связан непосредственно с производственной и предпринимательской деятельностью. Практически он касается всех предприятий. Эффективность его использования зависит от знания конъюнктуры рынка и умения адаптировать развитие производства под эту постоянно меняющуюся конъюнктуру. Здесь все сводится к проведению соответствующего маркетинга. Величина прибыли в данном случае зависит, от следующего: во-первых, от правильности выбора производственной направленности предприятия по выпуску продукции (выбор продуктов, пользующихся стабильным и высоким спросом); и во-вторых, от создания конкурентоспособных условий

продажи своих товаров и оказания услуг (цена, сроки поставки, обслуживание покупателей; послепродажное обслуживание и т.д.); в-третьих, от объемов производства (чем больше объем производства, тем больше масса прибыли); в-четвертых, от снижения издержек производства;

- третий источник проистекает из инновационной деятельности предприятия. Его использование предполагает постоянное обновление выпускаемой продукции, обеспечение ее конкурентоспособности, рост объемов реализации и увеличение массы прибыли.

Прежде чем мы рассмотрим виды прибыли, необходимо отметить, что общий финансовый результат хозяйственной деятельности в бухгалтерском учете определяется на счете прибылей и убытков путем подсчета и балансирования всех прибылей и убытков за отчетный период. Хозяйственные операции на счете прибылей и убытков отражаются по накопительному принципу, т.е. нарастающим итогом с начала отчетного периода.

Другим принципом определения финансовых результатов является использование метода начисления. По этой причине прибыль, показанная в отчете о финансовых результатах, не отражает реального притока денежных средств предприятия в результате его хозяйственной деятельности. Для восстановления и реальной картины о величине финансового результата деятельности предприятия как приросте (или уменьшении) стоимости его капитала, образовавшегося в процессе его хозяйственной деятельности за отчетный период, необходимы дополнительные корректирующие расчеты.

На счете прибылей и убытков финансовые результаты деятельности предприятия отражаются в двух формах:

– как результаты от реализации продукции, работ, услуг, материалов и иного имущества, с предварительным выявлением их на отдельных счетах реализации;

– как результаты, не связанные непосредственно с процессом реализации, так называемые внереализационные доходы (прибыли) и потери (убытки).

Основными показателями прибыли являются [3, с. 11]: общая прибыль отчетного периода; прибыль от реализации продукции (работ, услуг); прибыль от финансовой деятельности; прибыль от прочих внереализационных операций; налогооблагаемая прибыль; чистая прибыль; сверх прибыль и монопольная сверх прибыль.

Общая прибыль представляет собой сумму прибыли от реализации продукции, финансовой деятельности и доходов от прочих внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям.

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) определяется как разница между выручкой от реализации продукции в действующих ценах без НДС, спецналога и акцизов и затратами на ее производство и реализацию.

Налогооблагаемая прибыль определяется специальным расчетом. Она равна общей прибыли, уменьшенной на сумму: отчислений в резервный и другие аналогичные фонды, создание которых предусмотрено законодательством (до достижения размеров этих фондов не более 25% уставного фонда, но не свыше 50% прибыли, подлежащей налогообложению); рентных платежей в бюджет; доходов по ценным бумагам и от долевого участия в деятельности других предприятий; доходов от казино, видеосалонов и пр.; прибыли от страховой деятельности; прибыли от отдельных банковских операций и сделок; курсовой разницы, образовавшейся в результате изменения курса рубля по отношению к котируемым Центральным банком Российской Федерации иностранным валютам.

Чистая прибыль предприятия, т.е. прибыль, остающаяся в его распоряжении, определяется как разность между балансовой прибылью и суммой налогов на прибыль, рентных платежей, налога на экспорт и импорт.

Чистая прибыль направляется на производственное развитие, социальное развитие,

материальное поощрение работников, создание резервного фонда, уплате в бюджет экономических санкций, связанных с нарушением предприятием действующего законодательства, на благотворительные и другие цели.

Неотъемлемым признаком рыночной экономики является появление консолидированной прибыли. Консолидированная прибыль – это прибыль, сводная по бухгалтерской отчетности о деятельности и финансовых результатах материнских и дочерних предприятий. Консолидированная бухгалтерская отчетность представляет собой объединение отчетности двух и более хозяйствующих субъектов, находящихся в определенных юридических и финансово-хозяйственных взаимоотношениях. Необходимость консолидации определяется экономической целесообразностью. Предпринимателям выгодно вместо одной крупной фирмы создавать несколько более мелких предприятий, и юридически самостоятельных, но экономически взаимосвязанных, т.к. в этом случае может быть получена экономия на налоговых платежах. Кроме того, в связи с дроблением и ограничением юридической ответственности по обязательствам снижается степень риска в ведении бизнеса, достигается большая мобильность в освоении новых форм вложения капитала и рынков сбыта.

Список литературы

1. Ильин В.Ю. Основные направления повышения конкурентоспособности предприятий в условиях глобализации / В.Ю. Ильин // Организационные аспекты управленческой деятельности: теория и практика (статус научного мероприятия - международный): материалы научно-практической конференции / под общей ред. В.В. Жарикова. Тамбов: Изд-во И.П. Чеснокова А.В., 2012. С. 117-120.
2. Горбачева Л.А. Анализ прибыли и рентабельности / Л.А. Горбачёва. М.: Экономика, 2009. 436 с.
3. Галицкая, С.В. Финансовый менеджмент. Финансовый анализ. Финансы предприятий: [комплексный подход к управлению финансами]: учебное пособие / С.В. Галицкая. Москва: Эксмо, 2008. 649 с.

УДК 332

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ильин С.В., Серегин А.С., Протасов С.С.
Научный руководитель – Ильин В.Ю., профессор, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

На современном этапе развития отечественные предприятия имеют большой потенциал для внедрения инновационной деятельности во все сферы хозяйствования. Поэтому особое значение приобретает определение и оценка результативности такой деятельности и управления ею [1].

Обобщение теории управления экономической деятельности предприятия позволяет обосновать выводы методологического и прикладного характера, которые отражают инновационную деятельность предприятия в разделе отдельных компонентов объекта управления, включает результаты, ресурсы и экономическое положение [2].

Появление термина «экономическое управление» в современной литературе берет начало только в начале XXI века. Особенность инновационной деятельности и экономического управления ею: данная деятельность является деятельностью повышенного риска по сравнению с обычным предпринимательством (включая собственный риск). Такой риск обычно обусловлен новизной, творческим подходом, возможностью получения равноценно как положительного, так и отрицательного результата. Именно это является основной причиной того, что предприниматели не склонны к использованию инноваций в своей деятельности.

Ни один предприниматель (каким бы опытным он ни был) не сможет предсказать ни один риск. Однако существуют все-таки методы, которые позволяют предвидеть возможные сдвиги внешней среды.

Эффективное управление инновационной деятельностью предусматривает осуществление следующих основных шагов [3]: определение наиболее рискованных направлений деятельности предприятия; использование разнообразных источников новаторских идей; определение количественных целей, на достижение которых направлен инновационный проект; определение основных этапов работы по реализации инновационного проекта, при этом переход к следующему этапу невозможно, пока не закончен предыдущий.

Таким образом, управление инновационной деятельностью – это процесс, основанный на осуществлении определенных функций, связанных с планированием, мотивацией, регулированием, организацией, контролем за внедрением инноваций. Управление результативностью инновационной деятельности – это активный, систематизированный процесс последовательного влияния на формирование и достижение целей инновационной деятельности с целью роста рыночной стоимости предприятия и укрепления конкурентных позиций.

Список литературы

1. Авраамов К.Е. Оценка и аттестация персонала/ К.Е. Авраамов // Экономика предприятия 2010. №13 (192). С. 126-129.

2. Антикризисное управление: учебное пособие / [А.М. Букреев, В.Н. Гончаров, М.Н. Шевченко, Н.В. Зось-Киор, В.Ю. Ильин]; под общей редакцией проф. А.М. Букреева и проф. В.Н. Гончарова. Луганск: Элтон-2, 2012. 416 с.

3. Ильин В.Ю. Повышение конкурентоспособности аграрного сектора Украины на основе кластерного подхода / В.Ю. Ильин // Механизм экономико-правового обеспечения национальной безопасности: опыт проблемы, перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар : 2013. 442 с.

УДК 332

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ильина И.С., Нестеренко Я.Ю., Маркин Р.Н.
Научный руководитель – Ильин В.Ю., профессор, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Понятие «антикризисное управление» появилось сравнительно недавно. Считается, что причина его появления связана с реформированием российской экономики и постепенном вхождении России в зону кризисного развития. Не многие ожидали, что результатом реформ станет кризис, но сегодня многие понимают, что из кризиса экономику способен вывести только новый тип организационного управления, которым является антикризисное управление.

Опасность наступления кризиса существует всегда, и от правильности управления в период кризиса будут зависеть его глубина и последствия, поэтому необходимо научиться прогнозировать и предвидеть кризисные ситуации.

В ряде энциклопедий понятие кризиса дается следующим образом: кризис (от греч. krisis – решение, приговор, решительный исход [1]) – глубокое расстройство, резкий перелом, период обострения противоречий в процессе развития любой системы; кризис – тяжелое, переходное состояние.

Как считает И.Б. Гуськов, в качестве кризисной следует признать «любую ситуацию, в которой предприятие не успевает подготовиться к внешним изменениям и потеря рентабельности остается неизбежной» [3].

В своей теории В.М. Давыдов рассматривает кризис как смену организационных форм комплекса (системы), перелом в ходе его развития и выделяет два типа кризисов - соединительные (образование новых связей) и разделительные (разрыв существующих связей). С его точки зрения, «кризис есть нарушение равновесия и в то же время переход к новому равновесию» [3].

По мнению Жарковской Е.П. «кризис – это крайнее обострение противоречий в социально-экономической системе (организации), угрожающее ее жизнестойкости в окружающей среде» [4].

Однако вышеуказанные определения отражают только общее понятие о кризисах, которые необходимо конкретизировать на экономические, финансовые, денежно-кредитные, платежные, аграрные и ряд других.

По мнению Бродского Б.Е. экономический кризис – это более или менее регулярно повторяющиеся, а также нерегулярные временные падения производства, возникающие в хозяйстве на основе противоречия между общественным характером производства и частным присвоением [4].

Анализируя различные понятия аграрного кризиса и применяя их к современной российской действительности, которая «не вписывается» ни в одну из известных теорий цикла, по нашему мнению, аграрный кризис - разновидность формы экономического кризиса, выражающегося перепроизводством или, наоборот, резким падением производства (при стагфляции) в аграрной сфере экономики.

Кризис предприятия вызывается несоответствием его финансово - хозяйственных параметров параметрам окружающей среды. В глубинных причинах разразившегося кризиса лежит много различных факторов.

По нашему мнению, причины кризисов следует классифицировать на объективные и субъективные. Объективные связаны с циклическими потребностями модернизации и реструктуризации предприятия, субъективные причины отражают ошибки в управлении. Отдельно необходимо выделить группу природных причин, которые характеризуют погодные условия, явления климата, стихийные бедствия. Последние имеют особое значение для сельского хозяйства, поскольку эта отрасль является высокорисковой и в большей степени зависит от климата.

Причины кризисов, по мнению Гончарова В.Н., кроме вышеуказанных, подразделяются на внешние и внутренние [2]. Внешние связаны с тенденциями и стратегией макроэкономического развития мировой экономики, конкуренцией, политической ситуацией в стране. Внутренние - с рискованной стратегией маркетинга, внутренними конфликтами, недостатками в организации производства, несовершенством управления, инновационной и инвестиционной политикой.

Внешние факторы возникновения кризиса можно, в свою очередь, подразделить на:

1. Социально-экономические факторы общего развития страны: рост инфляции; нестабильность налоговой системы; нестабильность регулирующего законодательства; снижение уровня реальных доходов населения; рост безработицы.

2. Рыночные факторы: снижение емкости внутреннего рынка; усиление монополизма на рынке; нестабильность валютного рынка; рост предложения товаров-субститутов.

3. Прочие внешние факторы: политическая нестабильность; природные изменения; ухудшение криминогенной ситуации.

Внутренние факторы возникновения кризиса:

1. Управленческие: высокий уровень коммерческого риска; недостаточное знание конъюнктуры рынка; неэффективный финансовый менеджмент; плохое управление издержками производства; отсутствие гибкости в управлении; недостаточно качественная система бухгалтерского учета и отчетности.

2. Производственные: необеспеченность единства предприятия как имущественного комплекса; устаревшие и изношенные основные фонды; низкая производительность труда; высокие энергозатраты; перегруженность объектами социальной сферы.

3. Рыночные: низкая конкурентоспособность продукции; зависимость от ограниченного круга поставщиков и покупателей.

Борьба предприятий за выживание в кризисных условиях требует взаимосвязи организационных, правовых, финансовых и управленческих аспектов.

Таким образом, все вышеперечисленные факторы могут лежать в основе кризиса предприятия, но большее влияние на состояние предприятия оказывают управленческие факторы. Так, например, слабый финансовый и производственный менеджмент на российских предприятиях привел к тому, что, по данным Межведомственной балансовой комиссии, которой было проведено исследование финансового состояния российских предприятий, создалась специфическая, неведомая мировой цивилизации ситуация, базирующаяся на трех факторах. Первый – это низкий уровень денежного компонента в расчетах. Деньги едва составляют треть во всех расчетах, остальные проводятся в не денежной форме. Второй фактор – чрезвычайное обременение долгами. Объем долгов российских предприятий приблизился к объему их годовой выручки. Это значит, что средний срок расчета по долгам – больше года. Мировой цивилизации такое долговое бремя неведомо. Третий фактор – специфическое обстоятельство, дополняющее эту неблагоприятную картину, – это низкая производительность труда.

Список литературы

1. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия, практика / Г.Л. Азоев. М.: Изд-во «Центр экономики и маркетинга». 1996. 208 с.

2. Антикризисное управление: учебное пособие / [А.М. Букреев, В.Н. Гончаров, М.Н. Шевченко, Н.В. Зось-Киор, В.Ю. Ильин]; под общей редакцией проф. А.М. Букреева и проф. В.Н. Гончарова. Луганск: Элтон-2, 2012. 416 с.

3. Гуськов И.Б., Давыдов В.М. Практика антикризисного управления предприятиями АПК / И.Б. Гуськов, В.М. Давыдов. М.: Колос, 2009. 200 с.

4. Жарковская Е.П., Бродский Б.Е. Антикризисное управление: учебник / Е.П. Жарковская, Б.Е. Бродский. М.: Омега, 2004. 336 с.

УДК 338.24

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Калиниченко Н.А.
Научный руководитель – Кривуля О.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Одной из основных функций управления является управленческий учет затрат. Сущность управленческого учета можно определить как интегрированную систему учета затрат и доходов, нормирования, планирования, контроля и анализа, которая систематизирует информацию для оперативных управленческих решений и координации проблем будущего развития предприятия.

Эффективность системы управления затратами во многом зависит от организации их анализа, которая, в свою очередь, определяется следующими факторами: формой и методами учета затрат, применяемыми на предприятии; степенью автоматизации учетно-аналитического процесса на предприятии; состоянием планирования и нормирования уровня операционных затрат; наличием соответствующих видов ежедневной, еженедельной и ежемесячной внутренней отчетности об операционных затратах позволяющих оперативно выявлять отклонения, их причины и своевременно принимать

корректирующие меры по их устранению; наличием специалистов, умеющих грамотно анализировать, и управлять процессом формирования затрат [1].

Руководителю любого предприятия на практике приходится принимать множество разнообразных управленческих решений. Каждое принимаемое решение, касающееся цены, затрат предприятия, объема и структуры реализации продукции, в конечном итоге сказывается на финансовом результате предприятия. Простым и весьма точным способом определения взаимосвязи и взаимозависимости между этими категориями является установление точки безубыточности – определение момента, начиная с которого доходы предприятия полностью покрывают его расходы [4].

Можно выделить два метода управления затратами, для проведения внутреннего анализа, на основе которых можно принять решения по объему и целесообразности производства уже в процессе планирования:

- CVP-анализ или метод, основанный на определении критического объема продаж (нахождение точки безубыточности);
- метод покрытия затрат по продуктам.

Одним из мощных инструментов в определении точки безубыточности является методика анализа безубыточности производства. Его еще называют анализом соотношения «затраты-объем-прибыль» (Cost-Volume-Profit, CVP-анализ). Этот вид анализа является одним из наиболее эффективных средств планирования и прогнозирования деятельности предприятия. Он помогает выявить оптимальные пропорции между переменными и постоянными затратами, ценой и объемом продаж, минимизировать предпринимательский риск. Бухгалтеры, аудиторы, эксперты и консультанты, используя данный метод, могут дать более глубокую оценку финансовых результатов и точнее обосновать рекомендации для улучшения работы предприятия [3].

Порог рентабельности (точка безубыточности) – это показатель, характеризующий объем реализации продукции, при котором выручка предприятия от реализации продукции (работ, услуг) равна всем его совокупным затратам, т.е. это тот объем продаж, при котором предприятие не имеет ни прибыли, ни убытка.

При планировании производственной деятельности часто используют анализ «затраты-объем-прибыль». Если определен объем производства, то в соответствии с портфелем заказов благодаря этому анализу можно рассчитать величину затрат и продажную цену, чтобы предприятие могло получить определенную величину прибыли. При помощи данных анализа легко просчитать различные варианты производственной программы, когда изменяются, например, затраты на рекламу, цены на продукцию или поставляемые материалы, структура производства. Иначе говоря, анализ «затраты-объем-прибыль» позволяет получить ответ на вопрос, что мы будем иметь, если изменится один параметр производственного процесса или несколько таких параметров.

Анализ «затраты-объем-прибыль» – это анализ поведения затрат, в основе которого лежит взаимосвязь затрат, объема производства, объема продаж (дохода), и прибыли. Это инструмент управленческого планирования и контроля. Указанные взаимосвязи формируют основную модель финансовой деятельности, что позволяет менеджеру использовать результаты анализа по данной модели для краткосрочного планирования и оценки альтернативных решений.

Анализ соотношения «затраты-объем-прибыль» – один из самых мощных инструментов, имеющихся в распоряжении менеджеров. Он помогает им понять взаимоотношения между ценой изделия, объемом или уровнем производства, прямыми затратами на единицу товара, общей суммой постоянных затрат, смешанными затратами и прибылью. Он является ключевым фактором в процессе принятия многих управленческих решений. Эти решения касаются вопросов определения ассортимента выпускаемых изделий, объема производства, типа маркетинговой стратегии и т.д. Благодаря такому

широкому спектру применения анализ «затраты-объем-прибыль», несомненно, является лучшим средством управления, чтобы добиться максимально возможной в данных условиях прибыли предприятия.

Анализ «затраты-объем-прибыль» часто называют анализом величин в критической точке. Под критической точкой понимается та точка объема продаж, в которой он равен затратам. Цель анализа величин в критической точке состоит в нахождении уровня деятельности (объема производства), когда объем продаж становится равным сумме всех переменных и постоянных затрат, причем прибыль предприятия равна нулю, т. е. это тот объем продаж, при котором предприятие не имеет ни прибыли, ни убытка. Таким образом, критической является точка, с которой предприятие начинает зарабатывать прибыль.

При управлении постоянными затратами следует иметь в виду, что высокий их уровень в значительной мере определяется отраслевыми особенностями деятельности, определяющими различный уровень фондоемкости производимой продукции, дифференциацию уровня механизации и автоматизации труда. При управлении переменными затратами основным ориентиром должно быть обеспечение постоянной их экономии, так как между суммой этих затрат и объемом производства и продаж существует прямая зависимость [2].

Метод «покрытия затрат по продуктам» позволяет заострить внимание на изменении маржинального дохода как по предприятию в целом, так и по различным видам продукции, в том числе выявить рентабельную продукцию, чтобы перейти в основном на ее выпуск.

Управление затратами представляет собой систему воздействия на объект управления с целью достижения определенного экономического результата, повышения эффективности работы предприятия в целом и принятия необходимых управленческих решений.

Список литературы

1. Булгакова С.В. Управленческий учет: учебник. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2015.370 с.

2. Гульпенко К.В., Тумашик Н.В. Актуальные проблемы калькулирования в отраслях экономики: учебное пособие. Москва: Проспект, 2017. 240 с.

3. Кузьмина М.С., Акимова Б.Ж. Управление затратами предприятия (организации): учебное пособие. Москва: КНОРУС, 2015. 320 с.

4. Лыжина Н.В., Уханова Р.М. Управление затратами предприятия: учебное пособие. Казань: КНИТУ, 2017. 152 с.

УДК 336.6

ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Караваева В.А., Козликина М.Н., Кобякова А.А.
Научный руководитель – Леванова Т.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», г. Москва, РФ

Прибыль – это положительная разница между суммарной полученной выручкой предприятия и расходами на производство или приобретение, хранение, транспортировку, сбыт этих товаров и услуг. В экономике существует несколько ее видов: маржинальная прибыль, валовая прибыль, операционная прибыль, чистая прибыль и т.д.

Прибыль является мерой эффективности деятельности предприятия, отражающей финансовый результат его операций и способствующей расширению производства, увеличивая доходы собственников и свидетельствуя о повышении активности организации [5]. Максимизация прибыли является важной задачей не только для организации, но и для

государства, поскольку существует прямая связь между уровнем прибыли и суммой налогов, уплачиваемых в бюджет [3].

Рентабельность – расчетный относительный экономический показатель, который отражает эффективность использования ресурсов предприятия и характеризует чистую прибыль или убыток от вложений в установленном периоде [4]. Обычно он выражается в процентном отношении к первоначальной величине инвестиций и имеет несколько разновидностей показателей, которые необходимо рассчитывать для нахождения порога рентабельности.

Показатели рентабельности отражают эффективность работы предприятия и позволяет определить, получает ли предприятие максимально возможную прибыль при имеющихся у него ресурсах. При сравнении прибыли двух компаний в одной отрасли нельзя однозначно утверждать, какая является более успешной, так как для полного определения уровня производительности необходимо знать именно показатель рентабельности, из которого будет известно, сколько предприятие получает прибыли с одного вложенного рубля в собственные активы [2].

Показатели прибыли и рентабельности являются ключевыми показателями эффективности деятельности предприятия, которые позволяют оценить финансовое состояние и определить, насколько успешно она генерирует прибыль [1]. Для оценки этих показателей целесообразно применить факторный анализ, рассмотренный на примере ООО «Кубанский бекон».

Формулы динамических показателей прибыли факторного анализа:

1) общее изменение прибыли: $\Delta П = П_1 - П_0$

2) изменение прибыли в зависимости от изменения объема продаж: $\Delta П_1 = П_0 \times (k_1 - 1)$; где k1 – коэффициент роста реализации продукции, себестоимости: $k_1 = \frac{C_1}{C_0}$

3) изменение прибыли в зависимости от изменения характеристик продаваемой продукции: $\Delta П_2 = П_0 \times (k_2 - k_1)$; где k2 – коэффициент роста проданной продукции, выручки: $k_2 = \frac{B_1}{B_0}$

4) изменение прибыли от продаж за счет изменения уровня затрат на 1 рубль реализованной продукции: $\Delta П_3 = B_1 \times \left(\frac{C_0}{B_0} - \frac{C_1}{B_1}\right)$

5) общее изменение прибыли от реализации за отчетный период дает сумма отклонений по каждому из факторов, определяемая по формуле: $\Delta П = П_1 - П_0 = \Delta П_1 + \Delta П_2 + \Delta П_3$

В ООО «Кубанский бекон» сравним экономические показатели за 2020 и 2022 гг. Выручка составила 716847 и 1121594, себестоимость продаж – 488 111 и 759 088, коммерческие расходы – 89921 и 164420, управленческие расходы – 25725 и 43250, себестоимость полная – 603757 и 966758 и прибыль от продаж 113090 и 154836 (все данные выражаются в тыс. руб.).

Результаты факторного анализа прибыли от продаж:

$\Delta П_1 = 67\ 994$; $\Delta П_2 = -4\ 141$; $\Delta П_3 = -22107$; $\Delta П = 41746$ тыс.руб.

Соответственно, в 2022 году наиболее значительным фактором, повлиявшим на изменение прибыли ООО «Кубанский бекон», является изменение объема продаж реализуемой продукции.

Наиболее распространенным подходом к факторному анализу показателей рентабельности является трехфакторная модель Дюпон. Она использует коэфициент рентабельности собственного капитала как интегральный показатель эффективности деятельности предприятия.

Формула расчета рентабельности по модели Дюпон:

$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{В} \times \frac{В}{А} \times \frac{А}{СК}$ или $ROE = ROS \times К_{оа} \times К_{фз}$, где

ROS – коэффициент рентабельности продаж по чистой прибыли,

Коа – коэффициент оборачиваемости активов,

Кфз – коэффициент финансовой зависимости.

Для ее расчета необходимы также данные по ООО «Кубанский бекон» взятые за 2020 и 2022 гг., а именно выручка, представленная выше (В), чистая прибыль (ЧП) – 73591 и 132219, среднегодовая величина активов (А) – 314064 и 576551 и среднегодовая величина собственного капитала (СК) – 138409 и 284689 (все данные выражаются в тыс. руб.).

Результаты факторного анализа рентабельности:

$К_{оа(2020)} = 2{,}28$ и $К_{оа(2022)} = 1{,}89$; $К_{фз(2020)} = 2{,}27$ и $К_{фз(2022)} = 2{,}03$;

$ROS_{(2020)} = 10$ и $ROS_{(2022)} = 12$.

Рентабельность собственного капитала (ROE), % за 2020 и 2022 годы – 53% и 46%

Следовательно, в 2022 году рентабельность снизилась под действием трех факторов, а в 2021 она увеличилась в сравнении с предшествующим периодом.

Таким образом, необходимо подчеркнуть большую значимость показателей прибыли и рентабельности, дающими наиболее полную оценку эффективности деятельности предприятия и позволяющими оценить его финансовое состояние.

Список литературы

1. Леванова, Т.А. Актуальные проблемы анализа финансового состояния экономических субъектов в системе финансового менеджмента / Т.А. Леванова, А.Г. Дмитриева, Е.Ю. Леванова // Актуальные проблемы управления финансами в цифровой экономике: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 12 сентября 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 35-40.

2. Леванова, Т.А. Совершенствование методологических подходов к формированию системы показателей финансового состояния организации / Т.А. Леванова, Н.Л. Данилова // Перспективы развития аграрных наук: Материалы Международной научно-практической конференции: тезисы докладов, Чебоксары, 10 апреля 2020 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 221-222.

3. Учет, анализ и аудит показателей, обеспечивающих экономическую безопасность хозяйствующих субъектов / Л.В. Андреева, Г.У. Бекниязова, Т. В. Бодрова [и др.]. – 4-е издание. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. – 122 с. – ISBN 978-5-394-04836-4.

4. Учетно-аналитическое обеспечение деятельности предприятий АПК / Л.И. Хоружий, Л.В. Постникова, К.А. Лебедев [и др.]. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. – 183 с. – ISBN 978-5-907818-22-4.

5. Учетно-аналитическая система: теория и практика / Л.В. Андреева, Т.В. Бодрова, Е.В. Зубарева [и др.]. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. – 311 с. – ISBN 978-5-394-04702-2.

УДК 330.1/336

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Каражей О.Н., Стехин А.С.

Научный руководитель – Передериева С.А., доцент, канд. экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Актуальность исследования основана на существующей тенденции отсутствия поступления собственного капитала на предприятиях АПК. Это негативный момент в деятельности отечественных предприятий.

Анализируя собственный капитал, необходимо обратить внимание на соотношение коэффициентов поступления и использования капитала. В случае, когда значение коэффициента выбытия выше, чем коэффициент поступления капитала, то это является свидетельством негативных изменений уменьшение размера собственного капитала,

ухудшение его структуры. В ходе анализа также наблюдается не рациональное использование собственного капитала предприятия, отсутствие поступления капитала за отчетный период и отчислений в резервный капитал. Недостаточность резервов или их отсутствие может привести к потерям по ненадежным дебиторским задолженностям, по наступлению каких-либо чрезвычайных ситуаций, негативно влияющих на деятельности организации.

Кроме этого, одной из основных проблем является неэффективность использования привлеченного капитала, о чём свидетельствует коэффициент рентабельности активов, который принимает отрицательное значение за анализируемый период.

В условиях рыночной экономики любое предприятие стремится к извлечению экономических выгод, именно эта целевая направленность в деятельности является существенной в деловой активности предприятия, это же обстоятельство признается важнейшим с точки зрения условий формирования средств любого предприятия, его финансового капитала. Все заинтересованные лица могут быть рассмотрены как "поставщики" средств предприятия, в связи с этим важное значение приобретает финансовый контроль за соблюдением экономических интересов ее участников. Основным источником полезной (понятной, прозрачной, достоверной, существенной, надежной) информации должна служить финансовая отчетность. Эта информация нужна широкому кругу пользователей при принятии экономических решений.

Не информированность собственника о реальном положении дел в организации создает угрозу финансовой нестабильности, недополучение ожидаемых выгод или получения прямых убытков, а также потенциального банкротства. Единственным возможным способом осуществления финансового контроля со стороны собственников представляется финансовая годовая отчетность, составляемая на основе данных бухгалтерского учета, а также аудиторского заключения о качестве этой отчетности и ее пригодности для осуществления финансового контроля.

Таким образом, необходимо активно разрабатывать методики по более эффективному использованию имеющихся у предприятия средств, так как одной из проблем является несовершенная работа системы управления при использовании средств в эффективности принятия решений. Не эффективное использование собственного капитала предприятия, приводит к снижению прибыли предприятия, и как следствие предприятие может стать убыточным. С целью не допущения указанных последствий следует прибегнуть к полному или частичному перепрофилированию производства, а также внедрению прогрессивных форм и методов организации труда, продаже неиспользуемого оборудования и материалов, что позволит менеджменту предприятия более эффективно использовать собственные средства предприятия, что в ближайшей перспективе приведет к увеличению прибыли предприятия.

Список литературы

1. Рыжкова К.А. Приоритетные методики оценки собственного капитала акционерной организации // «Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд». – 2011. – №12-2. – С. 208-218.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий: учебное пособие / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2018.
3. Свиридова В.А. Систематизация видов капитала / В.А. Свиридова // Экономика и управление: тенденции и перспективы: Материалы студенческой научно-практической конференции / Под ред. Т.М. Татаренко. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГАУ», 2021. – С. 178-180.
4. Свороб Н.С., Сенченко Е.В. Собственный капитал коммерческого предприятия: общетеоретический аспект // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2020. - №11. – с.114-124.

УДК 631.1

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АПК

Катеринец С.Л., Власенко Е.Ю.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Стратегическое управление предприятиями АПК представляет собой комплексную систему постановки и последующей реализации стратегических целей предприятия, которая основывается на прогнозировании среды и выработке способов эффективной адаптации к ее изменениям. К основным задачам, которые решаются в рамках стратегического менеджмента входят обеспечение целевой направленности деятельности организации, с учетом влияния факторов внешней среды и выявленных внутренних возможностей, и внешних угроз.

Целью исследования является рассмотрение основных аспектов стратегического управления предприятиями АПК.

В сложившихся на сегодняшний день экономических условиях хозяйствования в аграрном секторе Луганской Народной Республики ключевыми направлениями совершенствования стратегического менеджмента являются мероприятия или комплекс действий по обеспечению достижения ключевых организационных целей с учетом происходящих изменений во внешнем окружении.

Наиболее часто встречается суждение, о том, что стратегическое управление ориентировано прежде всего на разработку практических рекомендаций по совершенствованию стратегии развития предприятия, но при этом, используется инструментарий и достижения целого ряда наук.

Под стратегией предприятия необходимо понимать определенный комплекс принципов его деятельности и отношений с внешней средой функционирования, наиболее перспективных целей и соответствующих решений по выбору инструментов их достижения. Стратегическое управление выполняет огромное количество задач, касающихся стратегического анализа, реализации и контроля за выполнением стратегий организации [1].

На сегодняшний день основной целью стратегического управления является создание такой управленческой системы предприятия, которая давала бы возможность на основе комплексного анализа внешней среды и собственного стратегического потенциала сформулировать миссию и стратегические цели организации, разрабатывать, обосновывать и реализовывать общую и производственную стратегии таким образом, чтоб была обеспечена максимальная эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятий АПК.

Следовательно, мы можем сказать, что в системе стратегического управления предприятий АПК важную роль играет комплексный анализ среды функционирования предприятий, представляющий собой процесс определения критично значимых факторов внешней и внутренней среды, имеющих влияние на достижение целей предприятий. На сегодняшний день анализ среды функционирования выполняет ряд важнейших функций в деятельности предприятия. Так, с позиции стратегического планирования, данный анализ улучшает процесс выделения наиболее важных факторов, оказывающих влияние на экономику предприятия и на его будущее развитие в целом.

С позиции общей политики предприятия, анализ среды функционирования помогает создать максимально положительный имидж предприятия. Анализ окружения предприятия является начальным этапом процесса стратегического управления предприятиями АПК, поскольку обеспечивает как базу для определения миссии и целей предприятия, так и для

разработки стратегии развития, что позволяет предприятию реализовать свои цели и миссию на потенциальном и действующем рынках.

Для определения стратегии развития предприятия и ее последующей реализации, руководство должно иметь углубленное представление как о внутренней среде предприятия, его потенциал и тенденции развития, так и о внешней среде функционирования, тенденциях его развития и месте, которое занимает предприятие. При этом внутренняя среда предприятия анализируется с целью определения сильных и слабых сторон предприятия, а внешняя среда – для того, чтоб раскрыть существующие угрозы и возможности, которые предприятие должно учитывать при последующей установке своих целей и при их достижении.

Внутренняя среда предприятия – это комплекс факторов внутри предприятия, которые являются результатом принятых руководством предприятия управленческих решений. Внутренняя среда – это часть общей среды функционирования, которая находится в пределах предприятия и оказывает постоянное и непосредственное влияние на его хозяйственную деятельность.

Проведение анализа внутренней среды обусловлено необходимостью выявления стратегической ситуации внутри предприятия, которая в достаточной степени характеризует текущее состояние деятельности и использования производственных и финансовых ресурсов. Главной целью анализа внутренней среды предприятия является выявление слабых и сильных сторон в её деятельности, что предусматривает широкое использование методологии SWOT-анализа. Его сущность заключается в глубоком изучении пяти функциональных направлений хозяйственной деятельности предприятия: производство, маркетинг, финансы, персонал, организационная культура предприятия.

Внешняя среда предприятия представляет собой комплекс факторов, находящихся за пределами предприятия. В свою очередь во внешней среде выделяют макро- и микросреду. Микросреда предприятия – это те субъекты, с которыми оно постоянно и непрерывно взаимодействуют: потребители, поставщики, конкуренты, партнеры, рынок рабочей силы и т.п. Микроокружение имеет влияние на составляющие внутренней среды предприятия, но при этом, существует и обратная связь – предприятие может влиять на факторы промежуточного окружения.

Макроокружение предприятия – это комплекс факторов, которые имеют непрямое воздействие на внутреннюю среду, но оказывают значительное влияние на его деятельность. К данной группе факторов чаще всего относят экономические, политические, технологические, социальные, рыночные и международные факторы [2].

Таким образом, процесс исследования окружающей среды предприятия предусматривает изучение трех составляющих: внешней среды (макроокружения), промежуточного окружения (микроокружения), внутренней среды предприятия.

В конечном итоге, применение стратегического управления на предприятиях АПК позволяет в полной мере охарактеризовать экономические, организационные, технические возможности производства и их максимальное использование, своевременно координировать работу по разработке бизнес-планов развития предприятия. И в целом, стратегическое управление позволяет повысить эффективность работы предприятий в современных условиях.

Список литературы

1. Морланг Д.А. Разработка стратегии развития предприятия / Д.А. Морланг // Студенческая наука – взгляд в будущее: сб. ст. – Красноярск. – 2021. – С.234-237.

2. Сезонова О.Н., Афанасьева Л.А. Роль стратегического управления в обеспечении устойчивого развития организации // Основы экономики, управления и права. – 2021. – № 6 (31). – С. 39-38.

УДК 338.2

ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Квитка Д.Е.
Научный руководитель – Соляной В.Г.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е.Ворошилова»
г. Луганск, РФ

Потребность в защите от вредных внешних воздействий и внутренних изменений во всех отношения, одним словом, нужда в безопасности – это базовая потребность, жизни индивида, семьи, общества и государства. На этапе становления и формирования рыночной экономики область безопасного существования очень сильно сузилась так, что массовое неудовлетворение данной потребности постоянно негативно воздействует на функционирование отдельных индивидов, семей, различных организаций и конечно же государства и общества в целом, нагнетая кризисное положение всех областей его жизнедеятельности.

На сегодняшний день актуальными являются проблемы, которые напрямую связанны с угрозами безопасности РФ. Экономическая безопасность – главный элемент национальной безопасности любой страны [2].

Объектом экономической безопасности является экономика на всех уровнях с ее целями быть неуязвимыми, достаточно устойчивыми, баланса явных выгод и конкретного ущерба, который привносит процессом «втягивания» в международные рыночные отношения, а также экономические связи. Кризисное положение экономики страны проявляется через значительное сокращение производства, падения инвестиционной активности и снижение инвестиционной привлекательности, потере научно-технического потенциала, спад в аграрном секторе, снижение доходной части федерального бюджета и многое другое.

По степени важности все показатели экономической безопасности можно разбить на общие, частные и базовые. По масштабам можно выделить:

1) микроэкономические показатели, которые определяю состояние организации, компании, учреждения, семьи и личности;

2) мезоэкономические показатели, которые характеризуют регион или конкретную отрасль;

3) макроэкономические показатели, которые напрямую отражают состояние экономики любой страны в целом.

Основные итоги исследования состоят в том, что для гарантии экономической безопасности РФ, для решения определяемых целей и задач необходима разработка конкретного способа их реализации. Механизм обеспечения экономической безопасности страны в условиях глобализации – это система организационно-экономических и правовых мер по устранению экономических угроз. Данная система включает в себя элементы [4]:

– объективный и всесторонний мониторинг экономики и общества с целью установления и прогнозирования, а также исключения внутренних и внешних угроз экономической безопасности;

– выработку минимально допустимых значений социально-экономических значений, несоблюдение которых может привести к экономической нестабильности и социальным конфликтам в стране;

– деятельность государства по выявлению и устранению внутренних и внешних угроз безопасности в экономики.

На сегодняшний день некоторые индикаторы, которые характеризуют экономическую безопасность в России, находятся в пределах допустимой нормы, другие постепенно подходят к пороговым значения, а некоторые из них вовсе превысили их.

Внутренние угрозы указывают на неспособность государства к самосохранению и развитию.

Создание экономической безопасности в условиях мировой глобализации проводится с помощью стратегии государственной политики, которая в идеале должна быть идеологией, которая направлена на развитие страны и считаться с стратегическими приоритетами, а также учитывает национальные интересы. Исходя из этого главная цель экономической стратегии заключается в формировании структуры экономики и преобразовании промышленно-финансовых и банковских структур, которые будут способны создавать условия для внедрения капитала в новое русло развития экономики.

Государство должно осуществить комплекс мер, прежде всего, по обеспечению экономического роста, что и будет гарантией экономической безопасности страны.

Список литературы

1. Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» от 07.08.2001 N 115-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32834/

2. Федеральный закон от 3 апреля 1995 г. N 40-ФЗ «О федеральной службе безопасности» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – URL: http://base.garant.ru/10104197/#ixzz4ZhVFWU9

3. Грачева, Е. Ю. Классификация экономической безопасности: учеб. пособие / Е. Ю. Грачева. – 2–е изд., доп. и перераб. – М.: Проспект, 2015. – 110 с.

4. Глазьев, Г. М. Безопасность экономическая: учеб. пособие для бакалавров / Г. М. Колпакова. – 4–е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2015. – 578 с.

5. Когденко, В. Г. Основные обеспечения экономической безопасности: учеб. пособие для вузов / В. Г. Когденко, М. В. Мельник, И. Л. Быковников. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2015. – 471 с.

УДК 339.137.2:631.1

КОНКУРЕНТНАЯ СТРАТЕГИЯ КАК ОСНОВА СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АПК

Коваленко Е.В., Власенко Е.Ю.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Стратегия предприятия должна обеспечивать не только достаточный уровень продовольственной безопасности Луганской Народной Республики, но и должный уровень конкурентоспособности предприятий АПК.

Целью исследования является рассмотрение конкурентной стратегии как основы системы стратегического управления предприятиями АПК.

В любой сфере экономики ни один из товаропроизводителей не способен добиться абсолютного превосходства над конкурентами по всем коммерческим характеристикам продукции (действует принцип компенсации). В частности, невозможно создать одновременно высококачественный и дешевый товар, высокопроизводительный и в то же время экономичный. Данные обстоятельства приводят к возникновению различных типов поведения предприятий на рынке.

Эффективная и действенная конкурентная стратегия предусматривает планирование и приведение в жизнь действий, направленных на достижение высоких результатов в конкурентной борьбе с активизацией всех имеющихся конкурентных преимуществ.

Данная стратегия определяет, каким образом предприятие собирается вести конкурентную борьбу на перспективном рынке. В широком смысле конкурентная стратегия обеспечивает комплексный подход ко всем отдельным функциональным видам деятельности, реализуемым предприятием. В этой связи эффективные стратегии должны быть хорошо выражены и по общему направлению развития предприятия и по

перспективным направлениям деятельности. При этом следует учитывать тот факт, что, если стратегия излишне усложнена, ее основные составляющие не будут хорошо поняты и, следовательно, правильно реализованы в подразделениях предприятия.

Ключевые направления разработки стратегии:

1. Сфера деятельности, то есть рынки, которые планирует обслуживать предприятие, а также основные потребительские сегменты, планируемые к захвату;
2. Основные конкурентные преимущества предприятия, представляющие собой комплекс ключевых позиций, отличающих предприятие от конкурентов;
3. Свободный доступ к рынкам, что обеспечивается наличием у предприятия современных коммуникаций и каналов распределения, которые применяются для выхода на потенциальный рынок;
4. Четко определенные виды деятельности, что обеспечивается за счет обоснованного масштаба и размаха видов деятельности, которые необходимо осуществить [1].

Таким образом, мы видим, что речь идет о решениях и процессах принятия решений, а не просто о планах и планировании (решения принимаются независимо от того, есть план или нет; планы же составляются независимо от того, будут или не будут приняты решения по ним).

Стоит отметить, что в общем виде стратегия – это то, что ведет к результатам, как положительным, так и отрицательным. Для обеспечения сверхприбыльности стратегии, необходимо, что б все принятые решения отличались от решений большинства потенциальных конкурентов.

Вместе с тем стоит отметить, что существуют определенные базовые принципы формирования стратегии, которые должны быть использованы предприятием при формировании собственной стратегии с учетом имеющихся конкурентных преимуществ. Воспользовавшись «базовой» стратегией и адаптировав ее под имеющуюся конкурентную среду, предприятие может получить на выходе эффективную стратегию.

Успешная стратегия имеет следующие характеристики:

1. Определяет ключевые направления в конкурентной борьбе, то есть место на рынке, формы взаимодействия с конкурентами и методы конкурентной борьбы, наиболее эффективные в конкретных условиях;
2. Предполагает изменение рыночной ситуации, для чего необходимо предусмотреть как вариант потенциального роста спроса на производимую в отрасли продукцию, так и вариант кризиса отрасли (с определением соответствующего поведения предприятия при каждой из представленных ситуаций развития событий);
3. Дает возможность наилучшим образом использовать конкурентные преимущества товаропроизводителя, что обеспечивается за счет разработки стратегии по удержанию существующих и приобретению новых конкурентных преимуществ.

Как показывает практический опыт крупных аграрных предприятий, на сегодняшний день универсальной конкурентной стратегии нет. Вместе с тем, большой стратегической ошибкой многих производителей является стремление использовать различные конкурентные стратегии одновременно. Успешная стратегия должна быть в полной мере согласована по трем основным параметрам: во-первых, со спецификой отрасли, во-вторых, с функционирующим в отрасли капиталом, и, наконец, с позицией и навыками самого предприятия.

В современных условиях структура отрасли и позиция предприятия в ней постоянно меняются: отрасль может быть стабильной, кризисной, процветающей и т.д. Любой из рассмотренных вариантов нуждается в адаптации предприятия и коррекции первоначальной стратегии.

Алгоритм развития отрасли состоит из следующих направлений:

1. Проведения анализа и оценки поведения поставщиков и потребителей;

2. Изучение состояния и возможных направлений развития конкурентной среды;
3. Анализ процесса образования новых и банкротства существующих предприятий;
4. Степень влияния государственной политики и местных властей и т.д. [2].

Таким образом, конкурентная стратегия базируется на понимании структуры отрасли, тенденций ее изменения и на логике ее развития.

В свою очередь следует отметить, что процесс разработки стратегии по своей сути ограничен действиями по генерированию стратегических альтернатив, выбору стратегий и формированию стратегических мероприятий по реализации избранной стратегии. Так же необходимо учитывать, что стратегия разрабатывается путем установления определенных целевых ориентиров, с учетом выявленных конкурентных преимуществ, имеющихся возможностей, и угроз со стороны внешней среды предприятия.

Таким образом, правильный выбор фирменной стратегии – стратегии развития, представляет собой достаточно сложную задачу, от решения которой зависит будущее не только предприятия, но и всей экономики. Ключевой задачей стратегического управления является разработка действенной стратегии развития предприятия, которая бы учитывала весь спектр внешних и внутренних факторов, влияющих на экономическую эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

Список литературы

1. Попов С.А. Стратегический менеджмент: актуальный курс: учебник для вузов / С.А. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2021. ─ 481 с.
2. Шиндина К.В. Теоретические основы разработки конкурентных стратегий предприятий / К.В. Шиндина // Оригинальные исследования. 2020. -Т.10. ─ №9. ─ С.15-19.

УДК 631.153

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК

Колесникова В.В., Скоробогатова В.В., Скоробогатов М.М.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Процессы глобализации рынка и нестабильность внешней среды вызывают необходимость применения стратегического управления именениями для обеспечения конкурентоспособности предприятий АПК. Динамическое развитие современного рынка и стремительное влияние научно-технического прогресса усиливают необходимость управления изменениями в стратегическом развитии аграрных предприятий. Международная конкуренция, распространение иностранных товаров на внутреннем рынке, снижение конкурентоспособности продукции отечественного производства обусловливают рассмотрение процесса управления изменениями как первоочередной управленческой проблемы, решение которой обеспечит выживание предприятий АПК в экономической среде [1].

Для обеспечения эффективной производственной и непроизводственной деятельности предприятия АПК в условиях конкуренции необходимо обоснованное принятие оперативных управленческих решений. Но, если предприятие хочет в будущем остаться на рынке и быть конкурентоспособным, оно также должно работать на достижение долгосрочных целей. Планирование является одной из функций экономического управления любым производственным объектом – экономикой страны в целом, регионом, отраслью материального производства, каждым предприятием.

Управление изменениями в стратегическом управлении основывается на активном формировании будущего положения предприятия АПК, базирующегося на системном

анализе текущего состояния, динамике функционирования и положения предприятия на рынке, с использованием методов разработки и обоснования стратегии предприятия с учетом изменения ситуации во внешней среде функционирования [2].

Переломный момент наступает, когда старая стратегия уступает место новой, позволяя компании подняться на вершину. Именно в такие переломные моменты менеджеры оказываются в замешательстве и начинают понимать, что теперь все по-другому и что-то кардинально изменилось. Другими словами, стратегически переломный момент – это тот момент, когда соотношение сил меняется: старая структура, старые способы ведения бизнеса и старые модели конкуренции уступают место новым. Сначала появляется тревожное ощущение, что что-то изменилось. Вещи не работают так, как раньше. Отношение покупателей к предприятию изменилось. Разработчики, некогда прекрасно справлявшиеся со своей задачей, больше не в состоянии предложить достойную продукцию. Конкуренты, которых вы списали со счетов или вообще не замечали, переманивают ваших клиентов. Торговые выставки становятся странными.

Затем возникает все большее несоответствие между тем, что вы думаете о том, что происходит на вашем предприятии, и тем, что происходит в ней на самом деле. Подобное несоответствие между корпоративными заявлениями и практическими действиями указывает на более серьезный хаос, чем тот, к которому вы привыкли.

Со временем возникает новая система взглядов, новое понимание, новые модели действий (это может длиться год или десятилетие.) И наконец, разрабатываются новые корпоративные заявления, часто новой командой менеджеров [3].

При наличии достаточно широкого спектра концепций управления стратегическими изменениями на предприятии АПК, общей чертой их является следующее руководство: обеспечение перехода организации в качественно новое состояние с помощью определенных средств, что является способом реализации совокупности стратегий («стратегического набора») предприятия АПК. Можно использовать различные стратегии и подходы для успешного управления изменениями.

В современной экономике моно выделить четыре основных и актуальных стратегии, основанные на различных аспектах сущности и поведения человека:

– Рационально-эмпирическая. Эта стратегия основана на понимании того, что люди склонны преследовать свои собственные цели, увидев их перед собой. В этом отношении, изменения базируются на передаче информации и предложении стимулов.

– Нормативно-перевоспитательная. Основой этой стратегии служит то, что люди склонны придерживаться культурных норм и ценностей. Изменения, в данном случае, базируются на изменении определения и новой интерпретации существующих норм и ценностей, а также развитии приверженности к новым нормам и ценностям.

– Властно-насильственная. В общем, люди делают то, что им говорят или к чему их можно склонить, и, таким образом, изменения основываются на пользовании властью и наложении санкций.

– Адаптивная. Человек противостоит потерям и разрушению, но с готовностью адаптируется к новым обстоятельствам. В этом отношении, изменения основаны на построении новой организации и постепенном переводе людей из старой организации в новую [4].

С учетом предложенных стратегий можно определить подходы к управлению изменениями в стратегическом управлении предприятиями АПК:

– кардинальная перестройка предприятия АПК допускает радикальные изменения организации, касающиеся ее миссии и культуры (подобные изменения могут возникнуть тогда, когда организация меняет свою отрасль и соответственно меняется ее продукт и место на рынке);

– глубокое реформирование организации проводится в том случае, когда предприятие не меняет свою отраслевую принадлежность, но и при этом в ней происходят серьезные изменения, вызванные, например, ее слиянием с аналогичной фирмой (в этом случае слияние различных культур, появление новых продуктов и новых рынков требуют сильных внутриорганизационных изменений, особенно структурных);

– умеренное преобразование осуществляется при выходе предприятия на рынок с новым продуктом (при этом в организации происходят изменения производственного характера на базе совершенствования технологических процессов и маркетинга, особенно в той его части, которая связана с привлечением внимания к новому продукту);

– обычные изменения связаны с совершенствованием маркетинговой политики фирмы с целью поддержания интереса к продукту организации (эти изменения не являются существенными, и их проведение в наименьшей степени затрагивает деятельность организации в целом);

– неизменное функционирование предприятия АПК наблюдается при реализации одной и той же стратегии в течение ряда лет. При таком выполнении стратегии не нужно проводить никаких изменений, поэтому это предприятие может получать хорошие результаты, опираясь на накопленный опыт (при таком подходе очень важно следить за возможными нежелательными воздействиями внешней среды, способными повлиять на процесс реализации стратегии).

В общем случае стратегические изменения в том или ином объеме обязательно происходят [5].

Наряду с этим важность управления изменениями в стратегическом развитии обусловливается ещё и тем, что частота и масштабность изменений в окружающей среде часто не отвечают своевременности осуществления корректирующих мер предприятиях АПК, в результате чего повышается уровень риска их деятельности. Цель стратегического управления предполагает обеспечение жизнедеятельности предприятий в долгосрочной перспективе путём создания программы мероприятий, направленных на своевременную реакцию предприятия на происходящие изменения на рынках сельскохозяйственной продукции, услуг, технологий, инноваций и т. д.

Список литературы

1. Гончаров В.Н., Колесникова В.В., Быстрова Т.С. Механизм стратегического управления развитием сельскохозяйственных предприятий / В.Н. Гончаров, В.В. Колесникова, Т.С. Быстрова // Менеджер Научный журнал ГОУ ВПО «ДОНАУИГС» – №2 (100). – 2022. –151 с. – С.120-127.

2. Дюков, И.Л.Стратегия развития бизнеса. Практический подход / И.Л. Дюков – СПб.: Питер, 2008. – 197с.

3. Гроув Э. Выживают только параноики. Как использовать кризисные периоды, с которыми сталкивается любая компания: пер. с англ. / Э. Гроув-М.: Альпина Паблишер, 2003.

4. Шершнева С.Е. Стратегическое управление: Учеб. пособие / С. Е. Шершнева, С. В. Оборская. - К.: КНЭУ, 2004.

5. Василенко В.А. Стратегическое управление: Учеб. пособие / В. А. Василенко, Т. И. Ткаченко. - К.: ЦУЛ, 2003.

УДК 338

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Красовская Е.Ю.
Научный руководитель – Нехаева Е.А.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Вопросы экономической безопасности, актуальные для любого экономического субъекта, приобретают особую важность и значимость для организаций агропромышленного комплекса, поскольку предприятия работают в условиях разных внешних и внутренних рисков, а конкурентная экономическая среда скрывает многочисленные угрозы.

Успешное функционирование агропромышленного комплекса предполагает сбалансированное развитие всех его сфер. Первая и главная сфера АПК - сельскохозяйственное производство - центральное звено агропромышленного комплекса страны.

Выбранная тема является актуальной, поскольку сельское хозяйство является приоритетной отраслью экономики нашей страны, оно обеспечивает перерабатывающую промышленность необходимым сырьем, население – продуктами питания, создает рабочие места, способствует развитию сельских территорий и содействует экспорту сельскохозяйственной продукции.

В цель данной работы входит теоретическое изучение особенностей сельскохозяйственного производства влияющего на состояние экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия, также рассмотрение основных принципов и проблем, влияющих на стабильность сельскохозяйственного производства.

Общетеоретической и методологической основой исследования являлись труды отечественных ученых по изучению экономической безопасности предприятия. В процессе исследования использовались общенаучные методы познания экономической науки, сравнения и выбора приоритетов.

Сельское хозяйство наиболее сложная и трудоемкая отрасль, как в АПК, так и во всем народном хозяйстве. Это специфичная отрасль материального производства, что обусловлена сочетанием технологических, вещественных, организационных, биологических и климатических факторов.

Сельскохозяйственное производство – совокупность видов экономической деятельности по выращиванию, производству и переработке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе оказание соответствующих услуг.

Сельскохозяйственное производство организуется в соответствии с рядом принципов, из которых основные:

1. обеспечение экономической эффективности производства;
2. децентрализация управления;
3. учёт и соблюдение права собственности;
4. сбалансированность факторов производства;
5. комплексность и интеграция;
6. динамичность [1].

Реализация названных принципов зависит от целого ряда внешних и внутренних условий функционирования сельскохозяйственного предприятия, что определяет необходимость управления экономической безопасностью на предприятии.

Обеспечение экономической безопасности сельскохозяйственных организаций представляет собой процесс эффективного функционирования всех составляющих

хозяйственной деятельности – финансовой, кадровой, информационной, технико-технологической, производственно-сбытовой и интеллектуальной, а также защищённость от внешних и внутренних угроз с целью достижения безопасности предприятия [3].

Главная цель экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия заключается в гарантировании его стабильного и максимально эффективного функционирования в текущий момент и высокий потенциал развития в будущем.

Деятельность предприятия всегда связана с неопределенностью ситуации и изменчивости экономической среды, что, в свою очередь, влияет на получение ожидаемого конечного результата. Сельскохозяйственное производство в любой стране мира всегда относится к высокорисковому производству, поскольку результаты производства не могут быть предсказаны с полной определенностью.

Деятельность сельскохозяйственных предприятий характеризуется наличием тесных взаимосвязей между экономическими и естественными аспектами производственного процесса, поэтому необходимо учитывать особенности сельскохозяйственного производства и соответствующие отраслевые риски [2].

Выделяют следующие особенности сельскохозяйственного производства:

1. главное средство производства в сельском хозяйстве - земля. Земля в сельском хозяйстве не может быть заменена никакими другими средствами производства. При рациональном ведении хозяйства земля не теряет естественного плодородия, повышает свою производительную силу;
2. использование биологических активов - сельскохозяйственных растений и животных. Это приводит к необходимости учитывать особенности течения биологических процессов;
3. наличие факторов и условий сельскохозяйственного производства, которые не поддаются воздействию человека, а определяются влиянием стихийных природных сил. Это приводит к снижению производственного эффекта сельскохозяйственных предприятий;
4. широкая территориальная локация. Сельскохозяйственное производство осуществляется на обширной территории при большом разнообразии почвенно-климатических условий;
5. ярко выраженная сезонность сельскохозяйственного производства;
6. сельскохозяйственные предприятия сами воспроизводят в натуре часть необходимых им средств производства и предметы производства;
7. продукция сельского хозяйства скоропортящаяся, малотранспортабельная, поэтому требуются особые условия ее заготовки, хранения, переработки, реализации [1].

Помимо особенностей сельскохозяйственного производства на состояние экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия оказывают влияния проблемы:

1. низкий уровень ресурсно-технического обеспечения (невозможность обеспечить производство материальными ресурсами в необходимом объёме);
2. ограниченность собственных финансовых средств;
3. отсутствие капиталовложений;
4. низкий уровень производительности труда работников;
5. нехватка квалифицированных кадров на предприятии;
6. нерациональное использование земельных ресурсов;
7. низкий уровень ценовой конкурентоспособности предприятия.

Сельскохозяйственное предприятие развивается эффективнее при определенном сочетании отраслей, отличающихся природными факторами, технологией производства, необходимым комплексом машин, организацией труда и рабочих процессов. Каждой отрасли присуща своя система организации. Вышеуказанные и другие особенности

сельского хозяйства определяют систему организации производства и влияют на состояние и результаты деятельности экономических субъектов.

На основании изучения данной темы можно сделать вывод, что создать универсальную систему экономической безопасности невозможно, поскольку каждое предприятие уникально, имеет свои особенности функционирования, рыночные связи, возможности, потенциал и ориентировано на определённый сектор рынка. Особая актуальность выработки процессов повышения экономической безопасности хозяйствующих субъектов возникает в условиях усиления международной интеграции и усложнения межгосударственных контактов.

Список литературы

1. Андреева С.В. Экономическая безопасность предприятий АПК: учебное пособие. Самара: Изд-во СГЭУ, 2019. – 117 с.
2. Моденов А.К. Экономическая безопасность предприятия: моногр. / А.К. Моденов, Е.И. Белякова, М.П. Власов, Т.А. Лелявина// СПбГАСУ. – СПб.: 2019. – 550с.
3. Удалова З.В. Управление сельскохозяйственными организациями в условиях обеспечения экономической безопасности: учет и анализ// ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики и нормативов». – 2016. – 151 с.

УДК 330.338

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕЁ УКРЕПЛЕНИЯ

Кудинова В.В.
Научный руководитель – Худолей О.В., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»
г. Луганск, РФ

Неопределенность и сложность экономической среды функционирования и развития предприятий, изменчивость ключевых факторов успеха предприятия и необходимость адекватной реакции на них со стороны предприятия актуализируют проблему обеспечения финансовой устойчивости предприятия. Необходимость обеспечения финансовой устойчивости предприятия и наличие неоднородных подходов при раскрытии сущности данного понятия определяют актуальность выбранной темы исследования.

Анализ современной научной литературы позволяет определить сущность понятия финансовой устойчивости предприятий как определенной составляющей финансовой безопасности, которая заключается в наличии определенного уровня финансовой прочности и характеризуется такими показателями: уровнем финансовой независимости и сбалансированности, качеством использования финансовых инструментов, технологии и услуг; устойчивостью к финансовым угрозам; способностью предприятия обеспечивать реализацию финансовых интересов [1, с. 23].

Опасности и угрозы, которые влияют на финансовую устойчивость, можно разделить на внешние (которые не зависят от деятельности предприятия) и внутренние (которые напрямую зависят от деятельности предприятия), а также на существующие и возможные.

К внешним факторам, которые влияют на уровень финансовой устойчивости предприятия, относят экономические, правовые, рыночные, технологические и технические, географические, социально-культурные, международные.

Внутренние факторы влияния на уровень финансовой устойчивости это: кадровый потенциал, средства труда, информационное обеспечение принятия решений, системные факторы [4, с. 123].

Таким образом, функционирование предприятий и формирование их финансовой устойчивости полностью зависит от совокупности факторов внешней и внутренней среды, и других источников, влияющих на систему управления финансовой устойчивостью.

Важность определения факторов влияния позволяет предприятиям адаптироваться к постоянному изменению среды и успешно выживать в условиях конкуренции, при этом процесс адаптации требует способности к развитию, трансформации элементов хозяйственной деятельности и системы управления в таком направлении, которое обеспечивает финансовую безопасность.

Состояние уровня финансовой устойчивости каждого предприятия можно оценить с помощью системы определенных показателей, к которым относятся:

– финансовые коэффициенты;

– состояние дебиторской и кредиторской задолженности;

– темпы роста прибыли, реализации продукции, активов.

Процесс обеспечения нормального уровня финансовой устойчивости базируется на соответствующем механизме его управлением, под которым рассматривают совокупность состояний и процессов, из которых состоит управление по противодействию опасностям, угрозам и рискам [2, с. 171].

Общая стратегия управления уровнем финансовой устойчивости предприятия и ее укрепления в условиях нестабильного существования должна включать следующие составляющие:

– стратегия опережающего противодействия, которая обусловлена наличием на предприятии современных информационных ресурсов, высокопроизводительных технологий, квалифицированных специалистов, достаточного количества всех видов ресурсов, конкурентоспособной продукции.

– стратегия адекватного ответа угрозам, которая заключается в принятии руководством предприятия решений, направленных на нейтрализацию внешних и внутренних постоянно возникающих угроз, на основе финансового анализа и внешней среды предприятия.

– стратегия защиты, которая предполагает обеспечение защиты информации и имущества предприятия, а также – безопасности персонала

– мониторинг рисков и угроз, проводимый с целью анализа и систематизации рисков предприятия для дальнейшего принятия соответствующих решений.

В процессе реализации выбранной стратегии управления финансовой устойчивостью предприятия необходимо взаимодействие всех участников процесса управления, чтобы их усилия были скоординированными и согласованными, поскольку от этого зависит конечный результат и достижение поставленной цели [3, с.102].

Каждый из участников процесса реализации стратегии управления финансовой устойчивостью должен четко знать, кто какую работу выполняет и за что несет ответственность, основные меры по безопасности должны быть известны участникам данного процесса и всем сотрудникам предприятия, что позволит вовремя выявить потенциальные и реальные опасности и угрозы, предотвратить их возникновение и негативное влияние на деятельность предприятия.

Таким образом, каждое современное предприятие должно управлять финансовыми рисками, возникающими из-за различных дестабилизирующих факторов. Для обеспечения финансовой безопасности и возможности предвидения рисков должна существовать определенная система управления финансовой безопасностью предприятия в целом, на каждом предприятии важной задачей является разработка действенной стратегии управления финансовой безопасностью, которая характеризуется тесной взаимосвязью и взаимообусловленностью ее отдельных составляющих.

Список литературы

1. Бочаров В.В. Финансовый анализ : краткий курс / В.В. Бочаров. 2-е изд., доп и перераб.. – СПб.: Питер, 2009. – 95 с.

2. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 378 с.

3. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. 2-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 223 с.

4. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. 4-е изд., доп. и перераб.. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 416 с.

УДК 330.131.7

ОСНОВНЫЕ ТЕОРИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ

Лаврухина А.А.
Научный руководитель – Бурнукин В.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Актуальность темы обусловлена тем, что в условиях реальной деятельности, предприятие постоянно сталкивается с огромным количеством рисков. Причины возникновения рисков предпринимательской деятельности могут быть различными: нестабильное финансовое состояние, влияние внешних факторов, недостаток квалифицированного персонала и другие. Поэтому на первый план выходит задача своевременного, грамотного определения и оценивания рисков, а также поиск путей их минимизации и предотвращения. Многие решения в предпринимательской деятельности должны приниматься в условиях неопределенности, когда необходимо выбирать направление действий из нескольких возможных вариантов, результат реализации которых трудно предвидеть.

В текущем времени усилилось внимание к исследованию предпринимательских рисков, что обусловлено совокупностью обстоятельств и причин. Дисбаланс мировой экономики, политическая нестабильность в мире и введение экономических санкций против России, для одних предприятий могут стать основным двигателем прогресса, а для других соответственно могут привести к высокому уровню риска и к кризису. Теория риска приобрела свое становление в 18-м веке благодаря трудам выходцев английской (в основном) экономической школы.

Основателем восприятия риска как специфической функции, свойственной предпринимательской деятельности и предпринимателю, принято считать Р. Кантильона, изложившего свою точку зрения в работе «Очерк о природе продажи вообще», обнародованной в 1755 году уже после его смерти. Считается, что она оказала громадное влияние на научное миропонимание А. Смита, который в своей работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» изложил, что сумма прибыли «предпринимателя, рискующего своим капиталом» – это часть воссозданной рабочими стоимости, направляемой «на оплату прибыли их предпринимателя на весь капитал, который он авансировал в виде материалов и заработной платы»

Предпринимательские риски – возможные неблагоприятные последствия. Чаще всего под предпринимательскими рисками понимают возможность недополучения прибыли или внезапные убытки. Предпринимательский риск – это шанс получения негативных результатов для самого хозяйствующего субъекта, а также иных лиц (включая государство и общество). Предпринимательский риск может быть обусловлен также как один из элементов безусловных и сравнительных гражданских правоотношений.

Предпринимательская деятельность – самостоятельная, исполняемая на свой страх и риск деятельность, сориентированная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, исполнения работ или оказания услуг. На сегодняшний период наука экономики акцентирует две ключевые теории экономического риска – классическую и неоклассическую.

В классической теории при изыскании предпринимательской прибыли в структуре предпринимательского дохода распознают две составляющие:

а) процент как доля на вложенный капитал;

б) плата за риск как возмещение вероятного риска, сопряженного с предпринимательской деятельностью.

В классической теории предпринимательский риск отождествляется с математическим ожиданием потерь, которые могут произойти в результате подобранного решения.

Согласно данной теории, риск отождествляется с ожиданием потерь, которые могут случиться в следствии реализации того или иного решения. С экономической точки зрения, риск в данной теории – ничто иное, как достижимый финансовый ущерб, который может быть причинен исполнением какого-либо решения. Подобное объяснение риска представляется односторонним. Оно повлекло за собой разработку неоклассической теории.

Неоклассическая теория основана на следующих положениях:

– Предприятие, которое функционирует в критериях неопределенности и прибыль, которая представляется случайной неустойчивой величиной, должно управляться в своей деятельности двумя критериями: объемом прогнозируемой прибыли и величиной ее вероятных колебаний.

– Действие предпринимателя обусловливается концепцией ограничивающей полезности: если нужно выбрать один из двух вариантов инвестирования капитала, дающего равную предпринимательскую прибыль, то необходимо избирать тот из них, в котором колебания прибыли будут наименьшими.

Из неоклассической теории риска следует, что (практически гарантированная) прибыль постоянно имеет большую полезность, чем прибыль того же прогнозируемого размера, но связанная с возможными колебаниями.

В настоящее время максимальное уважение приобрела неоклассическая теория риска, дополненная экономистом Кейнсом. Сущность дополнений состоит в том, что для принятия решений при неблагоприятных обстоятельствах надо учитывать не только вероятную отклоненную прибыль от прогнозируемой величины, но и сам этот ожидаемый уровень прибыли. Иными словами, надеясь на большую прибыль временами нужно рискнуть.

Подводя итог, можно сделать вывод, что любая производственная, коммерческая и финансовая деятельность всегда связана с некоторым предпринимательским риском, под которым следует понимать вероятность наступления неблагоприятных обстоятельств в процессе ведения финансового-хозяйственной деятельности, которая возникает под воздействием внешних и внутренних факторов, характеризующаяся неопределенностью, и выражающаяся в недостижении поставленных целей и задач, возникновении убытков и потерь.

Список литературы

1. Абаев А.С. Анализ предпринимательских рисков: учебник // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами. – М.: ЮНИТИ, 2018 – 209 с.
2. Чеснова М.О. Экономика: учебник. – СПб.: Питер, 2020 – 117 с.
3. Шейранова К.С. Анализ методов оценки основных финансовых рисков коммерческой организации. / К.С. Шейранова // Развитие финансовой науки. – 2018. – С. 336-339.

УДК 338.24

АУДИТ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Левашова Т.А.
Научный руководитель – Кривуля О.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Аудит – это независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица в целях выражения мнения о достоверности такой отчетности.

Аудит бывает двух видов:

1. Внутренний аудит – проводится специальным подразделением самого предприятия – службой внутреннего аудита.
2. Внешний аудит – проводит аудиторская организация или индивидуальный аудитор. В некоторых случаях аудит имеет право проводить только аудиторская организация.

Внешний аудит бывает:

1. Инициативным (добровольным), если проводится по желанию руководства или собственников предприятия. Чаще всего добровольный аудит проводят, чтобы минимизировать риски в связи с предстоящей налоговой проверкой, так как аудиторы не только помогают обнаружить ошибки в бухгалтерском учете и расчете налогов, но и дают рекомендации по их исправлению.

Аудиторскую проверку могут также инициировать собственники предприятия, чтобы определить, насколько добросовестно исполнительный орган и главный бухгалтер ведут дела. При инициативном аудите предприятие само определяет, что и как должны проверять аудиторы. Можно провести как комплексную (всей отчетности), так и тематическую (то есть отдельных участков учета или расчетов по конкретному налогу) проверку, а также определить период проверки.

2. Обязательный аудит должны проходить организации, которые соответствуют определенным критериям. В Федеральном законе от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» выделено шесть критериев:

1. Организация имеет форму акционерного общества.
2. Ценные бумаги компании допущены к организованным торгам.
3. Компания является кредитной организацией, бюро кредитных историй, профессиональным участником рынка ценных бумаг, страховой организацией, клиринговой организацией, обществом взаимного страхования, организатором торговли, негосударственным пенсионным или иным фондом, акционерным инвестиционным фондом, управляющей компанией акционерного инвестиционного фонда, паевого инвестиционного фонда или негосударственного пенсионного фонда.
4. Выручка компании за предыдущий год превышает 400 млн рублей или валюта баланса свыше 60 млн рублей.
5. Организация сдает или публикует консолидированную финансовую отчетность.
6. Организация обязана проходить аудит в силу определенных законов. Например, застройщики, государственные корпорации и другие [1].

В сроки, установленные договором, предприятие обязано предоставить аудиторам бухгалтерскую отчетность, регистры бухгалтерского учета, и другие документы. В ходе проверки аудиторы также могут запросить дополнительные документы и пояснения. При обязательной проверке аудиторы могут потребовать любые финансовые документы, которые относятся к проверяемому году, в противном случае, у аудиторов есть право отказаться от выдачи заключения. Должностные лица проверяемых предприятий, обязаны давать аудиторам устные и письменные разъяснения по возникающим в ходе проверки

вопросам. Кроме того, аудиторы могут проверить фактическое наличие имущества предприятия, отраженного на его балансе.

В целях проведения аудита, между аудиторской фирмой (или индивидуальным аудитором) и проверяемым предприятием (аудируемым лицом) заключается договор на оказание аудиторских услуг.

Ключевой принцип аудита независимость. Его соблюдение предусматривает ряд условий:

– аудиторы не могут занимать в проверяемом предприятии какие-либо должности;

– аудиторы не могут быть близкими родственниками участников или работников предприятия;

– предприятие не должно быть учредителем аудиторской компании и наоборот – аудиторская фирма не должна быть среди учредителей проверяемого предприятия;

– у аудиторской фирмы и аудируемого лица не должно быть общих учредителей;

– аудиторы должны избегать ситуаций, в которых их заинтересованность может повлиять на мнение об отчетности предприятия;

– аудиторская организация в течение последних трех лет не занималась восстановлением и ведением бухгалтерского учета аудируемого лица [2].

По результатам внешнего аудита выдается официальный документ – аудиторское заключение. Аудиторское заключение – это мнение независимых аудиторов о степени достоверности отчетности предприятия.

Аудиторское заключение не является формой бухгалтерской отчетности предприятия. Однако аудиторское заключение должно представляться в орган государственной статистики вместе с годовой отчетностью.

Аудиторское заключение хранится вместе с бухгалтерской (финансовой) отчетностью в течение всего срока, который установлен для хранения отчетности, но не менее пяти лет после отчетного года.

Аудитор в заключении может выразить немодифицированное мнение, либо составить модифицированное заключение.

Немодифицированное мнение в заключении выражается, если отчетность дает достоверное представление о финансовом положении и результатах финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Модифицированное заключение составляют, если ограничение объема аудита настолько существенно и глубоко, что аудитор не может получить достоверные доказательства и выразить мнение о достоверности отчетности [3].

Аудиторское заключение с выражением мнения с оговоркой может быть составлено:

– в связи с существенным искажением годовой бухгалтерской отчетности;

– в связи с тем, что аудитор не имел возможности получения достаточных надлежащих аудиторских доказательств в отношении нескольких (или отдельного) элементов годовой бухгалтерской отчетности.

Контроль за финансовым состоянием предприятия – одна из основ роста и развития бизнеса. Поскольку при составлении отчетных документов часто появляются ошибки, их необходимо проверять, для чего периодически проводится аудит бухгалтерской финансовой отчетности предприятия. В зависимости от направления деятельности и оборота предприятия проверка может быть реализована в обязательном или добровольном порядке.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 N 307-ФЗ.

2. Асканова О.В. Финансовая отчётность: учебное пособие для студентов экономических направлений всех форм обучения. Рубцовск, 2023. 75 с.

3. Дмитриева И.М. Бухгалтерский учет и аудит: учебное пособие. М.: Юрайт, 2016. 280 с.

УДК 631.347.3

ЭКОЛО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРОШЕНИЯ САДОВ И ЯГОДНИКОВ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич Т.Н.
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Введение. Для обеспечения высокоэффективного производства плодов и ягод в объемах, достаточных для внутреннего рынка и формирования экспортных ресурсов, практическое воплощение в Республике Беларусь находит основное направление в интенсификации плодоводства – закладка крупных промышленных садов с применением в них передовой технологии и организацией базы для товарной обработки, хранения, частичной переработки, а также упаковки и реализации плодов. Изменяется породно-сортовой состав садов. Предпочтение отдается семечковым породам позднезимних сортов, пригодных для длительного хранения, возрастает доля ягодных культур, в том числе и нетрадиционных - брусника, голубика, клюква, что позволит произвести в 2024 году 800 тыс. тонн плодово-ягодной продукции [1].

Природные условия Республики Беларусь в целом благоприятны для произрастания многих плодовых пород, однако различные районы не равноценны по степени их благоприятности. Климат несколько ограничивает породный и сортовой состав насаждений в направлении с ее юго-запада на северо-восток. На основе комплексной оценки природных факторов, в которой в качестве предпочтительных использованы почвообразующие породы и рельеф, здесь выделено 10 районов перспективной концентрации орошаемого промышленного плодоводства с созданием 12,2 тыс. га садов интенсивного типа.

Цель работы – определение физиологических и эколо-экономических основ орошения садов и ягодников интенсивного типа.

Материалы и методика исследований. Методика проведенных исследований общепринятая в мелиоративной области.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время еще не установлены экспериментально обоснованные критерии обеспеченности плодовых культур влагой естественных осадков в различных природно-климатических зонах. Без влаги не могут протекать ни физические, ни биологические процессы. И все же продуктивность плодовых растений зависит от влаги в такой степени, в какой ее недостаток или избыток ограничивает использование имеющихся термических ресурсов для накопления растительной массы.

Влага – один из немногих факторов жизнедеятельности растений, поддающихся регулированию. Исследованиями установлено, что у плодовых растений фотосинтез наиболее интенсивно осуществляется не при полной насыщенности клеток водой, а наоборот, при некотором дефиците влаги; ростовые же процессы происходят интенсивнее при высокой их обводненности. Наблюдения показывают, что даже кратковременное нарушение влагообеспеченности не проходит бесследно для плодовых деревьев, уменьшая их листовую поверхность, прирост побегов и штамбов, нарастание кроны, корневой системы и продуктивность [2].

Засушливые периоды способствуют ухудшению условий влагообеспеченности уплотненных садов интенсивного типа на низкорослых подвоях, отличающихся повышенной требовательностью к влажности почвы. Это связано с тем, что у них корневая система не проникает так глубоко, активный влагообмен невелик, листья менее приспособлены к воздушной засухе. Поэтому в условиях неустойчивого режима

естественного увлажнения и теплообеспеченности территории Республики Беларусь без орошения выращивание высоких урожаев плодовых культур практически невозможно.

По степени уменьшения устойчивости к недостатку влаги плодовые деревья располагаются в следующей последовательности: вишня, крыжовник, черешня, яблоня, слива, смородина черная. Обратный порядок характеризует сравнительную влаголюбивость пород. В порядке возрастания их теплолюбивости их можно условно разделить на следующие группы: 1) земляника, малина, смородина, крыжовник; 2) яблоня, вишня; 3) слива; 4) черешня.

Для научного обоснования современных технологий орошаемого плодоводства (капельного полива и микродождевания) важно знать размеры расходных статей водного баланса в целом и плодового растения в отдельности. Эти вопросы мало исследованы в полевых и вегетационных опытах. Большинство исследователей, проводивших опыты в молодых и плодоносящих садах, определяли суммарный расход влаги садом. Исследователи, работавшие методом вегетационного опыта, изучали главным образом влияние водного режима на физиологические функции, рост и зимостойкость плодовых растений.

Нашими полевыми исследованиями при орошении дождеванием установлена более устойчивая корреляционная зависимость испарения с поверхности почвы от температуры воздуха, интенсивности транспирации яблоней – от дефицита влажности воздуха и существенная вариация их количественных показателей (0,04 – 0,44 мм/ч и 0,05 – 0,55 мг/мин.см^2) в течение периода вегетации. Задержание кроной атмосферных осадков с вероятностью превышения 5 % может достигать 7-26 % в целом за май-сентябрь в зависимости от мощности листового покрова. При этом оказалось, что расход воды на транспирацию за годы исследований составил 58,7 %, испарение задержанной кроной воды – 8,3 %, испарение с поверхности почвы – 33,0 % от суммарного водопотребления яблоневого сада [2, 3].

Однако дополнительного научного обоснования, полевых исследований и разработки укрупненных экологически безопасных норм водопотребности плодово-ягодных культур, плодопитомников, ягодников и плантаций нетрадиционных культур интенсивного типа при микроорошении в Республике Беларусь явно недостаточно, а применение рекомендаций, полученных для других условий требует специальной производственной апробации и подтверждения.

При разработке программы исследований по ресурсосберегающим технологиям полива и нормам водопотребности интенсивного плодоводства в Республике Беларусь учитывалось, что в предстоящей пятилетке здесь планируется переход от создания технически совершенных к экономически и экологически эффективным мелиоративным системам и отраслям агропромышленного комплекса, что потребует разработки и реализации использования орошаемых земель, обеспечивающего окупаемость затрат на их орошение и эффективное функционирование как систем капельного орошения, так и интенсивного плодоводства в целом.

Принятие эколого-экономически оптимальных решений в интенсивном плодоводстве определятся распределением ресурсов между факторами формирования урожая (сорт, вид, дозы удобрений, средства защиты, режим и технология полива), формированием товаропроводящей сети и т.д. При этом на современном уровне развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь потребуется получение максимальной прибыли и рентабельности производства при минимуме их затрат без нанесения экологического ущерба окружающей среде.

Данная задача может быть решена путем построения экономико-экологических моделей и установления подходов и расчетных зависимостей для их решения на основе анализа и обобщения необходимой информации, в том числе и для оптимизации

водоемкости интенсивного плодоводства Республики Беларусь, как одной из составляющих экономически эффективного и эколого-безопасного развития отрасли.

Заключение. Предусматриваемые производственные полевые и специальные наблюдения и исследования позволят уточнить возможность применения рекомендуемых расчетных параметров [3] при обосновании режима капельного орошения садов и ягодников промышленного типа и его экономической эффективности. Аппроксимация разработанных моделей оптимизации норм водопотребности будет проведена на базе ОАО «Александрийское» Шкловского района Могилевской области, где площадь промышленного сада с системой капельного орошения и микродождевания займет в ближайшей перспективе 350 га и заканчивается строительство современного фруктохранилища общей вместимостью 6,5 тысяч тонн яблок с регулируемой газовой средой. Затраты по созданию орошаемого сада на промышленной основе полностью окупятся примерно за три года [3].

Список литературы

1. Желязко, В.И. Научно-практические и экологические аспекты орошения земель в Беларуси / В.И. Желязко, В.М. Лукашевич // Мелиорация и водное хозяйство. – 2021. – № 2. – С. 36-41.

2. Латушкина Г. В. Эффективность орошения кормовых и овощных культур в условиях Беларуси / Г. В. Латушкина, В.И. Желязко, В.М. Лукашевич // Мелиорация. – 2021. – № 2 (96). – С. 37-41.

3. Методические рекомендации по определению оптимальных поливных и оросительных норм для сельскохозяйственных культур / А. С. Анженков [и др.] ; РУП «Институт мелиорации». – Минск ИВЦ Минфина, 2022. –24 с.

4. Лукашевич В.М. Водопотребление сельскохозяйственных культур при незначительных дождевых осадках / В. М. Лукашевич, А.А. Константинов, О.Б. Ракицкий // Актуальные проблемы природообустройства и пути их решения: Сборник научных трудов по результатам Междунар. заочн. науч.-практ. конф. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия: под ред. Ю. Н. Дубровы. – Горки: РПЦ «Печатник», 2022 – С. 48-51.

УДК 631.347.3

АМОРТИЗАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИК ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ ПАРКА МЕЛИОРАТИВНОЙ ТЕХНИКИ

Лукашевич В.М., Константинов А.А., Лукашевич Т.Н.
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Введение. Производственные основные фонды мелиоративных предприятий и особенно их активная часть, в большей степени подвержены физическому износу по сравнению с фондами других строительных организаций в связи с использованием их в сложных гидро-геологических условиях, в агрессивной среде, вызывающей интенсивную коррозию. Отрицательное воздействие оказывают также частые перебазировки техники, интенсивные динамические нагрузки при работе в условиях низких температур и другие факторы. Поэтому важнейшей задачей каждого мелиоративного предприятия является обоснование активной части основных фондов, к которой относятся все машины и механизмы находящиеся на балансе предприятия. В настоящее время изношенность активной части основных фондов мелиоративного предприятия очень высокая. По данным РУП «Белмелиоводхоз» она составляет более 87%, что вызывает необходимость ускореного обновления мелиоративной техники. устаревшие машины и механизмы, как правило, являются носителями устаревших технических решений и технологий, что не позволяет добиваться экономии материальных и энергетических ресурсов, обеспечивать рост производительности труда.

Цель работы – определение амортизационных средств предприятия как источник инвестиций для обновления парка мелиоративной техники.

Материалы и методика исследований. Методика проведенных исследований общепринятая в мелиоративной области.

Результаты исследования и их обсуждение. Важнейшими собственными источниками инвестиционных ресурсов каждого мелиоративного предприятия являются амортизационный фонд и прибыль, получаемая предприятием. Однако, в условиях кризиса платежей и расчетов многие субъекты хозяйствования, в том числе и мелиоративные предприятия, вынуждены порой прерывать процесс накопления амортизации, используя ее не по прямому назначению, а для уплаты налогов, выплаты заработной платы, направлять на пополнение собственных оборотных средств. Другими словами, как указывается в работе [1], средства, предназначенные на обеспечение воспроизводства, используются на текущие потребности. В результате процесс начисления амортизации не прерывается, а ее накопление отсутствует, что уже стало типичным явлением для многих предприятий.

Как показано в работе [1] существует точка зрения, что амортизационный фонд, формируемый субъектами хозяйствования за балансом, не является источником инвестиций, ибо в качестве такового не могут рассматриваться какие-либо средства по забалансовым счетам. Но при подобном искажении процессов формирования и использования амортизационного фонда, как правило, возникают проблемы в привлечении другого источника собственных средств – прибыли, получении льгот по налогу на прибыль, что не позволяет в полной мере использовать возможности этого источника, не заинтересовывает коллективы в ее привлечении для обновления основных средств.

В условиях рынка помимо основной функции – формирования источника потенциального восстановления объекта основных средств – амортизация так же, как устойчивые пассивы (задолженность по налогам и отчислениям в бюджет, заработной плате и т.п.), используется для погашения текущих обязательств и платежей. Механизм их задействования в хозяйственном обороте базируется на несовпадении времени начисления этих затрат и времени соответствующего платежа. В частности, отчисления по заработной плате и налогам содержатся в цене товара, а необходимость их уплаты наступает 1 – 2 раза в месяц. То же происходит и в отношении амортизации, но сроки инвестирования менее жесткие и определяются самим мелиоративным предприятием. Это не противоречит и новой амортизационной политике, при внедрении которой предприятия получили право самостоятельно, с учетом состояния основных фондов и финансового положения, выбирать методы начисления и использования амортизации. При выполнении настоящей работы была выполнена оценка применимости различных методов и способов начисления амортизации для двух видов мелиоративной техники-экскаваторов и бульдозеров. Были выполнены все необходимые расчеты и построены графики изменения величины амортизационных средств в зависимости от нормативного срока службы и срока полезного использования данных видов амортизируемых основных фондов. В составе нелинейного способа были выполнены расчеты с применением метода суммы чисел лет и метода уменьшаемого остатка. В частности, применение метода суммы чисел лет предполагает определение годовой суммы амортизационных отчислений исходя из амортизируемой стоимости объектов основных фондов и отношения, в числителе которого – число лет, оставшихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта [2]. При методе уменьшаемого остатка годовая сумма начисленной амортизации рассчитывалась исходя из определенной на начало года недоамортизированной стоимости и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования объекта и коэффициента ускорения равного 2 [3, 4]. В результате проведенного анализа выполненных расчетов и графиков можно отметить, что наиболее оптимальным для начисления амортизации применительно к активной части основных фондов мелиоративного предприятия является использование метода суммы чисел лет. Этот вывод подтверждается также и тем положением, что во всех развитых

странах предпочтение отдается нелинейным методам начисления амортизации. Для государства наиболее простым и сравнительно недорогим путем является применение ускоренной амортизации машин и оборудования [5]. При этом можно сократить сроки амортизации или применять амортизацию по наработке. То есть главным ресурсом новой амортизационной политики является учет условий и особенностей работы предприятия при начислении амортизации с применением нелинейных методов и соответствующей оценки основных фондов.

Во всех развитых странах предпочтение отдается нелинейным методам начисления амортизации. Например, принцип арифметической прогрессии, который лежит в основе кумулятивного метода, позволяет в первые годы начислять амортизацию в повышенных размерах, с ее последующим ежегодным уменьшением. Но вместе с этим нужно отметить, что в силу ориентации нелинейных методов начисления амортизации исключительно на форсированный ее рост на начальном этапе происходит увеличение затрат на последней фазе эксплуатации машин, механизмов и оборудования, что негативно сказывается на конкурентоспособности выпускаемой продукции. В мелиоративных предприятиях республики, где удается добиваться конкурентоспособности и рентабельности выполняемых работ преимущества новых методов начисления амортизации неоспоримы: она не только начисляется наиболее целесообразным методом, но и, как правило, полностью используется на обновление парка мелиоративной техники и техническое переоснащение.

Заключение. Таким образом, в настоящее время на мелиоративных предприятиях должна формироваться такая экономическая ситуация, которая позволила бы аккумулировать амортизацию наиболее рациональным способом и обеспечивать ее целевое использование.

Список литературы

1. Константинов А.А. Внедрение инновационных и ресурсосберегающих технологий в производстве овощной продукции в Республике Беларусь / Константинов А.А., Лукашевич Т.Н. // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: матер. X Междунар. конфер. аспирантов и молодых ученых, Витебск, 8 декабря 2023 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2023. – С.30-32.

2. Miseckaitė, O. Savaeigė lietinimo technika. Charakteristika ir eksploatacija / O. Miseckaitė, V.J. Želiasko, V.M. Lukaševič. – Kauno dist.: Akademija, 2015. – 25 p.

3. Сельскохозяйственные мелиорации. Практикум : учебно-методическое пособие / В. И. Желязко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2022. – 164 с.

4. Лукашевич В. М. Мелиорация земель как фактор инновационного развития сельскохозяйственного производства / В. М. Лукашевич, В.И. Желязко, О. Б. Ракицкий // Современные проблемы использования почв и повышения их плодородия : сборник статей по материалам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию кафедры почвоведения БГСХА : в 2 ч. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия ; редкол.: В. В. Великанов (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2022. – Ч. 1. – С. 96-102.

5. Miseckaitė, O. Lietinimo technikos eksploatacija ir prieziura / O. Miseckaitė, V.M. Lukaševič // Manoūkis. – Kauno dist.: Kovas, 2015. – P. 62-64.

УДК 005.934.01

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лукьянова Д.И.
Научный руководитель – Шабашева Р.Э., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Функционирование хозяйствующих субъектов в различных отраслях экономики сопровождается кризисными ситуациями, внешними, внутренними угрозами и другими

рисками. Для того, чтобы избежать критических ситуаций на предприятии требуется четко сформулировать систему экономической безопасности на долгосрочный период.

Система безопасности предприятия – это система выявления, предупреждения и пресечения, минимизация посягательств на жизнь и здоровье сотрудников, обучающихся, а также на законные права организации, предприятия, имущество, интеллектуальную собственность, внутреннюю дисциплину, образовательное лидерство, научные достижения и охраняемую информацию. При формировании системы экономической безопасности предприятию следует учитывать следующие факторы:

1. Внешние и внутренние экономические угрозы. Оценка вероятности внешних и внутренних угроз позволяет определить направления технологических, финансовых, материальных возможностей предприятия и обеспечить стабильную работы и прибыль.

2. Специфику данной отрасли. К этим факторам можно отнести правовое регулирование в отрасли, сложившуюся практика хозяйственной деятельности, организационные особенности предприятий и технологические особенности производства. Все они тесно взаимосвязаны между собой, поэтому при составлении общей концепции экономической безопасности субъекта, следует анализировать каждый из них.

3. Конкурентную среду, та как бизнес в России характеризуется сложностью, постоянной борьбой и острой конкуренцией между организациями. Предприятия зачастую сталкиваются с несовершенством законодательной базы, недостатком квалифицированной рабочей силы, с жесткой денежной и налоговой политикой государства и т.п. Предприятие не ощущает себя экономически безопасным, если его продукция не находит своего покупателя, а также в условиях длительного спада в технологическом развитии страны.

4. Возможные экономические риски собственной деятельности:

– экзогенные факторы, связанные с насыщенностью рынков сбыта сырьевыми ресурсами, экономической стабильностью, политической обстановкой интенсивностью развития финансовых, трудовых ресурсов;

– эндогенные факторы, направленные на организацию грамотной кадровой политики фирмы, ее бизнес-политики, достижение финансовой независимости и устойчивости, создание конкурентоспособных условий предприятия, предусмотрение форс-мажорных обстоятельств [1].

В современных условиях можно сделать вывод, что проблема обеспечения экономической безопасности предприятий и организаций несколько обострилась по целому ряду причин, связанных с нестабильностью мировой и национальной экономики, возрастанием рисков и неопределенности, усилением конкурентной борьбы, в том числе с использованием нецивилизованных форм конкуренции. Исходя из этого можно сформулировать несколько эффективных мер по совершенствованию системы экономической безопасности предприятия.

1. Финансовая безопасность:

– сокращение заемного капитала и увеличение собственного капитала - так как, структура собственного капитала является фактором, оказывающим непосредственное влияние на финансовое состояние организации – его долгосрочную платежеспособность, рентабельность деятельности, а также его экономическую и финансовую безопасность.

– увеличение объемов продаж, оптимизация вложений средств в оборотные активы – оборотные активы способствуют бесперебойному обеспечению производства необходимыми ресурсами, организации реализации готовой продукции, своевременным расчетам с поставщиками и партнерами, соблюдению договорной и платежной дисциплины. Для их оптимизации обычно применяют: совершенствование расчетов, планирование финансовых потоков, нормирование запасов и контроль оборотного капитала;

2. Правовая безопасность – её значимость состоит в эффективном и всестороннем правовом обеспечении деятельности организации, четком соблюдении предприятием и его сотрудниками всех правовых норм действующего законодательства при оптимизации затрат корпоративных ресурсов на достижение этих целей:

– контроль качества работы юридического отдела;

– анализ угроз правового характера, а также разработка комплекса мер по улучшению правовой безопасности организации;

3. Технологическая безопасность – необходимость ее обеспечения становится все более важным стратегическим направлением для предприятий. Направления и объемы инвестиций, а также сроки их вложения требуют четкой классификации научнообоснованных индикаторов технико-технологической составляющей экономической безопасности предприятия. Процесс улучшения технологической составляющей может включать следующие этапы:

1. Оптимизация бюджета технологического развитию предприятия путем рационализации расходов на технологическое развитие;

2. Анализ перспективных направлений развития рынков сбыта продукции предприятия;

3. Информационная безопасность – с развитием современных технологий информационная составляющая предприятия находится под угрозой влияния дестабилизирующих факторов внешней и внутренней среды, поэтому следует использовать технологические ресурсы для её защиты. Можно внедрить такие мероприятия:

– использование технических средств, для усиления конфиденциальности работы предприятия;

– мероприятия по снижению возможности утечки или разглашения информации [3].

4. Кадровая безопасность - направлена на защиту жизненно важных интересов организации по развитию и совершенствованию человеческого капитала, поддержание системы управления и минимизации рисков, связанных с её кадровой составляющей:

– внедрение на предприятие внутренней службы персонально отвечающую за набор кадров и их эффективную оценку посредством специальных критериев и показателей. Следует обязательно определиться, какие цели преследует оценка персонала и как ее внедрение повлияет на мотивацию сотрудников. Для выявления и понимания основных факторов оказывающих, мотивирующее воздействие, необходимо предварительно провести небольшое исследование, к примеру, анкетирование сотрудников;

– ранжирование всех угроз экономической безопасности как по степени тяжести, так и по персонально ответственным лицам с открытым указанием санкций за недобросовестное выполнение своих профессиональных обязанностей – данная рекомендация позволит создать более строгую дисциплину на предприятии и четко определять лиц, ответственных за совершенное правонарушение [2].

Следовательно, экономическая безопасность предприятия – это не только грамотно сформированная система мер, но и надёжные управленческие решения (формирование проверяющих служб, аналитические процедуры, диагностика состояния предприятия, устранение угроз на начальных этапах, планирование и реализация мероприятий по совершенствованию системы экономической безопасности и т.п.). Целесообразность концепции безопасности предприятия обуславливается двумя основными факторами: рациональное использование бюджета для повышения эффективности системы безопасности и предупреждение излишних затрат на устранение дальнейших угроз на этапе их формирования.

Таким образом, эффективная система экономической безопасности предприятия обеспечит финансовую стабильность, платежеспособность, рентабельную деятельность,

стабильный доход, материально-технологическое развитие и здоровую конкурентоспособность.

Список литературы

1. Большаков Р.В., Захарова Р.Л., Молдован А. А. Совершенствование системы экономической безопасности предприятия. // М.: Московский экономический журнал. – 2019. – С. 159-161.
2. Кузнецова А.Д. Кадровая составляющая экономической безопасности предприятия. //М.: Вестник науки. – 2022. – С.11-12.
3. Флоренция Нами. Повышение уровня экономической безопасности предприятия. // М.:Ида Тен. — 2020.// URL: https://idaten.ru/economic/povyshenie-urovnya-ekonomicheskoi-bezopasnosti-predpriyatiya#Основные_пути_повышения_безопасности_предприятия

УДК 332

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Львова С.А.
Научный руководитель – Катков Ю.Н., доцент, канд. экон. наук
Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

Актуальность данной работы обусловлена тем, что цифровизация оказывает значительное влияние на многие сферы деятельности, не исключая и сельское хозяйство, отрасль переработки и хранение, а также промышленность. Использование цифровизации дает новые возможности для внедрения инноваций, при этом обуславливает некоторые вызовы, которые необходимо вовремя заметить и преодолеть, с целью успешного развития организаций.

Целью исследования является выявление новых возможностей и основных вызовов, влияющих на инновационную деятельность организаций АПК.

Основными задачами исследования является анализ состояния цифровизации в России и за рубежом, анализ основных направлений цифровизации, разработка рекомендаций по использованию цифровых технологий в организациях АПК, а также выявили основные вызовы для внедрения цифровизации в инновационную деятельность организаций АПК.

В работе использовались научные труды в области эффективности цифровизации, общенаучные методы и методы анализа.

Инновации в агропромышленном комплексе, по мнению экономистов включают в себя различные аспекты, такие как новые технологии, методы исследования, новые продукты, улучшение производственных процессов и организации работы [1].

Среди преимуществ, которыми обладает цифровизация для инновационной деятельности в сфере АПК можно выделить повышение эффективности производства, ускорение инноваций, улучшение безопасности производства и конкурентоспособности и т.д.

М.А. Скляр и В.А. Кудрявцева выделяют основные направления цифровизации [2]:

1. Автоматизация бизнес-процессов;
2. 3D моделирование и 3D печать;
3. Дополненная реальность;
4. Виртуальная реальность;
5. Технологии машинного обучения.

Данные направления, по нашему мнению, могут и должны активно использоваться в инновационной деятельности организаций АПК. Так, например, автоматизация бизнес-

процессов поможет обеспечить безопасность и контроль за процессом производства, что снизит вероятность мошенничества и краж. Еще одной возможностью от использования данного направления цифровизации является улучшение качества сельхоз продукции.

3D моделирование и 3D печать дают возможность организациям АПК создавать прототипы сельскохозяйственного оборудования. Также системы 3D модели могут привести к устойчивому сельскому хозяйству, например, создание модели полива, которые смогут экономить ресурсы и воду.

Благодаря дополненной и виртуальной реальности сотрудники организации и студенты могут обучаться работе с различными сельскохозяйственными инструментами и технологиями без риска повреждения оборудования или окружающей среды.

Наверно, самым используемым уже сейчас в организациях АПК является технологии машинного оборудования. Это дает возможность прогнозировать погоду, вовремя обнаружить вредителей, а также контроль и мониторинг урожайности.

Несмотря на свои преимущества, цифровизация также имеет некоторые недостатки. Проанализировав зарубежный опыт, мы пришли к выводу, что внедрение цифровых технологий в аграрном секторе, особенно отличительно в США, где уровень внедрения цифровых технологий – около половины сельхозтоваропроизводителей страны. При этом, в России этот уровень недостаточный. Перевощикова А.А. объясняет это дефицитом квалифицированных кадров на сельских территориях, высоким физическим и моральный износом технической и технологической базы большинства сельскохозяйственных предприятий, а также недостаточным развитием информационно-коммуникационной инфраструктуры [3].

На наш взгляд, стоит выделить следующие проблемные аспекты недостаточного уровня цифровизации для инновационной деятельности:

1. Недостаток финансирования. На сегодняшний день цифровизация в АПК требует значительных инвестиций на всех этапах инновационной деятельности.
2. Инфраструктура. Ее недостаточная развитость замедляет процесс внедрения цифровизации в инновационную деятельность, особенно для отрасли сельского хозяйства.
3. Экология. В следствие внедрения цифровизации возможно изменение нагрузки на окружающую среду и экологических условий в целом.
4. Дефицит кадров. Одним из препятствий во внедрении цифровизации в инновации является низкий уровень образования и нехватка специалистов в этой сфере.

В заключении, можно сделать вывод, что влияние цифровизации на инновационную деятельность имеет как положительные черты, так и некоторые ограничения. Для успешного использования возможностей цифровизации и преодоления ее вызовов, требуется разрабатывать и внедрять инновационные решения во всех отраслях агропромышленного комплекса.

Список литературы

1. Хоружий Л.И., Катков Ю.Н., Гупалова Т.Н., Львова С.А. Анализ и оценка инновационной деятельности в организациях АПК на основе использования метода нечетких множеств // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2023. – № 12. – С. 767-778.
2. Скляр М.А., Кудрявцева К.В. Цифровизация: основные направления, преимущества и риски // ЭВР. 2019. №3
3. Перевощикова А.А. Подходы к оценке эффективности цифровизации на предприятиях агропромышленного комплекса. Магистерская диссертация, Екатеринбург, 2022.

УДК 338.24

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА

Мащенко Ю.Б., Чигрин А.В., Болдырев А.В.
Научный руководитель – Бабак Ю.Н., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Вся хозяйственная деятельность человека представляет собой совокупность процессов трансформации различных энергетических потоков с целью создания материальных ресурсов соответственного количества и качества.

Все этапы производства связаны с потреблением энергоресурсов, проблема рационального использования которых на сегодняшний день является одной из самых актуальных как в России, так и в мире.

В современных условиях хозяйствования энергоэффективность – один из стратегически важных факторов успеха предприятий, что обусловлено вкладом в сокращение операционных издержек и рациональным использованием всех источников энергии.

Проблема энергосбережения является одной из наиболее активно исследуемых в мировой науке. Объединяющей платформой решения проблемы повышения энергетической эффективности предприятий выступают исследования в области энергоменеджмента, поскольку только грамотные управленческие решения способны обеспечить взаимодействие его технико-технологических, производственных, экономических, организационно-управленческих, социальных и других аспектов.

Исследования в данной области активно выполняются зарубежными учеными, такими как Е. Пинеро, Г. Ламберт, Т. Франк, Т.Х. Гулбрандсен, Н. Нилл, Р.Н. Андерсон, Ш. Хенсен, Д. Вейсман, А. Бриден и другими. Их научные работы направлены на изучение энергоменеджмента с позиции теоретического обоснования его функционирования в производственных системах, отвечающих самым строгим требованиям современности. Также теоретическим аспектам энергетического менеджмента посвящены работы российских ученых К.Н. Савина, В.В. Харченко, А.В. Тихомирова, В.А. Бегалова, Н.В. Зайцева, Ю.Ю. Кудрявцевой, Т.Ю. Анисимовой, С.П. Коваля, Д.Г. Трофимова и других.

В современных исследованиях ученых теоретико-методологические аспекты энергетического менеджмента еще недостаточно проработаны, представлены и структурированы, что обуславливает актуальность выбора темы.

Энергоменеджмент – это комплекс измерений, которые проводятся в соответствии с установленным планом с целью подтвердить, что в своей деятельности предприятие имеет минимально возможный уровень энергопотребления.

Главная цель энергоменеджмента – сокращение затрат предприятия на производство продукции за счет снижения затрат на топливно-энергетические и другие ресурсы, при этом энергоменеджмент должен представлять собой эффективно и стабильно работающую систему, которая будет обеспечивать достижение главной цели [1, 2].

Для достижения основной цели энергоменеджмента необходимо решить следующие задачи:

- создание целостной картины производства энергетических и других ресурсов;
- создание целостной картины потребления энергетических и других ресурсов на предприятии в целом и по отдельным его подразделениям;
- проведение регулярного анализа эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов;

− внедрение системы учета и контроля за потреблением топливно-энергетических ресурсов;

− разработка и внедрение инновационных энергоэффективных мероприятий и технологий.

Процесс реализации энергоменеджмента на предприятии целесообразно разделить на следующие этапы:

1) оценочный аудит;
2) обучение;
3) планирование;
4) разработка;
5) внедрение;
6) заключительная оценка [1, 2].

На заключительном этапе внедряются разработанные документы в повседневную практику работы организации, организуются и проводятся внутренние аудиты, проводится анализ функционирования системы энергетического менеджмента, проводится заключительная оценка в соответствии с правилами сертификационного органа.

Энергоменеджмент – это набор мероприятий, направленных на экономию энергетических ресурсов: мониторинг энергопотребления, разработку энергетических бюджетов, анализ существующих показателей как основы составления новых бюджетов, разработка энергетической политики, планирования новых энергосберегающих мероприятий.

Таким образом, предприятие, использующее энергетический менеджмент, получает уникальную возможность улучшить производственный цикл, своевременно проводить наиболее эффективные меры по энергосбережению, постоянно получать отдачу от этих мер в виде финансовой прибыли.

Список литературы

1. Абрамов Е.И. Управление энергоэффективностью деятельности промышленных предприятий на основе формирования системы энергоменеджмента: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.05 / Абрамов Евгений Игоревич; [Место защиты: ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва], 2017. 240 с.

2. Кирикова Е.А. Разработка стратегии энергетического менеджмента промышленного предприятия: магистерская диссертация / Е.А. Кирикова; Высшая школа экономики и менеджмента. Екатеринбург, 2015. 111 с.

УДК 657

ПОНЯТИЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Мерешко А.Ю.
Научный руководитель – Шовкопляс А.Ш., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Финансовая отчетность является отчетностью компании для внешних пользователей с целью ознакомления с общим финансовым состоянием компании, которая составляется согласно требованиям отечественного законодательства и российских стандартов бухгалтерского учета. Она состоит из таких элементов информации: бухгалтерский баланс, который сообщает об общей сумме активов, пассивов (обязательств и капитала собственников) на конкретный момент времени, например, на 31 декабря; также известный как отчет о финансовом положении; отчет о финансовых результатах - сообщает о доходах, расходах, прибыли и убытках, а также о чистой прибыли в течение периода

времени, указанного в шапке документа; также известный как отчет о прибылях и убытках; отчёт о движении денежных средств сообщает об изменении суммы денежных средств и их эквивалентов в течение определенного периода времени в разрезе трех видов деятельности: операционной, инвестиционной и финансовой; отчёт об изменениях капитала сообщает об изменениях в компонентах собственного капитала акционеров, в том числе из-за чистой прибыли, прочего совокупного дохода, дивидендов, исполнения опционов на акции и т.д; пояснения к бухгалтерской отчетности.

Существуют различные типы финансовой отчетности. Промежуточная финансовая отчетность выпускается в периодах между годовыми бухгалтерскими отчетами. Примером такой отчетности является ежеквартальная [4].

Аудированная финансовая отчетность проверена независимой фирмой-аудитором или индивидуальным аудитором и дает уверенность в обоснованности и соответствии данных отчетности принципам бухгалтерского учета. Для определения финансового положения компании желательно использовать именно эту отчетность, так как она отображает реальное положение предприятия.

В процессе финансового анализа стоит использовать не только бухгалтерскую отчетность компании, формы который перечислены выше, но также все доступные дополнительные данные об особенностях деятельности компании, конкурентах, поставщиках, покупателях, отрасли, экономике и т.д.

В соответствии с ФЗ от 06.12.2011 N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», «бухгалтерская (финансовая) отчетность – информация о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, систематизированная в соответствии с требованиями, установленными настоящим Федеральным законом».

В качестве аналитической базы бухгалтерская финансовая отчётность используется заинтересованными пользователями финансовой информации, к которым относятся как внутренние пользователи (менеджмент, экономисты, финансисты), так и внешние пользователи (акционеры, инвесторы, конкуренты). Так, финансисты организации используют данные отчётности в оперативном текущем режиме для целей оценки результатов деятельности, оперативного планирования, обоснования конкретных управленческих решений производственного, инвестиционного характера [2].

Инвесторы оценивают не только текущее финансовое положение организации и результаты деятельности, но и используют информационную базу отчётности в динамике для прослеживания тенденций деятельности и построения обоснованного прогноза финансовых результатов.

Отчетность предприятия в рыночной экономике базируется на обобщении данных финансового учета и является информационным звеном, связывающим предприятие с обществом и деловыми партнерами-пользователями информации о деятельности предприятия. Собственники анализируют финансовые отчеты для повышения доходности капитала, обеспечения стабильности положения фирмы. Кредиторы и инвесторы анализируют финансовые отчеты, чтобы минимизировать свои риски по займам и вкладам. Качество принимаемых решений целиком зависит от качества аналитического обоснования решения.

Отчетность – это заключительный элемент метода бухгалтерского учета. Подготовка бухгалтерской отчетности – это обязанность не только бухгалтерии, но и других экономических и технических служб предприятия, потому что при составлении отчетности подводятся итоги и оцениваются все аспекты деятельности предприятия. Отчетность составляется на основании всех видов текущего учета – бухгалтерского, статистического, оперативно-технического.

Наиболее информативной формой для анализа и оценки финансового состояния предприятия является бухгалтерский баланс. Бухгалтерский баланс служит основным источником информации для обширного круга пользователей. По балансу определяют конечный финансовый результат работы организации в виде наращения собственного капитала (чистых активов) за отчетный период [3].

Главная цель составления баланса – это анализ соотношения вложенных средств, отражаемых в пассиве, с тем, что получено в результате, т. е. активами организации. Если получено больше, чем вложено, активы организации превышают ее пассивы, то результат – прибыль. Если вложено больше, чем получено, т. е. пассивы больше, чем активы, то результат – убыток.

Отправной точкой для анализа финансового положения компании, как правило, является именно баланс. Кредиторы, инвесторы и аналитики признают значение баланса, а также его ограничения. Баланс предоставляет пользователям информацию о ресурсах компании (активах) и его источников капитала (его собственный капитал и обязательства / долг). Как правило, он также предоставляет информацию о способности получать доход в будущем, а также о движении денежных потоков, которые могут возникнуть из-за изменения суммы дебиторской задолженности и объема товарно-материальных запасов.

Используя данные об обязательствах и собственном капитале, аналитик может определить, как активы покупаются или финансируются. Источники финансирования могут быть получены от собственников или от кредиторов (через прямое финансирование или непрямое финансирование).

Таким образом, бухгалтерская (финансовая) отчетность должна давать достоверное представление о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, необходимое пользователям этой отчетности для принятия экономических решений.

Список литературы

1. Анализ финансовой отчетности : учебник / под ред. М.А. Вахрушиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 434 с.

2. Герасимова Е.Б. Финансовый анализ. Управление финансовыми операциями : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Д.В. Редин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 192 с.

3. Камышанов П.И. Финансовый и управленческий учет и анализ : учебник / П.И. Камышанов, А.П. Камышанов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 592 с.

4. Шадрина Г.В. Управленческий и финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / Г.В. Шадрина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 316 с.

УДК 338.4:658

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Моисеенко А.А.
Научный руководитель – Житная И.П., профессор, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

На сегодняшнем этапе развития агропромышленного производства важную роль играет внедрение новейших достижений научно-технического прогресса, использование которых можно рассматривать как критерий эффективности структуры предприятия аграрного профиля. Инновации являются не только средством повышения эффективности производства, но и адаптации предприятий к изменениям экономической, политической,

социальной и природной среды, формирование их конкурентоспособности и развития в глобальном пространстве.

Российские предприятия аграрного профиля являются производителями сырья, а не продукции конечного потребления. Поэтому механизм формирования эффективности у них будет зависеть от перераспределения доходов на всех этапах создания прибавочной стоимости. Нарушение процессов обмена и перераспределения доходов между производителями сельскохозяйственного сырья и производителями конечных продуктов привело к тому, что эффективность у первых часто нерентабельна, в отличие от последних. Углубило эту проблему и то, что в последние годы в условиях свободного обращения капитала, внешние и внутренние инвестиции направлялись в перерабатывающие отрасли, а в сельскохозяйственных предприятиях основным источником инвестиций оставались собственные средства.

В условиях глобализации инновационная модель развития предполагает не только обновление материально-технической базы субъектов агропромышленного производства, но и перенесение акцентов на комплексное использование принципиально новых прогрессивных технологий, влияющих на процессы социально-экономического развития хозяйствующих субъектов и стран в целом, состояния окружающей среды. Широкое применение инноваций – наиболее эффективный способ решения острых социально-экономических проблем аграрного сектора, связанных с поиском механизмов повышения эффективности деятельности аграрных хозяйств, обеспечения населения высококачественной сельскохозяйственной продукцией, сохранения природных ресурсов

Современные экономические условия требуют от специалистов значительного внимания организации инновационной деятельности, обеспечения ее результативности, повышения эффективности работы всех участников инновационного процесса. Чем больше работников организации приобщается к инновационной деятельности, тем гибче и мобильнее она становится, тем весомее отдача от реализации инноваций благодаря сокращению сроков их внедрения [2].

Несмотря на многочисленные достижения ведущих ученых в области инновационной деятельности, вопрос совершенствования ее реализации с учетом аграрного сектора как форварда национальной экономики России как отражение эффективности формирования и использования его производственно-хозяйственного потенциала остается актуальным, что подтверждает целесообразность избранной цели и поставленных задач научного поиска.

Инновационное развитие, адекватное масштабам и задачам технологической модернизации сельскохозяйственного производства, возможно при наличии должным образом организованной и эффективно функционирующей инновационной системы АПК. Такая система образует совокупность взаимодействующих институтов – участников процесса создания и освоения нововведений с комплексным обеспечением инновационного процесса в аграрной сфере.

Ведь, как нам известно, в аграрной сфере основным фактором производства является земля, поэтому эта сфера производства имеет ряд специфических особенностей по сравнению с другими отраслями, в частности тесную связь с воспроизводством живых организмов, сезонный характер производства, высокий уровень рисков и т.д. Учитывая это, к особенностям инноваций, внедряемых в аграрных предприятиях, относятся: значительная продолжительность процесса разработки и преимущественно улучшенный характер инноваций, ключевая роль научно-исследовательских учреждений в процессе разработки инноваций, учет природно-климатических условий и региональный характер разработки инноваций.

Успешное функционирование организации возможно только в условиях систематического и целенаправленного новаторства, нацеленного на поиск новых возможностей, которые предоставляет среда хозяйствования. Такое новаторство есть

содержание инновационной деятельности, его результаты обогащают и совершенствуют производственно-хозяйственные процессы, определяют направления будущего развития организации. Также важны проблемы, касающиеся среды аграрного предприятия [1].

На данный момент наработано немало рекомендаций по поиску источников новых возможностей сельскохозяйственных предприятий. Потребность в инновациях возникает из-за нестабильного положения предприятия на рынке, усиления конкурентной борьбы, слабости рыночных позиций. Однако подход к поиску новых идей, обусловленный только проблемами, тормозит развитие предприятия. Поэтому руководство должно уметь находить возможности, которые скрываются в сочетании нового состояния внешней среды и потенциала организации, то есть работать на опережение.

Основными направлениями инновационного развития предприятия в современной экономике являются:

– комплексная механизация и автоматизация;
– химизация;
– электрификация;
– внедрение новых материалов;
– электронизация производства;
– освоение новых технологий.

Следовательно, инновации нужны, инновации – это фактор, способствующий развитию производства, увеличению эффективности, росту производительности, что является необходимым фактором в условиях стремительного увеличения численности населения, а следовательно, растущей потребности в продуктах питания. Оптимальное сочетание производственной и инновационной деятельности позволяет не только постоянно совершенствовать производственный процесс и продукцию, но и действовать на опережение, выявлять новые перспективные направления или формы бизнеса, диверсифицировать (объединять многие виды) деятельность с целью удовлетворения новых общественных потребностей. Однако поиск направлений инновационных изменений должен быть системным. Только путем целенаправленного и организованного анализа возможностей, предоставляемых средой хозяйствования, своевременного и обоснованного привлечения экономически выгодных для организации нововведений можно постоянно улучшать ее деятельность, повышать престиж и конкурентоспособность.

Список литературы

1. Белова, Л.А. Инновации как фактор развития сельского хозяйства региона / Л.А. Белова, А.А. Якушкина // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 12-2 (89). – С. 270-275.

2. Соколова, А.П. Инновации как фактор повышения эффективности АПК Итоги научно-исследовательской работы за 2020 год / А.П. Соколова // сб. ст. по материалам 73-й науч.-практ. конф. преподавателей. – Краснодар : КубГАУ, 2018. С. 573-574.

3. Сухарева, О.А. Актуальность и перспективы развития производства органический продукции сельского хозяйства в современных условиях / О.А. Сухарева, А.А. Мешлок // Эпомен. – 2021. – № 65. – С. 48–56.

УДК 327.82.32

ПЕРСПЕКТИВЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Момот Т.А.
Научный руководитель – Топоровская Л.В., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Новый виток развития муниципального управления Луганской Народной Республики начался после принятого депутатами Народного Совета ЛНР 14 марта 2023 года закона «О формировании городских и окружных муниципалитетов».

Развитие нашего региона во многом зависит от лиц, работающих в органах местной власти – муниципальных служащих, от их профессионализма, компетентности.

После вступления Республики в состав России у региона появилось стабильное и полноценное финансирование, что положительно сказывается на развитии всех областей социальной и экономической жизни, включая местное самоуправление.

В процессе реализации местного самоуправления органы муниципальной власти (например, отдел образования, отдел промышленности и т.д.) взаимодействуют с различными субъектами (например, образовательные организации, торговые предприятия и т.д.), находящимися на территории муниципального образования.

Еще одним фактором развития местного самоуправления в ЛНР, является решение вопросов обеспечения безопасности населения и восстановления разрушенной инфраструктуры, вследствие чего выделяются дополнительные силы и средства на развитие местного самоуправления.

Так, за последние годы в Республике были созданы органы местного самоуправления (муниципальные советы), в которых осуществляется принятие решений по важным общественным вопросам. Были приняты законы, регулирующие деятельность органов местного самоуправления и процедуру выборов, а также утверждены местные бюджеты.

Несмотря на проведение СВО, местные власти продолжают работать и совершенствовать механизмы управления на местном уровне. Перспективы развития местного самоуправления в ЛНР связаны с улучшением общей экономической и политической ситуации в республике, чему способствует привлечение инвестиций и укрепление международных связей.

Ведь главной целью создания муниципалитетов является сокращение различий в уровне социально-экономического развития регионов Российской Федерации, а также уменьшение разрыва по основным показателям социально-экономического развития между наиболее развитыми и отстающими регионами.

В 2023 году в ЛНР появились городские и муниципальные округа в соответствии с российским законодательством.

С 14 марта 2023 года в республике законодательно установлено 11 городских и 17 муниципальных округов в соответствии с российским законодательством.

Муниципальная реформа позволяет полноценно запустить территориальные отделения федеральных органов власти (пенсионных фондов, прокуратуры, полиции, федеральных судов) и предоставить все виды государственной поддержки (пенсии, социальные пособия, льготы, медицинские услуги), положенных гражданам Российской Федерации.

Так, основополагающими элементами местного самоуправления являются его самобытность и самостоятельность в решении вопросов местного значения, а также закрепление в законодательстве предметов ведения и полномочий местного самоуправления.

Классификация полномочий органов местного самоуправления может осуществляться по различным критериям. Основным из них является направленность деятельности органов местного самоуправления (администрации) по непосредственному обеспечению жизнедеятельности населения муниципального образования и решению других вопросов по соответствующим сферам общественных отношений.

Основные задачи и полномочия муниципальной власти: 1. Исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных законов, указов Президента Российской Федерации и постановлений Правительства Российской Федерации, иных нормативных правовых актов 2. Обеспечение законности и соблюдения прав и свобод граждан. 3. Выполнение государственных, городских и/или районных программ социально-экономического и культурного развития, программ охраны окружающей среды и др.

Совершенствование системы муниципального управления имеет ряд положительных результатов и перспектив для развития муниципалитетов. Вот некоторые из них: - улучшение качества предоставляемых услуг; - повышение эффективности использования ресурсов; – повышение прозрачности и открытости управления; - развитие гражданского общества.

Из всего выше сказанного стоит отметить, что местное самоуправление играет важную роль в обеспечении эффективного функционирования государства и удовлетворении потребностей граждан на местном уровне. Однако, существуют определенные проблемы, которые мешают достижению полной эффективности и автономии местного самоуправления. Это могут быть проблемы, связанные с недостаточной финансовой автономий, низкой эффективностью, коррупцией, недостатком гражданской активности и неравномерное развитие местного самоуправления в разных регионах. Понимание этих проблем поможет найти пути их решения и улучшения работы местных органов самоуправления.

Дальнейшее развитие и совершенствование системы муниципального управления будет способствовать улучшению качества жизни граждан и достижению устойчивого социально-экономического прогресса.

Список литературы

1. Закон Луганской Народной Республики от 14 марта 2023 г. N 428-III «Об образовании на территории Луганской Народной Республики городских округов и муниципальных округов, установлении их границ» (https://www.nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-aza/zakonodatelstvo/19888/).

2. Сальников В.И. Донецкая и Луганская народные республики как проблемные государства: современные реалии и возможные перспективы / В.И. Сальников, Ю.В. Небольсин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История. Политология. Социология. – 2017. – № 1. – С.105-107.

3. Асимметрия мировой системы суверенитета: зоны проблемной государственности / ред. М.В. Ильин, И.В. Кудряшова. – М. : МГИМО-Университет, 2011. – 248 с.

УДК 338.2

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Нехаева Е.А.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В современных условиях развития экономики для многих предприятий сферы АПК существует ряд неопределенностей, обусловленных отсутствием стратегического планирования деятельности. В то же время именно целеполагание на долгосрочную перспективу позволяет предприятиям инновационно развиваться, вести высокоэффективную деятельность и быть конкурентоспособными на рынке. Это и обуславливает актуальность данной темы исследования.

Формирование совокупности принципов планирования деятельности на предприятии АПК позволяет разработать методику стратегического планирования инновационного развития, адекватно отражающую реальные взаимодействия и особенности, характерные для объекта исследования. Для решения данной задачи необходимо изучить и проанализировать основные принципы стратегического планирования инновационного развития предприятий АПК, что является целью нашего исследования.

Анализ состояния и особенностей развития АПК делает возможным выявление основных закономерностей устойчивого инновационного развития предприятий АПК и соответствующие им принципы стратегического планирования.

Важнейшими из них являются:

1. нарастание организованности и относительной упорядоченности экономических систем при росте неравновесности экономических процессов (принципы: научная обоснованность, целенаправленность, принцип участия, устойчивость, оптимальность);
2. возрастание сложности и непредсказуемости экономической среды в результате социально-экономического развития общества (принципы: иерархичность, непрерывность, гибкость, устойчивость, динамичность, точность, адаптивность);
3. рост размерности и усложнение задач планирования в результате усиления роли инноваций в развитии предприятий АПК (принцип релевантности);
4. рост количества альтернатив в результате усложнения потребностей общества и усиления роли инноваций в развитии предприятий АПК (принципы: гибкость, альтернативность, устойчивость, альтернативность, интегративность, адаптивность, оптимальность);
5. снижение уровня инновационных рисков предприятий в результате интеграции при создании портфеля инновационных проектов (принципы: гибкость, устойчивость, декомпозируемость, интегративность, целенаправленность, критериальность);
6. зависимость устойчивости развития предприятий АПК от наличия альтернативных вариантов «хозяйственной комбинации» и уровня обеспеченности финансовыми ресурсами (принципы: гибкость, альтернативность, устойчивость, адаптивность, оптимальность, динамичность, точность).

Рассмотрим содержание сформулированных принципов стратегического планирования:

1. Научная обоснованность – базируется на учете существующих законов и тенденций научно-технического и социально-экономического развития. Заключается в обоснованном использовании инструментов и методов стратегического планирования, имеющих существенное значение для повышения эффективности стратегического планирования.
2. Иерархичность – заключается в формировании взаимоувязанных стратегий по стадиям инновационного процесса, уровням (объектам) принятия решений.
3. Комплексность – заключается в учете взаимосвязи между портфельной стратегией и бизнес-стратегиями, а также между стратегиями самих бизнес-единиц, так как качественные или количественные изменения в некоторых из них приводят, как правило, к соответствующему изменению технико-экономических и других показателей иных стратегий.
4. Непрерывность – выражается в преемственности стратегий, а также заключается в необходимости непрерывной проработки (итерации) стратегии, вызванной высоким уровнем релевантности и неопределенности внутренних и внешних факторов.
5. Релевантность – реализуется на двух уровнях: первый – означает необходимость учета наиболее значимых факторов при разработке стратегии; второй – предполагает большую детализацию и поиск тех оптимальных стратегических альтернатив, которые оказывают существенное значение для достижения стратегических целевых приоритетов.
6. Гибкость – характеризуется предельными значениями изменения параметров стратегии, в рамках которых сохраняется реализация принятой системы стратегических целевых приоритетов инновационной деятельности.
7. Устойчивость – заключается в способности стратегии сохранять (восстанавливать) возможность реализации принятой системы стратегических целевых приоритетов инновационной деятельности (оптимальное плановое решение) при изменении внешних и внутренних факторов.
8. Альтернативность – предполагает выбор оптимального решения из всего множества допустимых стратегических альтернатив.

9. Целенаправленность – предполагает определение и структурирование стратегических целей и задач, учитывающих особенности соответствующего уровня (объекта) стратегического планирования.

10. Критериальность – заключается в разработке критерия (критериев), отражающего степень достижения как локальных стратегических целей и задач (уровень бизнес-единиц), так и глобальных (корпоративный уровень).

11. Оптимальность – заключается в нахождении оптимального стратегического решения из всего множества допустимых решений, формирование которых осуществляется, как правило, на основе использования формализованных инструментов стратегического планирования.

12. Динамичность – заключается в необходимости учета изменения внутренних и внешних факторов во времени, предполагая декомпозицию инновационного процесса во времени с целью получения оптимального календарного графика инновационной деятельности.

13. Интегративность – заключается в формировании интегральной (портфельной) стратегии, критерии которой согласуются с критериями бизнес-стратегий, полученных в результате реализации принципа декомпозируемости стратегий.

Таким образом, разработка методики стратегического планирования инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса, основанной на учете особенностей объекта исследования, должна строиться на основе специальных принципов. Выделение и систематизация принципов стратегического планирования основываются на учете выявленных закономерностей и целей развития предприятий АПК.

Список литературы

1. Бухалков М.И. Планирование на предприятии: Учебник / М.И. Бухалков. – 3-е изд. испр. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 416с. – (Высшее образование).

2. Варфоломеева В.А. Стратегическое планирование как важный аспект инновационной деятельности предприятия / В.А. Варфоломеева, Рухмалева А.Е. // Инновационное развитие экономики: научно-практический и теоретический журнал. – 2023. – № 1 (73). – С. 37-46.

3. Шапорова З.Е. Методологические принципы стратегического планирования инновационного развития предприятий агропромышленного комплекса / З.Е. Шапорова, А.В. Цветцых, К.Э. Гринчишина // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2017. – №1. – С. 88-95.

УДК 657.1

ПОРЯДОК ПРИЗНАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАЧИСЛЕНИЯ РАСХОДОВ НА ОПЛАТУ ТРУДА РАБОТНИКОВ АГРАРНОЙ СФЕРЫ

Огиенко О.М., Шапкина В.Л.
Научный руководитель – Изюмская О.Н., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Оплата труда является одним из наиболее важных и сложных объектов бухгалтерского учета. С одной стороны, это доход работника, а с другой – это расходы работодателя. С оплатой труда неразрывно связаны социальные взносы на медицинское страхование, вопросы налогообложения, пенсионного обеспечения и многие другие.

Учет расчетов с сотрудниками по оплате труда является одним из наиболее трудоемких участков в деятельности сотрудников бухгалтерии. Эти операции, как правило, многочисленны и отличаются разнообразием. Оплата труда (заработная плата) представляет собой вознаграждение за труд в зависимости от квалификации сотрудника, сложности и количества выполняемой работы, начисление компенсационных выплат и доплат различной природы.

На законодательном уровне регулируется размер заработной платы, порядок ее начисления и сроки выплаты. На сегодняшний день в соответствии со ст. 136 Трудового кодекса РФ заработная плата должна выплачиваться не реже чем два раза в месяц, а именно каждые полмесяца в день, установленный в организации локальными актами. Дата выплаты заработной платы должна определяться конкретной датой не позднее 15 календарных дней со дня окончания периода, за который она начислена.

В случае нарушения работодателем срока выплаты зарплаты, отпускных и т.д., он обязан их выплатить с процентами в размере не ниже 1/150 действующей в это время ключевой ставки ЦБ РФ за каждый день задержки. Это следует из статьи 236 ТК РФ. Также, согласно ст. 392 ТК РФ, работник вправе обратиться в суд с требованием о выплате заработной платы и других причитающихся ему выплат в течение одного года со дня установленного срока выплаты данных сумм. Это касается и невыплат при увольнении [1].

При выплате заработной платы работодатель обязан извещать в письменной форме каждого сотрудника: 1) о составе заработной платы, причитающейся ему за соответствующий период; 2) о размерах других сумм, начисленных сотруднику, в том числе денежной компенсации за нарушение работодателем установленного срока соответственно выплаты заработной платы, оплаты отпуска, выплат при увольнении и (или) других выплат, причитающихся сотруднику; 3) о размерах и об основаниях произведенных удержаний; 4) об общей денежной сумме, подлежащей выплате.

Основными унифицированными формами первичной документации по учету труда и его оплаты являются: приказы (распоряжения) о приеме работника на работу, переводе работника на другую работу, предоставлении отпуска работнику, прекращении (расторжении) трудового договора с работником (увольнении); личная карточка работника; табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда; табель учета рабочего времени; расчетно-платежная ведомость и другие документы. В сельском хозяйстве основная часть вышеуказанных документов применяется при начислении оплаты труда администрации, главным специалистам, инженерно-техническим работникам. Основная масса работников аграрной сферы работает на сдельной основе и для оплаты их труда используются документы, характерные для отраслевой специфики – путевые листы автомобилей и тракторов, учетные листы тракториста-машиниста, учетные листы труда и выполненных работ, расчет начисления оплаты труда работникам животноводства, наряды на сдельную работу индивидуальной и бригадной формы.

Начисленная заработная плата одновременно зачисляется в состав расходов соответствующей отрасли и увеличивает задолженность предприятия перед работниками, т.е. входит в состав кредиторской задолженности.

Начисление заработной платы влечет за собой начисление налоговых обязательств перед государством по налогу на доходы физических лиц [2].

При наличии оснований сотрудники предоставляют заявления и правоустанавливающие документы на предоставление стандартного (или иного) налогового вычета по НДФЛ.

Актуальным является вопрос оплаты труда безналичным способом на зарплатную карточку сотрудника. При выдаче заработной платы через зарплатную карту упрощается схема расчетов с сотрудниками, сохраняется конфиденциальная информация об уровне заработной платы. Еще одним положительным моментом будет являться отсутствие депонированной заработной платы, как следствие сокращается документооборот. Перечисление заработной платы на карту дополнительными расходами не признается, а долг работодателя перед сотрудниками уменьшает, как и при выдаче заработной планы наличными деньгами.

Основанием для отражения в бухгалтерском учете операции по выплате заработной платы сотрудникам с использованием банковских карт будет являться выписка банка

Информация же, отражаемая в банковской выписке, такой возможности не предусматривает.

Таким образом, рационально организованный учет расчетов по оплате труда способствует точному исчислению заработной платы, причитающейся каждому сотруднику, ее распределению по направлениям затрат, контролю за правильностью и своевременностью расчетов. В бухгалтерском учете необходимо не только отражать достоверные расчеты с персоналом по оплате труда, но также и безошибочно рассчитывать суммы выплат, в положенный срок производить вычеты различного рода, работать в соответствии с законодательством. Соблюдение всех норм и положений законодательства способствует отлаженной работе, а также сохранению позиций среди конкурентов. Таким образом, рационально организованный учет расчетов по оплате труда способствует точному исчислению заработной платы, причитающейся каждому сотруднику, ее распределению по направлениям затрат, контролю за правильностью и своевременностью расчетов.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ — Редакция от 04.08.2023 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации normativ.kontur.ru. – URL: https://normativ.kontur.ru /document?moduleId=1&documentId=454527&ysclid =lohz84mlhb47413403

2. Налоговый кодекс Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.1998 № 146-ФЗ - с изм. и допол. в ред. от 21.11.2022 г. N 443-ФЗ [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации normativ.kontur.ru. – URL: https://normativ.kontur.ru/ document?moduleId=1&documentId=436400#l2

УДК 657.2

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ В СИСТЕМЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Омельченко О.Г.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

В основе финансовой деятельности аграрных предприятий лежит постоянный кругооборот денежных средств, авансированных для производства и сбыта продукции. В каждом хозяйственном цикле эти средства должны возобновляться, т.е. возвращаться предприятию с прибылью, а дебиторская задолженность является одним из основных источников формирования финансовых потоков платежей. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что от состояния расчетов с дебиторами и кредиторами во многом зависит платежеспособность организации, ее финансовое положение и инвестиционная привлекательность. Дебиторская задолженность отвлекает средства из оборота, тем самым ухудшая финансовое положение сельскохозяйственных организаций.

Основной задачей любой коммерческой организации является получение прибыли, поэтому перед сотрудниками предприятия стоит вопрос о снижении дебиторской задолженности в том числе и за счет организации учета и контроля своевременного погашения образовавшейся задолженности с целью недопущения просроченных обязательств.

В современных экономических условиях хозяйствования возникает необходимость оптимизации бухгалтерского учета на новом уровне, а именно: организация дополнительной аналитики учета расчетов с дебиторами; использования информационных технологий для создания контрольных отчетов.

Дебиторская задолженность – задолженность по расчетам с покупателями и

заказчиками за товары, работы и услуги, в том числе:

– задолженность, обеспеченная векселями полученными;

– задолженность по расчетам с дочерними и зависимыми обществами;

– суммы уплаченных другим организациям авансом по предстоящим расчетам, в соответствии с заключенными договорами;

– задолженность по расчетам с прочими дебиторами, включающая в себя: задолженность финансовых и налоговых органов (в т.ч. по переплате по налогам, сборам и прочим платежам в бюджет);

– задолженность работников организации по предоставленным им ссудам и займам за счет средств этой организации или кредита;

– задолженность подотчетных лиц, поставщиков по недостачам товарно-материальных ценностей, обнаруженных при приемке;

– задолженность по государственным заказам федеральным программам за поставленные товары, работы и услуги, а также штрафы, пени и неустойки, признанные должником или по которым получены решения суда (арбитражного суда) или другого органа, имеющего, в соответствии с законодательством Российской Федерации, право на принятие решения об их взыскании и отнесенные на финансовые результаты организации.

В состав дебиторской задолженности входят следующие виды задолженности:

– задолженность от покупателей и заказчиков, счет 62.01 «Расчеты с покупателями и заказчиками»;

– авансы, полученные от поставщиков и подрядчиков, счет 60.02 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»;

– задолженность по выданным займам, и участия в других организациях счет 58 «Финансовые вложения» и счет 67 «Расчеты по долгосрочным кредитам и займам»;

– авансы, перечисленные по налогам и страховым взносам, счет 68 «Расчеты по налогам и сборам» и счет 69 «Расчеты по социальному страхованию и обеспечению»;

– авансы, выданные сотрудникам счет 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» и счет 73 «Расчеты с персоналом по прочим операциям»;

– расчеты с прочими кредиторами, счет 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами;

– расчеты по подотчетным суммам, счет 71 «Расчеты с подотчетными лицами» [1].

С развитием информационно-коммуникационных технологий у многих предприятий появилась возможность расширить аналитический учет дебиторской задолженности для оперативного получения детализированной информации о задолженности контрагентов перед организацией в разрезе строительных объектов, сроков погашения обязательств, центров финансовой ответственности [2].

Инструкция по применению Плана счетов предусматривает, что аналитический учет по счету 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» ведется по каждому предъявленному покупателям (заказчикам) счету, а при расчетах плановыми платежами - по каждому покупателю и заказчику. Каждое предприятие имеет возможность самостоятельно разработать аналитический учет дебиторской задолженности в соответствии с потребностью организации, закрепив порядок учета в учетной политики организации.

Для организации аналитического учета дебиторской задолженности в бухгалтерском учете аграрных предприятий предлагаем рассмотреть возможность применения дополнительных показателей аналитического учета, которые позволят группировать дебиторскую задолженность по значимым для предприятия критериям контроля, в частности:

– по срокам планируемого поступления денежных средств;

– по составу задолженности;

– по структуре образования с делением на текущую и просроченную;

– по структуре образования с делением на сомнительную и безнадежную [3].

Считаем, что в результате внедрения дополнительной аналитики контроля дебиторской задолженности с применением информационно-коммуникационных технологий, предприятие получит следующие преимущества:

1. Будет организован детальный контроль дебиторской задолженности по разработанной дополнительной аналитике учета;
2. Финансовая служба сможет оперативно обладать информацией о расчетах с контрагентами и формировать платежные календари поступления денежных средств;
3. Сократятся риски образования безнадежной и сомнительной дебиторской задолженности за счет организации регулярного контроля погашения обязательств;
4. Сократится трудоемкость работы бухгалтерской службы по выборке и систематизации расчетов с дебиторами;
5. Увеличится оборачиваемость оборотного капитала и, соответственно, повысится конкурентное преимущество организации.

Список литературы

1. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций агропромышленного комплекса и методические рекомендации по его применению, утв. приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 июня 2001 года № 654. URL: https://docs.cntd.ru/document/901794578?ysclid=lupm2bgzx7666495724 (дата обращения: 01.04.2024).

2. Конева М.В. Контроль взаиморасчетов с контрагентами с применением ИКТ в бухгалтерском учете организаций /М.В. Конева // Естественные гуманитарные исследования журнал. – 2020. – №31(5). – С.335-342.

3. Адаменко А.А. Сущность расчетов, их виды и формы. Задолженность организации / А.А. Адаменко, Т.Е. Хорольская, Л.В. Болтышева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2019. – № 23 (1). – С.57-62.

УДК 340.13

МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ АТРИБУТ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ГОСУДАРСТВА

Садаков И.А.
Научный руководитель – Топоровская Л.В., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В демократическом государстве организация и осуществление власти базируются на принципе разделения властей, который сочетается с принципом местного самоуправления. Этот принцип обеспечивает такую децентрализацию системы управления в Российской Федерации, которая делает данную систему наиболее пригодной к обеспечению интересов населения на местах с учетом исторических и иных местных традиций. Конституция Российской Федерации 1993 г. закрепила местное самоуправление в качестве основы конституционного строя и формы народовластия.

Сегодня местное самоуправление является неотъемлемым атрибутом демократии и правового государства, правом населения на самостоятельное решение вопросов местного значения.

Сущность местного самоуправления обусловливает его трех аспектное конституционное значение: 1) оно является важнейшим институтом гражданского общества в Российской Федерации и в этом качестве - одной из основ конституционного строя; 2) это форма народовластия, неотъемлемая органическая часть политической системы; 3) местное самоуправление можно признать институтом правового положения личности.

Этим обусловлены богатство нормативно-правового содержания и сложный,

многоструктурный характер институтов местного самоуправления в их конституционном и текущем законодательном оформлении.

Принцип местного самоуправления законодательно закреплен в ст. 3 Конституции РФ – народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления. Согласно ст. 12 Конституции РФ в Российской Федерации признается и гарантируется местное самоуправление. Местное самоуправление в пределах своих полномочий самостоятельно. Органы местного самоуправления не входят в систему органов государственной власти.

В развитие положений Конституции РФ Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» установил, что местное самоуправление составляет одну из основ конституционного строя Российской Федерации, признается, гарантируется и осуществляется на всей территории Российской Федерации. Согласно ч. 2 ст. 1 указанного федерального закона, местное самоуправление в Российской Федерации – это форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая в пределах, установленных Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, а в случаях, установленных федеральными законами, – законами субъектов Российской Федерации, самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и (или) через органы местного самоуправления вопросов местного значения исходя из интересов населения с учетом исторических и иных местных традиций.

С вхождением в правовое поле Российской Федерации правовая основа местного самоуправления Луганской Народной Республики заложена в 2014 году принятием 18 мая Конституции Республики.

Правовую основу местного самоуправления в Луганской Народной Республике составляет как федеральное законодательство, так и республиканское.

Конституция ЛНР 2014 года содержит главу 8 «Местное самоуправление».

Согласно ст. 82 Конституции ЛНР в Луганской Народной Республике признается и гарантируется местное самоуправление.

Местное самоуправление обеспечивает самостоятельное решение населением вопросов местного значения, владение, пользование и распоряжение муниципальной собственностью.

Согласно п.3 ст. 83 Конституции ЛНР местное самоуправление осуществляется гражданами путем референдума, выборов и других форм прямого волеизъявления, через выборные и другие органы местного самоуправления.

Согласно п.4 ст. 83 Конституции ЛНР органы местного самоуправления не входят в систему органов государственной власти Луганской Народной Республики.

Закон ЛНР № 21-II от 30 апреля 2015 года «Об организации деятельности органов местного самоуправления в переходный период» определял временный порядок деятельности органов местного самоуправления в переходный период до дня вступления в полномочия органов местного самоуправления, избранных на местных выборах, проведенных в соответствии с Конституцией Луганской Народной Республики и другими законами Луганской Народной Республики на территории Луганской Народной Республики.

Вхождение ЛНР в состав РФ обусловило переход на российскую правовую базу и принятие ряда законодательных актов, в том числе, Закона ЛНР № 432-III от 30 марта 2023 года «О местном самоуправлении в Луганской Народной Республике».

Этот закон констатировал, что местное самоуправление в Луганской Народной Республике – форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая в пределах, установленных Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, а в случаях, установленных федеральными законами, – законами Луганской Народной

Республики, самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и / или через органы местного самоуправления вопросов местного значения исходя из интересов населения, с учетом исторических и иных местных традиций.

Правовую основу местного самоуправления в Луганской Народной Республике согласно ст. 3 Закона ЛНР № 432-III от 30 марта 2023 года составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», другие федеральные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации и Луганской Народной Республики, уставы муниципальных образований, решения, принятые на местных референдумах и сходах граждан, и иные муниципальные правовые акты, принимаемые в соответствии с Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Таким образом, можно сделать вывод о том, то действующее законодательство позволит сформировать компетентные, полномочные органы местного самоуправления.

Список литературы

1. Закон ЛНР № 21-2 от 30.04.2015 года «Об организации деятельности органов местного самоуправления», www. NS.LNR.su.

2. Закон ЛНР № 432-III 30.03.23 «О местном самоуправлении в Луганской Народной Республике», www. NS.LNR.su.

3. Кутафин О.Е., Фадеев В.И. Муниципальное право Российской Федерации: учебник. М.: ТК Велби. Изд-во Проспект, 2006. С. 90. 2 Комарова В.В. Демократия – конституционный императив // Конституционное и муниципальное право. 2009. № 22. С. 2-5.

4. Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», www.consultant.ru.

УДК 35/321

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Самоздра Е.М.
Научный руководитель – Топоровская Л.В., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

В современном мире государства сталкиваются с рядом сложных задач, связанных с формированием и внедрением своей внутренней политики. Эти задачи становятся все более сложными и требуют глубокого анализа и понимания. Формирование эффективной политики национального уровня является неотъемлемой частью успешного развития государства. Поэтому тема формирования внутренней политики государства является актуальной и требует дальнейшего изучения.

Внутренняя политика государства охватывает широкий спектр вопросов, связанных с внутренними проблемами и вызовами, с которыми сталкиваются государства. Это может включать вопросы экономического развития, социальной справедливости, охраны окружающей среды, образования и здравоохранения, а также укрепление государственных институтов и обеспечение прав и свобод граждан. Формирование эффективной внутренней политики позволяет государству эффективно управлять своими ресурсами, обеспечивать стабильность и процветание своих граждан.

Основными принципами внутренней политики являются:

1. Демократические принципы: государственная власть осуществляется на основе законов, с участием населения и уважением к правам и свободам граждан.

2. Равенство и справедливость: государство стремится обеспечить равенство всех граждан перед законом и в доступе к возможностям развития, а также предотвращать дискриминацию и неравенство.

3. Социальная ответственность: государство заботится о социальном благополучии граждан, развитии социальной сферы и обеспечении социальной защиты.

Формируется и реализуется внутренняя политика в современных условиях путем участия населения в политическом процессе, это позволяет гражданам выражать свою позицию, участвовать в выборах, обсуждать важные вопросы в общественных форумах и принимать участие в общественных инициативах. Это способствует повышению легитимности принимаемых решений и укреплению доверия граждан к государственным институтам, усилению роли государственных институтов в формировании политики.

Государственные институты играют ключевую роль в формировании и реализации внутренней политики. Правительство разрабатывает стратегии и программы, направленные на социально-экономическое развитие, образование, здравоохранение и национальную безопасность. Парламент принимает законы, контролирует деятельность исполнительной власти и представляет интересы различных социальных групп. Судебная система обеспечивает соблюдение законов и защищает права граждан.

Основные направления развития внутренней политики в современных условиях: – социально-экономическая политика; - политика в сфере образования и здравоохранения; – национальная безопасность и оборона.

Внутренняя политика государства в современных условиях направлена на обеспечение устойчивого развития, социальной справедливости и защиты интересов граждан. Реализация основных направлений внутренней политики требует взаимодействия государственных институтов, участия населения и учета внешних факторов. Внутренняя политика государства формирует его внешнюю политику.

Внутренняя политика государства играет значительную роль в формировании его внешней политики. Внутренние факторы, такие как экономическое положение, политическая стабильность, общественная поддержка и национальные интересы, оказывают прямое влияние на способность государства действовать на международной арене.

Таким образом, в современных условиях формирование внутренней и внешней политики государства стало намного сложнее, ввиду наличия ряда новых вызовов и проблем. Глобализация, терроризм, изменение климата, международные конфликты и экономические кризисы – все это необходимо учитывать при разработке и реализации политических стратегий. Исходя из этого, государство должно постоянно анализировать текущую геополитическую ситуацию и находить оптимальные решения для защиты своих интересов и обеспечения стабильности.

В целом, изучение формирования внутренней и внешней политики государства в современных условиях является актуальной задачей, требующей развернутого и научного подхода.

Список литературы

1. Государственная политика вывода России из демографического кризиса : [монография] / [В.И. Якунин и др. ; под общ. ред. С.С. Сулакшина] ; Центр проблемного анализа и гос.-упр. проектирования. – 2-е изд. – Москва : Экономика. Науч. эксперт, 2007. – 894 с.

2. Современная российская политика : политические отношения, институты, процессы / под общ. ред. В.И. Коваленко. – Москва : Издательство Московского университета, 2020. – 379 с.

УДК 658.787.2:631.15.01

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Самофалова Е.Н., Конева Ю.А., преподаватели
ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса», г. Курск, РФ

Сельскохозяйственный сектор является одной из важнейших отраслей экономики, и эффективность логистических процессов в данной сфере имеет решающее значение для успеха предприятий. Современные технологии и методы управления логистикой позволяют оптимизировать производственные процессы, улучшить качество продукции и снизить затраты. В данной статье рассмотрим актуальные подходы и технологии оптимизации логистики в сельском хозяйстве.

Первое, о чем хотелось бы сказать – это цифровизация и автоматизация. Цифровизация и автоматизация играют ключевую роль в современной логистике сельскохозяйственного сектора, помогая предприятиям улучшить управление логистическими процессами, повысить эффективность и прозрачность цепочек поставок, а также сократить затраты и увеличить конкурентоспособность. Рассмотрим более подробно основные аспекты цифровизации и автоматизации в сельском хозяйстве:

Использование современных систем учета, таких как ERP (Enterprise Resource Planning), позволяет автоматизировать управление бизнес-процессами на предприятиях сельского хозяйства. Эти системы интегрируют данные о производстве, складах, отгрузках, заказах и финансах, обеспечивая единую базу информации для принятия управленческих решений. Такая цифровая платформа позволяет оптимизировать запасы, планировать производство, управлять заказами и контролировать затраты.

Технология Интернета вещей (IoT) позволяет сельскохозяйственным предприятиям автоматизировать мониторинг и контроль за процессами производства и логистики. Умные датчики и устройства, установленные на оборудовании, транспорте и складах, позволяют собирать данные в реальном времени о температуре, влажности, движении грузов и других параметрах. Это позволяет оперативно реагировать на изменения среды, предотвращать потери продукции и оптимизировать процессы хранения и доставки.

Применение искусственного интеллекта позволяет автоматизировать анализ данных, прогнозирование спроса на продукцию, оптимизацию маршрутов доставки, планирование производства и многое другое. Алгоритмы машинного обучения и нейронные сети помогают выявить паттерны и тенденции в данных, что позволяет принимать более точные и обоснованные решения. Например, использование ИИ в сельском хозяйстве может помочь оптимизировать севозмен и выбор оптимальных удобрений для каждого поля.

Таким образом, цифровизация и автоматизация сельскохозяйственной логистики позволяют предприятиям повысить эффективность и прозрачность процессов, снизить затраты и риски, а также значительно улучшить управление цепочками поставок. Внедрение современных технологий становится неотъемлемой частью успешного развития аграрного сектора и дает компаниям конкурентное преимущество на рынке.

Оптимизация транспортировки и складирования играет важную роль в сельскохозяйственной логистике, так как правильное планирование и управление транспортными и складскими процессами позволяют существенно сократить затраты, повысить эффективность и улучшить обслуживание клиентов. Рассмотрим более подробно основные аспекты оптимизации транспортировки и складирования в сельском хозяйстве:

Оптимизация маршрутов доставки

Эффективное планирование маршрутов доставки помогает сократить временные и топливные затраты, уменьшить пробег и повысить скорость доставки. Современные

системы управления транспортом (TMS) с использованием данных о трафике, грузопотоках, географических особенностях и других факторах позволяют оптимизировать маршруты и выбирать наиболее оптимальные пути доставки. Это позволяет сэкономить время и средства, а также сделать доставку более предсказуемой и надежной.

Современные транспортные средства

Использование современных транспортных средств, таких как специализированные фуры, холодильники для перевозки перечислительных свежих продуктов, автономные грузовики и дроны для доставки, позволяет повысить эффективность транспортировки и обеспечить сохранность грузов. Такие технологии позволяют сократить время доставки, снизить риски потерь и повреждений продукции, а также повысить уровень обслуживания клиентов.

Оптимизация складирования

Рациональное использование складских помещений и технологий помогает уменьшить потери продукции, обеспечить ее сохранность и своевременную отгрузку. Автоматизированные системы складского учета и управления запасами позволяют оптимизировать размещение товаров, минимизировать движение грузов и ускорить отгрузку. Современные складские решения, такие как автоматические склады, штабелирование роботов и системы пикинга, помогают снизить трудозатраты, улучшить точность и скорость обработки заказов.

Можно сказать, что оптимизация транспортировки и складирования в сельском хозяйстве является важным элементом современной логистики, который позволяет предприятиям повысить эффективность, снизить затраты и улучшить обслуживание клиентов.

Применение современных технологий и методов планирования позволяет сельскохозяйственным компаниям быть конкурентоспособными на рынке и успешно развиваться в условиях быстро меняющейся экономической среды.

Интеграция информационных систем, таких как ERP и CRM, позволяет создать единую базу данных о производстве, складах, заказах и транспортировке. Это обеспечивает единый управляющий центр, где можно мониторить и контролировать все логистические процессы на предприятии, что способствует принятию более обоснованных решений.

Обучение персонала в области логистики является ключевым элементом успешного функционирования и развития сельскохозяйственных предприятий. Это связано с тем, что логистика включает в себя множество сложных процессов, взаимосвязанных операций и требует высокой квалификации специалистов для их эффективного управления.

Значение обучения персонала в области логистики:

1. Повышение профессионализма: Предприятия, где персонал имеет высокий уровень знаний и навыков в области логистики, более эффективно управляют складскими и транспортными процессами, улучшают качество обслуживания клиентов и снижают издержки.

2. Адаптация к новым технологиям: Логистика постоянно развивается, появляются новые технологии, программные решения и системы управления. Обученный персонал способен быстро освоить новые инструменты и методики работы, что позволяет предприятию быть конкурентоспособным на рынке.

3. Улучшение работы цепочки поставок: Настройка и оптимизация цепочки поставок требуют компетентных логистов, способных анализировать процессы, находить узкие места и оптимизировать их работу. Обученный персонал способен улучшить взаимодействие между поставщиками, производством и потребителями, что приводит к улучшению всей системы.

Для обеспечения эффективного обучения персонала в области логистики необходимо:

1. Проведение специализированных курсов и тренингов: Регулярное проведение тренингов и семинаров для сотрудников, посвященных современным методам и технологиям в логистике, позволяет повысить квалификацию и компетенции персонала.

2. Практическое обучение и интернатура: Работа в реальных условиях, обучение на практике и стажировки в других предприятиях позволяют сотрудникам получить опыт и навыки, необходимые для эффективного управления логистическими процессами.

3. Внедрение системы обратной связи: Организация обратной связи от сотрудников о работе обучающих программ и идентификация областей для улучшения позволяют постоянно совершенствовать процессы обучения и повышать его эффективность. Один из ключевых аспектов оптимизации логистических процессов – это развитие квалификации персонала.

Обученные специалисты в области логистики способны правильно организовывать и контролировать процессы, адаптировать новые технологии и улучшать работу цепочки поставок.

Исходя из вышеперечисленного, обучение персонала в области логистики играет важную роль в оптимизации логистических процессов на сельскохозяйственных предприятиях. Квалифицированные специалисты, которые постоянно обновляют свои знания и навыки, способны эффективно управлять процессами, повышать производительность и качество обслуживания, достигать оперативности и гибкости в работе с цепочкой поставок.

Оптимизация логистических процессов в сельскохозяйственном секторе является важным фактором конкурентоспособности предприятий. Применение современных подходов и технологий, цифровизация и автоматизация, оптимизация транспортировки и складирования, интеграция информационных систем и обучение персонала – все это позволяет улучшить эффективность и качество логистических операций в сельском хозяйстве и достичь новых высот в развитии отрасли.

Список литературы

1. Левкин Г.Г. Логистика в АПК : Учебное пособие. 2-е изд. / Г.Г. Левкин. – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 245 с. Щербаков В.А. Основы логистики: Учеб. для вузов/Под ред. В. Щербакова. СПБ.: Питер, 2020. 432с

2. Александров О.А. Логистика: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2020. 216 с.

3. Как оптимизировать логистику в сельском хозяйстве – секреты эффективного управления поставками и хранением сельскохозяйственной продукции. https://logists.by/blog/kak-optimizirovat-logistiku-v-selskom-hozyaystve-sekrety-effektivnogo-upravleniya-postavkami-i-hraneniem-selskohozyaystvennoy-produktsii (дата обращения 22.03.2024)

УДК 331

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Симонов Е.А., Григоренко В.В.
Научный руководитель – Щетинина М.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля», г. Луганск, РФ

Проанализировав международный опыт развития государственного частного партнерства (далее – ГЧП) на примере экономически развитых стран, выявлены лучшие мировые практики для определения наиболее благоприятных условий для практической реализации подходов ГЧП. Установлено, что в инфраструктурных отраслях ГЧП позволяет странам и регионам привлекать средства для развития и совершенствования энергетики,

водоснабжения, транспорта, телекоммуникаций, информационных технологий и других направлений за счёт участия частных и государственных учреждений.

Международный опыт показывает, что государственно-частное партнерство может столкнуться с рядом проблем, включая:

1. Неравномерность интересов: частные компании и государственные органы могут иметь различные цели и приоритеты, что может привести к конфликтам и затруднениям в процессе сотрудничества.
2. Недостаточная прозрачность: в некоторых случаях государственно-частные партнерства могут быть недостаточно прозрачными, что создает риск коррупции и неэффективного использования ресурсов.
3. Финансовые риски: при реализации проектов через государственно-частное партнерство возникают финансовые риски, связанные с нестабильностью рынка, изменением законодательства и другими факторами.
4. Отсутствие контроля: государственные органы могут потерять контроль над проектом в случае зависимости от частного сектора, что может привести к нежелательным последствиям.
5. Сложности в управлении: управление проектами государственно-частного партнерства требует особых навыков и компетенций, которые не всегда доступны участникам.
6. Социальные и экологические аспекты: неконтролируемое развитие проектов государственно-частного партнерства может негативно сказаться на социальной и экологической среде.

В целом, необходимо учитывать эти проблемы и разрабатывать механизмы и инструменты для их предотвращения или минимизации при реализации проектов через государственно-частное партнерство.

В мировой практике инструменты государственно-частного партнерства (ГЧП) применяются для привлечения частных компаний с целью долговременного финансирования и управления общественной инфраструктурой по широкому спектру ГЧП-объектов.

Выбор начального направления при реализации проектов ГЧП зависит в большей степени от уровня экономического и социального развития и приоритетности задач определенного государства или же региона. Разновидность форм, видов и сфер применения государственно-частного партнерства интегрируют их в универсальный инструмент решения определенного рода задач долгосрочного характера в различном контексте сфер деятельности – от применения только инфраструктурных и социальных проектов общегосударственного уровня до адаптации и разработки особо перспективных технологий для новейших точек роста именно там, где располагается емкий человеческий капитал и научный потенциал.

Развитие ГЧП в мире можно разделить на определенные три ступени. Большинство стран до сих пор находятся на первой ступени развития ГЧП, которая включает разработку законодательной базы и стандартов для ГЧП. Участники, которые находятся на этих ступенях, стремительно пробуют создавать систему ГЧП без глубокого понимания того, как их реализовывать, вследствие чего подвергают себя и даже своих партнеров определенному риску повторения ошибок, проходящих на начальной ступени развития ГЧП в других государствах. Для того чтобы такие ошибки не повторялись, государства, которые находятся в начальной стадии развития ГЧП, должны использовать опыт, который накоплен государствами, уже прошедшими этот путь: Австралией и Ирландией – в сфере дорожного строительства; Великобританией – в сфере строительства больниц, образовательных учреждений, а также военной инфраструктуры; Нидерландами – в сфере строительства жилья муниципального значения.

Сегодня на третьей стадии развития ГЧП находятся только Великобритания, Австралия, Южная Корея и Ирландия, которая только недавно вступила на эту третью стадию. На второй ступени находятся подавляющее большинство развитых государств Европы, таких как Германия, Франция, Испания, Италия, а с остального мира – такие государства, как США, Канада, Новая Зеландия, Япония и Россия. На стартовой, первой ступени развития ГЧП находятся страны Латинской Америки, Восточной Европы, а также страны СНГ.

ГЧП с разным успехом развивается во многих государствах. Наибольшего своего распространения эта концепция получает в государствах с развитой рыночной экономикой, а также с устоявшимися традициями эффективного взаимодействия частного сектора с государством. Но, несмотря на похожесть общих позиций, в организации ГЧП в разных государствах выделяются и определенного рода различия. Например, в англо-саксонском мире в вопросе выбора частного партнера проводится три различных конкурса: на строительство, на проектирование и на управление. В таком государстве, как Франция, наоборот, имеет место единый конкурс на все виды услуг и работ. Практика использования ГЧП в некоторых западноевропейских государствах указывает на то, что этот механизм применяется там, где у бизнеса и государства есть взаимодополняющие интересы, но при этом они не в состоянии действовать независимо друг от друга и полностью самостоятельно.

Сейчас за рубежом под государственно-частным партнерством обычно понимается широкий спектр бизнес-моделей и отношений. Сотрудничество государства и бизнеса, как правило, развивается в тех отраслях, которые необходимы для экономики и социально значимы для общества, но считаются недостаточно прибыльными для частного капитала из-за своей капиталоемкости или длительных сроков окупаемости вложений. Если оба эти фактора совпадают, для развития подобных отраслей используется стратегия партнерства государства и частного бизнеса, например, в форме создания совместных предприятий со смешанным государственно-частным капиталом.

Лидерами в области государственно-частного партнерства считаются США, Великобритания, Франция и Германия. При этом в США кооперация властей и участников особенно широко распространена и приветствуется на муниципальном уровне государственной иерархии.

Рассмотрим более подробно зарубежный опыт ГЧП на примере Великобритании, так как эта страна является одним из лидеров успешного осуществления проектов ГЧП. Опыт использования проектов государственно-частного партнерства в Великобритании, как образец, будет интересен.

В Великобритании ГЧП имеет богатую историю. Законодательство в области ГЧП, которое касалось только концессий, появилось в 17 веке. В 19 веке с помощью концессионных механизмов были построены железнодорожные сети, крупнейшие судоходные каналы (Суэцкий канал), и многие другие инфраструктурные комплексы. Однако такого рода концессии носят скорее экспериментальный характер и пока не стали магистральным направлением развития концессионных механизмов

С того времени концессии в Великобритании прошли ряд преобразований: от «традиционных» в 17 веке, до модернизированных в 20 веке, и до современного взаимодействия бизнеса и государства. С целью улучшения предоставляемых общественных услуг в 1992 году была основана «Частная финансовая инициатива» (PFI), основной целью которой была привлечение частных инвестиций для строительства крупных государственных объектов. В 1997 году PFI была изменена.

Именно в 90-х годах ГЧП в Великобритании получило новый толчок в развитии. Теперь инвестор получает компенсацию своих расходов за счет доходов от эксплуатации объекта, развитием которого он занимался, или за счет платежей из бюджета. В

большинстве случаев инвестор участвует в дальнейшей эксплуатации объекта, организует его деятельность.

На этой основе был реализован целый ряд проектов, среди которых создание интегрированной системы обработки отходов на острове Уайт, строительство школ в Бриджпорте и Дорсете, домов престарелых в Сурее, здания полиции в Илкестоне, северного кольца Бирмингема и железнодорожной сети Кройдона и т.д. В Великобритании ежегодно заключается до 80 новых соглашений о партнерстве. По данным британского правительства, такие проекты обеспечивают 17% экономии бюджета страны.

Новый толчок к развитию ГЧП в Великобритании получило благодаря стандартизации подходов к выбору проектов, определению приоритетов общественных потребностей. Стандартизация обусловлена тем, что в проектах ГЧП закрепляются позиции сторон – распределение рисков, уровень обязательств государственного и частного сектора, продолжительность по времени, право собственности на активы, источники финансирования и др.

Уникальность системы ГЧП в Великобритании, в том числе, состоит в фактическом отсутствии соответствующего законодательства, каким-либо образом ограничивающего ведомство или государственный орган в вопросах заключения таких контрактов. С одной стороны, такая свобода действий стимулирует популярность системы PFI в Великобритании, однако с другой требует точного, ясного и юридически подробного составления необходимой документации и контрактов во избежание спорных моментов в процессе осуществления ГЧП.

В экономической жизни США применение механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) получило на сегодняшний момент уже достаточно широкое распространение.

Традиционно Правительство США, а также местные органы власти штатов осуществляли финансирование инфраструктурных проектов, используя средства бюджета, который формируется за счет введения специального налогового сбора, тарификации, а также взимания платы с потребителей или посредством комплексного применения данных мер. Однако сокращение объема налоговых поступлений, рост спроса на строительство, реконструкцию и поддержание инфраструктурных объектов и недостаток государственного финансирования заставили власти США взглянуть на ГЧП как на механизм, который поможет преодолеть данные проблемы.

В начале XX в. одним из ярких примеров стимулирования экономического развития региона в США посредством применения ГЧП явилось возрождение Новой Англии, региона на северо-востоке США, включающим в себя штаты Коннектикут, Мэн, Массачусетс, Нью-Хэмпшир, Род-Айленд, Вермонт.

Государственно-частное партнерство стало играть ключевую роль в решении проблем, связанных со строительством и обслуживанием дорог, туннелей, мостов, аэропортов, портов, железных дорог и других форм транспортной инфраструктуры, так как отрасль транспорта является самой крупной областью реализации ГЧП-проектов.

Причиной привлекательности данной отрасли экономики в США для применения ГЧП послужили следующие факторы. Во-первых, понимание государством преимуществ, таких как, например, помощь в наиболее выгодной реализации проекта при повышении качества и эффективности оказываемых услуг населению от использования инструментов ГЧП. Во-вторых, возможность взимания платы с потребителей за пользование объектами транспортной инфраструктуры, что значительно сокращает нагрузку финансового бремени публичного партнера, связанную с возмещением части расходов, понесенных частным партнером.

За последние двенадцать лет в США был потрачен 21 млрд. долл. на строительство и обслуживание 43 автомагистралей посредством использования моделей ГЧП. Лидерами в

применении ГЧП в транспортной инфраструктуре являются Калифорния, Флорида, Техас и Вирджиния, израсходовав 10,6 млрд. долл. США на реализацию 18 проектов по строительству автомагистралей.

Во Франции действуют свыше 30 тысяч контрактов ГЧП, в том числе 95% из них не имеет минимального порога (организованы на местном уровне и по принципу «пользователь платит»). При этом более 20000 таких контрактов относятся к области водоснабжения, утилизации отходов, санитарии (организации частного сектора обслуживают 2/3 населения страны). В энергетике 93% рынка занимают реализованные на основе ГЧП проекты. На основании концессий ГЧП построено 75% автомобильной дорожной сети. Около 90% крупнейших городов и административных центров Франции для управления своими системами городского общественного транспорта прибегают к организации ГЧП. С использованием ГЧП во Франции строятся парковки, спортивные и культурные сооружения, детские сады и т.п.

В течение последних нескольких десятков лет феномен ГЧП значительно видоизменился и претерпел ряд изменений. Число проектов постепенно увеличивается, происходит укрепление правовой основы, а также расширяется отраслевая сфера применения. Анализ зарубежного опыта свидетельствует о том, что происходит централизация государственного управления в данной сфере: публичные институты играют все более важную роль в становлении института ГЧП и его превращения в инструмент развития инфраструктуры.

ГЧП в инфраструктурных отраслях позволяет странам и регионам привлекать средства для развития и совершенствования энергетики, водоснабжения, транспорта, телекоммуникаций, информационных технологий и других направлений за счет участия частных и государственных учреждений. Там, где существуют региональные проблемы с устаревающей инфраструктурой или требуются более эффективные услуги, партнерство с частным сектором может способствовать укреплению новых решений для комплексного развития регионов.

Суммируя все показатели и возможности государственно-частного партнерства, хочется выразиться в пользу такой новой формы взаимоотношений государства с частным бизнесом. Во-первых, государственно-частное партнерство является одним из механизмов смешанной экономики, позволяющий развивать отношения бизнеса и государства, во-вторых это возможность государства нахождения источника бюджетных доходов, а у частного сектора – возможность владения и распоряжения государственными и муниципальными активами, а также возможность получения различных государственных привилегий. В-третьих, объединение усилий государства и частного предпринимательства в рамках конкретных проектов формирует их дополнительные конкурентные преимущества. И последнее, это удачный механизм нахождения экономического и социального консенсуса, внедрение новых разработок и технологий, с помощью идей, логических и хладнокровных рассуждений бизнеса в сочетании с упорядоченностью и властью государственных структур.

Государственно-частное партнерство в современном мире при грамотном и рациональном поведении – механизм, который может стать основой создания высокотехнологических корпоративных структур.

Список литературы

1. Кузьмина Н.М. Кадровая политика корпорации: монография. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Макрусев В.В. Таможенный менеджмент: Учебник / В.В.Макрусев. – М.: Дашков и Ко, 2022.

УДК 338.439

АГРОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соляной В.Г.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Агропредпринимательство является одной из ключевых сфер экономики, которая обеспечивает значительный объем производства и экспорта Российской Федерации. Наше государство имеет большой потенциал в сельском хозяйстве благодаря своим земельным ресурсам и климатическим условиям, способствующим развитию различных видов растениеводства и животноводства. Развитие агропредпринимательства может способствовать достижению самообеспеченности продовольствием и обеспечить национальную безопасность в области пищевой продукции. Кроме того, это может помочь снизить безработицу в сельской местности и увеличить доходы населения.

Однако, в условиях активного развития цифровой экономики и существования голода в мире, важной встает задача исследования возможностей развития агропредпринимательства с использованием цифровых технологий и в контексте обеспечения продовольственной безопасности.

Развитие аграрного сектора с использованием цифровых технологий позволяет уменьшить использование вредных для окружающей среды средств защиты растений и увеличить эффективность использования ресурсов. А в целом, эта сфера деятельности имеет много преимуществ, включая увеличение экономического потенциала страны, обеспечение продовольственной и национальной безопасности, улучшение состояния окружающей среды и уменьшение безработицы в сельских районах [1].

Условия, которые на сегодняшний момент складываются не только на внутреннем но и на мировом рынках продовольствия побуждают отечественных аграриев постепенно внедрять в производство новые технологии цифровой экономики:

– сельскохозяйственные дроны, которые позволяют проводить анализ урожайности почвы, собирать данные об урожайности и выявлять проблемные участки на полях;

– Big Data – это анализ больших объемов данных, который позволяет определять оптимальное время посева и уборки урожая, а также прогнозировать погодные условия, что позволяет уменьшить риски потерь урожая;

– интернет вещей, который через установку датчиков интернета вещей на оборудование в аграрном производстве позволяет собирать данные о работе машин, состоянии почвы и урожайности, что повышает эффективность управления процессами производства;

– платформы электронной коммерции, которые помогают увеличить продажи сельскохозяйственной продукции, обеспечивая широкий доступ к покупателям во всем мире;

– Blockchain, позволяющий обеспечить доверие в процессе транзакций между фермерами и другими участниками цепочки поставок, снижая риски мошенничества и способствуя повышению качества продукции.

Эти технологии помогают увеличить эффективность агропредпринимательства, повысить качество и количество производимой сельскохозяйственной продукции, а также обеспечить конкурентоспособность на международном рынке.

Использование цифровых технологий в агросекторе положительно влияет на продовольственную безопасность страны. С помощью современных сельскохозяйственных

технологий происходит повышение урожайности и качества сельскохозяйственных культур, а также снижение потерь урожая, кроме того цифровые технологии позволяют быстро и эффективно обнаруживать заболевания животных для своевременного их лечения. В конечном счете, это позволяет обеспечивать достаточное количество продуктов питания для населения страны. Цифровые технологии обеспечивают более точный и эффективный контроль качества и безопасности продуктов питания, уменьшения воздействия вредных факторов на окружающую среду, а также повышение конкурентоспособности национального аграрного сектора на международном рынке [2].

Развитие цифровой экономики и использование новейших технологий позволяет значительно повысить производительность и эффективность производства аграрной продукции. Это, в свою очередь, положительно влияет на качество и количество производимой продукции, снижает производственные затраты и способствует росту экспорта отечественной аграрной продукции на внешние рынки, что является важным фактором развития экономики страны. Следовательно, необходимо сохранять уровень продовольственной безопасности в стране, обеспечивая надлежащий контроль качества и безопасности производимой аграрной продукции и экспортируется за границу. В целом, развитие агропредпринимательства в условиях цифровой экономики имеет потенциал для значительного роста внутреннего производства и экспорта аграрной продукции, обеспечивающей сбалансированное развитие экономики страны и сохранение продовольственной безопасности.

Список литературы

1. Васильев М.Ю. Направления инновационного развития для сельскохозяйственного предприятия // Цифровая наука. 2021. №3. [Электронный ресурс]. URL: https://clck.ru/fJDBV (дата обращения: 02.04.2024).

2. Крылатых Э. Н., Проценко О. Д., Дудин М. Н. Актуальные вопросы обеспечения продовольственной безопасности России в условиях глобальной цифровизации // Продовольственная политика и безопасность. 2020. Т. 7. № 1. С. 19–38.

УДК 657.2

КРЕДИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ: КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДИКА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

Сорокина К.Е.

Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Каждая организация, будь то коммерческое предприятие или бюджетная организация так или иначе взаимодействует с кредиторами и вступает с ними в кредитные отношения. От того, насколько эффективно происходит это взаимодействие зависит экономическое положение организации. Контрагенты оформляют между собой договорные отношения, на основании которых формируются взаимовыгодные отношения.

На основании этих взаимоотношений у организации формируется дебиторская и кредиторская задолженности, которая является основным элементом оборотного капитала, который, в свою очередь, является одним из главных факторов, определяющих финансовую устойчивость организации, а также её конкурентоспособность. Грамотно построенные взаимоотношения между кредитором и хозяйствующим субъектом оказывают влияние на финансовое благополучие организации.

Кредиторской задолженностью является денежное обязательство данной организации по отношению к своему клиенту (покупателю), юридическим лицам, своим работникам и другим лицам, которое образовывается в результате приобретения материальных ценностей, работ и услуг, а также при расчетах с бюджетом, оплатой труда

и др.

Если рассматривать кредиторскую задолженность с точки зрения долгового обязательства организации, то можно сказать, что она всегда содержит в себе суммы, которые в ближайшее время будут уплачены и которые требуют к себе особой наблюдательности и контроля [1].

По тому, каким образом исполняются обязательства перед кредиторами, задолженность различают нормальную и просроченную. В состав просроченной кредиторской задолженности входит: задолженность, по которой ещё не уплачены денежные средства, а также невостребованная задолженность, по которой уже истек срок исковой давности. В разрезе данной классификации можно выделить срочную задолженность (та, которая имеет первостепенное значение: оплата труда работникам, социальное страхование и обеспечение), а также обычную (обязательства по выплате дивидендов, полученные авансы, расчеты с прочими кредиторами; уплата задолженности поставщикам).

Для того, чтобы признать кредиторскую задолженность необходимо выполнение следующих условий: обязательное наличие будущих перспектив экономических выгод (получения или оттока денежных средств), которые тесно связаны с данным обязательством. Стоимость данного обязательства должна быть надежно оценена и находится под постоянным контролем [2].

В настоящее время можно выделить следующие основные правила ведения учета кредиторской задолженности:

1) необходимо вовремя выявить основных должников организации, которые должны наибольшую сумму денежных средств и обеспечить контроль за их выплатами;

2) чётко и правильно отражать дебиторскую и кредиторскую задолженности на счетах бухгалтерского учета и отчетности;

3) тщательно контролировать сроки погашения задолженности и четко соблюдать правила списания без надежной задолженности обоих видов.

В зависимости от того, какие обязательства содержит организация, кредиторскую задолженность можно подразделить на ту, что связана с покупкой каких-либо товарно-материальных ценностей, и не связана с ней: долг по расчетам с бюджетом, задолженность перед работниками организации, перед учредителями организации, выплате дивидендов, а также прочих задолженностей.

В более развернутом плане под кредиторской задолженностью понимается долг предприятия поставщику за какой-либо товар. Кредиторская задолженность по сроку выплаты делится на краткосрочную и на долгосрочную. Кредиторская задолженность считается краткосрочной, если она будет погашена в срок 12 месяцев после принятия товара или услуги к учету. По возможности исполнения обязательств перед кредиторами задолженность можно подразделить на нормальную и просроченную.

Нормальной кредиторской задолженностью принято считать ту, которая погашается в установленный по договору срок, т.е. не превышает его.

Просроченная кредиторская задолженность – это задолженность, по которой срок оплаты наступил, но оплата не поступила. В состав просроченной кредиторской задолженности включаются два вида задолженности:

1) задолженность, срок исковой давности по которой не истек;

2) невостребованная задолженность, т.е. с истекшим сроком исковой давности [3].

Считаем, что к организационным мероприятиям по контролю кредиторской задолженности следует относят:

- разработку методики проверки контрагентов и их платежеспособность. Перед заключением договоров с контрагентами необходимо проверить их на благонадежность (в современных условиях существуют много сайтов по проверки организаций с

предоставлением информации об аффилированных компаниях, бухгалтерской отчетности и численности персонала, один из таких сайтов это nalog.ru, введя только ИНН организации возможно получить полную информацию о ней).

- решение вопросов финансирования предоставляемых отсрочек платежей. Источниками финансирования могут быть внутренние (чистая прибыль, добавочный капитал) и внешние (кредиты, займы, отсрочки по кредиторам);
- определение лимита общей задолженности в рамках предприятия;
- расчет возможных условий оплаты по контрагентам;
- указание в договорах условий предоставления отсрочек и штрафных санкций, связанных с несвоевременным погашением долга и порядок рассмотрения споров в суде;
- внедрение программы 1С-документооборот для постановки задач сотрудникам организации, что позволит не потерять информацию и проконтролировать ее исполнение;
- организацию ежедневного контроля поступления денежных средств от контрагентов;
- контроль за своевременной оплатой кредиторской задолженности для подтверждения благонадежности предприятия.

Список литературы

1. Федосеева М.Ю., Плотников В.С. Бухгалтерский учет обязательств коммерческой организации: теоретический аспект / М.Ю. Федосеева, В.С. Плотников // Научные записки НГУЭУ. – 2021. – Выпуск 2. – С.25-26.
2. Ботвич А. В. Дебиторская и кредиторская задолженность предприятий: анализ и управление / А.В. Ботвич // Научные итоги года: достижения, проекты, гипотезы. – 2018. – №4. – С.128-136.
3. Адаменко А.А. Сущность расчетов, их виды и формы. Задолженность организации / А.А. Адаменко, Т.Е. Хорольская, Л.В. Болтышева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2019. – № 23 (1). – С.57-62.

УДК 338.242

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВНЕШНИХ РИСКОВ

Сухарева Е.И.
Научный руководитель – Руднева Н.И., профессор, канд. филол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,
г. Мичуринск, РФ

Экономическая безопасность в широком понимании – одна из составляющих национальной безопасности страны, которая затрагивает почти все стороны жизни государства, экономики, общества. Также экономическую безопасность можно охарактеризовать как важнейшую качественную характеристику экономической системы, определяющую ее способность поддерживать комфортные условия жизнедеятельности населения и возможность стабильного обеспечения ресурсами развития народного хозяйства. Перед экономической безопасностью стоят следующие задачи: регулирование стабильного формирования субъекта безопасности; поддержание устойчивых темпов формирования субъекта экономических коммуникаций и результативности применения ресурсов; юридическая поддержка всех участников финансовой активности. Главное условие обеспечения экономической безопасности – стимулирование экономики и создание условий для ее функционирования в режиме расширенного воспроизводства и высокой конкуренции. Для экономической безопасности как явления жизнедеятельности общества характерна сложность. При постоянном усложнении социально-экономической жизни правильный и своевременный учет взаимосвязей между социальными и экономическими аспектами – важное преимущество, в то время как их отсутствие, напротив, способствует значительным потерям. В последние годы проблема обеспечения

экономической безопасности стоит достаточно остро и является одной из важнейших задач государства [1,2].

В современном мире экономическая безопасность – это неотъемлемая и общая для всех наций мера, направленная на прогрессивное, экономическое и социальное совершенствование экономики страны, которая позволит обеспечить социально-политическую стабильность и суверенитет государства, а также механизм противодействия угрозам извне и внутри государства [1,2].

К числу наиболее важных внешних факторов непосредственного и опосредованного влияния на социально-экономическое развитие нашей страны следует отнести: международное законодательство, нормы и правила; геополитическую ситуацию; введённые в отношении страны и установленные этой страной ограничительные и запретительные меры; природные катаклизмы; значимость страны в мире (экономическая, финансовая, политическая, военная, научная, культурная, образовательная, информационная), её участие в международном разделении труда. Все более серьёзное влияние оказывают, что в очередной раз подтвердила пандемия COVID-19, редкие и неожидаемые события (чёрные лебеди). Такое воздействие может быть как позитивным или негативным, непосредственным или опосредованным. В сложившихся условиях санкции, ограничения и запреты, изолирующие нашу страну от мировых рынок товаров, услуг и капитала, отрицательно сказываются на объёмах и динамике иностранного капитала. Всё это негативно влияет на объёмы и динамику внешних и внутренних инвестиций и деловую активность изолируемой от внешних рынков страны, её физических и юридических лиц. В первые два года действия антироссийских санкций (2014–2015 гг.) поток прямых инвестиций в Российскую Федерацию из зарубежных государств резко упал. Больше всего из Великобритании и Северной Ирландии, Великого Герцогства Люксембург и Кипра, которые обладают признаками афшорови стран-транзитёров. Вклад главного инициатора антироссийских санкции – США – в уменьшение объёма потоков чистых прямых инвестиций из установивших антироссийские санкции стран в Россию составил всего 0,4%. Падение объёмов прямых иностранных инвестиций из стран-санкционеров в РФ было недолгим: уже в 2016 г. началось его постепенное, хотя и неустойчивое восстановление. Параллельно проводимая руководством ряда государств агрессивная антироссийская финансово-экономическая политика заметно снизила привлекательность зарубежных стран для российских инвесторов. В 2014–2015 гг. чистые прямые инвестиции из Российской Федерации в большинство стран-санкционеров сократились. Основной объём уменьшения пришёлся на Австрию, Кипр, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Испанию и Швейцарию. А вот в США он даже вырос. Одновременно усилилась неравномерность потока инвестиций из России в другие страны. Ограничения, запреты и санкции отрицательно влияют и на объёмы, структуру и динамику внешней торговли подсанкционной страны. Это подтвердили и изложенные в отчете оценки последствий антироссийских санкций на внешнюю торговлю Российской Федерации. В 2014–2016 гг. под воздействием геополитической и внутрироссийской экономической ситуации, ограничительных мер и санкций внешнеторговый оборот Российской Федерации понизился как в абсолютном, так и в относительном выражении. При этом сокращение объёмов экспорта было больше, чем импорта. Сырьевая экспортная направленность российской экономики и её высокая зависимость от импорта привели к тому, что сокращение внешней торговли РФ в условиях санкций и контрсанкций и снижение инвестиционной активности негативно повлияли на объём и динамику валового внутреннего продукта страны. Ограничительные меры, запреты и санкции увеличивают издержки производства и снижают объёмы производства у тех, к кому они применяются. Это закономерно действует в сторону повышения цен на товары попавших под санкции лиц. Так, введенные в марте 2014 г. антироссийские санкции способствовали тому, что в

2014– 2015 гг. в России произошел рост потребительских цен. Свой вклад в повышение внутренних цен внесли и принятые в ответ на антироссийские санкции запретительные меры Российской Федерации в отношении стран-санкционеров. Изоляция страны от мировых финансовых рынков, ограничение её внешнеэкономической деятельности порождают дефицит иностранной валюты и вместе с рядом внешних и внутренних факторов ведут к падению курса национальной валюты по отношению к основным валютам международных расчётов. Это способствует росту цен на товары как импортируемые, так и ориентированные на импортные комплектующие и технологические схемы. Инфляция ослабляет рост реальных доходов населения, ведёт к снижения платёжеспособного спроса. Именно эти негативные процессы наблюдались в Российской Федерации после введения антироссийских санкций в последние семь-восемь лет, а также после реализации ответных мер со стороны руководства России [3].

Список литературы

1. Гундорова, М.А. Экономическая безопасность : учеб.пособие / М.А. Гундорова ; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. – 207 с. – ISBN 978-5-9984-1260-8.
2. К вопросу об оценке экономической безопасности предприятия / Н.И. Руднева, С.А. Хабаров, О.И. Захарова, В.С. Дроздова // Траектории социально-экономического развития региона в условиях внешнеполитического санкционного давления : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск-наукоград РФ, 25 апреля 2023 года / Под редакцией Н.В. Карамновой. – Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2023. – С. 221-226. – EDN PXMBMW.
3. Экономическая безопасность России в новой реальности. Коллективная монография/Под общ. Ред. А.Е. Городецкого, И.В. Караваевой, М.Ю. Льва-М.: ИЭ РАН, 2021-325 с.

УДК 331

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Сычев В.А., Коряк А.Ю.
Научный руководитель – Щетинина М.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В.Даля», г. Луганск, РФ

Рассмотрены ключевые аспекты влияние организаций малого и среднего бизнеса на российскую экономику, а также сущность оказываемой государственной поддержки их деятельности. Существует определенная диспропорция между количеством населения и задействованной рабочей силой в субъектах малого и среднего предпринимательства в регионах страны, что предопределяет объем и динамику оказываемой государственной финансовой поддержки. Проанализированы ключевые положения нормативно-правовой базы по осуществлению государственной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства.

Государственная финансовая поддержка же субъектов МСП определяется в соответствии с федеральным законодательством и носит систематический характер. Одним из ключевых актов в этой сфере является федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1].

Согласно содержанию этого акта, поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства представляет собой деятельность различных органов государственной власти и местного самоуправления, которые направлены на развитие бизнеса на основе разрабатываемых государственных, муниципальных программ РФ, в которых отражаются мероприятия и их сроки по развитию малого и среднего предпринимательства.

Главные цели оказания этой поддержки выражаются в создании конкурентной среды и обеспечении конкурентоспособности субъектов малого предпринимательства. Также

важными целями являются рост доли производимых ими товаров и услуг в ВВП РФ и увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней [2].

Государственная финансовая поддержка малого бизнеса, в соответствии со ст. 17 закона № 209-ФЗ, осуществляется путем представления субсидий, бюджетных инвестиций, государственных гарантий по обязательствам субъектов малого предпринимательства. В соответствии со ст. 16 также определяются формы и меры поддержки в целях осуществления государственной политики развития малого предпринимательства в РФ, к ним относятся:

– упрощенные системы налогообложения, которые подразумевают упрощение ведения налогового учета, отчетности, более низкую ставку налогового кредита;

– осуществление бухгалтерского учета и подача отчетности в упрощенном порядке;

– установление налоговых и других видов льгот для малых предприятий и другие меры.

Также государством разработана отдельная стратегия по развитию сектора МСП до 2030 года. Она включает в себя меры по созданию единого центра поддержки малого бизнеса, развитию конкуренции и повышение качества товаров и услуг, стимулированию инновационной деятельности и экспорта, обеспечение доступности финансовых ресурсов, улучшению государственного регулирования и создание информационно-сервисной инфраструктуры, развитию малых предприятий в отдельных регионах, а также созданию квалифицированных кадров через образовательные программы и вовлечение молодежи в предпринимательство [3].

Как видно из данных нормативно-правовых актов, финансовая поддержка может осуществляться как прямыми методами, так и косвенными. Прямые могут выражаться в предоставлении субсидирования или льготного кредитования, в свою очередь косвенные более сложные по своей природе. Они представляют собой меры финансового характера, которые позволяют создать наиболее благоприятные условия для развития субъектов МСП в любых экономических условиях. Однако текущая ситуация является действительно специфичной, и текущие принимаемые меры необходимо рассмотреть и оценить отдельно.

Малый и средний бизнес способен обеспечить требуемую мобильность в условиях рынка, при этом создавая глубокую специализацию, которая способствует его высокой эффективности. Он может быстро заполнять ниши, которые образуются в потребительской сфере и недолго окупаться, а также гибко подстраивается под быстро изменяющийся потребительский спрос. Помимо этого, малое предпринимательство активно влияет на снижение уровня безработицы, способно противостоять влиянию экономического кризиса, а также формирует социальный класс мелких и средних собственников.

Государство осознаёт важность малого предпринимательства для рыночной экономики, поэтому прибегает к разработке и реализации федеральных программ по финансовой поддержке сектора МСП. Основная цель государственной политики поддержки малого предпринимательства – это, в первую очередь, создание как экономических, так правовых и политических условий для его свободного развития. Не менее важными целями являются: повысить социальную эффективность малых предприятий, увеличить численность занятых в секторе МСП.

Вклад субъектов МСП в развитие российской экономики существенен, однако очевидно требуется оказание поддержки для развития этих предприятий. Поскольку для того, чтобы экономика страны в дальнейшим могла перейти из статуса развивающейся в развитую, необходимо уменьшить показатели крупного бизнеса в структуре экономики и существенно увеличить вклад МСП. Для этих целей государство и осуществляет финансовую поддержку в соответствии с нормативно-правовыми актами и документами стратегической направленности. Среди текущих проблем, на разрешение которых

направлена поддержка, автором выделен отток клиентов из РФ, отток предпринимателей из страны, проблемы налогового администрирования, фискальная нагрузка и дефицит оборотных средств. Рассмотрены такие меры государственной финансовой поддержки, как субсидирование, льготное кредитование, гарантии, государственный заказ, льготный финансовый лизинг и другие. Однако наиболее эффективными являются меры по созданию наиболее благоприятных условий для ведения бизнеса. Это предполагает не только создание наиболее благоприятных налоговых условий, но также снижение нагрузки по налоговым проверкам, а также обеспечение стабильности работы финансовой системы страны.

Список литературы

1. Бухвальд, Е.М. Нужна ли российскому малому бизнесу новая стратегия? / Е.М. Бухвальд, О.Н. Валентик // Региональная экономика. Юг России. – 2020. – Т. 8, № 3. – С. 4–14. – DOI 10.15688/re.volsu.2020.3.1. – EDN AUUILJ.

2. Боташева, Ф.Б. Особенности налогообложения предприятий малого бизнеса в Российской Федерации / Ф.Б. Боташева, М.Х. Коркмазова // Вопросы экономики и права. – 2018. – № 120. – С. 95-100. – EDN YAHIXZ.

3. Водовозов, А.А. Актуальные проблемы и перспективы налоговой поддержки предпринимательской деятельности в России / А.А. Водовозов // Контентус. – 2020. – № 3(92). – С. 19-24. – DOI 10.24411/2658-6932-2020-10015. – EDN KMCLCL.

УДК 338.984

МЕТОДЫ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Токов О.С., Соловьев А.А.
Научный руководитель – Шевченко М.Н., профессор, д-р экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Современные стратегии основываются на регулярном учете условий, в которых работает определенное промышленное предприятие, на осознании задач, стоящих перед ним, что способствует возникновению самых разнообразных проектов развития, которые, в свою очередь, обусловливают выбор такого варианта стратегии развития, который обеспечит стабильность предприятия и, удовлетворяющие требованиям, экономические результаты.

Стратегии основываются на проникновении в суть условий, в рамках которых работает определенная сфера экономики, отрасль; осознании задач, стоящих перед предприятиями. Это способствует возникновению разнообразных проектов развития, позволяющих выбрать вариант, который обеспечит выживаемость компании и возможность ей выйти на хорошие экономические результаты. Необходимость в выработке новой стратегии организации появляется тогда, когда возникают новые цели или выясняется невозможность достижения поставленных целей с помощью прежней (действующей) стратегии. Процесс разработки стратегии предприятия состоит из нескольких этапов: предварительный, выработка альтернативных стратегий, ранжирование альтернативных стратегий и принятие решений стратегий.

Методологической основой инструментария стратегического анализа являются общенаучные методы (системный и ситуационный анализ, комплексный подход, программно-целевое планирование и т.д.), аналитико-прогностические методы и методические приемы, заимствованные из разных областей знаний (социологии, психологии, антропологии, экологии, эстетики и т.д.).

Применение аналитических методов в стратегическом управлении связано с применением системного подхода к управлению. Учеными были выделены следующие

модификации системного подхода: системно-комплексный, системно-функциональный, системно-целевой, системно-ресурсный, системно-интеграционный, системно-коммуникационный, системно-исторический, системно-программный, системно-мультипликационный, системно-нормативный, системно-динамический и системный режим экономии.

Метод стратегического анализа внешней среды должен быть направлен на: установление и оценку факторов среды, представляющих угрозу или способствующих развитию организации; изучение изменений, влияющих на текущую деятельность организации, и установлении их тенденций; разработку возможных реакций на развитие факторов среды; открытие новых способов создания некоторой полезности, имеющей ценность для потребителей.

В задачи стратегического управления входят обеспечение целевой направленности всей деятельности предприятия; учет влияния внешней среды; выявление новых возможностей развития и факторов угрожающего характера; оценка альтернативных вариантов решений, связанных с распределением имеющихся ресурсов в стратегически обоснованные и высокоэффективные проекты; формирование внутренней среды, благоприятствующей инициативному реагированию руководства на изменение ситуации.

Таким образом, стратегия определяет, что нужно сделать сегодня, чтобы выжить завтра. Необходимость разработки и реализации стратегии развития предприятия обусловлена тем, что она определяет долгосрочные цели и относительно долговременные мероприятия развитию производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Список литературы

1. Андрианова И.Д. Виды стратегий при стратегическом планировании и управлении / И.Д. Андрианова // Аспирант. – 2019. – №4 (46). – С.15-18.

2. Балашова С.П. Управление организационными изменениями как условие стратегического развития компании / С.П. Балашова// Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – №3-1 (54). – С.68-71.

3. Сезонова О.Н., Афанасьева Л.А. Роль стратегического управления в обеспечении устойчивого развития организации // Основы экономики, управления и права. – 2021. - № 6 (31). – С. 39-38.

УДК 338.43

СУТЬ И ЗНАЧЕНИЕ СБЫТОВОЙ ПОЛИТИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Тонышев А.О.

Научный руководитель – Шульженко Л.Е., профессор, д-р экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Сбытовая политика предприятия – это комплекс мероприятий, направленных на организацию действенной и результативной сбытовой сети с целью повышения эффективности продаж продукции.

Сбытовая политика должна органично сочетаться с другими элементами комплекса маркетинга: ценовой, товарной и политикой продвижения. Но такие факторы, как постоянный рост затрат, связанных с реализацией продукции, усиление конкуренции на рынках сбыта, повышение требований потребителей к качеству сервисного обслуживания, значительно повышают значимость эффективного управления сбытом в деятельности любого предприятия.

На современном этапе развития теории маркетинга, деятельность связанная с реализацией продукции рассматривается в двух аспектах.

Первый предусматривает создание системы мероприятий по рациональному распределению и реализации продукции, а именно:

– выбор стратегии сбыта;

– построение сбытовой сети (включает выбор каналов распределения, с определением количества посредников и указанием их качественных характеристик);

– разработка коммуникационных решений по ценовой и коммуникационной поддержке внутри сбытовой сети.

Второй аспект рассматривает сбытовую деятельность как систему мер по эффективному физическому перемещению продукции. К этим мерам относят:

– выбор транспортных средств для доставки продукции;

– поиск рациональных маршрутов;

– создание информационного обеспечения цепочки «производитель – потребитель».

Исходя из вышеизложенного, в отечественной литературе термин «сбыт» стал синонимом понятия “конечная реализация продукции”, а деятельность, связанная с доставкой продукции, ее складированием, установкой маршрутов и каналов сбыта, получила название «распределение».

Политика распределения продукции – это деятельность конкретного предприятия по планированию, реализации и контролю движения товаров от производителя к потребителю с целью удовлетворения спроса и получения прибыли.

В свою очередь, понятие распределения объединяет регулирующее действие любых мер, которые направлены на перемещение продукции в пространстве и во времени от места производства к месту потребления. Весь процесс распределения происходит с обязательным коммуникационным подкреплением.

При разработке стратегии распределения выделяют два подхода к принятию управленческих решений:

1) стратегический, предусматривающий решение вопросов по созданию системы распределения и принципов ее функционирования;

2) тактический, содержание которого заключается в выборе способов доставки, выполнение заказов, расположении предприятия, выборе методов сортировки и упаковки.

Единственной целью политики распределения относительно обоих подходов является формирование сбытовой сети для эффективных продаж производимой продукции.

Таким образом, сбытовая политика направлена на повышение результативности в сфере продажи продукции. Основной целью ее является ускоренная реализация товаров, во избежание их старения и списания.

Список литературы

1. Баркан Д. И. Управление сбытом : учеб. пособие / Д.И. Баркан; С.-Петерб. гос. ун-т, фак. менеджмента. – Санкт-Петербург : Издательство СПбГУ, 2003. – 343 с.

2. Григорьев Д. Н. Управление поставками и сбытом : учеб. пособие / Д.Н. Григорьев ; М-во образования и науки России. Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. – 37 с.

3. Дворская И. Стратегическое управление продажами / И. Дворская // Ресторатор. – 2019. – № 7-8. – С. 51-53. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. – 37 с.

УДК 331

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Тимошков Н.С., Пономарева Ю.С.
Научный руководитель – Щетинина М.А., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»,
г. Луганск, РФ

Рассмотрены актуальные проблемы кадровой политики в таможенных органах как основного инструмента развития персонала. Проанализировав результаты проведения кадровой политики в таможенных органах Российской Федерации, выявлены проблемы и предложены методы совершенствования кадровой политики в таможенных органах Российской Федерации.

Таможенные органы Российской Федерации играют важную роль в обеспечении экономической безопасности страны, выполняя следующие функции:

1. Таможенный контроль – таможенные органы проводят контроль за перемещением товаров и транспортных средств через таможенные границы.
2. Взимание таможенных пошлин и налогов – таможенные органы взимают таможенные пошлины, налоги и другие платежи при ввозе и вывозе товаров.
3. Таможенная статистика – таможенные органы ведут статистику внешней торговли, а также взаимной торговли с государствами-членами Евразийского экономического союза.
4. Соблюдение запретов и ограничений – таможенные органы обеспечивают соблюдение запретов и ограничений в отношении ввозимых и вывозимых товаров.
5. Защита прав на объекты интеллектуальной собственности – таможенные органы занимаются защитой прав на объекты интеллектуальной собственности.

По сути, таможенные органы играют ключевую роль в обеспечении экономической безопасности России, контролируя перемещение товаров через границы и обеспечивая соблюдение законодательства.

Эффективное функционирование этих органов зависит от качества их кадрового состава, уровня профессионализма и образования сотрудников. В этой статье мы рассмотрим актуальные проблемы кадровой политики Федеральной таможенной службы и пути их решения.

Подбор кадров в таможенных органах Российской Федерации осуществляется в соответствии с законодательством о государственной службе. При подборе кандидатов учитываются такие факторы, как образование, опыт работы, профессиональные навыки, личные качества и другие критерии, установленные законодательством. Кадровая политика в таможенных органах – это важный аспект их деятельности, но она также сталкивается с рядом проблем.

На кадровые службы таможенных органов возложена задача определения потребности в персонале, с учетом растущих требований к компетентности должностных лиц, а также поиск новых специалистов, которые способных эффективно выполнять трудовые функции, используя новые информационно-аналитические сервисы.

В таможенных органах практикуется формирование нескольких кадровых резервов, начиная от резерва таможни, заканчивая кадровым резервом ФТС России. И на данный момент необходимо поменять сам принцип этой работы: отказаться от автономности формирования резервов и перейти к созданию единой централизованной структуры, обеспечивающей пополнение кадрового состава таможенных органов. Этот подход позволит оперативно находить высококвалифицированных кандидатов на вакантные должности. Инструментом формирования резерва является проведение конкурсного отбора, в ходе которого осуществляется психологическая оценка будущих руководителей

или сотрудников. Но устаревшие методики не позволяют применять инновационные подходы определения качеств кандидатов [3].

Управлением государственной службы и кадров ведет работу по формированию единого порядка по формированию кадрового резерва на руководящие должности в таможенных органах, который будет сформирован из должностей сотрудников и гражданских служащих. Однако применение унифицированных подходов к персоналу осложняется отсутствием единой нормативной базы для разных категорий персонала при включении в кадровой резерв и работе с ним.

В условиях быстро меняющейся среды таможенным органам сложно точно прогнозировать, сколько квалифицированных сотрудников им потребуется в будущем. Помимо этого, цифровизация таможенных процессов требует новых компетенций у сотрудников. Не все готовы к быстрой адаптации. Цифровизация таможенных органов – это важный шаг в современной экономике, который способствует более эффективному функционированию и развитию таможенной системы. Внедрение современных информационных технологий позволяет ускорить процессы таможенного оформления и обеспечить более точный контроль за перемещением товаров через границу. Цифровые решения позволяют создавать безопасные торговые маршруты, где данные о товарах и их перемещении могут быть отслеживаемыми и защищенными. Цифровая интеграция между различными органами позволяет обмениваться информацией о товарах, контролировать их движение и обеспечивать соблюдение законодательства. Кибернетическая модель таможенного администрирования и управления позволяет создать более эффективные системы управления, основанные на анализе данных и прогнозировании. Цифровизация таможенных процессов способствует не только повышению эффективности таможенного контроля, но и созданию комфортной среды для участников внешнеэкономической деятельности [1].

Большой проблемой кадровой политики таможенных органов является низкий размер денежного вознаграждения, жесткий стиль руководства и отсутствие поощрений сотрудников. Мотивация и удержание персонала – ключевые аспекты успешного управления кадрами в организации. Предоставление возможности развиваться и продвигаться по карьерной лестнице может включать повышение в должности, расширение зоны ответственности и обучение новым навыкам. Обеспечение комфортных условий труда, хорошее оборудование и уютный офис будут способствовать тому, что сотрудники чувствуют себя комфортно, они более удовлетворены своей работой. Наконец, обеспечение справедливой оплаты труда, бонусов и премий за хорошие результаты поможет удерживать сотрудников и поддерживать их мотивацию. Успешная мотивация и удержание персонала в таможенных органах способствует эффективной работе и обеспечивает стабильность в системе таможенных услуг.

Исходя из вышеизложенного, очень важно предоставление сотрудникам возможности обучаться и повышать свою квалификацию. Это может включать в себя курсы, тренинги и повышения квалификации. Мотивация и удержание персонала – ключевые аспекты успешного управления кадрами в организации. Предоставление возможности развиваться и продвигаться по карьерной лестнице может включать повышение в должности, расширение зоны ответственности и обучение новым навыкам. Обеспечение комфортных условий труда, хорошее оборудование и уютный офис будут способствовать тому, что сотрудники чувствуют себя комфортно, они более удовлетворены своей работой. Наконец, обеспечение справедливой оплаты труда, бонусов и премий за хорошие результаты поможет удерживать сотрудников и поддерживать их мотивацию. Необходимо создавать резерв квалифицированных сотрудников, чтобы обеспечить непрерывность работы и быстрое замещение вакансий. Надо активнее внедрять экспертные оценки, внедрять технологии, позволяющие получать объективную

информацию об уровне развития управленческих, профессиональных и личностных компетенций претендента, определять сильные стороны будущего руководителя, а также те навыки, которые надо дополнительно развить. Успешная мотивация, профессиональное обучение и развитие сотрудников способствуют удержанию персонала, эффективной работе, что, в свою очередь, обеспечивает стабильность в системе таможенных услуг [2].

Грамотная кадровая политика в таможенных органах играет ключевую роль в обеспечении эффективной работы и достижении стратегических целей. Квалифицированный персонал способствует более быстрому и точному таможенному оформлению, контролю и обеспечению безопасности перемещения товаров через границу. Постоянное обучение и развитие сотрудников позволяют им следовать современным тенденциям, осваивать новые технологии и эффективно выполнять свои обязанности. Современные таможенные процессы требуют новых компетенций. Кадровая политика должна поддерживать адаптацию сотрудников к цифровым технологиям.

В целом, грамотная кадровая политика обеспечивает эффективное функционирование таможенных органов и способствует достижению их стратегических целей.

Список литературы

1. Краславская Г.И. Актуальные вопросы профессионального развития должностных лиц таможенных органов Российской Федерации / Г.И. Краславская, Н.И. Колесников // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. – 2019.

2. Круглов В.Н., Поиск реперных точек эффективного алгоритма управленческой деятельности в отраслевой сфере (на примере таможенной деятельности) / В.Н. Круглов, В.С. Левинзон. // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2022.

3. Староверова, К.О. Управление персоналом в таможенных органах: учебник и практикум для вузов / К.О. Староверова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024.

УДК 339.138

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ

Чумак Т.О.

Научный руководитель – Шульженко Л.Е., профессор, д-р экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Стратегия маркетинга – это приведение возможностей предприятия в соответствие с ситуацией на рынке.

Стратегий маркетинга может быть много, но главное – выбрать наиболее удачную из них для каждого рынка и каждого товара, т.е. стратегию, которая отвечала бы требованиям достижения маркетинговых целей.

Приводят 10 шагов к успеху в стратегии маркетинга: разработка образа предприятия и концепции коммуникаций, философии предприятия, его имиджа; анализ внешней среды; анализ конкурентов; анализ потребителей; анализ собственной ситуации; определение позиции на рынке, переход к практическому применению стратегии; формирование цели; обеспечения наглядности, реализация стратегии маркетинга; маркетинговый контроллинг.

Сегодня в системе маркетинга существует несколько подходов к разработке стратегии: стратегическая модель Портера; матрица «Дженерал Электрик»; подход, основанный на матрице возможностей по товарам/рынкам; метод, основанный на матрице «Бостонской консультативной группы»; программа построена на воздействии рыночной стратегии на прибыль (PIMS).

Матрица возможностей по товарам/рынкам предусматривает использование четырех альтернативных стратегий маркетинга для сохранения или увеличения сбыта: проникновение на рынок; развитие рынка; разработка товара; диверсификация.

Матрица «товар/рынок», является классической моделью, используемой при разработке стратегии, а также своеобразным практическим инструментом для классификации продукции и рынков (или потребителей), в зависимости от степени неопределенности перспектив продажи продукции на данном рынке.

Каждая из названных стратегий эффективна при определенных условиях:

– стратегия проникновения на рынок – когда рынок не насыщен товарами или когда он увеличивается;

– стратегия развития рынка – если предприятие расширяет свой рынок или возникают новые сегменты рынка выявлены новые направления применения товаров и продукции, которые уже существуют;

– стратегия разработки товара – актуальна для ситуации, когда торговые организации пользуются благосклонностью потребителей и предприятие разрабатывает новые и модифицированные товары для существующих рынков;

– стратегия диверсификации – применяется для того, чтобы избежать зависимости от одного ассортиментной группы. Эти товары могут быть новыми для отрасли или только для компании.

Матрица товар/рынок используется также для распределения операций между рынками и видами продуктов или услуг. Такое распределение позволяет определить на каких потребителей целесообразно сосредоточить внимание, какие проигнорировать, производство каких товаров следует развивать, а каких прекратить.

Среди методов стратегического анализа, которые применяются в маркетинговой деятельности, наибольшее распространение получили графические и матричные методы.

Список литературы

1. Божук, С. Г. Маркетинговые исследования : учебник для вузов / С. Г. Божук. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2023. 304 с.

2. Горнштейн М.Ю. Современный маркетинг: Монография, 5-е изд. М.: Дашков и К. 2023. 404 с.

3. Диденко, Н. И. Международный маркетинг. Практика : учебник для вузов / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк. – М.: Юрайт, 2023. – 406 с.

УДК 321:35

ЛУГАНСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА: ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА

Шаповалов Д.В.

Научный руководитель – Топоровская Л.В., старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Политика ЛНР формируется в контексте военного конфликта и международных обстоятельств.

Результатом осуществления внутренней политики ЛНР является то, что Республика создала свои государственные институты, такие как Глава, Народный Совет и Правительство для осуществления внутреннего управления. Была принята конституция, определяющая ряд законов, регулирующих различные сферы жизни общества.

Законодательная власть представлена Народным Советом ЛНР – Парламентом. Он представляет собой законодательное собрание депутатов. Депутаты избираются народом.

Полномочия Парламента: – принятие законов, утверждение бюджета, контроль за деятельностью исполнительной власти и др.

Исполнительная власть ЛНР осуществляется Правительством ЛНР.

Структура Правительства ЛНР включает в себя различные министерства, комитеты и ведомства.

Полномочия Правительства – ответственно за реализацию политики, управление государственными вопросами, разработку законопроектов и т.д.

Глава правительства назначается Главой Республики.

Сформированные органы государственной власти позволяют Республике планомерно осуществлять внешнюю и внутреннюю политику.

Экономика Луганской Народной Республики основывается на продаже и добыче угля в районе Донбасса. Валютой на территории республики является российский рубль.

ЛНР проводит экономическую политику, направленную на восстановление и развитие региона, в том числе через сотрудничество с другими странами.

ЛНР имеет общее таможенное пространство с ДНР. 15 сентября 2021 года был подписан договор о Единой таможенной территории ЛНР и ДНР. В 2020 году было выдано и обработано 863,6 тыс. государственных таможенных деклараций.

По данным управления статистики ЛНР на территориях ЛНР и ДНР Российская Федерация тратит примерно 1,3 млрд. долларов США в год.

Осуществляя внешнюю политику, ЛНР стремится установить дипломатические отношения с другими странами, которые признали её независимость. Республика ищет партнеров для экономического и культурного сотрудничества.

Народный Совет Луганской Народной Республики в пределах своих полномочий ведет работу по законодательному обеспечению внешнеполитического курса и выполнению международных обязательств Луганской Народной Республики, а также способствует повышению эффективности парламентской дипломатии.

Международная деятельность Парламента Луганской Народной Республики, как и вся внешняя политика нашего государства, зиждется на универсальных принципах справедливости, уважения и доверия. Именно они определяют наши подходы к наиболее острым проблемам современности.

Организация и осуществление межпарламентского сотрудничества Народного Совета Луганской Народной Республики возложены на Комитет Народного Совета Луганской Народной Республики по вопросам международных отношений, связи, информационной политики и массовых коммуникаций.

Межпарламентское сотрудничество позволило Республике в течение 2019-2023 г. г. заключить ряд международных договоров, ратифицированных Народным Советом, – с Республикой Южная Осетия, Абхазской Республикой, Донецкой Народной Республикой, а также ряд соглашений - о сотрудничестве в законотворческой деятельности между Народным Советом Донецкой Народной Республикой и Народным Советом Луганской Народной Республики, - о сотрудничестве между Народным Советом Луганской Народной Республики и Верховным Хуралом (парламентом) Республики Тыва.

Венцом внутренней и внешней политики нашего государства стало подписание 22.02.2022 года Договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Луганской Народной Республикой и Российской Федерацией, а 04.10.2022 ратифицирован Договор между Российской Федерацией и Луганской Народной Республикой о принятии в Российскую Федерацию Луганской Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта.

Список литературы

1. Сальников В.И. Донецкая и Луганская народные республики как проблемные государства:

современные реалии и возможные перспективы / В.И. Сальников, Ю.В. Небольсин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История. Политология. Социология. – 2017. – № 1. – С.105-107.

2. Асимметрия мировой системы суверенитета: зоны проблемной государственности / ред. М.В. Ильин, И. В. Кудряшова. – М. : МГИМО-Университет, 2011. – 248 с.

3. Добронравин Н. А. Модернизация на обочине: выживание и развитие непризнанных государств в XX – начале XXI века. – СПб. : Европейский университет в Санкт-Петербурге, 2013. – 255 с.

УДК 336.67

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Шевцова Л.В.
Научный руководитель – Шовкопляс А.Ш., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Развитие теоретико-методических основ учета и аудита финансовых результатов объясняется тем, что принятие главных управленческих решений коммерческой организации всегда опирается на данные о ее финансовых результатах. Правильная организация бухгалтерского учета финансовых результатов необходима для экономического субъекта, так как касается практически всех экономически значимых сторон его деятельности. Несвоевременные или ошибочно отраженные в учете факты хозяйственной жизни по финансовым результатам могут стать причиной того, что организация понесет серьезные убытки. Поэтому повышается актуальность аудита: в бухгалтерском учете экономического субъекта необходимо правильно и в соответствии с действующим законодательством отражать факты хозяйственной жизни по учету финансовых результатов.

В современных условиях для выработки эффективных и оперативных решений необходима достоверная информация о производственном и финансовом положении экономического субъекта [3]. Такая информация формируется в бухгалтерском учете. Бухгалтерский учет представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации в стоимостном выражении об активах, обязательствах, доходах и расходах организации, и их изменении, выражающихся в сплошном, непрерывном, документальном отражении всех фактов хозяйственной жизни.

Финансовый результат деятельности экономического субъекта является важнейшей формой выражения его деловой активности. Он является основным показателем, характеризующим экономическое состояние хозяйствующего субъекта. Для нормального функционирования экономики необходима всесторонняя и объективная картина финансового состояния и деятельности организаций за определенный период. Такая информация необходима как внутренним, так и внешним пользователям. В настоящее время не только бухгалтеры и экономисты, но и практически любые внешние и внутренние пользователи должны уметь грамотно читать и интерпретировать бухгалтерскую (финансовую) отчетность. Всесторонний интерес к достоверной финансовой отчетности разных организаций усиливает спрос на ее качественный аудит.

Чтобы понять по каким причинам возникли искажения, аудитор пользуется аудиторскими доказательствами в процессе аудита. Они включают информацию, содержащуюся в бухгалтерских записях, которые являются основой финансовой отчетности и прочей учетной информации. Для получения аудиторских доказательств аудитор выполняет различные аудиторские процедуры. Аудитор подтверждает информацию по формированию финансовых результатов, изучает весь комплект представленной отчетности. В результате устанавливается тождественность отчетных и учетных данных.

Аудитор при проведении планирования проверки финансовых результатов проводит финансовый анализ по разработанным рабочим документам:

- проведение аналитической процедуры и составление рабочего документа аудитора «Основные экономические показатели деятельности аудируемого лица»;
- проведение аналитической процедуры и составление рабочего документа аудитора «Основные показатели финансовых результатов деятельности» [2].

На первом этапе проводится оценка готовности бухгалтерской (финансовой) отчетности к проверке. При осуществлении предварительного обзора финансовой информации проводится подбор информации об экономическом субъекте: организационно-правовая форма, сфера деятельности, срок функционирования, положение на рынке, выпускаемые товары, оказываемые услуги, выполняемые работы, присутствие дочерних или зависимых организаций и т.д., что позволяет составить основную характеристику экономического субъекта.

На втором этапе происходит выявление проблемных статей в бухгалтерской (финансовой) отчетности. Показатели-индикаторы, содержащиеся в проблемных статьях отчетности, непосредственно обосновывают плохое финансовое состояние экономического субъекта, отсутствие платежеспособности и наличие высокой вероятности банкротства и ликвидации бизнеса. Показатели-контроллеры несут в себе важную информацию, сигнализирующую о том, что у экономического субъекта имеются проблемы, которые на текущий момент не являются критическими, однако оказывают отрицательное влияние на финансовую устойчивость и могут в будущих периодах приводить к уменьшению прибыли, т.е. предупреждают о возможных проблемах в будущем [1].

Рационально провести анализ темпов роста и прироста основных показателей деятельности экономического субъекта, а также проверить выполнение «золотого правила экономики». При этом каждый аналитик формирует совокупность аналитических показателей на основе своего опыта, профессионализма и отраслевой специфики анализируемого экономического субъекта. Рассматриваются факторы, оказывающие влияние на выбор того или иного показателя. Следующим фактором, который необходимо учитывать, является отраслевая принадлежность аудируемого лица. Так, одной из ошибок можно назвать применение нормативных значений показателей без учета отраслевой специфики, что приводит к принятию ошибочных управленческих решений.

Анализ основных показателей необходимо проводить на этапе проверки по существу после проверки оборотов и сальдо по счетам и проверки соблюдения контрольных соотношений отчетных форм. Обобщение обнаруженных нарушений дается в Письменной информации аудитора, в которой содержатся сведения обо всех выявленных недостатках и нарушениях в бухгалтерском учете и отчетности. На завершающем этапе аудита финансовых результатов организаций формируется свод результатов аудиторской проверки – выявленных нарушений, ошибок, исправлений.

Аудит финансовых результатов позволяет определить соответствие применяемой методики учёта операций по формированию и использованию финансовых результатов нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации. На данной основе формируется мнение о достоверности не только рассчитанной в организации величины финансового результата, но и в целом бухгалтерской (финансовой) отчётности по финансовым результатам во всех существенных аспектах. По итогам аудита прибыли разрабатываются мероприятия, направленные на ускорение реализации продукции, снижение себестоимости, предотвращение потерь.

Список литературы

1. Аудит : учебник для вузов / Н.А. Казакова [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Казаковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 409 с.

2. Белозерцева И.Б. Учет и аудит в организациях различных видов экономической деятельности : учебное пособие / Белозерцева И.Б.. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 319 с.

3. Методика аудиторской проверки: процедуры, советы, рекомендации : монография / Д. Ю. Самыгин, Н.Г. Барышников, А.А. Тусков [и др.] ; под ред. Н.Г. Барышникова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 231 с.

4. Федоренко, И. В. Аудит : учебник / И.В. Федоренко, Г.И. Золотарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 281 с.

УДК 338.1

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Щетинина М.А., Железнякова А.В., Десятников В.А.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»,
г. Луганск, РФ

Инвестиционная привлекательность конкретного региона является основополагающим условием для активных капитальных вложений, возможность получения прибыли на вложения и определяется, во многом, благоприятной экономической ситуацией. Определение факторов инвестиционной привлекательности территории, а также направлений мер поддержки инвестора на региональном уровне являются предпосылками ее конкурентоспособности и устойчивого социально-экономического развития. В статье рассматриваются ключевые проблемы и пути повышения инвестиционной привлекательности Луганской Народной Республики, а так же выделяются основные показатели, характеризующие уровень экономического развития региона.

В современных экономических условиях исследование инвестиционной привлекательности страны в целом и ее отдельных регионов приобретает все большее значение. Актуальность выбранной темы заключается в том, что текущая экономическая ситуация в стране всерьез заставляет задуматься над экономическим и социальным развитием регионов в новых инновационных направлениях, а для этого необходимо привлечение большого объема финансов в экономику. Для разработки эффективных мер по привлечению инвестиций и формированию инвестиционной привлекательности, регион должен научиться применять современные методы и инструменты для достижения цели.

Согласно общепризнанной точке зрения ученых-экономистов привлечение инвестиций – это единственный инструмент, позволяющий обеспечить как решение масштабных государственных проектов, так и стабильное экономическое развитие предприятия, региона и страны в целом. Инвестиции являются необходимым условием и основой расширения производства и технологического обновления, структурной перестройки экономики, увеличения занятости населения и снижения безработицы, развития социальной сферы.

Инвестиционная привлекательность региона – это интегральная характеристика среды инвестирования, формирующаяся на основании оценки инвестиционного потенциала и инвестиционного риска региона, отражающая субъективное восприятие региона потенциальным инвестором.

Отечественные авторы определяют инвестиционную привлекательность на основе факторного подхода, которые сгруппированы следующим образом:

1) Факторы, определяющие экономический потенциал региональной экономической системы:

- обеспеченность региона природными ресурсами;
- биоклиматический потенциал;
- наличие свободных земель производственного назначения;

- уровень обеспеченности энергетическими и трудовыми ресурсами;
- инновационный фактор (НТП);
- развитость инфраструктуры.

2) Факторы, характеризующие общие условия хозяйствования:
- экологическая безопасность;
- развитие отраслей материального производства;
- объем незавершенного строительства;
- развитие строительной базы.

3) Факторы, свидетельствующие о зрелости рыночной среды в регионе:
- экспортные возможности;
- развитость инфраструктуры рынка;
- емкость местного рынка сбыта.

4) Политические факторы
- состояние национально-религиозных отношений;
- степень доверия населения к региональной власти;
- взаимоотношения федерального центра и властей региона.

5) Социальные и социо-культурные факторы:
- уровень жизни населения;
- распространенность алкоголизма и наркомании;
- уровень преступности;
- величина реальной заработной платы;
- условия работы для иностранных специалистов.

6) Организационно-правовые факторы
- правовое обеспечение инвестиционной деятельности;

7) Финансовые факторы:
- доходы бюджета;
- обеспеченность средствами внебюджетных фондов на душу населения;
- уровень банковского процента;
- развитость межбанковского сотрудничества.

Такой подход позволяет разделить факторы и провести анализ инвестиционной привлекательности в различных направлениях.

Луганская Народная Республика (далее – ЛНР) характеризуется как государство с низкой инвестиционной привлекательностью вследствие наличия высоких инвестиционных рисков. Недостаток технической и научной базы, материальных средств, приводит к тому, что многие отрасли не могут развиваться в соответствии с современными потребностями. Поэтому, большинство иностранных и отечественных инвесторов не видят перспектив вложения своих средств в наш регион, потому что не уверены в достойной отдаче и прибыльности проектов. Они готовы активно вкладывать свои инвестиции за рубежом, где созданы более достойные и благоприятные условия.

Только благодаря активизации инвестиционных процессов возможно достичь опережающей динамики роста отраслей с высокой долей добавленной стоимости, в полной мере обеспечить конкурентоспособность ЛНР в мировом сообществе, ее равноправную интеграцию в мировую экономику.

На данный момент существуют основные проблемы привлечения инвестиций и создания благоприятного инвестиционного климата в Луганской области. Одной из главных проблем, с которыми сталкивается ЛНР, является отсутствие законодательной базы и правовых гарантий для инвесторов. Это создает неопределенность и риск для потенциальных инвесторов, которые не видят надежности и защиты своих интересов. Для

решения этой проблемы необходимо разработать новые законы и нормативные акты, которые бы предоставляли им гарантии правовой защиты. Это позволит привлечь больше инвестиций и укрепить инвестиционную привлекательность региона.

Второй проблемой является отсутствие информации об инвестиционных возможностях в ЛНР. Потенциальные инвесторы не всегда знают о регионе и его экономическом потенциале. Для решения этой проблемы необходимо проводить маркетинговые и информационные кампании, в которых акцентируется внимание на инвестиционных возможностях и преимуществах региона. Также необходимо усилить работу с инвестиционными компаниями и организациями, чтобы вызвать интерес к ЛНР.

Третьей проблемой является нестабильная политическая ситуация. Политическая неопределенность и нестабильность законодательства создают негативный имидж региона в глазах потенциальных инвесторов. Это также приводит к снижению уровня доверия и создает препятствия для развития бизнеса. Пути решения этой проблемы включают создание стабильного и прозрачного политического курса, разработку инвестиционного, также необходимо активно привлекать инвесторов на международном уровне, демонстрируя стабильность и инвестиционные перспективы региона.

Четвертой проблемой является нехватка квалифицированных кадров. Конфликт и разрушение зданий часто приводят к эмиграции опытных специалистов и потере бизнес-навыков. Для решения этой проблемы необходимо разрабатывать и внедрять программы обучения, создавать партнерства с вузами и профессиональными училищами для подготовки кадров и организации курсов переподготовки.

Пятой проблемой является отсутствие стабильности в экономике. Последствия вооруженного конфликта привели к разрушению инфраструктуры, потере рабочих мест и уменьшению производственных мощностей. Это существенно снижает инвестиционный интерес к региону. Для решения этой проблемы необходимо провести реконструкцию и модернизацию предприятий, восстановить разрушенные объекты инфраструктуры и разработать программы по созданию новых рабочих мест.

Шестой важной проблемой, с которой сталкивается ЛНР, является отсутствие внутреннего рынка и разнообразия предложений для инвесторов.

Седьмая проблема – это старение оборудования из-за недостатка инвестиций на его обновление и неуклонный рост процента износа основных производственных фондов предприятий и организаций.

Для увеличения инвестиционной привлекательности и привлечения большего количества инвесторов на территорию Луганской области необходимо осуществить следующие мероприятия [2, с. 14]:

1. Развитие человеческого капитала:

Главным фактором конкурентоспособности становится человеческий капитал, центром сосредоточения которого являются города. Основные проблемы – нехватка инвестиций в программы муниципального развития, устаревшая инфраструктура, низкое качество государственного управления, дефицит квалифицированных кадров, низкий уровень доходов населения, который препятствует формированию спроса на социальные инновации. Решением данной проблемы будет создание комфортной городской среды и жилья; создание постоянно действующей системы взаимодействия между властью, бизнесом и обществом; развитие благотворительности, волонтерства, социального предпринимательства, вовлечение в предпринимательскую среду пожилых людей и т.д.

2. Развитие государственно-частного партнерства.

Для создания высококачественного планомерного развития необходимо взаимодействие с очень большим количеством участников, начиная с государственных властей и заканчивая представителями бизнеса и гражданами области. Взаимодействие представителей бизнеса и властей региона должно быть нацелено на формирование

инструмента для целесообразного использования объектов экономики и гарантированного его функционирования, кроме того, долгосрочное планирование комплексного регионального продукта. Государственно-частное партнерство позволит осуществить очень дорогие проекты с привлечением частных инвестиций без ощутимой нагрузки на региональный бюджет [3].

3. Определение механизмов поддержки инвестиционной деятельности.

Важным моментов в активизации инвестиционной деятельности является не рамочное ее декларирование, а наличие конкретных механизмов содействия инвесторам. В этих целях могут быть использованы следующие средства: налоговые льготы инвесторам в соответствии с нормативно-правовым регулированием (отсрочка, снижение ставок, реструктуризация задолженности в бюджет, налоговый кредит и пр.); установление льготного порядка аренды муниципальной земли и недвижимости; предоставление инвесторам гарантий; содействие развитию межрегиональных и международных связей (путем организации и участия в конкурсах, ярмарках, выставках); обеспечение информационной поддержки инвестиционной деятельности [2, с. 16].

4. Разработка инвестиционного паспорта региона.

Инвестиционный паспорт является простым инструментом информирования потенциальных инвесторов об экономическом и социальном развитии территории. Основными составляющими инвестиционного паспорта являются: потенциал (ресурсы) региона (промышленный, трудовой, финансовый); основные показатели социально-экономического развития; инфраструктура территории (финансовая, коммунальная, транспортная, социальная); нормативно-правовое обеспечение инвестиционной деятельности; организационные процедуры реализации инвестиционной деятельности; инвестиционные предложение бизнеса и органов власти; реализованные инвестиционные проекты; контактная информация. При этом важно, чтобы инвестиционный паспорт был документом достаточно кратким и емким, а также нацеленным на привлечение инвестиций, а не на подачу общей информации о данном регионе [1].

Результаты изучения материала показали, что необходимым условием развития экономики является высокая инвестиционная активность. Инвестиции формируют производственный потенциал на новой научно-технической базе и предопределяют конкурентные позиции стран на мировых рынках. Они являются одним из наиболее важных и дефицитных ресурсов любой национальной экономики. Использование этого инструмента позволяет обновлять, модернизировать, совершенствовать производство, осуществлять структурную перестройку экономики, увеличивать количество действующих рабочих мест, повышать занятость населения, насыщать рынок дешевой и качественной продукцией, повышать конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей, в конечном счете, это способствует повышению уровня жизни населения и авторитету страны в международных отношениях.

На основании проведенных исследований, можно сделать вывод, что Луганская Народная Республика сталкивается с рядом проблем, затрудняющих ее развитие и привлечение инвестиций. Однако, несмотря на сложности, существуют определенные пути их решения, которые помогут формировать инвестиционную привлекательность данного региона. Для этого необходимы комплексные меры, включающие восстановление экономики, снятие политической изоляции и стимулирование предложения для инвесторов. Сотрудничество с международными организациями и использование современных методов маркетинга и привлечения инвестиций также сыграют важную роль. Поддержка со стороны государства, создание прозрачного бизнес-климата и улучшение качества услуг для инвесторов также будут способствовать успешному формированию инвестиционной привлекательности Луганской Народной Республики. То есть, определив основные приоритетные и наиболее выгодные для инвесторов проекты, предоставив

необходимую информацию о проекте, обеспечив нормативно-правовые базу, для регулирования и защиты инвесторов и инвестируемых проектов, можно привлечь инвестиции в проект.

Список литературы

1. Афонина С.А. Повышение инвестиционной привлекательности субъектов РФ на основе применения лучших управленческих практик / С.А. Афонина, Ю.А. Сычева // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: Сборник статей X Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 182.

2. Ашуров Т.Ш. Меры по улучшению инвестиционной привлекательности региона / Т.Ш. Ашуров // Управление экономикой, системами, процессами: сборник статей III Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 44.

3. Бондарева Д.А. Государственно-частное партнерство в управлении объектами экономики города // Экономика и управление в XXI веке – том 3: Основы экономики крупного города / под общ. ред. А.Н. Сорочайкина. – Самара: Издательство «Глагол», 2018. – 176 с.

4. Бабанов А.В. Классификация факторов, формирующих инвестиционную привлекательность региона / А.В. Бабанов. – М : Юристъ, 2019 – №28 – С.88-95.

УДК 338.2

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

Щетинина М.А., Марущак И.О.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»,
г. Луганск, РФ

Рассмотрены проблемы формирования инновационно-инвестиционной политики государства, вопросы касающиеся развития национальной экономики, инвестиционной привлекательности России использованы методы сравнительного анализа и экспертных оценок. Раскрыта сущность инновационно-инвестиционной политики государства, обозначены ее цели, задачи. Установлено, что в непростой финансовой и политической обстановке в мире важнейшим условием, обеспечивающим решение социально-экономических задач, стоящих перед российской экономикой, является развитие ее реального сектора, и прежде всего таких его отраслей, как промышленность, сельское хозяйство, строительство, требующих сегодня существенного обновления основных фондов, внедрения инноваций и новейших технологий в производство. Для реализации этих задач необходимо привлечение в экономику страны частных инвестиций, в том числе иностранных, и в первую очередь при влечение прямых иностранных инвестиций. Приток иностранных инвестиций возможен при условии формирования благоприятного инвестиционного климата в стране и ее регионах. В результате успешной реализации инновационной-инвестиционной политики государства возможно достижение устойчивого экономического роста, укрепление позиций на мировом рынке и повышение уровня жизни граждан.

Формирование инновационной-инвестиционной политики государства является важной задачей для развития экономики и обеспечения устойчивого роста. Инновации играют ключевую роль в развитии экономики, обеспечивая конкурентоспособность предприятий и страны в целом. Инновации позволяют повышать эффективность производства, создавать новые товары и услуги, улучшать качество жизни населения.

В современном мире формирование инновационно-инвестиционной политики государства играет ключевую роль в развитии экономики и обеспечении конкурентоспособности страны [4]. Инновации способны повысить эффективность производства, улучшить качество жизни населения, содействовать росту экономики и устойчивому развитию.

В последние годы тема формирования инновационно-инвестиционной политики государства стала одной из ключевых в научных исследованиях и публикациях. Это связано с тем, что инновационное развитие и привлечение инвестиций являются ключевыми факторами экономического роста и конкурентоспособности страны на мировом рынке [1].

Исследования в этой области направлены на изучение механизмов привлечения инвестиций, стимулирования инноваций, формирования благоприятного инвестиционного климата и поддержки малого и среднего предпринимательства. Также активно изучаются вопросы развития инфраструктуры для поддержки инновационно-инвестиционных проектов и привлечения иностранных инвестиций.

Международный опыт и опыт ученых среди которых можно выделить труды авторов А.Н. Асаула и В.В. Битова, в которой авторы анализируют текущее состояние инновационной активности и инвестиционной привлекательности российской экономики, а также предлагают рекомендации по повышению эффективности инновационно-инвестиционной деятельности [5].

Однако вопросы формирования эффективности инновационно-инвестиционной политики государства являются открытыми и нуждаются в доработке. Изучив научные источники по вопросам формирования эффективности инновационно-инвестиционной политики государства можно выделить следующие функции:

– привлечение инвестиций: Государство должно активно привлекать инвестиции в экономику, используя различные инструменты, такие как налоговые льготы, государственные гарантии, создание специальных инвестиционных зон и т.д;

– стимулирование инноваций: Государство должно стимулировать развитие инноваций, поддерживая научные исследования и разработки, создавая условия для развития инновационного бизнеса и внедряя инновационные технологии в производство;

– развитие инфраструктуры: Государство должно развивать инфраструктуру для поддержки инновационно-инвестиционных проектов, включая создание технопарков, инновационных кластеров, центров трансфера технологий и т.д;

– формирование благоприятного инвестиционного климата: Государство должно формировать благоприятный инвестиционный климат, обеспечивая стабильность законодательства, защиту прав собственности и снижение коррупции;

– привлечение иностранных инвестиций: Государство должно привлекать иностранные инвестиции, улучшая инвестиционный имидж страны и проводя активную дипломатическую работу;

– поддержка малого и среднего бизнеса: Государство должно поддерживать малый и средний бизнес, особенно в сфере инноваций и инвестиций;

– мониторинг и контроль: Государство должно осуществлять мониторинг и контроль за реализацией инновационно-инвестиционных проектов с целью обеспечения их эффективности и соответствия поставленным целям.

Для успешной реализации инновационной-инвестиционной политики необходимо разработать стратегию, определить приоритетные направления развития, создать условия для привлечения инвестиций в научные исследования и разработки, поддержку инновационных проектов и стартапов.

Одним из ключевых механизмов стимулирования инноваций и привлечения инвестиций является государственная поддержка, включающая в себя налоговые льготы, гранты, кредиты под низкий процент, создание инновационных центров и парков. Также важно развивать инфраструктуру, обеспечивающую доступ к новым технологиям и знаниям, обучение кадров, сотрудничество с зарубежными партнерами.

Формирование инновационной-инвестиционной политики требует комплексного подхода и участия всех заинтересованных сторон – государства, бизнеса, образования,

науки [2]. Только совместные усилия позволят создать благоприятные условия для развития инноваций, привлечения инвестиций и обеспечения устойчивого экономического роста.

Результаты исследования показали, что формирование инновационной-инвестиционной политики государства является важным аспектом развития экономики и общества. Основными направлениями такой политики должны быть поддержка инноваций и новых технологий, стимулирование инвестиций в научные исследования и разработки, создание условий для привлечения иностранных инвесторов.

Важно также учитывать региональные особенности и потребности различных отраслей экономики при формировании инновационно-инвестиционной политики [3]. Необходимо уделять внимание развитию малого и среднего бизнеса, который часто является движущей силой инновационного развития.

Исследование показало, что успешная инновационная-инвестиционная политика требует комплексного подхода, включающего в себя не только финансовую поддержку, но и налаживание партнерских отношений между государством, бизнесом и научными учреждениями. Только такой совместный труд может привести к устойчивому росту экономики и повышению конкурентоспособности страны на мировом рынке.

Формирование инновационно-инвестиционной политики является важным аспектом развития государства и его экономической системы. Инновации и инвестиции играют ключевую роль в развитии промышленности, повышении конкурентоспособности страны и улучшении уровня жизни населения.

Инновационно-инвестиционная политика государства должна быть направлена на создание благоприятных условий для привлечения инвестиций, развитие инновационных проектов и технологий, а также поддержку малого и среднего бизнеса. Она должна учитывать особенности и потребности различных отраслей экономики, а также обеспечивать защиту прав и интересов инвесторов и разработчиков инноваций.

Для формирования эффективной инновационно-инвестиционной политики государство должно разрабатывать и реализовывать комплексные программы и проекты, направленные на стимулирование инноваций и привлечение инвестиций. Это может включать в себя создание специальных зон и территорий, где будут созданы благоприятные условия для развития инновационных предприятий, предоставление налоговых льгот и субсидий для инвесторов, поддержка стартапов и малого бизнеса, развитие инфраструктуры, необходимой для реализации инновационных проектов, а также сотрудничество с международными партнерами в области инноваций и инвестиций.

Список литературы

1. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Харкурт. Нью-Йорк, 2020 год.
2. Карташева В. К. Проблемы и противоречия формирования инвестиционного климата в российской экономике // Журнал экономической теории. 2020. № 1. С. 75-83.
3. Набережная Е. П. Эконометрическая оценка факторов инновационной активности в регионах России // Журнал экономической теории. 2022. № 1. С. 83-89.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru. Загл. с экрана.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http:// www.gks.ru.

УДК 331

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ: ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА

Щетинина М.А., Тимошков Н.С.
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»,
г. Луганск, РФ

Рассмотрены принципы кадровой политики в таможенных органах как основного инструмента развития персонала. Описаны механизмы кадровой политики в таможенных органах, подбора и адаптации персонала, мотивации, обучения, развития и оценки персонала, информационной поддержки персонала организации. Подробно изучены элементы эффективной системы мотивации. Представлены задачи системы повышения квалификации сотрудников таможенных органов. Обоснована закономерность влияния кадровой политики на эффективность управления.

Таможенные органы играют ключевую роль в обеспечении безопасности и экономического благосостояния страны. Роль таможенных органов в Российской Федерации многогранна и включает в себя множество функций. Вот некоторые из них:

- контроль за соблюдением таможенного законодательства: таможенные органы следят за тем, чтобы все товары, ввозимые и вывозимые из страны, соответствовали законодательству и были правильно оформлены;
- сбор таможенных платежей: таможенные органы собирают налоги, пошлины и другие платежи, связанные с импортом и экспортом товаров;
- защита национальной безопасности: таможенные службы могут проводить проверки на предмет контрабанды оружия, наркотиков, культурных ценностей и других товаров, которые могут представлять угрозу для общества;
- борьба с коррупцией: таможенные органы также играют важную роль в борьбе с коррупцией, так как они могут расследовать случаи взяточничества и других преступлений, связанных с контрабандой и уклонением от уплаты налогов;
- развитие международной торговли: таможенные службы помогают развивать международную торговлю, упрощая процедуры оформления товаров и предоставляя информацию о таможенных правилах и процедурах.

Эффективное функционирование этих органов зависит от качества их кадрового состава, уровня профессионализма и образования сотрудников. В этой статье мы рассмотрим аспекты кадровой политики, направленные на обучение и развитие персонала таможенных органов [2].

Подбор кадров в таможенных органах Российской Федерации осуществляется в соответствии с законодательством о государственной службе. При подборе кандидатов учитываются такие факторы, как образование, опыт работы, профессиональные навыки, личные качества и другие критерии, установленные законодательством. Процесс подбора кадров включает в себя проведение собеседований, тестирование, оценку профессиональных навыков и личных качеств кандидатов.

На государственной службе ценятся такие личные качества, как честность, ответственность, умение работать в команде, коммуникабельность, стрессоустойчивость, умение принимать решения и работать с конфиденциальной информацией.

Одним из основных направлений кадровой политики является обеспечение непрерывного обучения и повышения квалификации сотрудников. Таможенные органы регулярно проводят курсы и семинары по различным направлениям, таким как таможенное законодательство, информационные технологии, управление рисками и т.д.

Технология подготовки, переподготовки и повышения квалификации государственных служащих должна рассматриваться как единая, целостная подсистема в

системе государственного управления. С одной стороны, состояние и уровень государственного управления оказывают значительное воздействие на характер и уровень развития этой подсистемы, с другой – она сама, в свою очередь, активно влияет на эффективность и рациональность государственного управления, способствует его совершенствованию [1].

Аттестация в таможенных органах Российской Федерации проводится с целью определения соответствия сотрудников занимаемым должностям и оценки их профессиональных знаний и навыков. Аттестация может быть плановой или внеплановой и проводится в соответствии с установленным порядком. В ходе аттестации сотрудники проходят тестирование, собеседование и оценку профессиональных компетенций. По результатам аттестации сотрудникам могут быть присвоены новые квалификационные категории, изменены должностные оклады или предложены программы повышения квалификации.

Институт дистанционного обучения, переподготовки и повышения квалификации Российской таможенной академии является основным структурным подразделением дополнительного профессионального образования, реализующий дополнительные профессиональные программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки должностных лиц таможенных органов.

Институт дистанционного обучения, переподготовки и повышения квалификации осуществляет свою деятельность в соответствии с лицензией Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, нормативными правовыми актами Российской Федерации, руководствуется приказами Федеральной таможенной службы Российской Федерации, Уставом Академии и Положением об Институте.

Повышение квалификации на базе Российской таможенной академии является одним из способов совершенствования профессиональных навыков сотрудников таможенных органов. Академия предлагает различные программы обучения, которые помогают сотрудникам улучшить свои знания и навыки в области таможенного дела, управления рисками, информационных технологий и других областях. Обучение проводится в форме лекций, семинаров, практических занятий и самостоятельной работы. После успешного завершения курса повышения квалификации сотрудники получают удостоверение о повышении квалификации.

Южное таможенное управление (ЮТУ) тесно сотрудничает с факультетом повышения квалификации (ФПК) Российской таможенной академии по вопросам обучения должностных лиц. Ежегодно на ФПК проходят обучение по длительным и краткосрочным программам повышения квалификации, профессиональной переподготовки и начальной подготовки более 500 должностных лиц ЮТУ и таможен региона. На факультете обеспечивается достаточно высокий уровень преподавания как за счет преподавателей-практиков таможенного дела, так и за счет все большего привлечения к образовательному процессу профессорско-преподавательского состава филиала. Методическая работа, проводимая персоналом ФПК совместно с должностными лицами ЮТУ и преподавателями филиала, существенно влияет на качество учебного процесса. Издаются учебно-методические комплексы, пособия, руководства в помощь преподавателю. Отзывы должностных лиц, прошедших обучение на ФПК филиала, руководителей таможен региона о качестве подготовки – позитивные. Признано, что обучение на ФПК филиала положительно сказывается на качестве исполнения служебных обязанностей [4].

Обучение сотрудников таможенных органов является одним из приоритетов кадровой политики. Оно направлено на повышение профессионального уровня сотрудников, их компетентности и квалификации. Обучение может проводиться как внутри организации, так и за ее пределами. Внутри организации обучение может

проходить в форме семинаров, тренингов, курсов повышения квалификации. За пределами организации обучение может быть получено в высших учебных заведениях, на курсах дополнительного образования, на стажировках в других таможенных службах. Кроме того, сотрудники могут участвовать в международных конференциях и семинарах, где они могут обмениваться опытом с коллегами из других стран.

Кроме того, сотрудники таможенных органов имеют возможность обучаться в высших учебных заведениях и получать дополнительное образование. Это позволяет им оставаться в курсе последних изменений в законодательстве и технологиях, а также повышать свою профессиональную компетентность.

Для подтверждения своей профессиональной компетентности сотрудники таможенных органов проходят аттестацию и сертификацию. Аттестация проводится с целью оценки уровня знаний и навыков сотрудника, а сертификация подтверждает его соответствие требованиям профессиональных стандартов.

Повышение квалификации является важным аспектом для сотрудников государственных служб, поскольку оно позволяет им обновлять свои знания и навыки, изучать новые технологии и методы работы, а также улучшать свои профессиональные компетенции. Это помогает сотрудникам оставаться конкурентоспособными на рынке труда и улучшает их возможности для карьерного роста. Кроме того, повышение квалификации может помочь сотрудникам лучше понимать изменения в законодательстве и адаптироваться к новым требованиям.

Подбор кадров является одним из основных аспектов работы любой организации. В таможенных органах это особенно важно, так как от качества работы сотрудников зависит эффективность выполнения задач, стоящих перед службой. Правильный подбор кадров позволяет обеспечить наличие необходимых компетенций и опыта у сотрудников, что в свою очередь способствует успешному выполнению задач и достижению поставленных целей [4].

Обучение кадров является ключевым элементом любой успешной организации. В государственных органах это особенно актуально, так как обучение позволяет сотрудникам постоянно совершенствовать свои навыки и знания, что в итоге приводит к повышению эффективности работы всей организации. Обучение также помогает сотрудникам лучше понимать свои обязанности и задачи, а также способствует развитию их профессиональных компетенций. Кроме того, обучение является важным инструментом для поддержания высокого уровня профессионализма в государственных органах, что является одной из основных задач кадровой политики.

Список литературы

1. Кузьмина Н.М. Кадровая политика корпорации: монография. – М.: ИНФРА-М, 2021.

2. Макрусев В.В. Таможенный менеджмент: Учебник / В.В.Макрусев. – М.: Дашков и Ко, 2022.

3. О службе в таможенных органах Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 21.07.2007 № 114-ФЗ. URL: СПС «КонсультантПлюс».

4. Староверова, К. О. Управление персоналом в таможенных органах: учебник и практикум для вузов / К. О. Староверова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024.

5. Шапиро С.А. Кадровая политика и кадровый аудит организации: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / С.А. Шапиро, А.Б. Вешкурова. – М.: РУТ (МИИТ), 2018.

УДК 631.1

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Эсаулов Д.С.
Научный руководитель – Куляк А.И., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

С понятием «конкуренция» неразрывно связано понятие «конкурентоспособность», под которой «понимается способность экономики страны, отрасли, хозяйственной единицы опережать соперника в достижении поставленных экономических целей [1].

Конкурентоспособность является основным показателем качества жизни, интересующим и производителя и потребителя продукции. Производитель заинтересован в извлечении максимальной прибыли от реализации продукции благодаря наличию высокого качества, низких издержек и оптимальной цены. В свою очередь, потребитель нацелен на приобретение продукции максимально удовлетворяющей его потребности, прежде всего, с позиции качества и цены.

Существует большое количество факторов, которые необходимо рассматривать при исследовании процесса формирования конкурентоспособности фирмы:

- экономические субъекты, способные «выиграть» на рынке благодаря наличию определенных технических, экономических и эксплуатационных характеристик производимой продукции;
- наличие открытого рынка;
- покупательная способность потребителей, с увеличением которой повышаются требования к продукции.

Исходя из чего, *конкурентоспособность* можно определить как совокупность показателей производимой продукции, позволяющих занять выгодное положение на рынке относительно других производителей однородных товаров, что достигается путем использования прогрессивных технологий и наличию современного оборудования, позволяющих добиться более высокого уровня качества, улучшения отдельных характеристик продукции при максимально возможном снижении уровня издержек и цены.

Поскольку товары и услуги являются средством, с помощью которого предприятия различных отраслей стремятся завоевать более выгодное положение на рынке, можем определить, что *формированием конкурентоспособности* является установление и поддержание оптимального уровня конкурентоспособности товара от создания до его продвижения. Важнейшим критерием здесь является качество производимой продукции, слагаемое из следующих групп факторов:

1 группа. Производственные факторы (используемое сырье и материалы, технология производства, а также конструкция изделий).

2 группа. Сбытовые факторы (условия транспортировки и хранения товара).

3 группа. Сервисные факторы (дегустация товара, бесплатная установка).

Каждая из представленных групп анализируется производителем, затем результаты сравниваются с товарами-конкурентами. Завершающим этапом становится выявление положительных и отрицательных отклонений, на основе которых принимаются корректирующие действия.

В качестве производителя может выступать предприятие, отрасль, регион или государство. Каждый из перечисленных факторов при осуществлении своей деятельности вступает в конкурентную борьбу за потребителя, рынок, факторы производства и инвестиции.

Сельское хозяйство является ведущей отраслью агропромышленного комплекса. На формирование в нем конкурентоспособности влияет следующие специфические факторы: природно-климатические условия, земельные ресурсы, трудовые ресурсы, технический парк, материально-технические ресурсы, технология выращивания, сбора и хранения продукции, применение достижений научно-технического прогресса и др.

В сельском хозяйстве земля выступает как средство производства, она выступает как предмет и как средство труда. Она не может быть воспроизведена искусственно, так как является продуктом природы, однако, воздействие человека может повлиять на уровень ее плодородия, обладающего способностью удовлетворять потребность растений в питательных веществах, необходимых для получения урожая.

Искусственное плодородие создается через воздействие человека на почву путем проведения мероприятий, способствующих более полному и эффективному ее использованию:

1. «Вовлечение в производственное использование каждого гектара закрепленной за хозяйством земли; нельзя допускать, чтобы земля выпадала из хозяйственного оборота.
2. Повышение экономического плодородия почв, прежде всего за счет орошения и осушения, химической мелиорации, применения удобрений, освоения севооборотов, поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ.
3. Сохранение плодородия и охрана почв: полезащитное лесоразведение, почвозащитные технологии и севообороты, система мер по борьбе с водной и ветровой эрозией.
4. Рациональное использование экономического плодородия почв: применение наиболее урожайных сортов, улучшение семеноводства, совершенствование схем размещения растений, соблюдение оптимальных сроков проведения сельскохозяйственных работ и выполнение их с высоким качеством, борьба с болезнями растений, вредителями и сорняками. Мероприятия этой группы непосредственно не влияют на агрохимические свойства почвы, но способствуют лучшему использованию растениями содержащихся в ней питательных веществ.
5. Организационно-экономические мероприятия: совершенствование структуры посевных площадей с учетом конъюнктуры рынка, углубление специализации, применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, совершенствование форм хозяйствования» [2].

Отличительной особенностью сельского хозяйства является его сезонность. Она приводит к неравномерной потребности в трудовых ресурсах. Смягчение сезонности труда имеет большое значение, так как этот фактор производства при его рациональном использовании обеспечивает выход большего объема продукции при минимальном количестве трудовых затрат.

Как и сезонность, на эффективное использование рабочей силы оказывает влияние производительность труда, которая в большей степени зависит от уровня мотивации, складывающегося из заработной платы, премиальных, пособий, различных доплат и льгот, морального стимулирования работника, возможности карьерного роста и повышения квалификации, а так же наличие модернизированной техники и комплектующих частей.

Важным условием формирования конкурентоспособности продукции сельского хозяйства является наличие пропорционального производственного потенциала, основанного на высокой организации процесса производства. В немаловажной степени уровень конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции зависит и от степени развития рынка материально-технических ресурсов, способствующих своевременному проведению ремонтных работ, гарантийного и послегарантийного обслуживания, обеспечению запасными частями, а также возможности вовлечения простаивающей техники в производство.

Следующим фактором конкурентоспособности является качество продукции сельского хозяйства, как совокупность свойств, характеризующих ее способность удовлетворять потребность, обусловленную ее назначением, которое обеспечивается разработкой, установлением и применением стандартов на продукцию.

Важным фактором в формирования конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции является повышение уровня рентабельности производства, зависящего в полной мере от развитости рынка сельскохозяйственного сырья, а также от инвестирования данной отрасли, что давало возможность обновления сна основе научно-технических новшеств.

Правильное хранение продукции так же относится к факторам, повышающим конкурентоспособность сельского хозяйства. Закладка продукции на длительное хранение позволяет повысить эффективность деятельности сельскохозяйственных предприятий, так как многие ее виды (картофель, овощи, плоды, зерно и др.) реализуются зимой и весной по более высоким сезонным ценам.

Конкурентоспособность сельского хозяйства, таким образом, имеет свои специфические особенности в производственном цикле и применяемых технологиях, и адаптируются не только к условиям отдельного предприятия, но и региона в целом.

Список литературы

1. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах. ИД «ИНФРА-М», 2017. Глава 8. – (URL: http://www.cfin.ru/management/strategy/competit/competition_schemes.shtml).

2. Минаков И.А., Куликов Н.И., Соколов О.В. и др. Экономика отраслей АПК / Под ред. И.А. Минакова. М.: КолосС, 2020. С. 87.

УДК 338.43

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЕ СИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Якимов А.В.

Научный руководитель – Шульженко Л.Е., профессор, д-р экон. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова», г. Луганск, РФ

Стратегическое управление экономической безопасностью – необходимая составляющая системного управления предприятием и базируется на процедурах и методах анализа и выбора стратегических целей и способов их достижения. Если предприятие представляет собой целостный механизм, то его стратегия должна быть комплексной, учитывать взаимосвязи между отдельными подсистемами предприятия и влияние на них внешней среды, в том числе система экономической безопасности.

В научной и методической литературе представлено достаточное количество вариантов определений стратегического менеджмента, в котором экономическая безопасность, которые акцентируют внимание на тех или иных аспектах этого сложного управленческого процесса. Однако все они сводятся к одному из трех подходов или их комбинации:

1) анализ окружения, акцентирующий внимание на параметрах организационного окружения;

2) цели и средства, основывающиеся на определении долгосрочных целей организации и путей их достижения;

3) реальный подход, ставящий во главу угла деятельность по реализации стратегии.

Предложенные к пониманию стратегического менеджмента подходы допускают различные комбинации и добавления новых акцентов, позволяющие расширить

всесторонность охвата в понятии этой сложного направления обеспечение экономической безопасности.

В задачи стратегического управления экономической безопасности входят обеспечение целевой направленности всей деятельности предприятия; учет влияния внешней среды; выявление новых возможностей развития и факторов угрожающего характера; оценка альтернативных вариантов решений, связанных с распределением имеющихся ресурсов в стратегически обоснованные и высокоэффективные проекты; формирование внутренней среды, благоприятствующей инициативному реагированию руководства на изменение ситуации.

Наряду с явными преимуществами стратегическое управление имеет ряд недостатков и ограничений по его использованию, которые указывают на то, что и этот тип управления, равно как и все другие, не обладает универсальностью применения в любых ситуациях для решения любых задач.

Стратегическое управление не может быть сведено к набору рутинных правил, процедур и схем. У него нет теории, которая предписывает, что и как делать при решении определенных задач или же в определенных ситуациях.

Стратегический менеджмент включает в рассмотрение процесс реализации стратегии, а также оценку и контроль. Причем осуществление стратегии – это ключевая часть стратегического управления, так как при отсутствии механизмов реализации стратегический план остается лишь фантазией.

Стратегическое управление – это скорее определенная философия или идеология бизнеса и менеджмента.

Для реализации основных функций стратегического менеджмента требуются прежде всего принятие решений и наличие коммуникаций (обмена информацией).

Основным требованием для понимания проблемы и принятия оптимального решения является наличие адекватной точной информации. Единственным способом получения такой информации служит служба экономической безопасности.

Список литературы

1. Ланин А.С. Сущность и функции стратегии развития предприятия / А.С. Ланин // Вестник науки. - 2020. - Т.4. №12 (33).

2. Волкова Т.Д. Совершенствование стратегии, политики и принципов экономической безопасности компании //Матрица научного познания. 2020. № 6. С. 182-187.

3. Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность. Учебное пособие. Изд. 3-ое, перераб. и доп. – М.: Проспект, 2019. – 319 с.

4. Кузнецова Е.И. Разработка инструментария обеспечения экономической безопасности предприятия //Национальная безопасность. Nota bene. – 2017. – №1.– С.101-107.

УДК 657.6

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Яровицына М.И.
Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»,
г. Луганск, РФ

Финансовый результат любого хозяйствующего субъекта является основным показателем, который характеризует эффективность деятельности и возможность дальнейшего развития, что позволяет оперативно реагировать на изменения внешней среды. Вследствие чего возрастает роль внутреннего контроля финансовых результатов в системе управления субъектом хозяйствования. Доходы и расходы, которые формируют финансовый результат предприятия, являются специфическим объектом внутреннего

контроля и требуют особого внимания на уровне предприятия и государства в целом.

После определения финансовых результатов руководство предприятия может разработать меры по улучшению структуры капитала, повышению рентабельности, а также выявить резервы и предупредить возникновение возможного финансового кризиса. При таких обстоятельствах совершенствование механизма организации внутреннего контроля финансовых результатов на предприятии приобретает немаловажное значение.

Значительный вклад в развитие научной мысли относительно внутреннего контроля финансовых результатов внесли ведущие ученые: А.Д. Шеремет, В.П. Суйц, В.П. Попов, С.А. Кучеренко, Е.В. Ефременко и т.д.

Необходимо отметить, что выше перечисленные ученые сходятся во мнении, что традиционные формы внутреннего контроля не всегда эффективны и часто не могут быть использованы для определения расходов и неэффективного использования доходов.

В научных и законодательных источниках существуют различные определения термина «внутренний контроль». Международный стандарт аудита 315 «Выявление и оценка рисков существенного искажения через изучение деятельности и коммерческого окружения организации» дает следующее понятие внутреннего контроля (Internal control system) – это соблюдение выбранной политики и процедур, принятых руководством предприятия для обеспечения эффективного ведения бизнеса [1].

По мнению А.Д. Шеремета и В.П. Суйца, внутренний контроль представляет собой систему методик и процедур, выбранных и утвержденных руководством экономического субъекта, которые призваны обеспечивать эффективное функционирование предприятием [2].

В.П. Попова и С.А. Кучеренко считают, что целью внутреннего контроля финансовых результатов является повышение эффективности деятельности организации, проверка достоверности отражения в бухгалтерском учете и бухгалтерской финансовой отчетности прибыли и убытков, полученных организацией, а также законности их использования после налогообложения [3].

Е.В. Ефременко придерживается мнения, что внутренний контроль учета финансовых результатов - совокупность разработанных организацией мероприятий, применяемых ее руководством для получения прибыли предприятия, дальнейшего увеличения положительного финансового результата от производственно-хозяйственной деятельности, создания необходимых условий для формирования достоверной информации о результатах деятельности организации, а также – такой бухгалтерской (финансовой) отчетности, которая будет представляться наиболее качественной и надежной ее внутренним пользователям и внешним заинтересованным лицам [2].

Таким образом, представленные выше определения показывают, что предметом внутреннего контроля финансовых результатов является организация, ведение бухгалтерского учета результатов финансово-хозяйственной деятельности, а также регулярный мониторинг соответствующего участка учета.

Мы считаем, что внутренний контроль финансовых результатов должен охватывать все этапы хозяйствования, все циклы деятельности и не может существовать отдельно от контроля всей деятельности предприятия.

Для обеспечения эффективного функционирования системы внутреннего контроля финансовых результатов целесообразно прослеживать деятельность субъектов хозяйствования в течение производственного процесса по следующим показателям:

1) имущественного состояния, которые характеризуют состояние и структуру предприятия в совокупности с источниками их покрытия;

2) ликвидности и платежеспособности (финансовой устойчивости) предприятия;

3) деловой активности и доходности (рентабельности).

Создание эффективной системы внутреннего контроля на предприятии позволит:

– обеспечить предприятию максимальную финансовую устойчивость и развитие;

– сохранить, а также рационально использовать ресурсы и потенциал предприятия;

– своевременно выявить и минимизировать коммерческие, финансовые и другие риски в управлении предприятием;

– сформировать адекватную современным, постоянно меняющимся условиям хозяйствования систему информационного обеспечения всех уровней управления, что позволит своевременно адаптировать функции предприятия к изменениям внутренней и внешней среды.

Система внутреннего контроля должна обеспечивать формирование положительного результата деятельности предприятия, рациональному использованию имеющихся материальных, трудовых и денежных ресурсов, эффективному управлению уровнем продаж, ассортиментом и себестоимостью изготовленной продукции, способствовать получению своевременной информации для принятия действенных и результативных управленческих решений, что обеспечит конкурентоспособность фирмы на рынке.

Организация системы внутреннего контроля финансовых результатов - важное условие эффективного предупреждения и своевременного выявления и устранения ошибок и отклонений в деятельности предприятия, что будет способствовать улучшению деятельности хозяйствующих субъектов. Наиболее рациональным и эффективным является разделение системы внутреннего контроля финансовых результатов на три этапа – предварительный, текущий и последующий контроль, что позволит расширить процесс мониторинга финансовых результатов и осуществлять более детализированный контрольный процесс расходов и доходов по местам их возникновения.

Список литературы

1. Кемаева С.А., Жильцова Ю.В., Козменкова С.В. Международные стандарты аудита: характеристика и применение профессиональными аудиторами // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2017. – № 4. – С.28-37.

2. Тараненко, А.В. Теоретические аспекты внутреннего контроля / А.В. Тараненко. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 23 (261). – С. 311-314. – URL: https://moluch.ru/archive/261/60423/ (дата обращения: 02.04.2024).

3. Шкаберда, В.А. Основные направления совершенствования учета и контроля финансовых результатов организации / В.А. Шкаберда, А.В. Сметанко, А.С. Поповская. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 5 (139). – С. 270-273. – URL: https://moluch.ru/archive/139/39042/ (дата обращения: 02.04.2024).

УДК 336.64

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ КАТЕГОРИИ «РАСХОДЫ» И «ДОХОДЫ» КАК ОБЪЕКТА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Яровицына М.И.

Научный руководитель – Лангазова В.В., доцент, канд. эк. наук

ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова»

г. Луганск, РФ

Определение финансового результата деятельности предприятия заключается в сопоставлении доходов, полученных предприятием, и расходов, понесенных им в связи с получением таких доходов. Доходы и расходы в соответствии со ст. 5–ФЗ «О бухгалтерском учете» являются объектом бухгалтерского учета экономических субъектов. Таким образом, доходы и расходы – это факты экономической жизни, влияющие на финансовый результат экономической деятельности предприятия.

Значительный вклад в теорию и методологию учета и внутреннего контроля расходов и доходов посвящены научные работы отечественных и зарубежных ученых таких как:

А.Д. Шеремета, В.Б. Ивашкевича, П.С. Безруких, В.Ф. Палия, В.И. Подольский, А.П. Рудановский, Я.В. Соколов и других.

Несмотря на многочисленные научные разработки по данной проблематике и неоднозначность трактовки сущности понятия «расходы» и «доходы» в законодательной и научно–экономической литературе значительно усложняет использование учетно–аналитического инструментария в процессе управления ими, что и обуславливает актуальность выбранного направления исследования.

Анализ экономической литературы по теме исследования необходимо начать с анализа нормативно правовой базы относительно данных понятий. Методологические принципы формирования в бухгалтерском учете информации о расходах и доходах определяется ПБУ 9 «Доходы организации» и ПБУ 10 «Расходы организации» [4,5]. Действующие отечественные ПБУ 9 «Доходы организации» и ПБУ 10 «Расходы организации» в области бухгалтерского учета заимствованы из МСФО. Согласно международным стандартам финансовой отчетности доходы и расходы рассматриваются как элементы, непосредственно связанные с финансовым результатом деятельности организации. Для регламентирования учета и порядка отражения доходов и расходов используются Концептуальные основы МСФО (Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements) и международный стандарт МСФО 18 (IAS 18) «Выручка».

Согласно ПБУ 9/99 доходами признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и (или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала этого предприятия, за исключением вкладов участников [4].

Под расходами согласно ПБУ 10/99 признается уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и возникновение обязательств, что приводит к уменьшению капитала предприятия [5].

Для целей налогового учета изучаемые нами экономические категории регламентируются Налоговым кодексом РФ. Согласно ст. 41 НК РФ «Доходом» признается экономическая выгода в денежной или натуральной форме, учитываемая в случае возможности ее оценки и в той мере, в которой такую выгоду можно оценить. В свою очередь, п. 1 ст. 252 НК РФ признает «расходами» обоснованные и документально подтвержденные затраты, осуществленные налогоплательщиком. Обоснованность расходов выражается в экономической оправданности затрат. Их оценка выражена в денежной форме [3].

Доходы и расходы отражают в бухгалтерском учете и включаются в отчет о финансовых результатах согласно принципу начисления и соответствия доходов и расходов предприятия.

А.Д. Шеремет считает, что «доход» – это приращение экономических выгод в течение отчётного года, происходящее в форме притока или увеличения активов либо уменьшения финансовых обязательств, что выражается в увеличении капитала, не связанного с вкладами участников. Расходы – это уменьшение экономической выгоды, связанных с сокращением активов или повышением обязательств, которые можно измерить в бухгалтерском учёте [1].

По мнению В.Б. Ивашкевича «доход» – это увеличение экономических выгод в результате поступления активов или погашения обязательств в процессе обычной деятельности, приводящее к увеличению капитала собственника этого предприятия, за исключением их вкладов» [2].

В бухгалтерском учете необходимо различать затраты и расходы. Затраты представляют собой расходы предприятия в целом, а расходы – это понятие обуславливает затраты на изготовление продукта, реализацию товара или оказание услуги такого мнения

придерживается П.С. Безруких [1].

Таким образом, в нормативных документах и научных трудах, посвященных доходам и расходам, даются определения данного понятия, значительно отличающиеся друг от друга. Отсутствие единой терминологической модели затрудняет представление конкретной научной области в комплексном, систематизированном виде.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы, что доходы представляют собой одну из важнейших экономических категорий деятельности предприятия, играющих ключевую роль в формировании прибыли предприятия и позволяющих обеспечить повышение эффективности производства. Расходы как объект бухгалтерского учета – это совокупность материальных, трудовых, финансовых ресурсов в стоимостном или естественном выражении, использование которых приводит к уменьшению экономических выгод в виде выбытия активов или увеличения обязательств, результатом чего является уменьшение собственного капитала.

Учитывая важность доходов и расходов, как оценочного критерия деятельности субъекта с различных сторон, возникает потребность в получении прозрачной информации, позволяющей точно и оперативно его определять. Прозрачную информацию можно получить при помощи внутреннего контроля. Проведение внутреннего контроля за формированием доходов и расходов хозяйственной деятельности является актуальным вопросом для каждого хозяйствующего субъекта.

Внутренний контроль формирования информации о доходах и расходах деятельности предприятия включает в себя мониторинг всей деятельности предприятия, так как каждое действие, каждая осуществленная хозяйственная операция прямо или косвенно воздействует на конечный результат деятельности хозяйствующего субъекта.

В рамках внутреннего контроля необходимо проводить различные контрольные процедуры. Проведение различных контрольных процедур имеет важное для предотвращения негативных последствий бесконтрольности формирования финансовых результатов.

Оперативная финансовая работа предусматривает комплекс мероприятий по мобилизации финансовых ресурсов, необходимых для обеспечения непрерывного процесса производства в реализации продукции, расчетов и своевременного выполнения финансовых обязательств перед бюджетом, централизованными фондами, поставщиками, работниками предприятия. Финансовое состояние предприятий зависит от результатов ее производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Достичь поставленной цели возможно только с помощью правильной организации бухгалтерского учета, его постоянного совершенствования, внедрения международного учета и его автоматизации, проведения анализа финансовых результатов.

Список литературы

1. Гудков, А.А. Теоретические аспекты показателей доходов, расходов и финансовых результатов / А.А. Гудков, Е.А. Соколова. Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 21 (259). – С. 177-180. - URL: https://moluch.ru/archive/259/59366/ (дата обращения: 19.03.2024).

2. Закурдаева, А.И. Экономическое понятие доходов и расходов предприятия / А.И. Закурдаева, О.С. Дьяконова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2018. - № 49 (235). - С. 347-349. - URL: https://moluch.ru/archive/235/54563/ (дата обращения: 10.03.2024).

3. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 года № 146-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/.

4. Положение по бухгалтерскому учёту «Доходы организации» ПБУ 9/99 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons doc LAV (дата обращения: 10.01.2024).

5. Положение по бухгалтерскому учёту «Расходы организации» ПБУ 10/99 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons doc LAV (дата обращения: 10.01.2024).

Научное издание

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В АГРАРНОЙ НАУКЕ

Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов

Луганск, 17-18 апреля 2024 г.

Редакторы по научным направлениям:

1. Агроинженерия – **Ильченко А.А**., руководитель СМУС инженерного факультета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. техн. наук, доцент;
2. Биология растений и агрономия – **Миличенко А.А.,** руководитель СМУС агрономического факультета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, аспирант;
3. Ветеринария – **Сиянко А.И.,** руководитель СМУС факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, аспирант;
4. Зоотехния и биология животных – **Григорьева О.В.,** руководитель СМУС биолого-технологического факультета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, ассистент;
5. Строительство, землеустройство и кадастры – **Еремеев С.Д.,** руководитель СМУС факультета землеустройства и кадастров ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, ассистент;
6. Социально-гуманитарные науки – **Кущ А.Н.,** руководитель СМУС Центра гуманитарного образования ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, старший преподаватель;
7. Пищевые технологии и инженерия – **Украинцева Ю.С.,** председатель Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, канд. техн. наук, доцент;
8. Экология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование – **Трофименко В.Г.,** руководитель СМУС факультета пищевых технологий ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, ассистент;
9. Экономика и управление АПК – **Соляной В.Г.,** руководитель СМУС факультета экономики и управления АПК ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, ассистент.

Компьютерная верстка – **Соляной В.Г.**
Ответственный редактор – **Украинцева Ю.С.**

Луганск: ФГБОУ ВО Луганский ГАУ, 2024
291008, ЛНР, г.о. Луганский, г. Луганск, р-н Артемовский, тер. ЛНАУ, д. 1,
E-mail: smus@lnau.su