МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ ФГБОУ ВО РГАТУ

СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО
ФГБОУ ВО РГАТУ

МАТЕРИАЛЫ
III Всероссийской студенческой научной конференции «Перспективные научные исследования высшей школы»
15 мая 2025 года

Рязань, 2025

УДК: 001.891:378(06)
ББК: 74.58
П – 27

Перспективные научные исследования высшей школы: Материалы III Всероссийской студенческой научной конференции, 15 мая 2025 года. – Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2025. – 390с.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель:
Шемякин А.В. – д-р техн. наук, профессор, ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

***Сопредседатели*:**
Рембалович Г.К. – д-р техн. наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО РГАТУ;
Терентьев В.В. – канд. техн. наук, доцент, начальник управления науки ФГБОУ ВО РГАТУ

***Члены оргкомитета*:**
Аникин Н.В. – канд. техн. наук, доцент, декан автодорожного факультета ФГБОУ ВО РГАТУ;
Бакулина Г.Н. – канд. экон. наук, доцент, декан факультета экономики и менеджмента ФГБОУ ВО РГАТУ;
Бачурин А.Н. – канд. техн. наук, доцент, декан инженерного факультета ФГБОУ ВО РГАТУ;
Кулаков В.В. – канд. биол. наук, доцент, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО РГАТУ;
Черкасов О.В. – канд. с.-х. наук, доцент, декан технологического факультета ФГБОУ ВО РГАТУ;
Антошина О.А. – канд. с.-х. наук, доцент, заместитель декана технологического факультета ФГБОУ ВО РГАТУ;
Богданчиков И.Ю. – канд. техн. наук, доцент, заместитель декана инженерного факультета, председатель Совета молодых ученых ФГБОУ ВО РГАТУ;
Голиков А.А. – д-р техн. наук, заместитель декана автодорожного факультета ФГБОУ ВО РГАТУ;
Пикушина М.Ю. – канд. экон. наук, доцент, заместитель декана факультета экономики и менеджмента ФГБОУ ВО РГАТУ;
Федосова О.А. – канд. биол. наук, доцент, заместитель декана факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО РГАТУ;
Князькова О.И. – аналитик информационно-аналитического отдела ФГБОУ ВО РГАТУ.

В сборник вошли тезисы докладов III Всероссийской студенческой научной конференции «Перспективные научные исследования высшей школы».

Рецензируемое научное издание.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Содержание

Секция 1. Современные инженерные решения в АПК

Бабешко Б.С., Китаёва О.В. Адаптивный доильный аппарат 10
Ельшина Е.И. Эффективность применения ультрамалообъемных опрыскивателей и их влияние на различные культуры 12
Ельшина Е.И. Влияние различных условий на работу малообъемных опрыскивателей при обработке различных культур 14
Ельшина Е.И. Факторы, влияющие на производительность уборочно-транспортных агрегатов 16
Ельшина Е.И. Сравнительный анализ производительности самоходных комбайнов 18
Иванков Г.В., Ковтун А.П. Светодиодный светильник с жидкостным охлаждением и утилизацией тепла для нагрева грунта в теплицах 20
Нудьга О.С. Важные аспекты опрыскивания сельскохозяйственных культур 22
Сидоров А.А., Гаврилин М.А., Чурилова В.В. Оценка своевременности ремонта тракторов 24
Сидоров А.А., Гаврилин М.А., Полищук С.Д. О бережной эксплуатации сельскохозяйственной техники 26
Сидоров А.А.,Гаврилин М.А., Богданчиков И.Ю. К вопросу повышения производительности сельскохозяйственных машин 28
Сидоров А.А., Гаврилин М.А., Чурилов Д.Г. Важные составляющие технического обслуживания сельскохозяйственных машин 30
Сидоров А.А., Гаврилин М.А., Богданчиков И.Ю. Использование сенсорных устройств при диагностировании сельскохозяйственной техники 32
Тихонов В.Н., Мациевская Я.О., Солодовник С.С. Использование технологий искусственного интеллекта при выращивании зерновых культур 34

Секция 2. Инновационные разработки в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства

Азоян Д.Т. Спирулина в мясной отрасли 36
Акулина И.А., Антипкина Л.А., Ступин А.С. Фотосинтез и урожай сельскохозяйственных культур 38
Беляев А.М., Ступин А.С. Становление крылатых насекомых и их современная система 40
Белякова А.Р., Сазонкин К.Д. Развитие выращивания сои в России 42
Белякова А.Р., Сазонкин К.Д. Развитие систем земледелия 44
Белякова А.Р., Сазонкин К.Д. Рапс как одна из перспективных сельскохозяйственных культур 46
Власов Д.Ю., Нечепуренко Н.В., Антошина О.А., Антипкина Л.А. Водорастворимые удобрения в современной агроиндустрии 48
Голубкова А.В., Голубков А.С., Хабарова И.А, Ерофеева Т.В., Антошина О.А. Азотные удобрения в агрономической и экологической системе 50
Горлов И.Е., Дрожжин К.Н. Оценка картофеля на устойчивость 52
Епифанов В.А., Фадькин Г.Н. Улучшение состояния рекреации лесов в ТОГАУ «Моршанское лесничество» 54
Зайцев Е.М., Белякова А.Р., Сазонкин К.Д. Развитие сырьевой базы масложирового комплекса РФ 56
Зайцев Е.М., Сазонкин К.Д. Цифровизация процессов в земледелии 58

Капитулина О.Н., Соколов А.А. Оценка экономической эффективности мелиоративных земель Рязанской области 60
Колданова К.Г., Ступин А.С. Развитие микологии и фитопаталогии 62
Коломиец Л.В., Лукьянова О.В. Фитофтороз сои 64
Косилкин М.И., Тишкина Е.А., Соколов А.А. Энтомофаги – инновация в современной защите растений 66
Костин В.В., Ступин А.С. Вертициллёзное увядание земляники 68
Кремнева О.А., Назарова А.А. Ландшафтное зодчество зарубежных стран второй половины XIX – начала XX в. 70
Кремнева О.А., Назарова А.А. Подбор растений для ландшафтного проекта в Рязанской области 72
Кремнева О.А., Назарова А.А. Садово-парковое искусство европейских стран конца XIV – первой половины XVIII в. 74
Курицына М.С., Терентьева К.А., Однодушнова Ю.В. Адаптация к черенкованию у декоративных древесно-кустарниковых пород 76
Лежнин И.К., Дрожжин К.Н. Влияние минеральных удобрений на вредные организмы 78
Надешкина М.Г., Назарова А.А. Популярные стили во флористике 80
Назарова М.И., Назарова А.А. Французский классицизм как направление садового искусства 82
Назарцев Д.А., Антошина О.А., Антипкина Л.А. Альстромерия в декоративном цветоводстве и флористике 84
Назарцев Д.А., Антошина О.А., Антипкина Л.А. Эустома в декоративном цветоводстве 86
Нечепуренко Н.В., Власов Д.Ю., Антошина О.А., Антипкина Л.А., Лукьянова О.В. Бактериальные удобрения 88
Овинников Р.Ф., Дрожжин К.Н. Особенности формирования засоренности посевов 90
Палаткин А.А., Ступин А.С. Борьба с фитофторозом картофеля 92
Петухова К.С., Однодушнова Ю.В. Проблемы формирования высокопродуктивных осинников в условиях Рязанской области 94
Пономарева А.А., Лупова Е.И. Использование сорных и дикорастущих растений в качестве медоносов 96
Ремизов К.Д., Ступин А.С. Столбур 98
Савинова А.А, Назарова А.А. Лекарственные растения в ЦФО 100
Савинова А.А, Назарова А.А. Фитодизайн производственной зоны предприятий 102
Тараскина Д.Х., Однодушнова Ю.В. Видовое разнообразие берез 104
Тишкина Е.А., Косилкин М.И., Соколов А.А., Кунцевич А.А. Будущее агропромышленного комплекса за тепличными комбинатами 106
Трушина М.В., Лукьянова О.В. Вертициллезное увядание сои 108
Трушкина Ю.С., Лукьянова О.В. Почвообитающие вредители сои 110
Эргашов Ш.Ш., Ступин А.С. Большая мандариновая муха 112
Янцен Я.Э., Антипкина Л.А., Антошина О.А., Ерофеева Т.В., Однодушнова Ю.В. Агроценоз будущего: вертикальное садоводство как альтернатива традиционным садам 114
Янцен Я.Э., Лучкова С.С., Антипкина Л.А., Антошина О.А. Оценка влияния различных систем обрезки на продуктивность винограда 116

Секция 3. Актуальные тенденции развития ветеринарной медицины, зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Ан С.И., Третьякова Н.В. Перспективы применения автоматизированных систем в молочном животноводстве 118
Бабенко Е.Д., Щербакова И.В. Сравнение двух схем лечения гнойного пододерматита коров 120
Баслакова К.С., Степанова Ю.В., Хлопова М.А. Грибковая инфекция кожи у собак 122
Белова М.М., Немцева Ю.С. Изучение зависимости температурного режима на метаболизм змей в условиях террариума 124
Бурдина Н.С., Крючкова Н.Н. Зоонозные болезни кроликов 126
Варенов И.В., Мертвищев Г.А., Кулибеков К.К. Зоотехническая характеристика высокопродуктивных коров голштинской породы по происхождению в условиях роботизированной фермы 128
Волхонова А.И., Казаков Д.С. Продуктивное долголетие коров-дочерей разных быков-производителей костромской породы 130
Громова Н.Ю., Баскакова В.А., Федосова О.А. Основы и принципы экологического диагностирования и мониторинга 132
Громова Н.Ю., Баскакова В.А., Федосова О.А. Современные методы оценки почвенных ресурсов 134
Грук Я.Р., Савина В.А., Никулова Л.В. Клинический случай: паралич гортани у собаки породы вельш корги пемброк 136
Густова П.М., Курматова А.В., Герцева К.А. Прототекальный мастит крупного рогатого скота 138
Ершова В.А., Крючкова Н.Н. Некробактериоз животных 140
Ершова В.А., Щербакова И.В. Мастит овец, его виды и причины возникновения 142
Ершова В.А., Щербакова И.В. Сравнительная характеристика эффективности схем лечения мастита у овец 144
Жарикова А.А., Громова Н.Ю., Кулаков В.В. Породное разнообразие овец шерстного направления продуктивности в России 146
Жарикова А.А., Трушина А.И., Кулаков В.В. Баранина. Особенности химического состава и биологическая ценность 148
Зайцева Е.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров при применении в рационе растительного гидролизата 150
Зиновкин И.А., Покатов В.А., Воронкова О.А. Исследование эффективности комплексной терапии послеродового пареза коров 152
Игнатьева Е.А., Карелин А.С., Карелина О.А. Качество и безопасность пищевой продукции 154
Игнатьева Е.А., Карелин А.С., Карелина О.А. Специфика сухостойного периода 156
Карабинова В.А., Казаков Д.С. Влияние генеалогической принадлежности на продуктивное долголетие коров костромской породы 158
Карамышевская А.В., Позолотина В.А., Глотова Г.Н. Искусственное осеменение кроликов новозеландской породы 160
Карелин А.С., Игнатьева Е.А., Карелина О.А. Признаки здоровья и недомогания коров 162
Карепанова М.И., Киселева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса диких уток 164
Карепанова М.И., Киселева Е.В. Краткий обзор заболеваний диких уток 166
Колчанова А.В., Вологжанина Е.А. Парвовирусный энтерит собак 168
Кузнецова А.С., Кондакова И.А. Прионы 170
Курматова А.В., Густова П.М., Иванищев К.А. Болезнь зубов у травоядных грызунов. 172

Мальцева К.С., Немцева Ю.С. Тенденция появления лимфатических отеков у Pantherophis guttatus 174
Нестеров Н.П., Глотова Г.Н., Позолотина В.А. Влияние температуры питьевой воды на физиологическое состояние супоросных свиноматок 176
Нестеров Н.П., Глотова Г.Н., Позолотина В.А. Инновационные технологии в птицеводстве 178
Петренко А.В., Позолотина В.А., Глотова Г.Н. Мезонихии, копытные хищники 180
Ренгач С.О., Федосова О.А. Характеристика пород лошадей на территории России 182
Родин И.Д., Позолотина В.А., Глотова Г.Н. Метод пролонгированного содержания коровы с теленком 184
Рыжова В.В., Казакова Л.Е., Тычинская М-А.О. Исследования промеров коров голштинской породы разных селекций в условиях роботизированной фермы 186
Саланов И.А., Позолотина В.А., Глотова Г.Н. Основы выведения гусят из яиц и дальнейшее выращивание молодняка 188
Семенова И.М., Романов К.И. Язвенная болезнь желудка у лошадей 190
Степанова Ю.В., Баслакова К.С., Хлопова М.А. Проявления дерматофитии у собак 192
Субочева Е.Е., Елизарова Т.С. Информативность определения интегральных гематологических индексов у собак при патологиях печени 194
Тарасова К.А., Крючкова Н.Н. Факторы, влияющие на развитие мастита коров 196
Томина В.Р., Крюкова А.П. Вакцинопрофилактика инфекционных болезней кошек 198
Трушина А.И., Жарикова А.А., Кулаков В.В. Овцеводство в Российской Федерации 200
Трушина А.И., Федосова О.А. Оценка морфофункциональных характеристик вымени коров 202
Трушина А.И., Федосова О.А., Кулаков В.В. Влияние генетического фактора на молочную продуктивность крупного рогатого скота 204

Секция 4. Социальные и гуманитарные науки

Акелин С.К., Якунина Ю.А. Стилистическое использование омонимов и многозначных слов в художественных текстах 206
Алексеева Ю.В., Исаева М.А. Использование современных информационно-образовательных технологий в основной школе как способ повышения мотивации учащихся к овладению иностранными языками 208
Базоров Н.П., Коновалов И.Д., Антонов М.А. Вопросы соотношения реституции и кондикции: некоторые подходы к определению последствия недействительной сделки как санкции, не являющейся мерой ответственности 210
Балашова Т. В., Якунина Ю.А. Фразеологизмы, их использование в речи 212
Батрова С.А., Якунина Ю.А. Абьюз в отношениях как проблема XXI века 214
Батрова С.А., Бубнова П.Н., Якунина Ю.А. Рязанцы, внесшие вклад в науку 216
Белозеров А.И., Забара А.Л., Забара К.А. Влияние социальных сетей на формирование потребительских предпочтений и идентичности молодежи 218
Белозеров А.И., Забара А.Л., Забара К.А. Социальное неравенство в доступе к качественному образованию в условиях цифровизации 220
Болотников Д.В., Якунина Ю.А. Англицизмы в экономической лексике 222
Забавина А.П., Квасова П.В., Романов В.В. Как разбудить интерес студентов к иностранному языку в неязыковом вузе 224
Иванченко Я.В., Московская Т.В. Роль педагога в вопросе формирования традиционных семейных ценностей у студентов высших учебных заведений 226
Кашникова А.В., Степанова Е.В. Английские цитаты: мудрость, вдохновение и красота языка 228

Киньков Д.С., Чивилева И.В. Особенности нравственного развития студенчества в условиях общежития 230
Кириченко Е.В. Психологическое влияние стресса на человека 232
Кириченко Е.В. Современные методы санитарного просвещения в школьном обучении 234
Козаченко Д.С., Князькова О.И. Цифровые технологии в изучении иностранного языка 236
Косарев А.С., Князькова О.И. Обучение письменной научной речи на иностранном языке 238
Косилкин М.И., Забара К.А. Закон и совесть: синергия и противоречия 240
Коскинен А.А. Развитие и сохранение человеческого потенциала молодых специалистов 242
Кошкина Е.С., Якунина Ю.А. Стилистическое использование обращений, вводных и вставных конструкций, причастных и деепричастных оборотов 244
Лавриченко В.В., Забара А.Л., Забара К.А. Девиантное поведение подростков 246
Мулин А.А. Этические дилеммы в социальной работе с лицами, страдающими зависимостью 248
Мурадова С.Р., Грудева Е.А. Факторы положительной мотивации к изучению латинского языка 250
Никитин А.Д., Якунина Ю.А. Нацизм: уроки прошлого и предостережение для будущего 252
Никонова С.Г., Окомина Е.А. Человек и социокультурная среда 254
Низовская А.Д., Якунина Ю.А. Интонация и наша речь 256
Орехова П.А., Якунина Ю.А. Слова-паразиты, их место в языке 258
Параоглу М.А. Рекламное сообщение как средство социальной коммуникации 260
Погорелова М.А., Салимгареев Д.И. Влияние культуры “мертвого интернета” на формирование сознания современного общества 262
Потанина Е.И., Якунина Ю.А. Использование личных местоимений в соответствии с правилами этикета 264
Рыжова М.Е., Исаева М.А. Использование фильмов для изучения английского языка . 266
Смелова Д.А., Якунина Ю.А. Фразеологизмы. Ошибки, связанные с их употреблением 268
Стрекалова Т.Б., Кондратенко Н.А. Влияние медийной рекламы на поведение потребителей 270
Тарских Д.С., Князькова О.И. Особенности научного стиля речи на иностранном языке 272
Тихонов В.Н., Бровилова Е.Д., Паринова Д.С. Повышение работоспособности студентов инженерных направлений обучения посредством применения тайм-менеджмента 274
Тихонов В.Н., Мациевская Я.О., Солодовник С.С. Цифровые сервисы как вспомогательные инструменты для организации и планирования работы обучающихся 276
Тишкина Е.А., Забара К.А. Привилегия как враг права 278
Трулева А.В. Основные направления реабилитации детей-инвалидов в современных условиях 280
Фетисова Д.И., Забара К.А. Экономические споры 282
Цыренжапов М.Б., Щекотин Е.В. Проблемы человека с точки зрения современной науки 284
Чернина Г.В., Исаева М.А. Лингводидактические аспекты обучения иностранному языку детей с нарушениями речи 286

Секция 5. Перспективные направления совершенствования технической эксплуатации транспорта и объектов дорожно-транспортной инфраструктуры

Борисевич А.Д., Жирневич М.А., Дирко С.В. Перспективы развития логистической инфраструктуры в Республике Беларусь 288
Бочкарев А.И., Трубин С.В. Полимерно-композитные шпалы как фактор экологической безопасности пути 290
Жусупов А.Ж., Трубин С.В. Принципы обеспечения безопасности производственных процессов при ремонтных работах на железнодорожном пути 292
Никифоров П.Н., Трубин С.В. Обеспечение безопасности производственных процессов при содержании полосы отвода на станциях и перегонах 294
Попов Т.Д., Москвичев Д.А. Совершенствование процессов навигационной системы на автотранспорте 296
Харлап А.А., Сутырин В.И. Проблемы усталости водителей маршрутных такси и пути их решения 298

Секция 6. Современные экономические аспекты при управлении предприятиями АПК

Воробьева Е.Д., Окомина Е.А. Инновационные процессы в современных организациях 300
Горбатовская Е.С., Агромаркетинг: ключевые факторы и стратегии применения в сельском хозяйстве 302
Киселева А.А., Мартынушкин А.Б., Кистанова С.А. Необходимость макроэкономического прогнозирования в современных условиях 304
*Ксенофонтов П.А., Мартынушкин А.Б., Кистанова С.А.*Применение пестицидов и органическое земледелие: экономическая эффективность 306
Ксенофонтов П.А., Мартынушкин А.Б., Кистанова С.А Проблемы и перспективы развития аграрного производства 308
Осина У.Р., *Поликарпова Е.П* Сходства и различия внутреннего контроля и внутреннего аудита 310
Попова А.А., Мартынушкин А.Б., Кистанова С.А Влияние процесса цифровизации на эффективность функционирования транспортных компаний 312
Самарина В.А., Окомина Е.А. Учет капитала в современных условиях 314
Стенина О.Е., Кистанова С.А., Мажайский Ю.В. Экономическая эффективность антропогенного воздействия на окружающую среду 316
Тесаловский Д.Э., Кистанова С.А., Мартынушкин А.Б. Стоимость содержания и доходность общественного транспорта 318
Тесаловский Д.Э., Кистанова С.А., Мартынушкин А.Б. Взаимосвязь экономических и логистических процессов 320
Тихонов В.Н., Бровилова Е.Д., Паринова Д.С. Улучшение условий хранения как средство повышения экономической эффективности производства и реализации картофеля 322
Тихонова Ю.С., Кистанова С.А., Мартынушкин А.Б. Экономика транспорта и логистика в эпоху цифровизации 324
Шахмаева С.А., Кистанова С.А., Мартынушкин А.Б. Развитие транспортных компаний в условиях глобализации и цифровой трансформации 326
Шкроб И.А., Кистанова С.А., Мартынушкин А.Б. Влияние процесса глобализация на ценообразование и цепочки поставок 328

Секция 7. Организация перевозки грузов и логистической деятельности на автомобильном транспорте

Андрющенко Л.И., Пильщиков В.Л. Как выбрать надежного партнера для грузоперевозок 330
Арапов М.С., Терентьев В.В. Логистика доставки «Последней мили» 332
Арапов М.С., Андреев К.П. Аутсорсинг доставки «Последней мили» 334
Билык С.М., Степанова Е.В. Логистика в ресторанном бизнесе…… 336
Виниченко В.А., Москвичев Д.А. Эффективное планирование грузоперевозок: от заказа до доставки 338
Глущенко Е.С., Москвичев Д.А. Клиентский сервис в грузоперевозках: как завоевать доверие клиетов 340
Ежов Д.В., Митягин Г.Е. Влияние пандемии на организацию грузоперевозок: уроки и выводы 342
Ермакова П.В., Москвичев Д.А. Экологические аспекты грузоперевозок на автомобильном транспорте 344
Захаров И.М., Горячкина И.Н. Телематика автомобильного парка 346
Кольцова В.С., Латышенок Н.М. Онлайн-платформы для организации грузовых автомобильных перевозок 348
Косогорова С.В., Егоров Р.Н. Роль упаковки в организации грузоперевозок: как избежать повреждений 350
Овчинников С.Е., Макаров В.А. Повышение устойчивости цепочки поставок 352
Попова А.А., Латышенок Н.М. Применение интеллектуальных систем в городских грузоперевозках 354
Разумов Д.А., Терентьев В.В. Проблема отвлеченного вождения на автомобильном транспорте 356
Синицин А.С., Горячкина И.Н. Повышение безопасности дорожного движения 358
Салманова Д.Б., Терентьев В.В. Снижение уровня аварийности на дорогах 360
Танабаева Д.С., Терентьев В.В. Психофизиологические особенности работы водителя 362
Темченко Г.А., Митягин Г.Е. Анализ затрат на грузоперевозки: как снизить расходы ... 364
Тихонова Ю.С., Терентьев В.В. Повышение безопасности дорожного движения: важные аспекты и современные решения 366
Терентьев О.В., Терентьев В.В. Конструктивная безопасность автомобиля 368
Терентьев О.В., Терентьев В.В. Влияние эксплуатационных свойств автомобиля на безопасность движения 370
Терентьев О.В., Аникин Н.В. Требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог 372
Тришкин А.А., Терентьев В.В. Современные методы защитного вождения 374
Хабибуллин Р.Р., Пильщиков В.Л. Интеграция системы фотоотчетов состояния груза в мобильные приложения для повышения эффективности коммуникации…… 376
Чертков Д.В., Латышенок Н.М. Контроль технического состояния автомобиля на автотранспортном предприятии 378
Чистяков С.Д., Макаров В.А. Геометрическое решение оптимизационных задач при управлении автомобильными перевозками 380
Шахмаева С.А., Горячкина И.Н. Обследование пассажиропотоков в городах 382
Шахмаева С.А., Терентьев В.В. Повышение транспортной доступности сельских территорий 384
Шкроб И.А., Терентьев В.В. Проектирование транспортных развязок 386
Шкроб И.А.,Горячкина И.Н. Цифровизация транспортной отрасли 388

УДК 62-9:637.116

Бабешко Б.С., аспирант
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, РФ
Китаёва О.В., д-р техн. наук
ФГБОУ ВО СПбГАУ, г. С.-Петербург, РФ

АДАПТИВНЫЙ ДОИЛЬНЫЙ АППАРАТ

На сегодняшний день адаптация доения является одной из ключевых задач молочно-производственной промышленности. Работа современных доильных установок с возможностью адаптации к физиологическим особенностям коров, таких как «Ёлочка» фирмы S.A. Christensen&Co, «Параллель» фирмы Milkline, «Тандем» компании GEA, получили широкое применение в условиях молочно-товарных ферм. Несмотря на это, вопрос адаптации доения коров в период привязного содержания в родильных залах, а также в период лечения животных, остаётся открытым [1]. Разработанный нами адаптивный доильный аппарат благодаря конструктивным особенностям пульсатора и коллектора имеет возможность изменять частоту и соотношение тактов в зависимости от количества поступающего молока [2]. Конструкция коллектора адаптивного доильного аппарата включает в себя два датчика потока молока. Первый датчик патрубками соединён с камерами доильных стаканов передней доли вымени, второй аналогичным образом соединён с камерами доильных стаканов задней доли вымени. Работа датчиков потока молока осуществляется за счёт не зафиксированных переливных трубок с канавкой, располагающихся в конических отверстиях, спроектированных в нижней точке датчика, через которые осуществляется соединение с молокоприёмной камерой коллектора. Образованные переливными трубками и коническими отверстиями калиброванные каналы соосно установлены с поплавками, имеющими в своей конструкции магнит, за счёт которых и происходит коммутация электрического блока управления в момент перемещения геркона при нижнем расположении поплавка [3].

Внутри корпуса пульсатора, закрытого крышкой, на оси располагается червячное колесо. Его вращение обеспечивается червяком, который, в свою очередь, активируется электродвигателем. Блок управления, подключенный к двигателю, позволяет настраивать скорость вращения ротора, тем самым изменяя частоту пульсаций, производимых пульсатором. На нижней плоскости червячного колеса имеются коаксиально выполненные выступы, которые с дном корпуса пульсатора образуют вакуумную и атмосферную камеры. Верхняя плоскость червячного колеса имеет криволинейные перегородки, проходящие от сои ступицы к обечайке. Верхняя часть червячного колеса совместно с верхней крышкой пульсатора так же образуют вакуумную и атмосферную камеру, сообщающимися и нижними камера отверстиями.

Конструкция криволинейных перегородок выполнена таким образом, что по мере удаления от ступицы до обечайки червячного колеса угол между симметричными точками пересечения образующих криволинейных перегородок и окружности траектории положения патрубков относительно вращаемого червячного колеса со стороны верхней вакуумной камеры увеличивается, в то время как угол между аналогичными точками со стороны верхней атмосферной камеры уменьшается.

На верхней крышке пульсатора имеются патрубки, расположенные на ползунах. Ползуны подвижно и герметично установлены на верхней крышке пульсатора таким образом, что в момент перемещения червячного колеса в отверстие патрубков поочерёдно поступает вакуум и атмосферное давление. Сообщение с межстенными камерами доильных стаканов передней и задней долей вымени осуществляется за счёт трубок идущих от патрубков ползунов верхней крышки пульсатора через камеру коллектора. Изменение соотношение тактов пульсатора обеспечивают два подпружиненных пневмоцилиндра, изменяющих положение ползунов относительно ступицы. Работу пневмоцилиндров регулирует блок управления, коммутирующийся с датчиками потока молока, установленными в коллекторе [3]. При подключении доильного аппарата блок управления считывает показания датчиков потока молока, установленных на каждой доли вымени и изменяет частоту пульсаций за счёт скорости вращения привода червячного колеса пульсатора, а также регулирует соотношение тактов пульсаций, изменяя подпружиненными пневмоцилиндрами положение отверстий патрубков ползунов [4].

Прогресс молочной индустрии в России и в мире неразрывно связан с интеграцией передовых технологий в процесс доения. Отказ от традиционных методик доения в пользу адаптивных технологических решений с возможностью автоматически подстраиваться под индивидуальные физиологические особенности животного позволит существенно нарастить продуктивность молочного стада и сведёт к минимуму риск развития мастита.

Библиографический список

1. Саврасов, М. В. Зависимость продуктивности коров и качества молока от конструкций доильных аппаратов / М. В. Саврасов, Д. Д. Арсеньев, В. А. Смелик // Молочная промышленность. – 2007. – № 7. – С. 30.

2. Патент 223957 Российская Федерация, МПК A01J 5/10. Электромеханический пульсатор доильного аппарата / О.В. Китаёва, В.Ф. Ужик, Ю.А. Китаёв, Ю.С. Бабешко; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Заявка № 2023136087; заявл. 28.12.2023; опубл. 11.03.

3. Бабешко, Ю.С. Разработка электромеханического пульсатора адаптивного доильного аппарата / Ю.С. Бабешко // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2024. – № 2(42). – С. 5–9.

4. Ульянов, В. М. Физиологически адаптированный доильный аппарат / В. М. Ульянов, В. А. Хрипин // Сельский механизатор. – 2007. – № 2. – С. 34-35.

УДК 631.348

Ельшина Е.И., студент 2 курса
факультета «Агрономии и экологии»
ФГБОУ ВО КубГАУ, г. Краснодар, РФ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАМАЛООБЪЕМНЫХ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Ультрамалообъемные опрыскиватели используются для многих культур сельского хозяйства. Они помогают противостоять вредителям, таким как саранча, кузнечики и другие насекомые. Пригодны для опрыскивания соломы зерновых колосовых. Модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, к опрыскивателям для обработки растений ультрамалообъемными дозами [1].

Ультрамалообъемное опрыскивание – способ внесения пестицидов с водой или в виде готового раствора. Раствор в опрыскиватель подается под низким давлением через жиклеры и далее в дисковый или сетчатый барабан, который делит воду на мелкие капли, что позволяет жидкости одинаково распределяться по поверхности. Так, с помощью простой конструкции эжекционно-щелевого распылителя осуществляется обработка [2, 3].

Принцип работы такого опрыскивателя заключается в следующем: Пестициды или другие жидкости проходят из бака через кран, после чего оказывается в распылителе. Перед этой операцией химикаты проходят через различные элементы опрыскивателя: уравнительная емкость, распределитель жидкости, питательные трубки или жиклеры и через камеру разряжения. В камере разряжения, создается сильная струя, которая возникает благодаря компрессору трактора. Воздух через регуляторы давления поступает в камеру, где струи и образуют разряжение. После чего, пестициды в жидком виде инжектируются на мелкие частицы и перемешиваясь с воздухом распыляются на растения обработки.

Касательно преимуществ такого опрыскивания. В первую очередь, это густота покрытия, у ультрамалообъемных опрыскивателей она в разы эффективнее, чем у аналогов, а это означает, что биологическая активность пестицида выше. Снижение расхода препарата, так как количество потерь в виде больших капель минимизируется. Мелкий распыл рабочего вещества – обеспечивает более эффективное проникновение препарата в растительный покров растения.

Недостатками такого метода являются: сильный снос капель ветром, даже при небольших скоростях; испарение мелких капель; повышенные требования к воде и ее качеству; высокая стоимость оборудования и препаратов.

Данные опрыскиватели подойдут практически для любых целей и для любых культур. Например, для опрыскивания полевых культур и соломы зерновых колосовых одновременно с её измельчением при уборке зерноуборочными комбайнами [4]. Также они могут быть использованы вместе

с комбинированными агрегатами для восстановления почвы после обработки. Опрыскиватели орошают почву, внося жидкие удобрения, а почвообрабатывающие агрегаты обеспечивают заделку пожнивных остатков в верхней части пахотного горизонта [5].

Существует большое количество моделей ультрамалообъемных опрыскивателей, которые различаются площадью распыления, размером распыляемых капелей, стоимость и другими показателями. Но цель их действия, у всех примерно одинаково, распыление мелких капель на любые виды поверхностей растений. За счет данного метода, достигается максимальная эффективность опрыскивания различных культур, что позволяет повышать качество растений и помогает в борьбе с вредителями. А недостатки таких опрыскивателей довольно незначительны.

Таким образом, учитывая все минусы и преимущества данных агрегатов, стоит сделать вывод, что использование ультрамалообъемных опрыскивателей уже в нынешнее время важно, благодаря ряду факторов, включая экономию. За счет использования таких машин, удается повысить урожайность у различных видов культур, добиться лучшего качества почвы и справиться с вредителями, используя как можно меньше жидкости. Данные агрегаты будут и дальше пользоваться спросом за счет экономичности и экологичности при работе с ними.

Библиографический список

1. Патент на полезную модель № 143519 U1 Российская Федерация, МПК A01M 7/00. Опрыскиватель ультрамалообъемный : № 2014114287/13 : заявл. 10.04.2014 : опубл. 27.07.2014 / Г. Г. Маслов, Е. И. Трубилин, С. М. Борисова, Н. А. Ринас ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кубанский государственный аграрный университет".

2. Борисова, С. М. Использование эжекционно-щелевых распылителей в протравливателях и опрыскивателях / С. М. Борисова, Н. А. Ринас // Техника и оборудование для села. – 2014. – № 10. – С. 16-17.

3. Борисова, С. М. Эжекционно-щелевой распылитель для протравливания семян / С. М. Борисова, Н. А. Ринас // Сельский механизатор. – 2014. – № 9. – С. 16.

4. Ринас, Н. А. Проблемы и перспективы уборки зерновых культур самоходными комбайнами / Н. А. Ринас, Е. М. Юдина, К. М. Глытян // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(88). – С. 94-98.

5. Особенности обработки почвы комбинированными агрегатами / В. В. Утолин, Н. Е. Лузгин, С. Е. Крыгин [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 2(21). – С. 81-87.

УДК 631.348

Ельшина Е.И., студент 2 курса
факультета «Агрономии и экологии»
ФГБОУ ВО КубГАУ, г. Краснодар, РФ

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА РАБОТУ МАЛООБЪЕМНЫХ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

В сельском хозяйстве в настоящее время стали востребованы малообъемные и ультрамалообъемные опрыскиватели. Благодаря функциям таких агрегатов достигается эффективная, а также экономичная и качественная защита растений. Ультрамалообъемные опрыскиватели считаются высокоточными, что позволяет распылять минимальное количество химических веществ и сохранять экологию.

Важным аспектом при работе с такими агрегатами является выбор правильных параметров орошения. На выбор сопла распылителя, подаваемого давления, резервуара и других характеристик опрыскивателей влияет культура, которую стоит обрабатывать, площадь орошения и погодные условия.

При большей площади орошения опрыскивателям необходимы резервуары большего объема, что незначительно уменьшает скорость выполняемых работ.

Самый важный фактор, влияющий на эффективность ультрамалообъемных опрыскивателей, – погодные условия.

Ветер считается самым значительным и решающим фактором. При 5 м/с и больше обработка не разрешена, так как эффективность будет минимальной или вообще может отсутствовать. Из-за порывов ветра препараты могут перемещаться на другие культуры, не требующие данной обработки. Но стоит отметить, что даже при допустимых скоростях капли подвержены сносу [1].

Температурные характеристики следующий аспект. Оптимальный диапазон для осуществления работ от +15 °С до +25 °С. Именно при нем объем капли будет сохраняться. При более высокой температуре воздуха большое количество химикатов теряют свои свойства и испаряются.

Влажность воздуха. Желательна обработка при значениях больше 60%. Высокие показатели влажности благоприятны при работе с данными агрегатами.

Дождь и другие осадки, такие как туман смывают препараты. Обильные росы способствуют стеканию препарата сразу после внесения. В таких условиях опрыскивание нежелательно, как вовремя, так и сразу после выпадения.

Помимо погодных условий, есть еще ряд факторов, влияющих на работу опрыскивателей. Рассмотрим некоторые из них:

Рельеф полей также оказывает влияние на качество работы данных агрегатов. По ходу движения, у опрыскивателей наблюдается колебание штанги по высоте. Такое воздействие приводит к большему расходу вносимых

препаратов, появлению огрехов на поле, иногда к ухудшению состояния самих растений и к механическим повреждениям агрегатов.

Также агрегаты используются и для других целей, помимо введения химических веществ. Например, по завершению уборочных мероприятий, почва значительно теряет влагу, которая определяет урожай будущего года [2], опрыскиватели позволяют бороться с иссушением почвы, при этом экономить воду, такое актуально для засушливых регионов, а также для борьбы с переуплотнением грунта.

При исследованиях в области малообъемных опрыскивателей, стоит больше всего уделить внимания автоматизации и роботизации процесса, это принесет огромную экономию денежных средств, а также снизит риск человеческой ошибки. Стоит развиваться в плане точного земледелия, Стратегия использования технологий точного земледелия направлена на полное привлечение и использование информации для выработки агротехнологических решений, их оптимизации применительно к конкретным условиям сельскохозяйственного предприятия [3, 4]. Данные исследования помогут по максимуму добиться эффективности работы данных агрегатов.

Опрыскиватели являются одним из важнейших агрегатов в сельском хозяйстве. Исходя из вышеизложенного, можно понять, что спектр их применения огромен. При правильном выборе технических характеристик, определении и прогнозировании погодных условий, расчете расхода действующих веществ легко добиться лучшей эффективности агрегата.

Библиографический список

1. Патент на полезную модель № 143519 U1 Российская Федерация, МПК A01M 7/00. Опрыскиватель ультрамалообъемный : № 2014114287/13 : заявл. 10.04.2014 : опубл. 27.07.2014 / Г. Г. Маслов, Е. И. Трубилин, С. М. Борисова, Н. А. Ринас ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кубанский государственный аграрный университет".

2. Ринас, Н. А. Проблемы и перспективы уборки зерновых культур самоходными комбайнами / Н. А. Ринас, Е. М. Юдина, К. М. Глытян // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(88). – С. 94-98.

3. Даниленко, Ж. В. Внедрение координатного внесения удобрений / Ж. В. Даниленко, К. П. Андреев // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2018. – № 2(7). – С. 46-53.

4. Юдина, А. В. К вопросу определения времени полета БПЛА в зависимости от массы поднимаемого груза / А. В. Юдина, А. Д. Крылова, И. Ю. Богданчиков // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студ.науч. конф., Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет, 2023. – С. 77-78.

УДК 631.3

Ельшина Е.И., студент 2 курса
факультета «Агрономии и экологии»
ФГБОУ ВО КубГАУ, г. Краснодар, РФ

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УБОРОЧНО-ТРАНСПОРТНЫХ АГРЕГАТОВ

На данный момент уборочно-транспортные агрегаты в совокупности с самоходными зерноуборочными комбайнами широко применяются в ходе производства сельскохозяйственной продукции. Их использование повышает качество выполняемых работ и ускоряет их, а также позволяет уменьшить количество используемой техники и снизить затраты на ее обслуживание. Однако также может приводить к значительным потерям урожая, снижая его качественные показатели [1].

Так как объемы уборки растут с каждым годом, доля территории сельскохозяйственных угодий увеличивается, есть необходимость в оптимизации всего процесса работы уборочно-транспортных агрегатов. Если не прорабатывать вопросы по повышению эффективности работы данных машин, это будет приводить к потерям урожая, высоким невынужденным тратам, а также к снижению конкурентоспособности всего агропромышленного сектора в мире.

Данные агрегаты в основном осуществляют работу по подготовке земельных участков к уборке, лущению почвы и эксплуатации других единиц машинно-тракторного парка.

Частями уборочно-транспортных агрегатов являются: энергоноситель, прицепная емкость, косилка-измельчитель и силосопровод. Перед началом работы трактор соединяют с косилкой через силосопровод. Далее косилка разрезает растительную массу, которая с помощью вентилятора поступает в прицеп, после компоненты конструкции отделяются, и производится транспортировка.

На производительность уборочно-транспортного агрегата влияют множество важнейших факторов. Общая характеристика состояния зерновых культур. Включает в себя учет высоты и густоты стояния растений, урожайность, а также степень зрелости и засоренность сорняками. Дополнительно проверяют показатели относительной влажности зерна и прочность стеблей. Рельеф и дорога. Скорость и эффективность напрямую зависят от профиля дорог. Там, где есть большое количество неровностей, где недостаточна большая ширина дороги, где не утрамбована поверхность дороги, в таких местах машинам и агрегатам двигаться намного труднее. При большей скорости увеличивается производительность, сокращаются сроки уборки [2]. Конструктивные возможности агрегата. Выработка напрямую зависит от мощности и типа двигателя, а также ширины захвата. Опционально рассматриваются возможности передвижения машины по нетипичным участкам

поля и максимально возможная развиваемая скорость. Техническое состояние и регулировки. Срок эксплуатации, сервисное обслуживание и регулярные калибровки позволяют поддерживать наилучшие показатели. Состояние почвы и погоды. Обращают внимание на физико-механические свойства почвы, в особенности на увлажненность, а также погодные условия в целом. Для каждого типа почвы лучше подойдет определенный агрегат, поэтому важно технологически правильно подобрать нужные характеристики для более эффективной работы.

В случае игнорирования вышеперечисленных факторов возникают затруднения в процессе уборки урожая: снижается эффективность труда и затрачивается больше времени, нарушаются агрономические требования. Оптимальная организация работы уборочно-транспортного агрегата необходима, поскольку она определяет эффективность использования комбайнов [3, 4].

В заключение статьи стоит отметить, что производительность уборочно-транспортных агрегатов зависит от большого количества факторов, включая характеристики самих машин, мощность, конструктивные решения и технологические особенности агрегатов. Также особое влияние оказывает климат, рельеф, тип и состояние почвы. Особенности каждой возделываемой культуры необходимо также учитывая при уборке урожая.

Касательно будущего, всему сельскохозяйственному комплексу нужны масштабные исследования, сосредоточенные на разработке новых, автоматизированных технологий уборки урожая. Данные технологии сведут риск человеческой ошибки к нулю, а эффективность всей уборки выведут на новый уровень. Таким образом, достижение наилучшей производительности станет доступно при изучениях инноваций в области цифровых технологий и их адаптации для целого сельскохозяйственного комплекса.

Библиографический список

1. Ринас, Н. А. Проблемы и перспективы уборки зерновых культур самоходными комбайнами / Н. А. Ринас, Е. М. Юдина, К. М. Глытян // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(88). – С. 94-98.

2. Технологии уборки зерновой части урожая / М. Е. Богданов, В. А. Царьков, Н. Е. Лузгин [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2022. – № 3(16). – С. 81-86.

3. Optimization Of Flow And Rhythm Of Work Of The Harvest-Transport Link / G. G. Maslov, V. V. Tsybulevsky, N. A. Rinas, E. M. Yudina // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2019. – Vol. 6, No. 4. – P. 7053-7059.

4. Лопатин, А. М. Какой комбайн выбрать хозяйству / А. М. Лопатин, Н. В. Бышов, А. Н. Бачурин // Сельский механизатор. – 2006. – № 8. – С. 20-21

УДК 631.3

Ельшина Е.И., студент 2 курса
факультета «Агрономии и экологии»
ФГБОУ ВО КубГАУ, г. Краснодар, РФ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ САМОХОДНЫХ КОМБАЙНОВ

Данная статья будет посвящена сравнительному анализу различных характеристик и факторов, влияющих на работу самоходных комбайнов, на основе нескольких конкретных моделей. Целью исследования является выбор лучшего агрегата из всех самых популярных на полях в наше время, а также оценка производительности и эффективности в данном вопросе.

На данный момент в процессах производства сельскохозяйственной продукции широко используются различные самоходные комбайны [1]. Это транспортное средство предназначается для совместного выполнения двух и более технологических операций по уборке урожая. В перечень выполняемых процессов входят сортировка, транспортировка и помол соломы. Важно учитывать технологические свойства, так как от них зависит эффективность работы.

Самоходные комбайны были задуманы для автоматизации процесса сбора урожая и для его ускорения. Данные агрегаты предназначены для различного спектра функций и операций. Сбор культуры: срез, подбор или выкапывание различных видов урожая, все это могут делать некоторые модели самоходных комбайнов. Обработка: обмол, обрезка и измельчение. Чистка: вычищает продукцию для последующей обработки. Погрузка собранного урожая в другую машину.

Производительность данных агрегатов является важнейшим аспектом при выборе машин и планировании уборки урожая. Самоходные комбайны – довольно многофункциональные транспортные средства, но у каждой модели есть свои преимущества. В последнее время есть огромный спрос на сравнения различных самоходных комбайнов, так как любая сельскохозяйственная компания желает добиться лучшей эффективности, минимальных затрат, а также большего урожая.

Главным критерием производительности самоходного комбайна является мощность двигателя, которая варьируется от 160 до 700 лошадиных сил, исходя из параметров машины, видов и масштабов работ, для которых она предназначена. Следующим, но не менее важным аспектом, является оснащенность конструкциями сбора и обмолотки, технически отличающиеся составными частями и зависящие от обрабатываемой культуры [2]. Кроме того, механизм привода и трансмиссия определяют мобильность и полезность агрегата. Помимо вышеперечисленных характеристик необходимо учитывать ширину захвата, вес, габариты и скорость движения.

Рассмотрим наиболее часто используемые самоходные комбайны, эксплуатируемые в южной части России. К ним относятся: Кировец К-100, ДОН-1500, ESSIL КЗС-730.

Самоходный комбайн Кировец К-100 имеет самый мощный двигатель из всех выше представленных машин: ЯМЗ-236 с мощностью 250 лошадиных сил. Он имеет больший объем бункера в сравнении с другими – 7 $м^3$, но, масса, в связи с этим, около 14 тонн, что превышает показатели остальных машин. ДОН-1500 имеет наилучшую производительность в час основного времени по зерну – 12 тонн, обладает рабочей скоростью 10 км/ч [3]. Масса ESSIL КЗС-730 около 10 тонн, что значительно меньше других моделей. За счет этого он показывает высокую производительность на почвах легкого механического состава. Касательно вопроса цены, тут безусловно на первом месте стоит ДОН-1500, но в новом, нетронутом состоянии данный комбайн найти практически невозможно, а цена за подержанные модели колеблется в районе полутора миллионов рублей, что гораздо дешевле более новых самоходных комбайнов.

В ходе проделанного сравнения различных самоходных комбайнов, были изучены их производительность, габариты, мощности и другие параметры влияющие на эффективность работы данных машин. Исследование показало, насколько качественно был сконструирован и продуман до мелочей комбайн самоходного типа – ДОН-1500. Он служит на полях Российской Федерации и других государств постсоветского пространства более 30 лет, и самое важное – до сих пор пользуется огромным спросом.

Подводя итоги, стоит сказать, что в будущем конструкторам стоит обратить особое внимание на автоматизацию и роботизацию процесса обработки и уборки урожая. Так как, зачастую на нынешних полях работают машины прошлого века. Необходимо продолжать исследовать главные факторы, влияющие на работу самоходных комбайнов, анализировать старые и новые модели машин, чтобы выпускать машины все лучше и эффективнее.

Библиографический список

1. Ринас, Н. А. Проблемы и перспективы уборки зерновых культур самоходными комбайнами / Н. А. Ринас, Е. М. Юдина, К. М. Глытян // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(88). – С. 94-98.

2. Коченов, В. В. Анализ новых принципов повышения производительности зерноуборочных комбайнов / В. В. Коченов // Проблемы механизации агрохимического обслуживания сельского хозяйства. – 2015. – № 7. – С. 157-161.

3. Комбайны самоходные зерноуборочные "Дон-1200" и "Дон-1500" : Руководство по хранению / А. Э. Северный, А. Р. Щукин, Е. А. Пучин [и др.]. – Москва : Государственный Всесоюзный научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка, 1985. – 43 с.

УДК 628.94;697

Иванков Г.В., студент,
Ковтун А.П., аспирант 1 курса
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, г. Белгород, РФ

СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК С ЖИДКОСТНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ И УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛА ДЛЯ НАГРЕВА ГРУНТА В ТЕПЛИЦАХ

В условиях современного агропроизводства требуется оптимизация использования ресурсов и повышение энергоэффективности при выращивании культур в теплицах. Проводимые исследования изучают разработанный светодиодный светильник с системой жидкостного охлаждения, который не только обеспечивает необходимую освещенность для роста растений, но и утилизирует выделяющееся при его работе тепло для подогрева грунта. Это решение позволяет повысить урожайность, улучшить условия роста растений и способствует устойчивому развитию агрокультуры. Проведенные эксперименты подтвердили эффективность системы, показав увеличение температуры грунта на 3-5 °C и повышение урожайности в зависимости от вида культуры [1].

Тепличные хозяйства играют ключевую роль в современном сельском хозяйстве, обеспечивая круглогодичное производство растительной продукции. Одним из важнейших факторов, влияющих на продуктивность растений, является поддержание оптимальной температуры грунта. Традиционные методы подогрева грунта, такие как водяные или электрические системы, требуют значительных энергозатрат и не всегда обеспечивают равномерное распределение тепла.

Светодиодные светильники широко применяются в теплицах благодаря их энергоэффективности и возможности настройки спектра освещения. Однако значительная часть энергии, потребляемой светодиодами, преобразуется в тепло, которое обычно рассеивается в окружающую среду. Утилизация этого тепла для подогрева грунта представляет собой инновационное решение, позволяющее повысить энергоэффективность тепличных комплексов.

Целью данной работы является разработка и исследование светодиодного светильника с системой жидкостного охлаждения, который не только обеспечивает освещение, но и использует выделяемое тепло для подогрева грунта. Разработанный светильник основан на COB-светодиодах (Chip-on-Board) [2], которые обеспечивают высокую светоотдачу и равномерное распределение света. Оценка влияния системы на рост растений и урожайность [3].

Основные компоненты устройства включают: светодиодная матрица обеспечивает необходимую освещенность для фотосинтетических процессов; система жидкостного охлаждения–состоит из радиатора, насоса и теплообменника, которые утилизируют избыток тепла, направляя его в систему

подогрева грунта; термостата – контролирует температуру жидкостного радиатора, защищая светодиоды от перегрева [4].

Для оценки эффективности системы проводились эксперименты в теплицах с контролируемым климатом. Температура грунта и теплоносителя измерялась с помощью регистрирующих термодатчиков.

Эксперименты показали, что более 60% выделяемого тепла от светодиодов удается утилизировать для подогрева грунта. Температура почвы в теплицах с использованием системы повышалась на 3-5 °C по сравнению с контрольной группой. Это способствовало ускорению прорастания семян и улучшению корнеобразования [5, 6].

Разработка светодиодного светильника с жидкостным охлаждением и системой утилизации тепла для нагрева грунта представляет собой многообещающее направление в агрономии. Внедрение таких технологий в тепличные хозяйства позволяет значительно повысить энергоэффективность, улучшить условия роста растений и увеличить урожайность. Данное решение способствует более рациональному использованию ресурсов и экологической устойчивости сельского хозяйства.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию конструкции системы, расширение спектра ее применения для различных культур и климатических условий, а также интеграцию с системами автоматизированного управления микроклиматом теплиц.

Библиографический список

1. Маланчик, В. А. Проектирование систем отопления и вентиляции теплиц, оранжерей и зимних садов с древних времен до наших дней / В. А. Маланчик, Н. С. Казачек // Молодые ученые - развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК). – 2023. – № 1. – С. 270-272.

2. Нарендран, Н. Оценка температуры узла высокопоточных белых светодиодов / Н. Нарендран, Й. Гу, Р. Хоссеинзаде // Proceedings of SPIE. – 2004.

3. Иванов, А.В. Энергосбережение в теплицах / А.В. Иванов. – М.: Агропром, 2020.

4. Патент № 2835951 C1 Российская Федерация, МПК A01G 9/20, F21V 29/50. Светодиодный фитосветильник с системой охлаждения и утилизацией тепла : заявл. 23.08.2024 : опубл. 06.03.2025 / А. П. Ковтун.

5. Светильник со стабилизацией температурного режима источника света / В. Ю. Страхов, А. П. Ковтун, Д. А. Лукинов, А. Н. Малахов // Вестник АПК Верхневолжья. – №4. – 2024. - С. 110-115.

6. Виноградов, А. Ю. Инновационная теплица для дачных участков / А. Ю. Виноградов, А. Н. Бачурин, В. М. Корнюшин // Инновационные решения для АПК, Рязань, 16 февраля 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2023. – С. 70-76.

УДК 632.982

Нудьга О.С., студент 2 курса
факультета «Агрономии и экологии»
ФГБОУ ВО КубГАУ, г. Краснодар, РФ

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ОПРЫСКИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Опрыскивание и уборка зерновых культур, а также проведение послеуборочных мероприятий [1] являются самыми важными и сложными аспектами в возделывании сельскохозяйственных культур. Обработка семян и посевов пестицидами оказывает эффективное действие против различных вредителей, инфекционных и грибковых заболеваний, а также позволяет не только сохранить урожай, но и повысить его качество. При наличии значительного числа сорняков следует большое внимание уделять системе защиты растений с помощью химических препаратов [2]. Очень значимым считается выбор типа обработки растений. На данный момент выделяются 3 основных метода опрыскивания посевов:

1. Наземное опрыскивание является наиболее часто используемым и известным методом, для которого используются самоходные либо колесные агрегаты, обеспечивающие максимальное попадание препаратов на растение и их экономичный расход. Однако такое опрыскивание зачастую происходит довольно медленно и с значительным уплотнением обрабатываемой поверхности, что в дальнейшем может повлиять на рост определенных культур и затруднить предстоящие работы.

2. Авиационное опрыскивание используется преимущественно на больших посевах, так как позволяет обрабатывать до 700 гектаров в кратчайшие сроки. Наиболее эффективно проявляет себя на посевах риса и зерновых культур, может быть необходим в случаях повышенной влажности или борьбы с такими вредителями, как саранча, где необходимо срочное опрыскивание. Несмотря на многочисленные преимущества, многих останавливает дороговизна малой авиационной техники, так как для качественной обработки необходимо использование более современных моделей нового класса при более доступных наземных альтернативах. Часто наблюдается проблема сноса пестицидов на необрабатываемые территории либо на другие посевы, не нуждающиеся в обработке данным препаратом.

3. Самым новым методом считается опрыскивание с использованием беспилотных летательных аппаратов, то есть дронов. Данный тип обработки обладает множеством преимуществ, так как позволяет с оптимальной точностью опрыскивать просевы даже в темное время суток, при этом снижая испарения препаратов и не нуждаясь в частом обслуживании.

Одним из самых важных аспектов при обработке посевов, является равномерность распределения раствора по всему полю. Урегулировать данный вопрос позволяет определение необходимого размера капель.

1. Крупнокапельное опрыскивание применяется при необходимости в сильной обработке растений и попадания пестицида на обратную сторону листа. Хорошо подходит для культур с опущенными, плотными листьями, не позволяющими тяжелым каплям скатываться. Размер капель начинается от 300 мкм, что снижает возможность распыления раствора за пределы посевов, однако увеличивает норму расхода.

2. Среднекапельное опрыскивание является более универсальным за счет размера капель в пределах от 15 до 300 мкм, может выступать, как промежуточный вариант для внесения гербицидов.

3. Мелкокапельное опрыскивание в основном используется для распыления различных фунгицидов, однако из-за размера капель (до 150 мкм) препараты сильно подвержены сносу.

4. Ультрамалообъмное опрыскивание может применяться почти на всех культурах и является самой экономически выгодной за счет разбавления препарата совсем небольшим количеством воды и самого маленького размера капель (до 20 мкм). Однако основным недостатком данной конструкции является снос капель ветром даже при оптимальной скорости, соответствующей агротребованиям [3].

Опрыскивание – это сложный, очень затратный процесс, который заключается в защите растений от болезней, сорняков и вредителей химическим методом с использованием опрыскивателей и является одним из основных факторов роста производства сельскохозяйственной продукции [4]. Для качественной обработки всегда необходимо ответственно подходить к выбору типа, способа опрыскивания и размеру капель, опираясь на многочисленные факторы производства.

Библиографический список

1. Ринас, Н. А. Проблемы и перспективы уборки зерновых культур самоходными комбайнами / Н. А. Ринас, Е. М. Юдина, К. М. Глытян // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 2(88). – С. 94-98.

2. Особенности обработки почвы комбинированными агрегатами / В. В. Утолин [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 2(21). – С. 81-87.

3. Патент на полезную модель № 143519 U1 Российская Федерация, МПК A01M 7/00. Опрыскиватель ультрамалообъемный: № 2014114287/13 : заявл. 10.04.2014 / Г. Г. Маслов, Е. И. Трубилин, С. М. Борисова, Н. А. Ринас ; заявитель ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет".

4. Борисова, С. М. Использование эжекционно-щелевых распылителей в протравливателях и опрыскивателях / С. М. Борисова, Н. А. Ринас // Техника и оборудование для села. – 2014. – № 10. – С. 16-17.

УДК 631.3

Сидоров А.А., студент 4 курса,
Гаврилин М.А., студент 4 курса,
Чурилова В.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА СВОЕВРЕМЕННОСТИ РЕМОНТА ТРАКТОРОВ

Регулярное техническое обслуживание сельскохозяйственных тракторов обеспечивает бесперебойную работу машин в период активных полевых операций. Профилактические мероприятия существенно минимизируют вероятность выхода из строя ключевых узлов и агрегатов техники, предупреждая незапланированные простои во время посевной и уборочной кампаний.

Регламентация технического обслуживания тракторов базируется на измерении наработки в моточасах. Моточас характеризует продолжительность функционирования двигателя при номинальном режиме работы. Плановые процедуры технического обслуживания распределяются согласно накопленной наработке машины [1].

Периодичность проведения диагностических мероприятий выступает основополагающим элементом системы обслуживания тракторной техники. Модернизация существующих методик технической диагностики позволяет минимизировать производственный брак и существенно улучшить качественные показатели ремонтных работ. Сельскохозяйственная отрасль включает масштабный сегмент операций с применением тракторных комплексов. Формирование квалифицированного персонала позволяет обеспечивать регулярный технический контроль машин [2].

Сельскохозяйственная техника, включающая тракторные агрегаты, требует планомерного обслуживания всех механических узлов. Регламент ухода за каждым компонентом определяется индивидуальными техническими нормативами. Периодичность замены расходных материалов, включая элементы тормозной системы и стеклоочистители, устанавливается производителем согласно эксплуатационным характеристикам. Практика показывает значительную разницу в сроке службы между бюджетными и среднеценовыми запасными частями. Применение сертифицированных комплектующих от производителя гарантирует надёжность работы и соответствие техническим стандартам. Минимизация простоев техники при обслуживании позволяет максимально эффективно использовать машину для выполнения сельскохозяйственных операций [3].

Тракторы требуют тщательной подготовки к передаче между сменами. Машинисты выполняют комплексную обработку агрегата сразу после завершения рабочего цикла. Процедура включает качественную мойку всех механизмов, удаление загрязнений с ключевых узлов и деталей. Финальным

этапом становится размещение техники на специально оборудованной площадке для временного хранения до следующей смены.

Регламентное техническое обслуживание приходится на два периода аграрного цикла. Весенние профилактические работы начинаются при подготовке к посевной кампании, осенние мероприятия совпадают с завершением уборки урожая. Оптимальные сроки проведения сервисных процедур зависят от специфики возделываемых культур и климатических особенностей региона. Специализированные условия эксплуатации тракторной техники требуют дополнительного регламента обслуживания с учетом агротехнических характеристик местности, почвенно-климатических особенностей региона и степени износа рабочих узлов машин.

Регулярность проведения диагностических мероприятий сельскохозяйственной техники определяется множеством факторов, включая специфику эксплуатации машины и начальные параметры агрегата. Технический осмотр требует детального анализа ключевых узлов трактора. Надежность работы базовых механизмов напрямую влияет на производительность машины и эффективность выполнения сельскохозяйственных операций. Соблюдение регламентированных сроков технического контроля способствует поддержанию работоспособности машины и рациональному использованию времени на сервисные операции.

Библиографический список

1. Ерохин, А. В. О периодичности технического обслуживания тракторов / А. В. Ерохин, А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин // Перспективы развития транспортной системы в Российской Федерации : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, приуроченной к профессиональному празднику - Дню работника автомобильного транспорта, Рязань, 25 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 202-207.

2. Сидоров, А. А. О продлении срока эксплуатации сельскохозяйственных агрегатов / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 137-143.

3. О повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев, А. Г. Арженовский // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 12-18.

УДК 631.3

Сидоров А.А., студент 4 курса,
Гаврилин М.А., студент 4 курса,
Полищук С.Д., д-р техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

О БЕРЕЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Эксплуатация сельскохозяйственной техники в суровых полевых условиях значительно сокращает период её работоспособности. Комплексное соблюдение регламентированных мер обслуживания машин позволяет максимизировать производительность и существенно продлить срок эффективного использования агрегатов [1]. Эксплуатация сельскохозяйственных агрегатов предполагает учёт специфических характеристик каждой единицы техники. Механизаторы и обслуживающий персонал уделяют пристальное внимание индивидуальным параметрам машин при выполнении полевых работ. Своевременное техническое обслуживание позволяет оперативно устранять неполадки и поддерживать работоспособность оборудования на должном уровне.

Регулярное обслуживание сельскохозяйственных машин гарантирует стабильную работоспособность механизмов. Высококачественная сборка агрегата определяется длительностью сохранения его функциональных характеристик без привлечения специалистов по ремонту [2].

Сельскохозяйственная техника находится в постоянном контакте с почвой при выполнении полевых работ. Налипание грунта на рабочие поверхности механизмов существенно снижает эксплуатационный ресурс агрегатов. Почвенные отложения, накапливаясь на деталях машин, способствуют преждевременному износу оборудования. Регулярное удаление земляных наслоений позволяет значительно продлить срок службы сельхозтехники. Процесс очистки рабочих элементов требует значительных временных затрат. Максимальную эффективность при проведении очистительных мероприятий демонстрируют специализированные щёточные устройства.

Механическая очистка сельскохозяйственной техники традиционным способом занимает продолжительное время. Современные аграрные комплексы применяют электрические очистные агрегаты, значительно ускоряющие процесс. Механизированные щётки, после активации пусковой кнопки, совершают вращательные либо возвратно-поступательные движения. Передовые модели очистителей обладают многоступенчатой системой режимов работы. Выбор оптимального режима определяется степенью загрязнения поверхности агрегата. Создание самодельного очистного механизма реализуется путём комбинирования щёточного элемента без рукоятки с аккумуляторной дрелью-шуруповёртом. Собранная конструкция представляет

экономичную альтернативу заводским образцам, обеспечивая сокращение временных затрат при очистке.

Квалификация специалистов сервисного центра, регулярность обслуживания и применение сертифицированных запчастей существенно продлевают эксплуатационный период сельскохозяйственного оборудования. Организация системного мониторинга технического состояния агрегатов позволяет своевременно выявлять необходимость профилактических работ. Строгое соблюдение графика диагностики и ремонта максимально увеличивает время безотказной работы машин.

Сельскохозяйственные предприятия обязаны придерживаться строгих экологических норм при организации производственных процессов. Качество аграрной продукции напрямую зависит от соблюдения природоохранных требований. Эксплуатация транспортных средств с повышенным уровнем выхлопных газов создает серьёзную угрозу для выращиваемых культур. Токсичные вещества, оседающие на растениях, делают урожай непригодным для употребления в пищу и наносят существенный вред окружающей среде.

Эффективная эксплуатация сельскохозяйственных машин требует систематического контроля технических параметров, тщательной очистки рабочих механизмов после земляных операций и применения сертифицированных комплектующих [3]. Грамотное обслуживание агрегатов, включая соблюдение условий хранения, существенно продлевает период эксплуатации оборудования, что способствует достижению необходимых сельскохозяйственных задач.

Библиографический список

1. Сидоров, А. А. О правильном и безопасном вхождении автомобиля в поворот / А. А. Сидоров, В. С. Шувалов, М. Д. Свинарева // Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Российской Федерации : Материалы Межд. Науч.-практ. Конф., посвященной памяти доктора технических наук, профессора Александра Алексеевича Сорокина, Рязань, 24 января 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 191-197.

2. Основы безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, Д. Г. Чурилов, С. Д. Полищук // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы, Рязань, 22 ноября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 143-148.

3. О повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев, А. Г. Арженовский // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Межд.науч.-практ. Конф., посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 12-18.

УДК 631.3

Сидоров А.А., студент 4 курса,
Гаврилин М.А., студент 4 курса,
Богданчиков И.Ю., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Агропромышленная отрасль предъявляет повышенные требования к функциональности современных сельскохозяйственных машин. Производители оснащают каждую единицу техники специализированными компонентами, обеспечивающими выполнение конкретных производственных задач. Стремительное развитие аграрного сектора диктует необходимость внедрения результативных способов эксплуатации машинного парка, гарантирующих максимальную производительность при сжатых сроках и минимизации потерь урожая.

Максимальная результативность эксплуатации сельскохозяйственного оборудования достигается комплексным подходом к организации работ [1]. Регулярное техническое обслуживание машин включает своевременную замену изношенных деталей и тщательный контроль силовых агрегатов.

Эксплуатация техники строго по назначению, соблюдение допустимых нагрузок и поддержание чистоты существенно продлевают срок службы механизмов. Рациональное планирование производственных процессов, создание комфортных условий труда и систематическое повышение квалификации персонала обеспечивают бесперебойную работу агротехнического комплекса. Грамотное распределение материальных и человеческих ресурсов позволяет достичь максимальной производительности при минимальных затратах.

Регулярное техническое обслуживание сельскохозяйственных машин определяет максимальную эффективность их применения в полевых условиях. Современное оборудование демонстрирует повышенную производительность по сравнению с устаревшими моделями. Длительно эксплуатируемая сельскохозяйственная техника требует систематического контроля рабочих параметров для поддержания оптимальных эксплуатационных характеристик [2].

Профессиональная подготовка водителей сельскохозяйственной техники существенно влияет на результативность машинного парка. Управление агропромышленным оборудованием предполагает владение специфическими компетенциями, формирующимися в процессе практической деятельности [3]. Организация наставничества между начинающими специалистами и опытными работниками позволяет совмещать обучение с выполнением производственных задач. Эффективное освоение навыков происходит непосредственно в рабочих условиях под руководством квалифицированных мастеров.

Агропромышленный трактор занимает лидирующую позицию среди сельскохозяйственной техники по частоте применения. Мобильность машины и совместимость с различными навесными модулями существенно расширяют спектр выполняемых задач.

Функциональность агропромышленного трактора включает вспашку земли, выкапывание корнеплодов, скашивание травы, обработку посадок от вредителей и сбор урожая. Универсальность конструкции позволяет устанавливать специализированное оборудование, что значительно сокращает потребность в дополнительных машинах для сельскохозяйственных работ.

Механизированные установки для агротрактора обеспечивают существенную экономию средств предприятия по сравнению с приобретением отдельных специализированных машин. Рациональное распределение технических ресурсов способствует росту производительности сельскохозяйственного комплекса.

Рациональное применение агротехники определяется соотношением производственных результатов к вложенным средствам, охватывая весь спектр выполняемых сельскохозяйственных операций. Грамотное распределение нагрузки на машинный парк при соблюдении технологических требований к эксплуатации значительно улучшает производственные показатели аграрного предприятия, укрепляя его позиции на рынке.

Библиографический список

1. О повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев, А. Г. Арженовский // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 12-18.

2. Сидоров, А. А. О продлении срока эксплуатации сельскохозяйственных агрегатов / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 137-143.

3. Сидоров, А. А. О правильном и безопасном вхождении автомобиля в поворот / А. А. Сидоров, В. С. Шувалов, М. Д. Свинарева // Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Российской Федерации : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Александра Алексеевича Сорокина, Рязань, 24 января 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 191-197.

УДК 631.3

Сидоров А.А., студент 4 курса,
Гаврилин М.А., студент 4 курса,
Чурилов Д.Г., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВАЖНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Стремительное развитие агропромышленного сектора требует модернизации технического оснащения производств. Регулярное выполнение комплекса технических мероприятий по обслуживанию сельскохозяйственного оборудования обеспечивает стабильность рабочих параметров машин и механизмов. Квалифицированный персонал осуществляет диагностику, настройку и профилактический ремонт агрегатов согласно установленным регламентам. Планомерное проведение технического обслуживания значительно снижает вероятность выхода техники из строя и существенно увеличивает продолжительность эффективной эксплуатации сельскохозяйственных машин.

Масштабное внедрение передовых технологий в аграрный комплекс сопровождается существенным расширением парка специализированной техники, нуждающейся в регулярном техническом обслуживании. Регулярный осмотр и обслуживание специализированных механизмов обеспечивают надежность функционирования агрегата. Рабочие узлы машины, выполняющие основную нагрузку при сборе урожая, нуждаются в первоочередном контроле состояния из-за активной эксплуатации [1].

Профилактический осмотр выступает важным элементом системы предупредительного обслуживания оборудования. Комплексный контроль герметичности и чистоты механизмов позволяет минимизировать вероятность возникновения неисправностей. Своевременная смазка узлов и защитная обработка рабочих поверхностей обеспечивают надежную эксплуатацию машины без незапланированных простоев [2].

Регулярные профилактические работы, дополняющие плановые мероприятия по обслуживанию, защищают агротехнику от износа механизмов, образования ржавчины и нарушения герметичности узлов. Своевременная диагностика предотвращает появление нагара в двигателях и минимизирует последствия трения деталей [3].

Регулярное техническое обслуживание сельхозтехники охватывает систематические и профилактические работы по выявлению неисправностей и их оперативному устранению.

Сельскохозяйственная техника подвергается значительным нагрузкам при эксплуатации в полевых условиях, что обуславливает регулярное проведение различных видов обслуживания. Неблагоприятные погодные явления и паводковые периоды создают дополнительную нагрузку на механизмы.

Машины, работающие на предельных режимах, требуют более частого ремонта и замены изношенных деталей.

Завершение сезонных работ предполагает тщательный осмотр агрегатов, а подготовка к хранению между сменами или на длительный срок включает обязательную очистку оборудования от загрязнений.

Успешное выполнение технического обслуживания требует комплексной подготовки квалифицированных кадров. Предоставление персоналу актуальных технических материалов и профильной документации способствует расширению профессиональных компетенций. Планомерное развитие навыков сотрудников ведёт к минимизации рабочих погрешностей и заметному росту эффективности производственных процессов.

Целесообразность технического обслуживания агротехники определяется экономической эффективностью ремонтных работ. При значительном износе машин затраты на восстановление превышают стоимость нового оборудования, что обуславливает необходимость разбора на комплектующие или утилизации. Неработоспособная сельхозтехника снижает производительность труда и усиливает негативное воздействие на экологию. Применение изношенных агрегатов создает риски для безопасности и препятствует выполнению производственных задач.

Библиографический список

1. Ерохин, А. В. Главные аспекты технического обслуживания сельскохозяйственной техники / А. В. Ерохин, А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин // Перспективы развития транспортной системы в Российской Федерации : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, приуроченной к профессиональному празднику - Дню работника автомобильного транспорта, Рязань, 25 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 196-201.

2. О повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев, А. Г. Арженовский // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 12-18.

3. Ерохин, А. В. О периодичности технического обслуживания тракторов / А. В. Ерохин, А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин // Перспективы развития транспортной системы в Российской Федерации : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, приуроченной к профессиональному празднику - Дню работника автомобильного транспорта, Рязань, 25 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 202-207.

УДК 631.3

Сидоров А.А., студент 4 курса,
Гаврилин М.А., студент 4 курса,
Богданчиков И.Ю., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕНСОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ДИАГНОСТИРОВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Уровни сложности технического обслуживания агротехники варьируются в зависимости от специфики неисправностей. Сервисные предприятия применяют оптимальные методики ремонта, минимизируя временные и материальные затраты при максимальной результативности выполняемых работ. Квалифицированные специалисты подбирают технологические решения с учётом характера выявленных проблем.

Проведение ремонтных мероприятий повышенной сложности предполагает применение передовых технических средств, существенно упрощающих производственные операции. Эксплуатационное обслуживание сельскохозяйственного оборудования демонстрирует значительные возможности, характеризующиеся общей эффективностью [1].

Современные диагностические комплексы мгновенно выявляют неполадки в работе сельскохозяйственной техники. При подключении специализированного оборудования к бортовой системе машины происходит считывание накопленных данных. Программное обеспечение анализирует полученную информацию и отображает конкретные сбои на дисплее устройства. Мобильные гаджеты со специальным программным модулем успешно заменяют профессиональные сканеры, обеспечивая доступ к электронной системе машины и детальному анализу выявленных ошибок.

Квалифицированное обслуживание современного диагностического оборудования предполагает наличие профессиональных компетенций у персонала. Механики и инженеры осваивают расширенные программы обучения перед допуском к эксплуатации технических комплексов. Финансовые инвестиции и время, затраченные на профессиональную подготовку коллектива, демонстрируют высокую рентабельность благодаря значительному повышению производительности диагностических и ремонтных операций. Результативность обученного персонала проявляется в сокращении сроков обнаружения неисправностей и безупречном выполнении ремонтных работ [2].

При помощи современных сенсорных устройств становится наиболее доступной диагностика двигателя. Специализированная миниатюрная камера со встроенной подсветкой обеспечивает детальный осмотр внутренних поверхностей цилиндров. Компактные размеры оборудования позволяют проводить всестороннее обследование труднодоступных участков двигателя. Подключение камеры к мобильному устройству реализуется как через проводное, так и беспроводное соединение.

Современное диагностическое оборудование непрерывно отслеживает параметры подъёмных механизмов, предупреждая перегрузки и возможные аварийные ситуации. Роботизированные комплексы выполняют кузовные работы дистанционно, исключая прямой контакт мастера с объектом. Управление процессом восстановления геометрии кузова осуществляется при помощи манипулятора, минимизируя производственный травматизм и вероятность появления дефектов.

Сенсорные технологии активно внедряются в процессы диагностики и обслуживания сельскохозяйственного оборудования. Растущий спрос на автоматизированные системы контроля обусловлен множеством практических преимуществ современных датчиков. Основные достоинства таких решений включают мобильность и интерактивность [3].

Внедрение передовых сенсорных систем при обслуживании сельскохозяйственного оборудования существенно сокращает риски производственного травматизма и максимизирует эффективность работ. Современные диагностические комплексы автоматизируют процессы выявления неисправностей и ремонта агрегатов, минимизируя необходимость ручного труда специалистов.

Библиографический список

1. О повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники / А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин, А. И. Ушанев, А. Г. Арженовский // Перспективы развития технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 24-летию кафедры «Техническая эксплуатация транспорта», Рязань, 08 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 12-18.

2. Ерохин, А. В. Главные аспекты технического обслуживания сельскохозяйственной техники / А. В. Ерохин, А. А. Сидоров, М. А. Гаврилин // Перспективы развития транспортной системы в Российской Федерации : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, приуроченной к профессиональному празднику - Дню работника автомобильного транспорта, Рязань, 25 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 196-201.

3. Гаврилин, М. А. Применение инновационных технологий и сенсорных устройств при выполнении технического обслуживания автомобилей / М. А. Гаврилин, А. А. Сидоров, А. В. Ерохин // Перспективы развития транспортной системы в Российской Федерации : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, приуроченной к профессиональному празднику - Дню работника автомобильного транспорта, Рязань, 25 октября 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 16-21.

УДК 631.5:004.891

Тихонов В.Н., студент 3 курса,
Мациевская Я.О., студент 3 курса,
Солодовник С.С., студент 3 курса
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Зерновые культуры занимают стратегически значимое место, поскольку выступают основой рациона большинства населения, что объясняется богатым содержанием питательных веществ, необходимых для функционирования организма человека. Они являются незаменимой составляющей в качестве основного источника пищи для животных. Производство зерна оказывает серьезное влияние на продовольственную безопасность государства и уровень жизни людей в целом. Поэтому крайне важен поиск новых путей по повышению экономической эффективности производства и реализации зерновых культур, что может быть тесным образом связано с грамотным введением современных технологий в производственный процесс, одними из которых являются технологии искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект может использоваться для оперативной обработки данных, за счет чего может осуществляться анализ готовности сельскохозяйственных угодий к посевным работам, отслеживание хода вегетации растений с целью эффективного планирования агротехнических мероприятий, прогнозирование показателей экономического производства, выявление возможных производственный рисков [2].

Разберем некоторые примеры применения подобных технологий в сельском хозяйстве при производстве зерновых культур:

1. Точное земледелие;

Инновационный подход, которые основывается на технологиях спутникового позиционирования (GPS), геоинформационных систем (GIS), точного картографирования полей и других похожих по функционалу систем.

Этот метод позволяет составить точную карту поля с указанием характеристик каждого его участка. Фермер получает возможность более рационально распределять ресурсы между ними, за счет чего удается избежать перерасхода ресурсов там, где они прежде использовались в избытке, и повысить продуктивность тех участков поля, которые ранее недополучали в удобрениях, вспашке или поливе [1].

2. Мониторинг состояния зерновых культур;

Искусственный интеллект способен распознавать незначительные признаки заболеваний и отклонения в развитии растений, что уменьшает количество потерь. В отличие от точного земледелия, рассматриваются меньшие по площади посадки территории, то есть это трудноосуществимо, если идет речь о полевых работах. Что же касается тепличных условий, то это

реальный вариант, который благоприятно скажется на производственном процессе.

Умное управление орошением также можно включить в этот пункт, так как искусственный интеллект может анализировать данные с датчиков влажности, осадков, испарения и советуют, когда и в каком количестве необходимо поливать, чтобы избежать негативных последствий.

3. Учет природно-климатических условий;

Такие технологии обрабатывают большие объемы метеоданных, вследствие чего могут спрогнозировать появление заморозков, засух и других погодных явлений, благодаря чему происходит оперативное реагирование на изменение погодных и климатических условий, позволяющих принять своевременные решения, например, выбор оптимального времени для реализации конкретных операций: посева, обработки органическими и минеральными удобрениями, сбора урожая.

Постепенно начинает внедряться автопилотирование тракторов и комбайнов. Так, система Cognitive Agro Pilot позволяет повысить производительность техники до 25%, за счет точности выполнения операций экономить время и топливо до 7%, повысить урожайность до 10% и экономить на удобрениях и семенах до 20% и 40% соответственно [3].

Применение технологий искусственного интеллекта при выращивании зерновых культур оказывает положительное влияние, так как обеспечивает комплексную автоматизацию технологических этапов сельскохозяйственного производства, способствует сокращению потерь и оптимизацию использования ресурсов. Кроме того, искусственный интеллект позволяет снизить риски недостижения планируемых показателей либо предварительно обозначить их и привести обоснование новых нормативных величин.

Библиографический список

1. Астахов, В. С. Проблемы применения систем точного земледелия при дифференцированном внесении твердых минеральных удобрений и пути их решения / В. С. Астахов, Г. О. Иванчиков // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1. – С. 133-136.

2. Разработка интеллектуальной интегрированной системы "Умное поле" / З. В. Нагоев [и др.] // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2022. – № 1(225). – С. 81-91.

3. Тракторы с искусственным интеллектом обработали более 2 миллионов гектаров [Электронный ресурс] // Я Robot. – Режим доступа: https://ya-r.ru/2023/12/14/traktory-s-iskusstvennym-intellektom-obrabotali-bolee-2-millionov-gektarov/ (Дата обращения 11.05.2025)

4. Крылова, А. Д. К вопросу об использовании цифровых технологий в сельском хозяйстве (растениеводство) / А. Д. Крылова, А. В. Юдина, И. Ю. Богданчиков // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студ. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 39-40.

УДК 636

Азоян Д.Т., ассистент
ФБГОУ ВО РосБиоТех, г. Москва, РФ

СПИРУЛИНА В МЯСНОЙ ОТРАСЛИ

В работе рассматривается эффективность использования спирулины в мясной отрасли. Многие исследователи частично поднимали этот вопрос, так как на территории Российской Федерации водоросли редко применяют водоросли в мясоперерабатывающих заводах в качестве пищевой добавки.

Спирулина является сине-зеленой одноклеточной водорослью. В ней содержится от 60 до 70% полноценного белка. Полноценный белок необходим для синтеза в пищеварении и содержит все незаменимые аминокислоты. Антиоксиданты водорослей выполняют роль в качестве пролонгации мясного продукта, замедляя окислительную порчу. В спирулине есть витамины С, В групп, К, каратиноиды, минеральные вещества (калий, натрий, кальций, цинк), незаменимые жирные кислоты, которые обогащают мясные изделия. Совместно с другими компонентами продукты из мяса становятся функциональными из-за повышения количества микро- и макрокомпонентов. На примере рубленых полуфабрикатах, а именно котлет, будут применяться в качестве образцов исследования вместе со спирулиной в виде порошка или гранул [4].

Порошки или гранулы имеют больший срок хранения в отличие от свежего продукта, так как отсутствует влага. Из-за этого повышается вкусо-ароматические свойства, что позволяет снизить концентрацию спирулины при производстве мясного изделия. Данное растение начали использовать в пищевом производстве в 1960-е годы XX века. В 1974 году в Риме проходила Всемирная продовольственная безопасность. 134 государства обсуждали основные проблемы сельского хозяйства и продовольствия.

Во время конференции ученые подтвердили эффективность использования спирулины в пищевой промышленности. Для водоросли требуется небольшое количество ресурсов при производстве в отличие от традиционных растительных культур. Спирулину можно выращивать в различных условиях и в соленой, и в пресной воде. Данное свойство необходимо будет для производства в регионах, где традиционные продукты питания не растут из-за суровых климатических условий и проблем с почвой. Спирулина будучи устойчивым источником белка, требует малое количество воды и земли по сравнению с традиционными источниками. Для кормления животных водоросли снижают углеродный след мясного производства. Углеродный след – эта мера объема парниковых газов, которое выражается в эквиваленте CO_2, которое образовывается при производстве и переработке товаров, потреблении энергии на предприятиях, в транспорте и в сельском

хозяйстве [1]. При концентрации 2% спирулины от массы основного сырья было наименьшее количество плесневых и дрожжевых микроорганизмов в агар-агаре в течение 7 суток. Результат исследования показал эффективность применения этой водоросли в рубленых полуфабрикатах, увеличивая срок хранения, необходимый при хранении в охлажденном виде товара [2].

Белковые показатели: влагосвязывающая способность контрольного образца составила 70%, влагоудерживающая – 45%; со спирулиной ВСС – 74%, ВУС – 55%. Данная добавка позволяет больше поглощать воды и удерживать её, делая мясные продукты сочнее и вкуснее. Рецептура котлеты со спирулиной каждого кг ингредиента на 100 кг основного сырья: говядина котлетная – 35 кг, свинина котлетная – 45 кг, шпик боковой – 10 кг, спирулина – 0,2 кг, соль поваренная – 1 кг, перец черный молотый – 0,1 кг, кардамон молотый – 0,05 кг, вода – 8,65 кг. Так, использование спирулины при концентрации 2% от массы основного сырья в рубленых полуфабрикатах поможет обогатить физико-химические показатели в котлетах [3].

Спирулина представляет собой перспективный продукт для мясного производства. Ее высокая питательная ценность, экологические преимущества и способность улучшать здоровье животных и людей делают ее привлекательной альтернативой традиционным растительным добавкам. Внедрение этой водоросли в рацион животных и продуктах из мяса может привести к более здоровым и устойчивым изделиям, соответствующим требованиям современного потребителя. Инвестиции в технологии производства спирулины могут стать выгодными для предприятий.

Библиографический список

1. Белугин, А. Ю. Эволюция понятия «продовольственная безопасность»: история, этапы, современное понимание / А.Ю. Белугин // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. – 2019. – Т. 11. – №. 2 (32). – С. 122-143.

2. Гунар, О. В. Сравнение условий выделения микроорганизмов-контаминантов при микробиологическом мониторинге / О. В. Гунар // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2024. – Т. 14. – №. 4. – С. 483-492.

3. Жаринов, А. И. Исследование фракционного состава белков мясного сырья / А. И. Жаринов // Мясные технологии. – 2009. – №. 5. – С. 50-54.

4. Каледина, М. В. Спирулина как перспективная биологически активная добавка в инновационные пищевые продукты с пользой для здоровья / М. В. Каледина // Современная наука и инновации. – 2020. – №. 3. – С. 188-201.

5. Туркин, В. Н. Использование порошка микроводоросли Spirulina platensis в технологии макаронных изделий - пасты / В. Н. Туркин // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2024. – № 9(87). – С. 108-116.

УДК 581.132

Акулина И.А., аспирант,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФОТОСИНТЕЗ И УРОЖАЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

У многих растений конечными продуктами фотосинтеза являются углеводы, которые могут быть представлены дисахаридом сахарозой (сахарная свекла, лук, сахарный тростник), а у большого количества растений – крахмалом. При фотосинтезе образуются такие органические вещества, как белки наряду с углеводами, причем максимальное их накопление осуществляется в фазу цветения и не наблюдается после этой фазы.

Физиологическое состояние растений влияет на качественный состав продуктов фотосинтеза и зависит от условий внешней среды: интенсивности света и его качества, условий минерального питания, использования физиологически активных веществ и др. [1, 2].

Образование большого количества углеводов происходит под действием красного света, а под действием синего света синтезируются органические кислоты и белки. У молодых растений в листьях большая часть поглощенного углерода в процессе фотосинтеза расходуется на образование белков, нуклеиновых кислот и липоидов, а наименьшая – на ассимиляцию углеводов. Максимальное количество углерода во взрослых листьях идет на образование растворимых углеводов, клетчатки и крахмала.

В процессе фотосинтеза происходит первичная ассимиляция органического вещества, но судить о конечном накоплении органической массы нельзя по интенсивности фотосинтеза, так как не все конечные продукты фотосинтеза остаются в органах растений.

За определенный промежуток времени общая масса накопленного органического вещества зависит как от процесса фотосинтеза, так и от процесса дыхания. В растениях дыхание происходит непрерывно и осуществляется за счет ассимилятов, синтезированных в процессе фотосинтеза. Накопленное органическое вещество считается разностью между веществом, синтезированным в процессе фотосинтеза, и веществом, расходуемым на процесс дыхания. Суточная прибавка сухого вещества, отнесенная к единице площади растения, носит название чистой продуктивности фотосинтеза. Чем больше показатель этой величины, тем выше урожай сельскохозяйственных культур.

Значение чистой продуктивности фотосинтеза является результатом синтеза органических веществ в процессе фотосинтеза и усвоения минеральных веществ из почвы с учетом вычета потерь веществ в процессах дыхания и отмирания органов. Показатель чистой продуктивности фотосинтеза составляет

от 4 до 6 г в сутки на м^2 ассимиляционной поверхности, но ее значения могут быть 8-10 и 13-17 г сутки на м^2[1].

Основная задача физиологов – увеличение чистой продуктивности фотосинтеза и стабильной устойчивости этого процесса. При возделывании сельскохозяйственных культур нужно следить за тем, чтобы листья могли по максимуму поглощать падающие на них кванты солнечного света и использовать эти кванты с оптимальным коэффициентом полезного действия.

Необходимо увеличение площади листовой поверхности, но с учетом определенного расположения растений на 1 м^2, т.е. важную роль играет густота стояния растений и направление рядков. Так, к снижению фотосинтеза приводит понижение освещенности в значительно загущенных посевах. Обычно для светолюбивых растений в сельскохозяйственной практике следует применять непосредственно широкорядные посевы, которые обеспечивают хорошую освещенность растений, т.е. интенсификация процесса фотосинтеза зависит не только от максимальной освещенности растений, но и большей площади их питания. Для наилучшего использования световой энергии сельскохозяйственными культурами существенное значение принадлежит направлению рядков. Обычно на северо-западе рядки располагают с севера на юг, на юге располагают с запада на восток.

Чтобы получить высокий урожай, сельскохозяйственные растения нужно обеспечить также углекислым газом. Обычно надземный слой воздуха обогащают углекислым газом, внося в почву навоз, торф и другие органические вещества, выделяющимся из почвы при разложении органических веществ микроорганизмами. Богатые перегноем почвы выделяют ежедневно до 100-250 кг углекислого газа на гектар, с которым необходимо соприкоснуться каждой фотосинтезирующей клетке. Улучшение структуры почвы происходит за счет внесения органических удобрений. Максимальное количество углекислого газа находится в почвенном воздухе – до 0,5%, тогда как в атмосфере в среднем его содержание составляет 0,03%.

В условиях защищенного грунта (в теплицах и оранжереях), когда в полуденные часы практически отсутствует углекислый газ, особенно необходима дополнительная подкормка им растений. Подача растениям углекислого газа способствует повышению урожая в 2-2,5 раза.

Библиографический список

1. Кузнецов, В.В. Физиология растений: учебник для вузов/ В.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 893 с.

2. Соленов, С.В. Действие регулятора роста «ЭДАЛ КС» на посевные качества и рост проростков дайкона / С.В. Соленов, Л.А. Антипкина, О.А. Антошина // Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем: Материалы науч.-практ. конф. студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых. – Рязань: Издательство РГАТУ, 2020. – С. 118-121.

УДК 632.7.018

Беляев А.М., магистрант 1 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТАНОВЛЕНИЕ КРЫЛАТЫХ НАСЕКОМЫХ И ИХ СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА

В классе насекомых основная масса видов и наибольшее разнообразие форм наблюдается среди крылатых (Pterygota). Их ископаемые остатки известны уже из каменноугольного периода палеозоя, но они, несомненно, возникли много раньше. Тем не менее, появление большинства современных отрядов птеригот в геологической истории Земли совпадает с расцветом покрытосемянных растений в меловой период мезозоя. Это и понятно, ибо завоевание широких просторов суши, удаленных от водоемов, стало возможным для насекомых только с появлением цветковых – нового источника воды и пищи. К началу третичной эры (кайнозоя) мир шестиногих уже достиг высочайшего уровня – современные представители мало отличаются от древних [1]. С развитием крыльев образ жизни ранних и поздних стадий насекомых начал все более различаться. Основной функцией личинок стало питание, рост, накопление энергетических и пластических веществ, а имаго – расселение и размножение.

Дальнейшая эволюция индивидуального развития крылатых шла в двух направлениях. У одних насекомых образ жизни личинки все более приближался к образу жизни имаго – основная дифференцировка у них происходит в яйце, различия между взрослыми и ранними стадиями сказываются в основном в отсутствии крыльев, недоразвитии половой системы и половых придатков у личинок и в таких мелких признаках, как число члеников усиков и т. п. Этот путь эволюции привел к образованию большого комплекса отрядов с неполным превращением, объединяемых теперь обычно под общим названием Exopterygota («наружнокрылые»). Для них характерно, что общий облик выходящей из яйца личинки (расчленение конечностей, ротовой аппарат и т. д.) напоминает облик имаго. Их развитие постепенное (гемиметаболия в широком смысле слова), при котором зачатки крыльев, появляющиеся после нескольких линек, видны снаружи (отсюда и название группы). Личинку экзоптеригот теперь принято называть «нимфой». В старой литературе личинок так называли только после того, как у них становились заметными зачатки крыльев [2].

Другой путь эволюции крылатых насекомых резка – дифференциация образа жизни ранних и взрослой стадий: личинка обитала в богатых пищей влажных укрытиях (в почве, затем и в тканях растений, на растениях и т. д.), а имаго прогрессивно приспосабливалось к полету. Различия в строении этих форм очень велики, и переход от организации личинки ко взрослому насекомому требует коренных изменений всего строения. Такие изменения происходят в особой непитающейся стадии, называемой куколкой. Личинки

здесь совершенно не похожи на имаго. У более примитивных групп они напоминают первичнобескрылых насекомых («камподеовидные», или «тизануроидные», личинки); иногда более или менее червеобразные, как гусеницы бабочек («эруковидные»), с ложными брюшными ножками, а иногда и безногие, как у долгоносиков и мух. У таких личинок в процессе их роста зачатки крыльев не видны, они развиваются внутри, представляя скопления клеток (имагинальные диски), из которых затем и образуются крылья. Отсюда и название этой группы Endopterygota («внутреннекрылые»). У личинок таких насекомых ноги (если они есть) по строению более похожи на ноги многоножек, чем на ноги взрослой особи, и состоят из меньшего числа члеников, лапка обычно сливается с голенью и никогда не бывает даже двучлениковой. На стадии куколки разрушаются многие личиночные органы (гистолиз) и из имагинальных дисков образуются органы и взрослого насекомого, происходит полная перестройка, полное превращение («голометаболия») [3]. При упрощении функций имаго и редукции крыльев у эндоптеригот, например, у самок чехлоносок, наблюдается тенденция к упрощению онтогенеза, к утрате типичного метаморфоза (превращения).

Из экзоптеригот ближе всего к низшим насекомым отряд тараканових. Они, как и тизануры, имеют членистые церки, связаны с жизнью в укрытиях, многоядны со склонностью к сапрофагии, осеменение у них протекает сходно с осеменением чешуйниц – самец откладывает грушевидный сперматофор, который самка подхватывает снизу наружными половыми придатками. К тараканових, имеющим примитивный ротовой грызущий аппарат и крылья с обильным жилкованием, близко примыкают представители двух отрядов: хищных богомоловых и растительноядных палочников. Так же близок к тараканових отряд настоящих (прыгающих) прямокрылых. Для низших из них (подотряд сверчковых) характерны очень тесная почва, членистые церки, сперматофорное, почти наружновнутреннее осеменение.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Лесопатологический мониторинг / А.С. Ступин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: материалы Международной науч.-практ. конференции. – Рязань, 2017. – С. 279-285.

2. Ступин, А.С. Интегрированная защита растений и управление популяциями вредных организмов / А. С. Ступин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. – Рязань, 2023. – С. 409-414.

3. Ступин, А. С. Принципы построения комплекса защитных мероприятии / А. С. Ступин // Развитие научно-ресурсного потенциала аграрного производства: приоритеты и технологии: Материалы I национальной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой памяти д.т.н., профессора Н. В. Бышова. – Рязань, 2021. – С. 134-139.

УДК 633.34

Белякова А.Р., студент 3 курса,
Сазонкин К.Д., ассистент
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ СОИ В РОССИИ

В условиях глобального протеинового дефицита в рационе питания человека особое внимание должно уделяться культурам, которые способны удовлетворить потребности населения в высококачественном растительном белке. Соя представляет собой уникальную сельскохозяйственную культуру, имеющую богатый химический состав и занимающую первое место по количеству белка среди бобовых растений. Значения содержания белка в семенах, который по аминокислотному составу и ценности приближен к животному, варьируются в среднем от 30 до 50%. Пищевая ценность сои позволяет использовать её как основу для производства различных продуктов: соевого молока, тофу, ферментированных продуктов (натто, мисо), вегетарианских аналогов мясных продуктов и многих других. Помимо этого, семена обладают высокой масличностью: содержание жиров – 19-22%. Масло сои подходит для многих блюд, хорошо усваивается и содержит необходимые для здорового питания человека вещества: жирорастворимые витамины, незаменимые полиненасыщенные кислоты, каротиноиды, стеролы [1,3].

Соя универсальна в использовании, её выращивают не только в качестве сырья для пищевой промышленности, но и на кормовые или технические цели. В животноводстве в качестве ценных высокобелковых добавок к комбикормам применяются побочные продукты масложировой промышленности – соевые шрот и жмых. Также на корм может идти и свежая зелёная масса, и заготовки в виде силоса, сена, сенажа. Кроме традиционного использования соя находит применение в производстве биотоплива, косметики, фармацевтических препаратов и других высокотехнологичных продуктов. Стоит отметить, что посевы сои обладают важным агротехническим значением [1,2].

Такое разнообразие в возможностях использования и путях сбыта культуры, а также её хорошие агротехнические данные делают её привлекательной для сельхозпроизводителей. В 2024 году российские аграрии собрали рекордный урожай сои – 7,04 млн. тонн в обработанном весе, что стало наивысшим показателем за всю историю выращивания этой культуры в России. Общий объем производства превысил прошлогодние результаты на 3,1%, или 214,2 тыс. тонн за счет расширения посевных площадей на 18,4% с 3627,6 тыс. га в 2023 году до 4293,9 тыс. га в 2024 году. Основные объемы производства сои концентрируются в двух федеральных округах: Центральном и Дальневосточном. В последние годы наблюдается тенденция смещения производства в европейскую часть России. Это обусловлено несколькими факторами: близостью к основным потребителям продукции и перерабатывающим предприятиям, более развитой инфраструктурой и

транспортными путями, а также благоприятными климатическими условиями для возделывания сои в ряде регионов европейской части страны [4,5].

Урожайность сои испытывает разнонаправленные колебания от года к году. Например, в 2023 году показатель составлял 19,2 ц/га, то в 2024 году он снизился до 16,7 ц/га в обработанном весе с убранной площади. Однако при рассмотрении более длительного промежутка времени отмечается устойчивый рост урожайности: если до 2016 года сборы не превышали 15 ц/га, то с 2019 года не опускались ниже отметки в 16,5 ц/га. Это указывает на возможные векторы развития соеводства для раскрытия полного потенциала культуры в РФ и необходимость в научном сопровождении земледелия – исследование различных аспектов возделывания и использования сои представляется актуальным и перспективным направлением исследований [4,5].

Повышение заинтересованности сельхозпроизводителей в возделывании сои и увеличение её посевных площадей произошло, в том числе, за счёт мер государственной поддержки, включающих в себя целевые субсидии на стимулирование увеличения производства, льготный тариф на железнодорожные перевозки на семена масличных культур и продукцию переработки сои. Немалую роль сыграла отраслевая программа «Развитие производства и переработки сои в Российской Федерации на период 2014-2020 гг.» В масштабах страны культура становится всё более популярной и привлекательной для сельхозтоваропроизводителей [1,4]. Соя демонстрирует значительный потенциал в качестве сельскохозкультуры в России. Сочетание высокой рентабельности, растущего спроса и развития технологий переработки создает благоприятные условия для расширения посевных площадей и повышения экономической эффективности предприятий АПК.

Библиографический список

1. Дорохов, А. С. Производство сои в Российской Федерации: основные тенденции и перспективы развития / А. С. Дорохов, М. Е. Белышкина, К. К. Большева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 3(47). – С. 25-33.

2. Евсенина, М. В. Оценка эффективности применения гербицидов в посевах сои и гороха / М. В. Евсенина, Д. В. Виноградов, Е. И. Лупова // Пермский аграрный вестник. – 2024. – № 3(47). – С. 12-19.

3. Новикова, О. Н. Мониторинг вредителей зернобобовых культур в условиях Рязанской области / О. Н. Новикова, Д. В. Виноградов, М. В. Евсенина // Инновации в сельском хозяйстве и экологии: II Межд. науч.-практич. конф. – Рязань, 2023. – С. 270-274.

4. Соя: площади, сборы и урожайность в России в 2024 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ab-centre.ru/news/soya-ploschadi-sbory-i-urozhaynost-v-rossii-v-2024-godu?ysclid=m9y8adcmny262839989

5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/

УДК 631/635

Белякова А.Р., студент 3 курса,
Сазонкин К.Д., ассистент
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Земледелие – одна из древнейших отраслей человеческой деятельности. С момента его зарождения более 10000 лет назад до настоящего времени был пройден огромный путь развития от примитивных до современных высокотехнологичных систем земледелия. По прогнозам экспертов ООН, к 2050 году численность населения планеты может превысить 9 млрд. человек, что требует роста производства продовольствия на 70-100%. Это ставит перед сельским хозяйством амбициозные задачи: обеспечение продовольственной безопасности в условиях меняющегося климата, повышение эффективности производства при сохранении природных ресурсов для будущих поколений. В современном мире сложно представить динамичное развитие любой отрасли без внедрения инноваций, таких как цифровые технологии, искусственный интеллект, биотехнологии и др. Не стало исключением и земледелие, для которого открылись беспрецедентные возможности развития, гармонично сочетаемые с традиционными методами возделывания почвы, накопленными знаниями и опытом предыдущих поколений земледельцев.

Традиционные системы обработки почвы успешно применяются в сельском хозяйстве и хорошо изучены аграриями. Они создают оптимальные условия для роста культур и позволяют получать относительно высокие урожаи. Однако у такого подхода есть существенные недостатки: высокая энергозатратность и риск эрозии почв при отступлении от технологии.

Проблема деградации сельскохозяйственных земель становится всё более актуальной. Каждый год человечество теряет значительные площади плодородных почв: по России эти значения доходят до 2 млн. га, а по всему миру истощается порядка 100 млн. га, что не может не вызывать тревоги. В ответ на эти вызовы современная агротехника разработала инновационные методы обработки земли – минимальную (mini-till) и нулевую (no-till) технологии. Важно отметить, что успешное внедрение этих прогрессивных методов требует высокого уровня научной грамотности персонала. При выборе оптимальной системы обработки необходимо учитывать специфику конкретного хозяйства, включая производственные условия и особенности почвенно-климатического региона. Такой комплексный подход позволит максимально эффективно использовать преимущества современных агротехнических решений [2,3].

Развитие сельскохозяйственной отрасли сегодня тесно связано с достижениями различных научных направлений. Особенно значимую роль играет биоинженерия, предоставляя аграриям инновационные инструменты для увеличения продуктивности посевов, эффективной борьбы с вредителями и

заболеваниями растений, а также для внедрения экологически безопасных технологий возделывания. Помимо этого, сильное влияние на земледелие оказывают его автоматизация и цифровизация. Использование системы GPS, дронов, разнообразных датчиков значительно облегчает задачи аграриев.

Системы точного земледелия позволяют дифференцированно вносить удобрения и осуществлять полив, что существенно снижает затраты и повышает эффективность использования ресурсов. Автономные тракторы и комбайны, оснащенные системами компьютерного зрения и GPS-навигацией, способны выполнять посевные и уборочные работы с высокой точностью.

Искусственный интеллект анализирует большие массивы данных о погодных условиях, состоянии почвы и растений, предоставляя фермерам точные рекомендации по ведению хозяйства. Машинное обучение позволяет прогнозировать урожайность и предотвращать возможные проблемы еще до их возникновения. А введение цифровых систем и платформ для агрономов и руководителей сельскохозяйственных предприятий облегчает их работу, упрощая процессы накопления и анализа информации [1,4].

Осознавая стратегическую важность развития сельскохозяйственного производства, признавая его потенциал для экономики государства, власти РФ проводят политику, способствующую внедрению современных методик и достижений науки в отрасль. В 2017 году Правительством РФ была принята ФНТП по развитию сельского хозяйства на 2017 – 2025 гг. В 2023 году распоряжением Правительства РФ утверждена специальная программа о цифровой трансформации АПК до 2030 года. Реализация положений направления внесёт значительную лепту в устойчивое развитие сельского хозяйства и выходу АПК на новый технологический уровень, что приведёт к росту конкурентоспособности продукции российских аграриев на внутреннем и внешних рынках.

Библиографический список

1. Добровлянин, В. Д. Цифровизация сельского хозяйства: текущий уровень цифровизации в Российской Федерации и перспективы дальнейшего развития / В. Д. Добровлянин, Е. А. Антинескул // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1, № 2. – С. 5.

2. Пути воспроизводства плодородия почв в Рязанской области / К. Д. Сазонкин, И. С. Питюрина, А. В. Шемякин [и др.] // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 5(53).

3. Сазонкин, К. Д. Экологизация как перспективный вектор развития АПК / К. Д. Сазонкин, С. В. Никитов // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Нац. науч.-практич. конф. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 126-131.

4. Современные тенденции в сельском хозяйстве / Е. М. Зайцев, К. Д. Сазонкин, А. А. Соколов, А. В. Ручкина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Мат. студ. науч. конф. – Рязань: РГАТУ , 2023. – С. 105-106.

УДК 633.853.494

Белякова А.Р., студент 3 курса,
Сазонкин К.Д., ассистент
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАПС КАК ОДНА ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Объёмы выращивания рапса в Российской Федерации за последние десять лет демонстрируют стабильный рост. Способствует этому высокий спрос на маслосемена и продукцию переработки рапса, а также значительные достижения в технологии выращивания культуры в различных регионах страны. Кроме этого, по сравнению с другими культурами из масличной группы, например, подсолнечником, рапс обладает рядом преимуществ, одним из которых можно считать наличие как яровой, так и озимой формы. Следовательно, аграрии могут выбирать для своих задач именно ту форму, выращивание которой будет экономически эффективным и целесообразным в конкретных почвенно-климатических условиях. Селекционеры также продолжают активно заниматься рапсом, выводить новые сорта и гибриды, которые обладают высокой биологической урожайностью, устойчивостью к заболеваниям, а также повышенной зимостойкостью и сохранностью [2,4].

Способствует высокому поддержанию интереса к выращиванию рапса ситуация и на мировом рынке, цены на маслосемена находятся в привлекательных для аграриев пределах. Так, в 2024 году посевные площади в России, которые занимал озимый и яровой рапс, выросли порядка на 30% по сравнению с 2023 годом, не помешали и непростые погодные условия в ряде регионов, особенно в зимнее время, собрать около 4,8 млн тонн, что является одним из самых высоких валовых сборов за всю историю возделывания культуры. В 2025 году эксперты аграрной отрасли прогнозируют сохранение конкурентных цен на рапс и размеры посевных площадей на уровне 2024 года. При этом средняя урожайность по культуре, как по яровой, так и по озимой форме снизилась почти на 14% в 2024 году по сравнению с 2023 годом и составляла около 1,95 т/га.

Рапс выращивается в различных регионах страны от Сибирского федерального округа до Приволжского федерального округа и даже в ЦФО. При этом южные регионы, которые обладают наиболее пригодными погодными условиями для выращивания рапса, не входят в лидеры регионов, в которых посевные площади варьируются от 90 тыс. гектаров до практически 300 тыс. гектаров. В перспективе необходимо стремиться к получению до 8 т/га семян озимого рапса и 6 т/га ярового рапса. Разумеется, для достижения столь амбициозных целей селекционерам необходимо провести серьезную работу [1].

Рапс является высокомаржинальной культурой. Цена на семена, масло, жмыхи и шроты постоянно изменяется на мировом и внутреннем рынках, при этом остается на высоком уровне, позволяющем окупать затраты на

производство и приносить прибыль. По данным Международного фьючерсного рынка Франции (MATIF) цены на рапс в январе 2024 года в среднем составляли 466 USD/T, в то время, как в январе 2025 года уже 544 USD/T, при этом до конца 2025 года при сохранении текущего спроса на продукцию рапса можно прогнозировать сохранение цен на рапс на уровне 520-530 USD/T и выше.

Ситуация с выращиванием рапса в других странах неоднозначно-стабильная, так как в странах, где наиболее активно выращивают рапс, также происходят некоторые изменения в структуре посевных площадей, снижении или наоборот наращивании объемов валового сбора семян рапса. Наиболее активно рапс высевают в ЕС, Канаде, Китае, Индии, Австралии и России. Неблагоприятные погодные условия в сезоне 2020-2021 гг. в некоторых странах лидерах по выращиванию рапса, ковидные и постковидные месяцы, стимулировали интерес к этой культуре и сказались на росте цены на товарный рапс. Как следствие увеличение цены стимулировало интерес к рапсу во многих странах, в том числе в России, так как весомую часть рапса и продукции от его выращивания идет на экспорт в дружественные страны [1,3,4]. Выращивание рапса экономически выгодно за счет широкого перечня направлений, в которых используют продукцию переработки рапса, а именно пищевая промышленность, энергетический сектор, медицина и косметология, химическая промышленность сельское хозяйство. Рапс возможно выращивать на зеленое удобрение, как сидеральную культуру, так и на корм животным [5]. Рапс можно считать перспективной культурой для активного выращивания на территории России.

Библиографический список

1. Агроэкологическое испытание сортов и гибридов рапса в условиях Рязанской области / Е. И. Лупова, Д. В. Виноградов, К. Д. Сазонкин, и др. // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки продукции: Межд. науч.-практ. конф. – Чебоксары: ЧГАУ, 2020. – С. 200-205.

2. Патент № 2758599 C1 РФ, МПК A01C 1/00. Способ стимулирования роста и развития семян ярового рапса: № 2020143014: заявл. 24.12.2020: опубл. 01.11.2021 / Е. И. Лупова [и др.]; заявитель ФГБОУ ВО РГАТУ.

3. Сазонкин, К. Д. Продуктивность озимого рапса в условиях Рязанской области / К. Д. Сазонкин, Д. В. Виноградов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 5(199). – С. 16-22.

4. Сазонкин, К. Д. Химический состав шротов и жмыхов масличных культур и его особенности / К.Д. Сазонкин, Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Нац. науч.-практ. конф. – Рязань, РГАТУ, 2021. – С. 116-120.

5. Сазонкин, К. Д. Экологизация как перспективный вектор развития АПК / К. Д. Сазонкин, С. В. Никитов // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Нац. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 126-131.

УДК 631.8

Власов Д.Ю., магистрант 2 курса,
Нечепуренко Н.В., студент 5 курса,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ УДОБРЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ АГРОИНДУСТРИИ

На фоне востребованности высокоэффективных и ресурсосберегающих технологий в агроиндустрии отмечается устойчивый рост рынка водорастворимых удобрений. Если в 2020 году объем мирового рынка Water Soluble Fertilizers (водорастворимых удобрений WSF) составил 15,54 млрд $ США, то к 2035 ожидается рост до 39,96 млрд $ США [3]. Лидируют в потреблении водорастворимых удобрений США, Португалия и Испания [1].

Особенностью водорастворимых удобрений является их способность полностью растворяться в воде. Этот вид удобрений может включать макронутриенты, микронутриенты и следовые элементы. Растворяясь, такие удобрения гарантируют равномерную смесь, доступную для поглощения растительными организмами, а регулировка концентрации питательных веществ позволяет создать оптимальный питательный режим [2].

Рынок водорастворимых удобрений отличает широкий спектр продуктов, которые могут подбираться для различных сельскохозяйственных культур с учетом почвенных условий и этапов развития. Современный тренд в растениеводстве на оптимизацию управления питанием растений за счет быстрой доставки питательных веществ, переход к точному земледелию, а также минимизацию вредного воздействия на окружающую среду, способствует увеличению спроса на водорастворимые удобрения. В условиях климатических изменений, активного использования NPK с добавлением микроэлементов, водорастворимые удобрения становятся неотъемлемой частью технологий выращивания в растениеводстве. Комплексные удобрения NPK – драйвер роста рынка WSF. Для сельхозпроизводителей водорастворимые удобрения привлекательны по своей сбалансированности содержания основных питательных элементов, эффективности в повышении урожайности, возможности использования при внекорневой подкормке, поливе и капельном орошении, гидропонике и баковых смесях с пестицидами. При использовании жидких NPK-удобрений возможен дифференцированный подход к разработке систем питания для конкретной культуры с учетом сортовых особенностей.

Особым спросом пользуются водорастворимые удобрения содержанием микроэлементов [3]. В Российской Федерации увеличение спроса на водорастворимые комплексные удобрения связано с расширением тепличного хозяйства и наличием более 4 млн. га земель с использованием ирригационных систем. Из водорастворимых удобрений, используемых в теплицах и

представляющих полноценную корневую подкормку, большая часть используется при выращивании огурцов (70%) и томатов (25%) [3]. В состав для корневого питания входят макроэлементы и легко усваиваемые хелатированные микроэлементы. В условиях открытого грунта применимым ко всем сельхозкультурам является использование водорастворимых удобрений во время полива, либо в виде фолиарных спреев. Важное условие использования водорастворимых удобрений в сельскохозяйственном производстве – показатели качества: 100% растворимость, отсутствие осадка при растворении, минимальное содержание хлора, отсутствие натрия, тяжелых металлов и радионуклеидов [1]. Сортимент водорастворимых удобрений представлен как моносоставами, так и комплексными. Из односоставных водорастворимых удобрений лидирует монокалийфосфат, который активно используется в садоводстве, способствуя повышению сахаристости плодов, увеличению лежкости, вызреванию. Относящийся к этой же группе водорастворимых удобрений моноаммонийфосфат с повышенной концентрацией фосфора используют для формирования корневой системы в начале вегетации [1].

Комплексные водорастворимые удобрения с $N_{13}P_{40}K_{13}$ стимулируют развитие корневой системы, способствуют ускорению обменных процессов. Водорастворимые удобрения с $N_{18}P_{18}K_{18}$ + 3 Mg или $N_{18}P_{18}K_{18}$ снижают стресс от биотического и абиотического воздействия. Комплексные водорастворимые удобрения с повышенной концентрацией калия способствуют повышению урожайности и улучшению вкусовых характеристик [1].

Таким образом, современный тренд на экологичность и высокотехнологичность сельскохозяйственного производства делает водорастворимые минеральные удобрения ключевым элементом агроиндустрии.

Библиографический список

1. Водорастворимые минеральные удобрения: польза, виды, преимущества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fertilizerdaily.ru/20250410-podkormka-ozimoj-psheniczy-chem-kogda-i-kak-udobryat.

2. Рынок водорастворимых удобрений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.verifiedmarketreports.com/ru/product/global-water-soluble-fertilizers-market -report-2019-competitive-landscape-trends-and-opportunities/.

3. Прогноз рынка водорастворимых удобрений на 2025–2035 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fertilizerdaily.ru/20250507-azot-uspeshno-proshel-nadzornyj-audit-sistemy-ekologicheskogo-menedzhmenta/.5.

4. Сазонкин, К. Д. Экологизация как перспективный вектор развития АПК / К. Д. Сазонкин, С. В. Никитов // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Нац. науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 126-131.

УДК 631.84

Голубкова А.В., студент 2 курса,
Голубков А.С., студент 2 курса,
Хабарова И.А, студент 3 курса,
Ерофеева Т.В., канд. биол. наук,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ В АГРОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Издавна люди учились применять различные удобрения из-за быстрого роста численности населения. В те далекие времена в сельском хозяйстве широко применяли селитру как азотное удобрение.

Сейчас роль удобрений, особенно азотных, становится все более значимой с каждым годом. В сельском хозяйстве, почвоведении и растениеводстве уже невозможно работать без них. Для сельскохозяйственных культур главными источниками питательных веществ являются минералы. Большое количество их содержится непосредственно в почве и воде. Применение минеральных удобрений привело к тому, что сельское хозяйство стало той отраслью, которая нацелена на получение наибольшего урожая с ограниченных площадей.

Для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур использование минеральных добавок является ключевым аспектом. Производители предлагают разнообразные виды таких добавок, включая фосфорные, калийные, азотные и комплексные соединения. Также необходимо учитывать потребности в удобрениях разных типов почв и видов растений. Например, для черноземов зачастую может потребоваться добавление марганца, чтобы в такой почве мог активизироваться белковый обмен, который необходим для быстрого созревания семян, а для песчаных почв – магния. Использование минеральных добавок способно значительно увеличить урожайность, однако если внести эти элементы неправильно, то это может привести к уменьшению урожайности и ухудшению состояния почвы на весьма длительный срок [1,2,4].

В наше время сельское хозяйство направлено на то, чтобы при внесении удобрений почва могла восстанавливать свои ресурсы быстрее, а также не оказывалось негативного влияния на ее плодородие. Важным элементом всего этого является то, какие использовались методы и сроки внесения добавок [3].

Азот всегда являлся и является ключевым элементом в питании растений. Он составляет основу всех аминокислот, из которых формируются сложные белковые молекулы. Также азот присутствует во всех органических веществах и соединениях, которые так необходимы для питания и жизни растений. Дозировка и форма применения азотных удобрений значительно влияют на то, как будет развиваться культура. Чаще всего, азотные удобрения комбинируется

с другими питательными веществами, но бывает так, что в смесях азот может быть единственным компонентом. При его внесении в почву он очень быстро перемещается в ней. Из-за этого многие растения не успевают получить для себя оптимальную дозу этого элемента. Это создает необходимость в еще большем использовании таких удобрений.

Важным этапом до начала активного роста растения, является усвоение азотных добавок этими же растениями при внесении азота в почву. При оптимальном внесении добавок и правильном орошении почвы достигается максимальный эффект усвоения азота. Но стоит учитывать тот факт, что эффективность внесения азотных добавок во многом зависит от почвенно-климатических условий региона.

Существует ряд отрицательных последствий при использовании азотосодержащих удобрений. Азот выбрасывается в биосферу, тем самым загрязняется окружающая среда. Одним из главных источников таких выбросов является система управления навозом из животноводства. Другими словами, аммиак, окись азота и парниковый газ из навоза выделяются в атмосферу, вызывая, тем самым, загрязнение.

Удобрения на основе азота помогают улучшить свойства бедных азотом земель. Это, в свою очередь, способствует увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Интенсивное земледелие приводит к быстрому истощению почв, и поскольку азот критически важен для растений, сейчас его вносят в почву только искусственным путем.

Библиографический список

1. Дерюгина, И.П. Удобрения в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур / под ред. И.П. Дерюгина. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 138.

2. Однодушнова, Е. М. Биогумус: возможности применения в современном сельскохозяйственном производстве / Е. М. Однодушнова, Ю. В. Однодушнова, Т. В. Ерофеева // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Материалы Национальной науч.-практ. конф. студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2021. – С. 100-104.

3. Хабарова, Т. В. Действие гуминовых препаратов на редис / Т. В. Хабарова, Ю. С. Дьякова, Е. В. Кочкина // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса : Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 212-216.

4. Патент № 2489414 C2 Российская Федерация, МПК C05F 7/00. Способ получения органоминерального удобрения из осадков сточных вод с помощью компостирования : № 2011104448/13 : заявл. 09.02.2011 : опубл. 10.08.2013 / С. Д. Правкина, А. В. Карякин, В. И. Левин, Т. В. Хабарова.

УДК 633.491

Горлов И.Е., магистрант 1 курса,
Дрожжин К.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА КАРТОФЕЛЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ

Главную роль в комплексной защите картофеля от рака играет внедрение в сельскохозяйственное производство устойчивых сортов. Непоражаемость выводимых сортов картофеля определяют в предварительном (лабораторным методом) и государственном (в лаборатории и поле) испытаниях. Предварительная лабораторная выбраковка поражаемых образцов приходится, как правило, на осенне-зимний период. В результате сокращаются сроки оценки, исключается влияние неблагоприятных погодных условий. При работе с возбудителем рака в закрытом помещении легче выполнить карантинные требования [1].

Разработка лабораторных методов оценки ракоустойчивости картофеля была начата за рубежом ещё в 20-х годах. В Германии З. Шпикерман и А. Коттгоф, в Англии М. Д. Глинн независимо друг от друга провели заражение клубней в специально подготовленном компосте. Этот метод основан на использовании патогена в покоящейся фазе развития (зимние спорангии). В лабораторных и полевых испытаниях выбраковывают образцы с наростами и отбирают перспективный селекционный материал без видимых признаков поражения. Проверка длится не менее 75 сут. при температуре 16-18 ºС и влажности 70-80 % полной влагоёмкости. Для работы обычно требуется много почвы или почвенно-песчаной смеси.

В предварительном испытании, которое проведено на ВНИС в 1978- 1987 гг. на устойчивость картофеля к патотипу 1 методом заражения в компосте, оценку восприимчивых к заболеванию получили 15% образцов.

Как показал многолетний опыт, метод заражения ростков от свежих раковых наростов, содержащих быстропрорастающие летние спорангии, обеспечивает более полную выбраковку поражаемых образцов. Так, в те же годы из 4041 непоразившегося в компосте образца 850 (21 %) проявили признаки заболевания. При этом образовывались не только наросты, но и деформации ростков, что свидетельствует о более слабой степени проявления заболевания, которую другими методами выявить не удается. Испытания этим методом длятся лишь три недели во влажной камере при температуре 12 ºС [2].

М. Д. Глинн В 1926 г. первая предложила применять в качестве инфекционного материала свежие раковые наросты. Усовершенствовали этот метод Е. Келер (1927) и Ж. Леммерцаль (1930, 1931). За рубежом, а затем и в СССР, для инокуляции ростков стали использовать суспензию зооспор, полученную в воде, которая заполняет кольцо (вазелин с парафином) вокруг ростков на вершине клубня. Со временем выяснилось, что таким образом можно генетически точно разграничить селекционный материал по типам

устойчивости: для одних сортов и гибридов характерна ярко выраженная реакция высокой чувствительности (некроз, единичные сорусы), для других - слабая защитная реакция (рассеянное или плотное заражение в лабораторных условиях, некроз поздний или отсутствует), не преодолеваемая даже на жёстком инфекционном фоне. Е. Келер (1931) распределил сорта по степени устойчивости на группы. Во Франции, Германии, СССР (1948-1974), к категории высокоустойчивых относят образцы, на ростках которых образуется некроз и могут развиваться лишь единичные (не более пяти) зрелые сорусы. Во всех вышеназванных странах поражаемыми считают сорта и гибриды с интенсивным заражением, приводящим к деформации ростков или образованию наростов [3].

Единый методический подход к оценке групп (высокоустойчивые, поражаемые) позволяет сравнивать результаты испытаний образцов. Несколько различаются приемы определения промежуточных групп. В СССР с 1978 г. для диагностики симптомов заболевания используют следующее подразделение сортов на группы: 1 - высокоустойчивые; защитный некроз преимущественно в ранние сроки, допускаются единичные (не более пяти) зрелые сорусы; 2 - обладающие полевой устойчивостью; рассеянное или плотное заражение; некроз частичный или отсутствует; 3 - поражаемые; плотные зрелые сорусы, ростки деформированы или появляются наросты.

Преимущество сортов, обладающих высокой чувствительностью (группа I), - способность подавлять развитие патогена в растительных клетках. Это свойство можно использовать для улучшения фитосанитарного состояния полей в хозяйствах, где имеются очаги рака картофеля. Районирование сортов с полевой устойчивостью (группа II) рекомендуется ограничивать зонами, неблагоприятными для развития болезни на картофеле.

Регулярная оценка устойчивости районированных сортов, которую рекомендуется проводить по методике государственного испытания не реже одного раза в пять лет, будет способствовать повышению качества сортимента картофеля, рекомендованного производству.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Стратегия современной защиты растений / А. С. Ступин // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России: Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 84-89.

2. Ступин, А.С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А.С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты. Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

3. Майоров, М. Д. Мероприятия по профилактике заболеваний картофеля / М. Д. Майоров, А. С. Ступин // Научные приоритеты развития АПК, лесного хозяйства и сферы гостеприимства. – Рязань, 2023. – С. 107-111.

УДК 630*57

Епифанов В.А., студент 4 курса,
Фадькин Г.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

УЛУЧШЕНИЕ СОСТОЯНИЯ РЕКРЕАЦИИ ЛЕСОВ В ТОГАУ «МОРШАНСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»

Рекреационное использование леса представляет собой комплекс процессов, возникающих при применении лесных ресурсов для туризма и отдыха. Его суть состоит в обоюдном влиянии: воздействие леса на тех, кто отдыхает, и, в свою очередь, отдыхающих на лес. Так, рекреантом называют любого, кто присутствует в лесу не для работы или коммерческой деятельности, а ради досуга [4,5]. Цель рекреационного использования леса – удовлетворение запросов населения в отдыхе и восстановлении здоровья с сохранением лесных ресурсов.

Лес, который привлекает людей и предназначается для отдыха туризма, принято считать рекреационным. К факторам привлекательности причисляют: высокую эстетическую и санитарную оценку лесных угодий, присутствие реликтов и эндемиков, грибных и ягодных мест, водных объектов, ландшафтных полян для отдыха, развитую сеть дорожек и троп, памятники природы, истории и культуры [1,3]. По уровню негативного влияния отдыхающих на лесной массив можно выделить следующие формы рекреации: дорожная, внедорожная, собирательская, транспортная, бивачная и кошевая.

Признаки негативного влияния отдыха на природу – вытоптанные участки, следы костров, повреждение почвенного покрова и флоры с фауной, снижение густоты растительности и уменьшение разнообразия трав, гибель молодняка и подлеска, повреждения деревьев. В то же время, одномоментная нагрузка влияет сильнее, чем аналогичная, но распределённая во времени [2].

Чтобы сохранить леса в хорошем состоянии, их использование для отдыха должно проходить с четким соблюдением правил нахождения людей в лесной зоне.

Целью исследования было определить эстетическую оценку лесного участка, его биологическую устойчивость, санитарное состояние и устойчивость к антропогенным нагрузкам.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить санитарное состояние участка леса в ТОГАУ «Моршанское лесничество».

2. Выявить нарушения пользования лесом в связи с рекреацией.

Наше исследование проводится в 349 квартале ТОГАУ «Моршанского лесничества» (Сокольниковское участковое лесничество). Сокольниковское лесничество расположено в юго-западной части Моршанского лесхоза на территории Моршанского административного района.

Для достижения поставленной цели проводилось маршрутное обследование лесного массива. Местом проведения исследований было выбрано два квартала в Сокольниковском лесничестве. На территории этих кварталов произрастают в основном сосновые насаждения. Эти насаждения находятся в непосредственной близости от города Моршанска. Так же они находятся недалеко от реки Цны. Всё это приводит к тому, что эти насаждения испытывают большие рекреационные нагрузки, так как они наиболее привлекательны для отдыха и имеют хорошие пути подъезда к ним.

Исследуемые насаждения в той или иной степени испытывают влияние антропогенного фактора. Расположение участков с различной степенью дигрессии неравномерно, что обусловлено, по-видимому, привлекательностью отдельных выделов с эстетической точки зрения. Все пробные площади были заложены в насаждениях сосны обыкновенной искусственного происхождения с типом леса сосняк разнотравный.

Полученные данные о типах ландшафта, эстетической оценке, проходимости участков, стадиях рекреационной дигрессии позволяют обосновать мероприятия по благоустройству территории лесничества.

При натурном осмотре так же были выявлены, незначительные изменения лесной среды, единичные механических повреждений древостоя. Подрост разновозрастный, жизнеспособный, подлесок жизнеспособный, средней густоты, имеет примерно 10% поврежденных и усохших экземпляров. Нарушение подстилки незначительное, почва и подстилка слегка уплотнены, слегка нарушены, отдельные корни деревьев обнажены.

Запроектированные мероприятия включают в себя: очистка тропинок и дорог от древесно-кустарниковой растительности, установка скамеек и столов, мусоросборников, аншлагов, указателей, создание живой изгороди.

Библиографический список

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru /document/cons_doc_LAW_372951/.

2. Лесной Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/902017047.

3. Лесохозяйственный регламент ТОГАУ «Моршанское лесничество Тамбовской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://les.tmbreg.ru/assets/files/Lesnoy%20plan/2012.

4. Правила лесовосстановления, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов РФ № 183 от 16.07.2007 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/902055509.

5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об охране окружающей среды». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/901808297.

6. Хабарова, Т. В. Таксация леса. Практикум / Т. В. Хабарова, Г. А. Кононова, Г. Н. Фадькин. – Санкт-Петербург : "Лань", 2022. – 124 с.

УДК 665.3

Зайцев Е.М., студент 3 курса,
Белякова А.Р., студент 3 курса,
Сазонкин К.Д., ассистент
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ МАСЛОЖИРОВОГО КОМПЛЕКСА РФ

Масложировой комплекс Российской Федерации представляет собой экономически взаимосвязанные подотрасли по переработке, производству и реализации растительных масел, как на внутреннем, так и внешнем рынке. Он неразрывно связан и зависит от АПК, так как растительное сырье получают именно в результате выращивания масличных культур. В результате деятельности масложирового комплекса удается производить растительные масла, некоторые продукты питания (майонез, маргарин), мыло, сырье для химической, технической, косметической и медицинской промышленностей. Благодаря планомерному наращиванию объемов выращивания масличных культур в России были созданы все условия для развития масложирового комплекса. В период с 2014 года планомерно росли валовые сборы маслосемян – с почти 7 млн тонн аграриям удалось увеличить сбор почти в 4 раза до 26 млн тонн. Так, наравне с экспортом сельскохозяйственного сырья масличных культур, мы экспортируем значительный объем растительных масел. Самой распространенной масличной культурой остается подсолнечник, при этом горчица и рапс показывают рост посевных площадей и все больше и больше привлекают аграриев по всей стране [4].

Из-за высокого экспортного потенциала сырья масличных сформировался некоторый дефицит и повышение стоимости на переработку и хранение внутри страны. На внутреннем рынке возрастала конкуренция между маслоперерабатывающими заводами за оставшееся сырье, что в конечном итоге сказывалось на финальной цене для простых потребителей в магазинах.

Стоит отметить, что ставка вывозной таможенной пошлины находится в изменяющихся значениях и регулируется ежемесячно Минсельхозом России. Так, на 1 мая 2025 года пошлина на экспорт 1 тонны подсолнечного масла и его смесей составит 4500 рублей, в то время как в феврале 2025 года она составляла почти 18000 рублей. При этом индикативная цена на подсолнечное масло на мировом рынке с января 2025 году превышает 1000 долл. США, и на протяжении 2024 года наблюдался её стабильный рост с 772,1 долл. США [1,5].

Экспорт рапса из страны стал возможен с 1 сентября 2024 года, когда был снят временный запрет, однако были также введены экспортные пошлины в размере 30%, но не менее 165 евро на 1 тонну семян. Корректировки затронули и экспорт семян подсолнечника – пошлина составит не менее 32 тыс. за тонну, экспорт соевых бобов станет возможен при оплате пошлины в размере 20%, но не менее 100 долларов за тонну. Новые ставки будут действовать до 31 августа 2026 года. Плавающие ставки вывозных таможенных пошлин на подсолнечное

масло и его смеси, а также подсолнечный шрот продолжают действовать, как и ранее на экспорт продукции за пределы ЕАЭС [2]. Достигнутые результаты по наращиванию объема производства сырья для получения растительного масла позволили в 2022 году получить порядка 8 млн тонн этого продукта, что практически в 3 раза больше достигнутых значений в 2002 году. В 2024 году было произведено уже чуть более 10,5 млн тонн растительного масла, что позволяет полностью обеспечивать потребности внутреннего рынка и наращивать экспортный потенциал. При получении растительных масел образуется побочные продукты, шрот и жмых, которые являются ценными продуктами на корм сельскохозяйственных животных, как в чистом, так и в комбинированном виде. Обеспеченность отрасли животноводства кормами также имеет высокую важность, особенно при увеличении роста производства мяса птицы и наращивания поголовья крупного рогатого скота. Переработчики не только смогли нарастить объемы получения жмыхов и шротов для полного самообеспечения, но также нарастить его экспорт [2].

Развитие производственных мощностей происходило планомерно и отвечало возрастающим объемам выращивания масличных культур, однако строительство маслоперерабатывающих заводов в некоторых регионах, где активно выращивают масличные культуры, например, в Рязанской области, сможет значительно повысить экспортный потенциал отдельной зоны и стимулировать к увеличению посевных площадей под масличными культурами [3]. Развитие сырьевой базы масложирового комплекса происходит планомерно и отвечает запросам, которые формируются под влиянием экономических факторов.

Библиографический список

1. Агроэкологическое испытание сортов и гибридов рапса в условиях Рязанской области / Е. И. Лупова и др. // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки продукции: Межд. науч.-практ. конф. – Чебоксары: ЧГАУ, 2020. – С. 200-205.

2. Масло подсолнечное и его смеси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-ekonomiki-investitsiy-i-regulirovaniya-rynkov/industry-information/info-maslo-podsolnechnoe4517/

3. Сазонкин, К. Д. Продуктивность озимого рапса в условиях Рязанской области / К. Д. Сазонкин, Д. В. Виноградов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 5(199). – С. 16-22.

4. Сазонкин, К. Д. Химический состав шротов и жмыхов масличных культур и его особенности / К.Д. Сазонкин, Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Нац. науч.-практ. конф. – Рязань, РГАТУ, 2021. – С. 116-120.

УДК 338.26

Зайцев Е.М., студент 3 курса,
Сазонкин К.Д., ассистент
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Сельское хозяйство неразрывно связано с почвой, именно благодаря сложно устроенному почвенному раствору человек может получать урожай сельскохозяйственных культур, иметь места для выгула сельскохозяйственных животных, а также сохранять естественные ареалы обитания. В сельском же хозяйстве такие науки, как почвоведение и земледелие, изучают типы почв и их рациональное использование в АПК.

Наряду с использованием удобрений, регуляторов роста, высокоурожайных сортов и гибридов, аграрии активно внедряют в производственные процессы современные цифровые решения. С научно-технологическим прогрессом важно использовать все доступные способы повышения урожайности, сохранения плодородия почв и стремиться к повышению качества агротехнических операций с использованием специализированной сельскохозяйственной техники [1]. С развитием технологий и компьютеризации в сельском хозяйстве также началась цифровизация, в которой можно выделить сразу несколько направлений.

Точное земледелие – получение информации о состоянии посевов или почв с единицы площади в режиме реального времени. На основании такого мониторинга можно проводить агротехнические операции (подготовка к посеву, посев, уход за растениями, уборка и другие) на совершенно ином уровне качества, так как все проводимые операции анализируются с помощью компьютерной обработки данных с датчиков, что позволяет прогнозировать и достигать наибольшую эффективность. Точное земледелие позволяет проводить анализ состава почвенного раствора, анализировать его агрофизические характеристики, контролировать внесение удобрений, посев культур, влажность и температуру почвы, делать прогнозы развития климатической обстановки.

Мониторинг посевов – еще одно перспективное направление, так как провести посев и уборку бывает не так сложно, как уберечь растения от влияния вредителей, сорной растительности и заболеваний. Традиционно для минимизации негативного эффекта от вышеперечисленных факторов применяют средства защиты, которые в настоящее время достигли высокого уровня эффективности и требуют индивидуального подхода, как по отношению к сельскохозяйственной культуре, так и к местности. Для мониторинга посевов в режиме реального времени в настоящее время эффективно применять беспилотные летательные аппараты – дроны. Это универсальные устройства, которые легко ввести в эксплуатацию и в кратчайшее время получить необходимые данные. Дроны позволяют проводить аэрофотосъемку, получать

фото и видео сельскохозяйственных угодий в высоком разрешении, осуществляют мультиспектральную съемку, помогают оперативно выявлять проблемные участки в самых отдалённых частях поля и контролировать все этапы вегетации культур.

Для оптимизации земледелия в условиях орошения или осушения также возможен мониторинг потребности во влаге, капельное орошение в свою очередь будет способствовать минимизации потерей воды. При этом использование точного полива активно используется в земледелии закрытого грунта [2,3,4].

Мобильные цифровые решения также способствуют удобству в управлении зафиксированными данными, прогнозированию погодных явлений, развития болезней и активности вредителей. Для управления цифровыми полями созданы и используются различные программы и приложения, при использовании которых аграриям удобнее планировать севообороты, вести учёт, прогнозировать урожайность. Контролировать ход полевых работ [4].

Цифровые решения уже используются в сельскохозяйственном производстве, они помогают аграриям вести учёт на мобильных и десктопных устройствах, способствуют оптимизации потерь и рисков, снижают перерасход семян, удобрений, позволяют прогнозировать урожаи и вести агробизнес более экологично, оказывая меньше влияния на окружающие агроландшафты. При этом на рынке представлены как комплексные решения, так и индивидуальные продукты, благодаря чему сельхозтоваропроизводители могут выбрать для себя наиболее подходящее решение, а с развитием государственных информационных систем, интеграция с цифровыми программами будет только способствовать удобству и развитию АПК.

Библиографический список

1. Агроэкологическое испытание сортов и гибридов рапса в условиях Рязанской области / Е. И. Лупова и др. // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки продукции: Межд. науч.-практ. конф. – Чебоксары: ЧГАУ, 2020. – С. 200-205.

2. Развитие сельских территорий в Рязанской области / К. Д. Сазонкин, А. В. Ручкина, Д. В. Виноградов, Е. И. Лупова // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: VIII Межд. науч.-практич. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 283-288.

3. Сазонкин, К. Д. Экологизация как перспективный вектор развития АПК / К. Д. Сазонкин, С. В. Никитов // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Нац. науч.-практич. конф. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 126-131.

4. Современные тенденции в сельском хозяйстве / Е. М. Зайцев, К. Д. Сазонкин, А. А. Соколов, А. В. Ручкина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Мат. студ. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 105-106.

УДК 631.6:626

Капитулина О.Н., магистрант 1 курса,
Соколов А.А., канд. с.-х. наук
ФБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЕЛЬ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Большинство сельскохозяйственных угодий Рязанской области располагаются в зоне неустойчивого увлажнения. В регионе имеются территории – Мещера (более 20 % площади области) с неглубоким залеганием грунтовых вод, что в условиях затянутого стока атмосферных осадков провоцирует заболачивание почв и пользование ими допустимо исключительно с использованием осушительных мероприятий (водопонижение), а некоторые районы, напротив, требуют орошения. Поэтому возникает необходимость создания мелиоративных систем двойного регулирования.

На мелиорированных территориях региона рационально выращивать рентабельные, экономически выгодные и высокопроизводительные культуры, в первую очередь картофель и овощи. Агроклиматические условия и географическое положение области благоприятны для их выращивания. Рязанская область всегда была крупным поставщиком картофеля и овощей в индустриальные центры страны. Продвижение развития этих направлений на территории области недостижимо без применения оросительных систем.

Площадь мелиорированной территории в регионе достигла максимума к концу 80-х годов и составила более 180 тысяч гектар – это около 10 % от всей пашни, в том числе осушаемых – 131 тыс. га. При этом от всей площади на мелиорируемых сельскохозяйственных землях производили 60-70 % овощей.

Переход на рыночную экономику, хозяйственно-экономические трудности, стали причиной продолжительного кризисного периода в сельском хозяйстве, в том числе и его мелиоративной отрасли. За последние тридцать лет наблюдается значительное снижение орошаемых площадей и ощутимая детериорация состояния оросительных систем и поливной техники, что является сдерживающим фактором роста урожайности сельскохозяйственных культур.

Выход из оборота плодородных мелиоративных земель влечет полную потерю инвестиций прошлых десятилетий в системе мелиорации. Экономический ущерб от вывода мелиоративных угодий составлял 50-75 млрд. рублей ежегодно. Износ современных осушительных и оросительных систем региона достиг 60-90 %. С 1990 г. парк дождевальных машин сократился в 3,5 раза, такая же ситуация и с многими другими техническими средствами, они находились в состоянии предельного технического использования.

Для получения гарантированного объема урожая и восстановления продовольственной безопасности страны необходимо применение комплексных мелиоративных систем, ремонт водоприемников, магистральных каналов,

коллекторной и регулирующей сети, а также качественные изменения отечественных машин с глубокими преобразованиями технических характеристик, автоматизации технологических процессов, и значительным увеличением срока эксплуатации.

В настоящее время состояние орошаемого земледелия носит прогрессивный характер. Крупнейшими предприятиями, где используются передовые оросительные технологии, являются ООО «Агроорганик», ООО «АгроСоюзСпасск», колхоз «Заветы Ильича», Агрохолдинг «Шиловский», а также своего развития достигло использование оросительных систем в основном холдинге региона по выращиванию плодово-ягодных культур ООО «Авангард».

Основополагающими векторами развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Рязанской области и их экономической эффективности являются предотвращение выбывания из оборота земель сельскохозяйственного назначения и введение в оборот ранее выбывших земель, предотвращение процессов затопления территорий, восстановление мелиоративного фонда, подготовка и исправное техническое состояние водохранилищ, ремонт магистральных каналов и водоприемников, насосных станций, скважин, коллекторной и регулирующей сети и в целом комплекса мелиоративных систем и техники. И только при регламентирующей технической эксплуатации мелиоративных систем как единого объекта, поддержании в исправном рабочем состоянии всех связанных элементов возможно экономически эффективное использование мелиорированных земель Рязанской области, повышение стабильности и качества получаемого урожая.

Библиографический список

1. Крючков, М.М. Необходима ли мелиорация аграриям Рязанской области / М. М. Крючков, О. В. Лукьянова, А. А. Соколов // Научно-практические аспекты инновационных технологий возделывания и переработки картофеля: Материалы Международной научно-практической конференции, Рязань, 19 февраля 2015 года – Рязань: РГАТУ, 2015. – С. 151-154.

2. Роль мелиорации в повышении продуктивности полевых культур / М. М. Крючков, И. В. Смертенков, А. А. Соколов, И. Н. Шафеев // Научно-практические инициативы и инновации для развития регионов России: Материалы Национальной науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С. 154-160.

3. Современные тенденции в сельском хозяйстве / Е. М. Зайцев, К. Д. Сазонкин, А. А. Соколов, А. В. Ручкина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 105-106.

4. Современное состояние АПК Рязанской области / К. Д. Сазонкин, А. А. Соколов, Н. Н. Пашканг, С. В. Никитов // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий, Рязань, 06 апреля 2023 года – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 374-379.

УДК 632.4.01/.08

Колданова К.Г., студент 4 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ МИКОЛОГИИ И ФИТОПАТОЛОГИИ

Первые упоминания о грибах относятся к глубокой древности. Еще в античный период появились описания шляпочных грибов, были известны ржавчина хлебных злаков головня. В классическом сочинении Ф. Унгера встречаются упоминания о самозарождении и возможности появления определенных вредных живых организмов из клеточного сока растений под воздействием определенных условий внешней среды. Таким образом, Унгер как бы впервые создал учение о влиянии климатических факторов на развитие болезней. У Плиния эта мысль становится основной, все заболевания растений сводятся только к указанной причине [1]. В трудах древнегреческого историка Геродота находим сведения о посевах хлебов у скифов и о поражении их медвяной расой (по-видимому, описана конидиальная стадия спорыньи), а также о камедетечении у косточковых. Демокрит впервые предложил ряд мер для борьбы с болезнями растений. Особенно интересно его указание на протравливание семян злаков соком заячьей капусты (Sedum purpureum). Эта трава богата дубильными веществами, которые действовали на возбудителей болезней, не давая им развиваться. Все эти сведения в основном примитивны и ненаучны, и только у Аристотеля имеется уже трактат о ржавчине хлебных злаков, написанный на основании наблюдений, свободных от мистических домыслов. Теофраст, ученик Аристотеля, не только описал это заболевание, но и указал на существование нескольких видов возбудителя и различий в устойчивости растений. Теофрасту принадлежит описание раковых опухолей и других заболеваний деревьев [2]. Попытка систематизировать имеющиеся сведения о грибах была предпринята в XVI веке натуралистом К. Клузиусом. Его коллекция, известная под названием Кодекса Клузиуса, хранится в библиотеке Лейденского университета. Используя лупу и микроскоп, известный итальянский ботаник П. Микели в 1729 г. сделал важное открытие о размножении грибов спорами, что дало основание причислить их и растительному миру. К этому же времени относятся исследования Ф. ван Стербе, который пытался объединить все известное ранее о грибах в книге «Theat rum fungorum», Мальпиги, изучавшего различные плесени, Д. Райуса, Бургава и Ж. Турнефора, пытавшихся установить классификацию грибов.

Если раньше в науке царило энциклопедическое направление, то в этот период постепенно начинается переход к специализации. Эпоха, современная Линнею, была чрезвычайно богата исследованиями флористического содержания. К этому времени относятся работы И. Шеффера, создавшего четырехтомный труд о баварских грибах, чешского ботаника Скополи и французского естествоиспытателя Ж. Б. Ламарка [3].

Расцвет микологии можно отнести к концу XVIII века, когда особенно ярко проявилась деятельность родоначальников микологической систематики Х. Персоона представителя эволюционных воззрений и Э. Фриза, придерживающегося строго систематических взглядов. Гербарий Персоона с его подписями хранится в Лейдене. Шведский миколог Фриз всю свою жизнь посвятил изучению грибов и отчасти лишайников. Его трехтомный труд «Systema mycologicum» считается классическим, хотя он не лишен некоторых недочетов и ошибочных суждений. 1830-х годах XIX столетия началось развитие новых отраслей в микологии: развернулись исследования по физиологии и анатомии растений, гистологии, цитологии, выявлены паразитизм и полиморфизм грибов, зародились основы фитопатологии. Во многих странах повысился интерес к изучению местной микологической флоры. В Швейцарии одним из первых микологов был И. Г. Торг, который дал перечень местных видов грибов. Интересна его статья о запахах у грибов. Большой вклад в науку внес немецкий ученый Г. Л. Рабенгорст исследователь первого журнала, посвященного споровым, «Hedwigia», существующего с 1852 г. до настоящего времени. Рабенгорст продолжил издание начатого А. Клотшем микологического гербария, включившего как европейские, так и американские формы грибов. К этому же времени относится деятельность И. М. Бёркели, который на протяжении 48 лет написал более 200 микологических работ и имел немало талантливых учеников. Быстрое развитие биологии послужило основой для дальнейших микологических исследований.

Новое направление микологическим исследованиям дал Антон де Бари. Он ввел метод искусственного заражения, установил наличие полового процесса у фикомицетов и сумчатых грибов. Этот успех побудил ученого к выяснению проблемы разнодомности, т. е. развития некоторых стадий паразитов на различных растениях. Осуществив искусственное перекрестное заражение барбариса и злаков, он доказал наличие у ржавчинных грибов полиморфизма, связанного с разнодомностью.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А. С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

2. Орехов, Д. Н. Прогнозирование болезней растений / Д. Н. Орехов, А. С. Ступин // Научное сопровождение в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: современные проблемы и тенденции развития. – Рязань, 2023. – С. 100-105.

3. Ступин, А. С. Стратегия современной защиты растений / А. С. Ступин // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России: Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 84-89.

УДК 633.853.52:631

Коломиец Л.В., магистрант 2 курса,
Лукьянова О.В., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФИТОФТОРОЗ СОИ

Считается, что большой слизень (Limax maximus) распространён в Прибалтике, Молдове, западных районах и Белоруссии, но, по-видимому, ареал его значительно шире. Например, он довольно часто встречается в областях европейской части России.

Фитофтороз сои, вызываемый низшим грибом Phytophthora megasperma v. sojie, широко распространен в США, Канаде, Италии, зарегистрирован в Ирландии, Англии. В нашей стране возбудитель впервые выделен нами в 1980 г. из пораженных корней сои, выращиваемой в стеллажных теплицах фирмы «Лето» Ленинградской области для массового разведения фитосейулюса – хищника паутинного клеща. В полевых условиях у нас это заболевание не обнаружено. Распространяться инфекция может с зараженным семенным материалом, где сохраняются мицелий и ооспоры патогена, во время вегетации зооспорами, с пораженными растительными остатками и с почвой – ооспорами проявляется в виде корневой, стеблевой гнили, поражения бобов и семян [1].

Симптомы фитофтороза сои в оптимальных условиях (температура 16-20º, влажность почвы 60-80% от полной влагоемкости) четко выражены уже на всходах. Из больных семян в зародышевой части с хлоротичными или буреющими пятнами патоген внедряется в проростки, вызывая их побурение, загнивание и отмирание. При поражении всходов в местах внедрения патогена на стержневом и боковых корнях наблюдаются покоричневение и загнивание пораженной ткани. В оптимальных условиях бурые пятна быстро разрастаются. Отмирание корней приводит к нарушению водного обмена, пониканию верхушки и нередко к гибели растения. На листьях появляются бурые пятна, ограниченные жилками листа, позднее отмечаются сплошное побурение и засыхание листьев; они становятся хрупкими и легко обламываются. При высокой влажности воздуха патоген проникает в стебель, вызывая быстро разрастающиеся бурые пятна и отмирание ткани [2]. Эндофитный, бесцветный, одноклеточный мицелий гриба полностью пронизывает пораженную ткань. Гифы опухолевидного строения толщиной 4- 12 мкм ветвятся под прямым углом. Характерным диагностическим признаком фитофтороза является образование в пораженной ткани корней и стеблей половой стадии (ооспор), способных длительно выживать в почве при неблагоприятных условиях среды.

Ооспоры, образовавшиеся в результате слияния оогониев и антеридиев, формируются преимущественно клетках и межклетниках паренхимной, реже сосудистой ткани, пронизанной эндофитным мицелием. Оогонии сферической или округлой формы, тонкостенные, величиной 27-35 мкм. Антеридии парагинные, реже амфигинные, булавовидные или округлые (13-16 × 10-12

мкм). Ооспоры одиночные, шаровидные, величиной в среднем 31 мкм, с гладкой оболочкой от светло-желтого до бурого цвета, толщиной 2-3 мкм [3].

Органы бесполого спороношения спорангиеносцы с зооспорангиями возникают на поверхности пораженной ткани корней и стеблей при помещении больных растений во влажную камеру через 1-2 сут. Спорангиеносцы недифференцированные, чаще простые, реже ветвящиеся, прорастающие через зооспорангий. Зооспорангии овальные, лимоновидные, грушевидные или обратногрушевидные, с закругленным концом, редко с сосочком на вершине, размером 46-98×23-48 мкм, прорастающие вегетативной гифой или с образованием зооспор. При повышенной температуре (23-25 º) и в старой культуре гриба (20-30 дн.) преобладает гифогенный тип прорастания зооспорангиев, а при оптимальной (16-20 º) зооспорангии чаще прорастают в зооспоры, число последних варьирует от 12 до 50. Зооспоры бобовидной формы, размером 14-18×10-12 мкм, с двумя жгутиками. Цисты величиной 14-17 мкм. Образование бесполого спороношения в почве на зараженных корнях может наблюдаться через 15-40 ч после полива посевов сои и обильного вы падания дождей при температуре 18- 25º. Зооспоры способны к активному движению, могут передвигаться в почве на большие расстояния. Возможно распространение зооспор с каплями дождя, ветром и насекомыми. Попадая на формирующиеся бобы, патоген проникает внутрь створок и заражает незрелые семена, которые могут служить источником инфекции. Возбудитель болезни узкоспециализирован, поражает сою и в слабой степени люпин.

Борьба с фитофторозом сои затруднена в связи со способностью ооспор. Длительно (свыше 5-7 лет) сохраняться на зараженных растительных остатках в почве. Для своевременного выявления фитофтороза в период вегетации необходимо обследовать посевы сои, особенно в районах, где поля засеяны импортными семенами, а также на сортоучастках, в карантинных питомниках, теплицах. В случае обнаружения заболевания необходимо локализовать эти очаги внесением в почву фунгицидов, растения уничтожить, почву тщательно продезинфицировать химическими препаратами, возобновлять сев культуры не раньше, чем через 7-8 лет.

Библиографический список

1. Ремизов, К. Д. Применение бактериальных удобрений при выращивании сои / К. Д. Ремизов, А. С. Ступин // Научное сопровождение в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: современные проблемы и тенденции развития. – Рязань, 2025. – С. 190-194.

2. Ступин, А. С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А. С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

3. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2022. – 440 с.

УДК 632.937.3

Косилкин М.И., студент,
Тишкина Е.А., студент,
Соколов А.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭНТОМОФАГИ – ИННОВАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Сельское хозяйство является отраслью с весьма комплексными и специфическими факторами влияния. Погодные условия, конъюнктура рынка, ценообразование – одни из немногих факторов, способных нарушить работу аграриев. Не менее значимой «ахиллесовой пятой» любого агропромышленного предприятия выступают насекомые-вредители. За многолетнюю историю развития сельского хозяйства были разработаны разного рода методы борьбы с ними, однако у традиционных методов, таких как применение пестицидов, есть ряд существенных недостатков: развитие устойчивости к препаратам у насекомых, загрязнение окружающей среды, негативное влияние на организм человека в целом. Поэтому, некоторые современные аграрии отдают предпочтение биологическим методам защиты, особое место в которых занимают энтомофаги [2].

Энтомофаги – это организмы, которые питаются насекомыми. Этим они регулируют численность насекомых-вредителей в агроэкосистеме. Применение энтомофагов позволяет не только популяризировать использование экологически чистые методы борьбы с вредителями, но обеспечивают долгосрочный контроль над ними.

Энтомофагов можно разделить на несколько категорий: 1) хищные насекомые – ведут активную охоту на вредителей, поедая их на разных стадиях развития (божьи коровки, златоглазки, жужелицы, хищные клещи); 2) паразитоиды – откладывают в теле вредителя яйца, которые, впоследствии вылупления личинок, уничтожают его изнутри (наездники, включая виды трихограмма, тахины, нематоды); 3) позвоночные животные, поедающие насекомых – некоторые виды птиц (скворцы, ласточки, синицы, мухоловки), летучие мыши; 4) энтомопатогенные микроорганизмы, вызывающие болезни у насекомых-вредителей, приводящие их к гибели (грибы родов Beauveria, Metarrhizium, Aschersonia; бактерии родов Bacillus, Pseudomonas) [1, 4].

К использованию биологического метода в защите растений от вредных насекомых существует ряд определенных подходов: наращивание популяций естественных аборигенных видов энтомофагов в экосистемах для долгосрочной борьбы с вредителями; сезонная искусственная колонизация биоценозов в виде периодического выпуска энтомофагов для борьбы с насекомыми-вредителями во время их массового размножения; посев энтомофильных растений и нектароносов, привлекающих энтомофагов. Кроме того, стоит отметить и

использование биопрепаратов на основе энтомопатогенных микроорганизмов, которые эффективно подавляют популяции насекомых-вредителей [3].

Применение энтомофагов в аграрной сфере обладает рядом положительных качеств. Как уже упомянуто выше, главным преимуществом является их экологическая безопасность. Долгосрочная перспектива борьбы с вредителями не менее важное преимущество. Паразитоиды и хищники сами в состоянии регулировать численности вредителей, что подразумевает под собой отсутствие необходимости в человеческом вмешательстве. Также, в отличие от пестицидов, энтомофаги не могут вызвать развитие резистентности у вредителей. При всех вышеупомянутых преимуществах при применении энтомофагов, имеется и ряд весомых недостатков. Главным недостатком является стоимость их разведения. Производство и содержание полезных насекомых требует создания специализированных лабораторий и, как следствие, немалых финансовых вложений. Еще одним недостатком является их зависимость от климатических условий. Так как энтомофаги и энтомопатогенные грибы и бактерии являются живыми организмами, на них влияют экстремальные погодные условия, тем самым снижая их эффективность. Стоит отметить, что и применение инсектицидов опасно для энтомофагов ничуть ни меньше, чем для насекомых-вредителей. Кроме того, необходимость ведения мониторинга точных сроков появления вредителей также является весомым недостатком. Своевременная оценка динамики численности вредителей вызывает необходимость содержания штата специалистов, что приводит к дополнительным затратам.

В заключении отметим, что применение энтомофагов в защите растений представляет собой достаточно перспективную и экологически безопасную альтернативу защиты сельскохозяйственной продукции. При должном развитии и совершенствовании данного направления, в перспективе, удастся отбросить недостатки применения данного метода и вывести агробизнес на новый уровень эффективности.

Библиографический список

1. Нобатова, А. Насекомые и их энтомофаги / А. Набатова, Т. Тедженов, А. Акмяммедов // Ceteris paribus. – 2024. – №9. – С. 50-52.

2. Поликарпова, Е.П. Факторы выращивания сельскохозяйственных культур / Е.П. Поликарпова, А.А. Соколов, Е.И. Лупова // Инновации в сельском хозяйстве и экологии: Материалы III Международной научно-практической конференции – Рязань: РГАТУ, 2025. – С. 384-390.

3. Шишкина, С.В. Саморегулирование соотношения численности полезных видов насекомых и вредителей/ С.В. Шишкина // Владимирский земледелец. – 2024. – №4 – С. 36-41.

4. Эпова, Д.С. Паутинный клещ – опасный вредитель / Д.С. Эпова, А.А. Соколов, А.А. Кунцевич // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 157-158.

УДК 634.75:632.4

Костин В.В., студент 4 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЕРТИЦИЛЛЁЗНОЕ УВЯДАНИЕ ЗЕМЛЯНИКИ

Изучение природы увядания земляники, проведённое учеными в 1965-1966 гг. на производственных и маточных плантациях Ленинградской опытной станции по садоводству, позволило выделить из больных растений гриб Verticillium alboatrum (v. dahliae). Вертициллёзное увядание земляники впервые описано в СССР в 1958 г. В. В. Котовой [1].

Поскольку заболевание прогрессировало, были обследованы и другие хозяйства Ленинградской области и обнаружили очаги в совхозах «Скреблово», «Тайцы», в учхозе ЛСХИ, на Павловской плодово-ягодной станции ВИР и на индивидуальных участках. На некоторых плантациях было поражено 10-15% растений.

Первое проявление симптомов увядания начинается с «оседания» куста (он становится ниже окружающих растений), затем происходит радиальное полегание листьев, в центре появляются редкие мелкие хлоротичные листья. Позже куст приобретает красновато-желтую окраску, по краям отдельных листовых пластинок начинается некроз, и растение погибает. На срезе корневища видно коричневатое кольцо сосудов. У сильно пораженных растений сосудистые пучки окрашиваются и в черешках листьев, и в плетях, и в усах. На их срезах во влажной камере по сосудистому кольцу появляется нежный беловато-серый налёт – конидиальное спороношение гриба, а позже образуются микросклероции. Это – две стадии существования гриба. Трудность выделения возбудителя заключается в том, что его характерные бесцветные мутовчато-разветвленные конидиеносцы хорошо выражены только в первые 2-3 дня после закладки материала во влажную камеру. Позже он может подавляться и засоряться сопутствующими грибами. Лучше всего для выделения вертициллиума брать землянику с ранним проявлением болезни, а из погибших растений нередко возбудитель увядания не выделяется. Материалы из разных хозяйств области давали у нас неоднородные штаммы черные, темно-серые, белые, что свидетельствует о большой лабильности возбудителя и постоянном изменении его вирулентности [2].

Проникает гриб в растения через корни, сохраняется микросклероциями в земле. Распространяться заболевание может с усами и передаваться через почву. Первые признаки заболевания появляются в последней декаде июня, в июле увядание достигает максимума, а в августе заметно спадает. Однако единичные, вновь заболевающие растения встречаются до глубокой осени.

Вертициллезное увядание причиняет большой ущерб. Появляется оно на растениях 1-4-го годов жизни. Плантации из-за гибели пораженных кустов изреживаются, резко снижается общая урожайность.

В борьбе с заболеванием необходимо с момента его появления (конец июня) периодически делать тщательные прочистки. Больные растения сжигают, почву в лунках дезинфицируют фунгицидами и одновременно рыхлят. После такой обработки растения нужно высаживать только весной следующего года. Описываемая в иностранной литературе промывка почвы в лунках медным купоросом (В. Джефферс, 1953) проверена нами, но рекомендовать ее нельзя, поскольку 80% растений, подсаженных в лунки, на следующий год увяло.

Особое внимание должно быть уделено увяданию в плодопитомнических совхозах и на маточных плантациях.

Усы здесь полагается выращивать только по системе блоков. Для закладки новых маточников рассаду можно заготавливать лишь с тех блоков, где ни на одном из кустов не проявилось увядания. Это постепенно избавит растения от возбудителя при условии, что их одновременно будут переносить на чистые почвы. На маточниках нельзя использовать тот же инвентарь, что и на производственных плантациях [3]. В связи с тем, что картофель тоже поражается вертициллезным увяданием и как предшественник земляники может оказаться источником инфекции, на плантациях следует пересмотреть севообороты. В них предшественники земляники должны быть устойчивыми к заболеванию. Наблюдения, проведенные на Ленинградской опытной станции по садоводству, показывают, что после картофеля поражение некоторых сортов земляники увяданием составляло 8%, а на участке, где картофеля не было около 10 лет, – 1,4% (на тех же сортах). Исходный материал для обоих участков был взят с маточника с единичными больными растениями после тщательной выбраковки. Гриб, кроме картофеля, может также поражать помидоры, огурцы, малину, крыжовник, вишню и др.

Заболевание более интенсивно развивается на легких почвах, на них мы неоднократно отмечали молниеносную форму увядания: растения полностью погибали за 3-4 дня. В связи с этим плантации земляники на песчаных почвах закладывать не следует. На средних и тяжелых почвах увядание протекает медленнее, а у некоторых растений после появления признаков заболевания даже частично отрастают здоровые рожки.

Библиографический список

1. Джангии, Р. Особенности применения препарата Эпин-экстра на различных сельскохозяйственных культурах / Р. Джангии, А. С. Ступин // Сборник Научных Трудов Совета Молодых Ученых РГАТУ – Рязань, 2015. – С. 14-18.

2. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин [и др.]. – Издание третье, стереотипное. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2021. – 356 с.

3. Плоткин, В. П. Применение фунгицидов для защиты растений / В. П. Плоткин, А. С. Ступин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: Материалы Международной науч.-практ. конф. – Рязань, 2017. – С. 355-362.

УДК 54.057

Кремнева О.А., студент 4 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЛАНДШАФТНОЕ ЗОДЧЕСТВО ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX В.

Конец XIX века и начало XX века ознаменовались значительными изменениями в ландшафтном зодчестве, особенно в странах Европы и Северной Америки. В это время начался активный поиск новых стилей и форм, которые смогли бы отражать быстрорастущие общественные и городские потребности, а также некоторые изменения в культурной и социальной жизни общества. Дизайнеры, архитекторы и садовники начали создавать новые подходы к формированию городских парков и пространств, частных садов, пытаясь совместить природу и архитектуру в единое, гармоничное целое. Одним из ключевых стилей того времени стал эклектизм. Он отражал стремление объединить разнообразные элементы из разных эпох и культур, чтобы создать уникальные и многослойные композиции. В это время дизайнеры и садоводы активно стали совмещать классические и экзотические мотивы. Одновременно с эклектизмом в ландшафтном дизайне развивался натурализм, или естественный стиль. В этом стиле главной задачей является создание ощущения естественной, не тронутой человеком, природы. При создании парков и садов в таком стиле старались учитывать естественный ландшафт местности, сохранять существующую растительность и воссоздать атмосферу дикой природы. Данный стиль получил широкое распространение благодаря стремлению вернуть городскому населению ощущение близости природы в условиях быстрого роста городов и урбанизации [1].

В этот период озеленение улиц было тесно связано с созданием бульваров. Первые проекты благоустройства городов представляли собой форму широких аллей с высаженными по краям деревьями, которые предназначались для прогулок горожан. Первый бульвар появился в Париже в 1670 году.

Вторую половину XIX века можно назвать периодом расцвета так называемого «естественного» или натурального стиля, который отличается созданием иллюзии нетронутой природы. При таком стиле максимально учитываются естественные особенности ландшафта. Данный ландшафтный стиль широко использовался не только при оформлении частных парков и садов, но и при благоустройстве общественных пространств. Самым ярким примером можно назвать Центральный парк в Нью-Йорке, который представляет собой сочетание живописных уголков природы с продуманной системой пешеходных дорожек и зонами для активного отдыха.

В Великобритании в этот период продолжает развиваться пейзажный стиль, который зародился еще в XVIII веке. Самыми известными парками

являются Беттерси-парк в Лондоне и Сефтон-парк в Ливерпуле. Они воплощают идею органичного сочетания естественных элементов и искусственных сооружений, подчеркивая красоту английских сельских пейзажей.

Лондонский парк был создан в конце XIX века, он расположился на берегу реки Темза. Композиционным центром данного парка стало открытое пространство, поляна, которая была предусмотрена для футбола. При этом поляна была пересечена прогулочными тропинками. Большинство насаждений располагались по периметру парка. Также в этом парке был выделен участок под уголок с тропическими растениями.

В Японии и Китае в этот период подход к ландшафтному дизайну сохранял традиционные восточные практики, но при этом адаптировался к влиянию Запада. Это привело к пересечению стилей, которое заметно в работах над общественными парками и садами, где восточная философия гармонии с природой соединялась с западными технологическими и стилистическими инновациями. Восточный ландшафтный дизайн продолжал подчеркивать связь человека с природой, используя символику камней, воды и растений. Такие сады становились местом медитаций и философских размышлений. Хоть на Востоке и пытались сохранить верность традиционным принципам оформления садов, таким как асимметрия, простота и сдержанность в выборе материалов, в городских садах стали появляться зоны, вдохновленные европейскими парками, демонстрируя интеграцию двух культурных подходов. Можно выделить черты, которые присущи паркам и садам данной эпохи: зонирование территории по функциям; сочетание тропинок для прогулки с прямыми дорогами; увеличение ассортимента используемых растений; уход в пейзажный стиль с отдельными участками в регулярном стиле [2,3].

Таким образом, период конца XIX - начала XX веков в ландшафтном зодчестве ознаменовался эклектикой, поиском новых форм и методов. Создание парков и садов того времени стало отражением комплексного взгляда на ландшафтное искусство, его социальное значение и экологические функции.

Библиографический список

1. Ожегова, Е. С. Ландшафтная архитектура: История стилей: книга / Е.С. Ожегова – М.: Мир и Образование, 2024. – 560 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова // Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 54.057

Кремнева О.А., студент 4 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОДБОР РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

При разработке ландшафтного дизайна запланированного проекта подбор растений осуществляется исходя из выбранного стиля и климатических условий территории, на которой находится озеленяемый объект.

Существует множество стилей ландшафтного дизайна, вот некоторые из них [1]: регулярный или классический стиль: характеризуется симметрией, строгими формами и геометрическими фигурами; английский или пейзажный стиль: стремится передать естественную красоту природы, избегая симметрии и предпочитая мягкие линии и природные очертания; кантри или деревенский стиль: подразумевает уют, простоту и комфорт, часто включает в себя деревенские строения (сарай, колодец), плетеные заборы и местные растения; японский стиль: сосредоточен на создании спокойствия и умиротворенности с использованием камней, воды и правильно подобранных растений; модерн: характеризуется четкими линиями, простыми формами и использованием современных материалов; минимализм: делает упор на лаконичность, чистоту линий и минимальное количество элементов.

Рязанская область располагается в центральной части европейской территории России. Она характеризуется умеренно-континентальном климатом. Такой климат определяется теплым летом и не сильно холодной зимой со стойким снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами года: весна и осень.

Среднесуточная температура области +4 ºС. При этом средняя температура января составляет -11 ºС, средняя температура июля – +19 ºС.

Сумма положительных среднесуточных температур составляет 2150-2350 ºС. Продолжительность теплого периода в среднем 210 дней.

Период активной вегетации растений составляет 144-152 дня, средняя продолжительность периода, когда отсутствуют морозы длиться примерно 130-149 дней. В Рязанской области часты ранние весенние и поздние осенние заморозки.

Рязанская область располагается в зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков составляет 500-600 мм.

Почвенный покров Рязанской области преимущественно составляют следующие типы почв: серые лесные, черноземные и дерново-подзолистые.

Исходя из агроклиматических условий Рязанской области, можно подобрать список растений, которые будут хорошо произрастать в данных климатических условиях.

Для примера можно рассмотреть сад в английском (пейзажном) стиле. Для озеленения сада в таком стиле в таком стиле можно использовать следующие растения.

Хвойные деревья: Ель рождественская, Ель обыкновенная, Сосна Веймутова. Эти хвойные породы отличаются высокой зимостойкостью и выносливостью, отлично подходят для создания плотной зеленой массы.

Хвойные кустарники: Можжевельник колонновидный, Сосна горная, Можжевельник горизонтальный. Эти растения добавляют интересную текстуру и вертикальную линию в композицию, а также способствуют привлекательности сада круглый год.

Лиственные кустарники: Барбарис оттавский, Гортензия метельчатая, Боярышник, Бузина, Ива пурпурная, Дерен белый, Пузыреплодник калинолистный, Спирея, Роза морщинистая. Широкий выбор листопадных кустарников позволяет варьировать окрас листьев и цветов, а также обеспечивает смену цветов осенью, делая сад привлекательным весь сезон.

Лиственные деревья: Клен, Береза плакучая, Береза обыкновенная, Ива плакучая. Крупные лиственные деревья вносят объем и грациозность в общий вид сада, служат доминантами композиции и обеспечивают необходимое затенение.

Плодовые кустарники: Жимолость, Смородина, Крыжовник, Малина. Плодовое наполнение придает саду практичность в использовании.

Плодовые деревья: Груша, Вишня, Черешня. Выбор плодово-ягодных культур позволит обеспечить сад фруктами и ягодами, дополняя его декоративностью и урожайностью [2,3].

Все эти растения довольно хорошо произрастают в агроклиматических условиях Рязанской области и в совокупности создают красивый и органичный дизайн сада в английском стиле.

Библиографический список

1. Храпач, В. В. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / Храпач В. В. – Лань, 2023. – 320 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова// Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 54.057

Кремнева О.А., студент 4 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

САДОВО-ПАРКОВОЕ ИСКУССТВО ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН КОНЦА XIV – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII В.

Садово-парковое искусство стран Европы конца XIV – первой половины XVIII века отражает в себе философские взгляды, эстетические вкусы и социальный уклад того времени. В этот период начинают формироваться и развиваться различные стили ландшафтного дизайна, начиная от строгих геометрических садов Возрождения, воплощающих идеалы симметрии и порядка, до более свободных и естественных композиций эпохи барокко, отражающих стремление к динамике, изяществу и игривости [1].

В эпоху Возрождения сады стали отражать чувство меры и гармонии владельцев дворцов или вилл. Основной задачей таких садов было дополнение и расширение архитектурного пространства. Для этого стиля ландшафтного дизайна характерны строгая симметрия, радиальные и перспективные оси, использование элементов декора в виде фонтанов, скульптур античных богов и мифологических героев, а также лабиринтов и беседок. Сады этой эпохи были регулярными, замкнутыми и строились с учетом внутренней композиции. Растительность, применяемая для садов эпохи Возрождения, была весьма разнообразная. Наиболее часто встречались такие древесно-кустарниковые культуры, как дуб, кипарис, самшит, лавр, платан, тополь, маслины, цитрусовые. Из цветочных растений наиболее распространены были различные виды луковичных растений, гвоздики, розы, фиалки и др. Для пергол чаще всего использовались плющи, виноград, а также вьющиеся сорта роз. В качестве строительного материала были распространены мрамор, травертин и туф. Декор из таких материалов играл очень большую роль в оформлении сада. Эталонами садово-паркового искусства эпохи Возрождения по праву считаются некоторые итальянские виллы того времени: Вилла д’Эсте в Тиволи: сад знаменитого французского дизайнера Пирро Лигорио, известный своими великолепными фонтанами и удивительным водным дизайном; Вилла Лантэ в Баньяи: итальянский сад, спроектированный в XVI веке, сочетает классический фасад и строго организованный зеленый ансамбль с каскадными бассейнами и водопадами; Вилла Медичи в Риме: один из первых образцов ренессансного сада, построенного в XV веке, демонстрирует тесную связь архитектуры здания и зеленого окружения.

К XVII веку началось распространение идей барокко и сады стали приобретать еще большую роскошь и эффектность. Идеология барокко подчеркивает богатство, пышность и торжественность придворной жизни. Основные принципы садового искусства в данном стиле заключается в доминировании больших объемов, монументальности и богатстве

орнаментальных деталей. Самым ярким примером использования данного стиля можно назвать парки Версальского дворца, которые характеризуются строгой геометрией, широкими перспективными аллеями, которые ведут взгляд к главному зданию, а также многочисленными водоемами, фонтанами и скульптурами. В эту эпоху появляется новый элемент в композиции сада – радиальные или лучевые аллеи, которые являются главным отличием от садов эпохи Возрождения, в которых использовалось только квадратное разделение территории сада. Также усовершенствуются малые архитектурные формы такие, как лестницы, скамьи, скульптуры, фонтаны и гроты. Они становятся очень вычурными, с большими усложнениями и нагромождениями пластического декора. С расцветом барочных садов стало активно развиваться топиарное искусство. В эпоху барокко были распространены бордюры и живые изгороди, для оформления которых использовались тис, самшит, туя и бересклет. Из растительности для украшения сада высаживались пионы, гладиолусы, лилии, крокусы, львиный зев, георгины, циннии, гиацинты, тюльпаны, незабудки, а также обилие роз. Основные характеристики барочных садов Франции и Италии: максимальное использование особенностей рельефа, например, устройство террас и ступеней; оформление ландшафта с помощью акведуков и фонтанов, а также светового решения; большое количество клумб, в форме сложных геометрических рисунков, украшенных яркими цветами.

Северная Европа формировала свои традиции садово-паркового искусства основываясь на естественную красоту природы. Ландшафтный дизайн английских садов того времени начинает отходить от строгости линий и фигур регулярного стиля. В нем проявляются идеи пейзажной живописи в реальном пространстве садов. В английских садах стремились к созданию иллюзии естественной природы [2,3].

За рассматриваемый период (конец XIV – первая половина XVIII в.) садово-парковое искусство европейских стран претерпело развитие от строгих канонов и форм к более свободным и естественным формам. Каждый регион Европы внес значительный вклад в становлении ландшафтного дизайна.

Библиографический список

1. Ожегова, Е. С. Ландшафтная архитектура: История стилей: книга / Е.С. Ожегова – М.: Мир и Образование, 2024. – 560 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова // Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 635.92

Курицына М.С., студент 4 курса,
Терентьева К.А., студент 4 курса,
Однодушнова Ю.В, канд. с.- х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АДАПТАЦИЯ К ЧЕРЕНКОВАНИЮ У ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД

Вегетативное размножение древесно-кустарниковых пород имеет огромное значение в декоративном озеленении, так как именно этим способом у сортов передаются их наиболее ценные декоративные свойства. Существуют различные способы вегетативного размножения, такие как отводками, прививкой, столонами. Но достаточного выхода продукции при этих способах не получается. Поэтому используются способы размножения зелеными и одревесневшими черенками.

Однако не все декоративные древесно-кустарниковые породы хорошо размножаются черенкованием. Положительные результаты показывают многие породы, но далеко не все. Так, например, ивы, смородины, спиреи, бирючина, чубушник, сирени венгерская и амурская, гортензии, розы хорошо укореняются, но, чтобы правильно и эффективно провести укоренение черенков, необходимо соблюсти некоторые условия [2].

Некоторые растения, ивы, дерен, тамарикс, хорошо укореняются в чистой воде. Но корешки, образовавшиеся в воде, очень плохо переносят пересадку в субстрат. Поэтому процедуру переноса черенка с корнями в почву нужно проводить очень осторожно и затем длительное время адаптировать новое растение к условиям среды [3]. В связи с этим, более эффективно сразу укоренять растения в нужном субстрате. Для укоренения одревесневшими черенками нужны мощные одревесневшие побеги прошлого года диаметром 3-5 мм. Оптимальная длина черенка 8-10 см. Так, у дерена белого длина черенка должна быть такова, чтобы на нем осталось 2 почки, одна из которых уйдет под землю, а другая останется на поверхности. Нижний срез черенка делается обязательно под углом, а верхний срез – ровный. В этом случае площадь испарения в верхней части побега будет минимальной.

Укореняемость черенков многих видов декоративных пород зависит от фазы развития материнского растения. Например, у таких видов, как кизильник блестящий и барбарис Тунберга лучшие результаты показала заготовка черенков в период массового цветения-начала образования плодов. Хорошие результаты дает использование при укоренении различных стимуляторов корнеобразования. Положительную динамику показали спирея японская, Бумальда, Вангутта, лапчатка кустарниковая [2].

Субстрат для укоренения должен быть рыхлым, влагоемким и воздухопроницаемым. Это может быть субстрат на основе верхового торфа, в который добавлено некоторое количество удобрений. Но для укоренения

питательные вещества субстрата не важны, так как укоренение происходит за счет самого черенка, за счет тех веществ, которые накоплены в тканях растения. Оптимальная температура для укоренения +16 ºС.

При летнем черенковании полуодревесневшими черенками, например, пузыреплодника сорта «Дьяболо» и дерена «Элегантиссима» возможны два способа срезки, когда нижний срез можно произвести наискось или перпендикулярно оси побега. В летний период необходимо выделить среднюю часть из побега текущего года, которая будет иметь длину около 15 см и к моменту срезки полуодревеснела. С побега убирают все нижние листья, а верхний лист на черенке укорачивают на 2/3 длины. Побеги помещают в среду с высокой влажностью. Корешки появляются через 2-3 недели.

Часто возникают сложности с черенкованием голосеменных растений [1]. Многие хвойные растения черенкуются зимой. Хорошо размножаются черенкованием туя, можжевельники, тис. Хуже черенкуется ель. Сосна вовсе не размножается таким способом. Так, при черенковании тиса ягодного для укоренения используются молодые побеги с активным ростом, выбивающиеся из общей массы и нарушающие правильные внешние очертания растения. В этом случае получение черенков происходит одновременно со стрижкой растения. Получать черенки можно в течение всего года, за исключением очень низких отрицательных температур и температуры выше 25 ºС.

После стрижки растения начинают активно ветвиться и наращивать вегетативную массу. Длина черенков в этом случае может составлять 10-15 см. Нижнюю часть черенков очищают от листьев и вертикально ставят в кассеты с питательным субстратом. Вокруг черенков необходимо сохранять высокую влажность, но постоянно проветривать. Важную роль играет освещение. Минимальное время укоренения черенков хвойных пород 2 месяца.

Библиографический список

1. Влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков туи западной в условиях Архангельской области / А. М. Антонов и др. // Лесохозяйственная информация. – 2024. – № 1. – С. 91-98.

2. Комарова, О. В. Создание и сохранение коллекции интродуцированных древесных растений в Воронежской области / О. В. Комарова, В. Ф. Шипилова // Ботанические сады в современном мире. – 2024. – № 3. – С. 1-6.

3. Фещенко, Е. М. Влияние фазы развития маточного растения на укореняемость черенков декоративных культур в условиях Южного Урала / Е. М. Фещенко, А. И. Лохова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4 (96). – С. 80-85.

4. Курицына, М. С. Проблемы использования отдельных видов и сортов древесных растений отдела голосеменные в декоративном озеленении / М. С. Курицына, К. А. Терентьева, Ю. В. Однодушнова // Научное сопровождение в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: современные проблемы и тенденции развития, Рязань. – Рязань: РГАТУ, 2025. – С. 118-122.

УДК 631.8:632.6/7

Лежнин И.К., студент 4 курса,
Дрожжин К.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВРЕДНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Современные научные исследования и практика передового земледелия показали, что применение азотных удобрений может способствовать созданию благоприятных условия для развития вредных организмов и повышению их вредоносной деятельности. Вместе с тем в последнее время в ряде иностранных работ указывается высокая эффективность жидких минеральных удобрений в защите растений, оказывающих губительное воздействие на фитопатогенные и вредные организмы как в почве, так и на самих растениях [1]. Жидкие удобрения представляют собой концентрированные растворы солей или растворы солей и мочевины, они имеют некоторые преимущества в сравнении с твердыми формами минеральных туков. Прежде всего – это возможность равномерного распределения питательных веществ на площади и внесения их совместно с другими веществами – микроэлементами, регуляторами роста, пестицидами. Их применение связано с меньшими материальными затратами и потерями биогенных элементов в окружающую среду.

Жидкие удобрения, по данным чехословацких ученых, в концентрации 0,4 – 4% ингибируют рост около 20 видов сапрофитных и фитопатогенных грибов. Наиболее чувствительными среди них оказался возбудитель загнивания корневой шейки у зерновых – Pseudocercosporella herpotrichoides. На практике довольно часто отмечается тот факт, что при внесении фундазола вместе с раствором мочевины достигается больший экономический эффект в борьбе с этим заболеванием по сравнению с действием одного фунгицида. В современных условиях выявлено подавляющее воздействие мочевины на патогенные организмы. Жидкое удобрение DAM 390 (русский аналог КАС) угнетает жизнедеятельность возбудителей бактериальной пятнистости, мокрой гнили и корневого рака во много раз эффективнее, чем компоненты, из которых он состоит – растворы нитрата аммония и мочевины, применяемые раздельно. И наоборот, к этим растворам чувствительны возбудители бактериальной карликовости (Erwinia chrysanthemi) и бактериального рака (Corynebacterium michiganence), а смесь не оказывала положительного действия. Жизнедеятельность этих патогенов ингибировали другие жидкие удобрения – солевые растворы SK и NP [2]. Активность сапрофитных грибов подавлялась также под действием NPMg, хотя менее эффективно, чем при внесении DAM 390.

Жидкие удобрения поступают в клетки грибов и оказывают прямое, хотя непродолжительное действие, принимая участие в метаболизме. Это необходимо учитывать при совместном применении фунгицидами. Следует

отметить, однако, что не всегда оптимальные сроки внесения удобрений и препаратов совпадают, кроме того, борьба грибными заболеваниями включает специфические способы внесения препаратов, что также ограничивает возможность совместного применения.

На посадках картофеля целесообразно сочетать азотную подкормку (N 10-15 кг/га д. в.) с применением средств защиты растений от плесени фитофторы. При этом DAM 390 можно смешивать практически со всеми используемыми в этом случае фунгицидами [3].

Некоторые жидкие удобрения обладают ярко выраженным инсектицидным действием. Лабораторными опытами установлено, что 6-8% растворы мочевины нитрата аммония через 96 ч действия вызывают гибель до 4-5% мучного хрущака; смесь 6% растворов в соотношении 1:1 – до 92%. 9:1 – до 57%, 1:9 – до 63%: 9-10% раствор нитрата магния вызывает гибель до 8-14% жуков, а раствор CaNol для них нетоксичен. До 89% жуков хрущака, посаженных на обработанные DAM 390 листья, погибают через две недели.

Токсичность жидких удобрений для наиболее распространенных вредителей подтверждена в производственных условиях. Так, при внесении в оптимальные сроки DAM 390, 100 л/га его эффективность в борьбе с рапсовым цветоедом составляет 60-65%, бобовой тлей – 53-64%. Попадание капель удобрения на яйца колорадского жука несколько удлиняет срок появления личинок, но их число не снижается. Однако в течение последующих двух недель они не развиваются (даже если их перенести на необработанные листья) и постепенно погибают. Удобрение эффективно против личинок младшего возраста и не оказывает существенного влияния на развитие личинок старшего возраста. Установлена его токсичность и для жуков.

Однако жидкие удобрения не могут полностью заменить инсектициды. Более эффективно их совместное применение. На посевах озимых зерновых ранневесеннюю подкормку можно сочетать с борьбой против хлебной жужелицы, сахарной свеклы – против тлей, на посадках картофеля – против колорадского жука. Таким целесообразно жидкие удобрения применять в смеси с пестицидами. При этом смеси следует составлять таким образом, чтобы химические свойства препаратов, их эффективность сохранялись, биологическая совместимость исключала возможность повреждения растений.

Библиографический список

1. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. – Спб.: Лань, 2014. – 592 с.

2. Ступин, А.С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А.С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты. Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

3. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2022. – 440 с.

УДК 635.91

Надешкина М.Г., студент 3 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОПУЛЯРНЫЕ СТИЛИ ВО ФЛОРИСТИКЕ

Флористика – это искусство создания композиций из цветов и растений, которое обладает глубокой историей и развивалось под влиянием культуры, моды и технологий. С каждым годом появляются новые тенденции и стили, отражающие изменяющиеся предпочтения и запросы общества.

Классический стиль во флористике – это основа, на которой построены многие другие направления. Он характеризуется симметрией, строгими формами и гармоничным сочетанием цветов. Основными цветами в таких композициях чаще всего выступают розы, лилии, гвоздики, орхидеи и хризантемы. Этот стиль предполагает использование четких линий и прекрасно оформленных букетов. Этот стиль отличается от других разнообразием цветовых композиций. Они могут быть как крупными, так и небольшими, как простыми, так и роскошными. Цветовая палитра обычно включает нежные пастельные тона, что придает композициям элегантность и утонченность. Классический стиль прекрасно вписывается в тематику свадеб, юбилеев и других мероприятий, где важно соблюдать строгость, но при этом сохранять романтичную атмосферу. Многие флористы используют классический стиль для оформления входных групп или залов. Часто данный стиль используется для оформления парадных помещений и залов для придания им торжественности и изящности.

Романтический стиль менее строгий по сравнению с классическим. Он предполагает свободу творчества и художественного выражения. Данный стиль не включает в себя симметрии и четких линий, а наоборот, предполагает наличие асимметрии и разнообразных текстур. Цветочные композиции создаются из нежных цветов и свежей зелени, а также декоративных украшений и кружев, которые придают композиции воздушности и легкости. Романтичные композиции в основном включают мягкие и нежные цвета, но не исключено использование насыщенных и контрастных оттенков. Гармоничность композиции создается при сочетании разнообразных форм и структур, что делает букеты более динамичными. Романтический стиль часто используют для украшения свадеб, ведь он прекрасно создает атмосферу нежности, легкости и утонченности. Не редко в оформлении романтичных композиций используют различные элементы природы, такие как веточки деревьев, кусочки коры или камни.

Современный минимализм особенно популярен в последние годы, так как привлекает современных дизайнеров использованием простых и ясных форм. Минималистичные композиции стараются раскрыть в композиции каждый элемент, вместо того чтобы нагромождать их обилием излишков и ярких

деталей. В букетах используют не так много цветов, но каждый из них тщательно подобран по цвету и текстуре. Стиль минимализм отлично подходит для официальных и деловых мероприятий, так как выглядит сдержанно и лаконично. Композиционные решения часто включают в себя использование цветов одного оттенка в сочетании с простыми и утонченными вазами. Это придает стилю больше современности, что делает простые и скромные букеты актуальными для молодежи и современных мероприятий.

Тенденция бохо отображает свободу и индивидуальность. Бохо-букеты весьма разнообразны и часто включают в себя как дикие растения, так и полевые цветы, и даже такие необычные украшения, как перья, камни, ракушки. В стиле бохо отсутствуют строгие правила в компоновке, что создает ощущения свободы и легкости. Этот стиль идеально подходит для неформальных мероприятий, где важно создать свою уникальную атмосферу. В композициях бохо также часто применяются металлические или деревянные украшения, которые создают необычный образ и усиливают связь с природой. Дизайнеры любят этот стиль за возможность самовыражения и экспериментирования с различными необычными элементами.

Стиль натурализма основывается на максимальной близости к естественности. Композиции создаются с акцентом на не обработанные и дикие растения. Главная идея – показать красоту природы в её первозданном виде. В частности, здесь используется не только цветы, но и ветки, листья и другие природные элементы. Цвета часто натуральные, что усиливает эффект естественности. Основное внимание уделяется текстуре растений, что помогает достичь эффекта того, что букеты созданы природой. Натурализм идеально подходит для создания интерьеров в экологическом стиле, а также оформления мероприятий на открытом воздухе.

Выбор стиля флористики зависит от множества факторов: от назначения мероприятия и личных предпочтений, до окружающей среды и концепции оформления. Каждая композиция имеет свою историю и настроение, и благодаря разнообразию стилей флористика продолжает оставаться увлекательным и динамичным искусством [2,3].

Библиографический список

1. Кузнецова, М.А. Модные тенденции во флористике: обзор стилей / М.А. Кузнецова // Флора и Фауна. – 2022. – №3. – С. 45-52.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова// Материалы Национальной науч.-практ. конф. студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 54.057

Назарова М.И., студент 4 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФРАНЦУЗСКИЙ КЛАССИЦИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ САДОВОГО ИСКУССТВА

Французский классицизм – направление в ландшафтном дизайне, зародившееся в семнадцатом веке во Франции. Данный стиль характеризуется строгой геометрией, симметричностью, акцентом на регулярности. Прославленные садовые архитекторы того времени – Андре Ленотру и Жак Буассьер. Французский классицизм стал одним из главных направлений в садово-парковом искусстве семнадцатого века. Для него было характерно стремление к парадности, раскрытию видов на дворец и от него, ровный рельеф, деление сада на оси с широкой центральной аллеей с симметричным построением обеих частей сада.

Возведённые французскими архитекторами городские ансамбли, дворцово-парковые комплексы, общественный и дворцовые комплексы имели дух торжественной парадности. Фасады олицетворяли спокойствие и гармонию, а архитектурные формы – простоту и строгость. Идеология французского классицизма выражалась в символике элементов сада: прямые аллеи олицетворяли разум, симметричность ассоциировалась с порядком, искусственные водоёмы со спокойствием и постоянством. К характеристикам французского регулярного сада можно отнести следующие особенности [1].

Симметричность: главную роль при построении сада играла центральная ось, вокруг нее создавались остальные элементы сада, которые зеркально отражали друг друга с двух сторон. Иерархичность: сад разделялся на зоны различной важности. В состав парков обычно входили фонтаны, статуи, павильоны. Данные предметы подчёркивали величие пространства. Геометрия: парки планировали согласно правилам геометрии. Регулярные линии дорожек, аккуратные клумбы и кустарники добавляли строгости. Стриженные растения: растениям придавали формы геометрических фигур: пирамида, шар, трапеция.

К примерам садов, выполненных в стиле французского классицизма можно отнести Версальский парк, который создан Андре Ленотром для Людовика четырнадцатого. Работы начались в конце семнадцатого века и продолжались многие десятилетия. Из-за столь огромного масштаба и красоты данный парк стал образцом садово-паркового искусства эпохи барокко. В парке доминируют ровно подстриженные газоны и искусственные водоемы. Центральная ось проходит от дворца Версаля до Большого канала. Аллеи расходятся лучами от центра. Одна из достопримечательностей парка Большой канал. Длина его достигает 1,6 км, включает в себя также множество фонтанов и бассейнов. Среди фонтанов известность обрел фонтан Латоны. Среди растений в парке преобладают вековые дубы, каштаны, платаны и кипарисы.

Помимо известного, фонтаны в парке располагается множество павильонов, беседок, статуй античных богов и героев. В качестве примера можно привести Колоннаду Шантийи. Внутри парка располагаются лабиринты с фонтанами и скульптурами животных и отдельные сады, такие как Сад королевы Марии-Антуанетты, который воссоздал атмосферу сельской жизни семнадцатого века.

Еще один парк – Шато де Во-Ле-Виконт – создан Андре Ленотром для Николя Фуке. Построен в семнадцатом веке и знаменит своей гармоничностью архитектурного ансамбля с окружающим ландшафтом. Вокруг замка располагаются геометрически симметричные аллеи, фонтаны и партеры, которые дополняют замок. Центральным элементом является большой бассейн перед замком. Остальные водоемы располагаются вокруг основных осей садов. Для садов использовали деревья и кустарники различных высот, чтобы открывался красивый вид. Нижний парк находится от замка к западу и югу. Террасированная зона включает в себя серию каскадов, водных бассейнов, каналов. Данный парк известен партерными ансамблями, с фигурами животных из самшита. Верхний парк простирается на север. В данном парке преобладают зеленые массивы с лесопосадками, извилистыми дорожками, ведущим к захватывающим видам.

Сады Тюильри созданы Андре Ленотром по приказу Катрин Медичи. Сады построены по принципам строгой геометрии и симметрии, в стиле французского барочного парка. От фасада Лувра до площади Согласия проходит центральная ось. По обе стороны проходят широкие липовые аллеи. Достопримечательность садов-большой центральный бассейн. Внутри бассейна стоит фонтан, который украшают фигуры античных богов и морских существ.

Ко второй половине 19 века спрос на регулярные парки начал угасать. На его место пришел английский пейзажный стиль. В первой половине двадцатого века интерес снова настиг классический стиль. Многие старые сады и парки подверглись реставрации и снова начали притягивать к себе народ. Таким образом, классические принципы вдохновляют многих ландшафтных дизайнеров, и используются в настоящее время [2,3].

Библиографический список

1. Ожегова, Е.С. Ландшафтная архитектура: история стилей / Е.С. Ожегова – М: ИД «Мир и образование», 2015. – 560 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве/ Е.А. Шестакова, А.А. Назарова // Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 635.9:582.572.1

Назарцев Д.А., студент,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АЛЬСТРОМЕРИЯ В ДЕКОРАТИВНОМ ЦВЕТОВОДСТВЕ И ФЛОРИСТИКЕ

Красивая и изысканная альстромерия – представитель красивоцветущих южноамериканских многолетних травянистых растений. Ареал распространения альстромерии, охватывающий практически всю Южную Америку, определил и другие названия этого растения – «лилии инков», «перуанские лилии». Своим появлением в Европе этот цветок обязан Класу Альстремеру, в честь которого в дальнейшем и получил свое название Alstroemeria pelegrina [1]. Селекция альстромерии связана с именами англичанина Дж. Гоменса и голландца М. ван Стааверена. Они независимо друг от друга получили первые гибриды альстромерии, причем использованные методы селекции, родительские формы и условия скрещиваний и в настоящее время остаются коммерческой тайной. Полученные первые сеянцы Дж. Гоменса и М. ван Стааверена добавили популярности альстромерии, так как в отличие от исходной формы имели крупные цветки, необычную окраску, продолжительный период цветения, длительно сохранялись в срезке, были устойчивы к заморозкам. Закрепив свои авторские права Plant Breeders Rights, два селекционера контролировали продажи из питомников Европы растений, предназначенных для выращивания альстромерии на срезку, превратившись в монополистов. Особенностью первых сортов альстромерии являлась их стерильность, что не позволяло получать семена, а размножение было возможно только вегетативным способом или in vitro [1]. Для селекции современных декоративных сортов требовался исходный селекционный материал, с чем и возникали большие трудности в силу особенностей альстромерии. У природных видов и доступных культиваров, на которые не распространялись авторские права, при семенном размножении не сохранялась окраска цветков, и в итоге получали окраску природного вида, которая варьировала от розового до оранжевого. Также отмечалось сокращение периода цветения до 4-6 недель.

Однако со временем эти препятствия селекционерами были преодолены, и в работе по селекции альстромерии наметился определенный успех, например, появление полиплоидных форм, которые отличаются крупностью цветков, яркой окраской и длительной декоративностью в срезке более 1 месяца [1]. В результате американской селекции были получены вечнозеленые, круглогодичноцветущие сорта альстромерии. Современные коммерческие гибриды альстромерии с использованием бразильских и чилийских исходных форм также имеют американское происхождение

Современный сортимент альстромерий насчитывает более 200 сортов и гибридов. Благодаря работе селекционеров получена богатая цветовая палитра, но исключение для альстромерии составляют зеленый и синий цвет.

В ландшафтном дизайне альстромерия используется крайне редко, в основном её выращивают для срезки в букеты [4]. Срезочное растение альстромерии относится по форме декоративности к красивоцветущим растениям. Современные сорта варьируют по высоте от 60 см до 2,2 м, имеют неветвящийся побег, на котором располагаются цветки неправильной формы диаметром до 8 см, собранные в зонтиковидные соцветия по 15-30 штук. У альстромерии наблюдается перекручивание листовых черешков на 180º, в результате чего сверху находится морфологически нижняя сторона листа. Вытянуто-разворачивающаяся активная форма роста придает альстромерии среднюю значимость в композиции, что указывает на способность составлять основу букета [2]. В отличном сочетании с альстромерией находятся гипсофила, розы, папортник и эвкалипт. Допустима форма букета альстромерий от классической круглой формы до экстравагантной асимметрии, эффектно смотрятся каскадные букеты [3].

Букет альстромерии – это способ выразить свои чувства и эмоции, заботу и внимание близкому человеку. Он является символом дружбы, преданности и достатка. Вне зависимости от цветовой палитры Альстромерии сохраняются в срезе при правильном уходе до 2-3 недель. Не терпит данное растение этилен, поэтому соседство с фруктами и овощами, выделяющими этот газ, противопоказано. Букет, в составе которого присутствует альстромерия, вполне приемлем для людей, страдающих аллергией. При этом следует помнить, что сок альстромерии из любых частей растения ядовит [2].

Библиографический список

1. Альстремерия (Alstroemeria) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://flower.onego.ru/ lukov/alstro_h.html.

2. Альстромерия (Alstroemeria) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://plantopedia.ru/encyclopaedia/cutting-plants/alstromeriya.

3. Букет из альстромерии: нежность и изящество в каждом стебле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rigamarket.net/tpost/gedgi87741-buket-iz-astralmerii-nezhnost -i-izyasche.

4. Прекрасная альстромерия: что за цветы, кому и когда дарить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kupi100roz.ru/articles/prekrasnaya-alstromeriya-chto-za-tsvety-komu-i-kogda-darit/?ysclid=mawnsqobd9718121010.

5. Тенденции в развитии отечественного садоводства / Я. Э. Янцен, О. А. Антошина, Т. В. Ерофеева, О. В. Лукьянова // Научные приоритеты развития АПК, лесного хозяйства и сферы гостеприимства, Рязань, 28 февраля 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 240-244.

УДК 635.9:582.923.1

Назарцев Д.А., студент
Антошина О.А., канд. с.-х. наук,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭУСТОМА В ДЕКОРАТИВНОМ ЦВЕТОВОДСТВЕ

Это элегантное растение семейства Горечавковых сравнительно недавно появилось в поле зрения отечественных цветоводов. Эустома или лизиантус (устаревшее ботаническое наименование) имеет ещё множество названий, например, ирландская или японская роза, техасский колокольчик, цветок прерий и т.д. [1].

Происхождение этого цветка связано с засушливыми лугами южноамериканского континента. Ареал эустомы также затрагивает южную часть США и Мексику. Впервые классифицировал это растение в 1806 году Ричард Солзбери, а в Европу эустома попала в середине 18 века благодаря Патрику Броуну [2]. Первые сорта дикорастущего цветка появились благодаря японским селекционерам в 1933 году. Достигнутые успехи в селекции и разведении эустомы в Японии и США в конце 20 века способствовали росту популярности этого цветка в мировом масштабе.

Эустома относится к многолетникам, но в декоративном цветоводстве предпочитают выращивать ее как однолетнее растение. Из существующих видов эустомы в настоящее время культивируются только Eustoma russellianum и Eustoma grandiflorum.

Красивая и нежная эустома обладает ветвящимся с середины стеблем, напоминающим стебель гвоздики, на котором располагаются до 35 бутонов, имеющих сходство с розой в полураспуске и в раскрытом виде – с маком. Раскрываются цветки по очереди, и внешний облик веточки эустомы напоминает целый букет, придаёт пышность и объём композиции. Флористов привлекает не только красота цветков, но и способность сохранять высокие декоративные свойства в срезе от 14 до 30 дней [2].

Растения эустомы в зависимости от разновидностей могут быть представлены различными группами по высоте. Высокорослые формы могут достигать до 1,5 м и используются при выращивании на срез и для украшения цветочных клумб. Низкорослые формы популярны в комнатном цветоводстве и их высота не превышает 15-25 см, например, сорт эустомы Little Bell. Миниатюрные эустомы прекрасно смотрятся как на балконе, так и на клумбе.

Эустома отличается продолжительным цветением, которое начинается в июне и продолжается до октября. Один куст может цвести до четырех месяцев. При своевременном срезе цветка в южных регионах в благоприятных погодных условиях возможно появление новых побегов и цветение эустомы [2].

Особая декоративная ценность эустомы – разнообразная цветовая палитра. Дикие представители эустомы имеют только голубую или сиреневую

окраску. Современная цветовая гамма эустомы включает разнообразные оттенки от белых и желтых до розовых и красных. При этом встречаются однотонные, двухцветные и даже пятнистые сорта и гибриды эустомы. Цветки эустомы также могут быть махровыми, полумахровыми или гладкими, с однорядными или многорядными лепестками.

В селекционной работе с эустомой особое внимание уделяется устойчивости к болезням, которая характерна для дикорастущих растений. Современные сорта и гибриды эустомы более устойчивы к болезням и вредителям. Также для гибридов F_1 эустомы характерно увеличение длительности хранения и стойкости срезанных растений [2].

Выращивание эустомы требует особого подхода. При этом агротехника выращивания эустомы будет незначительно отличаться при выращивании в саду или теплице. Предпочтение отдается именно однолетней культуре, так как интенсивное цветение можно получить только в этом случае. Выращивание эустомы как многолетника требует дополнительных затрат на хранение в помещении в зимний период. Основными условиями при выращивании эустомы являются яркий рассеянный свет, плодородная непереувлажненная почва, соблюдение температурного режима. Реакция почвы должна быть нейтральная или слабощелочная. Недостаток освещенности грозит снижением числа закладываемых бутонов.

Оптимальной температурой в дневное время для эустомы является 20-25 ºС, а в ночное время необходимо обеспечить перепад до 15 ºС. Также требуется регулярный полив. Следует помнить, что при избытке увлажнения и низких температурах у эустомы отмечается поражение серой гнилью, а высоких температурах – черной ножкой. Прямой посев в условиях умеренного климата малоэффективен и поэтому предпочтение отдается выращиванию рассады.

Эустома очень требовательна к подкормкам, которые необходимо проводить каждые две недели. На начальных этапах необходим азот, а в фазу начала бутонизации – фосфор [3].

Эустома пользуется большой популярностью на мировом уровне и темпы ее профессионального выращивания нарастают. Нежность и красота цветка делают эустому украшением цветников, клумб и флористических композиций.

Библиографический список

1. Тенденции в развитии отечественного садоводства / Я. Э. Янцен, О. А. Антошина, Т. В. Ерофеева, О. В. Лукьянова // Научные приоритеты развития АПК, лесного хозяйства и сферы гостеприимства, Рязань, 28 февраля 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 240-244.

2. Эустома виды и сорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://megavtogal.com/sovety/eustoma-vidy-i-sorta.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F.

3. Эустома: описание, посадка и уход [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lenta.ru/articles/2024/07/25/eustoma-opisanie-posadka-i-uhod/.

УДК 631.87

Нечепуренко Н.В., студент 5 курса,
Власов Д.Ю., магистрант 2 курса,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук,
Лукьянова О.В., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Консорциум, состоящий из бактерий с разной активностью и применяемый в агроиндустрии, в настоящее время является крайне перспективным. С ростом доли интенсивных сортов, требующих в технологиях производства применения значительного количества агрохимикатов, интерес к бактериальным удобрениям возрастает [1, 4].

Однако внесение в почву значительного количества удобрений приводит к негативным последствиям, которые проявляются в загрязнении окружающей среды, сокращает разнообразие почвонаселяющих микроорганизмов, что в итоге отрицательно сказывается на плодородии почвы [1].

Наличие определенного вида бактерий способно естественным образом стимулировать рост растений за счет фиксации азота из атмосферы, превращения фосфатов и соединений железа в более доступные формы для питания растений, что позволяет сократить дозы вносимых удобрений. Также почвенные бактерии способны подавлять различные патогены, создавая благоприятные условия для роста сельскохозяйственных растений [2].

Бактериальные удобрения в своем составе не содержат никаких питательных элементов, но в результате попадания в почву способны повлиять на нормализацию биохимических процессов, тем самым обеспечивая полноценность и качественность питания растений. Также бактериальные удобрения отличает безвредность для окружающей среды и безопасность для живых организмов [2]. Линейка бактериальных удобрений представлена различными микробиологическими инокулянтами, имеющими в своем составе живые культуры. Такие удобрения можно использовать как для предпосевной обработки, так и для корневой подкормки. Наибольшей популярностью среди бактериальных удобрений пользуются биологические удобрения: азотобактерин, ризоторфин, нитрагин, фосфобактерин [3].

Из всех почвенных организмов наиболее изученными являются азотфиксирующие бактерии, открытые еще в 1901 году. Азотфиксаторы представлены симбиотическими азотфиксирующими бактериями преимущественно рода *Rhizobium и свободноживущими* азотфиксирующими бактериями. Первый тип азотфиксирующих бактерий обитает в клубеньках бобовых культур и превращает значительное количество атмосферного азота в доступную для растений форму. Например, бактериальное комплексное удобрение ризоторфин, помимо симбиотической фиксации азота, ускоряет

процесс разложения органических веществ и влияет на биологическую активность почвы [1]. Распространенность свободнодвижущихся азотфиксирующих бактерий во многом зависит от климатических условий и уровня кислотности почвы. Свободнодвижущиеся азотфиксирующие бактерии активны только в условиях дефицита минерального азота в почве [2].

Доступность неорганических и органических фосфатов, содержащихся в почве, способны обеспечить фосфат-солюбилизирующие бактерии, представленные *Pseudomonas, Bacillus, Rhizobium* и др. В процессе жизнедеятельности фосфат-солюбилизирующие бактерии в результате биологического окисления глюкозы и других органических соединений образуется секреция органических кислот, приводящая к закислению среды и хелатированию ионов металлов. В итоге отмечается растворение фосфатов. На секрецию почвенными бактериями фосфатаз непосредственное влияние оказывает наличие в почве свободного фосфора и минерального азота [1, 4].

Наиболее распространенный в земной коре химический элемент железо является недоступным для усвоения корневой системой растений в силу своего быстрого окислений, сопровождающегося переходом в нерастворимую форму. Однако бактерии, представляющие более 20 родов и синтезирующие органические соединения сидерофоры, способны преобразовать ионы Fe^{3+} в доступную форму для растений за счет координации атома железа атомами кислорода [1]. При этом следует учитывать, что бактерии, секретирующие сидерофоры, могут оказаться патогенными для человека.

Библиографический список

1. Новая эра удобрений: почвенные бактерии, благоприятно влияющие на рост и развитие культурных растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biomolecula.ru/articles/novaia-era-udobrenii-pochvennye-bakterii-blagopriiatno-vliiaiushchie-na-rost-i-razvitie-kulturnykh-rastenii?ysclid=mb67u5 mb 5f604070652.

2. Что такое бактериальные удобрения? [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.botanichka.ru/article/bakterialnyie-udobreniya/?ysclid=mb6h2bboqa 268959892.

3. Ерёмин, Д.И. Бактериальные удобрения, как неотъемлемый компонент биологического земледелия (аналитический обзор) / Д. И. Ерёмин, О. Н. Попова // Молодой ученый. – 2016. – № 6 (110). – Т.5. – С. 144-146.

4. Совместное использование микроорганизмов с фосфат растворяющими и фунгицидными свойствами для повышения урожайности и защиты зерновых культур от фузариозов / С. К. Жиглецова, А. А. Старшов, М. В. Клыкова [и др.] // Агрохимия. – 2015. – № 7. – С. 49-57.

5. Здоровая почва как залог здорового урожая / Т. В. Ерофеева [и др.] // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы, Рязань, 22 октября 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 29-34.

УДК 632.5.01/08

Овинников Р.Ф., студент 4 курса,
Дрожжин К.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ

В процессе интенсификации сельскохозяйственного производства изменяются условия роста и развития не только культурных растений, но и многочисленных сорняков. В посевах распространяются наиболее устойчивые к различным воздействиям виды растений. Численность их значительно варьирует в зависимости от культуры, предшественника, способов обработки почвы, погодных условий [1].

Многие сорные растения приспособились к произрастанию рядом с определенными культурами. Так, в ранних и поздних яровых посевах видовой состав сорняков различен: при раннем севе появляются виды, семена которых прорастают при низких температурах (редька дикая, горчица полевая, марь белая, звездчатка средняя), при позднем севе прорастают семена более теплолюбивых видов (щетинника сизого, куриного проса, щирицы запрокинутой). Неодинаковы и требования сорняков к влажности: при высокой влажности и даже при недостаточной аэрации прорастут чистец болотный, ситник развесистый, при достаточной влажности, но хорошей аэрации подмаренник цепкий, дымянка лекарственная, желтушник левкоелистный, при недостатке влаги и хорошей аэрации щирица запрокинутая, чистец однолетний, свербига восточная [2].

Как и культурные растения, сорняки реагируют на тип почвы, изменение содержания элементов минерального питания, pH среды. Так, в ЦР на фоне азотных удобрений наиболее сильно разрастаются щирица запрокинутая, большинство сорняков семейства крестоцветных, яснотка пурпурная, подмаренник цепкий, просо куриное, марь белая; фосфорных – осот полевой, крапива жгучая, крестовник обыкновенный; калийных – осот полевой, ярутка полевая. На кислых почвах независимо от культуры повсеместно встречаются торица полевая, торичник, пастушья сумка, хвощ полевой, ромашка непахучая.

Обследования показывают, что существует так называемое ядро сорнякового компонента агрофитоценоза виды, численность которых довольно велика, а приуроченность к определенным посевам относительна. Из них четыре-пять видов встречаются в большом количестве в посевах всех культур это бодяк полевой, марь белая, чистец однолетний, гречишка вьюнковая, щетинник сизый. Но в зависимости от условий года какие-то из видов сорняков преобладают. В годы с влажной теплой весной распространяются просовидные сорняки, с влажной и прохладной – марь белая, щирица запрокинутая, в засушливые – многолетние корнеотпрысковые и корневищные виды.

В группе стабильных засорителей часть видов развивается по укороченному жизненному циклу, благодаря чему они «уходят» от действия

многих технологических приемов; другая группа сорных растений оказывается толерантной к различным приемам, у некоторых сорняков наиболее уязвимая фаза совпадает с таковой у культурных растений, что исключает проведение в этот период противосорняковых мероприятий. Именно поэтому и выживают определенные виды сорняков, ставшие доминирующими в посевах [3].

Прочные позиции в агрофитоценозе такие виды удерживают благодаря целому ряду приспособлений. Это, например, способность переносить неблагоприятные условия в покоящейся стадии (семена) или произрастать в состоянии угнетения, но формировать при этом хотя бы минимум семян; Длительное сохранение жизнеспособности семян; высокая семенная продуктивность и гетеросемянность; разнообразие жизненных форм.

Многие виды сорняков выживают благодаря тому, что их жизненный цикл завершается быстрее, чем у культурных растений, то есть они начинают свое развитие после основной обработки почвы и проведения приемов по уходу за культурой и заканчивают до начала уборки (крестоцветные в посевах озимой пшеницы), во время нее (подмаренник цепкий в посевах озимых) или после уборки, когда улучшается освещение.

Существует немало данных о пользе севооборота в борьбе с засоренностью, выделена даже группа так называемых сороочищающих культур. Но при многолетнем использовании одной и той же схемы севооборота происходит отбор группы сорняков, приспособившихся к определенному чередованию культур. Понятие сороочищающей культуры также весьма условно, так как сорняки полностью не реализуют свои потенциальные возможности в посевах одной культуры, например, озимой пшеницы, и она может быть слабо засорена, но в следующем году при посеве на этом поле культуры со слабыми эдификационными свойствами сорняки могут появиться в большом количестве.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А. С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

2. Ступин, А. С. Биологизация системы защиты растений с природным регулятором роста цирконом / А. С. Ступин // Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: Материалы Юбилейной национальной научно-практической конференции, Рязань. – 2019. – С. 294-299.

3. Ступин, А. С. Стратегия современной защиты растений / А. С. Ступин // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России: Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 84-89.

УДК 632.4.01/.08

Палаткин А.А., студент 4 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БОРЬБА С ФИТОФТОРОЗОМ КАРТОФЕЛЯ

Фитофтороз является самым распространенным и вредоносным заболеванием картофеля. Погодные условия, благоприятствующие росту культуры, способствуют и развитию гриба. Сильнее всего картофель поражается в районах с частыми дождями, сильными росами и туманами, особенно во вторую половину лета [1].

Фитофтороз наиболее вредоносен в Белоруссии, республиках Прибалтики, Карелии, Ленинградской, Псковской и других областях Северо-запада, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, а в отдельные годы в Центре, Поволжье, Западной Сибири. Потери урожая от заболевания в среднем составляют по районам он 5 до 15%, а в годы эпифитотий в отдельных хозяйствах при отсутствии борьбы – 50-70%.

Пораженность клубней в некоторых хозяйствах этих областей ЦФО осенью доходила до 62%. Несколько слабее болезнь развивалась в областях Поволжского, Северо-Кавказского, Уральского, Западно-сибирского и Восточно-сибирского районов, однако и здесь в отдельных партиях отмечено до 8-9% фитофторозных клубней.

Данные свидетельствуют о том, что повсеместно имеются источники первичной инфекции фитофторы, которая при благоприятных погодных условиях может широко распространиться. Ограничить развитие заболевания можно лишь при строгом выполнении комплекса профилактических и истребительных мероприятий, охватывающего период от подготовки семян к посадке и до закладки клубней нового урожая на постоянное хранение.

Семенной картофель нужно тщательно перебрать, чтобы не допустить высадки больных клубней. Переборку лучше проводить после прогрева материала, способствующего отчетливому проявлению симптомов заболевания. Эту работу следует начинать за три недели до посадки на свету при температуре 14–16º. Проращивание и ранние сроки посадки обеспечивают быстрейшее созревание картофеля, уход его от фитофторы [2].

Обязательным мероприятием должно быть уничтожение поверхностной инфекции возбудителя болезни на клубнях препаратами ТМТД и др., применяемыми для предпосевной обработки клубней. Обеззараживание можно проводить или непосредственно перед посадкой или заблаговременно (после окончательной переборки). Расход рабочей жидкости 70 л/т картофеля [3].

Повышают устойчивость растений к фитофторе микродозы медного купороса, который можно добавлять к протравителям ТМТД (0,1%), вносить в почву с удобрениями (4 кг/га) или опрыскивать кусты (0,2-0,1% раствором), когда они достигнут высоты 20-25 см (расход 400 л/га).

Высокой эффективности химических обработок можно добиться только при своевременном их проведении. Очень важно суметь правильно определить срок первого опрыскивания: его обязательно проводят до появления первых пятен фитофторы. Лучше всего определять время опрыскиваний по появлению фитофторы на «сигнальных посадках», здесь она обнаруживается на 7-10 дней раньше, чем на и производственных массивах. - Как правило, это бывает в фазу бутонизации – начала цветения, при смыкании ботвы в результате возникновения благоприятного микроклимата для развития возбудителя. Второе опрыскивание проводят при появлении первых пятен фитофтороза, последующие – через каждые 7-10 дней. Кратность обработок зависит от срока и степени проявления болезни, а также от устойчивости возделываемых сортов.

Недобор урожая при фитофторозе вызывается преждевременной гибелью ботвы, поражением клубней во время вегетации и при уборке в результате контакта здоровых клубней с пораженной ботвой или инфицированной почвой. Чтобы уменьшить влияние всех этих факторов, рекомендуется в период вегетации в фитофторозные годы проводить своевременное и высокое окучивание, так как через 12-15-сантиметровый слой почвы споры гриба почти не проникают. Перед уборкой семенного (за 14 дней) и продовольственного (за 5-7 дней) картофеля необходимо уничтожать ботву. Ее скашивают ботвоудалителями УБД-ЗА и КИР-1,5 или сжигают 3-5% раствором хлората магния (25-30 кг/га) при норме расхода рабочей жидкости 800-1000 л/га. При уборке особое внимание нужно обратить на просушивание пат клубней. Влага, держащаяся нах на них в течение 5-6 часов, сильно повышает пораженность. Семеноводческие посевы нужно убирать в сухую погоду, а в дождливые дни просушивать картофель под навесом.

Клубни с сильно пораженных участков необходимо выдерживать в течение 3-4 недель на временном хранении. За это время болезнь успеет проявиться, можно будет отобрать здоровый картофель и заложить его на постоянное хранение.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволяет снизить потери урожая картофеля в 2-3 раза.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Роль агротехнического метода в защите растений / А. С. Ступин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: материалы V Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2021. – С. 393-400.

2. Плоткин, В. П. Применение фунгицидов для защиты растений / В. П. Плоткин, А. С. Ступин // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: Материалы Международной науч.-практ. конф. – Рязань, 2017. – С. 355-362.

3. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин [и др.]. – Издание третье, стереотипное. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2021. – 356 с.

УДК 630*231.321

Петухова К.С., студент 4 курса,
Однодушнова Ю.В., канд. с.- х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ОСИННИКОВ В УСЛОВИЯХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Прочно укоренено мнение что осина, или тополь дрожащий, является агрессивной, малоценной породой. Однако такое мнение совершенно не соответствует действительности [3]. Хотя вырастить высококачественный и высокопродуктивный осиновый лес чрезвычайно сложно и во многих случаях крупные деревья с толстым стволом бывают поражены сердцевинной гнилью.

Здоровая древесина осины, по мнению многих практиков, по сравнению с древесиной сосны или ели, меньше поражается деревоповреждающими насекомыми, дереворазрушающими грибами. Возраст домов из осины может достигать 40-50 и даже более лет. Детали из осины, испытывающие длительные постоянные нагрузки, в отличие, например, от древесины дуба, не изгибаются. Древесина свежесрубленного дерева рыхлая и имеет зеленоватый оттенок. С годами она как бы костенеет, т. е. проводящие элементы закупориваются, и древесина перестает поглощать влагу. Когда древесина осины полностью высыхает, работать с ней становится тяжело, она приобретает свойства камня.

Растение относится к подклассу Диллениды, семейству Ивовые, т.е. является близким родственником ивы и тополя. Второе название осины – тополь дрожащий. Отдельные экземпляры осины могут достигать высоты 40 м и диаметра ствола 1 м. Особенностью строения листьев являются их сплющенные по бокам черешки, в результате чего листовая пластинка приходит в движение от малейшего ветра. Сама листовая пластинка с лицевой стороны имеет гладкую, блестящую текстуру и насыщенный зеленый цвет. С внутренней стороны лист имеет серо-зеленую окраску. В целом лист довольно крупный и тяжелый, а черешок тонкий и весьма длинный, поэтому не справляется с нагрузкой, и пластинка меняет положение в пространстве даже при неощутимых движениях воздушных масс. Ствол поражается множеством болезней. Очень распространены опенок, трутовик, которые своими мицелиями значительно повреждают и приводят к гибели растение-хозяин.

Порода абсолютно не требовательна, быстро растет в любых экологических условиях, хорошо переносит пожары и размножается кроме семян при помощи корневых отпрысков, порослью. Потомство одного дерева может со временем занимать существенные территории, поскольку отпрыски могут уходить от дерева на 30-40 м. По этой причине на месте ранее существовавших хвойных насаждений часто формируются производные осинники. Требуется мастерство лесовода, чтобы лес стал продуктивным [2].

За счет своих морфолого-биологических свойств осина – удачный образователь пригородных лесов. Она обладает достаточной декоративностью,

способна выдерживать антропогенные нагрузки, малогорюча, поэтому осинники ГКУ РО «Рязанское лесничество» требуют постоянных наблюдений и различных мероприятий по улучшению состояния, в том числе и санитарного, и уходу [1]. Леса из осины, особенно в сочетании с другими породами, оказывают на человека весьма благоприятное влияние и улучшают его психо-эмоциональное состояние. Особенно много биологически активных веществ содержится в коре дерева: фенолгликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, органические кислоты. Весь представленный комплекс веществ обуславливает противовоспалительное, желчегонное, спазмолитическое, бактерицидное свойства коры и широкое применение ее в фармацевтике.

Важнейшим условием формирования высокопродуктивного осинового насаждения являются постоянные рубки ухода и поддержание полноты древостоя в оптимальных пределах [3]. Если насаждение достигло возраста приспевания или спелости, то возможно проведение добровольно-выборочных рубок, особенно в лесах, выполняющих защитные функции. Интенсивность такой рубки должна составлять 20%. Именно добровольно-выборочные рубки в наибольшей степени отвечают природе леса, позволяют сохранить лесную экосистему после рубки, способствуют непрерывному и неистощительному лесопользованию. Проведение несплошной рубки открывает окна в пологе леса, благодаря чему лучшие оставшиеся деревья начинают получать дополнительный приток питательных элементов и увеличивают диаметр ствола. Таким образом, первый прием рубки позволяет не только улучшить санитарное состояние леса, но и ускоряет прирост насаждения, увеличивает его запас к следующему приему рубки. Добровольно-выборочная рубка организована таким образом, что после ее проведения сохраняется разновозрастность и устойчивость леса, его защитные функции.

Библиографический список

1. Зарубина, Л. В. Причины изменения площади земель, на которых расположены леса/ Л.В. Зарубина, В.Ю. Рогозин, Н.М. Итешин // Леса России и хозяйство в них. – 2024. – № 1 (88). – С. 66-74.

2. Теринов, Н. Н. Сохранность древостоев и лесообразовательный процесс после сплошных и выборочных рубок в производных мягколиственных насаждениях/ Н. Н. Теринов // Леса России и хозяйство в них. – 2023. – № 4 (87). – С. 18-27.

3. Стародубцева, Е.А. Смена осинников Воронежского заповедника: особенности сукцессии на второй надпойменной террасе реки Воронеж/ Е. А. Стародубцева, Л. Г. Ханина // Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2024. – № 9 (3). – С. 1-54.

4. Курицына, М. С. Особенности черенкования древесных пород / М. С. Курицына, Ю. В. Однодушнова // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 80-81.

УДК 631

Пономарева А.А., студент 3 курса,
Лупова Е.И., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРНЫХ И ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ МЕДОНОСОВ

Сорные растения – дикорастущие растения, произрастающие на землях сельскохозяйственных угодий. Среди большого видового разнообразия этой группы отдельного внимания заслуживают виды, являющиеся хорошими медоносами и поочередно обеспечивающие пасеки взятком в течении всего сезона. Кроме сорных, в медоносном конвейере участвуют и дикорастущие растения, среди которых также немало медоносов.

Сорняки неизбежно присутствуют в посевах сельскохозяйственных культур, и избавится от них полностью пока не представляется возможным. Их устойчивость во многом определяется биологическими особенностями, среди которых неравномерное прорастание и вызревание семян, возможность давать несколько поколений за сезон, нетребовательность к условиям произрастания. Все эти особенности сорных растений сильно усложняют борьбу с ними, но в случае с медоносными видами способны принести определенную пользу [1].

Знание биологии пчелиной семьи дает возможность утверждать, что жизнь пчел зависит от растений, в частности от видового состава растительности. Для полноценной работы пчелиная семья должна быть обеспечена цветущими растениями в течении всего сезона – с начала весны, до поздней осени. В поисках пыльцы и нектара пчелы охотно посещают сорные растения, произрастающие на различных сельскохозяйственных угодьях – пашне, сенокосах, пастбищах, а также и дикорастущие виды неудобий и залежных земель. Сорняки и дикорастущие растения поддерживают пчел в периоды, когда отсутствуют специально высеваемые медоносы. Как правило, эти периоды приходятся на начало весны, когда пчелы только выходят с зимовки и особенно нуждаются в источнике пищи, и конец лета – уже после основного медосбора пчелам вновь требуется хоть небольшой, но поддерживающий взяток.

В число сорняков, особенно важных для пчел в определенные периоды года, входят синяк обыкновенный (Echium vulgare) и осот полевой (Sonchus arvensis). Из дикорастущих особо ценным растением является ива козья (Salix caprea). Это небольшое дерево или высокий кустарник из семейства Ивовые (Salicaceae). На одном растении располагаются и мужские и женские соцветия – сережки, различающиеся по длине [2]. Пчелы после входа с зимовки активно посещают иву при благоприятных для лёта погодных условиях. Наличие ивы, как раннего медоносного растения, вблизи пасеки, дает пчелиным семьям возможность восстановить силы после зимы и вырастить здоровый расплод.

Основной медосбор начинается с массовым цветением различных медоносных растений, в том числе специально высеваемых для этих целей. При наличии в хозяйстве фацелии медосбор начинается уже с середины июня. Но пчелы посещают и другие растения, в том числе и сорные. Альтернативой фацелии может служить синяк обыкновенный (Echium vulgare), также цветущий со второй половины июня.

Это двулетнее растение семейства бурачниковых (Boraginaceae). Цветки синие, образуют сложные метельчатые соцветия. На одном растении развивается 4-5 тыс. цветков, которые могут выделить по 1,5-2 мг нектара. Синяк – это ценное медоносное растение, отличающееся высокой медопродуктивностью (до 350-500 кг/га) [3].

К середине августа большинство медоносных растений отцветает или уже отцвело. Период медосбора подходит к концу и пчелы вновь вынуждены искать цветущие растения, чтобы обеспечивать себя пыльцой и нектаром для подготовки к зиме. В этой ситуации на помощь пчелам снова приходят сорняки. Повсеместно распространен позднецветущий осот полевой (Sonchus arvensis). Этот злостный сорняк, засоряющий посевы зерновых и пропашных культур, одновременно является и хорошим медоносом [1].

Использование сорных и дикорастущих растений пчелами ограничивается в основном только применением гербицидов. Особенно сильный ущерб наносится небольшим приусадебным пасекам, так как пчелы посещают посевы в поисках цветущих растений. Для сохранения пчел от отравлений и гибели руководители хозяйств и агрономы должны соблюдать установленные правила, а также находиться в контакте с пчеловодами, чтобы получать информацию о местонахождении пасек и состоянии пчел.

Таким образом, в основе получения высоких медосборов и продуктивной работы пчелиной семьи лежит разнообразие растительного покрова. Обеспечивает это разнообразие наличие вблизи пасек сорных и дикорастущих растений, как повсеместно распространенных, поочередно цветущих и высокопродуктивных медоносов.

Библиографический список

1. Бурмистров, А.Н. Медоносные растения и их пыльца / А.Н. Бурмистров, В.А. Никитина. – М.: Росагропромиздат. 1990. – С. 135.

2. Филатова, О.И. Масличные культуры в Рязанской области / О.И. Филатова, Е.И. Лупова, Д.В. Виноградов // Интеграция научных исследований в решении региональных экологических и природоохранных проблем. Актуальные вопросы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. – Рязань, 2018. – С. 104-108.

3. Increase in efficiency of spring rapeseed production due to modern seed pickers / D.V. Vinogradov, A.S. Stupin, E.I. Lupova, A.A. Sokolov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on World Technological Trends in Agribusiness", 2021. – С. 012106.

УДК 632.9

Ремизов К.Д., магистрант 2 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТОЛБУР

Столбур – очень распространенная болезнь растений из многих семейств. Он поражает такие важные культуры, как томаты, картофель, табак, перец, баклажаны [1]. Столбур очень вредоносен. По данным Т. И. Зирки, болезнью поражается от 0,3 до 24% растений перца и от 0,2 до 32% баклажанов. По данным М. З. Исамухамедова, в Узбекистане количество больных помидоров колеблется от 0,6 до 98%. Табак в Краснодарском крае в годы, благоприятные для развития болезни, поражается на 20-30% и даже на 65%.

От столбура сильно страдает и картофель. По данным М. А. Щибря, в Краснодарском крае под больными растениями в ряде случаев клубней не собирают вовсе. Болезнь является одной из основных причин южного увядания.

У пораженного помидора светлеют жилки листьев. Молодые развивающиеся после заражения листья приобретают желтоватый оттенок, иногда – антоциановую окраску. Они значительно мельче нормальных, недоразвитые, складчатые, хрупкие, с измельченными долями. Стебли укороченные, их бывает больше обычного. Цветки сильно измельчены, чашечка разросшаяся, вздутая. Лепестки венчика недоразвитые, позеленевшие, видоизмененные или их не бывает совсем. Завязь прорастает, плод не образуется. Если растение заразилось после завязывания плодов, они бывают недоразвитыми, уродливыми, деревянистыми, с неприятным вкусом, содержат меньше сахара и кислоты, неравномерно созревают. Семена не образуются, а если в случае позднего заражения и образуются, то не прорастают [2].

У табака, пораженного столбуром (мокрый монтарь), как сообщает А. И. Назарова, листья грубые, хрупкие, имеют желтую окраску. Монтарные листья плохо сохнут, во влажную погоду быстро мокнут, при хранении плесневеют и загнивают. Цветок сильно изменяется: столбик укорачивается, чашечка разрастается, венчик, тычинки и завязь остаются недоразвитыми. Иногда венчик зеленеет и пролифирирует.

У больных растений баклажана ветвление бывает больше обычного, листья мельче, чашечка разрастается и вытягивается в трубку, лепестки зеленеют и редуцируются или же не образуются вовсе. Если заражение произошло после завязывання плодов, последние остаются недоразвитыми, мелкими, уродливыми. Растения постепенно увядают и гибнут.

У перца образуются хлоротичные, скрученные, хрупкие листья, цветки изменяются так же, как и у баклажана; плоды не завязываются или недоразвиваются. Как и у баклажана, наблюдается увядание. У картофеля первым признаком болезни является деформация верхушек; молодые, еще не закончившие рост доли листа характерно изгибаются, принимая форму

ложечки; стебли и листья направлены прямо кверху, верхушечные листья могут иметь пурпурную окраску. Больные растения преждевременно увядают. Если заражение произошло сравнительно поздно (в июле), клубни дадут на будущий год тонкие нитевидные побеги. Основной причиной нитевидности является столбурное увядание. При благоприятных для развития болезни условиях в конце июля и начале августа наблюдается массовое увядание растений.

У вьюнка полевого – основного резерватора возбудителя столбура – стебли укорочены, количество побегов увеличено. Листья светло-зеленые, хрупкие, округленные; цветки позеленевшие, венчик разделен на 5 лепестков, чашечка разросшаяся. Иногда вьюнок выглядит плотным невысоким кустиком с желто-зелеными мелкими листочками [3].

Из дикорастущих столбуром поражаются донник, подорожник, молочай, зверобой, бодяк, цикорий и другие растения. Возбудителем столбура является вирус, названный В. Л. Рыжковым Leptomotropus karatchevskianus. Электронномикроскопические исследования ультратонких срезов, пораженных сталбуром растений, показали, что в клетках находятся своеобразные сферические, овальные или сильно вытянутые тельца размером от 100 до 180 миллимикрон.

В клетках здоровых растений таких включений нет. Зарубежные исследователи, желтуху и столбур астр, называют такие тельца микоплазмоподобными. Такие тельца найдены и в клетках цикад – переносчиков болезни. Дальнейшие исследования покажут, относить ли возбудителя столбура к вирусам или же это какой-то другой микроорганизм.

Основным переносчиком столбура считают цикаду Hyalestes obsoletus. Возбудитель, падая в тело насекомого, размножается в течение 10 и более дней, после чего оно приобретает способность заражать здоровое растение.

В производстве надо шире использовать безрассадный способ выращивания перца, баклажанов и помидоров, при котором пораженность растений столбуром значительно снижается урожай плодов и семян при более низких трудовых и денежных затратах бывает достаточно высоким.

Библиографический список

1. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2022. – 440 с.

2. Ступин, А.С. Проблемы защиты растений в условиях современного сельскохозяйственного производства / А.С. Ступин // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты. Материалы Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 143-149.

3. Заварзин, И. Г. Экологизация сельского хозяйства / И. Г. Заварзин, А. С. Ступин // Юбилейный сборник научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей агроэкологического факультета, посвященный 110-летию со дня рождения профессора Травина И.С.: Материалы научно-практической конференции. – Рязань, 2010. – С. 134-136.

УДК 636.80

Савинова А.А, студент 3 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В ЦФО

Центральный федеральный округ (ЦФО) располагается в центре Европейской части России на Восточно-Европейской равнине. В его состав входят Смоленская, Калужская, Рязанская, Московская, Владимирская и другие области. Площадь ЦФО 652 700 км. Эта территория России характеризуется разнообразием природных зон – от смешанных лесов до лесостепей и степей. Здесь сформировались благоприятные условия для распространения большого числа видов растений, многие из которых обладают выраженными лечебными свойствами и традиционно используются в народной медицине. Изучение лекарственного потенциала местных трав имеет важное значение для сохранения культурного наследия и развития отечественной фитотерапии.

На территории ЦФО произрастают многие виды лекарственных растений, широко используемые в традиционной медицине и фармацевтической промышленности. Среди наиболее распространённых представителей флоры выделяются следующие семейства: зонтичные (укроп пахучий, кориандр посевной), губоцветные (мелисса лекарственная, шалфей лекарственный), крестоцветные (горчица сарептская и редька огородная), астровые (ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный) [1].

На протяжении веков население ЦФО использовало лекарственные растения в целях профилактики заболеваний и лечения многих болезней. Современные препараты производятся на основе местного сырья и включают настойки, экстракты, отвары, сиропы, масла, порошки, таблетки и капсулы. Развитие лекарственного растениеводства в ЦФО имеет ряд преимуществ благодаря наличию развитых аграрных комплексов, подходящих климатических условий и квалифицированных кадров агрономического профиля. С другой стороны, существуют проблемы, сдерживающие рост производства качественного лекарственного сырья, среди которых можно выделить недостаточную изученность потенциальных ресурсов лекарственных растений, низкий уровень селекционной работы и недостаточное распространение сортов адаптированных к местным условиям, ограниченные объёмы финансирования научных исследований и разработок технологий переработки лекарственного сырья, отсутствие специализированных центров подготовки специалистов по направлению растениеводства медицинских культур. Самые распространённые в ЦФО лекарственные растения:

Ромашка аптечная – обладает противовоспалительным действием, успокаивает нервную систему, улучшает пищеварение и используется как наружное средство при кожных заболеваниях. Применяют при простудах, бессоннице, стрессах, гастритах и колитах.

Зверобой продырявленный – известен свои уникальным составом и оказывает антисептическое действие, помогает заживлять раны, укрепляет сердечно-сосудистую систему, повышает общий тонус организма и способствует нормализации работы нервной системы.

Одуванчик лекарственный – богат витаминами А, С, В1, В2, микроэлементами, минеральными веществами и органическими кислотами. Содержит ценные соединения, способствующие улучшению обмена веществ, стимулированию иммунитета и очищению печени.

Липа сердцевидная – обладает выраженным потогонным эффектом, способствуют снижению температуры тела, помогают организму справиться с простудой и воспалительными процессами дыхательных путей.

Мята перечная – имеет свежий приятный запах и широко применяется в народной медицине и кулинарии. Ее активные компоненты оказывают благотворное влияние на желудочно-кишечный тракт, облегчая спазмы желудка и кишечника, устраняя тошноту и рвоту.

Адаптогенами называют растительные препараты, повышающие сопротивляемость организма неблагоприятным факторам окружающей среды и способствующие адаптации к стрессовым ситуациям. В ЦФО наиболее распространены: Женьшень обыкновенный (растение семейства аралиевых, обладающее выраженным стимулирующим действием) и Элеутерококк колючий (кустарник семейства аралиевых, широко применяемый в качестве адаптогена и иммуностимулятора).

Растения этой группы обладают противовоспалительным эффектом благодаря содержанию биологически активных веществ, таких как флавоноиды, терпеноиды и гликозиды. Наиболее известные представители:

- Календула лекарственная – однолетнее травянистое растение семейства астровых, известное своими антисептическими свойствами.

- Ромашка аптечная – многолетний представитель семейства астровых, применяющийся в народной медицине для лечения воспалительных заболеваний органов дыхания и пищеварения [2,3].

Библиографический список

1. Брюхина, С.А. Лекарственные растения: учебное пособие для вузов / С. А. Брюхина, Ю. В. Трунов, А. Ю. Меделяева. – С.-П.: Лань, 2024. – 112 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова // Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 636.80

Савинова А.А, студент 3 курса,
Назарова А.А., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФИТОДИЗАЙН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗОНЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Под понятием «производственная зона» подразумевают территорию города или предприятия, которая в результате зонирования предназначена для постройки и размещения предприятий производственного, промышленного назначения, а также складов и коммунальных объектов.

Фитодизайн – это обоснованное наукой использование растений в дизайне и оформлении различных зданий, сооружений и территорий. Имеются различные причины для озеленения производственной зоны. Главные из них это: изоляция от пыли и шума, противопожарная защита, создание органичных отношений с окружающей средой, увеличение концентрации кислорода. Зеленые насаждения способствуют успокоению и вселяют чувство радости, зеленый цвет способствует концентрации внимания. Также такие насаждения носят и эстетический характер. При выборе растительного материала для озеленения промышленно-производственных территорий учитываются следующие факторы: устойчивость к загрязнённой среде (высокая способность переносить воздействие выбросов токсичных веществ); неприхотливость к почвенным условиям (способность расти на бедных грунтах и техногенных землях); невысокие требования к уходу и регулярному поливу [1].

Наибольшее распространение получили такие древесные породы, как тополь бальзамический, липа мелколистная, вяз гладкий, рябина обыкновенная, яблоня сибирская, сосна обыкновенная, берёза повислая, осина дрожащая, ива белая, дуб черешчатый. Среди кустарниковых пород предпочтение отдаётся сирени венгерской, спиреям различных сортов, чубушнику крупноцветковому, боярышнику колючему, смородине золотистой, барбарису Тунберга.

Эти растения отличаются высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам окружающей среды и способностью сохранять декоративную привлекательность даже в условиях загрязнения атмосферного воздуха и почвы тяжелыми металлами, углеводородами и сернистыми соединениями. Существует несколько основных типов посадок, применяемых при озеленении производственно-промышленных территорий. Аллейные посадки – ряды высаживаемых вдоль дорог и пешеходных дорожек деревьев и кустарников. Они обеспечивают визуальное оформление пространства, защиту рабочих мест от ветра и солнечного излучения, снижение шумового фона вблизи автодорог.

Парковые массивы – большие группы деревьев и кустарников, создающие зелёные рекреационные зоны внутри промышленных площадок. Такие массивы позволяют формировать комфортную среду отдыха для персонала. Защитные полосы – плотные лесополосы, создаваемые вокруг

производств для защиты прилегающей жилой застройки от негативного воздействия выхлопных газов, пыли и шума.

Лесопарки, состоящие преимущественно из хвойных деревьев и расположенных в непосредственной близости от жилых районов. Служат местом активного отдыха населения и играют важную роль в оздоровлении воздушной среды города. Цветники и клумбы – небольшие участки декоративных цветов, размещаемых возле административных зданий и культурных сооружений. Цветники повышают эстетику внешнего вида объекта, придают праздничность и оживлённость промышленным территориям.

Газоны и лужайки – травяные покрытия газонов – необходимы для улучшения санитарных условий, поглощения осадков и предотвращения эрозии грунта. Газон служит дополнением и фоном для крупных элементов озеленения, улучшает качество городской среды. При проектировании зелёных зон промышленных предприятий важно учитывать устойчивость растений к загрязнению воздуха, почвы и климатическим условиям региона. Есть основные типы используемых растений. 1) Тополь. Это быстрорастущее дерево с высокой устойчивостью к дыму и газам. Легко адаптируется к городским условиям. 2) Липа мелколистная. Отличается долговечностью и способностью очищать воздух от загрязнений. Обладает хорошей переносимостью городского климата. 3) Берёза повислая. Приспособлена к бедной почве и засухе. Имеет мощную корневую систему, способствующую укреплению грунта. 4) Каштан конский. Устойчив к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды. Широко используется в парковых зонах крупных городов. 5) Ива белая (ветла). Хорошо переносит загрязнение почвы тяжёлыми металлами. Корневая система укрепляет берега водоёмов и предотвращает эрозию почв.

Озеленение производственных территорий должно гармонично сочетаться с архитектурным обликом предприятия, обеспечивать комфорт сотрудников и улучшать экологическое состояние района [2,3].

Библиографический список

1. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 360 с.

2. Шестакова, Е.А. Биотехнологические методы в садоводстве / Е.А. Шестакова, А.А. Назарова // Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2021. – С. 141-144.

3. Назарова, А.А. Микроэлементы и стимуляторы роста различной формы в технологии выращивания многолетних цветочных культур / А.А. Назарова, Н.А. Шершукова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии: Материалы Всеросс. конференции. – Омск, 2019. – С. 618-623.

УДК 582.632.1

Тараскина Д.Х., студентка 4 курса,
Однодушнова Ю.В, канд. с. х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БЕРЕЗ

Семейство Березовые – одно из крупных семейств подкласса Гамамелидиды. Представители его появились на Земле около 70 млн. лет назад. Представители рода Береза в своих естественных ареалах встречаются только в Северном полушарии [1].

Наиболее широко распространенным и привычным видом для жителей Средней полосы России является береза бородавчатая. Она имеет характерный ствол, покрытый берестой, содержащей красящий пигмент бетулин, который придает ей белый цвет. Но бетулин появляется в покровных тканях растения не сразу. На начальных этапах, в молодом возрасте побеги березы содержат зеленый хлорофилл, который дает возможность растению фотосинтезировать и накапливать ассимиляты. И только к 8-10 годам в побегах появляются кристаллы бетулина, сначала на небольших участках, а затем и во всем стволе.

Молодые побеги покрыты небольшими наростами-бородавками. Листья ярко-зеленые, глянцевые, треугольно-овальной формы. И мужские, и женские цветки собраны в соцветия-сережки. Таковы основные характеристики вида береза бородавчатая. Викарным, т. е. замещающим видом по отношению к бородавчатой является береза пушистая. Многие морфологические и биологические характеристики видов очень похожи, однако имеются некоторые хорошо выраженные отличия. Главным отличием являются опушенные молодые побеги. Кроме белокорых берез, есть множество видов данной породы с другой окраской коры. Например, береза темнокорая. У данного вида практически не встречаются белоокрашенные участки коры, содержащие пигмент. Но еще более удивительным видом является береза блестящая. Вдовое название ей дано не случайно. Ствол растения практически фиолетовый, очень гладкий, на нем нет отслаивающейся бересты. Вид относится к высокогорным и произрастает примерно на уровне 2000 метров.

К березам долгожителям относится береза каменная, или Эрмана, доживающая до 300-400 лет, в то время, как продолжительность жизни распространенных у нас видов составляет 120-150 лет. Нетипичной корой и формой листьев отличается и береза даурская. Североамериканский вид березы ореганской по-другому называется береза желтая. Второе название обусловлено характерным оттенком древесины, проявляющимся при падении на нее солнечного света. Вид, произрастающий в Северной Америке – береза красная, или черная, или речная – имеет специфическую структуру бересты, которая отслаивается от ствола достаточно крупными, нетонкими пластинами и в целом растение имеет довольно причудливый, экзотичный облик. Характерны листья данного вида, так как с обратной стороны имеют густое, войлочной

опушение. Примечательна и форма листовой пластинки –она удлиненная, а край листа имеет крупные зазубрины. Береза полезная, или гималайская, как говорит ее название, поднимается очень высоко в горы, на высоту 3000-4000 метров. В таких экстремальных условиях немногие растения формируют деревообразные жизненные формы. Данный вид очень активно используется местным населением в быту и отсюда первое название вида – «полезная».

Форма листовой пластинки берез, кроме их бересты – важнейший идентификационный признак видов и он может сильно варьировать. Так, береза далекарлийская, скандинавский вид, имеет чрезвычайно разрезанный лист. Вид возник, как мутация березы бородавчатой, но на сегодняшний день распространился и занимает довольно обширные территории. Размножается вид только вегетативно и широко используется в декоративном озеленении [2].

Самые крупные листья имеет береза Максимовича – 10-13 см. Вид с противоположными характеристиками и самыми маленькими листьями – береза карликовая, листовые пластинки которой составляют всего 10 мм. Листья березы замечательной имеют вытянутые в верхней части со слегка отогнутой вершинкой листья и их длина может достигать 16 см.

Многообразие видов березы чрезвычайно велико, что делает ее совершенно незаменимой породой для создания разнообразных ландшафтных композиций [2]. Большинство ландшафтников используют хорошо известные обывателям виды: березу бородавчатую и ее краснолистные сорта. Однако данный вид в силу морфологических особенностей и размеров растения можно выращивать только в масштабных проектах. Обычно березу используют для создания садов в пейзажном стиле, украшения газонов. Газон в березовой роще требует много ухода. Его необходимо постоянно подкармливать и поливать. Поливы в таких случаях следует проводить не часто, нос большим расходом воды. На небольших участках изредка выращивается береза карликовая.

Таким образом, видовое разнообразие рода Береза позволяет использовать ее в садово-парковом строительстве, но объекты требуют тщательного планирования и постоянного ухода.

Библиографический список

1. Сибсовое потомство карельской березы на Заонежской лесосеменной плантации / Л. В. Ветчинникова, А. Ф. Титов, Е. Э. Костина, А. В. Жигунов // Изв. вузов. Лесной журнал. – 2023. – № 5.– С. 9–26.

2. Карпухин, М. Ю. Виды березы, используемые в садово-парковом строительстве / М. Ю. Карпухин, А. В. Абрамчук // Аграрное образование и наука. – 2020. – С. 1-4. Бычкова, О. А.

3. Рубки ухода за лесом – основной элемент системы рационального природопользования / О. А. Бычкова, Ю. В. Однодушнова // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты : Материалы Национальной научно-практической конференции, Рязань, 27 марта 2020 года. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 20-25.

УДК 631.588.5: 631.588.6

Тишкина Е.А., студент 2 курса,
Косилкин М.И., студент 2 курса,
Соколов А.А., канд. с.-х. наук,
Кунцевич А.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БУДУЩЕЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЗА ТЕПЛИЧНЫМИ КОМБИНАТАМИ

Сфера агропромышленного комплекса (АПК) всегда сталкивается с определенными трудностями. Погодные и климатические условия, рост населения и обеспечение людей достаточным объемом продуктов питания – это факторы, заставляющие отрасль АПК постоянно совершенствовать свои механизмы, развивать уже существующие технологии, а также разрабатывать новые. Одним из самых перспективных направлений развития, в данном ключе, выступают тепличные комбинаты. За счет использования тепличных комбинатов предприятия АПК перестают быть зависимыми не только от сезона или же погодных условий, но от импортной продукции. Также применение технологий тепличных комбинатов позволит существенно повысить продовольственную безопасность страны [1, 2, 4].

Развитие тепличного бизнеса активно происходит по всему миру, и Россия не является исключением. За последние годы на территории нашей страны большой вклад в развитие тепличного производства с-х продукции внесли такие компании как «Эко-культура», «ЛипецкоеАгро» «УГМК-Агро» и «ГК РОСТ». За рубежом также прослеживается тенденция к вертикальным фермам и закрытым агросистемам. Углубляясь в вопрос инновационных технологий в области тепличных хозяйств, видно, что основными являются искусственный интеллект (позволяет регулировать температуру, влажность и освещение для оптимального роста растений), альтернативная энергетика (применение солнечных батарей и биогазовых установок), генетика и селекция (выведение новых сортов в условиях закрытого грунта) и роботизация (автоматизация систем посадки, ухода и сбора урожая).

Говоря о преимуществах тепличных комбинатов, стоит отметить следующее: 1) прежде всего это экономические выгоды. Тепличные комбинаты позволяют осуществлять круглогодичное производство овощных культур. Особенно актуальным это является не только для регионов с суровыми климатическими условиями, но и для ценообразования в целом. Кроме того, снижается зависимость от импортных продуктов; 2) не менее важными являются и экологические аспекты применения тепличных комбинатов. В сравнении с более традиционными методами выращивания овощей, тепличные потребляют меньшее количество воды за счет систем капельного полива и рециркуляции (на 70-90%). Также происходит сокращение применения пестицидов благодаря необходимости применения биологических средств

защиты (энтомофагов), а локальное производство позволяет минимизировать логистику и уменьшить углеродный след от применения грузовых автомобилей для перевозки; 3) заслуживают особого внимания и социальные факторы. Обеспечение стабильной работой населения и постоянный доступ к свежим и качественным продуктам существенно влияет на уровень жизни в стране [3].

Даже при всех вышеописанных преимуществах, тепличные комбинаты имеют и разного рода проблемы. Уже начиная со строительства, появляется одна и из ключевых проблем, а именно высокие стартовые инвестиции. Воздвижение тепличного комплекса и оснащение его необходимым оборудованием требует колоссальных затрат. Эта проблема может решиться благодаря методам господдержки в виде субсидий и дотаций, а также льготного кредитования. Развивая тему оборудования, возникает следующая проблема – энергоемкость производства. Это по сей день остается главной статьей расходов, особенно в отопительный сезон. Решением данной проблемы могут послужить переходы на энергосберегающие технологии, солнечные батареи, а также возобновляемые источники энергии. Немаловажной проблемой выступает и дефицит квалифицированных специалистов в данной области. Кадры, работающие в тепличных комбинатах, должны владеть знаниями в области агротехники, автоматизации и цифровых технологиях. Решением станет создание образовательных программ в аграрных ВУЗах и центров подготовки кадров при участии ведущих предприятий данной отрасли.

Тепличные комбинаты становятся не только альтернативой традиционному земледелию, но и важнейшим элементом устойчивого функционирования АПК. Хотя и на данный момент они демонстрируют высокую эффективность, их развитие должно сопровождаться дальнейшими инвестициями и мерами государственной поддержки.

Библиографический список

1. Игнатенко, И.С. Некоторые аспекты агротехники и интродукции растений / И.С. Игнатенко, Р.Н. Ушаков, А.А. Соколов // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, – Рязань: РГАТУ, 2025, 2024. – С. 118-122.

2. Поликарпова, Е.П. Факторы выращивания сельскохозяйственных культур / Е.П. Поликарпова, А.А. Соколов, Е.И. Лупова // Инновации в сельском хозяйстве и экологии: Материалы III Международной научно-практической конференции – Рязань: РГАТУ, 2025. – С. 384-390.

3. Тепличное хозяйство – обзор современного состояния отрасли АПК России / А.В. Солдатенко [и др.] // Овощи России. – 2020. – № 2. – С. 3-11.

4. Экологические основы устойчивости растений / И.Д. Верниковский, А.С. Ступин и др. // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Материалы VIII Международной науч.-практ. конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 44-49.

УДК 632.4.01/.08

Трушина М.В., студент 4 курса,
Лукьянова О.В., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЕРТИЦИЛЛЕЗНОЕ УВЯДАНИЕ СОИ

Вертициллёзное увядание сои сравнительно недавно выявлено на Дальнем Востоке. В 1965 г. во многих хозяйствах оно впервые наблюдалось на больших площадях, наиболее сильно проявлялось во второй половине июля.

В прикорневой части стебля и у основания корня развивалась сухая гниль. Сначала в месте поражения возникали удлиненные пурпуровые пятна, которые затем увеличивались, сливались и опоясывали корень или стебель. На последнем образовывалась перетяжка, ткани темнели, растрескивались. Боковые корни отмирали, часть стебля и корень оголялись [1].

Взрослые растения чаще всего страдают от вертициллёза на полях, где нарушена агротехника, и, в первую очередь, где высевали сою по сое, что приводит к накоплению инфекции в почве.

Массовому проявлению болезни способствует возделывание культуры на плохом агрофоне, на тяжелых по механическому составу почвах. Усиливают заражение, кроме того, низкая температура почвы в затяжную и холодную весну, особенно на северных склонах.

Лабораторные анализы семян (образцы из мировой коллекции ВИР на Дальневосточной опытной станции) показывают, что вертициллёз вызывает не только увядание взрослых растений, но также гибель проростков и всходов.

Внешние признаки их поражения очень сходны с фузариозом, только при микроскопировании удается установить, что это вертициллёз. На бобах, взятых с нижних ярусов, можно обнаружить бурые или светло-бурые расплывчатые пятна. При сильном поражении они видны и на семенах. Семенная кожура под пятном морщинистая, часто прирастает к семядолям, семена бывают недостаточно выполнены [2].

Однако заболевание нередко выражено слабо, оно находится как бы в скрытой форме и обнаруживается лишь во влажной камере. Здесь на темно-зеленых семядолях развиваются округлые или неправильные тёмно-коричневые, почти чёрные, резко очерченные пятна различной величины. Затем их покрывает пышный снежно-белый налет, который вскоре уплотняется и розовеет. Семядоли за 6-8 дней чернеют.

Стебельки проростков становятся водянистыми, темнеют и покрываются белым, а потом розовым пушистым налётом. Во влажной камере проростки погибают, так и не успев образовать листьев.

На производственных посевах сои мы отмечали семядоли, покрытые округлыми язвочками с плотным розоватым налетом. У многих сеянцев погибали точки роста (они покрывались розовой корочкой), у некоторых

инфекция, проникшая с семядолей в стебель, вызывала его потемнение. Отмершие ткани покрывались нежным белым налётом гриба, всходы погибали.

При искусственном заражении семядолей и прорастающих зародышей грибницей и спорами с естественного субстрата на первых развивались округлые темно-коричневые, почти чёрные, резко очерченные пятна, быстро покрывающиеся снежно-белым, впоследствии розовеющим налетом, чернела и засыхала прикорневая часть стебля; на вторых, прежде всего, темнел, утончался и покрывался спороношением стебелёк.

Если же перед заражением семядоли повреждали (накалывали иглой), то болезнь проявлялась на один-два дня раньше.

Контрольные же проростки оставались совершенно здоровыми (на месте укола было лишь мелкое сухое пятно).

Следует заметить, что на семядолях с глубокими трещинами (результат нарушения водного режима) даже при длительном выдерживании во влажной камере бактерии и грибы не развивались.

Полагаем, что вертициллёз уже давно поражает семена и вызывает гибель всходов сои, однако его принимали за фузариоз.

На основании признаков поражения и морфологии возбудителя считаем, что это – Verticillium foëxii (Gliocladium roseum), широко известный ранее как сапрофит, развивающийся на растительных остатках, и как возбудитель гнили клубней различных растений и клубнелуковиц гладиолусов.

Для борьбы с болезнью следует возделывать культуру в правильном севообороте, с высоким агрофоном, на лёгких почвах с глубоким пахотным слоем и водопроницаемым подпочвенным горизонтом, под посевы отводить участки южных экспозиций.

Нельзя высевать сою по сое.

Семена надо тщательно сортировать (удалять щуплые, невыполненные) и заблаговременно (за 2-3 месяца до посева) протравливать полусухим методом с одновременным увлажнением водой (5 л/т) 50% ТМТД, ВСК (6-8 кг/т) или другими препаратами. Кроме того, обработка ТМТД, ВСК будет эффективна с такими болезнями как плесневение семян, аскохитоз, фузариоз, бактериоз.

Библиографический список

1. Ступин, А. С. Стратегия современной защиты растений / А. С. Ступин // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России: Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 84-89.

2. Эффективность различных доз инокулянта Биодукс на сое / Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова, Ю. А. Ванюхина, А. С. Ступин // Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масличных и эфиромасличных культур: Материалы Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2016. – С. 195-200.

УДК 632.76

Трушкина Ю.С., студент 4 курса,
Лукьянова О.В., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОЧВООБИТАЮЩИЕ ВРЕДИТЕЛИ СОИ

Медведка – одно из опаснейших почвообитающих насекомых, которые наносят серьезные повреждения семенам и всходам, вызывая полную или частичную гибель посевов; особенно вредоносна в Российской Федерации [1].
Это крупное, длиной до 50 мм неуклюжее насекомое. Тело бурое, покрыто густыми шелковистыми волосками. Передние ноги сильно сплющены и приспособлены для рытья, голени треугольные с 4 сильными зубцами. Надкрылья с черноватыми жилками, короткие, крылья очень широкие, длинные.

Взрослая медведка встречается в течение всего лета. Живет в рыхлой теплой земле, преимущественно на влажных участках, орошаемых полях и в низинах. Днем сидит в ходах, вечером активно передвигается в почве в поисках пищи. Весной, когда земля наиболее увлажнена, обитает в самых верхних слоях, а летом, по мере высыхания почвы, уходит на глубину 10-20 см и, пробираясь от корня к корню, проделывает почвенные ходы. В конце мая - начале июня самка устраивает в земле гнезда – пещерки на глубине 10-20 см. Яйца мелкие, величиной с просяное зернышко. Самки остаются в гнезде до тех пор, пока не появятся личинки. Обычно их отрождение начинается на 10-15 день. Молодь медведок очень похожа на взрослых, но у нее нет крыльев и меньше развиты передние ноги. Первое время личинки передвигаются по старым ходам, питаясь различными органическими остатками, а затем роют собственные ходы. Личинки, как взрослые особи, перезимовывают на глубине до одного метра. Развитие вредителя длится 12-14 месяцев.

Медведка опустошает поля, занятые самыми разнообразными культурами: соей, зерновыми, овощными, техническими, бахчевыми, уничтожает рассаду в парниках, повреждает плодовые и ягодники, виноградную лозу, вызывает сильное изреживание в плодовых и лесных питомниках. Насекомое питается прорастающими семенами, подземными частями стеблей. Прокладывает ходы в земле, разрывает корни растений.

Наиболее вредоносна медведка весной, когда она усиленно питается после зимовки рассадой и всходами. Обычно к июню ее активность затухает. Появившиеся личинки некоторое время питаются органическими остатками в верхнем слое почвы и только потом – вегетирующими растениями [2].

Если раньше повреждения носили мелкоочаговый характер, то сейчас очаги иногда охватывают 30% массива, занятого какой-либо культурой.

Для правильной организации борьбы с вредителем необходимо своевременно проводить обследования зараженность. Делают их весной или, еще лучше, осенью по влажной почве, пока медведка держится в верхних

слоях, но надо успеть до похолодания, иначе насекомое уйдет на зимовку на большую глубину. Весной дополнительное обследование наиболее заряженных участков даст возможность выяснить, как перезимовал вредитель и на какой глубине залегает [3].

Почвенные пробы на полях берут на площадках размером в 0,25 м^2 (50×50 см). Вначале очищают поверхность от растений, комков почвы и органических остатков (при этом собирают попадающихся насекомых), затем намечают лопатой две линии, расходящиеся под прямым углом. На лопате откладывают 50 см от режущего края и делают зарубку на рукоятке, через каждые 5 см на древке наносят деления для замера глубины. Лопатой на проведенных земле линиях отмеряют по 0,5 м, а затем намечают весь квадрат будущей площадки. Почву вынимают на подстилку (кусок старого брезента) до тех пор, пока будут встречаться личинки и взрослые особи медведки. Проверяют каждый ком земли. Когда почва хорошо увлажнена, копоть глубже 20-30 см не приходится. После обследования хозяйство получает представление о заражении почвы и распределении очагов медведки и может подготовиться к борьбе. Оптимальные условия для развития вредитель находит на орошаемых полях. Например, на участках, занятых овощными, медведка повсеместно встречается, так как здесь регулярно проводятся поливы. На 1 м^2 приходится в среднем по одной особи.

С давних пор против медведки применяют самые разнообразные методы борьбы. Глубокая зяблевая вспашка ухудшает условия жизни насекомых, много их погибает при систематическом рыхлении почвы во время откладки яиц. Вредителя вылавливают в ямы с навозом. В них медведка забирается с морозами, привлекаемая наступлением стойкого похолодания теплотой. С наступлением стойкого похолодания осенью или же зимой навоз выбрасывают из ямы, медведка замерзает или ее уничтожают. Конечно, вся эта работа очень трудоемкая и не годится для больших хозяйств.

Наиболее эффективный способ борьбы с вредителем – химический.

Библиографический список

1. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. – Спб.: Лань, 2014. – 592 с.

2. Петрухин, А. Г. Определение потерь урожая от вредных насекомых / А. Г. Петрухин, А. С. Ступин // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Рязань, 2021. – С. 105-110.

3. Бродин, Н. В. Факторы, определяющие потери урожая / Н. В. Бродин, А. С. Ступин // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Рязань, 2021. – С. 22-27.

УДК 632.772

Эргашов Ш.Ш., студент 2 курса,
Ступин А.С., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БОЛЬШАЯ МАНДАРИНОВАЯ МУХА

Ежегодно к нам завозят большие партии цитрусовых. В Китае апельсины обычно заготавливают в провинции Сычуань, где распространена большая мандариновая муха Tetradacus citri. Насекомое сильно повреждает плоды, вызывая их опадение, и значительно снижает урожай апельсинов. Муха имеется также в провинциях Хубей и Хуань. Последние находились вдали от путей сообщения, и до пятидесятых годов отсюда не вывозили. Этим можно объяснить ограниченное распространение вредителя [1].

Тело взрослого насекомого коричневато-кремовое. Голова относительно маленькая. Сложные глаза большие, сверху два больших глаза, снизу – один. На вершине две пары волосков. Орбитальные щетинки (3 пары) расположены по бокам лба вдоль краев глаз. Усики желтые, щетинки вдвое длиннее двух первых члеников. Спинная сторона груди яйцеобразной формы с желтыми волосками, переднегрудь маленькая, среднегрудь очень большая. На переднем крае 2 пары щетинок. На заднем крае заднеспинки 1 пара щетинок. Крылья роговидные, прозрачные, жилки на переднем крае и радиальная – желтые, передний край в вершине затемнен. Ноги большие, желтые, лапки пятичлениковые, с двумя коготками и амподием. Брюшко из пяти видимых сегментов. В центре на брюшке черная вертикальная полоса, на переднем крае третьего сегмента расходящаяся на две стороны на следующие членики. Яйцеклад сильно шилообразно вытянут, наиболее длинный вершинный членик. Длина тела взрослого насекомого 12-12 мм, в размахе крыльев – 20 мм.

Морфологически большая цитрусовая муха сходна с T. trunionis, распространенной в Японии. От последней отличается большим размером тела, отсутствием щетинок на базальном угле и более длинным яйцекладом [2].

Яйцо – молочно-белое, удлиненно-овальной формы, один конец заострен, длина 1,4 мм. Личинка того же цвета, толстая, головная часть маленькая, ротовой аппарат желтый. Тело состоит из 11 сегментов, три передних очень маленькие. Передние дыхальца расположены на 1-м сегменте и с 25-30 пальцевидными выступами образуют букву Т. На брюшной стороне сегменты имеют выпуклости и шипики, играющие роль ножек. На конце заднего сегмента расположена пара дыхалец, каждое с тремя щелями. Пупарий желто-коричневый, перед вылетом имаго становится черным, длина 10 мм.

В году развивается одно поколение вредителя. Зимуют куколки в пупариях в земле. Имаго появляются в конце апреля. Лёт мух продолжается до половины августа. Через 15 дней из яиц начинается отрождение личинок.

Яйца и личинки в плодах встречаются с середины мая до середины августа. Последние развиваются обычно 22–27 дней. Поврежденные плоды

желтеют и опадают. В сентябре - октябре и до половины декабря происходит образование пупариев.

Стадия куколки длится 200 дней – с конца сентября до конца апреля. Взрослые мухи очень подвижны, летают с шумом, напоминающим жужжание. Одна самка откладывает 47 яиц, заражая до 7 плодов (обычно в популяции преобладают самки). Отверстия в местах кладки яиц заплывают соком, образуется маленькая черная точка, а затем бугорок – сосочек. Впоследствии он прогибается в центре, становится коричневым с желтым ареалом вокруг. На одном апельсине может быть до четырех таких отверстий, а в каждом от 1 до 9 яиц. Менее заражаются плоды, расположенные более высоко на дереве.

При одной кладке повреждаются три дольки, при трех-четырех – весь апельсин. В рано созревающих апельсинах бывает до 20–30 личинок.

Закончив развитие, они выходят из плода во второй половине сентября. В это время под деревьями встречается много опавших продырявленных плодов. Окукливание происходит на глубине 6-7 см, изредка до 20 см. При глубоком залегании пупариев взрослые насекомые иногда не могут выбраться на поверхность [3].

Летают мухи быстро, но не далеко. При сильном дожде прячутся под листья. Наиболее привлекателен для них дневной свет, менее – молочно-матовый. Личинки отличаются большой жизнеспособностью. Они не теряют ее, находясь в воде до 10 дней, могут оставаться без пищи до 20 дней.

Борьба ведется, в основном, со взрослыми насекомыми. В Китае деревья опрыскивают раствором, содержащим 0,2% сахара, 4,8% арсената натрия и 95% воды. Уничтожают также плоды, зараженные личинками старшего возраста. Против куколок зимой вспахивают почву вокруг деревьев.

В случае проникновение в РФ вредитель может акклиматизироваться в районах выращивания цитрусовых.

Библиографический список

1. Кошелкин, Е. В. О потерях урожая вследствие повреждений растений насекомыми / Е. В. Кошелкин, А. С. Ступин // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Рязань, 2021. – С. 78-83.

2. Петрухин, А. Г. Определение потерь урожая от вредных насекомых / А. Г. Петрухин, А. С. Ступин // Теоретический и практический потенциал в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства: Материалы Национальной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – Рязань, 2021. – С. 105-110.

3. Орехов, Д. Н. Приоритетные направления развития защиты растений в России / Д. Н. Орехов, А. С. Ступин // Перспективные научные исследования высшей школы: Материалы Всероссийской студенческой научной конференции. – Рязань, 2023. – С. 81-82.

УДК 581.132

Янцен Я.Э., студент 4 курса,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук,
Ерофеева Т.В., канд. биол. наук,
Однодушнова Ю.В., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АГРОЦЕНОЗ БУДУЩЕГО: ВЕРТИКАЛЬНОЕ САДОВОДСТВО КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ САДАМ

В условиях меняющегося климата, активного роста городов и сокращения природных ресурсов аграрная отрасль вынуждена искать альтернативные методы ведения хозяйства. Одно из самых перспективных направлений – вертикальное садоводство, которое будет представлять собой выращивание растений в конструкциях, которые имеют несколько ярусов. Вертикальные сады можно использовать, как в открытых помещениях, так и в закрытых. Предполагают, что вертикальное садоводство может стать основой агроценозов в будущем из-за высокоэффективных и устойчивых систем производства продуктов питания, которая позволит получать в 100 раз больше урожая с единицы площади по сравнению с земледелием, к которому все привыкли [1, 2]

Вертикальное садоводство, или вертикальное фермерство – это система, при которой выращивание растений проходит в вертикально расположенных слоях. При этом используются технологии, которые контролируют полив, освещение, микроклимат. В таких агроценозах используется в основном аэропоника или гидропоника вместо традиционного грунта, искусственные источники света (преимущественно светодиоды) и интеллектуальные системы управления и мониторинга, что очень сокращает ручной труд.

Выделяют следующие преимущества вертикального садоводства: значительная экономия пространства; контроль условий, т.е. полное управление питательными и климатическими параметрами; экологичность, т.е. закрытый цикл производства, минимальное использование воды, отсутствие пестицидов; минимализация использования транспорта, т.е. продукцию можно производить рядом с потребителем; быстрый цикл выращивания [1].

Традиционные агроценозы, такие как пастбища, поля, сады, периодически подвергаются засухам, эрозии почвы, нашествиям вредителей. Вертикальный сад – это новый тип агросистемы – техногенный агроценоз, который человек может полностью управлять. Здесь взаимодействие между частями экосистемы, определяются сенсорами, алгоритмами, инженерными решениями, а не природой. Такие агроценозы устойчивы к внешним факторам среды, хорошо адаптируются к потребностям урбанистической среды [1].

В Российской Федерации вертикальное садоводство находится на стадии активного развития. На фоне интереса к продовольственной безопасности и

импортозамещению очень часто появляются государственные и частные инициативы, которые направлены на развитие современных агротехнологий.

Ключевые направления и проекты: «РосАгро» и «iFarm» – компании, которые разрабатывают и внедряют модульные вертикальные фермы на территории Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска и Казани. Технопарки и университеты в МГУ, РУДН и других вузах ведут разработки в области «умного сельского хозяйства», в которые входят системы вертикального выращивания растений; Фермы в торговых центрах и бизнес-центрах, так в Москве в ТЦ «Авиапарк» функционирует ферма по выращиванию салатов и микрозелени; в Санкт-Петербурге в бизнес-центре «Невская ратуша» расположена ферма с возможностью наблюдения за процессом выращивания; в Екатеринбурге в ТЦ «Гринвич» работает ферма по выращиванию зелени; в Казани в ТЦ «Тандем» функционирует вертикальная ферма с торговой точкой; Государственная поддержка, предлагающая налоговые льготы и субсидии в рамках программы цифровизации АПК финансируются стартапы в сфере AgriTech.

Правительство Российской Федерации демонстрирует готовность к инвестированию в вертикальные агроценозы, для улучшения стратегии продовольственного суверенитета, особенно для регионов, где традиционное земледелие затруднено, например, в северных регионах [2].

Вертикальное садоводство в России имеет множество преимуществ от адаптации к климатическим условиям до сокращения логистики. Однако у всего существуют сложности. Фермеры сталкиваются с такими сложностями, как высокие затраты на закупку оборудования; необходимость в специализированных специалистах или же их обучение; ограниченность ассортимента, т.е. пока для рентабельного производства выращивают только ягоды, зелень и легкие овощи. Но в последнее время в связи с развитием технологий и снижения себестоимости ожидается расширение ассортимента выращиваемых культур и увеличение масштабов производства. Вертикальное садоводства – это не только технологическая новинка, но и предполагаемая альтернатива традиционному садоводству, особенно если рассматривать изменения климата, условия урбанизации. Российская Федерация, не смотря на поздний старт в этой сфере, находится на пути к тому, чтобы стать лидером в адаптации вертикальных агроценозов под данные условия.

Библиографический список

1. Савинова, И.С. Адаптация вертикального земледелия к климатическим условиям России / И.С. Савинова // Агроэкологический журнал. - 2022. - № 4. - С. 15-21.

2. Modifyng the effect of stressed spring wheat seeds on intact ones / V.I. Levin, L.A. Antipkina, A.S. Stupin, N.N. Dudin // IOP Conference Series: Earth and environmental Science. International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials. – 2021. – С. 012-015.

УДК 581.132

Янцен Я.Э., студент 4 курса,
Лучкова С.С., студент 3 курса,
Антипкина Л.А., канд. с.-х. наук,
Антошина О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ОБРЕЗКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ВИНОГРАДА

В настоящее время для успешного выращивания винограда необходимо применять адаптивные методы формирования лозы, основанные на научных исследованиях. Одним из важных факторов является обрезка. Система, по которой будет происходить обрезка, зависит от следующих факторов: цель выращивания, сортовые особенности, условия климата и способы механизации. Именно правильная формировка будет влиять на закладку почек, фотосинтетическую активность, устойчивость к болезням, равномерное созревание лозы и качество урожая [1, 2].

Удаление лишних частей или обрезка виноградного куста – это специальный агротехнический прием, который помогает регулировать развитие растения и его урожайность.

При обрезке выполняется несколько задач: повышает устойчивость к болезням; формирует архитектуру куста; облегчает уход и сбор урожая; способствует лучшему освещению и проветриванию; регулирует нагрузку побегами и урожаем [1]. Системы обрезки делят на длинные – более 10 глазков, и короткие – 2-4 глазка. Какая будет применяться обрезка, зависит от силы роста растения, сорта и региона, в котором будет выращиваться. В основном при обрезке винограда используют следующие системы обрезки [1, 2].

Веерная формировка. В основном используется в зонах с укрытым виноградарством. В основу входят от 3 до 6 рукавов, от которых в дальнейшем отрастают плодовые звенья. Обрезка выполняется коротко на сучки замещения и плодовые стрелки. Из преимуществ выделяют простоту в уходе и удобство при укрытии.

Кордонная формировка. В основном применяют в неукрывных зонах. Ежегодно образуются 1-2 горизонтальных плодовых рукава, на которых сохраняются плодовые лозы. Главное преимущество этого метода – долговечность, так же он удобно поддается для механизации.

Формировка Гюйо. Произошла она из Франции. Если рассматривать классический вариант, то он состоит из одной плодовой стрелки с 8-10 глазками и сучка замещения, который обычно находится на втором глазке. Такая формировка позволяет получить хорошее качество ягод и соблюдать баланс между урожайностью и ростом винограда.

Чашевидная формировка. Используется для слабоветвящихся сортов. Название пошло из-за того, что формируют рукава в количестве 3-4 штук под

углом, и они образуют чашу. Такую формировку используют для хорошей вентиляции [6].

Исследования многих ученых показывают, что продуктивность винограда очень сильно зависит от типа формировки. Самую большую урожайность показывает виноград, который был сформирован методом Гюйо, потому что считают, что именно при этой формировке соблюдается оптимальный баланс между генеративной функцией и вегетативным ростом.

А веерная обрезка дает менее высокие урожаи, но они стабильные, особенно при неблагоприятных климатических условиях. Веерная обрезка даёт стабильные, но менее высокие урожаи, особенно при неблагоприятных погодных условиях.

Кордон отличается высокой общей урожайностью, но требует внимательного подхода к нагрузке глазками. При короткой обрезке (2-4 глазка) снижается количество гроздей, но повышается их масса и качество.

При выборе системы обрезки необходимо учитывать следующие особенности: сортовую специфичность, такую как склонность к загущению, сила роста, морозостойкость и т.д.; климат региона, в котором планируется выращивать виноград – осадки, зимние температуры, солнечная активность, типы почв и т.д.; возможность укрытие кустов; уровень трудозатрат и механизации.

Например, если рассматривать южные регионы, в которых преобладает сухой и теплый климат, то там чаще можно встретить хозяйства, которые используют обрезку кордон. А в центральной России и Поволжье из-за климата предпочтение уделают веерным и Гюйо системам обрезки и укрывному потенциалу [1, 2].

Обрезка винограда остаётся ключевым элементом успешного виноградарства. На основе анализа различных систем можно утверждать, что формировка Гюйо обеспечивает наилучшее соотношение между урожайностью, качеством и технологичностью ухода.

Выбор системы должен производиться индивидуально с учётом климатических, сортовых и хозяйственных условий.

Дальнейшие исследования в области моделирования обрезки с использованием агроэкологических данных позволят ещё точнее прогнозировать результативность и жизнеспособность виноградников.

Библиографический список

1. Головина, Е.А. Влияние способов обрезки на продуктивность винограда / Е.А. Головина // Виноградарство и виноделие. – 2018. – № 6. – С. 45-49.

2. Modifyng the effect of stressed spring wheat seeds on intact ones / V.I. Levin, L.A. Antipkina, A.S. Stupin, N.N. Dudin // IOP Conference Series: Earth and environmental Science. International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials. – 2021. – С. 012-015.

УДК 637.11

Ан С.И., студент 2 курса
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, РФ
Третьякова Н.В., канд. пед. наук
ФГКВОУ ВО КВВАУЛ, г. Краснодар, РФ

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

В настоящее время цифровые технологии интегрируются практически повсеместно: начиная с бытовых вещей и заканчивая тяжелой промышленностью. Сельское хозяйство активно преображается с внедрением в него инструментов цифровизации. Данные трансформации нацелены на улучшение, оптимизацию, рационализацию процессов в агробизнесе, но такие подходы не всегда экономически выгодны (например, для небольших сельхозпредприятий).

Для достижения максимального потенциала агропромышленные комплексы необходимо снабжать современными, модернизированными машинами. Обращаясь к молочному скотоводству, нужно отметить, что использование инновационных средств механизации и автоматизации на фермах должно оптимизировать такие процессы как приготовление и заготовку кормов для крупного рогатого скота (КРС), поение, кормление, содержание КРС, доение, уборку и утилизацию навоза, создание микроклимата в помещениях.

Основной целью молочного бизнеса, несомненно, является производство молока. По данным Росстата в период с 2018 по 2023 г. г. количество потребления молока и молочной продукции в России в перерасчет на молоко стабильно растет: с 227 кг / год до 247 кг / год на душу населения. По предварительным данным аналитиков одного из российских банков, производство товарного молока в 2024 г. выросло до 26,3 млн тонн, что на 2 % больше, чем в 2023 г. Можно полагать, что падения спроса на молочную продукцию ожидать не придется, что делает молочное животноводство перспективной и конкурентоспособной отраслью сельского хозяйства.

Для производства качественной продукции в настоящее время на молочных фермах внедряются автоматизированные цифровые системы. Системы, основанные на работе искусственного интеллекта, позволяют обрабатывать большие объемы данных о коровниках, выявлять и предупреждать заболевания у животных, поддерживать оптимальный микроклимат в помещениях, производить автоматическое доение коров [1].

Индивидуально для ферм КРС молочного направления процесс доения коров играет важную роль во всей бизнес-системе в целом, ведь от самого процесса доения зависит качество молока, физическое состояние коровы, производительность фермы. Поэтому молочные хозяйства внедряют в свою промышленность автоматические системы доения [2]. Исследования показали, что использование таких современных установок может повысить производство молока на 10-12%, при этом сократив затраты труда на 30%. Это можно объяснить следующими аспектами:

– доильные роботы позволяют производить доение более часто, что можно адаптировать под фазу лактации коровы;

– процесс работы доильных установок настроен таким образом, что перед тем, как начать процесс доения, вымя коровы обмывается, затем начинается стимуляция сосков, и после – доение. Все эти операции должны происходить в комфортных для животного условиях, т. е. при кормлении скота «вкусными» кормами и оптимальном микроклимате помещения (доильного зала);

– при доении роботами автоматизированы процессы охлаждения и пастеризации молока.

Опыты показали, что при автоматизированном доении, по сравнению с традиционным способом, жирность молока увеличилась на 0,16%, а содержание белка – на 0,06%. Отмечалось, что менее длительные интервалы между доением способствовали увеличению содержания жира в молоке. Для высокопродуктивной и безопасной работы доильных аппаратов важным является соблюдение гигиены оборудования и его правильное применение. Такая задача возлагается на операторов доильных залов. С экономической точки зрения, использование доильных роботов позволяет сократить затраты на труд, но при этом подразумевает собой расходы на закупку и обслуживание новой, современной техники. Взвешивание вложений средств в ту или иную нишу является исключительным для каждого агропредприятия, в зависимости от их финансового положения и технического потенциала.

Из обобщенного анализа применения автоматизированных доильных аппаратов и потребности населения России в молочной продукции, можно полагать, что молочное скотоводство в ближайшем будущем будет занимать место одной из самых перспективных отраслей сельского хозяйства. Тренд на экологически чистые продукты задает вектор развития цифровых технологий и обеспечивает устойчивое развитие сельского хозяйства.

Библиографический список

1. Самукова, А.Д. Процессы цифровизации в сельском хозяйстве / А.Д. Самукова, В.А. Позолотина, Г.Н. Глотова // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 184-185.

2. Доильный аппарат для высокопродуктивных коров / В.М. Ульянов, В.А. Хрипин [и др.] // Сельский механизатор. – 2018. – № 2. – С. 22-23.

УДК 619:617.3:616-07/08:636.2

Бабенко Е.Д., студент 3 курса,
Щербакова И.В., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНОГО ПОДОДЕРМАТИТА КОРОВ

Заболевания конечностей крупного рогатого скота по сей день являются одними из самых значительных трудностей, с которыми сталкиваются животноводческие хозяйства. Они поражают значительную часть поголовья и приносят крупные убытки [1].

Одной из болезней копытец КРС является гнойный пододерматит. Перед ветеринарной службой стоит непростая задача, заключающаяся в изучении заболевания и создании наиболее результативных мер борьбы и профилактики данной патологии [2, 3].

Исследования были произведены в хозяйстве ООО «Заря» на протяжении трёх лет с 2019 по 2021 года. В 2019 году процент больных гнойным пододерматитом животных достигал 7,4%, в 2020 году этот показатель составил 6,4%, а в 2021 составил 4,0%. При этом клиническая картина заболевания была характерной для данной патологии. Копытца деформировались, животные хромали, опирались на зацепную часть или вовсе не становилось на больную конечность, удерживая ее на весу, они подолгу лежали и вставали с неохотой. Во время обрезки копытец выявлялись повреждения рога, образование в нем канальцев диаметром 2-4 см с содержащимся в них гноем и отмершей тканью. Ткани дистального отдела конечности отекали и становились болезненными [4].

Целью исследования является сопоставление двух вариантов борьбы с гнойным пододерматитом коров и определение самого эффективного.

Для сравнения двух схем лечения животные были распределены на две группы, содержались в одинаковых условиях, беспривязно, в боксах на прорезиненном полу.

Для контрольной группы применяли антисептик-стимулятор Дорогова, трициллин и использовали повязки с ихтиоловой мазью. Для опытной группы назначали раствор новокаина в концентрации 0,5 %, порошок, состоящий из смеси перманганата калия и борной кислоты в соотношении 1:4, использовали коллагеновую губку и накладывали повязку из гипса.

В ходе лечения за состоянием животных велось тщательное наблюдение, у них измеряли температуру, частоту сердечных сокращений и частоту дыхательных движений. Животных осматривали, принимая во внимание состояние конечностей и их постановку, учитывая выраженность хромоты, степень поражения копытец и их чувствительность.

С началом лечения за коровами опытной группы наблюдали ежедневно, выявляя скорость наступления улучшений. Спустя неделю животные чувством

себя заметно лучше, из пораженных копытец снижалось и полностью прекращалось выделение гнойного экссудата, отмершая ткань заменялась новой грануляционной. Небольшой отек по-прежнему сохранялся, но хромота заметно ослабевала. Гипсовая повязка отлично сохранялась.

В контрольной группе болезнь протекала гораздо сложнее. У животных по-прежнему был низкий аппетит, их состояние оставалось подавленным. Копытца были болезненными, из них выделялся гной, отек не спадал. Коровы хромали. Бинтовые повязки показали себя неэффективными, они скоро загрязнялись и спадали, открывая доступ к ране болезнетворным микроорганизмам.

Полное восстановление в опытной группе приходило спустя месяц лечения, в контрольной группе заживление пораженных конечностей длилось дольше – 35-40 дней, при этом в контрольной группе проводилось более 12 процедур и эффективность проведенного лечения составила 56%, а в опытной группе проводилось 3-4 процедуры и результативность проведенного лечения достигла 98%.

Для профилактики гнойного пододерматита КРС раз в неделю использовали ножные ванны 15% медного купороса. При анализе статистических данных установили, что проведенные мероприятия в условиях ООО «Заря» поспособствовали снижению количества больных животных с 20 до 9%.

Библиографический список

1. Журба, В.А. Лечение коров при гнойно-некротических процессах в области копытцев и пальцев / В.А. Журба, Э.И. Веремей, В.А. Лапина // Ветеринария. – 2014. – № 3. – С. 39-41.

2. Молоканов, В.А. Ветеринарная ортопедия / В.А. Молоканов, Э.И. Веремей. – Москва: Колосс, 2009. – С. 16–18

3. Седельников, А.С. Медикаментозная профилактика послеродовых гинекологических заболеваний у коров в СПК «Путь Ленина» Раменского района Московской области / А.С. Седельников, И.В. Щербакова // Научно-практические достижения молодых ученых как основа развития АПК в условиях интенсификации производства и техногенного пресса: материалы Национальной студенческой научно-практической конференции, Рязань, 15 марта 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2023. – С. 280-285.

4. Клиническая диагностика : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ для обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» / ЭО. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов, Р.С. Сошкин. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2022. – 158 с.

УДК 619:616.594.14

Баслакова К.С., студент 4 курса,
Степанова Ю.В., студент 4 курса,
Хлопова М.А., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ГРИБКОВАЯ ИНФЕКЦИЯ КОЖИ У СОБАК

В окружающем человека и животных мире имеется огромное количество различных патогенных агентов. Возбудителями инфекционных заболеваний являются вирусы, бактерии, вироиды, прионы, рекетсии, хламидии, микоплазмы, грибы. Микроскопические грибы встречаются повсеместно, они могут быть как патогенными, так и условно патогенными. В ветеринарной практике среди заболеваний вызываемыми этими микроорганизмами выделяют дерматомикозы, псевдомикозы, микотоксикозы. Чаще всего ветеринарные специалисты диагностируют такие микозы, как трихофития, микроспория и различные токсикозы. В данной статье будет рассмотрена такая проблема собак, как грибковая инфекция кожи.

Грибок – это живой одноклеточный микроорганизм, относящийся к царству грибов. В норме присутствует на коже каждой собаки, но в незначительном количестве. Развитие грибковой инфекции происходит, когда количество спор грибов становится слишком большим. Грибковые инфекции у собак довольно распространены. Они не являются заразными для других собак и людей. Некоторые породы являются более предрасположенными к развитию заболевания, чем другие, например, бассет-хаунд, такса, чихуахуа, мальтезе, спаниели, лабрадор ретривер, мопс. Ветеринарные врачи так же отмечают, что заболевание чаще встречается в осенний и весенний периоды. Поражения могут быть в любой части организма, но чаще всего грибок появляется в ушах, на лапах. Способствуют развитию грибковой инфекции нарушения в работе иммунной и эндокринной систем, пищевая чувствительность, воздействие факторов окружающей среды, наличие паразитов, аллергические реакции организма, себорея, бактериальные инфекции. Чаще всего причиной развития грибковой инфекции у собак служит избыточная влага, загрязнения кожного покрова. Грибковые инфекции ушей и лап вызываются так же физическими проблемами, такими как нарушение целостности барабанной перепонки, полипы и опухоли слухового канала, наличие порезов и царапин на дистальных отделах лап [1].

Симптомами развития грибковой инфекции кожи или грибкового дерматита являются интенсивный зуд, при этом животное постоянно чешет различные участки тела самостоятельно или об какие-либо предметы обихода. Кожа становится покрасневшей, раздражённой, воспалённой, могут быть незначительные кровоизлияния, появляются жирные корки или чешуйчатые пятна, отмечают утолщение кожной складки, тёмное окрашивание, выпадение шерсти и появление очагов алопеции. От животного неприятный запах. При

поражении ушей собака часто встряхивает головой, из ушной раковины истечения коричневого или жёлтого цвета. При развитии грибковой инфекции на лапах характерным симптомом болезни является выгрызание лап. Раннее обнаружение и лечение имеют решающее значение для предотвращения серьёзных осложнений. При отсутствии лечения заболевание может распространиться и поразить всё тело, возможные осложнения при поражении ушей потеря слуха, нарушение координации, появление неврологических симптомов. Лечением грибковых инфекций кожи чаще всего занимается ветеринарный врач дерматолог, который применяет специальные методы диагностики, включающие в себя микроскопическое исследование. При проведении этого обследования в мазке из уха чаще всего обнаруживают грибков, представителей рода Candida и Malassezia. Обязательно исключают наличие таких заболеваний, как микроспория, трихофития, блошиный атопический дерматит, демодекоз и другие [2]. Для лечения применяют местные обработки поражённых участков 0,05 % раствором хлоргексидина биглюконата, купание животного с применением антигрибкового шампуня, внутрь назначают противогрибковые препараты, такие, как тербинафин в дозировке 20-40 мг на кг 1 раз в день после еды на протяжении 10 дней. В уши капают комбинированные капли (отидез, суролан), содержащие в своём составе противогрибковый препарат, антибиотик и гормональное средство. На лапы наносят противогрибковые мази (акридерм гк). При наличии бактериальной инфекции так же назначают антибиотикотерапию. Основной способ профилактики развития грибковой инфекции у собак – поддержание гигиены животного, сбалансированное кормление, регулярные обработки от эктопаразитов, подобающие условия содержания [3].

Грибковые инфекции кожи достаточно часто встречаются в практике ветеринарных врачей их лечение достаточно простое, не требует от владельцев собак значительных экономических затрат. Лучшим решением будет профилактика заболевания, ведь любой недуг приносит животному значительный дискомфорт.

Библиографический список

1. Баслакова, К.С. Дерматофития у мелких домашних животных / К.С. Баслакова, М.А. Хлопова // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студ. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 177-178.

2. Кондакова, И.А. Эпизоотическая ситуация по дерматомикозам кошек и собак в Рязани / И.А. Кондакова, А.В. Седова // Сборник научных трудов преподавателей и аспирантов рязанского государственного агротехнологического университета. – Рязань, 2011. – С. 34-37.

3. Иванникова, В.С. Блохи / В.С. Иванникова, А.В. Игнатова, Е.А. Вологжанина // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 1(20). – С. 16-20.

УДК 619

Белова М.М., студент 5 курса,
Немцева Ю.С., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, РФ

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НА МЕТАБОЛИЗМ ЗМЕЙ В УСЛОВИЯХ ТЕРРАРИУМА

В клинической практике ветеринарных специалистов неоднократно регистрировались случаи обнаружения непереваренных черепов грызунов в желудочно-кишечном тракте пресмыкающихся. Исторически данная патология чаще всего ассоциировалась с неадекватными условиями содержания животных, характеризующимися недостаточным температурным режимом в тепловом секторе террариума и отсутствием корректного температурного градиента [1].

Рептилии, являясь представителями эктотермных организмов, характеризуются низкой эндогенной термопродукцией и демонстрируют существенную зависимость от экзогенных источников тепловой энергии. Температурный гомеостаз этих животных, включая его сезонные колебания и механизмы терморегуляции, представляет значительный научный интерес и является предметом интенсивных исследований в области герпетологии [2, 4].

В соответствии с фундаментальными особенностями термофизиологии эктотермных организмов, все формы их поведенческой активности направлены на достижение и поддержание оптимального температурного режима, обеспечивающего максимальную эффективность протекания биохимических процессов. В условиях оптимальной температуры окружающей среды адаптация осуществляется посредством двух основных механизмов: непосредственного влияния температурного режима среды обитания и воздействия солнечной радиации [3].

Настоящее исследование охватывает анализ клинических случаев нарушения процесса переваривания костных структур у двух видов змей: молочной змеи (*Lampropeltis Triangulum*) и маисового полоза (*Pantherophis guttatus*).

Клинический случай № 1. В текущем году был зарегистрирован случай хирургического вмешательства у экземпляра *Pantherophis guttatus*, связанного с извлечением непереваренного черепа мыши-бегунка. Животное было приобретено у опытного заводчика, осуществляющего длительное разведение данного вида в условиях неволи. Условия содержания соответствовали рекомендуемым параметрам, включая температурный режим прогрева, что вызвало необходимость дополнительного анализа ситуации.

Клинический случай № 2. В ходе наблюдения за двумя особями *Lampropeltis Triangulum*, происходящими из одного помета и выведенными в условиях неволи, через 5 дней после кормления было зафиксировано появление пальпируемых образований в каудальной трети тела.

При проведении физикального обследования установлено:

- Сохранение двигательной активности животных;
- Отсутствие признаков апатии;
- Наличие подвижных твердых образований.

После проведения рентгенографии установлено присутствие костных структур черепов мышей-голышей. Температурный режим в террариумах соответствовал норме (26-28°С). Учитывая отсутствие признаков обструкции пищеварительного тракта и сохранение активности животных, было принято решение о проведении динамического наблюдения.

По истечении дополнительного 5-дневного периода, ввиду отсутствия признаков переваривания костных структур, было произведено увеличение температурного режима в тепловом углу террариума на 1-2°С. Мониторинг поведенческих реакций змей не выявил признаков дискомфорта или гипертермии, что подтверждалось равномерным распределением животных в террариуме. Через неделю после корректировки температурного режима наблюдалось полное переваривание костных структур.

Результаты исследования. Проведенное исследование демонстрирует, что даже при соблюдении рекомендуемых температурных режимов могут возникать нарушения процесса переваривания костных структур у змей. Ключевым фактором успешного переваривания оказалась корректировка температурного режима в сторону небольшого повышения.

Важным выводом является то, что при отсутствии клинических признаков обструкции и сохранении активности животного возможно проведение динамического наблюдения с последующей коррекцией температурного режима. Увеличение температуры в тепловом секторе на 1-2°С оказалось эффективным методом стимуляции пищеварительного процесса без негативного влияния на общее состояние животных.

Заключение. Полученные результаты подчеркивают важность правильного температурного режима для обеспечения нормального пищеварительного процесса у эктотермных животных и необходимость индивидуального подхода к каждому клиническому случаю.

Библиографический список

1. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России / Н.Б. Ананьева, Л.Я. Боркин, И.С. Даревский, Н.Л. Орлов. – М.: ABF, 1998 – 576 с.

2. Змеи Волжско-Камского края. / А.Г. Бакиев [и др.]. – Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2004. – 192 с.

3. Литвинов, Н.А. Температура тела и микроклиматические условия обитания рептилий Волжского бассейна / Н.А. Литвинов // Зоол. журн. 2008. – 87(1). – С. 1-13.

4. Новак, А.И. Биология с основами экологии / А.И. Новак, И.Ю. Быстрова, О.А. Федосова. – Рязань : РГАТУ, 2016. – 166 с.

УДК 619:616

Бурдина Н.С., студент 1 курса,
Крючкова Н.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЗООНОЗНЫЕ БОЛЕЗНИ КРОЛИКОВ

Кролиководство является одной из самых перспективных отраслей животноводства. Разведением кроликов занимаются как на крупных промышленных предприятиях, так и в частных подсобных хозяйствах.

Кролики отличаются высокой скороспелостью, интенсивность размножения и не прихотливы к условиям содержания. Для получения здорового потомства, качественного диетического мяса, пуха и ценного мехового сырья необходимо соблюдать все зоогигиенические требования содержания животных, хозяйство должно быть благополучно по инфекционным заболеваниям. Данные животные чувствительны к большому количеству возбудителей инфекционных заболеваний, многие из которых являются опасными для человека [1]. Необходимо постоянно проводить мониторинговые исследования по эпизоотологической ситуации всех половозрастных групп кроликов в хозяйствах различных форм собственности. Появление в кролиководческих хозяйствах инфекционных болезней может представлять опасность для человека. В фокусе проблемы находятся работники хозяйств по выработке продукции кролиководства, а также потребители кролиководческой продукции, поскольку, инфекционные агенты способы передаваться от животных к человеку различными путями и способами. Важно поддерживать высокую степень биологической защищенности кролиководческих хозяйств и обратить внимание на инфекционные болезни общие для человека и кроликов.

Среди наиболее часто встречающихся болезней можно выделить: пастереллез и туляремию.

Распространенным заболеванием общим для человека и кроликов является пастереллез, оно так же носит название геморрагическая септицемия. Pasteurella multocida является наиболее распространённой причиной респираторных заболеваний у кроликов. Пастереллёз в первую очередь вызывает ринит у кроликов, однако заболевание также может проявляться в виде инфекции нижних дыхательных путей, среднего отита, дакриоцистита и конъюнктивита, абсцессов в различных тканях, заболеваний репродуктивных органов и сепсиса. Возбудителем является Pasteurella multocida, грамотрицательная неподвижная коккобацилла. Эти животные обычно заражаются P. multocida сразу после рождения, и распространённость колонизации увеличивается с возрастом примерно до 5 месяцев. Считается, что большинство взрослых кроликов заражены P. multocida. Это очень заразное заболевание, которое передаётся в основном при прямом контакте, хотя возможна и аэрозольная передача. Эта бактерия поражает не только кроликов,

но и других животных, в том числе собак, кошек, домашнюю птицу и домашний скот. В случае внезапной вспышки пастереллеза требуется немедленная медицинская помощь для сдерживания распространения заболевания.

Симптомы пастереллёза у человека могут включать жар, озноб и ломоту в теле, похожие на симптомы гриппа. У инфицированных людей могут наблюдаться болезненные опухшие суставы и мышцы, что приводит к снижению подвижности, кожные инфекции с покраснением, болезненностью и отёком в месте раны, у некоторых могут развиться респираторные симптомы, такие как кашель, одышка и боль в груди. В тяжёлых случаях может развиться септицемия с такими симптомами, как учащённое сердцебиение, низкое кровяное давление и спутанность сознания [2].

Туляремия – природноочаговое инфекционное заболевание, распространенное в ландшафтах умеренного климата. Специфической особенностью туляремии является отсутствие контагиозности и многообразие путей передачи инфекции при значительной восприимчивости человека и животных без различия половозрастных групп. Многообразие механизмов и путей заражения обусловливают полиморфизм клинических проявлений туляремии. Возбудитель болезни – мелкая грамотрицательная коккобактерия Francisella tularensis, передается среди животных, и может попасть к человеку, через клещей, комаров, мух и блох. Болезнь у кроликов чаще всего протекает в скрытой форме, при которой поражаются лимфатические узлы.

У человека туляремия характеризуется увеличением лимфатических узлов, скорым повышением температуры, мышечнымии и головными болями, тошнотой, появлением гнойных язв в месте внедрения бактерий и т.д. В такой отрасли животноводства часто встречаются инфекции, характеризующиеся острым течением, быстрым развитием клинической картины и исходом болезни. Особое значение имеют профилактика заболеваний общих для человека и животных, поддержание высококачественной сельскохозпродукции невозможно в отсутствии данного критерия.

Библиографический список

1. Кахикало, В.Г. Практическое руководство по звероводству и кролиководству: учебное пособие / В.Г. Кахикало, О.В. Назарченко, А.А. Баландин. – Спб: Лань, 2022. – 328 с.

2. Ткалич, Е.С. Пастереллез кроликов (аналитический обзор) / Е.С. Ткалич // Экология и животный мир. – 2020. – № 2. – С. 52-56.

3. Щербакова, И.В. Влияние настоя плодов Ирги обыкновенной на активизацию эритропоэза и повышение иммунного статуса кроликов / И.В. Щербакова // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной науч.-практ. конференции, посвященной памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР академика МАЭП и РАВН Бочкарева Я.В. Том 1. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 290-294.

УДК 636.2.034

Варенов И.В., студент 2 курса,
Мертвищев Г.А., студент 2 курса,
Кулибеков К.К., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ В УСЛОВИЯХ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ФЕРМЫ

Принятие объективных управленческих решений для осуществления эффективных селекционных мероприятий возможно лишь при наличии достоверной, регулярно актуализируемой информации о качественном составе и тенденциях в племенных характеристиках разводимого маточного поголовья и подбираемых к нему быков-производителей [2].

В настоящее время основными источниками таких данных являются:

– информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС». Молочный скот»;

– материалы оценки животных по комплексу признаков (бонитировка);

– племенные свидетельства на приобретаемый племенной материал (животные, семя, эмбрионы), в том числе по импорту;

– данные официальных сайтов органов государственной власти, непосредственно управляющие племенным животноводством субъектов Российской Федерации и региональных информационно-селекционных центров;

– материалы официальных сайтов ассоциаций по разведению молочного скота стран происхождения закупаемого племенного материала [4].

В ООО «Вакинское Агро» учет данных в племенном молочном скотоводстве осуществляется по формам, установленным Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. В этой работе хозяйством используется ИАС «СЕЛЭКС». Молочный скот».

Необходимо отметить, что в ведении учета данных в племенном молочном скотоводстве хозяйства имеется существенное преимущество – наличие у животных, родившихся в ООО «Вакинское Агро», уникальных идентификационных номеров, предусмотренных приказом Минсельхоза России.

Молочный комплекс «Вакинское Агро» изначально комплектовали голштинским скотом, поступившим из племенных хозяйств Рязанской, Московской, Ленинградской, Ульяновской, Владимировской, Калининградской областей, Германии, Дании, США, Венгрии и Нидерландов, а в последующем животными репродукции стада [1].

За период 2012-2021 годы в ООО «Вакинское Агро» было завезено 5681 голов скота, в том числе из России 2239 животных (39,4%), из Дании 1672

животных (29,4%), из США 822 голов (14,5%), из Германии 238 голов (4,2%), из Венгрии 506 голов (8,9%) и 204 головы или 3,6% из Нидерландов.

В настоящее время в хозяйстве содержится 8734 коров и телок голштинской породы. 96,5% коров и телок, содержащихся в стаде хозяйства, рожденные в России.

Из 8429 животных, рожденных в России 1095 голов или 12,9% были получены от матерей импортной селекции.

Таким образом, в совокупности большинство (87,1%) содержащихся в стаде ООО «Вакинское Агро» коров и телок происходят от предков, выведенных отечественной селекции. Из 5200 голов 305 коров (5,9%) являются дочерями коров, закупленных за рубежом [3].

Сопоставление и обобщение материалов показывает, что в хозяйстве образовалась популяция голштинского скота, генетический базис которого частично формировался под влиянием племенного материала, завозимого из Германии, Дании, Венгрии, США и Нидерландов. Полученные данные свидетельствуют, что ООО «Вакинское Агро» в основном наращивает воспроизводство голштинского молодняка отечественной селекции.

Все стадо хозяйства является чистопородным, оно представлено животными голштинской породы. Голштинский скот племенного хозяйства, по результатам оценки по комплексу признаков, в период реализации предыдущего плана селекционно-племенной работы, в подавляющем большинстве относили к классу элита-рекорд (67,6-100,0%). Соответственно, выращенный молодняк может успешно использоваться как в воспроизводстве стада, так и поставляться [5].

Библиографический список

1. Белик, И.А. Справка по ООО «Вакинское Агро», животноводческий комплекс / И.А. Белик. – URL: http:/ www.vakinoagro.ru/ferma/

2. Коровушкин, А.А. Разведение с основами частной зоотехнии / А.А. Коровушкин, Г.М. Туников. – Рязань: Изд-во Московская полиграфия, 2010. – 711 с.

3. Кулибеков, К.К. Совершенствование технологии производства молока при доении коров-первотелок в условиях роботизированной фермы: автореф. дис ... канд. с.-х. наук / К.К. Кулибеков; Чувашская ГСХА. – Рязань, 2016.

4. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: учеб. пособие / под ред. Л.Ю. Киселева. – Электрон. текст. дан. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с. – URL: www.e.lanbook.com

5. Трепалин, В.А. Влияние продолжительности сухостойного и сервис-периода на молочную продуктивность коров / В.А. Трепалин, И.Ю. Быстрова // Научные приоритеты современного животноводства в исследованиях молодых ученых: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 281-286.

УДК 636.082.1

Волхонова А.И., студент 1 курса,
Казаков Д.С., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, г. Кострома, РФ

ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ-ДОЧЕРЕЙ РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ

Продуктивное долголетие коров является важным экономическим и селекционным показателем в молочном скотоводстве. Продолжительность хозяйственного использования животных определяет их пожизненную продуктивность, уровень воспроизводства стада и рентабельность производства молока [1]. В современных условиях ведения молочного скотоводства особое внимание уделяется отбору быков, способных передавать потомству не только высокую молочную продуктивность, но и долгий срок хозяйственного использования [2, 3].

Целью данной работы явилось изучение продуктивного долголетия коров-дочерей разных быков-производителей костромской породы в условиях ЗАО «Агрофирма «Планета» Буйского района Костромской области.

Настоящее исследование направлено на изучение влияния индивидуальных характеристик быков-производителей на продуктивное долголетие их дочерей. В ходе работы проведен анализ продолжительности хозяйственного использования животных, их пожизненного удоя, а также количества законченных лактаций в зависимости от происхождения.

Наивысшее продуктивное долголетие коров среди быков-производителей заводской линии Ладка КТКС-253 отмечается у дочерей быка Барона 5509 – 6,33±0,88 лактацией с пожизненным удоем 36409±4474 кг молока, а дочерей Ключа 872 использовались 3,08±0,38 лактации и Льва 7645 с продуктивным долголетием 3,03±0,24, показатели ниже на 3,25-3,30 лактации (P>0,001).

С наивысшими показателями в родственной группе Мастера 106902 были дочери быка Пахарь 157. Их продуктивное долголетие составило 4,50±0,58 , что больше чем у дочерей Лавеласа 183 и Клыка 7834 этой же родственной группы на 1,5-3,06 лактации (P >0,05), а также по пожизненному удою на 10531-19784 кг (P>0,05), количеству молочного жира и белка на 447-830 кг (P>0,05) и 365-669 кг (P>0,05) соответственно, лактационному показателю на 812-1500 кг (P>0,05), среднему удою за лактацию на 397-557 кг (P>0,05), по среднему удою на один день лактации и жизни на 0,45-0,66 кг молока (P>0,05) и 1,63-3,93 кг (P>0,05).

Дочери быка Турмал 196052 родственной группы Концентрат 106157 использовались 6,40±0,91 лактации, что больше чем дочерей Аврал 1906 и Мьюзик 198358 на 3,20-3,97 (P>0,001), а также по пожизненному удою на 17281-22516 кг молока (P>0,05), количеству молочного жира и белка на 739-972 кг (P>0,05) и 566-759 кг (P>0,05) соответственно, лактационному показателю на 1305-1732кг (P>0,05), а по среднему удою за лактацию лучшим представителем

оказался Мьюзик 198358 на 45-408 кг (P>0,05), по среднему удою на один день лактации лучший Аврал 1906 – 0,6-0,11 (P>0,05), по среднему удою на один день жизни лучший Турмал 19605 – 1,63-3,93 кг (P> 0,05)

Сравнивая показатели по продуктивному долголетию и пожизненному удою, мы выявили двух представителей с высокими показателями это дочери Барона 5509 – 6,33±0,88 лактации, 36409±4474 кг молока, Пахаря 157 – 4,50±0,58 лактации, 28202±4102 кг и Турмала 196052 – 6,40±0,91 лактации, 37866±6196 кг. Дочери быка Турмала 196052 достоверно превосходили дочерей быков-производителей заводской линии Ладка КТКС-253 и родственной группы Мастера 106902 по продуктивному долголетию на 0,07-1,9 лактации (P>0,05), пожизненному удою на 1457-9664 кг молока (P>0,05), количеству молочного жира и белка на 84-418 кг (P>0,05) и 53-305 кг (P>0,05) соответственно, лактационному показателю на 138-723 кг. Но в то же время, взяв во внимание показатель по среднему удою на один день лактации и жизни дочери быка Барон 5509 превосходят на 0,02-1,37 кг молока (P>0,05) и 0,2-1,07 кг молока (P>0,05), дочерей быков Пахарь 157 и Турмал 196052.

Таким образом, в племенном хозяйстве Костромской области ЗАО «Агрофирма «Планета» при анализе продуктивного долголетия дочерей быков-производителей установлено, что животные, отцом которых был бык Турмал 196052 родственной группы Концентрат 106157, имели наивысший срок продуктивного использования – 6,40±0,91 лактации с пожизненным удоем 37866±6196 кг молока. Дочери быка Барон 5509 заводской линии Ладка КТКС-253 – использовались 6,33±0,88 лактаций с пожизненным удоем 36409±4474 кг молока. В родственной группе Мастера 106902 у быка-производителя Пахарь 157 дочери использовались 4,50±0,58 с пожизненным удоем 28202±4102 кг молока.

Библиографический список

1. Павлюхин, А.М. Продолжительность продуктивного использования коров в условиях Рязанской области / А.М. Павлюхин, Г.М. Туников, И.М. Стародумов // Опыт и проблемы государственного регулирования агропромышленного производства и продовольственного рынка. – 2002. – С. 283.

2. Мехтиева, К.С. Воспроизводительные качества коров с лѐгкими и тяжѐлыми отѐлами / К.С. Мехтиева, Ф.Р. Бакай, А.Н. Кровикова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2020. – № 23-1. – С. 70-77.

3. Зависимость продолжительности хозяйственного использования кров черно-пестрой породы от их молочной продуктивности по первой лактации / Н.Н. Крючкова, А.М. Павлюхин, Г.М. Туников, И.М. Стародумов // Научное наследие профессора П.А. Костычева в теории и практике современной аграрной науки. Сборник научных трудов молодых ученых Рязанской ГСХА: по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 160-летию профессора П.А. Костычева посвящается. – 2005. – С. 47-48.

УДК 502.521

Громова Н.Ю., студент 2 курса,
Баскакова В.А., студент 3 курса,
Федосова О.А., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА

На современном этапе развития экологии оценить роль отдельных факторов в поддержании нормального состояния экосистем можно только на основе организации системы регулярных длительных наблюдений в пространстве и во времени. Такая система наблюдений, дающая репрезентативную (достоверную) информацию о текущем состоянии объекта, называется мониторингом. По международным стандартам мониторинг – это многократные измерения для слежения за изменением какого-либо параметра в некотором интервале времени (стандарт ИСО4225–80) [1].

В основе оценки экологического состояния территории лежат данные экологического мониторинга – системы комплексных регулярных долгосрочных наблюдений в пространстве и во времени, дающей информацию о состоянии окружающей среды в целях оценки прошлого, настоящего и прогноза на будущее [2].

Методы организации экологического мониторинга природных экосистем основываются на применении современных информационных технологий и включают следующие основные этапы: 1. процесс накопления информации – создание и постоянное пополнение единой унифицированной базы данных о параметрах среды и характеристиках систем; 2. систематизация накопленной информации – унификация и стандартизация обработки и систематизации базы данных; унификация и стандартизация методов извлечения полезной информации из постоянно пополняющейся базы данных; 3. построение теорий и гипотез; моделирование – выявление наиболее репрезентативных участков ландшафта (реперных точек) и временных интервалов, параметров среды и биосистем для организации отбора проб и необходимых измерений; уточнение, дополнение и обновление реперных точек, временных интервалов, наблюдаемых параметров среды и характеристик биосистем, извлечения полезной информации из базы данных, программного обеспечения и других источников в целях контроля и прогноза состояния и изменения объектов. На этом этапе устанавливаются и периодически уточняются санитарно-гигиенические нормы, правила и другие экологические нормативы [1, 2].

Самостоятельной ветвью экологического мониторинга является оценка состояния окружающей среды по методам биоиндикации и биотестирования, представляющих собой биологический мониторинг [3].

Структура биологического мониторинга, теоретические основы которого были заложены В.Д. Федоровым (1974), строится на уровнях организации

биологических систем. Сущность биомониторинга заключается в выявлении реакции живых организмов на абиотическое или антропогенное воздействие.

При экологическом мониторинге загрязнений использование биологических индикаторов часто дает более ценную информацию, чем оценка загрязнения приборами, так как биологические индикаторы реагируют сразу на весь комплекс загрязнений [3, 4].

Экологическая диагностика представляет собой многогранное и системное изучение всех уровней организации биогеоценозов для правильной оценки их состояния, нахождения путей и методов восстановления целостности экосистем и профилактики возможных нарушений.

Основная задача экологического диагностирования – предоставление достоверных данных о том, насколько сама среда обитания благоприятна (не благоприятна) для населяющих ее организмов, выявление ключевых моментов, определяющих соответствующие состояние экосистем, обоснованный выбор комплекса диагностических методов, прогноз возможного развития событий при тех или иных воздействий на экосистемы [1, 2]. Оценка состояния характеристик среды основывается на показателях безопасности и комфортности жизнедеятельности человека. Отдельные природные и антропогенные экосистемы оценивают с позиций их влияния на условия существования человека. Осуществляют поиск важнейших параметров и объектов данной биологической системы, определяют возможные отклонения в гомеостазе, вызванные нарушением состояния ключевых объектов.

Комплексная экологическая диагностика качества среды обитания базируется на данных экологического мониторинга, достижениях практической и фундаментальной экологиях, широко использует информационные методы, учитывает системные и синергетические свойства биосферы и ноосферы.

Отрицательное воздействие человека на биосферу определяет необходимость всеобъемлющего мониторинга в пределах взаимодействия «общество – природа». Главной задачей такого исследования должен стать поиск оптимальных путей взаимодействия человека с окружающей средой.

Библиографический список

1. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг / В.И. Купаев. – М.: РГОТУПС, 2003. – 353 с.

2. Черных, Н.А. Экологический мониторинг токсикантов в биосфере: Монография / Н.А. Черных, С.Н. Сидоренко. – М.: Изд-во РУДН, 2003. – 430 с.

3. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О.П. Мелехова и др. – М.: «Академия», 2007. – 288 с.

4. Уливанова, Г.В. Использование методов биоиндикации и биотестирования для оценки качества окружающей среды / Г.В. Уливанова // Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона : Материалы 66-й Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С. 280-285.

УДК 502.521

Громова Н.Ю., студент 2 курса,
Баскакова В.А., студент 3 курса,
Федосова О.А., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ

Земельные ресурсы России отличаются существенным разнообразием, насчитывая около 180 типов почв. Более 50 % территории РФ имеет статус земель лесохозяйственного назначения, тогда как на сельскохозяйственные площади приходится около 38 %.

Оценка почв – это специализированная классификация почв по их плодородию, основанная на объективных свойствах самих почв, которые наиболее важны для роста сельскохозяйственных культур и коррелируют с их многолетней урожайностью. В то же время, это учет качества почв в соответствии с их природными свойствами, как естественными, так и устойчиво приобретенными в результате возделывания.

Почвенные исследования – территориальные исследования почвенного покрова, которые делятся на почвенные рекогносцировки, отбор земель, общие почвенные съемки и экспертные исследования [1].

Почвенные рекогносцировки – полевые исследования, проводимые для общего ознакомления с составом почвенного покрова, основными закономерностями географии почв и возможностями использования почвенных ресурсов изучаемой территории. Такие работы обычно ведутся в малоизученных районах, характер почвенного покрова которых неизвестен. Они представляют собой исследования почв по негустой сети маршрутов, пересекающей основные природные районы изучаемой территории.

Отбор земель проводится для выявления массивов почв, обладающих определенными свойствами. Отбор почв проводят разными способами. Он может быть связан с рекогносцировкой, во время которой выявляются массивы почв, соответствующие заданным требованиям. На территориях, для которых есть почвенные карты, отбор осуществляют по этим картам с последующим полевым, более детальным исследованием отобранных массивов. В результате отбора земель составляют карты с обозначением отобранных массивов, на которых затем делают почвенные съемки [1, 2].

Общие почвенные съемки – наиболее распространенный вид почвенных исследований, заключается в составлении почвенной карты, основанной на регулярном исследовании почвенных территорий с использованием совершенной топографической основы.

Специальные почвенные съемки отличаются от общих, целевым назначением, что обуславливает специфическую методику проведения работ и особое содержание карт. Среди специальных почвенных съемок выделяют мелиоративные, агрохимические и инженерные [2].

Мелиоративные почвенные исследования должны давать сведения о почвенном покрове, необходимые для проектирования орошения и прогноза положительных и отрицательных воздействий орошения на почвы, определение состава и характера мелиоративных мероприятий.

Агрохимическое картографирование – особый вид специальных почвенных съемок. Наиболее широко распространено составление карт содержания в почвах подвижных форм фосфора и калия, а в районах распространения кислых почв – карт реакции и гидролитической кислотности почв. Все шире ведется картографирование содержания в почвах микроэлементов (молибдена, меди, бора, кобальта, цинка и др.) [1].

Особую группу образуют инженерно-почвенные исследования, проводимые при проектировании дорог, трубопроводов и других инженерных сооружений. Для проектирования дорожных сооружения изучается механический состав почв и грунтов, их водно-физический и физико-химический баланс. Для проектирования трубопроводных сооружений при почвенном исследовании внимание обращается на агрессивно-коррозионные свойства почв, связанные с их влажностью, количеством грунтовых вод, засоленностью, окислительно-восстановительным потенциалом [2].

Экспертные исследования нужны при разрешении каких-либо вопросов, требующих специальных знаний о почвах (выяснение причины усыхания деревьев в садах или лесных посадках, установление процессов обуславливающих слабую эффективность дренажных сооружений и др.). Содержание экспертные исследований определяется задачами экспертизы и имеющимися материалами, но, как правило, не включает почвенные съемки.

Особое значение имеют лабораторные исследования почв, определяющие её состав и свойства [1, 3].

Почва – это уникальное органоминеральное природное образование, обладающее свойства как живой, так и неживой природы. В связи с этим важное значение имеет система оценки земель в целях создания наиболее благоприятных условий для развития сельского хозяйства и общего оздоровления природной среды.

Библиографический список

1. Гришина, Л.А. Организация и проведение почвенных исследований для экологического мониторинга / Л.А. Гришина, Г.Н. Копцик, Л.В. Моргун. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 82 с.

2. Кирюшин, В.И. Методология комплексной оценки сельскохозяйственных земель / В.И. Кирюшин // Почвоведение. – 2020. – №7. – С. 871-879.

3. Уливанова, Г.В. Использование методов биоиндикации и биотестирования для оценки качества окружающей среды / Г.В. Уливанова // Аграрная наука как основа продовольственной безопасности региона : Мат. 66-й Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С. 280-285.

УДК 619:615.

Грук Я.Р., студент 3 курса,
Савина В.А., студент 3 курса,
Никулова Л.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ПАРАЛИЧ ГОРТАНИ У СОБАКИ ПОРОДЫ ВЕЛЬШ КОРГИ ПЕМБРОК

В настоящее время в ветеринарии к одному из тяжелых состояний животного, требующего стационарного лечения, можно отнести паралич гортани. При данном заболевании нарушается нормальная функция черпаловидного хряща, что может привести к развитию дыхательной недостаточности у животного. Заболевание может быть врожденным, что встречается крайне редко, и связано с наследственными генетическими особенностями пород собак. Предрасположенные породы к данному заболеванию – это далматинец, ротвейлер, овчарки, пиренейская, хаски, леонбергер. Паралич гортани также может быть приобретенным, например, в результате травмы, системных заболеваний, неоплазии или ятрогенная травмы при хирургии в области шеи. Паралич может развиваться одно- или двусторонним. Паралич гортани может проявляться различными симптомами, например, затруднением дыхания, изменением звука, хрипами, непереносимостью физических нагрузок, инспираторной одышкой, а в тяжелых случаях наблюдается цианоз слизистых оболочек у животного; не редки гипертермия и обмороки. Также развитие паралича гортани может сопровождаться у животного нарушением акта глотания [1]. В настоящее время в ветеринарии для оказания помощи животным с угрожающими жизни состояниями в ветеринарных клиниках организуют специализированные подразделение «Отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ)». Таким образом, прохождение лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии критически важно для обеспечения безопасности и эффективности лечения тяжелых пациентов с параличом гортани [2].

Цель работы: изучить фармокотерапию при параличе гортани у животного, а также методы терапевтического ведение пациентов на базе ветеринарной клиники в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Работа выполнена в ФГБОУ ВО РГАТУ, а также в ветеринарной клинике в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Рассматриваемый в данной работе клинический случай произошел в апреле 2025 года, когда в ветеринарную клинику обратились хозяева собаки породы вельш корги пемброк по кличке Викки. Возраст собаки – шесть лет. История болезни: со слов владельцев, на протяжении месяца отмечали нарушение дыхательной функции, а именно «хрюканье», дыхание с открытым ртом, обратный чих. Далее, через несколько дней, владельцы животного

приехали в стороннюю клинику для дополнительной консультации специалиста. В этот момент у животного присутствовало ротовое дыхание, цианоз. Ветеринарным врачом был назначен лекарственный препарат «Баралгин». Там же была проведена рентген-диагностика и поставлен предварительный диагноз «лимфома». После чего отправили животное домой. Дома состояние собаки ухудшилось. Появилась рвота несколько раз за ночь, а также усиление симптомов дыхательной недостаточности. При повторном обращении в ветеринарную клинику у животного при осмотре подчелюстные лимфатические узлы значимо увеличены, плотные, неподвижные. Подколенные лимфатические узлы – увеличены умеренно, не плотные, подвижны. На приеме видимые слизистые оболочки розовые на подаче О2. На лекарственном препарате «Габапентин» беспокойство животного не купировано. ОДН - без динамики. На терапии был введен лекарственный препарат «Преднизолон» в дозе 30 мг в/в. Принято решение о поступлении собаки в стационар в отделение ОРИТ. В стационаре после проведения повторной рентгенографии поставлен окончательный диагноз – «Реверсия надгортанника - паралич гортани». При дальнейшем наблюдении в ветеринарной клинике в отделении ОРИТ отмечено: ВСО цианотичные, дыхание затрудненное, подчелюстные лимфоузлы 5-6см, верхние дыхательные пути частично перекрыты воспалившимися миндалинами, температура тела животного 41.3С. Схема фармакотерапии: лекарственный препарат «Золетил» в дозе 1 мг/кг; «Тразадон» 50 мг; «Комбистресс» в дозе 0.1 мл под язык; ИПС «Лидокаин» 40 мкг/кг/мин; ингаляции с адреналином в объеме 0.5 мл; «Пульмикорт» в дозе 0.25 мг. Жизненно важные показатели в период лечения: ЧСС 198-220, ЧДД 60-80, сатурация с кислородом 98, без 82. Состояние животного после проведенной фармакотерапии стабильное, прогноз благоприятный. Принято решение о выписке на дом, с последующим наблюдением в ветеринарной клинике. Пациент ежедневно приходит на дневной стационар. Аппетит и жажда хорошие. Прогноз благоприятный, идет на поправку.

Таким образом, следует отметить, что диагноз «Реверсия надгортанника - паралич гортани» у собаки породы вельш корги пемброк требуют комплексного подхода к лечению, где важнейшую роль играют не только квалификация ветеринарного врача в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), но и ответственность владельца питомца при своевременном обращении за ветеринарной помощью. Таким образом, здоровье питомца – это результат совместных усилий врача и владельца домашнего животного.

Библиографический список

1. Ветеринарная фармакология: учебное пособие / Л.В. Никулова, К.А. Герцева, М.Н. Британ [и др.] – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2022. – 65 с.

2. Внутренние незаразные болезни дыхательной системы животных / К.А. Герцева, В.В. Кулаков, Е.В. Киселева [и др.]. – Рязань: РГАТУ, 2024. – 196 с.

УДК 619:618.19-582.263

Густова П.М., студент 4 курса,
Курматова А.В., студент 4 курса,
Герцева К.А., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань

ПРОТОТЕКАЛЬНЫЙ МАСТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Согласно мнению ученых [1, 2, 3], мастит крупного рогатого скота наносит значительный экономический ущерб молочному животноводству. *Prototheca* – это род безхлорофильных водорослей, относящийся к семейству *Chlorellaceae.* На данный момент при помощи молекулярных маркеров, использующих митохондиральную ДНК, выделено порядка четырнадцати видов-представителей рода *Prototheca.* Несмотря на то, что эти живые микроорганизмы являются водорослями, некоторые авторы предпочитают называть их дрожжеподобными микроводорослями. По актуальным данным, из четырнадцати представителей одиннадцать принято считать исключительно паразитическими организмами [4]. Размножение водорослей происходит бесполым путем при помощи эндоспор различной конфигурации. Размер спор зависит от вида. Водоросль выделена у ряда домашних животных и наиболее часто встречается у крупного рогатого скота, кошек, а также собак; при этом актуальные данные о проценте заболеваемости у лошадей, коз и диких животных варьирует, что свидетельствует о сложности в диагностике возбудителя. Высокоустойчивы во внешней среде, в связи с чем занимают огромное количество экологических ниш. Водоросли в том числе обнаруживаются и в желудочно-кишечном тракте животных.

Прототекальный мастит у крупного рогатого скота вызывают *Prototheca ciferrii, Prototheca bovis, Prototheca blanshckae.* При этом стоит отметить, что наибольшую роль в развитии болезни играет *P. Bovis* (до 96%), тогда как *P. ciferrii* и *P. Blanshckae* отмечаются спорадически (0,7% и 8,8% соответственно), т.е. в одиночных, редких случаях, в условиях молочного хозяйства. Основным способом заражения с развитием мастита является попадание возбудителя в сосковый канал при недостаточной санитарной обработке доильных аппаратов, неправильная гигиена доения, при выпасе на болотистой местности с высокой растительностью, при травматизации сосков вымени [4]. Отмечаются случаи заражения телят при употреблении неправильно подготовленного молока от коров, болеющих маститом прототекальной этиологии; в условиях стада водоросль могут трансмиссивно переносить мухи. Наиболее часто прототекальный мастит возникает на агропромышленных комплексах с высоким уровнем профилактики мастита инфекционной и травматической этиологии. Крупные вспышки были зарегистрированы в Бразилии, США, Японии, Новой Зеландии в условиях высокого уровня профилактики заболеваемости *Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Corynebacterium bovis.*

При попадании в молочную железу возникает стойкий воспалительный процесс.. Чаще всего течение болезни активное, ярко выраженное, субклинический мастит, вызванный прототеками, отмечается несколько реже. Молоко при этом приобретает несколько водянистую консистенцию, может выделяться вместе с хлопьями или гноем при тяжелом течении. Значительно снижается выработка молока и молокоотдача, наблюдается стойкое увеличение соматических клеток. Надвыменные лимфатические узлы чаще всего в состоянии лимфаденита, отмечается миграция водорослей и в другие внутренние органы. При проведении диагностики могут возникать сложности, так как водоросли не всегда могут попадать в диагностируемые пробы. Для диагностики возбудителя в пробах молока наиболее информативны исследования при проведении посева, а также при определении биохимических и антигенных свойств. Основным методом лечения на данный момент остается антибиотикотерапия. Отмечается, что прототеки устойчивы к ряду антибиотиков, в том числе к гентамицину, полимиксину; противогрибковым препаратам; альгицидам, антисептикам и дезинфектантам.

Научное сообщество на данный момент находится в состоянии разработки и выпуска препарата, способного адекватно воздействовать на прототек без сильных побочных эффектов, оказывающих значительное влияние на физиологическое состояние и продуктивность животных [4]. Наибольшей эффективностью обладает профилактика, нежели лечение, в связи с вышеуказанными фактами. В качестве профилактических мероприятий важно своевременно и согласно плану, проводить диагностику мастита; поддерживать гигиену доения и следить за надлежащим состоянием доильного оборудования, в том числе за состоянием сосковой резины; немаловажной является личная гигиена сотрудников, обеспечивающих обслуживание животных.

Библиографический список

1. Киселева, Е.В. Опыт лечения клинического мастита у коров / Е.В. Киселева, К.А. Герцева, А.О. Абдуллаев // Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие АПК: Мат. 70-й Международ. научн.-практ. конф. – Рязань: Рязанский ГАТУ, 2019. – С. 70-75.

2. Стратегия лечения отека вымени у КРС в условиях промышленного комплекса / А.О. Ивашева, А.А. Гармаш, А.В. Ситчихина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского ГАТУ. – 2020. – № 2(11). – С. 11-17.

3. Шевцова, А.А. Ветеринарно-санитарная токсикологическая оценка молока / А.А. Шевцова, Л.В. Никулова // Актуальные проблемы и приоритетные направления современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых: Мат. Всерос. научн.-практич. конф. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 309-314.

4. Ribeiro, M.G. Protothecosis in animals / M.G. Ribeiro // Department of Animal Production and Preventive Veterinary Medicine, São Paulo State University (UNESP), Botucatu, SP, Brazil. – p. 1-5.

УДК 619.616

Ершова В.А., студент 2 курса,
Крючкова Н.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

НЕКРОБАКТЕРИОЗ ЖИВОТНЫХ

Некробактериоз – это анаэробная грамотрицательная палочкообразная бактерия, не образующая спор, которая является обычным обитателем желудочно-кишечного тракта человека и животных. Были выделены два подвида F. necrophorum – подвид necrophorum и подвид funduliforme. Подвид necrophorum является условно-патогенным микроорганизмом, вызывающим у животных такие заболевания, как абсцессы печени крупного рогатого скота и гниль копыт овец, в то время как подвид фундулиформе связан с инфекциями полости рта и печени человека. Патогенные механизмы F. necrophorum сложны и недостаточно хорошо изучены или определены. Описано несколько факторов вирулентности, таких как лейкотоксин, гемолизин, гемагглютинин и адгезин.

Fusobacterium necrophorum – грамотрицательная, анаэробная палочковидная бактерия. Название рода происходит от латинского слова «fusus», что означает «веретено», хотя обычно оно не имеет веретенообразной формы. В основном она встречается в пищеварительном и мочеполовом трактах людей и животных, а также широко распространена в природе. Различные виды домашнего скота, домашней птицы и диких животных восприимчивы к F. Necrophorum [1].

Копытная болезнь распространена у овец, коз и крупного рогатого скота, а также, в определенной степени, у лошадей. Твердый кератин копыт разрушается, что приводит к хромоте у животных. Считается, что это вызвано синергетическим взаимодействием двух бактерий – Dichelobacter nodosus и F. necrophorum. Заболевание, которое приводит к потерям в производстве и вызывает проблемы с благополучием животных.

Оценка аэробной и анаэробной флоры абсцессов печени показала, что основным этиологическим агентом является F. necrophorum, уровень выделения которого колеблется в пределах 81-100%. Во многих случаях F. necrophorum выделяют как единственный патоген, иногда его выделяют вместе с различными аэробными и анаэробно-факультативными бактериями. F. necrophorum также описывается как причина дифтерии телят, гниения ног у крупного рогатого скота и овец и других заболеваний животных и человека.

По определению, факторы вирулентности, которые позволяют микроорганизму закрепиться в организме-хозяине определенного вида или внутри него и повышают его способность вызывать заболевание. Факторы вирулентности включают бактериальные токсины, белки клеточной поверхности, которые способствуют прикреплению бактерий, углеводов и белков на поверхности клеток, которые защищают бактерию, с помощью

гидролитических ферментов, при этом они способствуют патогенности бактерии.

В эпоху, предшествовавшую появлению антибиотиков, F. necrophorum был серьезным заболеванием животных и человека. В нынешнюю эпоху антибиотиков инфекции, вызванные F. necrophorum у людей, являются редкой проблемой.

До применения антибиотиков смертность составляла 90 %, теперь, благодаря антибиотикотерапии, смертность снизилась до 15 %. Как и многие бактерии, виды Fusobacterium, по-видимому, приобретают устойчивость к антибиотикам. Диагностика некробактериоза базируется, главным образом, на визуальной оценке клинической картины.

Развитию некробактериоза способствуют несколько ключевых факторов: поддержание животных в условиях повышенной влажности, нерегулярная замена подстилочного материала и очистка от экскрементов, запоздалое лечение копыт, ослабление защитных сил организма из-за неполноценного рациона, выпас скота на сырых лугах, присутствие в корме острых или колючих включений.

Одним из наиболее важных и критических процессов в патогенезе бактерий является адгезия возбудителя к клеткам хозяина. Многие грамотрицательные бактерии продуцируют белки внешней мембраны, которые помогают бактериям связываться с рецепторами на поверхности клетки-хозяина и инициировать его колонизацию.

Важным аспектом лечения является повышение иммунитета. Животным назначают витамины, микроэлементы, иммуномодуляторы. Необходимо обеспечить животным полноценное кормление и хорошие условия содержания.

Профилактика некробактериоза включает в себя соблюдение ветеринарно-санитарных правил, своевременную обработку ран и ссадин, дезинфекцию помещений и оборудования. Важно также обеспечить животным сбалансированное питание и достаточное количество витаминов и микроэлементов [2].

Библиографический список

1. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. «Ветеринария» / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев и др.; Под ред. М.Ш. Акбаева. – 3-е изд. ; перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – 776 с.

2. Шемякин, В.Б. Характеристика ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых в ООО "Победа" Александро-невского района / В.Б. Шемякин, В.Ю. Гречникова, И.А. Кондакова // Актуальные проблемы и приоритетные направления современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Рязань, 21 ноября 2021 года. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 325-330.

УДК 619.-618.19-002.636.3

Ершова В.А., студент 2 курса,
Щербакова И.В., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

МАСТИТ ОВЕЦ, ЕГО ВИДЫ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Мастит – это многофакторное заболевание, в развитии которого выделяют несколько групп причин. Ключевые предрасполагающие факторы развития мастита: устойчивость организма и вымени к инфекциям; наличие и вирулентность возбудителей; факторы питания, уход, эксплуатации и влияние стрессовых факторов; качество проведения доения.

Вирулентная и условно-вирулентная микробная флора может быть как непосредственной причиной мастита, так и усугублять протекание процессов воспаления.

У овец молочная железа расположена в паховой области между задними конечностями. Вымя разделено на две части, каждая из которых содержит отлично сформированную долю с молочным соском. В альвеолах происходит образование молока, которое затем поступает в галактофор. Эти протоки соединяются, формируя молочную цистерну, переходящую в сосковую магистраль, снабженный мышцей сжимателем. Снаружи вымя покрывается упругой кожей, причем наиболее производительных животных кожа отличается большей мягкостью и эластичностью. На сосках расположены железы сальной и потовой секреции. Лактация – это сложно организованный инстинктивный процесс, включающий последовательные изменения в структуре и деятельности гландулоцитов разнообразных тканей молочной железы, у овец она длится до четырех месяцев по окончании окота [1].

Мастит, или воспаление ткани молочной железы, возникает вследствие влияния различных повреждений: механических, термических, химических и биологических. Согласно исследованиям А. П. Студенцова, исход и формирование мастита часто определяются не столько местоположением процесса воспаления или агрессивностью возбудителя, сколько общим физиологическим состоянием и реактивностью тканей железы. Мастит может проявляться в разные периоды жизни животного: во время лактации, при запуске или в сухостойный период [1].

Различают две основные формы мастита: клиническую и субклиническую. Клиническая форма характеризуется явными признаками воспаления, такими как изменение органолептических свойств секрета, отёк, уплотнение, покраснение, болезненность при пальпации и повышение температуры в отдельных участках молочной железы. Часто наблюдается общее угнетение, снижение или отсутствие аппетита, учащение пульса и дыхания, а также повышение температуры тела [2].

Субклиническая форма мастита распространена шире и не менее опасна, так как может привести к необратимым изменениям в секреторной ткани

вымени и значительно снизить продуктивность животного. Её признаки включают повышенное содержание лейкоцитов в молоке, щелочную реакцию, замедленную свёртываемость, ухудшение качественного состава и высокую концентрацию условно-патогенной микрофлоры.

Общие симптомы могут включать угнетение, снижение аппетита и повышение температуры тела [3].

В сельскохозяйственном производственном кооперативе «Андреевский» было проведено исследование заболеваемости овец маститом за два последних года. Помимо этого, изучалась частота проявления эндометрита, опираясь на данные амбулаторных журналов хозяйства за аналогичный период, а также посредством осмотра 50 овцематок после родов.

Общая численность овец в СПК «Андреевский» насчитывает 4000 голов, из которых около 2800 – это овцематки. Согласно данным, полученным из амбулаторных журналов в 2022 году, клинический мастит был диагностирован у 123 овцематок, что соответствует примерно 4,4% от общего числа маточного поголовья. В 2023 году количество заболевших увеличилось до 145 овец, что составляет приблизительно 5,2%. Наибольшее число случаев клинического мастита наблюдалось в весенние месяцы (март-апрель) и в конце лета – начале осени (август-сентябрь), что связано с периодами массового окота в данном хозяйстве.

При обследовании 50 овцематок на наличие клинического мастита было выявлено 10 животных с характерными признаками заболевания, что соответствует 20% от общего числа исследуемых особей.

Основные причины мастита: плохая гигиена содержания, нарушения в кормлении, большое количество ягнят на выкармливании у одной овцы. Сопутствующие факторы: отсутствие дезинфекции, проверки на мастит, недостаточный моцион, высокая плотность размещения животных и содержание на глубокой несменяемой подстилке.

Библиографический список

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для вузов / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]; под редакцией Г. П. Дюльгер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 548 с.

2. Дмитриев, А.Ф. Болезни овец : учебное пособие / А.Ф. Дмитриев, А.Н. Кононов, В. В. Соловьев. – Ставрополь : СтГАУ, 2014. – 168 с.

3. Клиническая диагностика : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ для обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» / Э.О. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов, Р.С. Сошкин. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2022. – 158 с.

УДК 619.-618.19-002.636.3

Ершова В.А., студент 2 курса,
Щербакова И.В., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТА У ОВЕЦ

Заболевания молочной железы являются важной проблемой для животноводческих предприятий и довольно широко распространены. Данная патология наносит значительный экономический ущерб из-за снижения продуктивности, ухудшения качества молока, а также выбраковки поголовья [1].

Овцеводство – одно из развитых направлений сельского хозяйства. Маститы у лактирующих овцематок снижают эффективность данной отрасли. У больных животных при отсутствии эффективного лечения атрофируется больная доля вымени, что приводит к снижению их молочной продуктивности и преждевременной выбраковке [2].

Исследования были осуществлены на базе сельскохозяйственного СПК «Андреевский» Скопинского района Рязанской области. Выбор периода проведения исследований был обусловлен сезоном массового окота овец, что позволило получить более точные данные о состоянии здоровья животных в хозяйстве.

Было проведено обследование 50 овцематок после окота на наличие мастита. Для определения потенциальных факторов, способствующих развитию заболевания, фиксировались следующие параметры: место проведения окота, наличие осложнений при родах, гинекологические патологии, количество ягнят в приплоде и особенности рациона кормления.

В результате проведенного обследования было выявлено 10 овец с клиническими признаками мастита, которые были выделены в качестве объектов для дальнейшего изучения и изолированы от основной группы животных.

Было проведен анализ возможных причин развития мастита. Наиболее частой причиной является нарушение зоогигиенических условий содержания и несоблюдение норм кормления. Также к этиологическим факторам можно отнести большое количество ягнят на выкармливании у одной овцематки. Сопутствующими факторами являются недостаточность моцион, высокая плотность размещения животных в загоне.

Для разработки наиболее эффективной методики терапии клинического мастита у овец по принципу парных аналогов было сформировано две группы животных, каждая из которых состояла из 5 особей: опытная и контрольная. Все особи были размещены в персональные клетки в карантинном блоке.

Затем была проведена оценка исходного состояния здоровья овец в обеих группах, после чего было начато лечение в соответствии с разработанными схемами.

До начала лечения у всех животных наблюдали клинические признаки характерные для мастита. Общее состояние угнетенное, аппетит снижен. Вымя гиперемировано, отечное, болезненное. Из пораженной доли молоко водянистое, с примесью хлопьев и сгустков фибрина [3].

В процессе лечения овец опытной группы использовалась разработанная схема лечения на основе препаратов, доступных в хозяйстве, включающая в себя шприц-дозатор «Комбимаст». Препарат вводили интрацистернально в каждую пораженную долю вымени в дозе 5 мл однократно в сутки в течение 3-5 дней.

В терапии животных контрольной группы применялась стандартная схема лечения, используемая в данном хозяйстве, включающая амоксициллин 150 и кетопрофен 10 %.

Амоксициллин 150 вводили внутримышечно трехкратно с интервалом 48 часов на 1-й, 3-й и 5-й день лечения в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного. Кетопрофен 10% вводили внутримышечно один раз в сутки в течение 3 дней в дозе 1 мл на 30 кг массы тела животного.

У овец опытной группы на 3 сутки лечения состояние улучшилось. Гиперемия и болезненность вымени снизились. В молоке из пораженной доли хлопья и сгустки отсутствовали. На 5 сутки лечения у овец опытной группы клинические признаки заболевания отсутствовали. Животные были здоровы.

В контрольной группе на 3 сутки у 2 из 5 животных наблюдали улучшение общего состояния, а у оставшихся 3 улучшения были незначительными. На 5 сутки отсутствие клинических признаков и выздоровление наблюдали только у 2 из 5 овец. У остальных животных сохранялась гиперемия и болезненность вымени. Полное выздоровление наблюдали только к 7-8 суткам от начала лечения.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что применение схемы лечения мастита в опытной группе было более эффективным, чем стандартная схема, применяемая в хозяйстве. Это позволяет нам рекомендовать применение препарата «Комбимаст» для лечения мастита у овец.

Библиографический список

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]; под редакцией Г. П. Дюльгер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 548 с.

2. Дмитриев, А.Ф. Болезни овец : учебное пособие / А.Ф. Дмитриев, А.Н. Кононов, В.В. Соловьев. – Ставрополь :СтГАУ, 2014. – 168 с.

3. Клиническая диагностика : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ для обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» / Э.О. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов, Р.С. Сошкин. – Рязань : РГАТУ, 2022. – 158 с.

УДК 636.035: 636.3.033

Жарикова А.А., студент 1 курса,
Громова Н.Ю., студент 2 курса,
Кулаков В.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОРОДНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОВЕЦ ШЕРСТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ В РОССИИ

В условиях вынужденной антисанкционной политики нашего государства на первое место встает необходимость самообеспеченности продовольственным сырьем и продукцией, в первую очередь мясом и молоком. Овцеводство в России, как отрасль народного хозяйства имеет многовековую историю, но в последние десятилетия переживает довольно сложный период. Не смотря на снижение производства баранины и шерсти, в том числе и за счет роста объема импорта и востребованности синтетического сырья, а также побочной продукции овцеводства данная отрасль сохраняет прекрасный потенциал [1]. В настоящее время породообразовательная работа в овцеводстве проводится в основном за счет получения гибридов комбинированной продуктивности. При этом не менее важной работой является восстановление, сохранение и улучшение малочисленных, стоящих на грани исчезновения, пород, имеющих не только научно-историческое, но и огромное прикладное значение в деле повышения ресурсности овцеводства.

Всего в Российской Федерации в промышленных масштабах разводят чуть менее тридцати пород овец, что связано с большим разнообразием в первую очередь природно-экономических зон.

По продуктивно-биологическому разнообразию овец разных пород подразделяют на следующие группы: в зависимости от типа шерстного покрова разделяют на тонкорунных, полутонкорунных и грубошерстных (отличаются неоднородностью шерстного покрова с содержанием всех видов волокон, как тонкого пуха, переходного волоса, мертвого и сухого волоса); в зависимости от продуктивности породы овец подразделяют на шерстного направления, шерстно-мясного, мясошерстного, мясошубного, мясо-сального и мясошерстно-молочного [3].

Чуть подробнее о тонкорунных овцах шерстного направления. Животные такого типа продуктивности отличаются хорошо развитыми костяком и кожей. Густота шерсти высокая, как и оброслость рунной шерстью. В экстерьере выделяется наличие одной или двух складок на шее, слабость развития мышечной и жировой ткани. Живая масса взрослых животных средняя, у баранов может достигать 80-90 килограмм, у маток 40-45.

Основными породами, представителями данного типа продуктивности в нашей стране являются *грозненская порода* (выведена в середине 20 века в районах республики Дагестан) отличается средними размерами, укороченным туловищем с большим количеством мелких складок, *манычский меринос*,

порода, выведенная на территории Ставропольского края в 70-е годы двадцатого века. Животные данной породы имеют характерную выраженную холку. Хорошо адаптированы к разведению в сложных природно-климатических условиях засушливых зон. *Сальская порода* – результат работы отечественных специалистов Ростовской области на протяжении более 25 лет. *Советский меринос*, порода, над созданием которой трудились селекционеры в период с 1925 по 1950 год, скрещивая новокавказских овец с баранами рамбулье, грозненской, ставропольской и алтайской пород. Благодаря скрупулёзной и грамотной работе отечественных селекционеров советский меринос, в сравнении с другими мериносами, имеет более крепкое телосложение, а бараны данной породы достигают в живом весе 120-130 килограмм – обладают лучшими показателями по данной характеристике среди пород данного вида. Шерсть от овец-мериносов признана лучшей для производства текстильной продукции.

Помимо вышеперечисленных пород, широкое распространение также получила *ставропольская порода*, основой которой стали животные, приспособленные к особенностям местного климата – новокавказские мериносы. В конце двадцатого века, благодаря продолжающейся работе по улучшению породных качеств, был выведен новый тип – целинный. Особенностью, выделяющей данную породу, являнтся высочайшая густота шерсти, выход мытой шерсти – более 60%. Все животные преимущественно светлой масти. Официально, годом утверждения является 1950, на базе племзавода «Советское руно». Наиболее часто животных данной породы разводят в Ставропольском и Краснодарском краях, в Ростовской, Оренбургской и Воронежской областях, а также в республике Башкортостан и в Кабардино-Балкарии. Несмотря на все положительные качества животных данной породы, численность ставропольских овец ежегодно снижается, так в сравнении с началом двухтысячных годов в настоящее время племенное поголовье сократилось практически в двое [2].

Библиографический список

1. Оценка состояния минерального обмена и функционального состояния печени при остеодистрофии овец / А.В. Петракова, В.Б. Шемякин, В.В. Кулаков, А.А. Незаленова // Актуальные проблемы и приоритетные направления современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 188-194.

2. Цикунова, О.Г. Овцеводство и козоводство. Овцеводство : Практикум / О.Г. Цикунова, С.О. Турчанов, Т.В. Соляник. – Горки : БГСХА, 2024. – 166 с.

3. Шелест, Л.С. Овцеводство должно быть результативным в условиях рынка / Л.С. Шелест // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2007. – Т. 3, № 3-3. – С. 143-147.

УДК 637.05

Жарикова А.А., студент 1 курса,
Трушина А.И., студент 3 курса,
Кулаков В.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БАРАНИНА. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

В условиях санкционного давления со стороны ряда западных государств перед нашей страной возникла череда первостепенных задач, решение которых является жизненно важным, позволяющим не только сохранить приемлемые темпы экономического развития, но и выйти в число стран-лидеров по уровню ВВП. Одной из таких задач является обеспечение страны собственным мясным сырьем, загрузка системы перерабатывающей промышленности и создание пищевого разнообразия (мясного видового разнообразия на рынке) при соблюдении требований к качеству и безопасности. Несмотря на снижение производства баранины и шерсти, в том числе и за счет роста объема импорта и востребованности синтетического сырья, а также побочной продукции овцеводства (ягнятины, овечьего молока, каракульской смушки и жирового сырья), данная отрасль сохраняет прекрасный потенциал, особенно в условиях продолжающегося импортозамещения и возрастающих требований к экологической чистоте и «натуральности» пищевой продукции [3].

Составные части любого пищевого продукта играют определенную роль в организме человека, обеспечивая его энергией, являясь поставщиком основных питательных веществ, а иногда выполняя и лечебные функции (в случаях недостатка тех или иных компонентов участвующих в обмене веществ, как элемент заместительной терапии). Согласно имеющимся литературным данным, за последние двадцать лет, в целом, показатели здоровью населения России ухудшилось, что в большей степени связано с ростом дефицита натурального животного белка, ростом потребления сахаров и витаминной недостаточностью (на фоне отрицательного сдвига баланса потребления животного белка и клетчатки).

Одним из наиболее перспективных способов ликвидации недостатка мясного сырья, с учетом природно-климатической специфики нашей страны, является возрождение отрасли овцеводства. Согласно имеющимся данным Росстата поголовье мелкого рогатого скота в СССР приближалось к 60 миллионам голов к 1990 году, тогда как на 2024 год в Российской Федерации оно составляет чуть более 22 миллионов. К основным регионам развитого овцеводства традиционно относятся республики Дагестан, Калмыкия, Тыва, а также Ростовская и Астраханская области, Ставропольский край.

Основным направлением в решении ранее озвученной задачи является быстрое переориентирование селекционной в первую очередь работы на мясную продуктивность, учитывая (в том числе и долгосрочное

прогнозирование) значительное снижение потребности перерабатываемой промышленности в шерсти.

Сравнивая химический состав и биологические особенности мяса разных животных, баранина, особенно ягнятина, характеризуется высоким содержанием полноценного белка и минеральных веществ, что ставит ее по ценности на одно место с говядиной. При этом отличительной особенностью является низкое содержание холестерина (в два раза ниже чем в мясе крупного рогатого скота и более чем в четыре раза по сравнению со свининой), а высокое содержание такого химического элемента, как фтор, позволяет исключить проблемы с зубной эмалью (наиболее актуально в эндемических зонах по фтору) и оказывает корректирующий эффект при нарушении углеводного обмена у людей с диабетом [1].

При тщательном изучении витаминного состава мяса овец установлено, что такое сырье является прекрасным источником витаминов В1, В6 и В12, и не заменимым источником витамина В2. Отмечено высочайшее содержание витамина Е. Высокая биологическая ценность баранины (независимо от возраста животных) обусловлена значительным количеством незаменимых аминокислот и ненасыщенных жирных кислот, а уровень йода и железа выше, чем в мясе других сельскохозяйственных животных [2]. Бараний жир характеризуется низким уровнем стеаринового комплекса и высокими кулинарными свойствами. Соотношение полиненасыщенных кислот (линолевой к линоленовой и арахидоновой) в баранине в среднем составляет 2,5 к 1, что оказывает благоприятное воздействие на функционирование нервной системы людей при регулярном потреблении [1]. Баранина, а в особенности ягнятина в большей степени, в сравнении с мясом других животных, отвечает требованиям к диетическому питанию и питанию детей.

Библиографический список

1. Анисимов, Е.Н. Баранина – ценный продукт питания / Е.Н. Анисимов, Л.Ю. Скрябина // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2005. – Т. 2, № 2. – С. 11-13.

2. Баранина: состав и свойства, увеличение производства и повышение качества / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин, В.П. Лушников. – Саратов : ИЦ "Наука", 2021. – 207 с.

3. Оценка состояния минерального обмена и функционального состояния печени при остеодистрофии овец / А.В. Петракова, В.Б. Шемякин, В.В. Кулаков, А.А. Незаленова // Актуальные проблемы и приоритетные направления современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 188-194.

УДК 636.5.033:612.11

Зайцева Е.А., аспирант 1 курса
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В РАЦИОНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГИДРОЛИЗАТА

Увеличение количества людей во всем мире требует решения проблемы обилия высококачественных продуктов питания. Одним из наиболее важных составляющих полноценного рациона человека служит куриное мясо. Особое внимание необходимо уделять качеству кормов, которые скармливаются птице, поскольку они способны оказывать влияние на состояние органов животных а также приводить к изменениям в микрофлоре кишечника. Чтобы не возникало сбоев в обмене веществ, а также нарушений функций организма цыплят-бройлеров в их рацион добавляют различные кормовые добавки, которые бы способствовали получению экологически безопасной продукции высокого качества. По этой причине осуществляется проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса цыплят-бройлеров, которые их дополнительно получают с основным рационом [3, 4].

Осуществление ветеринарно-санитарной экспертизы мяса цыплят-бройлеров происходит при комплексной работе органолептических и лабораторных методов исследования в соответствии с требованиями, указанными в нормативных документах, действующих на сегодняшний день, к которым относят «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов», СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов, ГОСТ 31962-2013 Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части), позволяющий оценить внешний вид птицы, а также ее упитанность, ГОСТ Р 51944-2002 Мясо птицы (методы определения органолептических показателей, температуры и массы) и ГОСТ 7702.1-74 Мясо птицы (методы химического и микроскопического анализа свежести мяса), благодаря которым удается проанализировать уровень свежести и качества мяса цыплят-бройлеров и др.

В своей работе Василевич Ф.И. с коллегами (2017) установили, что при добавлении в рацион цыплят-бройлеров соевого гидролизата органолептические показатели соответствовали всем требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01, не наблюдалось отрицательного воздействия на состояние птиц, а главное, не приводило к ухудшению качества получаемой продукции [1].

Карулин П., Боровков М. и Редькин С. В. [2] (2015) проводили ветеринарно-санитарную оценку продуктов убоя цыплят-бройлеров при применении кормовой добавки Абиопептид и пришли к выводу, что грудные мышцы имели незначительные отличительных особенностей, состояли из многоядерных мышечных волокон с явно прослеживающейся поперечной

исчерченностью. Мышечные клетки отделены друг от друга эндомизием, они образуют пучки с толщиной, превышающей таковую у животных контрольной группы, вокруг которых располагается перимизий, отличающийся также повышением данного показателя от соединительной ткани между пучками у цыплят-бройлеров, в рационе которых был гидролизат, а также было выявлено наличие большего количества жировой ткани в перитеноне и эндотеноне сухожилий. При оценке состояния печени они установили, что имеется слабое увеличении толщины фиброзной оболочки, которая покрывает печень, состоящую из долей. В результате ее изучения были очень заметны триады, а также центральные вены. В синусоидальных капиллярах наблюдалось повышение объема крови, перисинусоидальное пространство увеличено, вместе с этим отмечалась очаговая паравазальная лейкоцитарная инфильтрация. В клетках паренхимы были обнаружены гиалиноподобные белковые капли и вакуоли, которые заполнены цитоплазматической жидкостью. Также ими было обнаружено увеличение толщины стенки ветвей воротной вены вследствие того, что произошло образования плотной соединительной ткани. В самих венах было отмечено повышение объема крови. Центральные вены печени характеризовались увеличением, их стенки были толще, чем у животных контрольной группы, а количества крови умеренным. Это все говорит об усиленном метаболизме в организме цыплят-бройлеров и в их печени.

Кормовые добавки на основе растительных белков не приводят к ухудшению качества получаемой продукции, однако оказывают влияние на состояние органов цыплят-бройлеров, а именно на мышцы и печень, что возможно обнаружить при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы органов исследуемых животных.

Библиографический список

1. Ветеринарно-санитарная оценка мяса цыплят-бройлеров при применении белкового гидрозизата Абиопептида / Ф.И. Василевич, В.М. Бачинская, А.А. Дельцов, А.И. Бабанов // Russian journal of agricultural and socioeconomic sciences. – 2017. – № 5 (65). – С. 278-282.

2. Карулин, П. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя цыплят-бройлеров при применении кормовой добавки Абиопептид / П. Карулин, М. Боровков, С. Редькин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – №5. – С. 56-60.

3. Потехина, Р.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса цыплят-бройлеров при применении в рационе нового композиционного препарата «НКП» / Р.М. Потехина, С.Ю. Смоленцев // Вестник Марийского государственного университета. – 2024. – Т.10. – №4. – С.364-370.

4. Нестеров, Н.П. Технология убоя и переработки птицы / Н.П. Нестеров, Г.Н. Глотова, В.А. Позолотина // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 178-179.

УДК 636.2:636.09-076.5:619

Зиновкин И.А., студент 4 курса,
Покатов В.А., студент 4 курса,
Воронкова О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕРОДОВОГО ПАРЕЗА КОРОВ

Послеродовой парез – острое метаболическое заболевание, возникающее у коров преимущественно в течение первых 72 часов после отёла. Основной причиной развития патологии является резкое снижение уровня кальция в крови (гипокальциемия), связанное с повышенными затратами на образование молозива и молока. Послеродовой парез обусловлен нарушением регуляции кальциево-фосфорного обмена в организме коровы. В норме при подготовке к отёлу происходит активация механизмов мобилизации кальция из костной ткани и его всасывания в кишечнике под действием паратгормона и витамина D_3. У высокопродуктивных животных эти механизмы могут быть недостаточно быстрыми, особенно при обильной лактации сразу после отёла. Это приводит к резкому снижению уровня ионизированного кальция в крови, что вызывает снижение мышечного тонуса. Клинически это проявляется слабостью, парезом конечностей, атонией преджелудков и часто – гипотермией.

Клиническая картина послеродового пареза у коров характеризуется типичными стадиями и симптомами, связанными с острой гипокальциемией. Заболевание чаще всего развивается в течение первых 24-72 часов после отёла. Начальная стадия проявляется тревожностью, шаткой походкой, частыми попытками лечь, дрожью в мышцах, снижением аппетита и жвачки. В дальнейшем наступает стадия пареза: животное ложится в грудное положение, наблюдается слабость, вялость, пониженная температура тела, холодные конечности, тахикардия, сухая кожа, а также угнетённые рефлексы. В третьей стадии, при отсутствии лечения, корова переходит в полное лежачее положение с запрокинутой головой на бок, развивается атония преджелудков, расширение зрачков, возможны потеря сознания и летальный исход. Аускультативно отмечается ослабление или отсутствие перистальтики, а также приглушённые сердечные тоны. Характерным признаком также является сгибание передних конечностей в лучезапястном суставе и выпрямление задних – в тазобедренном и скакательном [1]. Классическое лечение включает внутривенное введение кальция, чаще всего в форме борглюконата кальция. Однако современные подходы предполагают не только восполнение дефицита кальция, но и нормализацию фосфорно-магниевого обмена, стимуляцию работы желудочно-кишечного тракта, а также поддержку сердечнососудистой и нервной систем. Одним из таких комплексных решений является использование комбинированных препаратов, содержащих кальций, магний, фосфор и глюкозу. Внутривенное введение кальция борглюконата в сочетании с магнием

сульфатом и натрия глицерофосфатом позволяет достичь более устойчивого клинического эффекта [2].

Было проведено наблюдение за двумя группами коров джерсейской породы (по 10 животных в каждой) в одном из молочных хозяйств в Калужской области. В первой группе применялось традиционное лечение (только кальция борглюконат внутривенно), во второй – комбинированная терапия: кальция борглюконат + магния сульфат + натрия глицерофосфат + пероральный кальциевый гель через 6 часов после инъекции. У животных второй группы восстановление стояния и жвачки наступало в среднем через 3,5 часа после введения препаратов, в то время как в первой группе этот показатель составлял 5,2 часа. Повторное развитие симптомов в течение 3 суток наблюдалось у 2 животных из первой группы и не было зарегистрировано ни в одном случае во второй группе. Это позволяет говорить о высокой эффективности комплексного подхода к лечению. Современные методы лечения послеродового пареза включают также оценку риска у конкретного животного до отёла. Коровам с высокой продуктивностью рекомендуется профилактика – ограничение кальция в рационе за 2-3 недели до отёла с последующим резким увеличением его уровня сразу после отёла. Также применяются кормовые добавки с анионными солями, способствующие мобилизации кальция из костной ткани [3].

Современные методы терапии направлены на устранение гипокальциемии и комплексную стабилизацию обменных процессов, что позволяет добиться устойчивого клинического эффекта и снизить риск рецидивов. Практическое исследование подтвердило эффективность комбинированного подхода с применением нескольких препаратов и профилактических мероприятий. Профилактика с учётом особенностей метаболизма в сухостойный и послеродовой периоды должна стать неотъемлемой частью ветеринарного сопровождения. Комплексная работа в этом направлении способствует повышению продуктивности, улучшению благополучия животных и снижению экономических потерь в хозяйствах.

Библиографический список

1. Послеродовой парез: осложнения раннего послеродового периода у коров / К.М. Байшуакова, А.А. Кутякова, О.Р. Скубко, О.Н. Шушакова // НАУКА и ТЕХНОЛОГИИ – 2024. III Международная научно-практическая конференция. – Петрозаводск: МНЦП «Новая Наука», 2024. – С. 187-190.

2. Захарова, О.А. Физиолого-биохимические параметры крови коров джерсейской породы / О.А. Захарова, Д.Э. Юхина // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики : Материалы XI Международной науч.-практ. конференции. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2023. – С. 41-44.

3. Кононов, Г.А. Акушерство, болезни репродуктивной системы и биотехнологии воспроизводства животных : учебник для вузов / Г.А. Кононов, К.В. Племяшов. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 640 с.

УДК 658.56

Игнатьева Е.А., студент 1 курса,
Карелин А.С., студент 3 курса,
Карелина О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Основная цель политики в области качества выпускаемой продукции и обеспечения ее безопасности – это удовлетворение самых высоких требований и ожиданий потребителя в нужном объеме и в соответствии с требованиями международных норм и стандартов [1].

Для достижения этой цели необходимо уменьшать издержки производства за счет повышения уровня качества выпускаемой продукции, анализа технико-экономических показателей, применения предупреждающих и корректирующих мероприятий. Также необходимо проведение маркетинговых исследований потребителей и конкурентов, использование научно-технических новшеств, ориентация на внедрение новых технологий. Требуется систематическое и непрерывное обучение руководителей, специалистов и рабочих, занятых на производстве. Обязательное выполнение в полном объеме всеми работающими требований нормативной документации, стандартов предприятия. Руководство предприятия, в свою очередь, контролирует и дает оценку эффективности системе ХАССП и постоянно работает над ее совершенствованием.

К основным принципам политики в области качества и безопасности выпускаемой продукции определили следующие моменты: 1. Обеспечение качества и безопасности продукции, отвечающее требованиям потребителя, является делом первостепенной важности и высшим приоритетом, обязательным для каждого сотрудника предприятия: от руководителя до рабочего на всех подразделениям предприятия. 2. На предприятии организуется производственный процесс так, чтобы обеспечить безопасность жизни, здоровья людей и охрану окружающей среды. 3. Гарантией качества и безопасности служит высокая культура производства на каждом рабочем месте. 4. Обеспечение качества и безопасности выпускаемой продукции является делом первостепенной важности и высшим приоритетом в работе каждого предприятия. 5. При разработке нового ассортимента, планировании производства прежде всего необходимо ориентироваться на качество продукции с учетом конкретных требований и ожиданий потребителя.

На качество производимой продукции могут влиять различные опасные факторы: физические, биологические, химические и т.д. Для обеспечения работы системы ХАССП определяются контрольные точки на производстве. В молочном производстве выделяют следующие контрольно-критические точки.

Контрольно-критическая точка № 1 – на этапе обработки сосков, обмыва и вытирания вымени. Привнесение на оборудование и в молоко фекальных

загрязнений, остатков подстилки, шерсти от коров при недостаточной очистке животного относят к физическим факторам. Контролирующим параметром выступает надлежащая чистота животного перед дойкой и недопущение наличия загрязнений. Данный параметр мониторят перед каждой дойкой каждого животного по средствам визуального контроля за процессом очисти коров по внешнему виду животного после очистки. Наличие патогенных и споровых бактерий на волосяном покрове коров при ненадлежащей обработке животного дезинфицирующим средством относят к биологическому фактору. Вымя обмывают теплой водой t = 40-45 ^{0}C, салфетки для обтирания вымени меняют после каждого животного. Содержание соматических клеток в молоке в 1 см^3 не более 4х10^5 – для высшего сорта. Периодичность мониторинга – перед каждой дойкой каждого животного визуальный контроль, а количество соматических клеток (микробиологический показатель качества молока) записывают в амбулаторный журнал.

Контрольно-критическая точка № 2 – на этапе промывки и дезинфекции доильного оборудования, танка-охладителя, насоса для перекачки молока.

На данном этапе к биологическому фактору опасности (загрязнение молока из-за высокого уровня содержания патогенной микрофлоры, токсинов или спор, в непромытом оборудовании) добавляется химический фактор (загрязнение из-за остаточного количества моющего средства в системе). Для контроля 1 раз в неделю делают лабораторный смыв и проводят исследования с помощью универсальной индикаторной бумаги. К учетной документации относятся протоколы испытаний, журналы обработки доильного оборудования, танка-охладителя, журнал контроля остаточного моющего средства.

Контрольно-критическая точка № 3 – на этапе охлаждение молока в танке охладителе. На данном этапе биологический фактор опасности – развитие микробиологических организмов вследствие несоблюдения температурного режима хранения. Контроль за исполнением возлагается на начальника животноводческого комплекса и инженера по механизации трудоемких процессов.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 51705.1 – 2024 «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов ХАССП». – М.: Российский институт стандартизации, 2024. – 24 с.

2. Смирнова, К.А. Пути улучшения качества выпускаемой продукции. / К.А. Смирнова, А.Е. Ролдугина. – Научный альманах, 2020. – № 1-2 (63). – С. 48-49.

3. Бобков, Д.И. Ветеринарно-санитарная токсикологическая оценка меда / Д.И. Бобков, Л.В. Никулова, М.Н. Британ // Научные приоритеты современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 26-31.

УДК 636.2.034

Игнатьева Е.А., студент 1 курса,
Карелин А.С., студент 3 курса,
Карелина О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СПЕЦИФИКА СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА

Сухостойный период – это отрезок времени, определяющий степень выраженности проблем со здоровьем коровы в начале лактации, молочную продуктивность и плодовитость, который требует особого внимания со стороны зоотехников и ветеринаров [1, 2]. Основными факторами, обуславливающими успех содержания и кормления сухостойных коров, являются: скармливание сбалансированного рациона, составленного с учетом анализов кормов; устранение стрессовых ситуаций; свободный доступ к свежему корму и воде; достаточное пространство и комфортное стойло. Если каждый день соблюдать необходимые условия успеха, то положительный результат гарантирован.

Требования не отличаются существенно от принятых для дойного стада. Стельной корове с объемным животом требуется больше пространства. Еще важнее становится период одновременного кормления всех коров. Для поддержания мира в стаде необходимо обеспечить свободный доступ к корму таким образом, чтобы коровы избегали лишнего контакта друг с другом во время приема корма. Если состав группы постоянно и существенно меняется, животные не успевают установить иерархические связи, и соподчиненные и угнетенные коровы могут оставаться голодными. Предоставив коровам достаточное пространство, можно снизить стресс при отеле, а дополнительный моцион положительно скажется на обмене кальция и энергии. Оба фактора способствуют прохождению отелов без осложнений.

По возможности на ферме, где содержатся сухостойные коровы, придерживаться зимнего режима освещения: длинные ночи и короткие дни, для того чтобы после отела обеспечить коровам удлинение светового дня, что будет способствовать повышению аппетита и подъему жизненных сил.

Необходимо обеспечить чистоту и прочность возле ограждения кормового стола, так как здесь животные бывают чаще и находятся дольше, и половину экскрементов тоже выделяют в этой зоне.

Мокрая подстилка, а значит повышенная влажность, способствует появлению насекомых, которые вызывают дополнительный стресс у коров, которым приходится дольше находиться на ногах, перемещаться, уменьшая период отдыха. Повышенная нагрузка на ноги вследствие недостаточного времени отдыха является основной причиной ламинитов и кровоизлияний в подошву. Вторая по частоте причина – ацидоз рубца и дефицит энергии в рационе. Для предупреждения накопления влаги следует своевременно добавлять сухой подстилки (солома, опилки, переработанный навоз крупного рогатого скота).

Хорошая вентиляция подсушивает пол, снижает повышенную влажность помещения. Для нормализации микроклимата на ферме нужно оставлять стенные проемы открытыми, а также устанавливать вентиляторы.

Сухостойные коровы могут легко вставать в стойле, только если пол обеспечивает достаточное сцепление, а площадь стойла не слишком мала. Нормативы для содержания коров голштинской породы: длина стойла 3,25 м, ширина – 1,35 м (между осями), грудной упор – на расстоянии 1,9 м от заднего края и 1,25 м над полом. Уборка – дважды в день.

Подстилка считается достаточно сухой, если копытца, суставы, вымя и бока коровы не слишком грязные. Сильно загрязненные коровы испытывают дополнительный стресс, у них выше риск развития мастита. Постоянная сырость размягчает копытный рог, он быстрее изнашивается и не способен нести нагрузку. Когда у сухостойной коровы набухает вымя, им становится трудно вставать и ложиться, поэтому они проводят на ногах в стойле больше времени, что дополнительно нагружает копытца.

Сухостойным коровам нужно предоставить возможность поедать корм целый день, но не получать больше энергии, чем требуется. Это должен быть вкусный «структурный» корм для жвачки. Потребление недостаточного количества корма и снижение упитанности приводят к нарушениям обмена веществ в период отела и в начале лактации. И группа после запуска в этом смысле чувствительнее, чем группа второй половины сухостойного периода. Указанные аспекты определяют до 80% эффекта кормления в сухостойный период. Оставшиеся 20% зависят от катионно-анионного баланса и кормовых добавок (минеральные вещества, дрожжи, аминокислоты, жиры).

Корма должны скармливаться в одно и то же время и в одном и том же количестве. Необходимо точно определит объемы, загружать в определенном порядке и всегда смешивать компоненты смеси одинаковое время. Необходимо вести учетную документацию: количество корма, время, объем, выгруженной массы и т.д. Четыре раза в день в одно и то же время следует пододвигать корм коровам, чтобы у каждого места кормового стола всегда лежал аппетитный корм. Сухостойные коровы должны кормиться одновременно. Средняя ширина в области живота у сухостойной голштинской коровы составляет от 75 до 82 см. Оптимальный фронт кормления, таким образом, составляет 90 см и более, но не меньше 75 см. Доступ к воде должны иметь одновременно 10% сухостойных животных, а вода должна подаваться со скоростью 10 литров в минуту.

Библиографический список

1. Анализ белкового статуса и ферментативной активности крови коров разных технологических групп / Г.В. Уливанова, О.А. Федосова, В.В. Кулаков, О.А. Карелина // Зоотехния, 2022. – № 6. – С. 29-31.

2. Сухостойные коровы – содержание и уход в периоды сухостоя у коров [Электронный ресурс]. – http: // liberti-agro.by/news/suhostoj-u-korov.html.

УДК 636.082.1

Карабинова В.А., студент 1 курса,
Казаков Д.С., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, г. Кострома, РФ

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ

Продуктивное долголетие коров является важнейшим фактором, определяющим эффективность молочного скотоводства, поскольку продолжительность хозяйственного использования животных непосредственно влияет на их пожизненную продуктивность, экономическую рентабельность и генетический прогресс стада. Одним из ключевых элементов является генеалогическая принадлежность животных, определяющая уровень их адаптационных способностей, устойчивости к заболеваниям и потенциал молочной продуктивности [1, 4, 5]. Костромская порода крупного рогатого скота представляет собой уникальный отечественный генофонд, сочетающий высокую молочную продуктивность с крепкой конституцией и хорошей приспособленностью к условиям разведения [2, 3].

Целью данного исследования является оценка влияния генеалогической принадлежности на продуктивное долголетие коров костромской породы, а также выявление наиболее перспективных линий, обеспечивающих наибольшую продолжительность хозяйственного использования и высокую пожизненную продуктивность животных.

Большая часть исследуемых животных стада принадлежит к заводской линии Ладка КТКС-253 – 31,72%. Это может свидетельствовать о высокой племенной ценности животных данной генеалогической группы, а также о целенаправленном сохранении её представителей в хозяйстве. Вторая по численности генеалогическая группа – родственная группа Мастера 106902, охватывающая 19,31% стада. Замыкает тройку наиболее многочисленных групп родственная группа Концентрата 106157, представители которой составляют 15,86% от общего количества животных. Достаточно высокая доля данной линии указывает на её важное значение в генетической структуре стада.

Менее широко представлены родственная группа Леирда 71151 (10,34%) и Меридиана 90827 (8,28%), наименьшая численность отмечена у заводской линии Курса ИКС-161 (3,45%), заводской линии Каро КТКС-101 (2,76%) и родственной группы Батлера 107506 (2,76%). Это может свидетельствовать о недостаточном распространении их генетического материала или об ограниченной селекционной ценности этих линий в условиях конкретного хозяйства.

Результаты показали, что наибольшим продуктивным долголетием среди коров костромской породы обладают животные, принадлежавшие к заводской линии Каро КТКС-101, их продуктивное долголетие составило 8,00±1,05

лактации. Этот результат достоверно превышает аналогичный показатель у коров всех остальных генеалогических групп на 2,60–5,00 лактации (P≤0,05–P≤0,001). Следует отметить, что продуктивное долголетие коров других линий и родственных групп варьировалось от 3,00 до 5,40 лактации. Наибольший пожизненный удой зафиксирован у потомков линии Каро КТКС-101 – 48977 кг, что превосходит показатели потомков других линий на 16400–30739 кг (P≤0,05). Минимальные значения отмечены у животных родственной группы Мастера 106902 – 18238 кг. Наивысшее количество молочного жира (КМЖ) произведено коровами линии Каро КТКС-101 – 2 089 кг, что выше, чем у других групп, на 760–1349 кг (P≤0,05–P≤0,01). Минимальные показатели у родственной группы Мастера 106902 – 740 кг. Аналогичная тенденция прослеживается и по количеству молочного белка (КМБ), где у коров, принадлежавших к заводской линии Каро КТКС-101, этот показатель составил 1612 кг (P≤0,05), что на 702–1019 кг выше, чем у остальных генеалогических групп. Средний удой на 1 день жизни также оказался наибольшим у коров заводской линии Каро КТКС-101 – 11,12 кг, что выше, чем у представителей других генеалогических групп на 1,53–3,90 кг (P≤0,05). Минимальный показатель у родственной группы Мастера 106902 – 7,22 кг.

Результаты исследования свидетельствуют, что наибольший срок продуктивного использования, пожизненную продуктивность и эффективность молочной продуктивности демонстрируют потомки линии Каро КТКС-101. Этот генотип наиболее перспективен для улучшения продуктивного долголетия и рентабельности молочного скотоводства в условиях племенного хозяйства.

Библиографический список

1. Кузьмина, Н.В. Продуктивное долголетие коров молочных пород в условиях России / Н.В. Кузьмина // Вестник сельскохозяйственной науки. – 2020. – № 4. – С. 45-52.

2. Баранова, Н.С. Молочная продуктивность и срок продуктивного использования коров костромской породы в племзаводе «Караваево» Костромской области / Н.С. Баранова, А.А. Королев, Д.С. Казаков // Вестник АПК Верхневолжья. – 2024. – № 1 (65). – С. 96-102.

3. Казьмина, Л.С. Генетические аспекты повышения продуктивности коров молочных пород / Л.С. Казьмина // Вестник зоотехнии. – 2021. – № 6. – С. 25-30.

4. Продолжительность продуктивного использования коров в условиях Рязанской области / А.М. Павлюхин и [др.] // Опыт и проблемы государственного регулирования агропромышленного производства и продовольственного рынка. – 2002. – С. 283.

5. Зависимость продолжительности хозяйственного использования кров черно-пестрой породы от их молочной продуктивности по первой лактации / Н.Н. Крючкова и [др.] // Научное наследие профессора П.А. Костычева в теории и практике современной аграрной науки. – 2005. – С. 47-48.

УДК 636.92.082.453.5

Карамышевская А.В., студент 4 курса,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ КРОЛИКОВ НОВОЗЕЛАНДСКОЙ ПОРОДЫ

Проверенный способ повышения репродуктивности кроликов – искусственное осеменение, широко используемое в кролиководстве. Особенно ценятся новозеландские кролики, известные своей неприхотливостью, устойчивостью к болезням и впечатляющей плодовитостью. Внедрение передовых селекционных и репродуктивных техник, в частности, искусственного осеменения, дает возможность существенно увеличить продуктивность разведения кроликов [1, 2].

Технология искусственного осеменения включает в себя ряд последовательных этапов, обеспечивающих эффективное воспроизводство.

Первым шагом является строгий отбор доноров спермы. Самцы оцениваются по комплексу показателей, включая физическое здоровье, возрастные характеристики, массу тела и, что наиболее важно, качество эякулята. Критически значимым фактором является высокая концентрация активных сперматозоидов, а также отсутствие патологий в их строении.

Далее осуществляется забор спермы. Процедура проводится с использованием специализированного оборудования, такого как искусственная вагина, максимально имитирующая естественные условия. Квалифицированный специалист выполняет забор либо вручную, либо с применением автоматизированных систем. Для получения спермы техник по искусственному осеменению помещает самку в клетку к спокойному самцу. Левой рукой он фиксирует самку в области лопаток, а правой – заранее подготовленный искусственный спермоприемник.

Во время спаривания техник аккуратно подводит спермоприемник, ориентированный отверстием вверх, между задними конечностями самки для сбора эякулята. Обычно у одного самца берут две порции спермы с интервалом в 5-10 минут.

После получения сперма вводится непосредственно в матку самки с помощью шприца-катетера. Этот этап требует особой аккуратности и точности для предотвращения травм и занесения инфекций [3].

В завершение проводится диагностика сукрольности. Спустя 2-3 недели после осеменения выполняют пальпацию брюшной полости, оценивают состояние молочных желез и общее физиологическое состояние самки. Эти методы позволяют подтвердить наступление сукрольности.

Использование искусственного осеменения в разведении кроликов предоставляет значительные выгоды. Прежде всего, это дает возможность

использовать генетический материал выдающихся самцов-производителей, сохраняя и улучшая ценные характеристики породы. Кроме того, минимизируется риск передачи инфекционных болезней, которые могут распространяться естественным путем при спаривании [4].

Сокращение потребности в большом количестве самцов-производителей приводит к экономии кормов и уменьшению необходимой площади для их содержания. В конечном итоге, искусственное осеменение способствует повышению плодовитости самок и улучшению качественных показателей получаемого потомства [5].

Искусственное осеменение – перспективный и результативный способ разведения новозеландских кроликов, но его активное использование сопряжено с рядом условий. Этот метод способствует улучшению генетики, повышению продуктивности и уменьшению затрат. Тем не менее, для его успешного применения необходимы опытные кадры, передовая техника и строгое соблюдение гигиенических норм. Следовательно, распространение искусственного осеменения напрямую связано с созданием благоприятной среды и наличием квалифицированной поддержки.

В современном агропромышленном комплексе, нацеленном на высокую производительность, искусственное оплодотворение играет первостепенную роль, оказывая непосредственное воздействие на повышение продуктивности и прибыльности.

Библиографический список

1. Екимова, А.А. искусственное осеменение кроликов / А.А. Екимова // Молодежь и наука. – 2020. – № 2. – С. 18.

2. Цветкова, А.Д. Сукрольность у крольчих / А.Д. Цветкова, Г.Н. Глотова, В.А. Позолотина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 257-258.

3. Кулькова, О.Е. Оценка качества спермы кроликов разных пород с использованием отечественного и импортного разбавителя оценка качества спермы кроликов разных пород / О.Е. Кулькова, Н.Н. Шумилина // Кролиководство и звероводство. – 2020. – № 5-2. – С. 68-72.

4. Морева, С.А. Искусственное осеменение кроликов / С.А. Морева // Молодежь и наука. – 2017. – № 4-1. – С. 48.

5. Позолотина, В.А. Инновационные технологии в акселерационном кролиководстве в условиях Рязанской области / В.А. Позолотина, Д.А. Кузнецов, В.А. Сакаев // EurasiaScience : Сб. Том Часть I. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Актуальность.РФ», 2019. – С. 22-24.

УДК 636.2.034

Карелин А.С., студент 3 курса,
Игнатьева Е.А., студент 1 курса,
Карелина О.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИЗНАКИ ЗДОРОВЬЯ И НЕДОМОГАНИЯ КОРОВ

Для поддержки здоровья коров необходимо знать как будут проявляться различные признаки, свидетельствующие как о хорошем самочувствии коровы, так и о ее болезнях и недомоганиях. Регулярный осмотр стада проводят для своевременного выявления больных или подозрительных на заболевание коров [1].

Мониторинг состояния здоровья коров в стаде требуется постоянный. Рассмотрим некоторые признаки для контроля состояния здоровья животных.

Вялые движения головой свидетельствуют об имеющихся проблемах со здоровьем, о недостатке энергии и ацидозе рубца.

Запавшие глаза признак больной коровы или признак обезвоживания организма, тогда как блестящие глаза и внимательный взгляд, наоборот, показатель благополучия животного.

Слизистые выделения с гноем или кровью, раны на коже говорят о воспалении носовых ходов или слизистой оболочки носа в результате вирусной или бактериальной инфекции (ринит, хронические легочные заболевания).

Выделение небольшого количества слюны говорит о голоде. Наблюдение активного слюноотделения говорит о проблеме с глотанием или болезненности во рту.

Опущенные или холодные уши бывают у нездоровых коров.

Активная жевательная деятельность признак здоровой коровы. Неактивная работа нижней челюсти показатель нехватки клетчатки в рационе. Выплевывание частиц жвачки – проблемы с зубами, или наличие колющихся частиц в корме. Норма составляет 55-75 жевательных движений на порцию.

При правильном содержании запястные и заплюсневые суставы у животных должны быть без повреждений. Пролысины на запястье или заплюсне возникают в результате трения о поверхность пола при вставании при нехватке подстилочного материала и излишней его влажности. Опухшие суставы появляются от ушибов при подъеме в стойле несоответствующего размера.

Низкая кормовая решетка или жесткая поперечная перекладина, установленная слишком низко, способствует появлению опухоли на холке. Опухоль на плечевом суставе возникает, когда корм выкладывается на кормовом столе слишком далеко. Шишки на позвоночнике имеют место быть, если корова лежит с опорой на стойловые перегородки.

У коров должны быть здоровые, нетравмированные, равномерно нагруженные копытца. При наличии ран или припухлостей венечной каймы,

экзем или струпьев в межкопытной щели следует исправить ошибки в содержании животных.

У животных должна быть блестящая шерсть. Больные и недокормленные животные теряют блеск шерсти. Повреждения кожи (наличие паразитов) возникают при нехватке места в коровнике и ослабленном иммунитете.

Спокойное дыхание является физиологической нормой. Дыхание быстрое и поверхностное говорит о возможном тепловом стрессе или боли, иногда – начало периода жвачной активности. Норма 10-30 дыхательных движений в минуту, дыхание подсчитывают в области ребер и живота.

Слишком пустой рубец свидетельствует о недостатке потребляемого корма. Коровы должны быть оптимальной кондиции, иметь достаточно мышц и немного подкожной жировой клетчатки. Хорошая кондиция повышает устойчивость и укрепляет здоровье крупного рогатого скота. Избыточное потребление энергии приводит к ожирению коров.

Болезненность в копытцах (хромота) или физическое истощение может проявляться в изогнутой спине (норма – прямая спина). Повреждения кожи на корпусе животного возникают от ушибов о стойловые перегородки, если они не соответствуют размерам тела коров.

Соски не должны иметь повреждения (кератоз), которые могут появиться в результате неправильной работы доильного аппарата. Ороговение сосков, опухание, покраснение, наличие небольших кровоизлияний отрицательно сказываются на состоянии коровы и ее продуктивности.

Повышенная температура (более 39 ^{0}C) может быть вследствие жара или лихорадки, а пониженная (менее 38 ^{0}C) – вследствие послеродового пареза или другого острого заболевания. Вымя должно быть мягкое и симметричное, без уплотнений и отеков, без увеличения отдельных четвертей (острый мастит).

У коров с акушерско-гинекологическими заболеваниями, в том числе с воспалением матки (метрит) часто на хвосте заметны следы гноя. Отставленный хвост бывает у особей, испытывающих боли в родовом канале.

Навоз здоровой коровы имеет кашеобразную консистенцию, не разбрызгивается при падении, по нему можно оценить сбалансированность рациона: состав, потребление корма, переваримость, потребление воды и состояние животного [1, 2, 3].

Библиографический список

1. Клиническая диагностика: метод. указания по выполнению лабораторных работ для направлений подготовки 36.05.01 Ветеринария / Сост.: Анникова Л.В. // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2017. – 119 с.

2. Справочник ветеринарного фельдшера: учебное пособие / А.А. Алиев, Н.Л. Андреева, Н. Баженова [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 896 с.

3. Внутренние незаразные болезни дыхательной системы животных / К.А. Герцева [и др.]. – Рязань : РГАТУ, 2024. – 196 с.

УДК 619:614.31:639.127.21

Карепанова М.И., студент 4 курса,
Киселева Е.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ДИКИХ УТОК

Ветеринарно-санитарная экспертиза пернатой дичи и сельскохозяйственной птицы отличается тем, что отсутствуют следующие звенья: голодная выдержка птицы, обескровливание тушек и послеубойная диагностика. В связи с тем, что предубойное исследование пернатой дичи, находящейся на воле, невозможно, некоторой компенсацией может служить знание эпизоотического состояния местности. Определенное значение имеют систематическое наблюдение за дикими животными, предварительный опрос охотников. Поэтому основным методом оценки качества и ветеринарно-санитарного состояния мяса (тушек) и органов пернатой дичи служит послеубойный осмотр [1, 2].

При внешнем осмотре определяют вид и пол птицы, сохранность оперения и упитанность. В зависимости от сезона охоты изменяется упитанность тушек. Весной наблюдается достаточное количество подкожного жира. Осенью же под кожей может просвечивать темное мясо в области крыльев, спины, лап.

В связи с этим материалом для исследований были три тушки дикой утки кряквы (селезни) – образец № 1, образец № 2 и образец № 3, добытые путем лицензионной охоты при помощи огнестрельного оружия на территории Кораблинского района Рязанской области, в сроки весенней охоты 2023 года. Ветеринарно-санитарная экспертиза образцов проводилась в этот же день, через 1,5 часа с момента убоя дичи, что позволило предоставить образцы в непотрашенном виде. Позже исследуемые образцы подвергались выдержке с целью созревания мяса в холодильной камере при температуре 3 ºС в течении суток и повторной ветеринарно-санитарной экспертизе.

Результаты внешнего осмотра исследуемых тушек дикой утки следующие: у всех образцов отметили чистое оперение, хорошее удержание пера, глянцевость клюва.

В ротовой полости не было обнаружено слизи или плесени. Глаза у всех образцов не провалившиеся без помутнений. Образцы № 1 и № 3 были слабо травмированы.

При проведении внешнего осмотра исследуемых образцов дикой утки обнаружили кровоизлияние на внутренней стороне крыла образца № 2. Повреждение было получено при добычи тушки. У других образцов повреждений выявлено не было. Оперение чистое, с хорошим удержанием пера. Состояние клюва у исследуемых образцов соответствует норме. Тушки травмированы не сильно, встречаются единичные огнестрельные ранения. По результатам внешнего осмотра можно сделать вывод, что все три исследуемые

образцы доброкачественные. Образцы № 1 и № 3 можно отнести к первому сорту, а образец № 2 – ко второму, так как было сломано крыло.

Были проведены органолептические исследования всех образцов тушек дикой утки. У всех тушек кожные покровы имеют кремово-желтый цвет с розовым оттенком; мясо имеет темно-красный цвет с фиолетовым оттенком. Такой темный цвет мяса исследуемых образцов обусловлен плохим обескровливанием тушек. Консистенция плотная, нежноволокнистая, при надавливании быстро исчезает ямка. Тушки дикой утки имеют хорошую упитанность, развитую мускулатуру. Запах специфический, с отдаленным рыбным запахом. Запах обусловлен рационом питания диких уток, поэтому у сырого мяса присутствуют отдаленные запахи рыбы, тины и водорослей. Жировые отложения умеренные, равномерно расположенные под кожей.

При проведении пробы варкой выявили: запах бульона у всех образцов специфический для дичи; цвет белый с желтоватым оттенком, полупрозрачный, без хлопьев и осадка; на поверхности бульона множество мелких капель жира. При постановке проб варкой было отмечено, что при термической обработке запах мяса дикой утки становится приятным, соответствующий дичи. Прозрачность бульона обусловлена плохим обескровливанием. Наличие жировых капель в бульоне свидетельствуют о хорошей упитанности птицы. Бульон всех исследуемых образцов мяса дикой утки имеет специфический для дичи запах; полупрозрачный белый цвет с желтоватым оттенком. Хлопьев и осадка не обнаружили. Отметили множество мелких капель жира на поверхности бульона.

Как правило, открытие охоты в средней полосе осуществляется в начале апреля. В связи с этим, ветеринарно-санитарный осмотр мяса пернатой дичи, если отстрел (или вылов) осуществляется заготовительными организациями или промысловыми и охотничьими хозяйствами. Осуществляют на месте заготовок (пунктах концентрации), а добываемых отдельными охотниками – еще и ветеринарными специалистами районных ветеринарных станций. Для проведения ветеринарно-санитарной экспертиз в районных ветеринарных станциях тушки пернатой дичи доставляют в потрошеном виде и в оперении для определения видовой принадлежности.

Библиографический список

1. Внутренние незаразные болезни дыхательной системы животных: учебно-методическое пособие / К.А. Герцева, В.В. Кулаков, Е.В. Киселева, Э.О. Сайтханов. – Рязань: Издательство РГАТУ, 2021. – 179 с

2. Васюкова, М.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса индейки ООО «Рудо-Индостар» / М.А. Васюкова, Е.В. Киселева // Студенческая наука : современные технологии и инновации в АПК. – Рязань, 2015. – С. 32-37.

УДК 619(616.9+616.995.1):639.127.21

Карепанова М.И., студент 4 курса,
Киселева Е.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КРАТКИЙ ОБЗОР ЗАБОЛЕВАНИЙ ДИКИХ УТОК

В современных реалиях охота на диких промысловых животных утратила свое значение как способ добычи пропитания, и несет в себе роль хобби. Особое место занимает охота на диких уток, которые ценятся не только как объект спортивной охоты, но и как источник вкусного диетического мяса. Дикая утка одна из распространенных водоплавающих птиц, гнездящихся на территории нашей страны. Основной представитель семейства утиных – кряковая утка, которая является прародительницей домашней утки.

В Рязанской области насчитывается более 80 охотничьих хозяйств, в каждом из которых осуществляется охота, в том числе и на диких уток. Добытая дичь перед употреблением в пищу обязана подвергаться ветеринарно-санитарной экспертизе. Такие исследования проводят областные и районные ветеринарные станции. Мясо диких уток является не только прекрасным продуктом, но и источником инфекционных и инвазионных заболеваний, таких как: сальмонеллез, эшерихиоз, компилобактериоз, ботулизм, орнитоз, птичий грипп.

Сальмонеллез – острые кишечные заболевания птиц, вызывается микроорганизмами Salmonella pullorum и тиф птиц – Salmonella gallinarum, вызываемые сальмонеллами. Присутствие сальмонелл в мясе птицы проводят к тяжелым инфекциям организма человека.

Тиф птиц у диких уток на вскрытии проявляется увеличением печени и селезенки. Если в мышцах нет патологических изменений и кровоизлияний в грудобрюшной полости, то тушку допускают в реализацию посте термической обработки, внутренние органы утилизируют. Важно отличить патологическое кровоизлияние во внутреннюю полость от последствий огнестрельного ранения. Компилобактериоз так же распространенное инфекционное желудочно-кишечное заболевание, которым каждый год заражается каждый десятый человек в мире. Болезнь вызывают бактерии из рода Campylobacter. Представители рода Campylibacter принадлежат ко второй секции, которая включает аэробные и микроаэрофильные, спиралевидные, грамотрицательные бактерии. В желудочно-кишечном тракте птиц встречаются C. Coli, C. spiitorum, C. concisus u C- fecalis. Кампилобактерии, как и кишечная палочка, постоянные обитатели кишечника птицы. Но при снижении резистентности организма, может развиться инфекционное заболевание [1]. Кампилобактерии несут угрозу для человека, и прежде всего для детей и людей пожилого возраста. Кампилобактериоз у человека протекает в виде лихорадки, сопровождающейся тошнотой, болями, жидким стулом. Мясо птицы считается

одним из основных путей заражения данным возбудителем заболевания. Инфицированное мясо и продукты убою подлежат промышленной переработке.

Орнитоз также называют хламидиозом птиц. Возбудитель Chlamydophila psittaci относится к роду хламидий. Заражение происходит аэрогенным путем, а так же алиментарным [1]. Инфицированная птица выделяет возбудителя с фекалиями и носовым секретом при чихании и кашле. Пути заражения – респираторный (чаще) и алиментарный. Мясо разрешено реализовывать после проварки. Пух и перо сжигают.

Птичий грипп – высококонтагиозная, особо опасная, зооантропонозная болезнь, характеризующаяся многообразием возможных вариантов патогенетического проявления. Возбудитель – РНК-содержащий вирус семейства Ортомиксовирусов. Существует три рода вируса: А, В и С. В основном птичий грипп проявляется в поражении органов дыхания. Заражение происходит в основном аэрогенным путем и алиментарным. Больную или подозрительную птицу запрещено реализовывать. Тушку с органами и оперением уничтожают. Аэрогенным путем человек может заражается при удалении пера с тушки, вдыхая микрочастицы помета, в которых содержится вирус. Не стоит исключать вероятность обсеменения поверхности кожи от загрязненного пера или рук человека при обработке тушек дикой утки.

Дикие утки являются также источником инвазионных заболеваний. В организме диких уток встречаются следующие гельминты: круглые черви или нематоды (гангулетеракидоз, гистрихоз, капилляриоз, стрептокароз, тетрамероз); ленточные черви или цестоды (дрепанидотениоз, фимбриариоз, лигулез); трематоды (нотоколидоз, трахеофилез, бильхарциеллез); скребни (полиморфоз, филиколлез).

Дикая утка часто подвергается инвазиям. Так как это перелетные птицы, популяция может за сезон побывать на многих водоемах и в подавляющем большинстве это болота или озера. Большая концентрация гидробионтов и стоячая вода – благоприятная среда для развития паразитарных болезней. Именно поэтому важно проводить ветеринарно-санитарную экспертизу добытой дичи.

Добычу диких животных и птиц осуществляют в соответствии с нормативными актами о порядке их добычи на территории, благополучной по острым заразным заболеваниям домашних и диких животных, по согласованию с местными органами государственной ветеринарной службы и с последующей обязательной ветеринарно-санитарной экспертизой продуктов охотничьего промысла.

Библиографический список

1. Внутренние незаразные болезни дыхательной системы животных: учебно-методическое пособие / К.А. Герцева, В.В. Кулаков, Е.В. Киселева, Э.О. Сайиханов. – Рязань: РГАТУ, 2021. – 179 с

УДК 619

Колчанова А.В., студент 3 курса,
Вологжанина Е.А., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПАРВОВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ СОБАК

Острое инфекционное заболевание собак вирусной этиологии, поражающее как молодых животных, так и взрослых, преимущественно вызывающее серьезные нарушения со стороны работы желудочно-кишечного тракта – парвовирусный энтерит [1]. Данная инфекция может протекать с поражением клеток миокарда (вирус проявляет тропизм к делящимся клеткам) у щенков, рожденных от неиммунных матерей. Иммунизация от вирусной инфекции позволяет уменьшить случаи болезни и снизить риски повреждения сердечной мышцы.

Возбудителем болезни выступает инфекционный агент – вирус, относящийся к семейству Parvoviridae. Это безоболоченная группа вирусов, содержащая в качестве генома одноцепочечную молекулу ДНК. Есть данные о родстве между вирусом парвовирусного энтерита собак и вирусом панлейкопении кошек [2].

Парвовирусный энтерит – это контагиозная инфекция, передающаяся от зараженного или переболевшего животного (происходит выделение вируса в окружающую среду с фекалиями собаки) здоровому при непосредственном контакте; через предметы ухода, миски, игрушки, контаминированные вирусом (вирус сохраняется определенное время во внешней среде). Возможен трансплацентарный путь инфицирования плодов с преимущественным поражением клеток миокарда (делящиеся кардиомиоциты).

Проявление симптомов болезни зависит от многих факторов: возраст, вакцинации, наличие материнских антител, условия содержания и кормления. Инкубационный период может составлять от 3 до 14 дней. С развитием симптоматики обращают внимание на изменение в поведении животного (угнетение), рвотные массы с примесью непереваренного корма, в дальнейшем - слизь, кровь (приступы рвоты несколько раз в сутки), обезвоживание, анорексия. Нарушение пищеварения выражается в развитии диареи (фекалии с примесью крови, желтоватого оттенка, водянистые, имеют гнилостный запах). Брюшная стенка напряжена и болезненна. Наблюдается интоксикация организма. При развитии миокардита регистрируют одышку, слабость, цианоз слизистых оболочек, пенистые выделения из носа и рта. Высока вероятность летального исхода.

Вирус при попадании в организм собаки изначально проявляет чувствительность к клеткам кишечника (кишечная форма парвовирусного энтерита собак), репродуцируется в них. Возникает воспаление тонкого отдела кишечника (энтерит), набухание, отслоение и отторжение слизистой оболочки. Поражаются лимфоциты, снижается иммунный статус животного.

В дальнейшем при отсутствии необходимого лечения, развития скоротечной или молниеносной формы болезни, накопления большого количества вирусных частиц в клетках и тканях кишечника с помощью кровеносной и лимфатической систем вирус довольно быстро оказывается в различных органах и тканях (проявляет тропизм к клеткам сердечной мышцы). Развивается воспаление миокарда (миокардит) и болезнь у собак принимает сердечную форму. Такая форма инфекции характерна для щенят 4-5-ти недельного возраста.

У собак с ослабленным иммунитетом поражается весь организм (пищеварительная, сердечнососудистая, дыхательная системы) и такая инфекция принимает смешанную форму болезни [3]. Такое течение возможно при наличии у животного других инфекционных заболеваний, когда одна инфекция наслаивается на другую. Клиническое проявление при этом разнообразно.

При диагностике важно собрать точный анамнез, провести визуальный осмотр животного, термометрию и аускультацию. Из специальных методов исследований отдают предпочтение УЗИ (оценивают состояние кишечника, наличие жидкости в брюшной полости); проводят клинический анализ крови (лейкопения), биохимический анализ (снижение уровня альбумина). Для обнаружения возбудителя инфекции исследуют ректальные смывы, фекалии, рвотные массы в ПЦР (позволяет выявить генетический материал вируса).

Лечение инфекции комплексное (антимикробные препараты; вливание инфузионных растворов; болеутоляющие средства; препараты для восстановления работы кишечника; сердечные; противорвотные и т.д.). Важно нормализовать условия содержания и кормления.

Основой недопущения развития инфекции у домашних питомцев является плановая ежегодная иммунизация животных (вакцинация), начиная с 2 месячного возраста. После вакцинации в течение 7-10 дней для формирования иммунитета желательно не допускать контакта собаки с другими животными.

Библиографический список

1. Марченко, Э.В. Лечение собак, больных парвовирусным энтеритом, осложненным ассоциациями условно-патогенных бактерий при тяжелой форме течения / Э. В. Марченко // Ветеринарная патология. – 2015. – № 2 (52). – С. 19-23.

2. Иванова, Е.В. Особенности противовирусного иммунитета / Е.В. Иванова, Е.А. Вологжанина // Актуальные вопросы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2023. – С. 74-79.

3. Кондакова, И.А. Неспецифические стимуляторы иммуногенеза животных / И.А. Кондакова, Ю.В. Ломова, М.В. Малюгина // Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития : Международная науч.-практ. конференция. – 2013. – С. 480-482.

УДК 619:636

Кузнецова А.С., студент 5 курса,
Кондакова И.А., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИОНЫ

Прионы – белки с аномально третичной структурой, не содержащие нуклеиновых кислот, т.е. атипичные молекулы белков [1, 2, 3].

Они не содержат генетического материала в виде ДНК или РНК. Данные инфекционные агенты состоят из белка PrP**.** В организме животных и человека он присутствует в нормальной форме, но при заболеваниях принимает аномальное строение, т.е. преобладают β-слои вместо α-спиралей. Но они имеют весьма высокую устойчивость, ведь для их уничтожения требуется температура более 1000 градусов, что весьма затрудняет борьбу с ними. А выявлять заболевания, вызываемые прионами весьма затруднительно, так как нет признаков воспаления или изменений в крови. До сих пор остаётся неясным механизм их перехода из нормальной формы в патологическую [4, 5].

Прионы у животных вызывают такие заболевания, как губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, скрейпи, энцефалопатия норок.

К болезням человека, вызываемым прионами, относятся Куру, Болезнь Крейцфельда-Якоба.

Среди людей в настоящее время заражению в большей степени подвержены работники пищевой промышленности; ветеринарные специалисты; патологоанатомы; хирурги.

В нормальной форме молекулы прионов находятся на поверхности нервных клеток у каждого, но при переходе в патологическую форму происходит склеивание её с другими молекулами. В результате этой цепной реакции на нервной клетке появляются токсичные белковые бляшки и в дальнейшем она погибает. На месте погибшей клетки образуется как бы пустота (вакуоль, заполненная жидкостью). В дальнейшем происходит исчезновение одного нейрона за другим, и в мозге образуется всё больше пустых пространств, поэтому мозг становится похожим на губку, поэтому данные заболевания и называют – «губчатые» или «губкообразные». Но данная трансформация прионов обычно происходит, если встречается инфекционная форма молекулы приона.

Ученые считают, что есть два пути передачи аномального приона: наследственный и инфекционный. Последний может быть при употреблении недостаточно обработанных мясных продуктов, при переливании крови, при трансплантации органов.

В настоящее время данное заболевание часто регистрируется в Англии. А всё потому, что был принят закон об экономии на еде для школьников. И тогда в неё стали добавлять дешёвую мясо-костную муку. Для удешевления её производства с костей КРС счищали остатки мяса и доставали костный мозг без

дальнейшей должной обработки, тем самым снижая её стоимость. Так, уже в 1996 году были зафиксированы первые случаи заражения у людей. Симптомы включали тревожность, галлюцинации, проблемы с координацией. Затем наступала судороги и смерть. Прионы передаются через клетки крови. Поэтому в Европе действует запрет и ограничения сдачи крови англичанами. Исследования учёных показали, что некоторые британцы имеют в своём организме накопления прионной формы.

В настоящее время диагностика прионных заболеваний весьма затруднена и базируется на заражении лабораторных животных. Часто проводят гистологическое исследование головного мозга погибших.

Учёные пытаются найти всевозможные способы специфической профилактики и лечения. Например, разрабатывают некоторые вакцины, антитела, которые могут стабилизировать прионный белок, предотвращая его превращение в патогенную изоформу, изучают методы лечения стволовыми клетками для восстановления повреждённых нейронов. Существуют проекты по выведению сельскохозяйственных животных с полностью отключенным PRNP. Он кодирует нормальный белок (PrPC) и изоформу этого белка – прионный белок PrPSc с аномальной третичной структурой. Они не демонстрируют заметных отклонений и при этом оказываются невосприимчивы к действию прионов: белка PrP в их нейронах попросту нет.

К сожалению, еще не разработаны эффективные методы лечения прионовых болезней, хотя попытки предотвратить переход нормального белка в аномальный производятся. Самым надёжным способом предупреждения развития заболеваний является профилактика.

Библиографический список

1. Кондакова, И.А. Тестовые и ситуационные задания по эпизоотологии и инфекционным болезням / И.А. Кондакова, Ю.В. Ломова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3-2. – С. 206-208.

2. Кондакова, И.А. Неспецифические стимуляторы иммуногенеза животных / И.А. Кондакова, Ю.В. Ломова, М.В. Малюгина // Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития : Международная науч.-практ. конф. – Рязань, 2013. – С. 480-482.

3. Вологжанина, Е.А. Прионные инфекции / Е.А. Вологжанина, В.А. Дичко-Старожук // Научные приоритеты в АПК: инновационные достижения, проблемы, перспективы развития : Международная науч.-практ. конф. – Рязань, 2013. – С. 468-471.

4. Схема лечения контагиозной эктимы у овец / М.А. Хлопова и [др.] // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы : материалы IV национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 289-294.

5. Дератизация на животноводческом предприятии / В.Р. Томина и [др.] // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой науч. конф. – Рязань, 2024. – С. 196-197.

УДК 569.32:616.314

Курматова А.В., студент 4 курса,
Густова П.М., студент 4 курса,
Иванищев К.А., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

БОЛЕЗНЬ ЗУБОВ У ТРАВОЯДНЫХ ГРЫЗУНОВ

Помимо привычных нам домашних животных (кошек и собак), в последние годы набирает популярность заводить таких питомцев, как морские свинки, шиншиллы, дегу и т.д. Хотя изучение грызунов только началось, с клинической точки зрения ветеринарные врачи уже оказывают им необходимую помощь.

Самой частой на приеме является жалоба на заболевания, связанные с зубами у грызунов. Сюда же стоит отнести и зайцеобразных (кролики), которые часто приходят на прием к ратологу.

Зубы у грызунов элодонтные (открытокоренные), т.е. растут на протяжении всей жизни. У них нет истинных корней, и весь зуб является анатомической коронкой, которая подразделяется на клиническую и резервную коронки. При правильном содержании питомцев они самостоятельно стачиваются и не доставляют никаких беспокойств ни животному, ни владельцу. Однако иногда при определенных проблемах стачивание происходит неправильно, что приводит к различным патологиям. К причинам возникновения дентальных заболеваний относят: наследственность, травматизацию, неправильное кормление, воспаление, заболевания височно-нижнечелюстного сустава, неправильная коррекция зубов при использовании кусачек, ножниц, когтерезов и т.д. В дикой природе травоядные грызуны и кролики самостоятельно равномерно стачивают зубы при помощи жесткой травы, листьев и коры. В домашних условиях владельцы чаще всего придерживаются неправильного кормления и предпочитают вместо сена дать мягкую и сочную траву [1]. Это приводит к неправильной постановке зубов при жевании и соответственно к неправильному стачиванию.

При неправильном отрастании, зубы травмируют ротовую полость животного, что приводит к выраженой болезненности, дискомфорту и, как правило, к отказу от еды. Для травоядных грызунов и кроликов отказ от еды более 6 часов нередко приводит к летальному исходу, поэтому требуется внимательно следить за состоянием и здоровьем своего питомца.

Заподозрить дентальные патологии можно по следующим симптомам: анорексия или гипорексия животного, отсутствует дефекация, чрезмерная саливация, слипшаяся шерсть в области подбородка и шеи, потеря веса, наличие истечений из глаз и носа и т.д.

Грызуны имеют одну пару резцов и четыре щечных зуба на каждой стороне верхней и нижней аркад. При неправильной постановке челюсти или росту зубов аркады не сопоставляются, что приводит к образованию

своеобразных “крючков” или “шипов”. Они подразделяются на лингвальные (направлены в сторону языка) и букальные (направлены в сторону щек). Они приводят к травмам, язвам и абсцессам слизистой оболочки ротовой полости, что приводит к появлению обильного слюнотечения, которое замечают владельцы.

Нередко, при рентгенографическом исследовании, можно обнаружить ретроградный рост зубов. Внешними проявлениями будет слезотечение, появление бугров при пальпации челюсти, депрессия животного, возможен экзофтальм, в случаях прорастания зубов в кость верхней челюсти и в дальнейшем в орбиту глазницы. Также хорошо будут видны периапикальные абсцессы – абсцессы, образовавшиеся в результате ретроградного роста зубов у грызунов и кроликов.

После тщательно собранного анамнеза и осмотра при помощи специального оборудования, ветеринарный врач принимает решение о дальнейшем лечении. Преимущественно назначается коррекция зубов под газовой анестезией при участии анестезиолога. Суть стоматологического вмешательства в том, чтобы удалить образовавшиеся “шипы” и сопоставить окклюзионную поверхность. При обсуждении плана лечения, необходимо уведомить владельцев, что проблема малокклюзии является пожизненной и требует регулярного обращения в ветеринарную клинику.

В послеоперационных назначениях обычно прописывают обезболивающие препараты (препараты группы НПВС). При наличии травм, изъязвлений, абсцессов дополнительно назначается антибиотикотерапия.

Пациенты, которые долго находятся в гипорексии, требуют дополнительного ассистированного кормления каждые 4-6 часов размоченными травяными гранулами, так как длительный голод приводит не только к желудочно-кишечному стазу у данной группы животных, но и к развитию липидоза печени.

Чтобы профилактировать дентальную болезнь грызунов и зайцеобразных требуется правильно составить рацион животного – сено должно составлять 85%, 15% зерновой смеси и 5% овощей [2, 3].

В большинстве случаев заболевания протекают в хронической форме. Травоядным грызунам и кроликам необходимо проводить плановые ветеринарные обследования, особое внимание уделять дентальному осмотру.

Библиографический список

1. Мальцева, О.Е. Биология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных : учебное пособие / О.Е. Мальцева. – Барнаул : АГАУ, 2020. – 167 с.

2. Никулина, Н.Б. Декоративные грызуны и зайцеобразные / Н.Б. Никулова. – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2019. – 118 с.

3. Клиническая диагностика : / Э.О. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов, Р.С. Сошкин. – Рязань : РГАТУ, 2022. – 158 с.

УДК 619

Мальцева К.С., студент 5 курса,
Немцева Ю.С., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, РФ

ТЕНДЕНЦИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ ОТЕКОВ У PANTHEROPHIS GUTTATUS

В современной практике наблюдается тенденция к увеличению популярности содержания рептилий в домашних условиях, что обусловлено их необычным внешним видом и интересным поведением. В связи с ростом числа владельцев таких экзотических животных ветеринарные специалисты всё чаще сталкиваются с необходимостью оказания им помощи. Среди различных заболеваний, с которыми обращаются владельцы рептилий, особое место занимает лимфедема [1, 3].

Лимфедема у маисовых полозов (*Pantherophis guttatus*) представляет собой патологическое состояние, характеризующееся аномальным накоплением богатой белком лимфы в тканях. Это заболевание становится всё более распространённым среди представителей данного вида и требует внимательного изучения и подхода к лечению со стороны ветеринарных специалистов.

Особенностью анатомии маисовых полозов, как и других змей, является отсутствие выраженных лимфатических узлов, что способствует генерализации патологического процесса при развитии лимфедемы. Это усложняет диагностику и лечение заболевания, требуя от ветеринаров глубоких знаний и опыта работы с экзотическими животными [2].

Для успешного лечения лимфедемы у маисовых полозов необходимо комплексное обследование животного, включающее клинический осмотр, лабораторные анализы и при необходимости, инструментальные методы диагностики. На основании полученных данных ветеринарный специалист разрабатывает индивидуальную схему лечения, направленную на устранение причин заболевания и минимизацию его последствий для здоровья рептилии [4, 5].

Нами был проведён ретроспективный анализ медицинских карт 45 маисовых полозов с диагнозом лимфедема.

Животные были разделены на две группы:

Группа 1 (n=23). Этим животным проводилась индивидуальная терапия, основанная на диагностическом алгоритме (клинический осмотр, цитология, визуализация, биопсия) и включающая этиотропное лечение (антибиотики, противогрибковые препараты, хирургическое удаление новообразований), симптоматическую терапию (диуретики, противовоспалительные препараты) и поддерживающую терапию (оптимизация условий содержания, гидратация).

Группа 2 (n=22): стандартная симптоматическая терапия, включающая диуретики и противовоспалительные препараты, без углубленной диагностики этиологии.

Результаты исследования. Выживаемость в течение 12 месяцев была как у 1-ой группы, так и у 2-ой составляла (100 %), что говорит о возможности организма маисового полоза без проблем жить с данным диагнозом в искусственной среде обитания (террариумное содержание). Динамика уменьшения отека через 3 месяца после начала терапии была значительно более выраженной в 1-ой группе по сравнению со 2-ой группой. Уровень активности через 3 месяца после начала терапии был статистически значимо выше в Группе 1 по сравнению с Группой 2. Восстановление аппетита было зарегистрировано у 95 % животных в обеих группах.

Исследование показывает, что индивидуальные терапевтические стратегии, основанные на углублённой этиологической диагностике, приводят к статистически значимому уменьшению отёка, повышению уровня активности и восстановлению аппетита у маисовых полозов (*Pantherophis guttatus*) с лимфедемой. Комплексный подход, включающий этиотропное, симптоматическое и поддерживающее лечение, является более эффективным, чем стандартная симптоматическая терапия, не направленная на устранение первопричины заболевания. Полученные результаты подчёркивают необходимость внедрения алгоритмов углублённой диагностики и индивидуального лечения в ветеринарную практику для оптимизации результатов лечения лимфедемы у змей. Дальнейшие проспективные исследования с увеличенным размером выборки и контролем дополнительных переменных необходимы для подтверждения полученных результатов и выявления оптимальных схем терапии для данных животных.

Биографический список

1. Биркхардт, К. Клиническая ветеринарная патофизиология / К. Биркхардт. – Москва : Аквариум, 2001. – 288 с.

2. Васильев, Д.Б. Ветеринарная герпетология / Д.Б. Васильев. – Москва : Аквариум, 2016. – 392 с.

3. Васильев, Д.Б. Клинические и лабораторные методы в диагностике некоторых внутренних болезней рептилий / Д.Б. Васильев // Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных на Северном Кавказе . – Северный Кавказ : Персиановский, 2000. – С. 72.

4. Mader, D.R. Laboratory sampling in reptile patients – do's and don'ts / D.R. Mader, K. Rosental. – Florida : ARAV, 1998. – 77 c.

5. Mateo, M.R. Morphologic, cytochemical and functional studies of peripheral blood cells of young healthy American alligators / M.R. Mateo, ED. Roberts, F.M. Enright. – Florida : Cuenca, 1984. – 45 p.

6. Новак, А.И. Биология с основами экологии / А.И. Новак, И.Ю. Быстрова, О.А. Федосова. – Рязань : РГАТУ, 2016. – 166 с.

УДК 636.4.083

Нестеров Н.П., студент 3 курса,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СУПОРОСНЫХ СВИНОМАТОК

Один из главных факторов, определяющий эффективность всего свиноводческого предприятия – это здоровье свиноматок, особенно супоросных. В период своей супоросности свиноматка наиболее сильно подвержена различным негативным факторам, которые могут не только подорвать здоровье самой свиноматки, но и отрицательно сказаться на потомстве, вызвав аборт, рассасывание или мумификацию эмбрионов. В отечественных публикациях отмечается, что поение свиноматок водой с температурой ниже 10 °С нередко сопровождается отказом от корма, снижением активности, а так же повышением риска абортов. Исследователи делают акцент на том, что комфортная температура питьевой воды снижает общий стрессовый фон и способствует нормальному течению супоросности. Поение водой с температурой ниже 10 °С сопровождается повышенным расходом энергии на согревание. Свиноматки гораздо охотнее пьют воду с температурой 18-20 °С, чем с температурой воды 25 °С. Резкое снижение воды до 10 °С вызвало реакцию в виде отказа от поения и снижение общей активности свиноматок [1, 2, 3]. В исследовании, опубликованном в Journal of Animal Science and Technology, Таджудин с соавторами анализировали влияние температуры питьевой воды на репродуктивные показатели свиноматок в условиях теплового стресса. При температуре окружающей среды 30 °С свиноматки, получавшие воду с температурой 15 °С, демонстрировали более высокое потребление корма и увеличенную массу поросят при отъеме по сравнению с группой, получавшей воду с температурой 25 °С. Эти результаты свидетельствуют о положительном эффекте охлажденной воды в жарких условиях [4]. Другие исследователи установили, что поросята, получавшие воду с температурой 30 °С, демонстрировали лучшие показатели роста и здоровья по сравнению с теми, кто потреблял воду с температурой 13 °С [5]. Зарубежные и отечественные авторы отмечают, что длительный тепловой стресс увеличивает риск выкидышей у свиноматок, однако экспериментальные данные отсутствуют. Ключевым исследованием в данном вопросе выступает эпидемиологический эксперимент в человеческой популяции, проведенный в штате Калифорния, в котором наблюдалось снижение количества самопроизвольных абортов у женщин, которые пили бутилированную воду, по сравнению с теми, кто пил холодную водопроводную воду. Свиньи в целом представляют одну из самых близких к человеку биологических систем

благодаря схожести размеров органов и физиологических функций. Можно предположить о патогенетической роли холодовой нагрузки при поении, наиболее вероятным механизмом которой является сочетание сосудистой дисфункции и гиперпродукции простагландинов. Холодная вода способствует рефлекторному сужению периферических сосудов, перераспределению кровотока в сторону жизненно важных органов, что снижает кровоснабжение матки. Это приводит к гипоксии плодных оболочек, что может спровоцировать гибель эмбрионов или вызвать преждевременные сократительные реакции матки. С другой стороны – при охлаждении активируется симпатоадреналовая система, повышается уровень катехоламинов, что влияет на соотношение прогестерона и простагландинов в пользу последних. Избыток простагландинов стимулирует гипертонус миометрия и может привести к аборту [1, 4, 5]. Поение холодной водой снижает активность макрофагов и Т-клеток. Помимо этого холодовое воздействие повышает противоспалительные цитокины (IL-1β и TNF-α), что ухудшает сопротивляемость инфекциям в период супоросности свиноматки. Поддержание оптимального уровня температуры окружающей среды и воды способствует нормализации уровня цитокинов и снижению в плазме кортизола, повышая устойчивость к патогенам [1].

Таким образом, температура питьевой воды влияет на физиологическое состояние супоросных свиноматок и их поведение. Выбор оптимальной температуры воды играет одну из ключевых ролей в нормальном протекании супоросности свиноматок. Помимо этого, холодная вода (<10 °C) при поении супоросных свиноматок является фактором риска абортов и гибели эмбрионов за счет вызванного ею сосудистого и эндокринного дисбаланса.

Библиографический список

1. Найденко, В.К. Исследование нормативов поения и выхода навоза при содержании свиней / В.К. Найденко // АгроЭкоИнженерия. – 2014. – № 85. – С. 170-176.

2. Зоогигиенические требования к выращиванию свиноматок / Ю.Г. Вишневская и [др.] // Теоретические и практические аспекты инновационных достижений молодых ученых в животноводстве, ветеринарной медицине и экологии. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 43-49.

3. Уливанова, Г.В. Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков крови и молока сельскохозяйственных животных / Г.В. Уливанова, Г.Н. Глотова. – Рязань : РГАТУ, 2016. – 71 с.

4. Effects of various cooling methods and drinking water temperatures on reproductive performance and behavior in heat stressed sows / H. Tajudeen [et all] // J Anim Sci Technol. – 2022. – Vol. 64. – № 4. – P. 782-791.

5. Zhang Z., Li Z., Zhao H., Chen X., Tian G., Liu G., Cai J., Jia G. Effects of Drinking Water Temperature and Flow Rate during Cold Season on Growth Performance, Nutrient Digestibility and Cecum Microflora of Weaned Piglets // Animals (Basel). – 2020. – Vol. 10. – no. 6. – P. 1048.

УДК 636:620.3

Нестеров Н.П., студент 3 курса,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

В настоящее время птицеводство в России демонстрирует устойчивый рост производства. Мясо птицы является одним из самых доступных, уровень его потребления населением неустанно растет. За последние годы наша страна превратилась из нетто-импортера в нетто-экспортера мяса птицы [1, 2, 3].

Традиционные клеточные батареи в Европе постепенно заменяются на бесклеточные системы содержания, что учитывает естественное поведение птицы, снижая стресс и повышая продуктивность. В нашей стране была разработана высокоавтоматизированная система содержания на решетчатом полу «EGGoist», которая включает в себя плюсы напольной и клеточной систем. Эта технология предполагает строительство многоуровневого птичника, что значительно сокращает затраты на строительство зданий, оборудования. Простота птичника предполагает внесение своих правок в конструкционные решения, а полная автоматизация (микроклимат, яйцесбор, пометоудаление, раздача корма) – значительное снижение затрат труда. Еще одной особенностью данной системы является экономия на подстилочном материале, а так же «пылевые ванны». В целом, современные системы содержания направлены не только на повышение эффективности производства, включая автоматизацию всех процессов, но и на учет физиологических и естественных потребностей птицы [4]. Одной из наиболее значительных инноваций является in-ovo сексинг – это раннее определение пола будущих цыплят еще на стадии инкубации, что позволяет решить проблему убоя суточных петушков. Благодаря различным методам (анализ гормонов, масс-спектрометрии, флуоресцентного маркера) пол эмбриона можно идентифицировать на седьмой день инкубации. Подобные методы, в перспективе, позволят выводить только несушек и проводить выбраковку на ранних этапах. Хотя ни одна существующая технология in-ovo метода не удовлетворяет всем промышленным требованиям (такие методы трудозатратны и недешевы), в западной практике существуют несколько пилотных установок [4, 5]. Другой немаловажный аспект в инновационных подходах – это цифровые технологии. В уже описанной системе «EGGoist» имеются сотни датчиков, которые в реальном времени проводят анализ состояния микроклимата птичника и могут передавать полученные данные в облачные платформы для анализа. В контексте облегчения масштабирования подобных сетей имеет смысл применение беспроводных технологий (LPWAN). Имеются так же системы видеомониторинга с машинным зрением. Так, камеры с анализом изображения на основе нейросетей позволяют автоматически

подсчитывать птиц, фиксировать их движения, на основе чего определять поведенческие аномалии, позволяя прогнозировать появление болезней еще до клинических симптомов. Алгоритмы также способны автоматически распознавать пороки яиц по поступающему изображению, помогают при составлении рационов, в целом способны прогнозировать яйценоскость на основании имеющихся данных. В Китае уже тестируются инспекционные роботы с комбинированной визуально-лазерной навигацией (LiDAR), которые обходят птичники для мониторинга здоровья и состояния оборудования без физического вмешательства человека [5]. Существуют так же нестандартные виды кормов и кормовых добавок. Так, в Нидерландах группа исследователей добавляла в рацион кур микроводоросли. Эксперимент с добавлением Nannochloropsis limnetica показал значительное увеличение содержания в желтке эйкозапентоеновой (EPA) и докозагексаеновой кислот (DHA), которые входят в состав фосфолипидов в организме человека. При этом яйценоскость кур-несушек увеличивалась. Введение в рацион кур-несушек добавок из 55% эмульсии рыбьего жира или льняного масла так же приводит к заметному увеличению доли полиненасыщенных жирных кислот без потери продуктивности [1]. Метаанализ, проведенный зарубежными исследователями, показывает, что включение личинок Hermetia illucens в рацион положительно сказывается на конверсии корма и качестве яиц в целом [5].

Таким образом, новые нестандартные технологии могут существенным образом влиять на эффективность производства, качество продукции и улучшить условия выращивания птицы.

Библиографический список

1. Влияние кормовых добавок отечественного производства на показатели качества куриных яиц / В.М. Бачинская, А.А. Дельцов, Д.В. Гончар, Н.А. Бачинская // Вестник АПК Верхневолжья. – 2024. – № 67. – С. 26-33.

2. Галицкая, Д.В. Технология производства мяса индеек / Д.В. Галицкая, Г.Н. Глотова // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2016. – № 1(2). – С. 241-246.

3. Импортозамещение в птицеводстве: проблемы и пути развития / Н.А. Самохвалов, А.Д. Глотов, А.С. Позолотин [и др.] // Актуальные проблемы и перспективные направления ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 220-225.

4. Кавтарашвили, А.Ш. Инновационная технология содержания кур-несушек на сетчатых полах / А.Ш. Кавтарашвили // Птицеводство. – 2021. – № 6. – С. 62-67.

5. Trends in in ovo sexing technologies: insights and interpretation from papers and patents / M. Corion, S. Santos, B. De Ketelaere [et al]. // Journal of Animal Science and Biotechnology. – 2023. – Vol. 14. – Article 102.

УДК 569

Петренко А.В., студент 2 курса,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

МЕЗОНИХИИ, КОПЫТНЫЕ ХИЩНИКИ

Детальное изучение эволюционного развития таксономических групп млекопитающих является важным фактором в целостном представлении об их анатомии и физиологии. Исследования в данной области детализируют представления об эволюции животного мира, дают объяснение имеющимся фактам, касающимся организации различных таксономических групп. Практическое применение данных знаний может быть полезно для понимания причин возникновения различных генетических заболеваний и эмбриональных патологий развития.

В результате мел-палеогенового вымирания, произошедшего 66 миллионов лет назад, освободились многие экологические ниши, прежде занятые нептичьими динозаврами. Это дало мощный импульс развитию разнообразных форм и экологических групп млекопитающих, прежде не игравших существенную роль в экосистемах. Однако, первые крупные наземные хищные млекопитающие очень сильно отличались по своему происхождению и по анатомии от нынешних представителей отряда Carnivora [1].

Мезонихии – группа вымерших млекопитающих, не имеющая потомков и аналогов в современной биосфере, обитавшая в палеоцене-эоцене. Они обладали уникальным сочетанием анатомических особенностей. Нижние моляры латерально сжаты, имеют, так же, как и верхние, хищнические выемки. Данные особенности характерны для отряда Плотоядные и служат для разрезания и удержания пищи, на основании чего специалистами сделан вывод о том, что данные эволюционные приспособления свидетельствуют о специализации на плотоядности мезонихий. Выраженная височная ямка и мощный наружный саггитальный гребень свидетельствуют о хорошо развитой жевательной мускулатуре, развивавшей значительную силу укуса. Особенности строения височно-челюстного сустава сходны с таковыми у плотоядных [2].

Строение автоподия конечностей мезонихий обнаруживает их сходство с древними парнокопытными. У ранних представителей отряда конечность была пятипалая, у более поздних видов имеется тенденция к редукции первого пальца, третий и четвертый пальцы более длинные [3].

Строение третьей фаланги пальцев свидетельствует о наличии копытного (копытцевого) рогового башмака уже у ранних представителей отряда. Конечность пальцеходящая [4].

Большую сложность представляет понимание эволюционных отношений между мезонихиями, парнокопытными, непарнокопытными и плотоядными,

входящими в кладу Ферунгуляты. На основании морфологических особенностей костных останков ранее предполагалось, что современные китообразные являются потомками одного их видов мезонихий, которые, таким образом, входили в состав отряда китопарнокопытные.

Однако новейшие исследования, проведенные группой ученых из США на основании сравнения морфологических признаков представителей существующих и вымерших таксонов, а также сопоставление результатов с данными генетических анализов существующих видов, показывают, что предковым родом китообразных является индохиус, а мезонихии, не оставившие ныне живущих потомков, являются базальной кладой по отношению к кладе, объединяющей непарнокопытных и китопарнокопытных [5, 6].

Мезонихии вымерли на границе эоцена и олигоцена, не выдержав конкуренции с представителями клады Ferae, креодонтами и плотоядными, у которых в ходе эволюции сформировались более совершенные адаптации для охоты на растительноядных животных.

Изучение эволюционных отношений различных таксономических групп способствует формированию целостной и детальной концепции эволюции живого мира, пониманию механизмов возникновения и развития особенностей анатомии животных, развитию представлений о взаимосвязи и взаимозависимости анатомических и физиологических особенностей отдельно взятых видов с их экологической нишей.

Библиографический список

1. Холлидей, Т. Дж. Д. У эутериев наблюдался повышенный уровень эволюции сразу после массового вымирания в меловой и палеогеновый периоды / Т. Дж. Д. Холлидей, П. Апчерч, А. Госвами. – Текст: непосредственный // Биологические науки. – 2016. – № 283. – С. 122-134.

2. Кэролл, Р. Палеонтология и эволюция позвоночных: В 3-х тт. Т. 3. / Р. Кэролл. – М.: Мир, 1993. – 312 с. – ISBN 5-03-001819-0.

3. Черепанов, Г.О. Ископаемые высшие позвоночные: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. / Г.О. Черепанов, А.О. Иванов. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2007. – 202 с. – ISBN 978-5-288-04308-6.

4. Островский, А.Н. Эволюция морских суперхищников / А.Н. Островский. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2021. – 315 с.

5. Сполдинг, М. Родственные связи китообразных (парнокопытных) среди млекопитающих: увеличение количества таксонов меняет интерпретацию ключевых окаменелостей и эволюцию признаков / М. Сполдинг, М. А. О'Лири, Дж. Гейтси // PLoS One. – 2009. – № 9. – С. 62-70.

6. Быстрова, И.Ю. Зоология / И.Ю. Быстрова, А.И. Новак, О.А. Федосова. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2014. – 128 с.

УДК 636.1.051

Ренгач С.О., студент 1 курса,
Федосова О.А., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРОД ЛОШАДЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Лошади на протяжении многих веков являются верными спутниками человека и играют ключевые роли в различных аспектах его жизни. Так в аграрном секторе долгое время получение урожая целиком зависело от наличия в хозяйстве этих животных и их работоспособности.

Отдельной ветвью коневодства является конный спорт, который известен во многих странах и отдельные его направления включены в Олимпийские соревнования. Выделяют семь официальных направлений конного спорта: выездка, конкур, троеборье, драйвинг, рейнинг, конные пробеги и вольтижировка.

Ключевую роль в правильном использовании лошадей играет знание пород и их потенциала. В России конные заводы активно занимаются разведением различных пород лошадей, что позволяет развиваться и отечественному коневодству. В данной статье рассмотрим, какие породы наиболее распространены в РФ и какими уникальными качествами они обладают.

Лошади породы Орловский рысак были выведены в 1776 году. Это крупные, достаточно массивные и костистые, гармонично сложенные легкоупряжные животные. Их рост в холке колеблется от 157 до 170 см, а вес составляет 500-550 кг. Наиболее распространены рысаки следующих мастей: снежно-белая, серая в яблоко, гнедая с различными ее оттенками, вороная и рыжая. Численность данной породы в России насчитывает 2000 голов. Орловские рысаки распространены в таких регионах РФ как Алтайский край, Воронежская область [1, 2].

Русская верховая порода была выведена в конце 19 века. Средний рост лошади данной породы 155-170 см в холке, вес варьирует от 400 до 600 кг. Наиболее распространенные масти – гнедая, серая, вороная и рыжая. Численность породы на сегодня ограничена, но прикладывается много усилий по ее сохранению. Встречается в Московской, Тульской, Смоленской, Орловской и Ленинградской областях. Русскую верховую породу активно используют в различных видах конного спорта – троеборье и выездке [3].

Вятская порода была выведена примерно в 19-20-х веках, с целью получения животных способных к высокопродуктивной работе в условиях сурового климата России. Рост вятских лошадей колеблется от 140 до 160 см в холке, вес 400-500 кг. Вятская лошадь представлена разнообразными мастями, среди которых наиболее распространены гнедая, вороная и рыжая. Лошади этой породы распространены преимущественно в Кировской области. Они

используется в сельском хозяйстве, в спорте, включая выездку и конные прогулки [1, 3].

Буденновская порода была выведена в 1920-х годах. Животные характеризуются крупным ростом, довольно длинным корпусом и достаточной костистостью. Рост в холке составляет 165 см, вес 500 кг. Буденновская порода представлена разнообразными мастями, среди которых наибольшее распространение имеют гнедая, вороная и рыжая. Буденновская порода встречается в основном в Ростовской области [1].

В 1952 году была выведена Русская тяжеловозная порода. Данные животные относятся к группе мелких тяжеловозов и отличаются высокой работоспособностью и неприхотливостью в еде. Их рост в холке варьирует от 148 до 152 см, а вес составляет около 650 кг. Масть этих лошадей обычно рыжая с различными оттенками, реже – вороная и гнедая. Порода распространена по всей России. Лучшая часть племенного поголовья сосредоточена в Пермской и Воронежской областях. Данные лошади нашли широкое применение в хозяйственных работах и конном туризме [1].

Тракененская порода лошадей считается по праву одной из старейших, так как начало ее создания берет корни в 14 веке. Лошади имеют гармоничное сложение и хорошо развитую мускулатуру. Высота в холке – 163 см, вес варьирует от 500 до 600 кг. Тракененские лошади обычно вороные, рыжие или гнедые. Изначально породу создавали для военных целей, но сегодня успешно используют в классических видах конного спорта. Наиболее распространена порода в Ростовской и Кировской областях [3].

Одной из старейших отечественных пород является Донская. Высота в холке 163 см, вес 550-650 кг. Лощади обладают неплохой резвостью на галопе и хорошей дистанционностью. Масти, кроме рыжей, в породе не встречаются. Широко применяются в скачках. Значительное поголовье сосредоточено в Ростовской области [1, 3].

Россия далеко не всегда уделяла внимание конезаводству. Только с 1733 года, по указу Петра I, в нашей стране коневодство стало самостоятельной ветвью в животноводстве, направленной на выведение истинно русских пород.

Библиографический список

1. Козлов, С.А. Коневодство / С.А. Козлов, В.А. Парфенов. – М.: КолосС, 2012. – 352 с.

2. Карелина, О.А. История создания и современное состояние лошадей Орловской рысистой породы / О.А. Карелина // Сборник научных работ студентов Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : По материалам научно-практической конференции "Инновационные направления и методы реализации научных исследований в АПК", Рязань, 02–07 сентября 2012 года. – Рязань, 2012. – С. 289-292.

3. Красников, И.Н. Учебник коневодства / И.Н. Красников. – Санкт-Петербург: Издательство «Наука», 2018. – 280 с.

УДК 636.083.37

Родин И.Д., студент 2 курса,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

МЕТОД ПРОЛОНГИРОВАННОГО СОДЕРЖАНИЯ КОРОВЫ С ТЕЛЕНКОМ

Исследования по изучению наилучших методов содержания коровы и теленка, поддержания их контакта, таким образом, чтобы улучшить благосостояние животных и при этом сохранить прибыльность производства, начинают все чаще встречаться в научных кругах животноводческой отрасли. Современные системы и технологии скотоводства не предусматривают долгого контакта между коровой и теленком, что не является физиологически правильным для животных.

Многие исследования демонстрируют, что ранний отъем теленка от коровы вызывает различного рода проблемы, связанные, в первую очередь, с нарушениями здоровья теленка. Начнем с того, что, используемые технологии содержания, не могут в полной мере обеспечить решения проблем, связанных с неудачами при пассивной передаче иммунитета и ухудшением здоровья телят из-за диареи и пневмонии [1, 2], показатели смертности молочных телят остаются высокими [3].

Кроме того, выращивание молочных телят в отсутствии сородичей приводит к различным отклонениям в поведении последних, включая полидипсию, эксцессивный уход за собой и так далее [4].

Коровы склонны воссоединяться со своими телятами, о чем свидетельствует мотивация подсосных коров, не подсосных коров и даже коров, разлученных со своими телятами, сразу после рождения толкать ограждения, чтобы добраться до своих телят, и выполнять действия, ориентированные на теленка, например, облизывание теленка, касание его носом и так далее. Молочные коровы сокращают время, затрачиваемое на использование механической щетки в первые дни после отъема с теленком, что согласуется с мнением о том, что «разлука» вызывает более негативные эмоциональные состояния.

Напротив, известно, что пролонгированный контакт теленка и матери улучшает темпы роста, снижает вероятность появления атипичного поведения у молодых животных [5].

Высокий защитный эффект длительного контакта коровы с теленком при мастите, в сочетании с прогнозом о том, что увеличение частоты сосания может также способствовать профилактике метрита, позволяет предположить, что длительный контакт может быть полезен для здоровья животных и рентабельности фермы.

Действительно, совокупность имеющихся фактических данных свидетельствует о том, что здоровье, как коров, так и телят, как правило, улучшается – явление, которое уже наблюдается во все большем числе европейских ферм, внедряющих эту практику. Конечно, проявление преимуществ длительного контакта коровы и теленка зависят от правильного управления системой.

Основной проблемой при проведении исследований, направленных на изучение закономерностей длительного содержания коровы с теленком, является то, что совместное содержание коровы и теленка – действительно сложная задача и успешность такого подхода определяется множеством факторов. Большое количество вопросов, связанных с введением пролонгированного содержания коровы с теленком, остаются открытыми. Достаточен ли частичный ежедневный контакт между коровами и телятами для удовлетворения потребностей в благополучии как коров, так и телят? Следует ли нам обращаться с бычками и их матками по-другому или так же, как с телками и их матками? Что следует делать с животными, у которых родился мертвый теленок? Как следует отучать телят от молока? Как должно быть спроектировано помещение, где могут находиться телята и коровы, с учетом благополучия животных, гигиены и простоты обращения с ними?

Эти и другие вопросы могут послужить основой для последующих исследований и могут вызвать научный интерес у большого числа исследователей.

Библиографический список

1. Оценка разных способов содержания телок в условиях ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области / А.И. Жуков, Т.В. Жукова, И.В. Малова, В.А. Позолотина, К.К. Кулибеков // Научно-практические достижения молодых учёных как основа развития АПК: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 97-102.

2. Кульмакова, Н.И. Продуктивные качества крупного рогатого скота и сохранность молодняка при коррекции иммунитета: монография / Н.И. Кульмакова, Р.М. Мударисов, И.Н. Хакимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 156 с.

3. Экхорутомвен, О.Т. Частота и причины падежа телят и мероприятия по его предупреждению и снижению экономических потерь / О.Т. Экхорутомвен, Г.Ф. Медведев // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2024. – № 1. – С. 33-40.

4. Плотников, В.П. Основы зоотехнии: учебное пособие / В.П. Плотников, Н.Г. Чамурлиев. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – 88 с.

5. Margit B. Jensen Advances in Cattle Welfare. – Aarhus: Woodhead Publishing, 2018. – 250 с.

УДК 636.2.034

Рыжова В.В., студент 4 курса,
Казакова Л.Е., студент 4 курса,
Тычинская М.-А.О., студент 4 курса
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОМЕРОВ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ СЕЛЕКЦИЙ В УСЛОВИЯХ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ФЕРМЫ

ООО «Вакинское Агро» является значительным агрокомплексом, находящимся в Рязанской области, в селе Вакино Рыбновского района. Предприятие начало свою деятельность в области скотоводства в мае 2012 года. Голштинские коровы были завезены в Россию из США и Канады в конце XX века. Первоначально их содержали в специальных хозяйствах, где им обеспечивали идеальные условия для роста и развития. Однако со временем стало очевидно, что голштинские коровы могут успешно адаптироваться к различным климатическим условиям и типам кормления, что делает их пригодными для разведения в России [5].

Голштинская порода коров является одной из самых популярных в мире благодаря высокой продуктивности молока и мяса, высокой генетической ценности, способности адаптироваться к широкому спектру условий окружающей среды и большим доходам по сравнению с расходами на корма. Россия также заинтересована в разведении голштинских коров, и в последние годы было предпринято несколько инициатив по изучению коров к российским условиям, а также исследованию экстерьера и промеров коров разных селекций [1]. Особенностью голштинских коров является их уход. Эти животные очень практичные и мало подвержены различным заболеваниям. Поэтому голштинская порода получила название «животное-производитель», а не «животное-лечение». Болезни они переносят гораздо реже, чем многие другие породы, поэтому уход за голштинской коровой требует меньше времени и ресурсов.

Одним из главных преимуществ голштинских коров является их высокая продуктивность. На продуктивность коров влияют многие факторы, одним из них является изучение промеров и экстерьера голов голштинской породы разных селекций. Экстерьер животных играет важную роль в оценке их продуктивного и селекционного потенциала. Внешний вид коровы тесно связан с ее физиологическими характеристиками, здоровьем и способностью производить молоко высокого качества. Вот почему тщательная оценка экстерьера является неотъемлемой частью работы с молочным скотом. Основные аспекты оценки экстерьера: телосложение, форма вымени, постановка ног и копыт [3]. Оценка экстерьера также способствует отбору лучших особей для дальнейшего разведения.

Хороший экстерьер также может говорить о генетическом потенциале, правильном уходе и рационе питания, что положительно сказывается на

здоровье и продуктивности животных. Коровы в ООО «Вакинское Агро» имели крепкий костяк и хорошо развитую грудь, что свидетельствует о том, что эти животные способны переносить интенсивные нагрузки, связанные с производством молока, а также сохранить высокую продуктивность [2].

Исследования отличий между коровами американской, датской и российской селекций по параметрам экстерьера подтверждают наличие некоторых значимых различий в анатомии и строении животных:

1. Высота в холке: коровы американской селекции превосходят коров датской селекции на 1,2 см. Они же превосходят коров российской селекции на 2,4 см.

2. Глубина груди: коровы американской селекции превышают коров датской селекции на 2,2 см (2,3%). Превышают коров российской селекции на 0,4 см (15%).

3. Ширина груди: коровы американской селекции превышают коров датской селекции на 4 см. Превышают коров российской селекции на 3 см при достоверной разнице.

4. Индекс равномерности развития вымени: коровы американской селекции превышают коров датской селекции на 5 % (43%). Превышают коров российской селекции на 3 % (45%).

Однако стоит помнить, что размер сам по себе не гарантирует лучшей продуктивности. Важно также учитывать другие аспекты, такие как здоровье, питание, уход и генетика. Для достижения высоких показателей продуктивности каждое животное должно находиться в надлежащем помещении и получать полноценный рацион для реализации потенциала породы [4].

Поэтому в рамках анализа нужно рассматривать весь комплекс характеристик, чтобы сделать выводы о потенциальной продуктивности той или иной группы коров.

Библиографический список

1. Жигачев, А.И. Практикум по скотоводству с основами частной зоотехнии: учебное пособие / А.И. Жигачев, П.И. Уколов, А.В. Билль. – М: КолосС, 2009. – 408 с.

2. Марусич, А.Г. Скотоводство: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Зоотехния» / А.Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 64 с.

3. Туников, Г.М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота / Г.М. Туников, И.Ю. Быстрова. – Рязань: ПРИЗ, 2014. – 368 с.

4. Фролов, С.М. Технологии в молочном животноводстве: учеб. пособие / С.М. Фролов, Д.П. Сысоев. – Краснодар, 2013. – 388 с.

5. Животноводческий комплекс «Вакинское Агро» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vakinoagro.ru/

УДК 636.598

Саланов И.А., студент 1 курса,
Позолотина В.А., канд. с.-х. наук,
Глотова Г.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСНОВЫ ВЫВЕДЕНИЯ ГУСЯТ ИЗ ЯИЦ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

Вывод гусей производится трудно в отличие от других птиц и содержит ряд правил, нарушение которых ведет к гибели потомства. К биологическим особенностям гусей относят: низкую яйценоскость; позднеспелость; сезонность яйцекладки; хорошая усвояемость зеленых кормов и трав [1].

После снесения яиц не реже, чем 2 раза в день, их следует выбирать из гнезда ещё теплыми. Затем их охлаждают до 12 градусов и сохраняют до начала инкубации в чистом прохладном месте с относительной влажностью 75%, чтобы будущие гусята не погибли от перегрева. Хранить яйца следует в горизонтальном положении до 10 дней, после чего шансы на вылупление начинают резко падать. Если они хранятся более 5 дней, то их стоит раз в 3-4 дня переворачивать, дабы избежать присыхания зародыша к пленке скорлупы. Перед закладкой яиц в инкубатор выбраковывают наиболее крупные (двухжелтковые) и слишком мелкие, неправильной формы (сплюснутые, вытянутые, округлые, с перетяжками), битые, а также яйца с насечкой. Яйца с пугой в остром конце, кровяными пятнами, с подвижным желтком (всё это можно увидеть через овоскоп) также отбраковывают. В перечень профилактических мер входит аккуратное мытье яиц, без повреждения кутикулы яйца слабыми растворами перекиси водорода или перманганата калия. При проникновении микроорганизмов внутрь яйца, белок внутри него начинает быстро разлагаться, образуя тумак, который в дальнейшем способен разрушиться от внутрияйцевого давления, загрязняя рядом стоящие яйца. Поэтому перед инкубацией их тщательно осматривают, чтобы не погубить всё потомство. Температура в инкубаторе должна быть не выше 38 и не ниже 37 градусов, но вскоре температуру понижают на 1-2 градуса, дабы избежать гибели гусят. Влажность варьирует в начале инкубации до 60%, а во время вывода – до 72%. Но и слишком высокой она не должна быть, так как будут высоки риски появления грибков и плесени. Чтобы проверить на оплодотворённость, яйцо кладут в горизонтальную плоскость, чтобы зародыш всплыл, затем, расположив его вертикально, под действием сильной освещенности покачивают из стороны в сторону. Таким образом можно заметить темное пятно зародыша (8 мм). Если нет инкубатора, то яйца можно выводить под гусыней (9-15 яиц). Она должна полностью покрывать яйца в период насиживания. Также нужно следить, чтобы яйца не выкатывались из-под гусыни. Инкубационный период в основном длится около 30 дней, но может варьировать в зависимости от различных параметров инкубации [2].

После выведения гусят из яиц стоит позаботиться о том, где они будут жить. Молодняк гусей выращивают на глубокой несменной подстилке, на сетчатых полах и в клеточной батарее. Можно использовать различные комбинации вариантов выращивания. Для выращивания гусят используют сухую подстилку (до 10 см), по мере загрязнения ее заменяют, иначе в ней будут развиваться вредные микроорганизмы, а также возможно возникновение у молоди простудных заболеваний. Отбирают самых крепких, здоровых гусят с мягким животом, хорошо пигментированными лапками и клювом, плотным блестящим пухом. Как и птенцы других видов птиц, в первые 3 недели жизни гусята сильно восприимчивы к температуре. Для поддержания определенного температурного режима используют различные типы обогревателей: «Луч», «ИКУФ». Температурный режим изменяется от 26 градусов в первые дни жизни и до 22 градусов в конце третьей недели, после чего обогреватели отключают и держат температуру в районе 18-20 градусов. Также важно помнить про влажность, которая должна составлять 65-70%. На качество выращиваемого молодняка большое влияние будет оказывать плотность посадки (гол./м^2), со временем которая будет уменьшаться (от 4 до 1,5 гусёнка на м^2). Таким образом, птичник для выращивания молодняка делят на секции вместительностью до 200 голов в каждой. Освещение должно быть таково: в первую неделю оно должно составлять 24 ч., к 4-й неделе, за счет сокращения по 30 мин. в сутки, освещение будет составлять 14 ч. и дальше после 9-ой недели идёт снова на сокращение до 7 ч. Но известно, что при выращивании для определенных целей используют естественный свет. При наступлении 2-ух недельного возраста гусят начинают приучать к зеленым кормам. Также при наличии пастбищ молодняк выпускают на выгул ежедневно [3, 4].

Таким образом, можно заметить, насколько сложно соблюдать такое большое количество правил. Но для получения качественного молодняка в больших количествах эти правила соблюдать необходимо.

Библиографический список

1. Позолотина, В.А. Гусеводство: Учебное пособие / В.А. Позолотина, Г.Н. Глотова. – Рязань: РГАТУ, 2024. – 110 с.

2.Сравнительная характеристика инкубационных качеств яиц линдовской и других пород гусей / О.Г. Черногаев, Ю.Н. Ивлиева, В.А. Позолотина, Г.Н. Глотова // Теоретические и практические аспекты инновационных достижений молодых ученых в животноводстве, ветеринарной медицине и экологии. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 366-373.

3. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 744 с.

4. Ройтер, Я.С. Научные и практические аспекты разведения гусей: учебное пособие / Я.С. Ройтер, А.Ф. Лукьянов, В.В. Герасименко. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2004. – 195 с.

УДК 619:616.33-002.4:636.1

Семенова И.М., студент 4 курса,
Романов К.И., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА У ЛОШАДЕЙ

В современном мире лошади переходят из роли сельскохозяйственного животного к роли животного-компаньона. Люди занимаются разными видами конного спорта, разведением лошадей, их популяризацией. Но частые физические нагрузки, стресс, соревнования, транспортировка оказывают на них негативное влияние и могут приводить к различным заболеваниям. Большинство патологий имеют достаточно выраженную клиническую картину и заметить изменения в поведении лошади не составляет труда. Но есть и заболевания, о которых часто становится известно только на основании патологоанатомического вскрытия. Это значит, такие болезни требуют ещё большего внимания со стороны научного сообщества и более детальных исследований.

Одним из таких диагнозов является язвенная болезнь желудка. Это хроническое заболевание, которое характеризуется образованием рецидивирующих язв на слизистой оболочке желудка. Язва – это дефект, затрагивающий слизистую и подслизистую оболочку, заживление которого происходит с образованием рубца.

Общепринятой классификации язв не существует. Но точно можно выделить два вида язв: первичная и вторичная. Первая характеризуется образованием дефекта как первопричины язвенной болезни. А вторая – как следствие другого патологического процесса в организме, и так же называется симптоматической. Так же язвы характеризуют по их локализации в желудке и количеству.

Это заболевание могут спровоцировать большое количество причин. К ним относятся длительное лечение нестероидными противовоспалительными препаратами, кормовые токсины, пестициды, дача холодного или горячего корма, резкая смена рациона, его несбалансированность, низкое качество корма, воспалительная реакция на продукты жизнедеятельности бактерии Helicobacter pylori, стресс, хронические заболевания печени, сердца, почек, легких, инфекционные болезни, стоматологические проблемы, новообразования. Часто несколько патогенных факторов воздействуют на желудок лошади одновременно, что ведет к ослаблению барьерной функции слизистой оболочки и её повреждению [1].

В основе патогенеза лежит нарушение равновесия между повреждающими факторами, воздействующими на слизистую желудка и его защитной системой. Под действием патогенных факторов в организме происходят различные нервные и гормональные нарушения, ведущие к гиперсекреции глюкокортикоидов корой надпочечников, что в свою очередь

усиливает секрецию желез желудка. Количество желудочного сока, пепсина, соляной и желчных кислот в нём возрастает. Количество слизи и бикарбоната под действием стресс-гормонов уменьшается, их защитные свойства ослабевают. Что приводит к дегенеративным и воспалительным процессам, эрозиям, а если действие повреждающих факторов не прекращается, и язвам.

Также гормоны коры надпочечников нарушают образование простагландинов E_1 и E_2, которые в свою очередь стимулируют выработку слизи и бикарбоната, улучшают кровоснабжение эпителия стенки желудка, снижают выделение соляной кислоты.

Клиническая картина язвенной болезни особенно на начальных стадиях не ярко выражена и долгое время может протекать бессимптомно, что затрудняет раннюю диагностику этого заболевания. Но всё же у животных отмечают снижение аппетита, нарушение дефекации (диарея может сменяться запором), незначительное угнетение, быструю утомляемость, неприятный запах из ротовой полости, гиперсаливацию, скрежет зубами, колики. На более поздних стадиях в результате развития кровотечения появляется анемичность слизистых, дегтеобразный стул, рвота «кофейной гущей».

Диагноз ставится на основе клинических признаков, лабораторных исследований, определения в крови наличия пепсина. Но достоверно определить наличие язвы можно только при помощи гастроскопии.

Лечение включает длительную диетотерапию исключение всевозможного стресса, антацидную терапию (использование препаратов блокаторов гистаминовых Н2-рецепторов, ингибиторов протонного насоса, средств для защиты слизистой оболочки), антибактериальную терапию, кровоостанавливающие препараты. При необходимости назначают противорвотные средства, парентеральное питание, инфузии, витамин U.

При несвоевременном лечении может произойти прободение язвы, а это уже требует срочного хирургического вмешательства.

Таким образом, не смотря на развитие методов диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта, проблема с ранним обнаружением болезней протекающих бессимптомно или с неярко выраженными симптомами на ранних стадиях остаётся актуальной.

Библиографический список

1. Кулаков, В.В. Стресс как фактор снижения продуктивности животных / В.В. Кулаков, Н.О. Панина // Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса : Материалы 70-й Международной научно-практической конференции, Рязань, 23 мая 2019 года / Министерство сельского хозяйства РФ, Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. Том Часть 1. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2019. – С. 96-100.

УДК 619:616.594.14

Степанова Ю.В., студент 4 курса,
Баслакова К.С., студент 4 курса,
Хлопова М.А., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕРМАТОФИТИИ У СОБАК

Грибы рода Microsporum, Trichophyton и Epidermophyton у собак часто вызывают патологию. Данные представители предпочитают кератинизированные ткани животных и часто поражают кожу, когти и шерсть питомцев. И тогда такое грибковое заболевание кожи называют «лишай». Следует уточнить, что в медицине данный термин обозначает множество видов, но только «стригущий лишай» имеет грибковую природу. В ветеринарной же медицине этот термин применяют исключительно для обозначения дерматофитии [1].

Грибковые поражения кожи встречаются повсеместно, и часто повышенная влажность и теплый климат местности служат фактором распространения данной патологии. Лишай контагиозен, передается с пораженными волосами и чешуйками дермы, а также с помощью грибковых агентов, находящихся в окружающей среде и на любых контаминированных предметах. Инфекция занимает порядка 30% всех кожных заболеваний и часто встречается у собак. Пик заболеваемости приходится на осенне-зимний период.

Расчески, щетки, машинки для стрижки, подстилка, транспортные клетки и другие уходовые принадлежности являются источниками первичного и повторного заражения собак. Также животное может заразиться при прямом взаимодействии с больными животными, при посещении приютов и выставок собак при контакте с животными, которые могут быть бессимптомными носителями M. canis. В большинстве случаев иммунитет взрослого здорового животного при контакте с источником возбудителя заразиться лишаем не дает.

Дерматофитии проявляются разнообразными клиническими признаками. Мы знаем, что основными очагами поражения являются эпидермис и его производные. И поэтому самыми распространёнными мишенями являются шерсть, усы, когти животных, и чаще всего в области морды, нижней части лап, спины и живота [2].

Грибковые инфекции, поражая волосы, вызывают фолликулит. Процесс сопровождается появлением прыщиков и гнойничков, которые могут лопаться и оставлять после себя покрасневшие участки алопеции и корочки. Иногда инфекционный процесс может проникать глубже и повреждать внутренние слои кожи. Это может происходить при различных травмах, повреждениях, ссадинах, царапинах. Начинается интенсивный воспалительный процесс и формируется обширное узловое поражение, которое называется керион. Очень часто данное проявление мы можем наблюдать у собак на переносице. Особенно часто у охотничьих собак и у собак, которых любят рыть норы.

Иногда, даже при уничтожении грибкового начала, сильная воспалительная реакция может еще сохраняться. Псевдомицетома – достаточно редкое клиническое проявление дерматофитии. Наиболее часто встречается у йоркширских терьеров. У собак в области спины или у основания хвоста наблюдаются достаточно плотные подкожные формирования, напоминающие узелки [3]. При подозрении на лишай следует обратить внимание на следующие клинические признаки:

– круглые или неравномерные участки облысения;

– покраснение кожи, появление на ней сыпи, прыщей, гнойничков и шелушений, корочек, иногда язвочек;

– шерсть может стать тусклой и ломкой;

– может наблюдаться поражение когтей, пальцев и подушечек лап. Когти могут деформироваться. Животное беспокоится, проявляет раздражение, активно чешется и вылизывает беспокоящий участок. От пораженных мест может исходить неприятный запах. Общее состояние животного удовлетворительное, может наблюдаться незначительная лихорадка;

– зуд отсутствует, но это не исключает наличие инфекции [4].

Дерматофития, несмотря на обширные клинические проявления, хорошо лечится. Важно это делать под наблюдением ветеринарных врачей и своевременно обращаться при появлении малейших изменений на коже питомца. Но перенесенная инфекция не создает длительного иммунитета. Возможно повторное заражение при контакте с источником инфекции. Людям с ослабленным иммунитетом желательно избегать контакта с инфицированными животными. Необходимо быть внимательным к здоровью питомца. Своевременное обращение помогает эффективно победить болезнь и предотвратить ее распространение. А также предотвратить заражение человека.

Библиографический список

1. Гончарова, А.А. Микозы лошадей / А.А. Гончарова, И.А. Кондакова // Научно-инновационные направления развития животноводства: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 44-50.

2. Хлопова, М.А. Схема лечения контагиозной эктимы у овец / М.А. Хлопова, Ю.В. Степанова, К.С. Баслакова // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы : материалы IV национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 289-294.

3. Крючкова, Н.Н. Особенности диагностики стрептококков группы в / Н.Н. Крючкова, Н.С. Бурдина // Научно-инновационные направления развития животноводства: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 91-96.

4. Ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов крупного рогатого скота в условиях ООО "Натуральные мясопродукты" / В.В. Сидорова и [др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной науч.-практ. конф. – Рязань, 2020. – С. 277-282.

УДК 619:616.36.155

Субочева Е.Е., студент 3 курса,
Елизарова Т.С., канд. вет. наук
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва, РФ

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ У СОБАК ПРИ ПАТОЛОГИЯХ ПЕЧЕНИ

В ходе анализа статистических данных по незаразным патологиям у собак при независимом исследовании поголовья, было выявлено, что наиболее распространенными являются патологии пищеварительной системы [5]. Гепатопатии у мелких домашних животных являются одними из самых частых патологий в клинической ветеринарии. Патологические процессы, вызывающие гепатит, занимают от 18% до 20% от всех заболеваний печени у собак [1]. Системная оценка гематологических индексов более информативна, чем изучение простой гемограммы. Она позволяет оценить развитие, течение, тяжесть воспалительного процесса и эндогенной интоксикации при различных видах гепатопатий у собак. В качестве диагностических критериев при патологиях печени необходимо наряду с общим анализом крови рассматривать лейкоцитарные индексы эндогенной интоксикации. Некоторые индексы имеют специфическую информативность при определённых заболеваниях печени [3]. В настоящее время изучается информативность интегральных гематологических индексов (ИГИ) при патологиях печени, но данных о их значимости при хронических гепатитах у собак недостаточно. В связи с вышеизложенным, цель исследования – изучить информативность ИГИ в диагностике хронического гепатита у плотоядных.

Лабораторные исследования проводили на базе ветеринарных клиник Москвы и Московской области, а анализ результатов проводился на кафедре «Ветеринарная медицина» Института ветеринарии, ветеринарно-санитарной экспертизы и агробезопасности ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Было исследовано 11 животных возраста старше трёх лет различных пород и репродуктивных групп, с клиническими признаками хронического гепатита. Диагноз подтвержден клиническим и биохимическим анализами крови, а так же УЗИ по возможности владельцев. Были произведены расчеты следующих индексов: ЛИ (лимфоцитарный индекс), ИСЛМ (индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов, ИСНЛ (индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов, ИСНМ (индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов, ИСЛЭ (индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов, ИРИ (индекс иммунореактивности, ЛИИ (О) – лейкоцитарный индекс интоксикации по В. К. Островскому, ЛИИ (1) – лейкоцитарный индекс интоксикации по Кальф-Калифу, ИСЛ – индекс соотношения сегментоядерных нейтрофилов к лимфоцитам.

Проведенные исследования показали, что у всех больных животных имелись отклонения по биохимическому анализу крови: билирубин общий

(мкмоль/л) 70,54-78,9; билирубин прямой (мкмоль/л) 33,34-47,2; АСТ (ед/л) 113,19-127,9; АЛТ (ед/л) 491,15-570,9; мочевина (ммоль/л) 1,88-2,08; альбумин (г/л) 19,55-21,9; Щелочная фосфатаза (ед/л) 365,5-389,2. При ультразвуковом исследовании печени отмечали: умеренное и равномерное увеличение эхогенности органа, обеднение сосудистого рисунка, эхоструктура печени однородная или мелкозернистая, размеры печени находились в пределах нормы либо были незначительно увеличены. Проведенное исследование общего анализа крови у собак характерно повышением уровня нормоцитов, лейкоцитов, сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов, моноцитов, лимфоцитов, снижением процентного содержания эритроцитов. Это свидетельствует о том, что все больные животные с диагнозом гепатит имели разную степень выраженности патологического процесса. [2]. Полученные нами предварительные данные при вычислительных исследованиях показали, что наиболее информативными индексами являются: ЛИИ1(4,05-5,39), ИСНМ (11,0-14,17), ИСЛМ (30,4-80,9), что частично согласуется с ветеринарными исследованиями при патолоиях печени. [3, 4]. Разница в полученных результатах характеризуется разной степенью выраженности патологического процесса, однако все результаты свидетельствуют о нарастании эндогенной интоксикации на разной стадии заболевания. Следовательно, использование расчета данных индексов может помочь спрогнозровать осложнения заболевания, а также скорректировать терапевтическое лечение. [4, 6].

Библиографический список

1. Жерлицын, С.Н. Обзор встречаемости и классификация основных заболеваний печени у животных / С.Н. Жерлицын // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 2-3(44). – С. 40-42.
2. Изменение клинических и биохимических показателей крови при хроническом гепатите у собак / Ю.А. Ватников, Е.В. Куликов, И.А. Попова [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 2(137). – С. 62-69.
3. Краснолобова, Е.П. Интегральные индексы эндогенной интоксикации при некоторых видах гепатопатий у собак / Е.П. Краснолобова, Т.В. Корчнева // Агропродовольственная политика России. – 2012. – № 12. – С. 67-69.
4. Попова, И.А. Клинико-диагностическая характеристика показателей интоксикации и методы её коррекции у собак при патологии печени : автореферат / И.А. Попова. – 2021.
5. Распространение незаразной патологии среди безнадзорных собак в условиях города Рязани / К.А. Герцева, Е.В. Киселева, Д.В. Дубов [и др.] // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2019. – № 4(44). – С. 18-24.
6. Симанькова, А.А. Лабораторная диагностика эндотоксикоза гепаторенальной этиологии у плотоядных животных / А.А. Симанькова, Т.С. Елизарова // Аллея науки. – 2018. – Т. 3, № 5(21). – С. 489-492.

УДК 619:618

Тарасова К.А., студент 3 курса,
Крючкова Н.Н., канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ МАСТИТА КОРОВ

Мастит – самое распространённое заболевание в молочной промышленности. Антибиотики считаются препаратами первого выбора при лечении этого заболевания. Однако проблема остатков антибиотиков и устойчивости к противомикробным препаратам, а также влияние злоупотребления антибиотиками на здоровье населения приводят к многочисленным ограничениям на бесконтрольное применение антибиотиков в молочной промышленности во всём мире. Исследователи изучают новые терапевтические подходы, которые могут заменить антибиотики при лечении мастита. Эти усилия, подкрепленные революционным развитием нанотехнологий, анализов стволовых клеток, молекулярно-биологических инструментов и геномики, позволили разработать новые подходы к лечению мастита и контролю над ним.

Молоко от коров с маститом может содержать патогенные микроорганизмы, передающиеся через пищу. Хотя пастеризация обычно уничтожает эти микроорганизмы в молоке, они всё равно могут присутствовать в сыром молоке или сырах. Кроме того, патогенные микроорганизмы могут вырабатывать токсины, которые сохраняются даже после термической обработки, а молоко от коров с клиническим маститом может содержать остатки антибиотиков [1].

Симптомы мастита варьируются в зависимости от тяжести и типа инфекции: вымя может быть опухшим, красным и горячим на ощупь, молоко может выглядеть водянистым, содержать хлопья или сгустки или иметь желтоватый оттенок, у коров могут проявляться признаки боли, например, они могут лягаться во время доения или отказываться от доения, лихорадка и снижение аппетита, признаки диареи и обезвоживания, снижение выработки молока, повышенное количество соматических клеток, обнаруженное при лабораторном тестировании, незначительные изменения в составе молока, которые могут повлиять на вкус и технологические свойства [2].

Мастит вызывается широким спектром патогенных микроорганизмов и может быть классифицирован по эпидемиологическим признакам как заразная и неинфекционная болезнь.

Мастит, имеющий бактериальное происхождение, может передаваться от животного к животному при контакте с оборудованием для доения. Основу бактериальной микрофлоры, вызывающей мастит коров, составляют стафилококки и стрептококки, которые являются нормальной микрофлорой кожи и шерсти животного, а также микроорганизмы, вызывающие

гнойничковые воспаления на коже человека (обслуживающего персонала). Зачастую именно они являются возбудителями субклинического мастита.

В отличие от этого, мастит, вызванный окружающей средой, вызывается патогенами, которые находятся в среде обитания коровы: почва, кормушки, загрязненные поилки, загрязненное доильное оборудование. Эти патогены проникают в вымя коровы и размножаются в нём, вызывая иммунный ответ и быстро уничтожаясь, что обычно приводит к кратковременным клиническим инфекциям.

Генетические факторы и методы разведения играют важную роль в восприимчивости коров к маститу. Высокопродуктивные породы более подвержены маститу по сравнению с породами средней продуктивности. Например, джерсейские коровы, которые дают меньше молока, более устойчивы к болезням, в том числе к маститу. Кроме того, коровы, у которых было несколько телят, более подвержены возникновению воспалительных процессов вымени бактериальной природы, это может быть связано с ослабление иммунной системы.

Также следует обращать внимание на вымя коров после доения. Пустая цистерна, не даёт держать ткани вымени в напряженном состоянии, поэтому соски могут свисать до самого пола, что также становится фактором проникновения микрофлоры в сосок, а по спавшим тканям и в цистерну.

Возраст животного также влияет на развитие мастита, зачастую это связано со снижением реактивной способности иммунитета и снижение образования лизоцима и пропердина [2].

Библиографический список

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов крупного рогатого скота в условиях ООО "Натуральные мясопродукты" / В.В. Сидорова, Е.А. Вологжанина, Ю.В. Ломова, В.В. Самойлова // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР академика МАЭП и РАВН Бочкарева Я.В.. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 277-282.

2. Ломова, Ю.В. Доклиническое токсикологическое исследование препарата "Пинсильвин" / Ю.В. Ломова, И.А. Кондакова // Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2017. – С. 155-160.

3. Кондакова, И.А. Тестовые и ситуационные задания по эпизоотологии и инфекционным болезням (учебно-методическое пособие) / И.А. Кондакова, Ю.В. Ломова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3-2. – С. 206-208.

УДК 619:614.4.003.1

Томина В.Р., студент 3 курса,
Крюкова А.П., преподаватель ФДП и СПО
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КОШЕК

Специфические профилактические мероприятия среди мелких домашних животных способствуют поддержанию эпизоотического благополучия по инфекционным болезням, в том числе общим и для человека (бешенство).

Наибольшую опасность для кошек представляют такие заболевания, как панлейкопения, инфекционный ринотрахеит, калицивирусная инфекция, хламидиоз и бешенство.

Панлейкопения кошек – это вирусное высокозаразное заболевание кошек, характеризующееся высокой летальностью среди новорожденных котят (более 90%), и развитием неврологических расстройств (потеря координации движений, утрата зрения), гипоплазией мозжечка, панлейкопенией и диареей у взрослых животных.

Инкубационный период короткий – около 4-5 дней, и у новорожденных котят может быстро прогрессировать в летальный исход. У взрослых кошек из-за особенностей репликации вируса происходят временные изменения в клетках крови и диарея с последующей анорексией и обезвоживанием.

Еще одним распространенным заболеванием среди семейства Felidae является кошачий герпес или инфекционный ринотрахеит.

Ринотрахеит относится к тяжелопротекающей контагиозной вирусной инфекции, которая поражает в основном органы дыхания и глаза. Возбудителем служит Feline herpesvirus, и встречается штамм у практически 90% кошачьих.

Ринотрахеит у кошек развивается при снижении иммунитета или на фоне другой патологии, приводящей к ослаблению сопротивляемости организма. Как правило, клиническими признаками при ринотрахеите служат отек конъюнктивы и век, покраснения слизистых оболочек глаз, носоглотки, истечения, чихание и приступы кашля, обильная саливация.

Кальцивироз характеризуется поражением органов дыхания (преимущественно верхних дыхательных путей), а также образованием язвенных поражений на слизистых оболочках рта и носа, при тяжелом течении возможно развитие пневмонии.

Возбудитель РНК-содержащий вирус. Инкубационный период при заболевании составляет 2-6 дней, характеризуется внезапностью. Отмечается отказ от корма, повышение температуры тела до 40 ºС, заметны водянистые истечения из носа и глаз, чихание, язвы на языке, твердом небе, губах, кончике носа.

Хламидиоз – это инфекционное заболевание домашних кошек, характеризуется поражением дыхательной и репродуктивной систем, а также органов зрения.

Возбудитель заболевания внутриклеточный паразит Chlamydiales. Различают острое и хроническое течение заболевания, симптоматика во многом зависит от пути проникновения возбудителя в организм.

Бешенство – опасное вирусное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы. Бешенство опасно и для человека.

Возбудитель относится к семейству Rhabdoviridae.

Клинические признаки при бешенстве делятся на несколько периодов: продромальный период (стадия предвестников); стадия возбуждения; стадия параличей [1].

Цель исследования: статистический анализ специфической профилактики инфекционных болезней кошек в условиях ветеринарной клиники города Рязань.

Исследования были проведены на базе ветеринарной клиники «9 жизней». Материалом для изучения послужил статистический материал по вакцинации мелких животных за 2023-2024 год.

Для специфической профилактики распространенных инфекционных болезней кошек в клиники используются следующие профилактические биопрепараты: Мультифел и Рабифел.

Согласно собранным данным за 2023 год вакцинация была проведена 56 кошкам. Из них 60% это пациенты в возрасте до 1 года, 26% от года и до пяти лет и 14% кошки старше пяти лет.

В 2024 году в клинике вакцинацию сделали 78 кошкам, что на 30% больше, чем в предыдущем году.

Из общего числа животных в 2023 году 84% для специфической профилактики были введены Мультифел и Рабифел, 16% использовалось только Мультифел (кошки домашние, без доступа на улицу и контакта с другими животными).

В 2024 году эти цифры несколько изменились и выглядят следующим образом: Мультифел и Рабифел введены 90% кошек, Мультифел – 10%.

Таким образом, при анализе статистических данных за 2023-2024 год можно отметить, что вакцинопрофилактика против опасных инфекционных болезней семейства Felidae проводится регулярно, что позволяет обеспечить эпизоотическое благополучие.

Библиографический список

1. Ломова, Ю.В. Оценка степени тяжести калицивироза у кошек по клиническим признакам / Ю.В. Ломова, Е.Д. Волкова // Развитие научно-ресурсного потенциала аграрного производства: приоритеты и технологии : Материалы I Национальной науч.-практ. конф. – Рязань, 2021. – С. 288-293.

УДК 636.035: 636.3.033

Трушина А.И., студент 3 курса,
Жарикова А.А., студент 1 курса,
Кулаков В.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОВЦЕВОДСТВО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Овцеводство в России, как отрасль народного хозяйства имеет многовековую историю, но в последние десятилетия переживает довольно сложный период. Несмотря на снижение производства баранины и шерсти, в том числе и за счет роста объема импорта и востребованности синтетического сырья, а также побочной продукции овцеводства (ягнятины, овечьего молока, каракульской смушки и жирового сырья), данная отрасль сохраняет прекрасный потенциал, особенно в условиях продолжающегося импортозамещения и возрастающих требований к экологической чистоте и «натуральности» пищевой продукции. Согласно имеющимся данным Росстата на 2024 год поголовье мелкого рогатого скота в Российской Федерации составляло более 22 миллионов голов (для сравнения, к 1990 году, общая численность овец в СССР приближалась к 60 миллионам голов). К основным регионам развитого овцеводства традиционно относятся республики Дагестан, Калмыкия, Тыва, а также Ростовская и Астраханская области, Ставропольский край [3].

Учитывая, что овцы в зависимости от породы, характеризуются разнообразной специализацией (мясные, мясошерстные, шубные и др.) в России наибольшую популярность приобрели чуть более сорока пород. Отмечая наибольшую численность, самыми популярными породами для разведения в промышленных масштабах являются: Романовская (мясо-шубного направления), Северокавказская и Куйбышевская породы овец, как представители мясо-шерстного направления, Советский меринос (шерстного направления), Эдильбаевская порода (мясо-сальная) и Грозненская (тонкорунная, шерстная).

Исторически, регионом создания Романовской породы считается Ярославская область, первые упоминания датированы 1802 годом. Получена путем отбора северных короткохвостых овец с наилучшими шубными качествами. Породу отличает прекрасно развитый костяк, округлое туловище с ровной линией спины, небольшая голова, выраженная горбоносость и стоячие уши. При этом хвост короткий, масть бывает разной (светло-серая, белая, черная). От овец романовской породы получают одну из лучших по нарядности и эксплуатационным свойствам шубную овчину. Лучшими овчинами считаются шкуры, полученные от 5-6 месячного молодняка, но с экономической точки зрения овчину выгоднее получать при убое на мясо животных в 8-10 месячном возрасте. На данный момент распространена в основном в Центральных и Северо-западных регионах, в Поволжье.

Куйбышевская порода относится к направлению мясо-шерстной продуктивности и берет свое начало с 30-х годов прошлого столетия в Самарской (ранее Куйбышевской) области. Получена в результате скрещивания и отбора местных черкасских и завезенных английских овец (ромни-марш). основными чертами данной породы является комолость, крупная голова, бочковидное тело, крепкие ноги и прямая спина. Масть только белая. Данная порода крайне неприхотлива и прекрасно переносит климатические условия степной местности Поволжья. Взрослые животные достаточно крупные, а масса баранов достигает 100-110 килограммов (матки до 60-70 кг). Стоит отметить и исключительно высокие значения скорости созревания животных данной породы [2].

Эдильбаевская мясо-сальная порода, грубошерстная курдючного направления, наибольшее распространение получила в северных и западных районах Казахстана и в Киргизии. Экстерьер животных характеризуется большой горбоносой головой, выраженной шеей и большим курдюком. Также породу отличает черный или рыжий окрас, рождение крупных (до 6 кг) ягнят, высокая молочность маток и не прихотливость в уходе. Взрослые бараны достигают 150 кг в живом весе. В Российской Федерации распространение порода получила в Астраханской и Волгоградской областях, Республике Калмыкия, в Ставропольском крае [1].

Библиографический список

1. Жумадиллаев, Н.К. Создание высокопродуктивных линий животных в стаде овец эдилбайской породы / Н.К. Жумадиллаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6(92). – С. 330-334.

2. Копейкина, Н.Н. Необходимость использования генофонда романовской породы для повышения мясной производительности и создания многоплодных тонкорунных овец в России / Н.Н. Копейкина // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : Научно-практическая конференция, Ставрополь, 09–10 марта 2016 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – С. 62-65.

3. Оценка состояния минерального обмена и функционального состояния печени при остеодистрофии овец / А.В. Петракова, В.Б. Шемякин, В.В. Кулаков, А.А. Незаленова // Актуальные проблемы и приоритетные направления современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Рязань, 21 ноября 2021 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» факультет ветеринарной медицины и биотехнологии. – Рязань: РГАТУ, 2021. – С. 188-194.

УДК 636.03:637.112.2

Трушина А.И., студент 3 курса,
Федосова О.А., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫМЕНИ КОРОВ

В условиях индустриализации молочной отрасли особое значение приобретает комплексная оценка морфофункциональных характеристик вымени коров. Подобный подход позволяет обеспечить достоверную селекцию стада, которое должно быть оптимально адаптировано к методам машинного доения. Вследствие этого так же вытекает и снижение риска патологии вымени.

Форма вымени и его пространственные пропорции определяют удобство работы доильного аппарата и влияют на эргономику процесса доения. Благоприятными для машинного доения традиционно считаются ваннообразная и чашеобразная формы вымени, они обеспечивают равномерное распределение вакуума и минимизацию механической травматизации тканей. Зона прикрепления вымени не ниже 50 см от уровня пола способствует снижению бактериальной контаминации и оптимизирует монтаж доильных стаканов [2, 3].

Оптимальные параметры сосков включают диаметр в диапазоне 1,8-3,2 см и длину от 4 до 9 см; цилиндрическая или слегка коническая форма предотвращает травматизацию эпителия и обеспечивает надежный захват молокоприемного стакана при стабильном расстоянии между передними сосками около 17-18 см. Важна пропорциональность развития всех долей вымени – дисбаланс ведет к неравномерной отдаче молока и увеличивает время доения. Так же большое значение имеет расстояние от дна вымени коровы до пола. В норме оно должно составлять не менее 50 см. Нарушения строения вымени в данном аспекте ведет к частым инфекционным заболеваниям молочной железы, а так же доставлять неудобства при доении в целом [2].

При проведении морфометрических исследований используют стандартизированные методики бонитировки. Важнейшим этапом является визуальная оценка контура вымени для выявления чашеобразных, ваннообразных, округлых и «козьих» форм, две последние формы признаются менее пригодным к машинному доению из-за недостаточного объема и неудачного расположения сосков. Параметр поддержки вымени и сила связок оцениваются визуально-пальпаторно. Слишком слабые связки коррелируют с повышенным риском развития птоза молочной железы и травм при доении.

Инструментальные методы включают использование ультразвуковой диагностики для определения плотности и структуры тканевого аппарата вымени, что повышает точность прогноза продуктивности и устойчивости к патологиям. Системы автоматизированного доения предоставляют дополнительные цифровые данные о конформации вымени, линии координат

сосков и динамике молоковыведения, из которых формируются геномные и феномные показатели для селекционного отбора [2, 3, 4].

Функциональная активность молочной железы характеризуется интенсивностью молоковыведения и продолжительностью доения. В числе основных показателей выделяют скорость отдачи молока, варьирующую в интервале 1,2-1,8 кг/мин, и латентный период, определяющий задержку начала потока молока после установки аппарата. Достижение синхронного опорожнения всех четырех долей вымени является признаком физиологически нормального тонуса миоэпителиальных клеток и скоординированной работы окситоциновых нейрональных путей. Предварительная стимуляция вымени сокращает латентный период и способствует более равномерному и полному освобождению альвеолярной ткани [1]. Стоит так же обращать внимание и на генетические особенности в показателях вымени для каждой из пород. Внедрение автоматизированных систем с программируемой преддоильной стимуляцией обеспечивает снижение стресса животных, минимизацию контактных операций и повышение санитарно-гигиенического уровня доения.

Комплексная морфологическая оценка вымени по пригодности к машинному доению, основанная на стандартизированных промерах формы, размеров вымени и параметров сосков, а так же учете породных и генотипических особенностей животных, служит надежной основой селекционного отбора и технологической оптимизации процесса доения. Применение обоснованных методик бонитировки и адаптация доильного оборудования под конкретные морфофункциональные характеристики вымени позволяют повысить продуктивность стада, снизить частоту патологий молочной железы и увеличить рентабельность молочного производства.

Библиографический список

1. Гончаров, А.В. Оценка влияния режимов доения коров на продуктивность и качество получаемого молока с целью оптимизации машинного доения коров / А.В. Гончаров, И.К. Зинович, И.Н. Таркановский // Ученые записки УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". – Витебск: УО Витебская ГАВМ. – 2021. – С. 37-43.

2. Кибкало, Л.И. Оценка коров по пригодности вымени к машинному доению / Л.И. Кибкало, Н.А. Гончарова, А. В. Пономарева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 1. – С. 59-62.

3. Китаев, Е.А. Морфологические признаки вымени коров в зависимости от способа содержания и кратности доения / Е.А. Китаев, Н.В. Соболева, С.В. Карамаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1(33). – С. 122-125.

4. Кулибеков, К.К. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров голштинской породы разного возраста в условиях роботизированной фермы / К.К. Кулибеков // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2023. – № 7(65). – С. 98-102.

УДК 636.082.12:636.082.2

Трушина А.И., студент 3 курса,
Федосова О.А., канд. биол. наук,
Кулаков В.В., канд. биол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Нарастающий спрос на молочные продукты и интенсивная машинизация отрасли диктуют условия, в которых животные должны не только выдавать свой продуктивный максимум, но и иметь конкретные морфологические признаки вымени, отвечающие требованиям машиной технологии доения. Необходимо четко понимать, какие гены связаны с молочной продуктивностью. Целью данной работы является обобщение материала о влиянии генов и генетических маркеров на молочную продуктивность крупного рогатого скота. Одним из важнейших типов генов в данном вопросе являются гены гормональной регуляции. Пролактин (ген PRL) – ключевой гормон лактации, который стимулирует рост и развитие молочных желез. Полиморфизм гена PRL у коров ассоциирован с изменениями удоя: известно, что аллель g.7545G>A в четвертом экзоне PRL связан с повышением суточных удоев. Вариации в PRL могут определять развитие вымени за счет стимуляции пролиферации тканей молочной железы. Другой немаловажный ген – ген роста (GH1) и его рецептор (GHR). Полиморфизм в GH1 влияет на изменение содержания белка и жира, а так же удой молока. В частности, SNP T>A (Phe279Tyr) в восьмом экзоне гена GHR повышает среднесуточный удой. Повышенная продуктивность молочных коров, стимулируемая аллелями GH1 и GHR, часто сопровождается более развитым выменем. Другие гены гипофизарного и соматотропного компонентов (Pit-1, IGF1, IGF2) косвенно участвуют в развитии молочных желез посредством регуляции секреции гормонов и ростовых факторов, однако конкретных данных об их влиянии не выявлено [2, 4, 5].

Гены молочных белков (казеиновые гены CSN1S1, CSN1S2, CSN2, CSN3 и LGB – β-лактоглобулин) традиционно рассматриваются в контексте качества молока. Ряд однонуклеотидных замен в CSN2 статистически ассоциированы с увеличением выхода молока и содержанием белка. Однонуклеотидные замены в rs109299401 и rs 437030111 повышают удои и увеличивают содержание белка в молоке. Ген каппа-казеина CSN3 так же влияет на состав и удой молока. Его полиморфизм связан с повышенным содержанием жира и казеина в молоке, но при этом снижается суммарный показатель белков и молочного удоя. Этот результат подтверждает множество исследований: аллель rs43703015 ассоциирован с более низкими удоями. Напротив, другой вариант данного гена – rs43703017 показывает связь не только с повышенным содержанием жира и казеина в молоке, но и с более высоким удоем в первой и третьей лактациях. Такой генотип по rs43703017 ценен при сыроварении. Варианты всех

вышеперечисленных генов редко влияют на экстерьерные особенности вымени [1, 3]. Гены, участвующие в жировом обмене, влияют на состав молока и, опосредовано, на величину вымени. Ген DGAT1 (диацилглицерол-ацилтрансфераза 1) – ключевой фермент биосинтеза триглицеридов – известен тем, что мутации в нем серьезно понижают показатели лактации. В частности, замена лизина на аланин в позиции 232 (динуклеотидная замена в экзоне 8) приводит к высоким значениям насыщенных жирных кислот в молоке и высокой жиромолочности в целом, но также и к существенным снижениям удоя молока. Следовательно, при селекционной работе необходимо учитывать этот маркер для контроля баланса между удоем и жирностью молока.

Ген ABCG2 (ATP-binding cassette subfamily G2) так же тесно связан с лактацией. Замена T>A в экзоне 14 (Tyr581Ser) дает специфичный аллель C, который у голштинских коров связан с повышенным удоем и снижением содержания белка в молоке. Под влиянием этого гена так же могут изменяться экстерьерные особенности вымени. Современные обзорные исследования дают понять, что использования маркерной селекции для улучшения молочной продуктивности становятся обязательными, хотя прямое применение выявленных ген-маркеров в экстерьерных индексах пока ограничено. Отмечается, что молекулярные механизмы формирования молочной продуктивности изучены слабо, однако накопление знаний об этих генах дают основу для последующих исследований. В целом, собранные данные свидетельствуют: имеющиеся полиморфизмы генов лактации существенно влияют на продуктивность коров и косвенно на морфологию вымени.

Библиографический список

1. Долматова, И.Ю. Влияние полиморфных вариантов гена бета-лактоглобулина крупного рогатого скота на молочную продуктивность / И.Ю. Долматова, И.Т. Гареева, А.Г. Ильясов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2010. – № 1. – С. 18-22.

2. Долматова, И.Ю. Полиморфизм гена гормона роста крупного рогатого скота в связи с молочной продуктивностью / И.Ю. Долматова, И.Т. Гареева // Генетика. – 2011. – Т. 47. – № 6. – С. 814-820.

3. Перчун, А.В. Полиморфизм генов CSN3, BPRL и BGH у коров костромской породы в связи с показателями молочной продуктивности / А.В. Перчун // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11. – С. 304-308.

4. Шевцова, А.А. Обзор вариабельности генов, связанных с молочной продуктивностью крупного рогатого скота / А.А. Шевцова, Е.А. Климов, С.Н. Ковальчук // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 11-1. – С. 194-200.

5. Карамышевская, А.В. Влияние гена каппа-казеина (CSN3) на молочную продуктивность первотелок / А.В. Карамышевская, В.А. Позолотина, Г.Н. Глотова // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 207-208.

УДК 808.5

Акелин С.К., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТИЛИСТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОМОНИМОВ И МНОГОЗНАЧНЫХ СЛОВ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТАХ

Язык в художественном тексте выходит за рамки простого средства передачи информации, становясь мощным инструментом создания эстетического воздействия. В арсенале писателя особое место занимают омонимы и многозначные слова, чья способность генерировать различные значения в зависимости от контекста открывает широкие возможности для творческого экспериментирования. Использование этих языковых средств позволяет автору создавать многослойные и сложные образы, обогащать текст подтекстом, вызывать у читателя ассоциации и эмоции [4]. В сатирическом произведении Н. Гоголя «Нос» мы можем наблюдать игру с омонимом «нос» (часть тела и персонаж). В мистическом романе «Мастер и Маргарита» М. Булгакова слово «свет» – в значении физического света и духовного просветления. В творчестве И. Бродского – сложные поэтические образы на основе многозначности. Современная проза – постмодернистская игра смыслов (например, у В. Пелевина).

Языковая природа омонимии и полисемии представляет собой сложный лингвистический феномен, коренящийся в диахроническом развитии языка. Омонимы возникают в результате:

– фонетических изменений (конвергентного развития разных этимонов);

– заимствований (лексика из разных языков);

– семантического распада (расхождения значений одного слова).

Многозначность же отражает когнитивную способность человека к категоризации, когда:

– новые понятия осмысляются через уже известные;

– происходит метафорический/метонимический перенос;

– развиваются специализированные терминологические значения.

Омонимы – слова, совпадающие по форме, но разные по значению, активно используются в художественной речи для:

– каламбуров и комического эффекта («Он был известный ключ от всех дверей и ключ к разгадке тайны»);

– иронии и сарказма («Она подала ему надежду и подала в суд»);

– создания двусмысленности (знаменитое «Казнить нельзя помиловать», где от запятой зависит смысл).

В русском языке выделяют следующие типы омонимов:

– полные (совпадают во всех формах: коса — волосы и инструмент);

– омофоны (звучат одинаково, но пишутся по-разному: плод — плот);

– омографы (пишутся одинаково, но произносятся по-разному);

– контекстуальные (становятся омонимами только в определённой фразе: «Она светилась от счастья и светилась в темноте»).

Многозначные слова (имеющие несколько связанных значений) делают текст более выразительным и символичным. Есть следующие виды полисемии:

– радиальная (все значения исходят из одного центрального: «игла» – швейная, сосновая, медицинская);

– цепочечная (значения развиваются последовательно: «перо» → птичье → стальное → ручка);

– метафорическая (перенос по сходству: «золотые руки»);

– метонимическая (перенос по смежности: «выпить чашку» вместо «выпить чай из чашки»).

Функции, которые выполняет вышеописанное явление в художественном тексте: создание подтекста (скрытых смыслов); образность символичность («сердце города»; «пламя любви»); эмоциональное усиление (разные значения могут нести разную экспрессию); аллюзии и отсылки (многозначность связывает текст с культурным контекстом) [1].

Использование омонимов и многозначных слов не ограничено только художественными произведениями, применяются они и в рекламе (слоганы с игрой слов), журналистике (броские заголовки), даже в юриспруденции (борьба с двусмысленностью в законах) и просто при развитии языкового чутья и креативности [3]. Работа с омонимами и многозначностью способствует развитию креативного мышления и языковых навыков. Современное изучение омонимов и многозначных слов требует комплексного подхода, объединяющего традиционный филологический анализ, цифровые методы исследования, междисциплинарные методики.

Библиографический список

1. Апресян, Ю.Д. Лексическая семантика / Ю. Д. Апресян [Электронный ресурс]. – URL: https://djvu.online/file/01i7m2QPeXkug

2. Виноградов В.В. «О языке художественной литературы [Электронный ресурс]. – URL: https://djvu.online/file/ImxWXZNeZl6V8

3. Зенкова, Р. В. Чистота и уместность речи / Р. В. Зенкова, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 265-266.

4. Лотман, Ю.М. Структура художественного текста / Ю. М. Лотман [Электронный ресурс]. – URL: http://library.lgaki.info:404/2017/Лотман%20Ю.%20М_Структура%20худ.%20текста.pdf

5. Телия, В.Н. Метафора в языке и тексте / В.Н. Телия [Электронный ресурс]. – URL: https://elib.nlb.by/elib/Record/BY-NLB-rr22807600000

УДК 372.881.1

Алексеева Ю.В., студент 4 курса,
Исаева М.А., канд. пед. наук
ФГБОУ ВО ЧГУ им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОВЛАДЕНИЮ ИНОСТРАННЫМИ ЯЗЫКАМИ

,

Главная задача изучения иностранного языка в образовательных учреждениях заключается в формировании иноязычной коммуникативной компетенции – способности общаться с носителями и изучающими иностранный язык как при личной встрече, так и в онлайн-среде, которая успешно создается посредством использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) включают в себя современные средства связи, компьютерные программы и интернет-ресурсы. Практика применения ИКТ в образовании показывает, что они активизируют умственную и творческую деятельность учащихся; создают благоприятную языковую среду; формируют важные личностные качества, такие как самостоятельность и ответственность; обеспечивают индивидуализацию обучения; развивают навыки работы с информацией.

Анализ используемых в образовательном процессе ИКТ позволил выделить основной спектр обучающих программ, используемых на уроке английского языка: цифровые учебные пособия; разнообразные тестовые программы; онлайн-ресурсы образовательного характера; DVD и CD-диски с визуальным контентом (иллюстрациями, схемами); видео- и аудиоматериалы; исследовательские и проектные работы. Электронные учебники, словари и энциклопедии могут быть использованы непосредственно на занятиях с применением компьютера или проектора. Их можно найти в сети или разработать самостоятельно, адаптируя под конкретную тему. Ключевые преимущества таких материалов: мобильность, доступность благодаря развитию интернет-сетей и соответствие актуальным научным данным [2]. Язык постоянно меняется, и электронные учебники отражают современные языковые реалии и обеспечивают своевременное обновление информации. Такие пособия способны повысить интерес к изучению иностранного языка, предлагая актуальную информацию, соответствующую интересам школьников.

В усвоении новой лексики можно использовать интерактивные игры и визуальные пособия. В современном мире почти каждое техническое устройство комплектуется DVD или CD-дисками с демонстрационными материалами, включая аудио- и видеофайлы. Благодаря ярким визуальным эффектам и звуковому сопровождению, процесс запоминания новых слов упрощается, а на уроках английского языка создаётся более естественная

языковая среда. Ученики могут не только учить новую лексику, но и применять её в речи, обращая внимание на интонацию и произношение.

Аналогичные наглядные пособия можно создать с помощью PowerPoint. Использование изображений на экране помогает учащимся напрямую связывать иностранные слова с их значением или контекстом. В презентациях можно демонстрировать не только новые слова, но и грамматические правила, тексты для разминки, песни и другие полезные материалы. Это позволяет экономить время на уроке и быстро доносить информацию до учеников. Специально разработанная для преподавателей программа Smart предлагает инструменты для создания интерактивных заданий. В ней доступны красочные иллюстрации, тематические оформления и игровые шаблоны, которые делают уроки более интересными и увлекательными. Интерактивные игры помогают учащимся легко усваивать материал, а готовые шаблоны экономят время учителя на подготовку к занятиям [3].

Проектная работа также играет важную роль в обучении, особенно эффективна в старших классах, где важно уметь самостоятельно использовать современные технологии для поиска информации, расширения словарного запаса и применения полученных знаний на практике [1]. Применение ИКТ значительно повышает привлекательность и результативность учебных проектов. Учащиеся получают возможность воплощать свои идеи, создавая презентации в PowerPoint, разрабатывая коллажи в Adobe Photoshop или монтируя видео с помощью простых редакторов. Для эффективного закрепления усвоенного материала целесообразно использовать разнообразные тестовые программы, такие как Kahoot!, Quizlet или ClassMarker. Тесты позволяют контролировать уровень знаний каждого ученика.

Таким образом, интеграция ИКТ в образовательный процесс повышает мотивацию к обучению и делает изучение иностранного языка более интересным и результативным. Использование компьютера позволяет каждому ученику работать в собственном темпе и по индивидуальной программе.

Библиографический список

1. Еренчинова, Е.Б. Использование сети Интернет при обучении иностранному языку / Е.Б. Еренчинова // Инновационные педагогические технологии. – Казань: Бук, 2015. – С. 325-327.
2. Калентьева И. Н. Использование ИКТ на уроках английского языка как способ повышения мотивации обучающихся в средней школе / И.Н. Калентьева // Педагогика: традиции и инновации. — Казань : Молодой ученый, 2018. — С. 71-73.
3. Князькова, О. И. Цифровые инструменты для организации самостоятельной работы по гуманитарным дисциплинам студентов неязыковых вузов / О. И. Князькова, Л. Н. Лазуткина // Перспективы цифровой трансформации образования : Материалы III Национальной науч.-практ. конференции, Рязань, 20–21 июня 2024 года. – Рязань: РГУ, 2024. – С. 147-151.

УДК 347.132.6

Базоров Н.П., студент 3 курса,
Коновалов И.Д., студент 3 курса,
Научный руководитель: Антонов М.А., ассистент кафедры гражданского права
ФГБОУ ВО «СГЮА», г. Саратов, РФ

ВОПРОСЫ СООТНОШЕНИЯ РЕСТИТУЦИИ И КОНДИКЦИИ: НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ СДЕЛКИ КАК САНКЦИИ, НЕ ЯВЛЯЮЩЕЙСЯ МЕРОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Недействительность сделок является одним из наиболее значимых институтов в отечественной цивилистике. С целью удовлетворения механизма признания сделок недействительными потребностям гражданско-правового регулирования, способствуя охране прав и законных интересов субъектов правоотношений, следует внимательно проанализировать правовую сущность последствий недействительности сделок.

Сделки занимают первоочередное место в системе юридических фактов, в наибольшей степени способствуя перемещению экономический благ.

Признание сделки недействительной означает прекращение ее юридического существования и, соответственно, исполнения. Указанное утверждение является верным не только применительно к ничтожным, но и к оспоримым сделкам. В науке можно встретить точку зрения, согласно которой снятие возражения участниками или третьими лицами после признания оспоримой сделки недействительной позволяет продолжать ее исполнение [4]. Позволим себе не согласиться с указанным мнением.

Пунктом 2 ст. 167 ГК РФ установлено правило о реституции, означающей возвращение сторон в то имущественное состояние, которое имело место до вступления в порочные правоотношения. Указанный термин не имеет законодательного закрепления, в силу чего проблема определения его юридического содержания стала центром преломления исследовательских интересов. Обращаясь к вопросу о соотношении реституционных требований и кондикционных, отметим, что из формулировки п. 2 ст. 167 ГК РФ вытекает безусловность реституционной обязанности, которая не зависит от вины обязанной стороны. Если говорить о правовой природе такой обязанности, то в ситуации, когда вещь, подлежащая возврату, возмездно отчуждена третьему лицу либо потреблена, «реституционное правоотношение принимает, по существу, форму обязательства из неосновательного обогащения» [5]. Объем реституции в таком случае должен быть равен размеру обогащения получателя, соответственно, выявить какие-либо отличия реституционного обязательства от кондикционного невозможно.

Некоторые исследователи полагают, что последствия недействительной сделки следует рассматривать в качестве санкции, не являющейся мерой

ответственности [1]. В.Б. Исаков предлагает рассматривать аннулирование недействительной сделки в качестве «санкции недействительности» [2]. Полагаем, что у подобной концепции есть недостатки. Действительно, санкция не всегда представляет собою меру гражданско-правовой ответственно, но, безусловно, предполагает применение к нарушителям определенных лишений. Позволим себе согласиться с позицией А.Ф. Квитко, по мнению которого двусторонняя реституция не предполагает дополнительных неблагоприятных последствий, что не позволяет рассматривать ее в качестве санкции [3].

Важное последствие признания сделки недействительной закреплено в п. 3 ст. 167 ГК РФ, согласно которому, если из существа оспоримой сделки вытекает, что она может быть лишь прекращена на будущее время, суд, признавая сделку недействительной, прекращает ее действие на будущее время. Особенность данного последствия заключается в том, что действие сделки прекращается только на будущее время, соответственно, вплоть до ее отмены является действительной и порождает желаемые правовые последствия. Совершенно оправданной, на наш взгляд, является точка зрения авторов, считающих, что оспоримая сделка, прекращенная на будущее, практически ничем не отличает от договора, расторгнутого в судебном порядке [5].

В настоящее время российское законодательство предусматривает в качестве основного последствия недействительности сделки реституцию. Реституционные отношения следует рассматривать в качестве гражданских правоотношений, возникающих при исполнении недействительной сделки.

Указанный вопрос по-прежнему остается дискуссионным. Однако, исходя из подхода, выработанного законодателем, а также реализованным правоприменителем, можно констатировать, что реституция в отечественном правопорядке представляет собой совершенно самостоятельную меру защиту.

Библиографический список

1. Волков, А.В. Формализм против субъективизма в гражданском праве / А.В. Волков // Современное право. - 2010. - № 1. - С. 35-39.
2. Исаков, В.Б. Юридические факты в советском праве / В.Б. Исаков. - М.: Юридическая литература, 1984. - С. 144.
3. Квитко, А.Ф. Последствия недействительности ничтожных и оспоримых сделок / А.Ф. Квитко // Закон. - № 1. - 2005. - С. 79-91.
4. Рабинович, Н.В. Недействительность сделок и ее последствия : автореф. … д.ю.н. / Н.В. Рабинович. - ЛГУ им. А.А. Жданова. - Л., 1961. - С. 39.
5. Сделки, представительство, исковая давность: постатейный комментарий к статьям 153–208 Гражданского кодекса Российской Федерации / Отв. ред. А.Г. Карапетов. - М.: М-Логос, 2018. - С. 1264.
6. Адельбаева, Ю. Е. Управление риском конфликта интересов / Ю. Е. Адельбаева, К. А. Забара, А. Г. Красников // Проблемы и перспективы развития России: молодежный взгляд в будущее : сборник научных статей 6-й Всеросс научн. конф. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 100-103.

УДК 808.5

Балашова Т.В., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РЕЧИ

Фразеологизмы представляют собой уникальную часть языковой системы, они делают нашу речь выразительной. В условиях динамичного развития языка и расширения его функциональных возможностей исследование фразеологических единиц становится особенно актуальным. Изучение фразеологизмов позволяет глубже понять механизмы языковой коммуникации, выявить их роль в изложении культурных и эмоциональных смыслов.

Термин «фразеологизм» был введён в лингвистику Л. П. Крысином в середине XX века. Они отличаются от свободных сочетаний слов своей целостностью и устойчивостью, что делает их уникальными единицами речи. Значение таких единиц речи не образуется из значения их составляющих. Очень ярко это свойство проявляется в случае, когда смысл фразеологизма соответствует одному слову («заячья душа» – трус, «бить баклуши» – бездельничать, «делать из мухи слона» – преувеличивать и т.д. [1]. Устойчивость фразеологизма является его неотъемлемой частью, ведь это способствует сохранению сути, заложенной изначально.

В настоящее время существует несколько классификаций фразеологизмов. Например, лингвисты делят фразеологизмы относительно их происхождения. Фразеологизмы собственно русского происхождения часто связаны с различным ремеслом. На Руси было распространено ткачество, отсюда образовалось такое выражение, как «тянуть канитель» – медлить, затягивать. У лесорубов было «через пень-колоду» – делать небрежно. Многие выражения пошли от различной деятельности древнерусских народов, например, выражение «толочь воду в ступе» (занятие бесполезным, не нужным делом) пошло из монастырской жизни, когда провинившихся монахов заставляли толочь воду в ступе. К заимствованным фразеологизмам можно определить речевые обороты, которые, пришли в русский язык без перевода – старославянские выражения, а также варваризмы – слова или сочетания слов, построенные по образцу чужого языка [3]. К старославянской группе фразеологизмов соответствуют следующие выражения: «бразды правления» – власть, управление, «смертный грех» – непростительный поступок. К фразеологизмам-варваризмам относятся: «альма матер» (лат. Alma mater, дословно – «мать-кормилица», в русском языке имеет значение названия старинного учебного заведения).

Грамматическая структура фразеологизмов представляет собой важный аспект их изучения, она определяет их формальные особенности и место в системе языка [5]. Рассматривая структуру фразеологического оборота, следует обратить внимание не только на его состав и смысл. Если данное сочетание не

имеет завершенной мысли, а его значение не соответствует предложению, то такая речевая конструкция выступает в качестве члена предложения. Фразеологизмы могут быть представлены различными грамматическими категориями. К основным относят глагольные фразеологизмы («взять быка за рога» – означают какое-либо решительное действие), субстантивные («яблоко раздора» – объект или явление, вызывающее разногласия), адъективные («кожа да кости» – худой), наречные («хоть пруд пруди» – много) [4]. Данная классификация фразеологизмов указывает на их универсальность и способность внедряться в различные синтаксические конструкции.

Фразеологизмы как устойчивые выражения играют ключевую роль в образности текста, придают ему красочность и убедительность. Это происходит за счет того, что они частично содержат в своем составе метафоры, гиперболы, усиливающие выразительность. В результате текст становится более насыщенным и приятным для восприятия [2]. Существует также группа нейтральных фразеологизмов, но их достаточно мало: «точка зрения», «поднять уровень» и т.д. Часто фразеологические обороты встречаются в поэзии и литературе. Так, в произведениях Н.В. Гоголя можно встретить множество устойчивых выражений, которые помогают создавать яркие и запоминающиеся образы. Например, фразеологизм «навострить лыжи» – собраться действовать.

Основные сферы использования фразеологических выражений – устно-разговорная речь, публицистика, тексты художественных произведений [2]. Фразеологизмы играют значительную роль в языке, обогащая его и способствуя передаче сложных смыслов.

Библиографический список

1. Жуков, В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка: Пособие для учащихся / В.П. Жуков. — М.: Просвещение, 1980. — 447 с.

2. Крысин, Л.П. Современный русский язык. Лексическая семантика. Лексикология. Фразеология. Лексикография : учеб. пособие для студ. филол. фак. высш. учеб. заведений / Л. П. Крысин. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 240 с.

3. Рахманова, Л.И. Современный русский язык. Лексика. Фразеология. Морфология: Учебное пособие / Л.И. Рахманова, В.Н. Суздальцева. – М.: МГУ, Издательство «ЧеРо», 1997.– 480 с.

4. Шанский, Н.М. Фразеология современного русского языка: Учеб. пособие для вузов по спец. «Русский язык и литература» / Н.М. Шанский. – 4-е. изд., испр. и доп. СПб.: – Специальная Литература, 1996 - 192 с.

5. Якунина, Ю. А. Инфинитив в структуре фразеологизма / Ю. А. Якунина // Филологические и педагогические аспекты гуманитарного образования в неязыковых вузах: Сборник материалов III межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Рязань, 24–25 мая 2019 года / Под общей редакцией Л. Н. Федосеевой. – Рязань: Академия ФСИН России, 2019. – С. 268-271.

УДК 159.9

Батрова С.А., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АБЬЮЗ В ОТНОШЕНИЯХ КАК ПРОБЛЕМА XXI ВЕКА

Абьюз – достаточно распространенное явление, он является серьезной проблемой в современном мире. В наши дни такой феномен, как абьюз, становится все более известным и привлекает всё огромное внимание людей. Люди любого возраста и пола сталкиваются с ним, хоть иногда сами не понимают, что стали жертвами абьюза. Для молодых людей эта тема крайне актуальна, важно научиться правильно реагировать на его проявления, так как в будущем есть большая вероятность столкнуться с подобной проблемой, и в таком случае важно уметь правильно вести себя.

Каждый человек по своей природе стремится к безопасности. Это является одной из важнейших потребностей. Если данная потребность не удовлетворяется в семье и в социуме, то человеку сложно полноценно развиваться, сохранять свое психологическое состояние. Именно духовное пространно личности подвергается насильственным действиям [1]. Термин «абьюз» происходит от английского «abuse» – «злоупотреблять, оскорблять, плохо обращаться». Абьюз – отношения, в которых присутствует модель поведения «агрессор – жертва». Жертва находится в зависимости от агрессора. В какой-то момент жертва может поверить, что не сможет жить без абьюзера. Абьюзивные отношения – взаимоотношения между абьюзером и жертвой, которые сопровождаются угрозами, рукоприкладством и моральным давлением. Такие отношения могут существовать в любых видах межличностных связей. Абьюз имеет определенную цикличность. Бывают периоды, когда агрессор ведет себя адекватно – это путает жертву и заставляет ее верить, что абьюз закончился и отношения можно сохранить. Абьюзер – человек, который применяется различные насильственные методы для достижения поставленной цели (физическое, психологическое насилие и другое).

Исследовательская работа заключалась в проведении социального опроса среди подростков на тему абьюза и его влияния на их жизнь. Цель опроса – узнать об осведомленности подростков об абьюзе и умении противостоять ему. В исследование не входило выявление мнения об абьюзе другими людьми. Внимание исследования было сконцентрировано именно на отношении подростков к абьюзу. В ходе исследовательской работы был проведен письменный опрос среди подростков 15-17 лет. Опрос включал в себя 3 вопроса с предложенными вариантами ответов. Полученный результат демонстрирует: на первый вопрос: «Знаете ли вы, что такое абьюз?» – 100% опрошенных ответили: «Да». На второй вопрос: «Сталкивались ли вы или ваши знакомые с абьюзом?» – 75% ответили: «Да», 25% ответили: «Нет». На третий вопрос:

«Знаете ли вы, что нужно делать, если вы столкнетесь абьюзом?» – 75% ответили: «Да», 25% ответили: «Нет». По результатам опроса видно следующее: большинство подростков знают, что такое абьюз и знакомы с его проявлениями. Можно утверждать, что подростки ознакомлены с этой темой. Часть подростков и их знакомые сталкивались с различными проявлениями абьюза. Можно предположить, что подростки знают об абьюзе и его видах благодаря своему жизненному опыту и жизненному опыту других людей. Часть подростков не знает, как вести, если они вдруг столкнутся с абьюзом. Я считаю, что подросткам необходимо больше просвещения на эту тему, чтобы они смогли правильно отреагировать на абьюз, находясь в кризисной ситуации, и обратиться за помощью. Хочется отметить, что некоторые подростки в устной форме указали, что без абьюза отношения были бы неинтересными и скучными. Могу предложить, что абьюз слишком романтизирован в кино и книгах, поэтому подростки в меру своих психоэмоциональных состояний и переходного возраста могу воспринимать его как что-то интересное и романтичное. Скорее всего, такие люди не сталкивались с настоящим абьюзом. По статистике жертвы абьюза в своих комментариях не хотят возвращаться в абьюзивные отношения в дальнейшем. Некоторые подростки охарактеризовали себя как абьюзеров. Любые проявления абьюза не являются нормой. Попасть в абьюзивные отношения может каждый, поэтому важно после первого проявленного насилия уйти из таких отношений и обратиться в правоохранительные органы. Важно понимать, что многие травмы идут из детства, поэтому необходимо уберечь детей от абьюза, чтобы в будущем они не переняли подобную модель поведения. По данным статистики видно, что подростки знают, что такое абьюз, а некоторые даже сталкивались с ним в жизни [2]. Это в очередной раз доказывает, что абьюз – серьезная угроза для общества, о которой нужно говорить.

На основании вышеперечисленного можно отметить, что абьюз – довольно деликатная тема, молодым людям необходимо узнать больше информации о нем, чтобы была возможность избегать подобное.

Библиографический список

1. Качармина, Е. А. Формирование жизненной перспективы и мировоззрения личности / Е. А. Качармина, Ю. А. Якунина // Социально-экономические аспекты развития современного общества : межвузовский сборник научных трудов, Рязань, 18–20 января 2016 года. Том Выпуск 5. – Рязань: Общество с ограниченной ответственностью "Рязанский Издательско-Полиграфический Дом "ПервопечатникЪ", 2016. – С. 49-54.

2. Молодежь в современном обществе : коллективная монография / А. А. Веселкина, Ю. В. Дыкина, Н. В. Кудинова [и др.] ; Гуманитарный институт Рязанского радиотехнического университета; под редакцией С.В. Демидова. – Рязань : Общество с ограниченной ответственностью "Рязанский Издательско-Полиграфический Дом "ПервопечатникЪ", 2014. – 280 с.

УДК 394

Батрова С.А., студент 1 курса,
Бубнова П.Н., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РЯЗАНЦЫ, ВНЕСШИЕ ВКЛАД В НАУКУ

Рязань всегда была щедра на таланты разного рода. В нашей статье мы хотим рассказать о выдающихся, на наш взгляд, деятелях, которые внесли немалый вклад в развитие той или иной области. Одним из ярких российских учёных является Степан Иванович Ванин – доктор сельскохозяйственных наук. Именно он положил начало изучению лесной фитопатологии и древесиноведения. Его называют «отцом советской лесной фитопатологии».

Родился в селе Токарево Касимовского уезда Рязанской губернии в крестьянской семье. Степан Ванин закончил Касимовское среднее механико-техническое училище, а позже поступил в императорский лесной институт в Санкт-Петербурге. Будучи студентом, он начинает писать научные работы. Его дипломная работа была на тему «Паразиты и сапрофитные грибы древесных пород в различных насаждениях Касимовского уезда Рязанской губернии». В ней он говорил о необходимости ведения учета количества видов грибов в древостоях, а также им разработан метод закладки пробных площадей в лесонасаждениях [2].

После окончания института Степан Иванович стал помощником заведующего центральной фитопатологической станции при Главном ботаническом саде. Позднее Ванин стал аспирантом, читал лекции по сельскохозяйственной фитопатологии, после чего стал преподавателем Воронежского сельскохозяйственного института. В 1922 году в Лесном институте открылась кафедра лесной фитопатологии, и Степан Иванович стал заведующим кафедрой. Он руководил ею до последних дней своей жизни. Преподавание дисциплин у Ванина было построено на результатах собственных исследований. С.И. Ванин не только активно участвовал, но и руководил экспедициями. Так, во время одной из них, на Кольском полуострове, экспедиция изучала зараженность лесов фитопатогенными грибами. Материалы этой экспедиции до сих пор хранятся Институте защиты растений. В 1926 и 1927 годах являлся участником экспедиции в Самарскую губернию, чтобы выяснить причины засыхания Бузулукского бора. Результаты исследований были опубликованы в статье «Главнейшие болезни Бузулукского бора». Также он принимал участие в качестве консультанта в ряде экспедиций, организованных Ленинградской лесотехнической академией и Институтом лесного хозяйства.

Им написаны первые русские учебники, которые пользуются большой популярностью до сих пор. Ванин, работая в данном направлении, внес большой вклад в формирование лесной фитопатологии как самостоятельной

науки, опубликовал около 200 научных работ по лесной фитопатологии и древесиноведению, а также по смежным лесным дисциплинам, защищал приоритет русской науки, немедленно реагировал на нужды хозяйства страны [1]. Степан Иванович Ванин – Заслуженный деятель науки и техники РСФСР.

Необходимо также упомянуть Мичурина Ивана Владимировича – биолога и селекционера. Родился в Пронском уезде Рязанской губернии в семье мелкопоместных дворян. Интерес к садоводству и сельскохозяйственной литературе досталось Мичурину от отца и деда, которые смогли собрать коллекцию плодовых деревьев, и сам учёный начал проводить опыты по селекции растений. Иван Владимирович создал коллекцию плодово-ягодных растений, насчитывавшую около 600 видов. Позднее на базе его питомника была создана генетическая лаборатория, которая в настоящее время является институтом «Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина». Также плодотворная деятельность Ивана Владимировича смогла превратить г. Мичуринск в общероссийский центр. Главной заслугой ученого является разработка метода отдаленной гибридизации, которая стала основой в области селекции растений [4].

Научные достижения рязанцев оказали огромное влияние на развитие науки не только в Рязани, в России, но и во всём мире. Они стали своего рода символами в области сельского хозяйства и в настоящее время их открытия пользуются огромной популярностью.

Библиографический список

1. Арефьев, Ю. Ф. Эколого-генетические аспекты лесной фитопатологии: тексты лекций / Ю. Ф. Арефьев, В. А. Сенф, М. М. Мамедов; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова». — Воронеж : ВГЛТУ, 2017. — 114 с.

2. Ванин Степан Иванович [Электронный ресурс]. — URL: https://klh.mosreg.ru/deyatelnost/muzey-lesa/lesovody-rossii/vanin-stepan-ivanovich-1891-1951-gg

3. Виноградов, Я. М. Иван Петрович Павлов: вклад в современную науку / Я. М. Виноградов, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 01 ноября 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 259-260.

4. Иван Владимирович Мичурин [Электронный ресурс]. — URL: https://biographe.ru/uchenie/ivan-michurin/

5. Ларина, Е. В. О необходимости сохранения духовных ценностей государством / Е. В. Ларина, М. А. Лобода, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 267-268.

УДК 159.9

Белозеров А.И., студент 4 курса,
Забара А.Л., канд. соц. наук, доцент,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИДЕНТИЧНОСТИ МОЛОДЕЖИ

В современном обществе социальные сети стали неотъемлемой частью жизни молодежи. Они предлагают широкий спектр контента, формирующего представления о моде, красоте, успехе и других аспектах жизни, что оказывает непосредственное влияние на самооценку и идентичность молодежи.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью понимания механизмов воздействия социальных сетей на формирование потребительского поведения и идентичности молодежи, а также выявления возможных негативных последствий этого влияния. Полученные результаты могут быть использованы для разработки стратегий, направленных на повышение медиаграмотности молодежи, формирование критического мышления и осознанного потребительского поведения.

Изучение влияния социальных сетей на потребительские предпочтения и идентичность молодежи требует обращения к нескольким ключевым теоретическим концепциям. Во-первых, это теория социального научения Альберта Бандуры, которая объясняет, как индивиды усваивают новые модели поведения, наблюдая за другими. В контексте социальных сетей, молодежь наблюдает за потребительскими привычками и выбором лидеров мнений и других пользователей, что формирует их собственные предпочтения. Во-вторых, важна теория социальной идентичности Генри Тэджфела и Джона Тернера, которая утверждает, что люди определяют себя как членов определенных социальных групп, и это членство влияет на их самооценку и поведение. Социальные сети предоставляют платформу для формирования и поддержания групповой идентичности, в том числе через демонстрацию определенного стиля потребления. В-третьих, необходимо учитывать теорию самопрезентации Ирвина Гофмана, согласно которой люди постоянно стремятся контролировать впечатление, которое они производят на других. В социальных сетях этот процесс становится особенно интенсивным, и потребительские товары и бренды часто используются как инструменты для выражения себя и демонстрации своего социального статуса [1-3].

Социальные сети оказывают значительное влияние на формирование потребительских предпочтений молодежи несколькими способами:

Реклама и маркетинг влияния: Социальные сети предоставляют широкие возможности для таргетированной рекламы, позволяющей маркетологам обращаться непосредственно к целевой аудитории. Маркетинг влияния, с

использованием лидеров мнений (инфлюенсеров), является особенно эффективным, поскольку рекомендации и обзоры от доверенных лиц воспринимаются молодежью как более надежные, чем традиционная реклама.

Социальное доказательство: Наличие большого количества лайков, комментариев и репостов создает эффект социального доказательства, убеждая молодежь в популярности и качестве определенного продукта или бренда.

Алгоритмы персонализации контента: Алгоритмы социальных сетей анализируют данные о пользователе (историю просмотров, лайки, подписки) и предлагают контент, соответствующий его интересам. Это приводит к тому, что молодежь видит рекламу и информацию о товарах и брендах, которые, скорее всего, привлекут их внимание.

Тренды и вирусность: Социальные сети способствуют быстрому распространению трендов и вирусного контента. Молодежь стремится быть в курсе последних тенденций и следовать им, что стимулирует потребление модных товаров и услуг.

E-commerce и социальная коммерция: Интеграция функций онлайн-торговли в социальные сети позволяет молодежи совершать покупки непосредственно в приложении, что делает процесс потребления более удобным и спонтанным.

Для нивелирования потенциальных негативных последствий [4] и максимизации позитивных возможностей, необходимо развивать критическое мышление и медиаграмотность у молодежи, обучать осознанному потреблению контента, и создавать поддерживающую среду, позволяющую формировать здоровую идентичность и использовать социальные сети конструктивно. Только так возможно превратить их из источника потенциальной дезинформации и давления в инструмент для расширения горизонтов, саморазвития и построения значимых социальных связей.

Библиографический список

1. Ибрагимов, Р.Р. Влияние социальных сетей на формирование информационных предпочтений подростков / Р.Р. Ибрагимов, Т.В. Юдеева // Теория и практика современной науки. - 2018. - №5 (35).

2. Лозовенко, А.С. Стиль воспитания в семье и ценностные ориентации у подростков с девиантным поведением / А.С. Лозовенко, И.Н. Коноплева // Психология и право. - 2012. - № 2. - С. 1-14.

3. Зубарева, С.С. Культурная идентичность современной молодежи в контексте общества потребления / С.С. Зубарева // Гуманитарий Юга России. - 2018. - №4.

4. Девиантное поведение: причины и виды / А. А. Астахова, М. И. Макарова, А. Л. Забара, К. А. Забара // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 1(20). – С. 47-50.

УДК 316.344

Белозеров А.И., студент 4 курса,
Забара А.Л., канд. соц. наук, доцент,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СОЦИАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО В ДОСТУПЕ К КАЧЕСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Цифровизация, характеризующая современное общество, оказывает существенное влияние на все сферы жизни, включая образование. С одной стороны, цифровые образовательные технологии (ДОТ) предоставляют беспрецедентные возможности для расширения доступа к знаниям, персонализации обучения и развития новых навыков. С другой стороны, цифровая трансформация образования обостряет существующие формы социального неравенства и создает новые барьеры для доступа к качественному образованию для определенных групп населения.

Проблема социального неравенства в доступе к образованию не нова, однако в условиях цифровизации она приобретает новые измерения. Цифровое неравенство, определяемое как разрыв между теми, кто имеет доступ к информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ) и навыкам их использования, и теми, кто не имеет, становится серьезным препятствием на пути к реализации принципа равных образовательных возможностей.

Концепция социального неравенства в образовании основывается на предположении о том, что доступ к образовательным ресурсам и возможностям распределен неравномерно между различными социальными группами. Социально-экономический статус (СЭС), географическое расположение, этническая принадлежность, гендерная идентичность и другие факторы оказывают влияние на образовательные траектории и достижения индивидов.

Цифровое неравенство как часть более широкой картины социального неравенства, проявляется в трех основных формах:

Неравенство доступа: Различия в доступности ИКТ, включая компьютеры, Интернет и другие цифровые устройства.

Неравенство использования: Различия в навыках и компетентностях, необходимых для эффективного использования ИКТ в образовательных целях.

Неравенство результатов: Различия в образовательных результатах, обусловленные неравным доступом к цифровым ресурсам и навыкам их использования.

Факторы, обуславливающие социальное неравенство в доступе к качественному образованию в условиях цифровизации:

Социально-экономический статус (СЭС): Семьи с низким СЭС часто не имеют возможности обеспечить своим детям доступ к необходимому оборудованию, Интернету и программному обеспечению. Родители с низким уровнем образования могут испытывать трудности в оказании помощи своим

детям в использовании цифровых образовательных ресурсов. Исследования показывают, что учащиеся из семей с высоким СЭС имеют значительно больше возможностей для получения качественного цифрового образования, чем их сверстники из малообеспеченных семей.

Географическое расположение: Учащиеся, проживающие в сельской местности или отдаленных районах, часто сталкиваются с проблемами подключения к Интернету и отсутствием квалифицированных учителей, обладающих навыками использования ДОТ.

Культурные особенности: Культурные нормы и ценности могут оказывать влияние на отношение к использованию ИКТ в образовании. В некоторых культурах приоритет отдается традиционным методам обучения, что может препятствовать внедрению ДОТ. Языковые барьеры и отсутствие культурно релевантного контента могут ограничивать доступ к цифровому образованию.

Специальные образовательные потребности: Учащиеся с ограниченными возможностями здоровья нуждаются в специальных адаптациях и технологиях для доступа к цифровому образованию. Недостаток доступных инструментов и ресурсов может приводить к их исключению из образовательного процесса.

Гендерные стереотипы: В некоторых обществах гендерные стереотипы могут препятствовать участию девочек и женщин в STEM-образовании (наука, технология, инженерия и математика) и ограничивать их доступ к цифровым технологиям.

Библиографический список

1. Костина, Н.Б. Цифровое неравенство при цифровизации образовательного процесса: социологический аспект / Н.Б. Костина, А.А. Чижов // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2023. – №1 (82). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-neravenstvo-pri-tsifrovizatsii-obrazovatelnogo-protsessa-sotsiologicheskiy-aspekt (дата обращения: 06.02.2025).

2. Мальцев, А.А. Цифровизация экономики в контексте реализации целей устойчивого развития: обзор ключевых экспертных докладов 2019 г. / А.А. Мальцев, В.А. Мальцева // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2020. – №4.

3. Константиновский, Д.Л. Измерение неравенства в образовании / Д.Л. Константиновский // Россия реформирующаяся: ежегодник. – 2018. – № 16. – С. 171–191.

4. Забара, А. Л. Социальное прогнозирование в сфере образования / А. Л. Забара, К. А. Забара // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы, Рязань, 22 ноября 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 290-296.

5. Ершова, В. А. Проблема социального неравенства / В. А. Ершова, А. Л. Забара, К. А. Забара // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2024. – № 3(22). – С. 19-23.

УДК 808.5

Болотников Д.В., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АНГЛИЦИЗМЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКЕ

В экономических терминах много слов, взятых из английского языка. Их появление может быть связано с тем, что иногда проще описать процесс, происходящий в экономике, одним англицизмом, чем несколькими русскими словами [4].

Англицизмы распространены в бухгалтерском учете, на фондовом рынке, рынке товаров и услуг, в денежно-кредитной политике [2]. На фондовом рынке есть такие понятия, как мажоритарий и миноритарий, байбек, брокер, флоатеры, траст и сплит. Мажоритарий (от англ. Majority – большинство) – акционер, которому принадлежит б**о**льшая доля в компании. Он фактически является ее владельцем. Миноритарии (от англ. Minority – меньшинство) – акционеры, не обладающие контрольным пакетом акций компании. Ими являются обычные розничные инвесторы. Слова «мажоритарий» и «миноритарий» трудно компактно заменить на не английские версии. Если только сказать так: «Акционер, имеющий б**о**льшую и меньшую часть акций компании». Поэтому в данном случае англицизм уместен [1].

Байбек (от англ. Buy back – покупай обратно) – обратный выкуп акций компанией у своих акционеров. То есть ценная бумага от инвестора переходит в собственность акционерного общества за плату в размере ее рыночной стоимости (или со скидкой). По-русски «байбек» можно называть обратным выкупом, что буквально входит в определение этого слова и так переводится. И это название не будет громоздко, потому что включает всего два слова. Его иногда и употребляют экономические СМИ («РБК», «Коммерсантъ») и финансовые аналитики, правда, столь же часто они используют англицизм.

Брокер (от англ. broker – посредник) – физическое или юридическое лицо, выступающее в роли посредника между покупателем и продавцом ценной бумаги на бирже. Слово «брокер» можно заменить на слово «посредник».

Флоатер (от англ. to float – плавать) – облигации с плавающей купонной доходностью. Эта доходность привязана к ключевой ставке и изменяется в зависимости от ее траектории. По-русски флоатер можно назвать переменной облигацией.

Траст (от англ. Trust – доверие) – договор, по которому имущество учредителя передается в доверительное управление. При этом доход от использования имущества (за исключением вознаграждения доверительному управляющему) идет бенефициарам, которых определяет учредитель траста. Траст можно назвать доверительной собственностью.

Сплит (от англ. to split – расщеплять) – дробление акции компании. При нем происходит уменьшение стоимости акций за счет увеличения их числа в

обращении или наоборот в (случае обратного сплита). Например, нефтетранспортирующая компания «Транснефть» в 2024 году провела сплит: вместо одной акции держатели получили 100 акций. Это было сделано с целью увеличения доступности акций для более широкого круга инвесторов. Слово «сплит» можно заменить на слово «дробление», и значение слова не изменится.

Помимо вышеперечисленных англицизмов, в экономике есть также «диверсификация», «менеджмент». Диверсификация (от англ. Diversity – разнообразие) – разделение бизнеса или активов по различным направлениям. Бывает диверсификация структуры финансового портфеля по разным финансовым инструментам (по акциям, ОФЗ, золоту, валюте и депозитам). Она происходит с целью уменьшения риска потери крупной суммы денег в случае падения стоимости того или иного финансового инструмента. Также экономические аналитики говорят про диверсификацию деятельности компании. Например, у Яндекса помимо основного направления деятельности – поисковой системы, также существует обширная экосистема: доставка еды (Маркет Деливери), такси («Яндекс.Такси»), онлайн-торговля (Яндекс Маркет), сервис для прослушивания музыки (Яндекс Музыка), искусственный интеллект («Алиса») и т.д. Термин «диверсификация» заменяется на слово «распределение» или «разделение». Менеджмент (от англ. to manage – управлять) – наука по управлению предприятием. Есть возможность легко заменить это слово на слово «управление», что и подразумевает его определение [3].

Таким образом, в статье представлены основные англицизмы, используемые в экономике, их замена на русские слова, с нашей точки зрения, возможна в тех случаях, если она является компактной.

Библиографический список

1. Бичик, С. В. Словарь экономических терминов : справочные материалы / С. В. Бичик, А. С. Даморацкая, И. В Даморацкая. - Минск : Вышэйшая школа, 2009. - 271 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007896 (дата обращения: 20.10.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Волкова, К.С. Особенности перевода англоязычных терминов в экономике / К.С. Волкова // Гуманитарные научные исследования. - 2016. - № 11 [Электронный ресурс]. - URL: https://human.snauka.ru/2016/11/17529 (дата обращения: 10.09.2024).

3. Игнатова, О. В. Русско-английский словарь экономических терминов : учебное пособие / О. В. Игнатова, О. А. Горбунова, Т. А. Асон. — Москва : Прометей, 2021. — 212 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/166792 (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Кулешова, А. О. Английские заимствованные слова в русском языке / А. О. Кулешова, Ю. А. Якунина // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 1(20). – С. 67-71.

УДК 378.147.34: 372.881.111.1

Забавина А.П., студент 2 курса
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ
Квасова П.В., студент 4 курса
ФГБОУ ВО РГУ, г. Рязань, РФ
Романов В.В., канд. пед. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КАК РАЗБУДИТЬ ИНТЕРЕС СТУДЕНТОВ К ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

В современном мире знание иностранного языка, особенно английского, стало не просто преимуществом, а необходимостью. Однако, в неязыковых вузах, где иностранный язык часто воспринимается как дополнительная, а не профильная дисциплина, привлечь студентов к его изучению может быть непростой задачей [1].

Самым сильным стимулом к изучению иностранного языка в неязыковом вузе является самомотивация обучающегося. Студент понимает важность и необходимость языка, если планирует создать семью с зарубежным партнером, собирается работать за границей или в совместном предприятии, хочет попытаться начать самостоятельную жизнь в полном отрыве от родителей.

В данном исследовании мы постарались рассмотреть возможности совершенствования учебной мотивации, которые применяются преподавателем иностранного языка, чтобы увлечь своих подопечных в освоении непростой учебной дисциплины.

Изучение иностранного языка – это не просто заучивание грамматики и лексики. Это открытие нового мира, новой культуры и новых возможностей. Чтобы процесс обучения был эффективным и увлекательным, важно выбирать темы, которые действительно интересны студентам и связаны с их жизнью:

– *Путешествия* (Обсуждение популярных туристических направлений, планирование поездок, бронирование отелей и билетов и т.д.) [2];

– *Наука и технологии* (Обсуждение новых научных открытий, инновационных технологий, искусственного интеллекта);

– *Работа и бизнес* (Обсуждение вопросов трудоустройства, собеседований, деловой переписки, ведения переговоров и создания собственного бизнеса).

Самый мощный мотиватор – понимание практической пользы учебной дисциплины. Студенты должны видеть, как знание иностранного языка поможет им в их будущей карьере, в пользу чего говорит профессионально-ориентированный язык. Например, для будущих инженеров – техническая документация, для экономистов – деловая переписка и переговоры.

В пользу этого работают кейсы, статьи и видеоматериалы, демонстрирующие, как знание иностранного языка помогло специалистам в их области добиться успеха, а также проектные работы типа анализ зарубежного

рынка, разработка презентации для иностранного инвестора или перевод технической документации.

Необходимо внедрять интерактивные методы, которые сделают процесс обучения более увлекательным и эффективным: игры, викторины и конкурсы для закрепления лексики и грамматики; работа в группах и парах; использование мультимедийных ресурсов; дискуссии на актуальные темы, связанные с будущей профессией или общественными проблемами [3]. Создание мотивирующей среды в форме поощрений и похвалы студентов за их достижения, даже небольшие, также может помочь снизить боязнь сделать что-то не так и развить интерес обучающихся к иностранному языку (дополнительные баллы за активное участие в занятиях или успешное выполнение проектов). Необходимо помнить о разном уровне начальной подготовленности обучающихся, учете индивидуальных потребностей и интересов студентов. Создание мотивирующей среды в форме поощрений и похвалы студентов за их достижения также может помочь развить интерес обучающихся к иностранному языку (дополнительные баллы за активное участие в занятиях или успешное выполнение проектов).

Преподаватель – вдохновитель и наставник. Создание доверительных отношений со студентами, доступность преподавателя и его готовность ответить на вопросы подопечных, демонстрация вариантов и способов применения иностранного языка в реальной жизни также помогают развить любовь к иностранному языку. Привлечение студентов к изучению иностранного языка – это сложная, но выполнимая задача. Используя вышеперечисленные стратегии и подходы, преподаватели и учебные заведения могут создать мотивирующую и увлекательную среду обучения, которая поможет студентам достичь своих целей и открыть для себя новые горизонты. Главное – помнить, что изучение иностранного языка – это не просто зубрежка правил и слов, а увлекательное путешествие в мир другой культуры и возможность расширить свой кругозор.

Библиографический список

1. Английский язык в неязыковом вузе: трудности освоения дисциплины и пути их преодоления / Е.В. Степанова и др. // Развитие научно-ресурсного потенциала аграрного производства: приоритеты и технологии : Материалы I национальной науч.-практ. конф. с международным участием. – Рязань, 2021. – С. 420-426.

2. Дубровин, Н.П. Возможности совершенствования домашней работы с текстами при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Н.П. Дубровин, П.В. Романова, В.В. Романов // Вестник СМУ РГАТУ. – 2019. – № 1 (8). – С. 17-25.

3. Романов, В.В. Творческие и игровые формы работы студентов с английской авто терминологией / В.В. Романов, М.Д. Свинарева, П.В. Квасова // Вестник СМУ РГАТУ. – 2023. – № 2 (18). – С. 25-29.

УДК 371

Иванченко Я.В., студент 4 курса,
Московская Т.В., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ», г. Донецк, ДНР, РФ

РОЛЬ ПЕДАГОГА В ВОПРОСЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Копирование западных норм жизни уже привело к обострению ряда негативных явлений в современном обществе – трансформировался традиционный институт семьи: резко возрос коэффициент разводов, снизилось число зарегистрированных браков, при этом значительно увеличилось количество внебрачных сожительств, участились случаи рождения детей вне брака, наряду с тенденциями малодетности появилось движение childfree (осознанное отсутствие детей), следствием чего является неблагоприятная демографическая ситуация. Утрата семейных традиций ведет к нарушению семейного уклада, нивелированию роли родителей, сокращению общения представителей разных поколений семьи. Все перечисленное становится причиной того, что в самостоятельную жизнь вступают духовно неполноценные и нравственно инфантильные молодые люди. Это вызывает серьезную обеспокоенность, поэтому особенно актуален вопрос формирования семейных ценностей у молодого поколения.

Государственная политика Российской Федерации к приоритетному направлению воспитания подрастающего поколения относит приобщение к традиционным культурным, духовно-нравственным и семейным ценностям [3]. Для сохранения многовековых традиций и достояния культур всех народов нашей многонациональной страны уважительное и ответственное отношение к семье как основной ячейки общества приобретает особое значение.

Семья является связующим звеном между поколениями, помогает социализироваться и прививает систему моральных норм и правил поведения. Не случайно 2024 год по Указу Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина был объявлен Годом семьи в целях популяризации государственной политики в сфере защиты семьи, сохранения традиционных семейных ценностей. Образовательное учреждение не может оставаться в стороне от актуальных вопросов жизни общества и государства. Деятельность каждого педагога современного общеобразовательного учреждения должна быть обусловлена потребностью современного российского общества во всесторонне развитом нравственном гражданине.

Я.В. Дроздова и О.С. Шапцева отмечают, что «образование является фундаментом социально-экономической жизни, основанной на знаниях. Оно не просто готовит специалистов, с высоким уровнем профессиональной культуры под конкретные рабочие места, но и расширяет общекультурный кругозор личности» [1, с. 42].

Семейные ценности как ядро человеческой нравственности – важный аспект образования, поскольку они отвечают за понимание традиционного жизненного уклада и духовно-нравственные ориентации. К семейным ценностям относим внутренние, эмоционально усвоенные ориентиры на положительное отношение к традиционной семье, любовь, поддержку и взаимопонимание между членами семьи, морально-нравственную целостность семьи, целомудрие, истину, добро, веру, надежду, преемственность поколений.

Правильно сформированное у молодежи отношение к семейным ценностям определяет, как человек будет поступать в разных повседневных ситуациях, какой жизненный вектор выберет. Семейные ценности несут в себе мощный эмоциональный поток, передающий и поддерживающий национальные и родовые традиции из поколения к поколению. В связи с этим возрастает роль преподавателя по формированию приоритетного отношения к традиционной семье. В.Я. Иванченко отмечает, что «подросткам свойственно перенимать моральные ценности, привычки и манеры поведения у своего окружении» [2, с. 224].

Таким образом, не вызывает сомнения, что понятие «семейные ценности» в контексте образовательной организации имеет особую значимость, поскольку соотносится с вопросами нравственности, формирующим стойкое понимание роли семьи в жизни каждого человека, социальной ответственности и патриотизма. Приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям способствует сохранению здоровой психики, целомудрия, повышает шансы создать в дальнейшем полноценную счастливую семью.

Библиографический список

1. Дроздова, Я.В. Деятельность педагога как залог социальной гармонии общества / Я.В. Дроздова, О.С. Шапцева // Социальноэкономические аспекты развития современного общества: Межвузовский сборник научных трудов / Отв. ред. С.В. Демидов. Том 3. – Рязань: ООО «Рязанский Издательско-Полиграфический Дом «ПервопечатникЪ», 2014. – С. 41-47.

2. Иванченко, В.Я. Образ педагога как образец социального взаимодействия с обучающимися / В.Я. Иванченко // Донецкие чтения 2023: образование, наука,инновации, культура и вызовы современности : Материалы VIII Международной научной конференции, Донецк, 25–27 октября 2023 года. – Донецк: Донецкий государственный университет, 2023. – С. 222-224.

3. Указ Президента Российской Федерации от 14.05.1996 г. № 712 «Об основных направлениях государственной семейной политики». – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/9338 (дата обращения 15.04.2025).

4. Сергеева, Е. С. Конфликты и проблемы семьи / Е. С. Сергеева, А. Л. Забара, К. А. Забара // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 252-253.

УДК 81'373.45

Кашникова А.В., студент,
Степанова Е.В.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АНГЛИЙСКИЕ ЦИТАТЫ: МУДРОСТЬ, ВДОХНОВЕНИЕ И КРАСОТА ЯЗЫКА

Английский язык, благодаря своей богатой истории и широкому распространению, является кладезем мудрых и вдохновляющих цитат. От классической литературы до современных фильмов, от исторических личностей до поп-звезд, английские цитаты предлагают нам ценные уроки, моменты вдохновения и просто красивые фразы, которые остаются в памяти надолго.

В этой статье мы рассмотрим различные категории английских цитат, их значение и влияние, а также поделимся некоторыми из самых популярных и запоминающихся высказываний.

Почему английские цитаты так популярны? Существует несколько причин, по которым английские цитаты пользуются такой популярностью:

- Универсальность: Английский язык является международным, поэтому цитаты на английском понятны и доступны широкой аудитории.
- Краткость и емкость: Многие английские цитаты отличаются лаконичностью и способностью выразить глубокую мысль в нескольких словах.
- Эстетика: Звучание английского языка, его ритм и мелодичность, делают цитаты особенно привлекательными.
- Вдохновение и мотивация: Многие цитаты содержат мощные послания, которые вдохновляют на достижение целей, преодоление трудностей и позитивное мышление.
- Культурное влияние: Английская литература, кино и музыка оказали огромное влияние на мировую культуру, поэтому цитаты из этих источников часто становятся частью нашей повседневной жизни.

Английские цитаты можно разделить на несколько категорий, в зависимости от их тематики и источника:

- Литературные цитаты: Цитаты из классической и современной литературы, от Шекспира до Джоан Роулинг. Они часто содержат глубокие философские мысли и отражают сложные человеческие переживания.
- Цитаты исторических личностей: Высказывания известных политиков, ученых, философов и других исторических деятелей. Они отражают их взгляды на мир, их жизненные принципы и их вклад в историю.
- Фразы из популярных фильмов и сериалов, которые стали культовыми и часто используются в повседневной речи.
- Цитаты знаменитостей: Высказывания актеров, музыкантов, спортсменов и других знаменитостей. Они часто отражают их жизненный опыт, их взгляды на успех и их отношение к славе.

- Мотивационные цитаты: Цитаты, которые вдохновляют на достижение целей, преодоление трудностей и позитивное мышление.
- Цитаты о любви и дружбе: Высказывания о важности любви, дружбы и человеческих отношений.

Вот несколько примеров популярных английских цитат, которые отражают различные категории и темы:

- **"To be or not to be, that is the question."** (Быть или не быть, вот в чем вопрос.) - William Shakespeare (Уильям Шекспир) - Одна из самых известных цитат в мировой литературе, отражающая размышления о жизни и смерти.
- **"The only way to do great work is to love what you do."** (Единственный способ делать великие дела - любить то, что ты делаешь.) - Steve Jobs (Стив Джобс) - Мотивационная цитата, подчеркивающая важность страсти и увлеченности в работе.
- **"All you need is love."** (Все, что тебе нужно - это любовь.) - The Beatles (Битлз) - Простая, но глубокая цитата о важности любви в жизни.

Английские цитаты можно использовать в различных ситуациях:

- Для вдохновения и мотивации: Читайте цитаты, которые вас вдохновляют, и используйте их как напоминание о ваших целях и мечтах.
- В социальных сетях: Делитесь цитатами, которые вам нравятся, с друзьями и подписчиками.
- В презентациях и речах: Используйте цитаты, чтобы подчеркнуть свои идеи и сделать свою речь более запоминающейся.
- В письмах и сообщениях: Добавьте цитату в письмо или сообщение, чтобы выразить свои чувства или мысли.
- Для изучения английского языка: Читайте цитаты на английском языке, чтобы улучшить свой словарный запас и понимание грамматики.
- Для украшения интерьера: Распечатайте цитату и повесьте ее на стену, чтобы создать вдохновляющую атмосферу.

Английские цитаты - это не просто красивые фразы, это отражение мудрости, опыта и культуры. Они могут вдохновлять, мотивировать, утешать и просто радовать. Изучайте английские цитаты, делитесь ими с другими и используйте их для того, чтобы сделать свою жизнь более насыщенной и осмысленной.

Библиографический список

1. Романов, В. В. Интегрированные занятия по иностранному языку в аграрном вузе / В. В. Романов, И. В. Чивилева, Е. В. Степанова // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти члена-корреспондента РАСХН и НАНКР академика МАЭП и РАВН Бочкарева Я.В., Рязань, 09 декабря 2020 года. Том 1. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 438-442.

УДК 376

Киньков Д.С., студент,
Чивилева И.В., канд. психол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСОБЕННОСТИ НРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЖИТИЯ

Целью нравственного воспитания является формирование нравственного облика человека.

Полноценным членом общества является человек, не только обладающий системой требуемых знаний, но и реализующий эти знания в своем поведении, в своих отношениях. Вся система нравственного воспитания в вузе осуществляется в коллективе, через коллектив и для коллектива. Условия студенческого общежития в этом смысле предоставляют широкие возможности для нравственного воспитания личности студента.

Группа, сформированная из студентов общежития, обладает рядом особенностей, которые необходимо учитывать при анализе процесса нравственного формирования личности.

Во-первых, студенты живут самостоятельно, что снимает с них родительскую опеку. Это делает их, безусловно, более свободными в выборе правил поведения для себя, с одной стороны, а с другой - повышает значение самоконтроля, самоорганизации, самостоятельности в планировании свободного времени, расходовании материальных средств, личной ответственности за каждый шаг и за каждое дело. Во-вторых, неформальная студенческая группа, складывающаяся в общежитии, характеризуется тесной сплоченностью и интенсивно влияет на выбор эталонов нравственного поведения.

Исследование, проведенное в общежитиях ФГБОУ ВО РГАТУ показало, что 54% опрошенных имеют близких друзей среди проживающих в одном общежитии и 48% связаны дружбой со своими соседями по комнате. Основой возникновения неформальных объединений студентов в общежитии являются не только учебные интересы и совместное проживание. Главное, что отметили студенты, это эмоциональный уровень дружеских связей. 80% опрошенных указали, что дружба базируется на взаимопонимании и уважении.

Неформальные контакты в студенческой среде общежитий существуют и могут служить средством направленного воздействия на моральные нормы среди студентов. Механизм выработки моральных норм в этих условиях функционирует на уровне психологии малых групп. Среди качеств, необходимых студентам, проживающим в общежитии, опрошенные в первую очередь отметили чуткость, внимательность к окружающим, умение ценить личное и чужое время, самокритичность в оценке своих действий, внимание к мнению товарищей, т.е. такие качества, которые по сути представляют собой нормативные требования коллектива к отдельной личности.

В структуре свободного времени студента доля досуга, проводимого наедине с собой, невелика (17%); остальные часы заполнены многообразным по форме и содержанию общением с коллективом общежития.

Зачастую (72% ответов) студенты бывают в компании друзей или с близким другом, т.е. большую часть свободного времени они посвящают личным контактам - общению со сверстниками. Среди занятий в свободное время общение с друзьями занимает одно из первых мест наряду с чтением художественной литературы и посещением кинотеатров. Общение, безусловно, представляет собой одну из важнейших потребностей человека и особенно интенсивно протекает в студенческие годы.

Среди проблем, наиболее часто обсуждаемых в студенческой среде, - вопросы учебы и профессиональной деятельности, взаимоотношений людей, а также личные планы. Основное содержание интересов студентов составляют проблемы повседневной личной жизни, главные компоненты которой - учеба и общение в вузовском коллективе. Во второй круг можно включить проблемы литературы, искусства и общественно-политической жизни. Третий круг проблем включает увлечения спортом, наукой и техникой.

Таким образом, сфера общения студентов достаточно богата проблемами, разнообразна по содержанию интересов. Мероприятия, проводимые в общежитиях, следует больше ориентировать на микрогруппу, обеспечивать содержательную сторону общения студентов в малых группах. Возможно, целесообразным в стенах общежития будет шире развернуть систему самоуправления. Это позволит студентам проверить жизненность своих идеалов и ценностей, утвердить личную жизненную позицию.

Библиографический список

1. Обзор современных подходов к организации высшего аграрного образования / Е.В. Степанова, О.И. Князькова, В.В. Романов, И.В. Чивилева // Научные приоритеты в АПК: вызовы современности : материалы 75-й юбилейной международной научно-практической конференции. – Рязань, 2024. – С. 571-577.

2. К вопросу о необходимости профориентационной работы на начальном этапе обучения в вузе / Е.В. Степанова и др. // Инновационные научно-технологические решения для АПК. – 2023. – С. 574-577.

3. Формирование профессионального мировоззрения у студентов аграрных направлений в ходе практико-ориентированного обучения иностранному языку / Е.В. Степанова и др. // Инновационные научно-технологические решения для АПК. – 2023. – С. 568-573.

УДК 159.9

Кириченко Е.В., студент 1 курса
ФГБОУ ВО АГПУ, г. Армавир, РФ

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЧЕЛОВЕКА

Стресс — неспецифическая реакция организма на физические или психологические воздействия, нарушающая баланс нервной системы. Он бывает положительным и отрицательным, а также физическим и психологическим. Обычно под стрессом понимают негативное влияние, вызывающее напряжение и эмоции, содействующие адаптации к экстремальным ситуациям. [5, с. 7-9] Причинами могут быть внешние обстоятельства, проблемы или собственные действия и привычки. [4, с. 403-407]. Гансом Селье были выделены три основных *стадии* развития стресса: 1) стадия тревоги — человек ощущает настороженность и напряжение, возможны психосоматические проблемы; 2) стадия резистентности — организм использует ресурсы для борьбы, усталость, но способен справляться; 3) стадия истощения — при длительном стрессе запасы энергии истощаются, силы заканчиваются, ослабляется способность к защите, требуется помощь или устранение причины. [1, с. 133-135]

Влияние стресса на здоровье — сложный процесс, начинающийся с тревожного события и сигналов нервной системы, вызывающих физиологические реакции (учащенное дыхание, сердцебиение, расширение зрачков и мышечное напряжение). В краткосрочной перспективе это вызывает дискомфорт и тревогу. При длительном стрессе организм адаптируется, что может повысить стрессоустойчивость или привести к заболеваниям, ослаблению иммунитета и психологическим проблемам без достаточного отдыха и поддержки. Стресс влияет на здоровье и настроение через гормональный баланс. Утром после постановки цели человек чувствует энергию из-за высокого уровня кортизола, который обычно выше в будни и ниже в выходные. При сильном стрессе это может предвещать плохое настроение и испорченный день, что зависит от индивидуальных особенностей и состояния здоровья. В стрессовых ситуациях человек часто принимает необдуманные решения, усугубляя стрессовое состояние. Рассмотрим ключевые моменты о стрессе и его влиянии на поведение человека: 1) Стресс вызывает желание поставить перед собой нереалистичные цели из-за страха неудачи и тревоги. Неудача вызывает негативные эмоции, которые становятся положительными только после достижения цели. При недостижимости цели стресс усиливается; 2) Длительный сильный стресс ухудшает здоровье, вызывает физические и психологические проблемы, истощает ресурсы организма и снижает сопротивляемость; 3) Поведение в экстремальных условиях зависит от начального состояния здоровья и темперамента: кто-то сохраняет спокойствие, кто-то действует импульсивно; 4) Тип нервной системы влияет на переносимость стресса: сангвиники лучше переносят стресс,

холерики более уязвимы, флегматики менее восприимчивы, но реагируют медленно. Способность переносить стресс зависит от темперамента и состояния нервной системы, а знание индивидуальных особенностей помогает выбрать эффективные методы борьбы со стрессом и сохранить здоровье [6].

Основная проблема психологического стресса — поздняя диагностика: симптомы часто проявляются спустя месяцы, и не все обращаются за помощью. Ежедневно стресс испытывает каждый третий житель города, у 8% есть посттравматический синдром, у 15% — его признаки [2, с. 19]. Эффективное управление стрессом зависит от индивидуальных подходов. Техники релаксации, такие как аутогенная тренировка, дыхательные упражнения и медитация, используются редко и не всегда дают желаемый результат. *Биохимические* средства (мази, травы, ароматы) требуют учета реакции организма. *Физиологические* методы, включая массаж, упражнения и дыхательные практики, укрепляют системы организма. Физическая активность и закаливание снижают стресс, укрепляют иммунитет и отвлекают от проблем, учитывая возраст, пол и сезонность [3].

Стресс — сложный процесс, влияющий на психическое здоровье. Понимание его механизма и факторов устойчивости помогает в борьбе и профилактике.

Библиографический список

1. Абрамян, В.А. Стресс. Психология стресса / В.А. Абрамян, И.В. Гусева // Новое слово в науке: перспективы развития. – 2015. – № 3. – С. 133-135.

2. Бильданова, В.Р. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / В.Р. Бильданова, Г.К. Бисерова, Г.Р. Шагивалеева // Издательство ЕИ КФУ. – 2015. – С. 18-19

3. Волкова, Н.С. Психопрофилактика стрессов / Н.С. Волкова, В.И. Касьяненко // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – №. 30. С. 1467-1475. [Электронный ресурс]. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=45699707

4. Галкина, Н.Ю. Психологические методы профилактики стресса в современных условиях / Н.Ю. Галкина // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60-2. – С. 403-407. [Электронный ресурс]. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-metody-profilaktiki-stressa-v-sovremennyh-usloviyah

5. Мельникова, М.Л. Психология стресса: теория и практика / М.Л. Мельникова // Екатеринбург. – 2018. – С. 7-9

6. Шогенов, Б.Ю. Влияние стресса на человека / Б.Ю. Шогенов // Экономика и социум. – 2020. – №1 (68). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-stressa-na-cheloveka/viewer

7. Чивилева, И. В. Характерологические проявления активности личности / И. В. Чивилева. – Рязань : РГАТУ, 2009. – 100 с.

УДК 371.7:614

Кириченко Е.В., студент 1 курса
ФГБОУ ВО АГПУ, г. Армавир, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

Образование в школе — важная платформа для передачи знаний, а санитарное просвещение играет ключевую роль в формировании здорового образа жизни у молодёжи, особенно в условиях экологических проблем и распространения инфекций. Школа и общество взаимосвязаны: изменения в обществе влияют на образование. Сейчас отмечается ухудшение здоровья детей, а ранее в России была высокая детская смертность и низкая гигиеническая культура. В 1904 году врачи обсуждали охрану здоровья молодежи, а в 1905 — в Министерстве создали врачебно-санитарную службу для школ [2, с. 5-11]. Первым руководством по условиям и оснащению школ был СанПиН 1974 года, по которому гигиеническое воспитание детей проводилось на уроках русского языка, ботаники, зоологии, анатомии, а также на уроках физкультуры и труда. Учителя следили за соблюдением санитарных правил. В середине 1990-х годов разработана концепция здоровьесберегающей школы, включающая мониторинг здоровья, использование специальных методов и программ, формирующих ценность здоровья.

Исследования показывают, что школа может негативно влиять на здоровье детей на 20–40%, вместе с генетическими, социальными и экологическими факторами [2, с. 5-11]. Школьные условия и учебная нагрузка влияют на здоровье детей, особенно в периоды активного развития.

В педагогике признают важность роли педагогов в сохранении здоровья, но многие школы сталкиваются со стрессом, перегрузками, плохой гигиеной и отсутствием работы по формированию ЗОЖ. Только 20% школ используют комплексный подход к воспитанию ценности здоровья [5, с. 60-66]. К понятиям «ЗОТ» относятся: создание поддерживающей образовательной среды для снятия стресса и доброжелательной атмосферы; творческий подход к учебной деятельности; мотивация участия в учебе; рациональная организация двигательной активности; восстановление сил через смену видов деятельности и отдых. В учебной деятельности важны компетентность и мастерство учителя в вопросах охраны здоровья. Обучение здоровью должно включать как общие педагогические методы, так и специальные подходы, направленные на формирование ценности здоровья, повышение информированности и развитие навыков здорового поведения.

Санитарное просвещение — важная часть школьного образования, формирующая у детей понимание здоровья и гигиены. В современном мире, с ростом заболеваний и стрессов, его участие помогает осознать необходимость заботы о здоровье и развивает ответственное отношение к образу жизни. В программах охвачены личная гигиена, питание, физическая активность,

профилактика болезней и психологическое здоровье [1, с. 1-8]. Для достижения целей ШСУЗ разрабатываются направления по улучшению физического и психического благополучия учеников, включающие создание комфортной среды, внедрение принципов здорового образа жизни, организацию сбалансированного питания, физической активности, профилактику вредных привычек, формирование позитивного климата и др. Требования к форме, расписаниям, расположению мебели, вентиляции и гигиене в школах доступны онлайн и в учебных заведениях. Это обеспечивает прозрачность и создает благоприятную образовательную среду, основанную на индивидуальном подходе и воспитании здорового образа жизни [4, с. 4-13]. Эффективные методы санитарного просвещения должны учитывать возрастные особенности учащихся, чтобы обеспечить полноценное восприятие информации и развитие навыков. Важно, чтобы школьники не только знали теорию, но и умели применять её на практике [1, с. 1-8].

В современной практике активно используют IT-технологии, СМИ и интернет для гигиенического воспитания и формирования навыков здоровьесбережения. Опыт учителей химии показывает, что практико-ориентированный подход остается наиболее эффективным [3, с. 63-73].

Санитарное просвещение в школе важно для формирования здорового поколения. Для этого необходим комплексный подход — интеграция в программу, повышение квалификации педагогов и оценка эффективности.

Библиографический список

1. Абаскалова, Н.П. Значение исследований по методологии санитарного просвещения для системы образования Китая и России / Н.П. Абаскалова, Ц. Ту // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. – 2022. – Т. 4. – № 2. – С. 1-8.
2. Безруких, М.М. Школа и здоровье детей / М.М. Безруких // Проблемы современного образования. – 2011. – № 4. – С. 5-11.
3. Валиев, Р.И. Эффективность методов гигиенического воспитания при формировании модели здоровьесберегающего поведения школьников в условиях образовательных организаций (обзор) / Р.И. Валиев, О.Р. Радченко // Вестник новых медицинских технологий. – 2024. – № 1. – С. 63-73.
4. Кучма, В.Р. Школа здоровья: организация работы, мониторинг развития и эффективности (аудит школы в сфере здоровьесбережения детей) / В.Р. Кучма. – М.: Просвещение, 2011. – № 2. – С. 4-13.
5. Маркова, А. И. Школы здоровья и здоровье школьников (аналитический обзор) / А. И. Маркова // Гигиена и санитария. – 2013. – № 3. – С. 60-66.
6. Организация и материально-техническое обеспечение занятий по адаптивной физической культуре и спорту для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузах : учебное пособие / Н. Н. Пашканг [и др.]. – Рязань : РГАТУ, 2024. – 130 с.

УДК 372.881.111.22

Козаченко Д.С., студент,
Князькова О.И.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Цифровые технологии играют все большую роль в обучении иностранным языкам сегодня. Отметим некоторые преимущества использования современных технологий в изучении иностранного языка:

- Неограниченный доступ к большому объему информации. Студенты могут с легкостью углублено изучить любую тему самостоятельно в случае пропуска занятий или невозможности проконсультироваться у преподавателя / специалиста. Обучащиеся могут пользоваться электронными книгами, слушать аудиоподкасты, смотреть видеолекции, использовать приложения, позволяющие изучать иностранные языки и закреплять изученный материал каждый день самостоятельно, что способствует развитию навыков самоорганизации и самоконтроля (универсальных учебных действий студентов).

- Повышение мотивации. Интерактивные задания и комплексная многоуровневая система поощрения за проделанную работу позволяют превратить процесс изучения языка в игру (геймификация обучения). При систематическом самостоятельном изучении иностранного языка каждый день выдаются очки опыта, при пропуске занятий нарушении учебного режима очки опыта сгорают, что является стимулом заниматься каждый день и сохранять и преумножать свой прогресс.

- Индивидуальный подход к обучению. Цифровые платформы адаптируют изучение языка индивидуально под каждого пользователя в зависимости от его способностей, усидчивости, желании и времени.

- Мгновенная обратная связь. Большинство обучающих программ и платформ предполагает мгновенную автоматическую реакцию на совершенную ошибку, что помогает исправить в этот же момент времени, а также программа запоминает, в каком месте обучающийся совершил ошибку, и в дальнейшем предпринимает меры для того, чтобы студент усвоил материал и улучшил собственный результат. Цифровые платформы позволяют общаться с носителями языка с помощью чатов или видеоконференций, что позволяет практиковать изученный язык с его носителями.

- Гибкость. Обучающиеся с легкостью могут изучать материал в любом месте в любое время. Можно поставить любой удобный для тебя темп, в зависимости от которого будет определена скорость изучения языка [1].

Педагогические методы:

- Ролевые игры: моделирование производственных и бытовых ситуаций.

- Задания в парах: развитие коммуникативных и социальных навыков.

- Использование технологий: совершенствование устной речи и восприятия на слух.

Мобильные приложения для языковой практики. Современные образовательные приложения предлагают комплексный подход:

- Babbel и Rosetta Stone – системное изучение лексики и грамматики
- Speechling – отработка произношения с помощью технологии распознавания речи
- Anki – система интервального повторения для запоминания слов

Виртуальная и дополненная реальность. Инновационные технологии создают эффект присутствия:

- VR-симуляторы языковой среды
- AR-приложения для визуализации лексики (проекция предметов с немецкими названиями в реальном пространстве)

Онлайн-платформы для коммуникации. Цифровые технологии стирают географические границы:

- Языковые социальные сети
- Виртуальные разговорные клубы
- Системы автоматизированного перевода в реальном времени

Для максимальной эффективности рекомендуется:

1. Комбинировать различные типы цифровых инструментов
2. Устанавливать регулярность занятий (не менее 3-4 занятий в неделю)
3. Сочетать технологические решения с традиционными методами обучения
4. Фокусироваться на практическом применении языка через цифровые каналы

Перспективы технологического подхода. Развитие искусственного интеллекта открывает новые горизонты для языкового образования:

- Интеллектуальные тьюторы на основе искусственного интеллекта
- Системы анализа речи с детализированной обратной связью
- Адаптивные программы, прогнозирующие сложности конкретного учащегося

Интеграция цифровых технологий в изучение иностранного языка трансформирует традиционный образовательный процесс, делая его более персонализированным, интерактивным и эффективным. Ключом к успеху является грамотное сочетание технологических решений с систематической практикой.

Библиографический список

1. Искусственный интеллект как средство повышения иноязычной профессиональной компетенции студентов аграрных вузов / О. И. Князькова, И. В. Чивилева, В. В. Романов, Е. В. Степанова // Научные приоритеты в АПК: вызовы современности : материалы 75-й юбилейной международной науч.-практ. конф., Рязань, 25 апреля 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 511-516.

УДК 81'276.6

Косарев А.С., студент,
Князькова О.И.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Письменная научная речь — это система коммуникации, требующая владения: специфической лексикой (общенаучные термины, узкоспециальная терминология); лшогической структурой (дедукция, индукция, проблемное изложение); жанровым разнообразием (статьи, тезисы, рецензии).

Актуальность обусловлена: ростом международных научных коллабораций; требованиями к публикациям в Scopus, Web of Science; необходимостью академической мобильности.

Этапы формирования навыка:

1. Работа с готовыми текстами: анализ структуры: выделение вводной части, методологии, результатов, выводов (пример задания: Сравнить структуру статей из журналов Nature и Science); терминологический анализ: создание глоссария по теме исследования (инструменты: онлайн-словари Cambridge Dictionary, IATE) [1].

2. Освоение жанров

1) Аннотация: краткое изложение ключевых идей (5-7 предложений).
Клише: «Исследование направлено на...», «Результаты демонстрируют...».

2) Реферат: анализ 3-5 источников с выделением общего и противоречий.
Правило: 80% текста — перефразирование, 20% — цитирование.

3) Тезисы: формулировка основных положений с акцентом на новизну.

3. Методические инструменты

Цифровые платформы: для структурирования: MindMeister (ментальные карты), Scrivener (организация разделов); для проверки уникальности: Antiplagiat, Turnitin; для редактирования: Grammarly (грамматика), Hemingway Editor (стиль) [2].

4. Работа с источниками.

Соблюдение правил цитирования: прямое цитирование: (Author, Year, p. X) и косвенное цитирование: According to Author (Year).

Библиографические менеджеры: Zotero, Mendeley (автоматическое оформление списков).

5. Критерии оценки

- Содержание:
- Новизна и практическая значимость;
- Глубина анализа источников.
- Язык: соответствие научному стилю (объективность, безличные конструкции); отсутствие грамматических ошибок;
- Оформление: соблюдение требований журнала (шрифты, поля, ссылки);

корректность иллюстраций (графики, таблицы).

6. Практические рекомендации для преподавателей

- Поэтапное обучение: анализ образцовых текстов; написание отдельных разделов статьи;
- Редактура и peer review (взаимное рецензирование);
- Использование аутентичных материалов: статьи из Nature, ScienceDirect;
- Интеграция ИКТ: виртуальные лаборатории, онлайн-курсы по академическому письму (Coursera, edX).

7. Частые ошибки и их решение

- Плагиат: использование парафраза вместо копирования.
- Нарушение логики: отсутствие связок между абзацами.
- Стилистические ошибки: разговорная лексика, эмоциональные оценки.

Пример упражнения для продвинутого уровня

Задание: Написать раздел «Методы» для исследования на тему «Влияние соцсетей на академическую успеваемость» [3].

Критерии: применение пассивного залога; описание выборки (возраст, пол, количество участников); указание методов статистического анализа.

Образец: «A survey was conducted among 200 university students (18-25 years old). Data were analyzed using SPSS 26.0...»

На основании теоретического изучения и практического анализа приведенного выше материала, сделаем вывод, что обучение письменной научной речи — многоуровневый процесс, требующий интеграции лингвистических навыков (владение грамматикой, терминологией), методологической грамотности (понимание структуры исследования), цифровой компетентности (работа с профессиональными платформами).

Библиографический список

1. Дубровин, Н. П. Возможности совершенствования домашней работы с текстами при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Н. П. Дубровин, П. В. Романова, В. В. Романов // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2019. – № 1(8). – С. 17-25.

2. Формирование компетентностной модели специалиста в ходе междисциплинарного занятия по английскому языку с использованием цифровых образовательных ресурсов / И. В. Чивилева, В. В. Романов, Л. Н. Щербатых, О. И. Князькова // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2023. – № 1(29). – С. 79-86.

3. Романов, В. В. Развитие умения думать по-английски на занятиях по иностранному языку в аграрном вузе / В. В. Романов, И. В. Чивилева, Е. В. Степанова // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том 2. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 460-464.

УДК 340

Косилкин М.И., студент,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЗАКОН И СОВЕСТЬ: СИНЕРГИЯ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

Издревле великие умы человечества задавались вопросами паттернов поведения человека. Сквозь века у людей складывались разного рода традиции, правила, устои, которые впоследствии переросли в сборники законов, правила этикета, религиозные направления и другие внешние регуляторы человеческого поведения. Однако у человечества присутствовал и внутренний регулятор – совесть. Древнегреческому ученому Платону принадлежит высказывание: «Не все, что разрешает закон, позволяет совесть». Эти слова остро поднимают вопрос противоречий между совестью и законом, правами и нравственностью.

В данной статье будут исследованы стыки закона и совести, их различия, взаимодополнение друг друга.

Для начала необходимо разобраться с тем, что такое «закон» и «совесть». Закон – это формальный регулятор человеческого поведения. Он имеет четко прописанные правила и определенные санкции, будь то административные или уголовные, за нарушение этих самых правил. Закон не всегда учитывает человеческие факторы, которые влияют на поведение людей в разный момент времени. Более того, в истории зафиксированы случаи, когда закон позволял действия, которые в современном мире вызывают лишь недоумение. Одним из главных примеров является рабство [1]. Совесть же, в свою очередь, выступает как «нравственный ориентир» человека. Нередки примеры, когда люди пренебрегали законом в силу своих нравственных соображений.

Самым ярким примером является дело Марианны Брахмайер. В 1981 году она в зале суда застрелила убийцу своей дочери Клауса Грабовски, не стерпев его высказывай в сторону покойной девочки. За содеянное она понесла наказание, но факт остается фактом.

К вопросу о «законе и совести» также подходило множество литературных деятелей. Например, своим произведением «Преступление и наказание» Федор Михайлович Достоевский наглядно продемонстрировал муки совести главного героя из-за совершенного им убийства. Это прямо показывало, что хоть преступление и может оставаться безнаказанным с точки зрения закона, совесть становится главным судьей. Приведенные выше примеры освещают неоднозначность вопроса «чем руководствоваться человеку?».

Будучи гражданином определенного государства, человек должен следовать правилам, установленным на его территории. Также люди должны и сами осознавать аморальный контекст противоправных действий. Если подходить к вопросу со стороны индивидуальности, самоопределенности и ответственности человека за свои поступки, то ориентир общества

исключительно на закон может привести к опасным последствиям. Во-первых, размытие морально-нравственных принципов приведет к росту цинизма и социальной безответственности. Во-вторых, общество начнет относиться к правовой системе как к инструменту управления, а не как к тому, что может справедливо разрешать вопросы [2].

На индивидуальном уровне беспрекословное следование закону без учета моральных принципов может привести к когнитивному диссонансу, чувству вины, деградации личности в целом. Наиболее наглядным примером является вторая мировая война. Множество нацистских преступников оправдывали свои действия «исполнением приказов». Это ярчайший пример того, как отсутствие нравственного контроля приводит к ужасающим последствиям.

Для минимизации конфликтов между законом и совестью крайне необходимо дать развитие механизмам, которые учитывают этические принципы. Одни из примеров инструментов таких механизмов являются кодексы профессиональной этики разного рода профессий.

Также немаловажную роль играет воспитание и образование. Формирования определенных моральных ценностей с раннего возраста обеспечат человека понимание не только того, что «можно и нельзя», но и как «правильно и неправильно». Грамотная интеграция этики в образовательные программы может позволить будущим специалистам принимать взвешенные решения даже в тех ситуациях, когда закон не дает четких указаний.

Подводя итог необходимо отметить, что закон и совесть могут сосуществовать друг с другом, хоть и не без труда. Каждый человек должен придерживаться законодательства в комплексном подходе к своей жизни, но моральные ориентиры являются не менее важными. Закон, оторванный от морали, не может обеспечить подлинную справедливость. Во многих ситуациях быта совесть выступает как высшая инстанция, позволяющая оценивать поступки с позиции нравственности. Там, где закон не регламентируют поведение человека или позволяет ему аморальное поведение, его совесть должна быть главным регулятором поведения.

Библиографический список

1. Фролова, О.В. Идея справедливости в праве / О. В. Фролова, В.В. Фролов // Право и управление. - 2024. - №6. [Электронный ресурс]. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ideya-spravedlivosti-v-prave.

2. "Руководствоваться законом и совестью": hard skills и soft skills в юридическом образовании / Е. А. Коваль, А. А. Сычев, Н. В. Жадунова, Л. Ю. Фомина // Интеграция образования. – 2020. – Т. 24, № 2(99). – С. 276-295.

3. Забара, К. А. Мировоззрение как система субъективного восприятия человеком объективной реальности / К. А. Забара, О. И. Князькова // Научные приоритеты в АПК: вызовы современности : материалы 75-й юбилейной международной научно-практической конференции, Рязань, 25 апреля 2024 года. - Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 493-500.

УДК 005.95/.96

Коскинен А.А., магистрант 2 курса
ФГБОУ ВО ОмГУПС, г. Омск, РФ

РАЗВИТИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В условиях развития научно-технологического прогресса и возрастающей потребностью организаций в человеческих ресурсах, особенно в условиях дефицита кадров на рынке труда, развитие человеческого потенциала молодых специалистов приобретает особую актуальность. Молодые специалисты, обладающие современными знаниями, навыками и высоким уровнем адаптивности, становятся ключевым ресурсом для развития экономики и обеспечения устойчивого роста организаций. Однако эффективная интеграция молодых специалистов в профессиональную среду и раскрытие их полного потенциала требует создания благоприятных условий и применения целенаправленных стратегий развития. Человеческий потенциал организации определяется, как набор скрытых до определённого времени умений, навыков, способностей, склонностей и врождённых талантов человека в дополнение к тем, которые были приобретены персоналом на протяжении всего его трудового существования. Этот термин отражает идею о том, что каждый человек обладает способностью учиться, развиваться и вносить значительный вклад в различные аспекты жизни, включая сферу трудовой деятельности, одну из отраслей экономики, где этот тип потенциала наиболее ценится [1].

В соответствии с российским законодательством, в частности, федеральным законом «О молодёжной политике в Российской Федерации», статус молодого специалиста в России присваивается гражданам, отвечающим определённым критериям. К ним относится гражданство Российской Федерации, возраст не старше 35 лет (включительно), а также завершение обучения по основным профессиональным образовательным программам или программам профессионального обучения. Важным условием является первичное трудоустройство по полученной специальности, при этом наличие трудового стажа, приобретённого в период обучения, не является препятствием для получения данного статуса [2].

Развитие и сохранение человеческого потенциала организации — это комплексный процесс, направленный на привлечение, развитие, мотивацию и удержание талантливых сотрудников, создание благоприятной рабочей среды и максимальное использование их знаний, навыков и способностей для достижения целей организации.

Значимость развития и сохранения человеческого потенциала особенно важна для молодых специалистов из-за их повышенного уровня трудовой мобильности и сниженного уровня устойчивости к стрессу на рабочем месте, что в свою очередь может привести к возникновению текучести кадров организации.

Развитие человеческого потенциала можно разделить на компоненты:

— адаптация молодого специалиста на новом рабочем месте. Специализированные курсы, включающие в себя знакомство с корпоративной культурой, ценностями и структурой компании, а также непосредственными задачами, целями и обязанностями.

— менторство. Внедрение системы менторства, где опытные сотрудники выступают в роли наставников для молодых специалистов, передавая им знания, опыт и поддерживая их профессиональное развитие.

После успешной адаптации молодого сотрудника, задачей менеджмента организации является удержание и сохранение данной единицы человеческого потенциала. Некоторые способы сохранения человеческого потенциала:

— конкурентная заработная плата. Предложение конкурентоспособной заработной платы и расширенного социального пакета, соответствующих рыночным стандартам и мотивационным ожиданиям молодых специалистов.

— развитая корпоративная культура. Формирование благоприятного рабочего климата, характеризующегося взаимоуважением, доверием, прозрачными коммуникациями и поощрением инициативности..

— «work-life balance». Реализация программ, способствующих гармонизации рабочей и личной сфер жизни сотрудников, включая гибкий график, возможность удаленной работы.

Внедрение комплекса мер, направленных на формирование результативной системы управления развитием и сохранением человеческого потенциала молодых специалистов, способствует достижению организационных целей посредством повышения уровня лояльности персонала и минимизации текучести кадров.

Библиографический список

1. Коскинен, А. А. Определение границ человеческого потенциала в условиях цифровизации организации / А. А. Коскинен, М. Б. Дюжева // Теория и практика современной науки : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции Сахалинского института железнодорожного транспорта - филиала ФГБОУ ВО "Дальневосточный государственный университет путей сообщения" в г. Южно-Сахалинске, Новокузнецк, 22 ноября 2024 года. – Новокузнецк: Знание-М, 2024. – С. 326-329.

2. О молодежной политике в Российской Федерации : Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 489-ФЗ : [последняя редакция]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Забара, А. Л. Сложности рынка занятости и планы действий по их урегулированию / А. Л. Забара, К. А. Забара // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России : Материалы 73-й Международной научно-практической конференции, Рязань, 21 апреля 2022 года. Том Часть II. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 241-249.

УДК 808.5

Кошкина Е.С., студентка 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТИЛИСТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЙ, ВВОДНЫХ И ВСТАВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ПРИЧАСТНЫХ И ДЕЕПРИЧАСТНЫХ ОБОРОТОВ

В данной статье рассмотрены некоторые компоненты предложения, дополняющие, усложняющие и подчёркивающие тон высказывания, стилистическую окраску и манеру общения собеседника. Помимо эпитетов и глаголов, более многообразным текст могут сделать особого рода обращения, вводные конструкции, обороты (причастные и деепричастные). Оценим функции каждого из компонентов.

Обращение – словарная конструкция (чаще всего одно слово), относящаяся непосредственно к собеседнику: читателю, слушателям, самому себе и так далее. Эта конструкция всегда выделяется экспрессией и стилистической закрепленностью [2]. Всегда выражает оценочно-смысловое или эмоциональное отношение. Однако часто оценочность и эмоциональность могут как совмещаться, так и нет, что создаёт богатое разнообразие для использования обращений в литературном языке [5]. Например, обращение может содержать в себе выражение уважения или ласки, выражения оттенка мольбы или прощению, благодарности, призыва, упрёка, побуждения. Иногда эмоциональная окраска придаётся путем добавления «о, ой».

«Друзья мои, прекрасен наш союз!» (А.С. Пушкин) – уважительное отношение. Здесь «друзья мои» означает тесные дружеские взаимоотношение между автором и собеседником. В предложении «Свет наш солнышко, ты ходишь круглый год по небу» (А.С. Пушкин) «свет наш солнышко» используется как ласкательное обращение, описывающие восхищение собеседником.

«Гляжу: Савельич лежит в ногах у Пугачева. «Отец родной!» – говорил бедный дядька (Отрывок из «Капитанской дочки» А.С. Пушкина, глава 7). В данной конструкции обращения к Пугачёву «Отец родной» используется как подчёркивание важности его фигуры. Савельич бросается ему в колени и умоляет, называя именно отцом, значит, отдаёт дань уважения, «преклоняясь» перед ним.

«О боже, лучше бы она умерла! Я не вынесу! Не вынесу я!» (А.П. Чехов). Частица «о» усиливает эмоциональный окрас.

Вводные конструкции усиливают эмоциональную окраску автора: выражают уверенность или сомнения, дают оценку к действию, предмету или человека. Они употребляются и в разговорной, и в литературной лексике, однако зависимо от стиля имеют разные функции [3].

В публицистических стилях вводные слова, например, «к счастью», передают эмоциональную окраску тексту: показывают эмоции автора, его мысли и сомнения: «Боюсь, ваш поезд уже уехал», «И ты, к моему великому разочарованию, ещё здесь!».

В научных текстах вводные конструкции могут характеризовать степень возможности какого-либо явление или объекта, например источника информации: «Вероятно, его энергия увеличиться», «Источник, на который я ссылался в своей статье, вероятно, уже устарел».

Причастные и деепричастные обороты, в отличие от предыдущих мною рассмотренных компонентов предложения, характерны, как мне кажется, для книжной речи. Причастия содержат в себе черты как глагола, так и прилагательного, деепричастия – глагола и наречия. Их использование может способствовать созданию лаконичности, чётности речи, избежанию повторов [4].

Таким образом, обращение, вводные конструкции и обороты являются важными элементами текста. Они передают эмоции автора и оценку происходящего, помогают избежать повторений, благодаря им возможно достичь лаконичности в тексте. Знание норм употребления обращений, вводных и вставных конструкций, причастных и деепричастных оборотов и правильное применение правил позволяет любому из нас описывать мир вокруг нас ярко, красочно, точно, без повторений и быть понятым с первого раза.

Библиографический список

1. Голуб, И. Б. Литературное редактирование : учебник и практикум для вузов / И. Б. Голуб. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с.

2.Голуб, И. Б. Стилистика русского языка : учебник для вузов / И. Б. Голуб. — 6-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 484 с.

3.Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 455 с.

4.Зенкова, Р. В. Чистота и уместность речи / Р. В. Зенкова, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 265-266.

5.Кудряшова, Н. М. Единый речевой режим в вузе как средство формирования коммуникативной компетенции студента / Н. М. Кудряшова, Ю. А. Якунина // Единое образовательное пространство как фактор формирования и воспитания личности : материалы XIV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых, Рязань, 23–24 апреля 2020 года / Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. – Рязань: РГУ, 2020. – С. 189-193.

УДК 316.624

Лавриченко В.В., студент 1 курса,
Забара А.Л., канд. соц. наук, доцент,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ

Девиантное поведение подростков в последние 5 лет остается одной из главных тем социологических исследований. Возрастающий интерес молодёжи к экстраординарным медиа личностям, trash-контенту (содержание которого несет неэтичный, конфликтный характер) – тема, интересующая социологов и психологов. В классической социологии под девиацией понимается устойчивое отклонение от принятых в обществе норм поведения. Девиантные формы можно условно разделить на конструктивные (креативность), нейтральные (эксцентричность) и деструктивные (делинквентность, наркомания, агрессия). Девиация может быть способом заявить о своей индивидуальности – психологический аспект. Импульсивность и гормональные изменения способствуют той или иной степени девиации – это биологическая сторона вопроса.

Префронтальная кора мозга, отвечающая за самоконтроль, созревает к 20-25 годам, что делает подростков более склонными к рискованным поступкам (та самая импульсивность, о которой сказано ранее). Зачастую само общество задает рамки нормального поведения, т.е. определяет, что будет девиацией. Подростковый возраст характеризуется формированием идентичности, стремлением к самовыражению, поиском единомышленников. Конфликты в семье также приводят к бунту, причиной могут быть отсутствие поддержки или гиперопека, вследствие чего подросток ищет поддержку в Интернете, а дальше как «повезет»: возможно, он окажется именно в том окружении, где поддерживается деструктивное поведение.

В условиях цифровизации и развития социальных сетей медийные образы приобретают особую значимость для молодежи. Публичные личности, демонстрирующие альтернативный стиль жизни, играют роль символических ролевых моделей. Отрицание официальных правил, ирония по отношению к социальным институтам – черты, которые находят отклик в среде подростков, желающих показать свою независимость и протест против «правильного» взрослого мира. Таким примером стал Паша Техник – Павел Ивлев – один из символов современного девиантного поведения. Его биография – наглядный пример того, как маргинализация, употребление ненормативной лексики, сознательное нарушение социальных табу и беззастенчивое признание своих несовершенств вызывают не осуждение, а любопытство и даже восхищение. Антисоциальный бэкграунд, органичная интеграция субкультурных мотивов формируют у подростков чувство сопричастности к чему-то «запретному» и настоящему.

Рост популярности таких личностей, как Паша Техник, несет двухсторонние последствия для молодежной среды. С одной стороны, это способствует развитию критического мышления, демонстрирует полифонию социальных ролей, снижает уровень лицемерия и отчуждённости среди молодежи. Его личность – лишь один популярный пример того, как могут сплотиться ребята, пришедшие из социальных сетей, сколько еще существует последователей, за которыми пойдет толпа. Романтизация жизни на грани, игнорирование последствий асоциальных поступков, стирание границ между творческой неординарностью и деструктивным поведением могут способствовать закреплению отрицательных установок.

Принципы работы по профилактике девиантного поведения:

- Добровольность: коррекция девиантного поведения будет эффективной только в случае добровольного участия подростков в диагностике и психолого-педагогических мероприятиях, направленных на преодоление факторов, вызывающих девиантное поведение
- Осознанность: необходимо помочь подростку осознать проблему – спроецировать возможный некий образ в будущем, рассмотреть ряд настоящих и возможных проблем в социализации и саморазвитии, вызванным девиантным поведением, проанализировать его причины и способы коррекции поведения, создания другой модели поведения, и, как следствие, другой траектории развития личности.
- Позитивная практика: акцентуация на лучшие качества, личностную уникальность, социальную ценность личности.

Девиация среди подростков – это сложное социальное явление, в котором переплетаются поиски индивидуальности, протест против формальной морали и поиск ролевых моделей. Для общества важно не столько осуждать подобные примеры, сколько осмысленно анализировать причины их популярности и помогать подросткам выстраивать здоровые стратегии самоопределения.

Библиографический список

1. Касьянов, В.В. Социология Интернета: учебник для вузов / В.В. Касьянов, В.Н. Нечипуренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 459 с.

2. Молчанов, С.В. Психология подросткового и юношеского возраста: учебник для академического бакалавриата / С.В. Молчанов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 352 с.

3. Шнейдер, Л.Б. Психология девиантного и аддиктивного поведения детей и подростков: учебник и практикум для вузов / Л.Б. Шнейдер. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 219 с.

4. Формальные и неформальные объединения в обществе / В. Е. Глазунова, В. Е. Короткова, А. Л. Забара, К. А. Забара // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 212-213.

УДК 364.026

Мулин А.А., студент 2 курса
ФГАОУ ВО «ОмГУ им. Ф.М. Достоевского», г. Омск, РФ

ЭТИЧЕСКИЕ ДИЛЕММЫ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ С ЛИЦАМИ, СТРАДАЮЩИМИ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Социальная работа с лицами, страдающими зависимостью, представляет собой область, сопряжённую с этическими проблемами. Сложность работы обусловлена многогранностью проблемы зависимости, которая затрагивает не только физическое и психическое здоровье человека, но и его социальные связи, семейные отношения и правовой статус. Специалист по социальной работе сталкивается с необходимостью балансировать между различными ценностями и принципами, такими как автономия клиента, конфиденциальность, социальная ответственность и соблюдение закона. Классические этические принципы социальной работы – уважение к личности, самоопределение, содействие и социальная справедливость – в данном контексте часто оказываются в конфликтных ситуациях, требующих взвешенного и этически обоснованного решения. Данная статья посвящена анализу наиболее распространённых этических дилемм, возникающих в социальной работе с зависимыми лицами.

Зависимость или зависимое поведение – это привязанность, имеющая определённую выраженность и недопустимая с точки зрения общественных норм, угрожающая здоровью, причиняющая психологические страдания самой личности [1]. Этика социальной работы − это теория (учение) профессиональной морали специалистов в области социальной работы; система идеалов и ценностей, а также этических принципов и норм поведения, идей о должном. Этика социальной работы − это предполагаемые требования к личности специалиста, а их выполнение – неотъемлемое условие успешной работы социальных служб [2]. В социальной работе с зависимыми лицами специалист по социальной работе постоянно сталкивается с этическими дилеммами, которые часто требуют сложных и неоднозначных решений.

Рассмотрим наиболее распространённые этические дилеммы:

Конфиденциальность против благополучия третьих лиц. Принцип конфиденциальности является краеугольным камнем социальной работы. Однако, когда зависимость клиента угрожает благополучию его семьи, детей или других лиц, специалист по социальной работе сталкивается с дилеммой: соблюдать конфиденциальность или предотвратить потенциальный вред. Решение этой дилеммы требует взвешенного анализа соотношения вреда от нарушения конфиденциальности и вреда от бездействия, а также учёта юридических аспектов.

Самоопределение клиента против необходимости вмешательства. Принцип самоопределения предполагает уважение права клиента на принятие самостоятельных решений относительно своей жизни, включая решение о

лечении зависимости. Однако когда зависимость клиента угрожает его жизни или здоровью, или когда он неспособен адекватно оценивать ситуацию, социальный работник может столкнуться с необходимостью вмешательства, несмотря на несогласие клиента. Эта дилемма особенно актуальна при работе с лицами, находящимися в состоянии острой интоксикации или имеющими выраженные когнитивные нарушения, вызванные зависимостью. Поиск баланса между уважением к автономии и необходимостью защиты клиента требует глубокого понимания его состояния и индивидуальных особенностей, а также использования мягких методов убеждения и мотивации.

Стигматизация и дискриминация против профессиональной объективности. Лица, страдающие зависимостью, часто сталкиваются со стигматизацией и дискриминацией в обществе. Специалист по социальной работе должен противодействовать этому, обеспечивая клиенту уважительное и непредвзятое отношение, и одновременно сохранять профессиональную объективность в оценке ситуации и принятии решений. Необходимо постоянно повышать собственную осведомлённость о проблеме стигматизации, применять недискриминационные подходы в работе и противостоять предвзятым суждениям со стороны других людей.

Решение этих этических дилемм требует не только профессиональной подготовки, но и постоянного самосовершенствования, развития критического мышления и умения анализировать ситуации, руководствуясь этическими принципами и профессиональными стандартами социальной работы.

Повышение профессиональной компетентности специалистов по социальной работе, регулярное совершенствование этико-правового регулирования в данной области, а также развитие системы супервизии и поддержки специалистов являются ключевыми факторами повышения качества оказания помощи и снижения риска этико-профессиональных нарушений.

Библиографический список

1. Коскинен, А. А. Роль семьи в процессе реабилитации после перенесённой аддикции / А. А. Коскинен, О. М. Кирилюк // Социокультурные и психологические проблемы современной семьи: актуальные вопросы сопровождения и поддержки : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Тула, 20–21 ноября 2024 года. – Чебоксары: ООО "Издательский дом "Среда", 2024. – С. 64-66.

2. Арсенина, О. В. Этические основы социальной работы : курс лекций / О. В. Арсенина ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 72 с.

3. Девиантное поведение: причины и виды / А. А. Астахова, М. И. Макарова, А. Л. Забара, К. А. Забара // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2024. – № 1(20). – С. 47-50.

УДК 81’37

Мурадова С.Р., студент 1 курса,
Грудева Е.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО СтГАУ, г. Ставрополь, РФ

ФАКТОРЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА

Дисциплина “Латинский язык и профессиональная терминология” является неотъемлемой составляющей подготовки будущих ветеринарных врачей. Целью дисциплины является овладение нормативной грамматикой латинского языка, базовой лексикой латинского и древнегреческого языков, необходимой для грамотного использования греко-латинских анатомо-гистологических, фармацевтических и клинических терминов в практической деятельности. Латинский язык закладывает основу для дальнейшего осознанного восприятия медицинской терминологии. Осознание студентами важности изучения латинского языка, сферы его употребления, связи с профессиональными дисциплинами способствует формированию профессиональной и терминологической компетенции будущих врачей [1].

Мотивация является движущей силой познавательной деятельности студента. В современных исследованиях мотивацию определяют как беспричинную, которую можно увидеть изнутри. При выборе методов обучения, которые помогут мотивировать учащихся, необходимо учитывать тот факт, что современные студенты хотят видеть практическую пользу от полученных знаний из латинского языка, иначе им будет неинтересно изучать предмет. Чтобы повысить мотивацию студентов к овладению предметом, преподавателю следует сосредоточиться на внедрении наряду с традиционными методами обучения тех, которые будут способствовать развитию у будущих врачей способности самостоятельно учиться, критически мыслить и практически использовать полученную информацию в своей профессиональной деятельности. Это интерактивные методы обучения, которые развивают творческий потенциал личности, ментальную и эмоциональную сферы.

Необходимо отметить, что результаты обучения будут положительными в случае систематического изложения материала и постоянного повторения предыдущих лексико-грамматических конструкций, словарных форм разных частей языка [2, с. 89]. Также важно быстро обновлять, совершенствовать учебный материал и применять инновационные технологии на занятиях. Также одним из способов повысить мотивацию студента является участие в научной деятельности по предмету или Олимпиадах. Другие методы включают создание интересных ситуаций для изучения учебного материала (использование ситуационных заданий, ролевых игр), анализ профессиональных ситуаций, в ходе которых студенты учатся применять интегрированные знания на практике, поощрение в учебе.

Выбирая определенный способ мотивации студентов необходимо учитывать интеграцию дисциплины, поскольку помимо изучения грамматических структур студент должен также овладеть профессиональной терминологией различных подсистем: анатомо-гистологической, фармацевтической, клинической. Положительная мотивация к изучению латинского языка может быть сформирована у студентов при наличии доступного учебного материала, использовании преподавателем различных методов и приемов. Использование преподавателем игровых приемов во время урока оправдано, с помощью которых учащиеся могут испытывать положительные переживания и эмоции, интерес к изучению материала и является средством стимулирования обучения. Индивидуальные и групповые формы познавательной деятельности также могут быть использованы в ходе занятия.

Основным средством индивидуальной работы на занятии является варьирование заданий для каждого студента, предлагаемых на выбор и с учетом уровня возможностей. Использование аутентичных видеоматериалов повышает мотивацию к исследовательской и творческой деятельности. Тщательно подобранный видеоматериал и методические задания к нему побуждают студентов к обсуждению и ведут к активизации познавательной деятельности. При использовании видеоматериалов важно соблюдать определенные условия, а именно: применять видеоматериал в соответствии с уровнем знаний учащихся, детально продумывать пояснения к видео, демонстрируемый видеоматериал должен соответствовать тематике занятия.

Основными критериями формирования мотивации студентов к изучению латинского языка являются: наличие познавательных мотивов, достижение целей при изучении, эмоции, возникающие в процессе изучения, способность к обучению и умение использовать полученные знания на практике.

Библиографический список

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022611123 Российская Федерация. Латинский язык: фонетика, морфология, синтаксис: программа-пособие для изучения дисциплины – Латинский язык : № 2022610220 : заявл. 11.01.2022 : опубл. 19.01.2022 / Е. А. Грудева ; заявитель ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

2. Грудева, Е.А. Концепты в формировании культурно-языковой компетенции / Е.А. Грудева // Лингвистическое образование как реализация социального заказа общества : Материалы межрегиональной конференции, посв. 10-летию факультета романо-германских языков. - 2008. - С. 88-91.

3. Визуальные опоры при тренинге Латинской терминологии по ветеринарии и агрономии / В. В. Романов [и др.] // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : сборник материалов международной научной конференции, Смоленск, 09 декабря 2022 года. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. – С. 238-245.

УДК 93/94

Никитин А.Д., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

НАЦИЗМ: УРОКИ ПРОШЛОГО И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО

Нацизм – это крайние расистские или авторитарные взгляды и/или поведение. Исторически нацизм – это немецкое политическое движение, возглавляемое Адольфом Гитлером. Несмотря на осуждение данной идеологии, ее последователи до сих пор встречаются в различных странах.

Итак, нацизм – это идеология, полностью зацикленная на одной единственной нации и ее превосходстве над всеми остальными. Если говорить проще, то, с точки зрения нацистов, существует одна наивысшая, самая чистая, развитая и продвинутая нация, а все остальные, это так сказать, бракованные или люди второго/третьего сорта, которые нужны только для того, чтобы подчинятся «элитарной нации» [2].

Зарождение и развитие нацизма стало самой настоящей исторической трагедией. Адольф Гитлер и его нацистский режим совершили множество преступлений против человечества. Приведу в пример трагедию в деревне Хатынь. Тот кошмар произошёл 22 марта 1943 года, в самый разгар Великой Отечественной войны. Тогда нацисты загнали ни в чём неповинных людей в сарай и подожгли его. Те, кто пытался сбежать, получали пули в голову. В результате 149 человек были сожжены заживо. И это далеко не самое страшное, на что были способны нацисты. Холокост…геноцид шести миллионов еврейских мужчин, женщин и детей во время Второй мировой войны [Фогель]. Немцы назвали это «окончательным решением еврейского вопроса», жестокое обращение с военнопленными, создание концлагерей [6].

Все деяния нацистов – самое настоящее преступление мирового масштаба. По итогам Нюрнбергского процесса было запрещено создавать и развивать нацистские организации, а также распространять идеи нацизма. Международный военный трибунал признал преступными организации, созданные в Третьем рейхе, — СС, СД, гестапо. Преступным было объявлено и само руководство нацистской Германии во главе с Гитлером [5].

История не просто наука, это наша жизнь. И существует она для того, чтобы, опираясь на ошибки прошлого, предостерегать нас от них в будущем. Тогда история «сказала» нам, чтобы мы больше не допускали подобных ужасов в будущем. К сожалению, оказалось всё не так просто. Уже с конца XX века зародился неонацизм. В современном мире неонацистами называют последователей нацистских идей [3].

Ничего не проходит бесследно. Безусловно, нацизм как идеология и политическое движение навсегда врезался в память человечества. Его последствия ощутимы до сих пор. Поэтому так важно заниматься

патриотическим воспитанием молодежи. И это не пустой звук. Нужно напоминать о важности борьбы с экстремизмом, расизмом. Нацизм – символ разрушительной силы, последствия которого привели к катастрофе. Вопросы нацизма и его последствий, безусловно, должны обсуждаться на уроках истории, исторического краеведения, обществознания в школе [4].

В учебные планы высших учебных заведений введен курс «Основы российской государственности», который органично продолжает школьный исторический блок и «Разговоры о важном», затрагивает вопросы человеческого достоинства, справедливости, многополярности современного мира, традиционных российских ценностей [1]. Элементы патриотического воспитания в высшей школе должны присутствовать всегда, вне зависимости от вида и ступени образования. Только личность, воспитанная на традиционных ценностях, сможет сделать правильные выводы, изучив историю, проанализировав ошибки прошлого, и дать веру в возможность светлого будущего. Только осознав ошибки прошлого, мы можем предотвратить их повторение в будущем.

Библиографический список

1. Григорьев, В. В. Отражение традиционных российских ценностей в отечественном кинематографе / В. В. Григорьев, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 263-264.
2. Загидуллин, М.И. Великая Отечественная война в жизни советского и российского народа: материалы Всероссийской научно-практической конференции / М.И. Загидуллин // Институт экономики, управления и права. – Казань, 2011. - С. 73-75.
3. Макеева, В.А. Нацизм и неонацизм в современном обществе / В.А. Макеева, В.А. Гришанов // Тезисы докладов XLII научно-технической конференции преподавателей и студентов университета, Витебск, 26–27 мая 2009 года. – Витебск: Витебский ГТУ, 2009. – С. 14-15.
4. Молодежь в современном обществе: коллективная монография / А. А. Веселкина [и др.]; Гуманитарный институт Рязанского радиотехнического университета; под редакцией С.В. Демидова. – Рязань : ООО "Рязанский Издательско-Полиграфический Дом "ПервопечатникЪ", 2014. – 280 с.
5. Наухацкий, В.В. Холокост: память и предупреждение / В.В. Наухацкий // Сборник научных материалов Круглого стола. Ростовский государственный экономический университет (РИНХ); институт междисциплинарных исследований глобальных процессов и глокализации РГЭУ (РИНХ); научно-просветительский центр «холокост». - 2020. - С. 24-30.
6. Реброва, И.В. Уроки Холокоста и оккупации: судьбы медицинских работников и практики выживания на оккупированных территориях СССР / И.В. Реброва. - 2019. - С. 26-35.

УДК 316.61

Никонова С.Г., студент,
Окомина Е.А., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «НовГУ», г. Великий Новгород, РФ

ЧЕЛОВЕК И СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА

Современное общество характеризуется многообразием культурных форм, норм и социальных институтов, оказывающих существенное влияние на развитие личности. Человек, являясь биосоциальным существом, не может формироваться вне среды, в которой он живёт и развивается. Социокультурная среда – пространство, в котором происходит взаимодействие человека с культурными и социальными элементами общества [1]. В это понятие входят нормы, традиции, обычаи, религиозные и моральные установки, язык, система образования, а также семейные, профессиональные и другие социальные институты. Через взаимодействие с данной средой человек усваивает определённую модель поведения, мировоззрение и систему ценностей.

Социокультурная среда выполняет несколько функций: формирующую, регулятивную, коммуникативную, воспитательную. Она задаёт рамки, в которых человек существует, и направляет его развитие, обеспечивая интеграцию в общество. Культурные нормы и традиции – это исторически сложившиеся формы поведения, отражающие особенности конкретного общества. Они являются основой культурной идентичности личности и играют ключевую роль в процессе социализации [2]. С самого раннего возраста человек начинает усваивать культурные ценности через язык, поведение родителей, обряды и праздники, учебный процесс и повседневную практику.

Культура выступает не только как система норм, но и как механизм передачи опыта от поколения к поколению. Через литературу, искусство, музыку, кино и другие формы культурной деятельности человек получает образы для подражания, эмоциональные ориентиры и символические конструкции, определяющие его самоощущение в мире.

Социальные институты – это устойчивые формы организации человеческой деятельности, такие как семья, образование, государство, религия, экономика и т. д. Они обеспечивают воспроизводство социальных норм, поддержание порядка и регулирование взаимоотношений между людьми.

Наиболее значимыми в процессе формирования личности являются:

1. семья, как первый и важнейший институт социализации;
2. система образования, которая не только даёт знания, но и формирует мировоззрение, трудовую мотивацию, коммуникативные навыки;
3. средства массовой информации.

Каждый из этих институтов оказывает комплексное воздействие на индивида, способствуя его интеграции в общество.

Социализация – это процесс усвоения индивидом социальных норм и ролей, необходимых для успешного функционирования в обществе. Она

происходит на протяжении всей жизни человека, начиная с детства и заканчивая зрелостью [1]. В рамках социализации формируются такие черты личности, как ответственность, эмпатия, самостоятельность, гражданская позиция и другие. Социализация бывает первичной (в детстве, в рамках семьи) и вторичной (взрослая жизнь, работа, участие в общественных организациях и т. д.). В обоих случаях социокультурная среда задаёт рамки, в которых человек адаптируется и взаимодействует с обществом. Чем более благоприятна социокультурная среда, тем выше вероятность формирования гармоничной и устойчивой личности. В среде, где преобладают деструктивные ценности, насилие, дискриминация или маргинальные установки, возможно развитие девиантного поведения, социальной изоляции и внутренних конфликтов личности. Ценностные ориентации формируются в диалоге с социокультурной средой. То, что считается правильным, достойным, определяется личными убеждениями и общественным мнением, законодательством и прочими нормами. Современное общество сталкивается с множественностью ценностей, что создаёт как возможности для выбора, так и риски ценностного разрыва, особенно среди молодёжи. В этом контексте важной задачей становится формирование устойчивых и гуманистических ценностей, способствующих развитию толерантности, взаимопонимания и личной ответственности.

Взаимодействие человека с социокультурной средой является неотъемлемым элементом его личностного развития. Именно в этом взаимодействии формируются нормы поведения, ценности, установки, идентичность и способность к самоопределению. Социокультурная среда оказывает как прямое, так и опосредованное влияние на индивида через культуру, традиции, социальные институты и механизмы социализации.

Понимание роли этой среды в становлении личности особенно важно в современном мире, где общество становится всё более сложным, многослойным и подверженным быстрым изменениям. От качества социокультурной среды напрямую зависит не только развитие отдельного человека, но и будущее всего общества. Поэтому задачей гуманитарных наук, системы образования и общественных институтов становится создание таких условий, в которых личность сможет реализовать свой потенциал, сохраняя при этом гармонию с окружающим миром.

Библиографический список

1. Клементьев, Д.С. Социология личности / Д.С. Клементьев. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 103 с.

2. Холдоров, С.Р. Человек и общество / С.Р. Холдоров // Мировая наука. – 2020. – №4 (37). – С. 487-490.

3. Киселева, Д. С. Семья как социальный институт / Д. С. Киселева, А. Л. Забара, К. А. Забара // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 230-231.

УДК 808.5

Низовская А.Д., студентка 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИНТОНАЦИЯ И НАША РЕЧЬ

Речь представляет собой сложный, многокомпонентный и многоуровневый процесс, охватывающий не только лексико-грамматическое оформление высказывания, но и его интонационное оформление, что придаёт речи особую структуру и глубину.

Интонация выполняет различные функции, которые можно объединить в 2 группы: основные и вторичные.

К основным функциям относятся:

1) выделительная функция, заключающаяся в выделении сегментов высказывания различной значимости и акцентировании отдельных элементов;

2) коммуникативная функция, определяющая коммуникативный тип высказывания (повествование, вопрос, побуждение).

Вторичные функции включают:

1) модальную функцию, противопоставление высказывания по цели (утверждение/вопрос);

2) эмоциональную функцию, отражает спектр эмоциональных состояний говорящего [6].

Интонационное оформление речи достигается за счет использования различных выразительных средств, каждое из которых вносит вклад в смысловую и эмоциональную выразительность высказывания [2]. Интонация состоит из следующих ключевых компонентов: мелодики; логического ударения; динамической интенсивности; темпа речи; тембра и пауз [5].

Компоненты интонации характеризуются вариативностью и возможностью комбинирования, что обусловливает формирование широкого спектра интонационных моделей, отражающих многообразие коммуникативных нюансов. Компоненты интонации демонстрируют взаимосвязь и интерактивное взаимодействие.

Интонация является культурно-специфичной особенностью. Интонационный контур речи, его мелодика, демонстрируют межъязыковые вариации. Так, восходящая интонация в английском языке, как правило, вопросительное высказывание, в то время как в некоторых азиатских языках изменение высоты тона может изменять лексическое значение слова. Таким образом, для обеспечения эффективной межкультурной коммуникации требуется понимание интонационных особенностей целевого языка [3].

Интонация играет критическую роль в процессе коммуникации, оказывая существенное влияние на восприятие и интерпретацию передаваемого сообщения. Она служит звуковым сигналом, транслирующим эмоциональное состояние и межличностные отношения, выходящие за рамки простых

произнесенных слов.

Речевое поведение человека представляет собой сложную систему, отражающую его внутреннюю культуру и уровень социальной компетентности. Данная система функционирует как индикатор, отражающий не только знания и словарный запас, но и эмоциональный интеллект, и социальные навыки. В частности, искреннее проявление эмпатии и заинтересованности в коммуникативном партнере обусловливает выбор лексических средств, их синтаксическую организацию и, что особенно значимо, интонационное оформление высказывания. Мы не просто говорим, мы выражаем себя целиком, используя весь арсенал речевых средств. Драматург С. Ермолинский в контексте воспоминаний о М. Булгакове констатирует, что без интонации даже мысль, которую он воспроизводил, наполовину теряла не только живость, но и полноту неуловимого важного смысла [1].

Интонация является центральным фактором в формировании гармоничного речевого общения. Без интонации устная речь трансформируется в бессвязный набор слов, лишенный эмоциональной окраски и способности транслировать нюансы межличностного взаимодействия. Мысли, чувства, настроение говорящего передаются не только посредством слов, но и посредством логического ударения, пауз, тембра голоса, темпа речи. Интонационные средства позволяют выражать широкий спектр эмоций, от восхищения и радости до отчаяния и гнева. Она, вместе с мимикой и жестами, часто является более достоверным индикатором истинных чувств человека, чем сами слова.

Библиографический список

1. Буланин, Л. Л. Фонетика современного русского языка / Л.Л. Буланин. – М.: Высшая школа, 1970. – 208 с.
2. Киселева, А. А. О влиянии интонации на речь человека / А. А. Киселева, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 01 ноября 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 273-274.
3. Князев, С.В. Современный русский литературный язык: Фонетика, орфоэпия, графика и орфография: учебное пособие для вузов / С.В. Князев, С.К. Пожарицкая.— 2-е изд.— М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2011. – 427 с.
4. Одинцова, И.В. Звуки. Ритмика. Интонация: учеб. пособие / И.В. Одинцова. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 368 с.
5. Шевцова, Е.Е. Технологии формирования интонационной стороны речи / Е.Е. Шевцова, Л.В. Забродина. – М.: АСТ: Астрель, 2009. – 190 с.
6. Янко, Т.Е. Интонационные стратегии русской речи в сопоставительном аспекте / Т.Е. Янко. – М.: Языки славянских культур, 2008. – 312 с.

УДК 808.5

Орехова П.А., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СЛОВА-ПАРАЗИТЫ, ИХ МЕСТО В ЯЗЫКЕ

Каждый человек хотя бы раз в жизни или произнес, или слышал такие выражения как: «ну», «типа», «короче», «это самое», «вообще-то», «значит», «так сказать», «эм-м», «как бы», «вот». Это примеры наиболее распространённых слов-паразитов, которые, к сожалению, плотно вошли активный словарный запас некоторых людей. Их ещё называют лингвистическим феноменом, который вызывает полярные оценки. Для одних – это признак неграмотности, для других – естественный элемент живой коммуникации. Однако их роль в языке выходит за рамки простых ярлыков. Они являются зеркалом социальных процессов, психологических состояний и культурных трансформаций. Чтобы разобраться в их природе, необходимо рассмотреть их историю, функции, влияние на восприятие речи и место в современном цифровом мире [3].

Причины появления:

– нехватка словарного запаса;
– нервозность или неуверенность говорящего;
– подражание речевым шаблонам окружения.

Несмотря на негативное восприятие слов-паразитов, они могут выполнять коммуникативные задачи:

– эмоциональная окраска: «Блин!» выражает раздражение.
– сглаживание пауз, заполнение молчания в процессе формулировки мысли.
– социальное маркирование: использование молодежного сленга («типа», «короче») для идентификации с группой.

Как же влияет на восприятие речи употребление данного лингвистического феномена? В большинстве случаев это вызывает негативный эффект:

– снижает ясность сообщения.
– формирует впечатление некомпетентности или безграмотности.

Но может вызвать и позитивный эффект, сделать речь более естественной в неформальном общении.

Слова-паразиты являются своего рода индикаторами коммуникативных и лингвистических проблем, так как их использование часто свидетельствует:

– об ограниченном словарном запасе, так как говорящий не может подобрать более точные и уместные слова;

– о неуверенности в себе: слова-паразиты используются как временная заминка, чтобы выиграть время на обдумывание фразы;

– низком уровне грамотности: частое использование слов-паразитов может указывать на недостаточную культуру речи;

– трудности в формулировании мыслей: слова-паразиты становятся своего рода «костылями» для говорящего, которому сложно четко и ясно выразить свою мысль [1].

Часто слова-паразиты оказывают негативное влияние на восприятие слушателя: чрезмерное их использование в речи может раздражать собеседника, снижать его доверие к говорящему и создавать впечатление о некомпетентности партнера по общению. Как избавиться от слов-паразитов? Прежде всего вы сами должны взять под контроль данный процесс и проявить осознанность; стараться расширять свой словарный запас, приучить себя делать паузы вместо заполнителей [4].

Слова-паразиты остаются важной составляющей современного русского языка, влияющей на восприятие говорящего и эффективность общения. Несмотря на попытки ученых объяснить данное явление рационально, очевидна связь этих элементов с психологическим состоянием человека и качеством его мышления. Для успешного преодоления негативного эффекта необходима постоянная работа над собой, развитие самоконтроля и повышение общей культуры речи. Только обладая высоким уровнем самосознания и мастерства, можно избежать попадания в ловушку слов-паразитов и стать мастером искусства коммуникации [5].

Библиографический список

1. Земская, Е.А. Русская разговорная речь: лингвистический анализ и проблемы обучения / Е.А. Земская [Электронный ресурс]. – URL: https://russkiymir.ru/education2/library/rl/112938/

2. Зенкова, Р. В. Чистота и уместность речи / Р. В. Зенкова, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 265-266.

3. Кристал, Д. Язык и интернет / Д. Кристал [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/devid-kristol-angliyskiy-kak-globalnyy-yazyk/viewer

4. Кудряшова, Н. М. Единый речевой режим в вузе как средство формирования коммуникативной компетенции студента / Н. М. Кудряшова, Ю. А. Якунина // Единое образовательное пространство как фактор формирования и воспитания личности : материалы XIV Международной науч.-практ. конф. студентов, магистрантов и молодых ученых / Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. – Рязань: РГУ, 2020. – С. 189-193.

5. Штерн, А.С. Психолингвистика: речь как процесс / А.С. Штерн [Электронный ресурс]. – URL: https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2014/12/01/lentev-osnovy-psikholingvistiki

УДК 659

Параоглу М.А., студент 1 курса
ФГБОУ ВО СГУПС, г. Новосибирск, РФ

РЕКЛАМНОЕ СООБЩЕНИЕ КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Рекламное сообщение создаёт уникальную атмосферу, в которой каждый элемент становится частью идеализированного изображения реальности. В этом контексте товары и услуги перестают быть просто объектами потребления и становятся компонентами сложной системы знаков, формирующей представление о совершенстве.

Для формирования общественного мнения о рекламе напитка «Coca-Cola» проведем оценку рекламного сообщения, которое представляет собой фотоизображение крупным планом культовой стеклянной бутылки «Coca-Cola» в момент срывания крышки открывалкой, сопровождаемое слоганом «TRY NOT TO HEAR THIS» («Попробуй не услышать это»), и логотипом Coca-Cola в углу.

Данное обращение практически не содержит развернутого текста – коммуникация строится главным образом на визуальном образе и короткой фразе. Тем не менее, сообщение насыщено социально значимыми смыслами и апеллирует к опыту аудитории. С позиции социальной коммуникации, такая реклама выполняет информационно-эмоциональную роль. Хотя в ней нет прямого описания продукта или его характеристик, изображение сразу опознаётся широким кругом людей как бутылка Coca-Cola – благодаря узнаваемой форме и красной крышке это иконический знак, схожий с реальным объектом [1]. Зритель мгновенно идентифицирует бренд и ситуацию (открытие охлаждённой бутылки напитка). Фраза «Try Not To Hear This» побуждает мысленно воспроизвести звук открывающейся бутылки – шипение газа, щелчок крышки. Здесь реклама апеллирует к сенсорной памяти и задействует явление синестезии: увидев изображение, люди «слышат» знакомый звук.

В коммуникационном плане это повышает вовлечённость реципиента, так как сообщение не только передаёт информацию, но и вызывает личные воспоминания и эмоции, связанные с продуктом. Рекламное сообщение Coca-Cola интегрировано в социальный контекст: оно опирается на общекультурные коды и опыт аудитории.

Бутылка Coca-Cola давно стала частью массовой культуры, символом приятного отдыха и праздничного настроения. В данном объявлении этот символический капитал бренда используется для установления мгновенной связи с потребителем. Реклама выполняет экспрессивную функцию – создаёт положительное эмоциональное состояние. Улыбающийся Санта-Клаус или, как в нашем случае, характерный звук открываемой бутылки, выступают знаком, вызывающим у большинства людей ассоциации с радостью, удовлетворением жажды, праздником.

Потребитель, испытывая эти эмоции, более благоприятно воспринимает рекламное обращение. Кроме того, сообщение реализует прагматическую функцию социальной коммуникации – оно косвенно побуждает к действию (вызвав желание выпить прохладительный напиток). Несмотря на отсутствие прямого призыва «купите» или «выпейте Coca-Cola», сама демонстрация продукта и напоминание о его свойствах (звук, вкус) служат убедительным стимулом. Оценка рекламного сообщения как коммуникации требует учета эффективности передачи смысла. В данном случае смысловой посыл рекламы – подчеркнуть уникальность ощущений от Coca-Cola – понятен аудитории почти интуитивно. Благодаря использованию знакомых образов (бутылка, фирменные цвета) и апелляции к общему опыту, коммуникация проходит успешно: обратной реакцией аудитории является мгновенное узнавание бренда и вероятное возникновение желания испытать упомянутый сенсорный эффект (услышать шипение и утолить жажду). Такой отклик свидетельствует о высоком коммуникативном потенциале сообщения. Вместе с тем, с академических позиций важно системно проанализировать само рекламное сообщение через призму знаковых средств и критериев эффективности, что позволит дать ему более объективную оценку.

Реклама воздействует на массовое сознание через несколько уровней. На первом уровне формируются общие идеи о том, что считается желаемым и правильным, создавая стандарты успеха, красоты и социальной признательности [2]. На втором уровне эти идеи связываются с конкретными потребительскими действиями, устанавливая прочные ассоциации между достижением определённых целей и покупкой определённых товаров. В результате такого воздействия происходит унификация индивидуальных стремлений и желаний. Реклама формирует общие представления о жизненном успехе, которые начинают восприниматься как естественные и единственно возможные. Эти представления тесно связаны с системой потребления, где достижение любых целей подразумевает определённые потребительские выборы.

Библиографический список

1. Агаммедов, Р.М. Реклама как инструмент формирования общественного мнения / Р.М. Агаммедов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, 2024. – С. 44-49.

2. Колчин, Д.Ю. Реклама как инструмент социального конструирования / Д.Ю. Колчин // Манускрипт. – Т. 18. – Вып. 1. – 2025. – С. 318-323.

3. Якунин, Ю. В. Менеджмент продвижения научного материала - через проблему названия (для экономических специальностей) / Ю. В. Якунин, Ю. А. Якунина // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016 : сборник трудов международной научно-технической и науч.-метод. конф.: в 4 томах, Рязань, 02–04 марта 2016 года.. – Рязань: РГРТУ, 2016. – С. 179-180.

УДК 316

Погорелова М.А., студент 3 курса,
Салимгареев Д.И., канд. филос. наук
ФГБОУ ВО УУНиТ, г. Уфа, РФ

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ “МЕРТВОГО ИНТЕРНЕТА” НА ФОРМИРОВАНИЕ СОЗНАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Изначально теория “мертвого интернета” была опубликована на популярном сайте одним из пользователей как конспирологическая теория. Согласно этой теории, утверждалось, что большинство взаимодействий в интернете осуществляются не реальными людьми, а ботами, которые управляются скрытыми силами с целью манипуляции общественным мнением. Идея получила широкое распространение благодаря наблюдаемым аномалиям в поведении различных аккаунтов и комментариев, которые казались излишне стандартизированными и шаблонными. Эти наблюдения совпадали с периодом активного развития технологий искусственного интеллекта, что лишь подогревало подозрения пользователей.

Однако на данный момент теория претерпела множество изменений и расширилась, превратившись в более сложное культурное явление. Сегодня она базируется больше на масштабном производстве сгенерированного контента и охватывает большее количество аспектов, нежели когда теория только зародилась. С помощью ИИ стало возможным создание изображений видео, текста и аудиоматериалов. Подобный контент иногда бывает сложно отличить от созданного человеком. На данный момент интернет-платформы перенасыщены деяниями искусственного интеллекта. Одна из проблем конкретно социальных сетей – боты. Аккаунт-боты используются повсеместно и в гигантских масштабах на всех социальных площадках и форумах, их главная цель – создавать иллюзию активности и вовлеченности. Хотя по факту все действия в социальных сетях, направленные на это, могут происходить не между живыми людьми, а между аккаунтами под управлением искусственного интеллекта. Также популярным становится использование алгоритмов в образовательном процессе. Платформы дистанционного обучения активно осваивают ИИ и стараются интегрировать в образовательный процесс. Это позволяет менять учебные планы и методы преподавания в зависимости от нужд каждого студента. Такое образование становится более доступным и эффективным. Ю.А. Якунина отмечает, что в результате правомерно утверждать, что использование современной электронной информационно-образовательной среды в процессе формирования профессиональных компетенций обучающихся способствует подготовке высококвалифицированных специалистов соответствующего уровня и профиля, обладающих интегрированными знаниями, умениями и навыками, конкурентоспособных, свободно владеющих своей профессией и хорошо ориентированных в смежных областях деятельности, способных к эффективной

работе по специальности, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности [2], однако возникают вопросы о его качестве и соответствии нормам.

Эти явления оказывают сильное влияние на общественное сознание и общественные установки. ИИ-контент способен менять восприятие реальности и задавать новые установки своей аудитории. Массовое распространение однотипной информации от аккаунтов, подконтрольных ИИ, способно манипулировать общественным сознанием и менять мнение. Это создаёт новые вызовы в сфере интернет-культуры. Всё больше стоит уделять внимание проверке подлинности информации, получаемой в интернете, и пониманию истинной природы взаимодействия в данном поле.

Культура "мертвого интернета" уже успела стать неотъемлемой частью современной цифровой эпохи. Под её влиянием формируются новые нормы поведения в сети и социальные взаимодействия. Она отражает изменения в способах производства и потребления контента, а также способна менять восприятие реальности у потребляющих. Чтобы разобраться во влиянии этой культуры на общество и найти эффективные способы контролировать её развитие требуется критическое осмысление основных аспектов, ведь все это, несомненно, влияет на формирование сознания современного общества. Под влиянием данной культуры могут меняться общественные установки и даже нынешняя повестка в целом. Данные вопросы требуют разработки новых правовых норм и стандартов. В идеале сам искусственный интеллект должен научиться понимать, что есть опасное и ложное, ибо, если мы сведем этику искусственного интеллекта только к заложенным в программу его деятельности этическим ограничениям, это будет не этика искусственного интеллекта, а этические правила создания интеллектуальных систем [1].

Культура "мертвого интернета" уже успела стать неотъемлемой частью современной цифровой эпохи. Она отражает изменения в способах производства и потребления контента, а также способна сильно влиять на свою аудиторию. Пользователям следует помнить, что в первую очередь подобный контент направлен на захват внимания, а не на передачу объективной, правдивой информации.

Библиографический список

1. Этика искусственного интеллекта / Разин А.В. // Философия и общество. - 2019. - № 1. - С. 57-73.

2. Якунина Ю.А. Формирование профессиональных компетенций обучающихся при использовании электронной информационно-образовательной среды / Е. В. Богомолова, Е. Ю. Лунькова, Ю. А. Якунина // Психолого-педагогический поиск. – 2018. – № 4(48). – С. 110-116.

УДК 808.5

Потанина Е.И., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧНЫХ МЕСТОИМЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ ЭТИКЕТА

Местоимения – это часть речи, указывающая на лицо, но не называющая его. В нашей повседневной речи местоимения встречаются очень часто, так как их несложно задействовать в разговорах или переписках, поэтому отказ от ее использования может быть затруднителен для многих. Однако стоит обратить внимание на использование личных местоимений в этикете.

Главная функция местоимения – указать на одушевленный предмет или неодушевленный, явление и так далее, не называя, что это за предмет или явление, например, «принеси эту шкатулку» или «он ушел домой». Использование в разговорной или письменной речи местоимений является удобством и практичностью, что ценится в этикете [4]. Этикет представляет собой совокупность правил, устанавливающих уважительную обстановку между двумя собеседниками. Главная его функция заключается в поддержании миролюбивой и дружелюбной атмосферы вокруг людей и тщательного избегания конфликтов. Он контролирует поведение людей с помощью своих сводов норм, которых люди придерживаются в различных жизненных ситуациях [5]. Если говорить об использовании упомянутой части речи в этикете, то здесь можно отметить два слова, которые особенно востребованы: «вы» и «ты». Оба местоимения часто употребляются людьми в повседневной жизни, однако стоит указать их большую роль в самом этикете [3].

Употребление «вы» является простым правилом обращения к незнакомым людям, но помимо этого на «вы» обязательно нужно обращаться к людям, которые старше самого человека, так как это проявление уважения к собеседнику, который мудрее. Также употреблять «вы» в обращении стоит, когда люди находятся в официальной обстановке, например встрече или же собрании, или же в официальных отношениях, например студент и преподаватель, работник и работодатель. Помимо всего вышеперечисленного на «вы» нужно обращаться к работникам в разных сферах, это могут быть консультанты в магазинах, обслуживающий персонал в ресторанах и кафе [5].

Употребление «ты» является еще более простым, чем «вы», так как в этом случае в обращении такое позволительно со знакомыми или друзьями, близкими, с которыми человек уже имеет связи и коммуникации. На «ты» позволительно обращаться к детям и тем, кто младше, если с ними разговаривает более взрослый, к ровесникам и к людям с равными рабочими статусами, например рабочий к рабочему. Однако эти допущения работают только при случае взаимного общения, если инициатива односторонняя, то обращение на «ты» недопустимо и в некоторых случаях оскорбительна [2].

В письменной речи также существуют правила обращения, что и в разговорной речи, на «вы» – к людям, с которыми человек не имеет тесных дружественных связей, который старше или имеет социальный статус больше, чем отправитель письма, на «ты» – к уже знакомому. Но в письменной речи есть одна исключительность, которая в разговорной речи невозможна. Обращение на «вы» в письмах, сообщениях к одному единственному человеку должно быть всегда с большой буквы, например «прошу Вас написать мне ответ», если же обращение идет к группе лиц, то такое правило не действует и «вы» пишется с маленькой буквы – «что вы все будете делать?» [4]. При всем этом важно отметить культурное различие при использовании личных местоимений в этикете. Так, например, в японской культуре есть множество таких местоимений для каждого статуса, возраста или пола говорящих, в отличие от корейского или тайского языка, где использование местоимений заменяют имена и обращении по статусу. И это лишь малое многообразие культуры использования местоимений в этикете. Поэтому важно всегда иметь в виду, что из-за различий культур могут возникать некоторые трудности, но благодаря общепринятому этикету такие осложнения будут исчерпаны [1].

Использование личных местоимений в этикете упростило общение между людьми, убрав даже культурные сложности в понимании, позволив им устанавливать контакты друг с другом без пренебрежения, недопонимания и неуважительных ситуаций. Личные местоимения используются в этикете для выражения отношения к собеседнику и ситуации общения в целом, обозначения участников разговора, недопущения повтора существительных [3].

Библиографический список

1. Безус, С.Н. Бытовая культура и этикет народов мира: межкультурная коммуникация: учебник / С. Н. Безус. — Москва: Юрайт, 2025. – 254 с.
2. Голубкова, А. В. Соблюдение этикета телефонного разговора как гарантия успешной коммуникации / А. В. Голубкова, А. С. Голубков, Ю. А. Якунина // Перспективные научные исследования высшей школы : Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 28 мая 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 214-215.
3. Химик, В.В. Культура речи и деловое общение: учебник и практикум для вузов / В. В. Химик, Л. Б. Волкова. — Москва: Юрайт, 2025. – 308 с.
4. Русский язык (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева. — Москва: Юрайт, 2025. – 385 с.
5. Белоусова, Т.В. Этикет. Полный свод правил светского и делового общения. Как вести себя в привычных и нестандартных ситуациях / Т. В. Белоусова. — Москва: АСТ, 2024. – 288 с.

УДК 81-13

Рыжова М.Е., студент 4 курса,
Исаева М.А., канд. пед. наук
ФГБОУ ВО ЧГУ им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛЬМОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В настоящее время развитие коммуникативных навыков обучающихся является одной из важнейших задач учебно-воспитательного процесса. Отсутствие у учащихся естественной потребности в общении на английском языке является причиной введения дополнительных средств мотивации [3]. Видеоматериалы повышают интерес учащихся и способствуют развитию речевых навыков. Фильмы и мультфильмы являют собой богатый аудиовизуальный контент, который служит не только источником языковой информации, но и средством культурного просвещения учащихся всех возрастов. Просматривая фильмы, учащиеся могут не только услышать язык в действии, но и увидеть его контекстуальное, ситуативное применение, а также познакомиться с культурой и ценностными ориентирами стран, где говорят на английском языке.

И. М. Андреасян считает, что видеофильм оказывает значительное эмоциональное влияние на учеников, способствуя формированию их личного отношения к происходящему. Одним из его достоинств является правдоподобное отображение реальности, что достигается благодаря особенностям подачи: непосредственный контакт ведущего с аудиторией, использование крупных планов, ненавязчивая подача информации, яркая визуальная составляющая и музыкальное сопровождение картины происходящего действия. Это способствует созданию естественной и натуральной атмосферы восприятия аудиовизуального контента [2].

При отборе фильмов необходимо учитывать несколько ключевых аспектов: уровень языковой подготовки студентов, их возраст, личные интересы учащихся. Для учеников с начальными знаниями английского языка особенно эффективны анимационные фильмы и мультсериалы. Такие видеоматериалы, как «Peppa Pig», «Finding Nemo», «The Grinch» и «Zootopia», отличаются простым языком и четкой речью, короткими репликами, повторяющимися конструкциями и выражениями, а также яркой, визуально понятной без каких-либо трудностей картинкой. Это делает их идеальными для начального этапа обучения. Кроме того, содержание этих фильмов часто связано с темами, включёнными в школьные программы, например, "Animals", "Pets", "Family" и др. Использование таких эпизодов помогает учащимся легче усваивать новую лексику и изученные грамматические конструкции в контексте.

Подросткам можно предлагать отрывки из фильмов о школьной жизни, дружбе и приключениях — например, Harry Potter, The Chronicles of Narnia или Diary of a Wimpy Kid.

Для студентов старшего возраста и взрослых подойдут адаптированные версии художественных фильмов, комедийных сериалов или документальных программ на актуальные темы.

Для более продвинутого уровня подойдут художественные фильмы, содержащие богатый лексический запас, такие как «The Pursuit of Happiness» или «The King's Speech».

Процесс работы с видеоматериалами методисты разбивают на этапы. Так, Ю. А. Комарова выделяет четыре основных этапа:

1) Подготовительный или преддемонстрационный этап (previewing);
2) Восприятие фильма или демонстрационный этап (while-viewing);
3) Контроль понимания основного содержания или последемонстрационный этап ((post) after-viewing);
4) Развитие языковых навыков и умений устной речи или творческий этап [1].

Существует множество подходов к использованию фильмов на уроках английского языка, и одним из наиболее эффективных считается работа с отдельными эпизодами. Учитель может продемонстрировать учащимся короткий фрагмент фильма, а затем организовать обсуждение, сосредоточив внимание на содержании, персонажах и языковых особенностях. Ученикам может быть предложено инсценировать просмотренную сцену, вживаясь в роли героев. Для этого педагог заранее подготавливает карточки с именами персонажей и распределяет их среди учащихся случайным образом. Такой вид деятельности активно стимулирует развитие навыков устной речи, воображения и творческого мышления.

Применение фильмов в обучении английскому языку в школе открывает новые возможности для учителей и учеников. Благодаря просмотру видеоматериалов учащиеся могут не только улучшить свои языковые навыки, но и получить доступ к богатой культуре англоязычного мира.

Библиографический список

1. Комарова, Ю. А. Применение видео в процессе обучения / Ю. А. Комарова [Электронный ресурс]. — URL: http://stud24.ru/pedagogy/primenenie-video-v-processe- obucheniya/44867-140078-page3.html (дата обращения: 25.04.2025).

2. Садовина, Л. В. Применение видеоматериалов в процессе обучения английскому языку / Л. В. Садовина [Электронный ресурс]. — URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?t =1745606405

3. Миронова, А. Активные методы обучения иностранному языку в аграрном вузе / А. Миронова, А. Тыщенко, О. И. Князькова // Вестник СМУ РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 32-39.

УДК 808.5

Смелова Д.А., студент 1 курса,
Якунина Ю.А., канд. филол. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ. ОШИБКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ УПОТРЕБЛЕНИЕМ

Фразеологизмы – это устойчивые выражения с самостоятельным значением, близким к идиоматическому [3]. Они являются неотъемлемой частью русского языка, придают языку стилевую черту, влияют на выразительность текста, делают язык более живым, помогая точнее передать чувства и эмоции.

Фразеологизмы берут свое начало из жизни и быта древних славян, в том числе из традиций и обычаев. Издавна у славян существовали обычаи подвергать преступников и лжецов испытаниям воды и огня. Отсюда появились такие фразеологизмы, как:

– «вывести на чистую воду» – обличить, сорвать маску;

– «как в воду опущенный» – печальный, тоскливый;

– «прошел сквозь огонь, воду и медные трубы» – матёрый, бывалый [2]. Через фразеологию передается народная мудрость, «опыт поколения, отражение менталитета, привычек, нравов, обычаев народа» [5, с. 94].

При общении с теми, для кого русский язык является неродным, необходимо помнить о том, что именно фразеологизмы тяжело перевести на другой язык [4]. Это связано прежде всего со строением данных лексических единиц. Во фразеологизмах нельзя переводить каждое слово отдельно, так как тогда выражение потеряет свой первоначальный смысл. Некоторые слова в подобных конструкциях могут быть устаревшими и вообще не употребляться вне словосочетания, например: «притча во языцех», «ничтоже сумняшеся», «сломя голову» [2].

Художественная литература также значительно обогатила русский язык и внесла немалый вклад в русскую фразеологию. Вспомним басни И.А. Крылова, например, фразу «слона-то я и не приметил» – упустить, не заметить главного (басня «Любопытный»). Еще одно хорошее выражение – «мартышкин труд» – работа, не приносящая особой пользы, напрасная работа.

Источники возникновения фразеологизмов являются весьма разнообразными. Стоит учитывать, что помимо уже вошедших слов и словосочетаний в нашем языке существуют также выражения, которые известны как фразеологизмы, но не вошли в повседневную разговорную речь [3], хорошим примером данного феномена является выражение «Авгиевы конюшни». Данное выражение обозначает беспорядок в помещении, бардак и берет свое начало из мифа о Геракле, который ловко очистил конюшни царя Авгия.

Говоря о современных фразеологизмах, можно привести в пример выражение «выйти на орбиту», которое означает добиться успехов, сыскать славу. Данный фразеологизм возник впоследствии полета Юрия Гагарина в космос. Данная фраза известна широкому кругу и в наши дни.

Очень важно создавать о себе приятное впечатление, этому способствует богатый словарный запас, который может придать уверенность в разговоре, так как помогает быстро подобрать нужно слово для ответа [1]. В общении мы часто используем фразеологизмы, забывая, что при их употреблении тоже важно соблюдать определенные правила. Ошибки в употреблении фразеологизмов встречаются довольно часто. К самым распространенным относятся: замена слова или конструкции слов в имеющемся фразеологизме, изменение порядка слов, буквальное восприятие фразеологизма, неверное употребление фразеологизма в несвойственном контексте и значении, смешивание нескольких фразеологизмов [3].

Для того чтобы не совершать фразеологические ошибки в речи необходимо читать, обогащая словарный запас, выделять фразеологические единицы в речи, произведениях и других средствах передачи информации, изучать их значение, работать с фразеологическими словарями, оттачивая навык поиска и запоминания, управлять собственной коммуникацией, исключая неверное использование фразеологизмов.

Библиографический список

1. Зенкова, Р. В. Чистота и уместность речи / Р. В. Зенкова, Ю. А. Якунина // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, 26 декабря 2023 года, Рязань, 26 декабря 2023 года. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 265-266.

2. Фразеология. Лексикография [Электронный ресурс]. – URL: https://spravochnick.ru/lektoriy/frazeologiya-leksikografiya/

3. Эмирова, А. М. Русская фразеология в коммуникативно-прагматическом освещении: монография / А.М. Эмирова. – Симферополь: ООО «Издательство «Научный мир», 2020. – 228 с.

4. Якунина, Ю. А. Грамматические категории инфинитива и методика их преподавания в практике изучения русского языка как иностранного / Ю. А. Якунина // Новый мир. Новый язык. Новое мышление, Москва, 03 февраля 2023 года. – Москва: Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2023. – С. 481-484.

5. Якунина, Ю. А. Об употреблении конструкций с независимым инфинитивом в русских поговорках / Ю. А. Якунина // Новый мир. Новый язык. новое мышление: Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции (филология, педагогика и межкультурная коммуникация), Москва, 30 января 2025 года. – Москва: Дипломатическая академия МИД РФ, 2025. – С. 94-97.

УДК 316.4

Стрекалова Т.Б., студент 4 курса,
Кондратенко Н.А., канд. соц. наук, доц. каф. СиП ТулГУ
ФГБОУ ВО ТулГУ, г. Тула, РФ

ВЛИЯНИЕ МЕДИЙНОЙ РЕКЛАМЫ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В XXI веке влияние средств массовой информации стало повсеместным. Рекламные сообщения достигают потребителей через интернет, социальные сети, телевидение, радио, печатные СМИ и наружную рекламу, и здесь играет важную роль медийная реклама.

Так, медийная реклама включает текстовые и графические материалы, размещаемые на различных платформах: интернет-сайтах, телевидении, радио, печатных СМИ и наружных носителях. Она продвигает интернет-площадки, товары, услуги и бренды, решая задачи повышения узнаваемости, привлечения внимания к новым продуктам и увеличения продаж.

Говоря о современных СМИ, можно отметить, что они активно используют цифровые платформы, подкасты и интернет-рекламу для продвижения товаров и услуг. Как пример можно привести исследование автора, которое показало, что более 75% респондентов считают цифровые платформы (социальные сети и интернет-реклама) основными источниками рекламной информации, что можно интерпретировать цифровые платформы как «проверенное» место к которому потребители относятся с доверием.

Дополним, что в России в настоящее время наблюдается активная цифровизация рекламы: доля цифровой наружной рекламы достигла 65% рынка, что свидетельствует о высоком уровне доверия к этому каналу коммуникации [2]. Социальные сети и интернет-ресурсы позволяют быстро получать и распространять информацию, а также более точно настраивать рекламные кампании с учетом интересов потребителей.

Возвращаясь к исследованию автора статьи, подчеркнем, что результаты опроса показали, что более половины респондентов (52,3%) иногда совершают покупки под влиянием рекламы, 16% - время от времени, 25,6% - редко, и только 6,1% никогда не руководствовались рекламой при выборе товара. Это свидетельствует о значительном, хотя и не единственном, влиянии рекламы на принятие решений о покупке. В этой связи становится все более актуальной следующая взаимосвязь: медийная реклама, развитие которой сейчас идёт активно в российском цифровом пространстве, все чаще оказывает влияние на процесс совершения покупки потребителем.

Дополним, что другим примером успешного использования медийной рекламы является компания Polaris: комплексный подход к распространению медийной рекламы на интернет площадках позволил повысить узнаваемость бренда до 20%, а продажи непосредственно на сайте компании и на отдельных онлайн-площадках выросли на 34% [3]. Исследование Яндекса за 2023 год также показало, что медийная реклама способствует увеличению как первых,

так и повторных покупок среди новых покупателей, что повышает доход на одного потребителя в 1,5 раза.

Следуя вышеуказанной мысли, нельзя не отметить, что сейчас медийная реклама не только повышает узнаваемость и запоминаемость бренда, но и формирует доверие, стимулируя повторные покупки. Особое значение приобретают отзывы пользователей в социальных сетях, которые оказывают большее влияние на потенциальных покупателей, чем официальные описания товаров.

Несомненно, бренды стимулируют клиентов оставлять отзывы и учитывают претензии потребителей, что способствует развитию позитивного отношения к бренду и укреплению лояльности. Такой подход помогает формировать положительный имидж компании и способствует росту повторных покупок.

Подчеркнем, что влияние медийной рекламы в онлайн-пространстве - это непрерывный и комплексный процесс, сочетающий психологические механизмы мотивации, социального влияния и эмоциональных триггеров. Как отмечал психолог Т. Каниг, многократное воздействие рекламы постепенно увеличивает вероятность совершения покупки [1].

Таким образом, медийная реклама в цифровой среде становится одним из наиболее эффективных инструментов влияния на поведение потребителей и стимулирования их к покупке. Социальные сети способствуют не только информированию, но и формированию лояльности за счет доверия к отзывам реальных пользователей. Это подтверждается современными исследованиями и практическими результатами, расширяя понимание механизмов воздействия рекламы в условиях цифровой экономики.

Библиографический список

1. Каниг, Т. Психология рекламы / Т. Каниг [Электронный ресурс]. – URL: https://www.advertology.ru/article15263.htm (дата обращения: 06.05.2025).

2. Российский рынок цифровой наружной рекламы: текущее состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] // Официальный сайт Росконгресс. – URL: https://roscongress.org/materials/rossiyskiy-rynok-tsifrovoy-naruzhnoy-reklamy-tekushchee-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/ (дата обращения: 06.05.2024).

3. Что такое медийная реклама и как её запустить [Электронный ресурс] // Яндекс.Директ. – URL: https://yandex.ru/adv/edu/materials/medijnaya-reklama (дата обращения: 06.05.2025).

4. Якунин, Ю. В. Менеджмент продвижения научного материала - через проблему названия (для экономических специальностей) / Ю. В. Якунин, Ю. А. Якунина // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016 : сборник трудов международной научно-технической и науч.-метод. конф.: в 4 томах, Рязань, 02–04 марта 2016 года. – Рязань: РГРТУ, 2016. – С. 179-180.

УДК 81'276.6

Тарских Д.С., студент,
Князькова О.И.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОГО СТИЛЯ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Научный стиль речи – это специальный способ общения, который помогает передавать точную информацию и смысл для человека или для статьи. В наше время умение говорить научным стилем на иностранном языке стало важным навыком для ученых и для людей.

Существует несколько *основных типов научного стиля*:

- Научный стиль – используется профессионалами для общения с коллегами.
- Научно-технический стиль – применяется в технических дисциплинах.
- Научный и информативный стиль – нужен для передачи научной информации.
- Образовательный и научный стиль – используется в учебном процессе.
- Научно-популярный стиль – предназначен для широкой аудитории.

Лексические особенности. Словарь научного стиля можно разделить на три уровня: общие слова; научная лексика; термины.

Грамматические характеристики. Грамматическая структура научного стиля включает: доминирование нарицательных конструкций; широкое использование существительных и прилагательных; разнообразие глагольных фраз; сложные предложения; простые предложения с однородными терминами

К *стилистическим особенностям* относятся:

- Обобщение и абстрактность
- Логичность и последовательность
- Основа на фактических данных
- Объективность
- Изобилие фактической информации

Синтаксические особенности. Синтаксическая структура научного стиля характеризуется:

- Шаблонными конструкциями (вводные конструкции, союзы и союзные слова)
- Полными и детальными предложениями (предпочтительнее времена группы Simple, пассивные конструкции)
- Специальными средствами для связи между предложениями
- Четкими логическими связями
- Отсутствием эмоционально окрашенных конструкций

Особенности презентации. Презентация материала в научном стиле включает:

- Четкую последовательность (достигается дополнительно за счет использования лексических и морфологических языковых средств)
- Структурированность текста (логическое деление текста на абзацы)
- Отсутствие субъективных оценок, акцент на доказательства
- Множественное использование определений

Лингвистические средства

К языковым инструментам относятся:
- Пассивные конструкции
- Безличные формы
- Причастия и наречные фразы
- Специальные термины
- Устойчивые выражения

Можно сделать вывод, что научный стиль иностранного языка требует осознанного подхода к изучению языковых явлений, так как без специальной подготовки не всегда удаётся правильно использовать языковые средства в научной сфере общения.

Для того что бы улучшить навыки научного стиля, полезно:
- Чаще читать научные статьи на иностранном языке
- Анализировать структуру текстов
- Практиковать написание научных работ
- Изучать терминологию своей работы
- Участвовать в научных конференциях

Перспективы развития

В условиях глобализации науки умение писать научным стилем на иностранном языке становится всё более актуальным.

Библиографический список

1. Дубровин, Н. П. Возможности совершенствования домашней работы с текстами при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Н. П. Дубровин, П. В. Романова, В. В. Романов // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2019. – № 1(8). – С. 17-25.

2. Формирование компетентностной модели специалиста в ходе междисциплинарного занятия по английскому языку с использованием цифровых образовательных ресурсов / И. В. Чивилева, В. В. Романов, Л. Н. Щербатых, О. И. Князькова // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2023. – № 1(29). – С. 79-86.

3. Романов, В. В. Развитие умения думать по-английски на занятиях по иностранному языку в аграрном вузе / В. В. Романов, И. В. Чивилева, Е. В. Степанова // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том 2. – Рязань: РГАТУ, 2019. – С. 460-464.

УДК 378.4:331.103.3

Тихонов В.Н., студент 3 курса,
Бровилова Е.Д., студент 3 курса,
Паринова Д.С., студент 3 курса
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ОБУЧЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА

Современная система высшего образования предъявляет серьезные требования к студентам инженерных направлений подготовки. Объём учебной нагрузки, необходимость освоения сложных технических дисциплин, участие в проектной и научно-исследовательской деятельности требуют высокой степени концентрации, организованности и умения эффективно распределять ресурсы, одним из которых является время.

В представленных условиях важно формировать у обучающихся способности к структурированному планированию, возможности определения более приоритетных задач и рациональному распределению собственных усилий. Отсутствие этих навыков может привести к хронической усталости, снижению мотивации и ухудшению результатов обучения.

На основании вышесказанного можно говорить о росте актуальности использования тайм-менеджмента как способа, с помощью которого можно повысить продуктивность выполняемых действий.

Тайм-менеджмент подразумевает под собой способ управления временем, совокупность взаимосвязанных между собой элементов видения своего будущего, позволяющих эффективно использовать его для достижения поставленных целей и задач [1].

Применение различных приемов, связанных с грамотным расчетом времени, позволяют повысить результативность профессиональной подготовки обучающихся и стимулировать их познавательную деятельность.

Стоит понимать, что под понятием «тайм-менеджмент» не подразумевается ошибочно принятое представление, когда составляются бесконечные списки дел или регламентируется каждый шаг человека. Главное в управлении временем – достичь того темпа рабочей и повседневной активности, когда человек не испытывает стресса от постоянной спешки [2].

Чтобы использовать такого рода способ организации временем необходимо руководствоваться определенными принципами, разберем некоторые из них:

1. Целеполагание. Определение цели и расстановка задач выступают основой для своих дальнейших действий. В этом случае, нужно подметить, что любой процесс можно разбить на структурные элементы, чтобы выполнять деятельность равномерно. Например, студент изначально не ставит перед собой цель: знать досконально всю информацию касательно конкретной модели

трактора, какие сцепки подходят, для каких операций может применяться, это неверный подход, так как обучающийся учит сразу все аспекты, что мешает более детальному и тщательному пониманию. В такой ситуации требуется выделить подзадачи, с чего именно начать – устройства трактора (двигатель, трансмиссия, ходовая часть, внешнее и внутреннее оборудование), технические характеристики, за счет которых выявляется возможность установки определенной сцепки.

2. Приоритетность. Необходимость указания, какая из задач является актуальнее, имеет конкретные дедлайны или представляет большую сложность при выполнении, например, у студента есть несколько заданий по учебе: написание курсовой работы и составление технической карты, но они различаются по дате сдачи, поэтому обучающемуся необходимо сделать первой ту работу, которую раньше надо сдать.

3. Баланс работы и отдыха. Достижение каких-либо успехов в трудовой деятельности нужно уметь чередовать с отдыхом, в связи с чем нужно уделять этому пристальное внимание, так как любой студент, который за короткий срок времени решился сделать слишком много умственной работы, может пострадать от эмоционального выгорания, что приведет к снижению эффективности обучения и общего состояния здоровья.

4. Мотивация. Результативность работы обучающегося зависит от того, что он сможет получить за свои старания, какие знания, умения и навыки сможет приобрести, возможность получения положительной отметки при хорошей успеваемости, все это влияет на концентрацию студента при работе.

Таким образом, тайм-менеджмент как технология, связанная с повышением работоспособности студентов инженерных направлений обучения, полностью себя оправдает, поскольку способствует высокому уровню успеваемости и достижению профессионально значимых задач за счет более серьезного отношения к понятию самоорганизации касательно использования временных ресурсов.

Библиографический список

1. Гриценко, Н. С. Тайм-менеджмент как основа самоменеджмента педагога профессионального обучения / Н. С. Гриценко // Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 180-летию со дня рождения К.А. Тимирязева : Сборник статей, Москва, 05–07 июня 2023 года. – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2023. – С. 578-585.

2. Принципы эффективного тайм-менеджмента / Д. М. Шакирова [и др.] // Казанский экономический вестник. – 2021. – № 4(54). – С. 77-83.

3. Лозовая, О. В. Поиск и возможности отечественных приложений в области цифрового тайм-менеджмента / О. В. Лозовая, Н. В. Барсукова, О. И. Ванюшина // Исследование развития экосистем в цифровой экономике : сборник научных статей, Курск, 27 марта 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 215-220.

УДК 378.4:004.9

Тихонов В.Н., студент 3 курса,
Мациевская Я.О., студент 3 курса,
Солодовник С.С., студент 3 курса
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На протяжении всего учебного процесса обучающиеся профессионального образования сталкиваются с большим объемом материала, которое нужно понять, усвоить и уже уметь применять на последующих практических занятиях. Усложняет все это – количество преподаваемых дисциплин, вследствие чего студенту необходимо грамотно организовать свое обучение, с чем могут помочь такие различные цифровые сервисы, разберем их более наглядно, подразделяя на определенные способы, как обучающиеся могут взаимодействовать с ними:

1. Календарь. Сервисы, которые помогают студентам планировать расписание своего учебного дня, просмотреть сроки по выполнению заданий, отслеживать, через какое время будет контрольная работа, зачет или экзамен.

2. Облачные хранилища и заметочники. Подобные приложения способствуют структурированию и хранению учебного материала, делая его более удобным для дальнейшего прочтения и изучения, работа с заметками, где присутствует возможность изменения и создания собственного шаблона для упорядочивания информации.

3. Командная работа. Разные инструменты для более эффективной коллективной деятельности, которые направлены на организацию групповых проектов, распределению задач и обсуждению различного рода материалов.

Рассмотрим некоторые примеры вышеперечисленного, а именно такие цифровые сервисы, как Miro, Obsidian, Canvanizer.

Miro представляет собой интерактивную онлайн-доску, которую можно применять как для самостоятельной работы, так и коллективного проекта. Этот сервис обладает большим количеством шаблонов, поэтому каждому пользователю представляется возможным сделать удобный интерфейс.

Значимым элементом оказывается добавление канбан-досок, которые можно описать как таблицы с несколькими столбцами-колонками, содержание разделов меняется в зависимости от текущих проектов и задач [2].

Следует отметить определенную сложность для новичка в понимании того, как сделать для себя пространство в связи с наличием множества функций и урезанное число рабочих досок в связи с бесплатной вариантом сервиса, что может быть недостаточным для многочисленных людьми команд.

Canvanizer выступает инструментом упорядочивания информации посредством наглядного представления какого-либо материала в виде текстовых заметок.

На каждом рабочем месте можно следить за текущем прогрессом команды и принимать на основе этого определенные действия. Немаловажной дополнением служит возможность отслеживания истории вносимых правок, благодаря чему всегда можно вернуться к предыдущей версии работы.

Существенным недостатком является ограниченное число шаблонов и количество приглашаемых участников для совместной деятельности.

Obsidian – это цифровой сервис, обладающий минималистичным дизайном и применяющийся для оптимального хранения различных заметок и создания баз данных в одном месте [3]. По своему удобству использования он служит достойным текстовым редактором, поскольку присутствует возможность добавлять дополнительный функционал за счет установки отдельных плагинов, например, график дел в течение дня, автоматическая проверка орфографических ошибок, переводчик [1].

Неотъемлемым преимуществом в сравнении с похожими приложениями является тот факт, что Obsidian бесплатен, а также имеется возможность переключения цифрового сервиса на русский язык. Однако существует один значительный минус – отсутствие настройки прав доступа, чтобы другие люди могли редактировать уже имеющийся файл.

Цифровые сервисы способствуют повышению продуктивности и эффективности распределения времени, планирования и организации различных задач и служат вспомогательными инструментами в учебе.

Библиографический список

1. Краснов, К. А. Текстовый редактор Obsidian как инструмент для создания обучающимися собственной базы знаний / К. А. Краснов // Лучшие практики общего и дополнительного образования по естественно-научным и техническим дисциплинам : сборник материалов V Международной науч.-практ. конф., посвященной памяти академика РАН К.А. Валиева, Елабуга, 17 января 2025 года. – Казань: Казанский университет, 2025. – С. 239-243.

2. Ускова, Б. А. Социальные сервисы веб 2.0 Word Wall и Miro в практике преподавания иностранного языка в вузе / Б. А. Ускова, М. В. Фоминых // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 5(143).

3. Чайников, М. С. Педагогическое мастерство в деятельности учителя иностранного языка / М. С. Чайников, Е. В. Востроилова // Развитие навыков XXI века в современном языковом образовании : материалы конкурса методических работ в области иностранных языков, Воронеж, 23 ноября 2023 года. – Воронеж: ВГПУ, 2023. – С. 182-186.

4. Лозовая, О. В. Поиск и возможности отечественных приложений в области цифрового тайм-менеджмента / О. В. Лозовая, Н. В. Барсукова, О. И. Ванюшина // Исследование развития экосистем в цифровой экономике : сборник научных статей, Курск, 27 марта 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 215-220.

УДК 340

Тишкина Е.А., студент 2 курса,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИВИЛЕГИЯ КАК ВРАГ ПРАВА

Исторически сложилось, что в обществе не может быть абсолютного равенства между людьми. Но перед законом и ответственностью за свои поступки, должны быть уравнены все. Уже во времена существования римской империи было выражение «primus inter pares», дословно переводящееся как «первый среди равных». Хотя и изначально это выражение было призвано уровнять всех членов общества и создать справедливость, гармонию, впоследствии оно стало обозначать людей, выделяющихся на фоне других какими-либо выдающимися качествами или авторитетом. В настоящее время способы уровнять всех производятся через «права и обязанности». Но, в конечном итоге, на каждое «право» появилась своя «привилегия».

Право, как таковое, в первую очередь призвано быть инструментом, регулирующим общество. Его постулатом является равенство всех перед законом. Однако, при существовании привилегий, оно теряет свою главную суть и превращается в инструмент защиты «избранной» касты людей.

Под «привилегий» понимается исключительное преимущество, доступное лишь определенным группам лиц [1].

Мнение по этому поводу выражали многие исторические личности. Австрийской писательнице и поэтессе Марии фон Эбнер-Эшенбах принадлежит утверждение: «привилегии – заклятый враг права».

На протяжении многих столетий привилегии были фундаментальным инструментом сохранности власти. Например, в эпоху крепостного права в Российской Империи дворяне обладали рядом поблажек, благодаря которым могли с легкостью избежать наказания даже за серьезные правонарушения. Крестьяне несли полную ответственность, даже если не имели к делу никакого отношения. Вопиющим случаем сословной несправедливости по праву можно считать преступления помещицы Салтыковой, которая, по некоторым данным, сгубила около 139 душ крепостных крестьян. Благодаря подкупу чиновников, священнослужителей и своему социальному статусу, она на протяжении продолжительного времени с легкостью могла избежать наказания и продолжать свои садистские деяния. В конечном итоге она понесла наказание в виде пожизненного заключения, но в силу наличия привилегий и связей у богатой помещицы, ее истязания крестьян могли и вовсе оставаться незамеченными.

Эпоха буржуазных революций, в частности Великой Французской революции, провозглашала равенство всех перед законом, но впоследствии исключительные права возникли уже у капиталистов и государственных чиновников.

В наше время проблема прав и привилегий не исчезла, где-то сферы неравенства остались без изменений, а где-то приобрела черты, характерные для современности. В экономической сфере – это получение налоговых льгот крупными компаниями, в обход субъектов малого бизнеса, в сфере юстиции – иммунитеты для чиновников, депутатов и сотрудников силовых структур, среди культурных аспектов можно отметить неравный доступ к образованию, карьерным возможностям, правовой защите и так далее [2].

Исходя из этого, возникает вопрос: готово ли общество отказать от привилегий ради абсолютного «равенства»? Если касаться этого вопроса с точки зрения «равенства перед законом», то сама история человечества доказывает необходимость в этом.

На данный момент привилегии находят отражения и в позитивном ключе. Например, привилегии для доноров крови, волонтеров, ветеранов боевых действий. В данных случаях привилегии используются в качестве стимулирования общественно полезной деятельности. Своим существованием, они не вызывают в обществе чувство несправедливости и социального неравенства, а являются своеобразной «обратной связью» государства людям, которые совершают действия, направленные на пользу обществу.

Данные привилегии доступны абсолютно каждому члену общества, условия получения этих льгот четко регламентируются законодательством, а государство возмещает время и усилия, израсходованные на благо общества.

Привилегии, приводящие к превосходству одних над другими, могут понести за собой ужасные последствия, а привилегии, которые, в свою очередь, побуждают людей к общественно значимым мероприятиям, должны куда более масштабно освещаться чтобы, привить обществу тенденции к помощи другим и заботе об окружающих.

Библиографический список

1. Спиридонова, В.Д. Анализ проблем в сфере юриспруденции: особенности преимущественных прав и прав привилегий в контексте современного правоприменения / В.Д. Спиридонова // Н.Экс.Т. - 2025. - №1. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-problem-v-sfere-yurisprudentsii-osobennosti-preimuschestvennyh-prav-i-prav-privilegiy-v-kontekste-sovremennogo.

2. Репьев, А.Г. Категория «Привилегия»: доктрина, законодательство, практика / А.Г. Репьев // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. - 2020. - №1 (85). - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kategoriya-privilegiya-doktrina-zakonodatelstvo-praktika.

3. Адельбаева, Ю. Е. содержательные признаки права / Ю. Е. Адельбаева, К. А. Забара, М. В. Поляков // Молодежь и системная модернизация страны : Сборник научных статей 8-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах, Курск, 16–17 мая 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 97-100.

УДК 364.048.6

Трулева А.В., магистрант 2 курса
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород, РФ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Проблема детской инвалидности в нашей стране не теряет своей актуальности. К началу 2025 года в Российской Федерации было зарегистрировано 779,3 тысяч детей-инвалидов, что составляет 2,64% от общей численности населения страны в возрасте до 18 лет [4]. Ежегодно инвалидами признаются около 70-90 тысяч детей, при этом повышается число лиц, которым инвалидность установлена впервые [5].

Реабилитация детей-инвалидов носит комплексный характер, объединяющий методы медицинской, образовательной и социальной помощи. Её основная цель – помочь детям преодолеть физиологические, психологические или социальные барьеры. Конечная цель – максимально повысить качество их жизни, функциональность и самостоятельность.

Направления комплексной реабилитации лиц с инвалидностью установлены Федеральным законом от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [1]. Приоритетным направлением является медицинская реабилитация, которая включает комплекс лечебных мероприятий, способствующих частичному или полному восстановлению утраченных функций.

Протезно-ортопедическая помощь направлена на компенсацию или устранение стойких ограничений жизнедеятельности, обусловленных заболеваниями, последствиями травм или дефектами [2]. Ортезирование проводится в целях обеспечения ребенка поддерживающими устройствами, которые используются для коррекции, уменьшения боли и/или дополнительной поддержки, а протезирование – для обеспечения устройствами, заменяющими утраченные или отсутствующие конечности. Социальная реабилитация детей-инвалидов решает проблему общего развития ребенка, прививает ему трудовые навыки, формирует основы поведения, обучает самообслуживанию, помогает ориентироваться в повседневной жизни и адаптироваться в обществе. Социально-средовая реабилитация осуществляется в целях восстановления навыков к самостоятельному передвижению ребенка-инвалида, его ориентации и осуществлению межличностного взаимодействия [3]. Этому способствует обеспечение ребенка-инвалида необходимыми техническими средствами реабилитации в рамках ИПРА.

Социально-психологическая реабилитация служит для восстановления функционирования ребенка-инвалида в основных сферах жизнедеятельности путем развития эмоциональных, когнитивных и социальных навыков. Социокультурная реабилитация несовершеннолетних инвалидов является

важным аспектом процесса восстановления, поскольку она содействует поддержанию оптимального уровня социального взаимодействия и культурной компетенции путем включения детей в творческую деятельность для реализации культурных потребностей согласно их интересам и способностям. В рамках социально-педагогической реабилитации основное внимание уделяется стимулированию общего умственного, психологического,эмоционального и когнитивного развития ребенка для восстановления его способности к обучению. Социально-бытовая реабилитация ребенка с инвалидностью направлена на восстановление способности к самостоятельному или сопровождаемому проживанию, навыков самообслуживания, бытовой деятельности [3].

Ранняя помощь детям и их семьям включает комплекс социально-медицинских и психолого-педагогических услуг, направленных на выявление инвалидности, поддержание здоровья ребенка, содействие его развитию, интеграцию в общество, а также повышение родительской компетентности.

Для обеспечения благополучия ребенка необходимо предоставить своевременную помощь. Поскольку в раннем возрасте мозг ребенка более восприимчив к обучению и развитию новых навыков, ранняя реабилитация проходит более успешно, так как способность мозга формировать нейронные связи находится на самом высоком уровне.

Своевременное вмешательство и лечение не только способствуют физическому и когнитивному развитию детей-инвалидов, но и в максимально возможной степени минимизируют влияние инвалидности на их жизнь.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ред. от 29.10.2024).

2. Распоряжение Правительства РФ от 18 декабря 2021 г. № 3711-р «Об утверждении Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года».

3. ГОСТ Р 54738-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Реабилитация инвалидов. Услуги по социальной реабилитации инвалидов.

4. Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. Москва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/.

5. Дымочка, М.А. Приоритетные направления совершенствования деятельности федеральных учреждений медико-социальной экспертизы: презентация доклада / М.А. Дымочка // Медико-социальная экспертиза. – Режим доступа: https://www.invalidnost.com/MSE/FB/2024/VKS/dymochka_m

6. Организация и материально-техническое обеспечение занятий по адаптивной физической культуре и спорту для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузах : Учебное пособие / Н. Н. Пашканг [и др.]. – Рязань : РГАТУ, 2024. – 130 с.

УДК 631.2

Фетисова Д.И., студент,
Забара К.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СПОРЫ

Экономические споры – это конфликт между участниками экономических отношений по поводу их прав, который регулируется с помощью судебных разбирательств. На практике выделяют три вида экономических споров:

1) Договорные – это споры, насчёт обязанностей и прав сторон, возникшие на основе договора. Данный вид является самой распространённой и довольно объёмной группой экономических споров.

2) Внедоговорные – это споры, которые не имеют отношения как в целом к договорам, так и к их содержанию, в том числе к структуре. Пример: споры о товарных знаках, о причинении вреда имуществу, о сохранении деловой репутации участников конфликта и т.д.

3) Преддоговорные – это споры, которые могут возникнуть при заключении договора между сторонами, в том числе, когда происходит согласование договора. Однако данный вид споров не является распространённым, так как согласно закону, а именно принципу регулирования договорных отношений, существует принцип свободы договора, который заключается в том, что никто не может насильно или как-либо ещё быть принуждён к заключению договора.

С учётом состояния рынка в Российской Федерации на сегодняшний день большое число компаний покидают страну или вовсе закрывают свой бизнес, что естественно создаёт основу для возникновения экономических споров, в том числе возникновение необходимости судебных разбирательств. В настоящее время существует две формы разрешения экономических споров: юрисдикционная и неюрисдикционная.

Особенность юрисдикционной формы заключается в том, что её реализация происходит за счёт деятельности арбитражных судов (Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 N 1-ФКЗ (ред. от 16.04.2022) «О судебной системе Российской Федерации».

Неюрисдикционная форма включает в себя следующие формы:

1) Третейское разбирательство –форма спора может быть рассмотрена только в арбитражных судах или учреждениях того же вида, которые получили разрешение от Правительства РФ, согласно с федеральным законом от 24.07.2002 г. № 102-ФЗ «О третейских судах в Российской Федерации».

2) Самозащита – данная неюрисдикционная форма спора обладает главным преимуществом – оперативной результативностью, но, к сожалению, она применяется только в досудебном порядке.

3) Посредничество – эта форма спора, направленная на урегулирование разногласий между сторонами за счёт договорённости непосредственно между участниками конфликта, а так же привлечения третьего лица – посредника, который обладает теми знаниями, которые помогут устранить экономический или иной другой спор. Одним из самых главных условий присутствия посредника является сохранение тайны переговоров.

Все дела по экономическим спорам попадают под контроль арбитражных судов, согласно статье 22 АПК РФ. Участие в судебных разбирательствах могут принимать физические лица, индивидуальные предприниматели, органы власти. Для решения экономических споров в арбитражном суде, как правило, даётся не более 3 месяцев, а в упрощённом порядке – не более двух. По итогу рассмотрения иска суд либо удовлетворяет его полностью, либо частично, а также может полностью отказать в нём. Стороны конфликта могут договориться и прийти к соглашению во время судебного процесса, до вынесения приговора. При исходе судебного разбирательства, когда одна из сторон экономического конфликта проигрывает, то она будет обязана беспрекословно следовать решению суда, в том числе выполнить все предписания. Однако, если проигравшая сторона отказывается или не исполняет решение суда, то дело без каких-либо трудностей может быть передано в Федеральную службу судебных приставов (ФССП).

Практика в арбитражном суде в нашей стране доказывает, что добиться успеха можно только благодаря очень сильной доказательной базе. Любые претензии должны подкрепляться документально, будь то экспертиза, жалобы, переписки, протоколы, бухгалтерские документы и т.д. Пересмотр дела по экономическим спорам будет возможен только в том случае, если возникли новые обстоятельства, которые необходимо будет доказать суду. Несмотря на причину возникновения экономических споров, главной задачей любого судебного разбирательства это победа в деле, особенно, если есть риск потерять бизнес, значительный объём капитала и пр. С целью определения понятий, видов, форм разрешения, а также изучение судебного процесса в экономических спорах, был рассмотрен порядок защиты судебного спора, определена структура и содержание экономического спора, суть которого отражается в статьях федерального закона Российской Федерации. Также были определены права и обязанности сторон конфликта и возможности урегулирования этих разногласий.

Библиографический список

1. Экономические споры: что такое, виды, примеры, решение, категории [Электроонный ресурс]. – URL: https://suvorov.legal/ekonomicheskie-spory/

2. Кальченко, О. Э. Государство, право и рыночная экономика / О. Э. Кальченко, К. А. Забара // Современные тренды аграрной экономики : Материалы Национальной студенческой научно-практической конференции, Рязань, 14 ноября 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 16-20.

УДК 656.13

Цыренжапов М.Б., студент 4 курса,
Щекотин Е.В., канд. техн. наук
ФГБОУ СГУВТ, г. Новосибирск, РФ

ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

В современном мире человек сталкивается с множеством проблем, которые можно рассматривать через призму различных научных дисциплин. Эти проблемы можно условно разделить на три основные категории: физические, психологические и социальные. Каждая из этих категорий требует глубокого анализа и понимания, чтобы найти эффективные решения.

Современная наука уделяет значительное внимание физическому здоровью человека. Одной из главных проблем является распространение хронических заболеваний: диабет, сердечнососудистые заболевания и ожирение. По данным Всемирной организации здравоохранения, эти болезни становятся эпидемией XXI века. Причины их распространения разнообразны: неправильное питание, малоподвижный образ жизни и экологические факторы [1]. Научные исследования показывают, что генетическая предрасположенность также играет важную роль, однако образ жизни и окружающая среда оказывают значительное влияние на здоровье. Современные технологии, такие как геномика и биоинформатика, открывают новые горизонты в лечении и профилактике заболеваний. Например, персонализированная медицина, основанная на анализе генетической информации пациента, позволяет разрабатывать индивидуальные схемы лечения. Однако, несмотря на достижения науки, доступ к таким технологиям остается ограниченным для многих людей, что создает социальное неравенство в области здравоохранения.

Психическое здоровье становится все более актуальной темой в современном обществе. Стресс, депрессия, тревожные расстройства —лишь некоторые из проблем, с которыми сталкиваются люди. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 264 миллионов человек страдают от депрессии, и эта цифра продолжает расти. Научные исследования показывают, что факторы, способствующие развитию психических расстройств, включают не только биологические, но и социальные аспекты: уровень образования, экономическое положение, качество межличностных отношений [2].

Современная психология и психиатрия предлагают различные подходы к лечению психических заболеваний, включая когнитивно-поведенческую терапию, медикаментозное лечение и альтернативные методы, такие как арт-терапия и медитация. Однако, несмотря на наличие эффективных методов, стигматизация психических заболеваний и недостаток ресурсов для их лечения остаются серьезными препятствиями.

Социальные проблемы, такие как бедность, неравенство и дискриминация, также требуют внимания со стороны науки. Экономические исследования показывают, что неравенство в доходах и доступе к ресурсам

негативно сказывается на качестве жизни и здоровье людей [3]. Социальные детерминанты здоровья, такие как уровень образования, занятость и условия проживания, играют ключевую роль в формировании здоровья населения.

Современные социологические исследования подчеркивают важность социальной справедливости и инклюзивности. Например, программы социальной поддержки и образования могут значительно улучшить качество жизни людей из уязвимых групп. Однако, несмотря на наличие научных данных, многие правительства и организации не всегда принимают меры для решения этих проблем, что приводит к их усугублению [4, 5].

Таким образом, проблемы человека с точки зрения современной науки представляют собой сложный и многогранный феномен, который требует комплексного подхода для их понимания и решения. Физические, психологические и социальные аспекты здоровья взаимосвязаны и влияют друг на друга, создавая целостную картину человеческого существования.

Современные научные исследования предоставляют ценные данные и инструменты для решения этих проблем, однако для их эффективного преодоления необходимо не только научное понимание, но и социальная ответственность. Важно, чтобы достижения науки были доступны всем слоям населения, а не только обеспеченным. Это требует активного участия государственных структур, частного сектора и общества в целом.

Необходимость повышения осведомленности о психическом здоровье, улучшения доступа к медицинским услугам и создания инклюзивных социальных программ становится все более актуальной. Только совместными усилиями можно создать условия, способствующие улучшению качества жизни и здоровья человека. В конечном итоге, решение этих проблем не только улучшит индивидуальное благополучие, но и будет способствовать устойчивому развитию общества в целом.

Библиографический список

1. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология / Л.Ф. Обухова. – Москва: Юрайт, 2016. – 460 с.

2. Пуляев, В.Т. Человек: единство природы и социума / В.Т. Пуляев // Социально-гуманитарные знания. 1999, № 5. – С. 147-148

3. Аболин, Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека / Л.М. Аболин. – Казань: Радуга, 1987. – 262 с.

4. Кравченко, А.И. Социология / А.И. Кравченко. - Москва: Академический проект, 2000.- 508 с.

5. Чивилева, И. В. Различные подходы к измерению индивидуальных различий в интеллектуальных способностях / И. В. Чивилева, О. И. Князькова // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти д.т.н., профессора Н.В. Бышова, Рязань, 24 ноября 2022 года. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 436-439.

УДК 37.04

Чернина Г.В., студент 4 курса,
Исаева М.А., канд. пед. наук
ФГБОУ ВО ЧГУ им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, РФ

ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Лингводидактические аспекты обучения иностранному языку детей с нарушениями речи касаются особенностей подбора методов, приемов и средств обучения, направленных на успешное развитие речевых и языковых навыков у данной категории обучающихся. Под обучением в данном контексте понимается процесс целенаправленного формирования коммуникативной компетенции в условиях частичных или выраженных речевых трудностей [].

Формирование языковых навыков у детей с речевыми нарушениями зависит от степени тяжести речевого дефекта, уровня развития родного языка, когнитивных способностей, мотивации к обучению и эмоционального состояния ребенка. Большую роль играет среда обучения - поддерживающая, мотивирующая атмосфера, возможность работы в малых группах или индивидуально, доступность адаптированных материалов и пособий. Влияние оказывает и использование методов коррекционной педагогики.

Как отмечают современные исследователи (С. Н. Татаринцева, О. С. Орлова), обучение детей с речевыми нарушениями должно строиться на принципах системности, последовательности, наглядности и доступности материала [4]. Адаптация учебных ресурсов предполагает упрощение языковых конструкций, введение опорных схем, расширение визуальной поддержки, а также введение специальных упражнений на развитие фонематического слуха и артикуляционных навыков.

Мультисенсорный подход является одним из наиболее эффективных методов в обучении детей с речевыми нарушениями. Он предполагает одновременное использование нескольких каналов восприятия – слухового, зрительного, тактильного и двигательного – для более прочного усвоения нового материала [2]. В процессе обучения иностранному языку это может выражаться через соединение устной речи с движениями, работу с карточками и яркими визуальными схемами, написание слов пальцем по песку или воздушными движениями, прослушивание песен с последующим рисованием услышанного. Такая многоканальная стимуляция активизирует различные участки мозга, облегчает процесс запоминания и способствует формированию устойчивых ассоциативных связей, что особенно важно для детей с особыми потребностями в развитии речи. Мультисенсорный подход делает обучение более естественным, вовлекающим и результативным. Даже при нарушениях артикуляции ребенок через повторение ритмического текста в сочетании с движением быстрее усваивает не только отдельные слова, но и их сочетания, а также ритм английской речи. Такой подход способствует развитию

автоматизированных речевых навыков и формированию начальных элементов коммуникативной компетенции.

При организации обучения иностранному языку детей с нарушениями речи учителю необходимо использовать визуальные опоры (картинки, схемы, карточки) для подкрепления нового материала; сопровождать устную речь жестами, действиями и моделями, чтобы усилить восприятие информации через разные каналы; применять адаптированные песни, ритмичные стихи и короткие игровые сценки для автоматизации новых выражений в движении; строить работу в малых группах или парах, обеспечивая каждому ученику возможность говорить в безопасной среде; регулярно возвращаться к ранее изученным словам и выражениям через игровые задания для закрепления в долговременной памяти; чередовать виды деятельности (говорение, слушание, чтение, письмо) в коротких циклах, чтобы поддерживать внимание; поддерживать положительную эмоциональную атмосферу, формируя мотивацию к обучению [1, 3].

Таким образом, обучение иностранному языку детей с речевыми нарушениями через адаптацию методов и материалов значительно повышает их мотивацию и успешность в освоении языка. Такой подход не только способствует преодолению речевых трудностей, но и открывает перед детьми новые возможности для общения, обучения и социальной интеграции.

Библиографический список

1. Белоусова, Е.В. Преподавание иностранных языков детям с нарушениями речи / Е.В. Белоусова // Логопедия. 2008. – № 1. – С. 47-52.
2. Демидова, А.П. Особенности речевого развития детей с тяжелыми нарушениями речи / А.П. Демидова, В.Н. Зиновьева, Н.К. Слыш // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 68-3. – С. 73-75
3. Маловичко, Л.М. Основные направления коррекционноориентированной работы по обучению английскому языку дошкольников с нарушениями речи / Л.М. Маловичко, М.А. Заболотная // Молодой ученый. – 2013. – № 12. – С. 497–499.
4. Орлова, О.С. Нарушения голоса. Учебное пособие для студентов педвузов / О.С. Орлова. – Высшая школа. М., 2008. – 274 с.
5. Татарницева, С.Н. Методика обучения теория и практика / С.Н. Татарницева. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2021. – 329 с.
6. Чивилева, И. В. Различные подходы к измерению индивидуальных различий в интеллектуальных способностях / И. В. Чивилева, О. И. Князькова // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти д.т.н., профессора Н.В. Бышова, Рязань, 24 ноября 2022 года. – Рязань: РГАТУ, 2022. – С. 436-439.

УДК 629

Борисевич А.Д., студент 3 курса,
Жирневич М.А., студент 3 курса,
Дирко С.В., канд. экон. наук
УО БГЭУ, г. Минск, Республика Беларусь

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Логистическая инфраструктура играет важную роль в интеграции Республики Беларусь в мировую экономику. Страна находится на пересечении транспортных коридоров «Восток–Запад» и «Север–Юг», что делает её одним из ключевых транзитных узлов в регионе. Развитие логистической инфраструктуры Республики Беларусь осуществляется на основе системного подхода, закрепленного в государственных программах. Важную роль в этом процессе играет Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала до 2030 года, которая является продолжением аналогичной программы на 2016–2020 годы.

Ключевыми задачами программы являются [1]:

- установление перспективных направлений совершенствования логистической системы Республики Беларусь путем создания благоприятных условий для ведения логистического бизнеса и оказания логистических услуг;
- определение нормативно-правовых и экономических требований, способствующих вовлечению бизнеса Республики Беларусь в логистические схемы движения товаров;
- разграничение полномочий и ответственности за развитие логистической системы, ее инфраструктурных объектов, схем продвижения товаров и иных составных частей;
- формирование мероприятий по реализации Концепции.

Эффективность развития логистической системы Беларуси подтверждается Индексом эффективности логистики (LPI), который оценивает ключевые аспекты, включая качество инфраструктуры, таможенные процедуры, уровень логистических услуг и другие показатели. Динамику изменения позиции Республики Беларусь в Индексе LPI можно отметить как положительную (2016 – 2.4, 2023 – 2.7). В 2023 году Республика Беларусь в глобальном рейтинге Индекса LPI находится на 79 месте [2].

Реализация программы до 2030 года направлена на дальнейшее улучшение позиций страны в международных рейтингах и укрепление ее роли как важного транспортно-логистического узла в Евразийском регионе.

Анализируя данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, можно сделать вывод о том, что уровень электрификации железнодорожных путей общего пользования увеличился на 11,5% в сравнении с 2018 годом и составил 25%, что отражает модернизацию инфраструктуры. Протяженность автомобильных дорог общего пользования в 2021 году составила 103,4 тыс. км (за 4 года увеличилась на 900 км), при этом 87% из них – с твердым покрытием [3].

В соответствии с Концепцией развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года особое внимание уделяется необходимости дальнейшей ее модернизации, в частности в сфере цифровых решений.

Минский автомобильный завод (МАЗ) наладил серийный выпуск электробусов, которые уже используются в городах страны. Для поддержки этого тренда в Беларуси развивается зарядная инфраструктура. Государство стимулирует спрос на электромобили через налоговые льготы, бесплатную парковку и льготные тарифы на электроэнергию.

Еще одним перспективным направлением стали беспилотные технологии. Белорусские разработчики создают платформы для беспилотников, адаптированные под грузоперевозки, сельское хозяйство и общественный транспорт.

В Беларуси используется система спутникового мониторинга ГЛОНАСС, что способствует повышению прозрачности логистических операций. Обязательному оснащению ведомственными системами мониторинга и контроля подлежит транспорт, используемый для перевозки пассажиров, опасных и специальных грузов, а также подакцизных товаров (табака и алкоголя).

Таким образом, Республика Беларусь делает ставку на экологичность, автоматизацию и цифровизацию, что соответствует мировым тенденциям и способствует повышению конкурентоспособности.

Библиографический список

1. Концепция развития логистики Республики Беларусь [Электронный ресурс] : утв. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 28.12.2017 № 1024. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21701024 – Дата доступа: 21.04.2025;

2. Global Rankings, Worldbank [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD

3. Буклет «Транспорт в Республике Беларусь, 2022» Национальный статистический комитет Республики Беларусь.

4. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Н. В. Бышов, С. Н. Борычев, И. А. Успенский [и др.]. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2012. – 234 с.

УДК 504.03

Бочкарев А.И., студент 4 курса,
Трубин С.В.
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Оренбург, РФ

ПОЛИМЕРНО-КОМПОЗИТНЫЕ ШПАЛЫ КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПУТИ

Применение полимерных шпал является важным шагом к устойчивому развитию железнодорожной инфраструктуры. Использование переработанных полимеров позволяет сократить объем отходов, направляемых на полигоны, и снизить потребность в первичном сырье.

Долговечность полимерных шпал превосходит традиционные деревянные аналоги, что снижает необходимость в частой замене и сокращает объем отходов, образующихся в процессе эксплуатации. Устойчивость к воздействию влаги, гниению и вредителям обеспечивает стабильность пути и снижает затраты на обслуживание. Это особенно актуально для регионов с неблагоприятными климатическими условиями.

Внедрение полимерных шпал способствует созданию замкнутого цикла производства, где отходы становятся ценным сырьем для новых изделий.

Полимерные шпалы представляют собой инновационное и экологически ответственное решение для всех видов и категорий капитального строительства/ремонта и модернизации железных дорог, основанное на экономической целесообразности, на значительном цикловом периоде эксплуатации, при сохранении своих прочностных характеристик и экологической дисциплине при эксплуатации железнодорожного пути.

«Полимерные шпалы – это современная альтернатива традиционным деревянным и железобетонным шпалам, используемым на железных дорогах. Они сочетают в себе улучшенные эксплуатационные характеристики и экономичность по текущему содержанию пути при снижении показателей трудозатрат в течение всего срока службы» [2].

Следует признать, что ОАО «РЖД» пока не располагает значительным опытом работы с полимерными строительными материалами, только на отдельных участках некоторых дистанций пути в очень ограниченном порядке.

Стоит отметить высокие положительные аспекты и преимущества применения, эксплуатации и содержания участков железнодорожного пути, где эксплуатируются полимерные шпалы.

Экологичность композиционных строительных материалов обеспечивается за счет того, что изготовлены полностью из переработанного пластика, они не только обеспечивают надежное решение для строительства, но и способствуют решению проблемы утилизации отходов. Кроме того, после завершения срока службы, эти материалы могут быть переработаны повторно.

Полимерные шпалы представляют собой усовершенствованную альтернативу традиционным деревянным и бетонным шпалам, используемым в железнодорожном строительстве. Они обеспечивают сочетание улучшенных физико-механических свойств и экономической эффективности.

Таким образом, ОАО «РЖД» сегодня нацелено на переоснащенность путевого хозяйства с применение новых композитных материалов для верхнего строения пути.

На основании точечного пилотного применения композитных шпал специалистами АО «ВНИИЖТ» проводились и продолжают анализироваться композитные шпалы с различными составами и характеристиками. В результате чего были определены общие как положительные характеристики, так и сложности применения композитных шпал на всех дистанциях пути ОАО «РЖД»

Несмотря на имеющиеся отрицательные особенности все же полимерные шпалы демонстрируют превосходную устойчивость к климатическим, химическим, механическим и биологическим воздействиям, что обеспечивает их долговечность (50+ лет) и снижает затраты на обслуживание путей. Это делает их оптимальным выбором для современных железных дорог и городских трамвайных систем.

Библиографический список

1. Тихонова, Г. Ю. Углебетон: инновационный материал для строительства / Г. Ю. Тихонова, А. В. Адер // Техника и технологии наземного транспорта : Материалы международной студенческой научно-практической конференции, Нижний Новгород, 15 декабря 2021 года. – Нижний Новгород: филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде, 2022. – С. 116-119.

2. Критерии стоимостных показателей природных ресурсов при техногенности экономических процессов / А. В. Адер, А. В. Дудко, М. С. Емец [и др.] // ЦИТИСЭ. – 2024. – № 2(40). – С. 226-240.

3. Адер, А. В. Применение современных материалов при строительстве и реконструкции железных дорог / А. В. Адер, М. С. Кислицын // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия : Материалы II Международной научно-методической конференции: в 3 частях, Оренбург, 08–09 ноября 2023 года. – Оренбург: Самарский государственный университет путей сообщения, 2023. – С. 10-13.

4. Анализ выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в заторовых ситуациях / К. П. Андреев, Н. В. Аникин, Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев // Организация и безопасность дорожного движения : материалы XIII Национальной научно-практической конференции с международным участием, Тюмень, 19 марта 2020 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. – С. 234-238.

УДК 331.453

Жусупов А.Ж., студент 4 курса,
Трубин С.В.
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Оренбург, РФ

ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПУТИ

Движение поездов, маневровые работы на железнодорожных объектах, искусственных сооружениях и на любых других объектах железнодорожной инфраструктуры содержат повышенные факторы рисковости, которые связаны не только с движением поездов, но и с особенностями эксплуатации железнодорожных путей. И не только для самих работников железнодорожной инфраструктуры, но и для третьих лиц. Поэтому повышенное внимание со стороны участников производственного процесса и перевозочного процесса требует системного безопасного урегулирования, например, использование различных сигнализационных устройств, доступных и понятных для всех участников.

Современные требования безопасности труда требуют идентификации вредных и опасных производственных факторов и конкретизации производственные профессиональные факторы рисковости выполнения определенных видов работ с учетом особенности участка/объекта выполнения трудовых функций работника.

С учетом проведенных аналитических действий должны быть сформированы корректирующие мероприятия, направленные на снижение воздействия негативных факторов. В качестве таковых могут в системности выступать средства индивидуальной защиты, вентиляция рабочих мест, формирование режимов труда и отдыха.

Для обеспечения производственной безопасности на железнодорожном транспорте немаловажную роль играет нормирование и соблюдению общих санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны: «Предельно допустимая концентрация пыли на рабочих местах машинистов железнодорожно-строительных машин (далее - путевых машин), монтеров пути и других работников, занятых на работах с асбестосодержащим балластом, не должна превышать 2,0 мг/м3 (максимально-разовая) и 1,0 мг/м^3 (среднесменная)» [1,2].

«Для всех профессий работников и на отдельные виды работ по содержанию и ремонту пути и сооружений на дистанциях пути и ПМС с учетом местных условий должны быть разработаны инструкции по охране труда на основе ПОТ РЖД-4100612-ЦП-ЦДРП-022-2013 и типовых инструкций в

соответствии с «Положением о порядке разработки и утверждения нормативных актов по охране труда на железнодорожном транспорте»» [3].

Типовые инструкции разрабатываются ОАО «РЖД» как отраслевые локальные акты, обеспечивающие соблюдение требований безопасности производственных процессов определенных для всех структур общества.

На рабочих местах, где эксплуатируются путевые машины и технологическое оборудование, должны быть вывешены предупреждающие знаки и плакаты по безопасности. Необходимо обеспечить достаточное освещение, вентиляцию и другие условия, необходимые для безопасной работы. Регулярно следует проводить инструктажи по технике безопасности и контролировать соблюдение работниками установленных правил и норм» [3].

В целом, эффективное обслуживание и ремонт железнодорожных путей и сооружений является ключевым фактором обеспечения безопасности и надежности железнодорожного транспорта. Постоянное совершенствование технологий, повышение квалификации персонала и внедрение современных материалов позволяют поддерживать железнодорожную инфраструктуру в надлежащем состоянии и обеспечивать бесперебойное движение поездов.

Библиографический список

1. Адер, А. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : Конспект лекций / А. В. Адер. – Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2023. – 160 с.
2. Адер, А. В. Оценка профессиональных рисков при проведении строительных работ / А. В. Адер // Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики : материалы Международной научно-методической конференции, Оренбург, 22–23 марта 2022 года. – Самара–Оренбург: Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО "Самарский государственный университет путей сообщения", 2022. – С. 70.
3. Бабий, В. А. Пример управления профессиональными рисами на конкретном рабочем месте в ОАО «РЖД» / В. А. Бабий, А. В. Адер // Новые технологии в учебном процессе и производстве : Материалы XXI Международной научно-технической конференции, посвящённой 35-летию полета орбитального корабля-ракетоплана многоразовой транспортной космической системы "Буран", Рязань, 12–14 апреля 2023 года / Под редакцией А.Н. Паршина. – Рязань: Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО "Московский политехнический университет", 2023. – С. 259-260.
4. Пути повышения транспортной доступности городов. Часть 2 / В. В. Терентьев [и др.] // Грузовик. – 2019. – № 7. – С. 34-36.

УДК 331.453

Никифоров П.Н., студент 4 курса,
Трубин С.В.
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Оренбург, РФ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СОДЕРЖАНИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ

Основной задачей работников путевого хозяйства является обеспечение бесперебойного текущего содержания пути, всех сооружений и устройств, гарантирующее беспрепятственное и безопасное движение поездов с максимальными скоростями.

Полоса отвода железных дорог в Российской Федерации относится к зонам с особыми условиями использования.

На основании Земельного кодекса РФ, полосы отвода включают участки, занятые железнодорожными путями, станциями, защитными устройствами и другими объектами железнодорожной инфраструктуры.

Регламентация содержания полосы отвода проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.10.2006 N 611 (ред. от 17.04.2019) "О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог".

Согласно Постановлению от 12.10.2006 N 611, запрещается строительство объектов, ухудшающих видимость железнодорожного пути.

В полосе отвода, не допускается накопление сухостоя, валежника, порубочных остатков и прочих горючих материалов в местах, соседствующих с лесными массивами.

Границы железнодорожной полосы отвода обозначаются специальными путевыми знаками, которые устанавливаются по внешним границам данной полосы. Знаки располагаются на участках поворота, на кривых участках, а также на прямых участках пути с выдержанным регламентационным интервалом, при этом начало и конец кривых линий границ закрепляются граничными знаками.

Полоса отвода должна быть отделена от опушки естественного леса противопожарной опашкой шириной от 3 до 5 метров или минерализованной полосой шириной не менее 3 метров.

Работы по удалению нежелательной растительности в пределах полосы отвода выполняются специализированными подразделениями железных дорог. Размещение инженерных коммуникаций, таких как линии электропередачи, связи, а также магистральные газо- и нефтепроводы, разрешается лишь при согласовании с ОАО «РЖД».

Распоряжение ОАО "РЖД" от 30.09.2016 N 2006р, распоряжение ОАО "РЖД" от 13 января 2020 г. N 24/р " регламентируют особенности содержания верхнего строения пути и полосы отвода, как генеральные нормативные акты железнодорожной отрасли.

В целях обеспечения безопасности движения и поддержания железнодорожного полотна и пути отвода дистанции пути оснащаются необходимыми машинами, механизмами, оборудованием и инструментами согласно техническим требованиям, определенных вышеуказанными правовыми регламентами [3].

«Для повышения качества путевых работ и производительности труда, а также для обеспечения безопасности, путевой инструмент и оборудование должны соответствовать установленным стандартам и быть в исправном состоянии. Необходимо своевременно ремонтировать инструменты и заменять неисправные. Каждый инструмент должен иметь свое место в кладовой, которая должна содержаться в исправном состоянии и быть запираемой. Доступ посторонних лиц в кладовую запрещен, а ключи от нее должны находиться у ответственных сотрудников: бригадира пути и дорожного мастера, либо у временно замещающих их работников» [1,4].

«Путевой инструмент, приборы и инвентарь учитываются по книгам и описям. Из всего инструмента особо выделяется и хранится инструмент строгого учета [1,2].

«На основании Распоряжения ОАО "РЖД" от 30.09.2016 N 2006р (ред. от 29.04.2019) "Об утверждении правил реализации в холдинге "РЖД" системных мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов" междупутья и обочины быть свободны от материалов верхнего строения путей и других деталей» [1].

Библиографический список

1 Адер, А. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : Конспект лекций / А. В. Адер. – Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2023. – 160 с.

2 Бабий, В. А. Пример управления профессиональными рисами на конкретном рабочем месте в ОАО «РЖД» / В. А. Бабий, А. В. Адер // Новые технологии в учебном процессе и производстве : Материалы XXI Международной научно-технической конференции, посвящённой 35-летию полета орбитального корабля-ракетоплана многоразовой транспортной космической системы "Буран", Рязань, 12–14 апреля 2023 года / Под редакцией А.Н. Паршина. – Рязань: Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Московский политехнический университет", 2023. – С. 259-260.

3 Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Н. В. Бышов, С. Н. Борычев, И. А. Успенский [и др.]. – Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2012. – 234 с.

УДК 629.33

Попов Т.Д., студент 3 курса,
Москвичев Д.А., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА, г. Москва, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА АВТОТРАНСПОРТЕ

Статья посвящена анализу и совершенствованию процессов, связанных с использованием навигационных систем на автотранспорте. Рассматриваются основные компоненты навигационных систем, их функции и преимущества для различных видов автотранспорта [1]. Анализируются современные тенденции в развитии навигационных технологий [2]. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с точностью навигации, обработкой данных, интеграцией с другими системами и обеспечению безопасности [3]. Предлагаются рекомендации по оптимизации процессов навигации, внедрению новых технологий и повышению эффективности использования навигационных систем в автотранспорте [4].

Цель исследования: определить основные направления совершенствования процессов использования навигационных систем на автотранспорте для повышения эффективности управления автопарком, оптимизации логистических операций и повышения безопасности движения.

В эпоху цифровизации и развития транспортных технологий, навигационные системы играют ключевую роль в обеспечении эффективности, безопасности и оптимизации работы автотранспортных операций и повышения безопасности дорожного движения [5].

Принцип работы навигационных систем заключается в определении местоположения приемника на основе сигналов, принимаемых от спутников. Приемник измеряет время задержки сигнала, посланного спутником. Зная скорость распространения сигнала (скорость света) и время задержки, приемник вычисляет расстояние до спутника. Для определения трехмерного местоположения (широта, долгота, высота) необходимо принимать сигналы как минимум от четырех спутников.

Современные тенденции развития навигационных систем:

- Повышение точности навигации, использование нескольких спутниковых систем (GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou) для повышения точности. Применение технологий дифференциальной коррекции (DGPS, RTK). Использование нескольких спутниковых систем позволяет получить более точные данные о местоположении.

- Интеграция навигационных систем с бортовыми компьютерами, системами управления автопарком (TMS), системами мониторинга состояния транспортных средств (например, телематика) и другими системами. Интеграция с TMS позволяет автоматизировать процессы планирования, управления и контроля перевозок.

- Развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта в навигации, использование алгоритмов машинного обучения для оптимизации маршрутов, прогнозирования пробок, анализа стиля вождения и т. д.

- Навигационные системы являются основой для беспилотных транспортных средств.

Таким образом, навигационные системы играют критическую роль в современном автотранспорте, обеспечивая широкий спектр функций, от определения местоположения и оптимизации маршрутов до мониторинга стиля вождения и систем помощи в целом. В ближайшем будущем следует ожидать еще большего развития в области интеграции навигационных систем с другими технологиями, такими как искусственный интеллект.

Библиографический список

1. Радайкина, Н. В. Перспективы использования аддитивных технологий в агропромышленном комплексе/ Н. В. Радайкина, Д. А. Москвичев // Чтения академика В. Н. Болтинского: Сборник статей научно-практической конференции, посвященный 90-летию Шарова Н.М., Москва, 23–24 октября 2024 года. – Москва: ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 337-341.
2. Москвичев, Д. А. Эффективность модернизации сельскохозяйственной техники путем использования модульного транспорта / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Вестник ФГОУ ВПО "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". – 2018. – № 2(84). – С. 33-36.
3. Грибов, И. В. Оценка функциональных характеристик тракторов NEWHOLLAND по использованию энергоресурсов / И. В. Грибов, Н. В. Перевозчикова, Д. А. Москвичев // Инновации в сельском хозяйстве. – 2017. – № 1(22). – С. 191-195.
4. Москвичев, Д. А. Оценка периодичности технического обслуживания модульного транспортного средства по наработке / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Вестник гражданских инженеров. – 2019. – № 4(75). – С. 134-137.
5. Москвичев, Д. А. Анализ эффективности модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Информационные технологии и инновации на транспорте: Материалы 5-ой Международной научно-практической конференции. – Орёл: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2020. – С. 283-287.
6. Стратегия развития интеллектуальных транспортных систем / Г. К. Рембалович [и др.] // Актуальные вопросы совершенствования технической эксплуатации мобильной техники : Материалы Международной научно-практической конференции. Том 2. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 147-152.

УДК 629.3

Харлап А.А., студент 2 курса,
Сутырин В.И., д-р техн. наук
ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» г. Калининград, РФ

ПРОБЛЕМЫ УСТАЛОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ МАРШРУТНЫХ ТАКСИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Городские транспортные системы сталкиваются с постоянным увеличением пассажиропотока, что приводит к росту спроса на малые автобусы, такие как маршрутные такси.

Эти транспортные средства играют важную роль в обеспечении мобильности населения, особенно в условиях узких городских улиц и высокой частоты маршрутов. Однако эксплуатация таких автобусов связана с серьёзными проблемами, одной из которых является усталость водителей. Длительные рабочие смены, отсутствие перерывов и высокая нагрузка на водителей негативно сказываются на их здоровье и безопасности дорожного движения.

Усталость водителей маршрутных такси обусловлена рядом факторов, включая длительные рабочие смены (до 16–18 часов), отсутствие регулярных перерывов и высокую интенсивность движения. Водители маршрутных такси часто работают по 16–18 часов в сутки, что значительно превышает допустимые нормы рабочего времени. Зачастую водители находятся за рулём более 16 часов практически без перерыва на отдых, что приводит к сильному физическому и эмоциональному истощению.

Утомление водителя может привести к высокой вероятности дорожно-транспортных происшествий. Согласно исследованиям, риск аварий в состоянии усталости возрастает в пять раз по сравнению с нормальным состоянием. Симптомы усталости включают снижение концентрации внимания, сонливость и замедление реакции, что является особенно опасным в условиях интенсивного городского движения.

Для решения проблемы усталости водителей необходимо внедрение современных технологий мониторинга их состояния. Одним из таких методов является использование технологий компьютерного зрения, которые позволяют отслеживать признаки усталости без вмешательства в процесс управления транспортным средством. Эти технологии основываются на анализе мимики, частоты моргания и других физиологических параметров водителя.

Для снижения усталости водителей необходимо внедрение следующих мер:

- Введение обязательных перерывов между сменами для восстановления сил водителей.
- Обучение водителей методам управления стрессом и усталостью.
- Улучшение эргономики рабочих мест для водителей.

- Внедрение технологий мониторинга состояния водителей с использованием компьютерного зрения.

Проблема усталости водителей маршрутных такси требует комплексного подхода для её решения. Необходимы строгие нормы рабочего времени, использование технологий мониторинга усталости и улучшение условий труда водителей. Только такой подход позволит повысить безопасность дорожного движения и улучшить качество транспортных услуг.

Библиографический список

1. Метод биоконтроля усталости водителя транспортного средства / К.А. Иванов, Н.В. Камардина, И.К. Данилов, В.Н. Коноплев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. - 2021. - Т. 22. - № 2. - С. 217–224.

2. Сапрыкин, Я.Д. Обзор подходов к распознаванию усталости водителя и существующих технических решений / Я. Д. Сапрыкин, В. И. Рязанцев, А.А. Смирнов // Известия МГТУ «МАМИ». - 2020. - Т. 14, № 3. - С. 48–58.

3. The significance of the development of road safety performance indicators related to driver fatigue / J. Davidović, D. Pešić, K. Lipovac, B. Antić // Transportation Research Procedia. - 2020. - Vol. 45. - P. 333–342.

4. Influence that job characteristics, personality and burnout have on fatigue in professional drivers / P. Tàpia-Caballero [et al] // International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. - 2021. - P. 1–11.

5. Peng, Z.. Work-related factors, fatigue, risky behaviours and traffic accidents among taxi drivers: a comparative analysis among age groups/ Z. Peng, H. Zhang, Y. Wang // International Journal of Injury Control and Safety Promotion. - 2020. - Vol. 28, № 1. - P. 58–67.

6. Карпов, Е. С. Комбинированные режимы работы автобусов на городских маршрутах / Е. С. Карпов, Н. В. Аникин, Т. В. Мелькумова // Научно-практические аспекты инновационного развития транспортных систем и инженерных сооружений : Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, Рязань, 20 февраля 2020 года / Министерство сельского хозяйства РФ, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева». – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 273-278.

УДК 330.34

Воробьева Е.Д., студент,
Окомина Е.А., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «НовГУ», г. Великий Новгород, РФ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Современные организации функционируют в условиях стремительно меняющейся внешней среды, глобализации, цифровизации и возрастающей конкуренции. В таких условиях способность к внедрению и управлению инновациями становится важнейшим фактором устойчивого развития и конкурентоспособности. Инновационные процессы охватывают не только разработку новых продуктов или услуг, но и трансформацию бизнес-моделей, совершенствование внутренних процессов и методов управления. В данной статье рассматриваются ключевые особенности инновационных процессов в организациях, факторы, способствующие их успешной реализации, а также роль цифровых технологий и адаптивных стратегий.

Инновационные процессы – это совокупность мероприятий и действий, направленных на создание, развитие и внедрение новшеств, которые обеспечивают повышение эффективности деятельности организации [2]. Инновации могут быть как радикальными (запуск совершенно нового продукта), так и инкрементальными (улучшение существующих процессов или услуг). Основная цель инновационных процессов – обеспечить долгосрочное развитие, повышение конкурентоспособности и адаптацию к изменениям.

Современные организации осознают необходимость постоянного поиска и внедрения инноваций, поскольку традиционные методы ведения бизнеса уже не обеспечивают устойчивого преимущества. Инновации становятся не просто дополнительной функцией, а стратегической необходимостью. Для эффективного внедрения инноваций в организации необходимо учитывать ряд факторов, оказывающих влияние на их успешную реализацию, таких как организационная культура, лидерство, технологическое развитие [1]. Не только успешное технологическое развитие организаций требует достаточных инвестиций, но и новые решения в области организации бизнес-процессов, подготовка квалифицированного персонала. Неотъемлемой частью инновационного развития стала цифровизация. Цифровые технологии позволяют работать с большими объемами данных, проводить их анализ, оптимизировать и автоматизировать финансово-хозяйственные процессы. Они позволяют ускорить процессы и кардинально изменить бизнес-модель. Компании, ранее ориентированные на традиционные каналы продаж, переходят в онлайн-пространство, создавая цифровые платформы и экосистемы.

В условиях неопределённости особое значение приобретают адаптивные стратегии – гибкие подходы к управлению, позволяющие оперативно реагировать на изменения внешней среды. Они предполагают постоянный мониторинг рынка, быстрые итерации, участие всех уровней организации в принятии решений. Гибкость проявляется в структуре управления и в стиле руководства. Организации переходят от иерархических моделей к сетевым, где усиливается роль командной работы, горизонтальных связей и децентрализации. Одним из эффективных инструментов адаптивного управления является концепция «бережливых» и «гибких» методологий (Lean, Agile, Scrum), активно используемых в сфере инновационного управления [3]. Эти подходы позволяют быстро тестировать идеи, получать обратную связь от клиентов и минимизировать риски неудач.

Для успешного внедрения и развития инновационных процессов в организациях можно выделить следующие практические рекомендации:

1) Формирование инновационной стратегии – интеграция инноваций в стратегию организации, определяя приоритетные направления и цели развития.

2) Развитие кадрового потенциала – обучение, повышение квалификации и мотивация сотрудников.

3) Создание внутренней инновационной инфраструктуры.

4) Сотрудничество с внешними партнёрами.

5) Использование цифровых инструментов.

Таким образом, именно инновационные процессы способствуют эффективной деятельности организаций в современных условиях хозяйствования. Внедрение инноваций сейчас становится одним из ключевых элементов их развития, финансовой устойчивости и экономической безопасности. Организации, внедряющие инновационные составляющие и способные управлять инновациями, имеют значительные преимущества на рынке как в текущей, так и в долгосрочной перспективе.

Библиографический список

1. Лосев, Е.А. Процесс управления инновациями на предприятии / Е.А. Лосев // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2023. – №6 (72). – С. 73-75.

2. Сидорова, Е.Ю. Инновационная экономика / Е.Ю. Сидорова. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 334 с.

3. Углинская, В.В. Инновационный менеджмент / В.В. Углинская. – Рубцовск: Рубцовский индустриальный институт, 2022. – 39 с.

4. Проблемы и перспективы менеджмента в России на современном этапе экономического прогресса / А.А. Кутыраев, М.В. Поляков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной науч.-практ. конференции, Рязань, 21 марта 2024 года. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 153-157.

УДК 338.2

Горбатовская Е.С., студент
ФГБОУ ВО «БелГУ», г. Белгород, РФ

АГРОМАРКЕТИНГ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И СТРАТЕГИИ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Маркетинг представляет собой комплексный процесс изучения рынка, управления спросом и продвижения товаров и услуг. В сельском хозяйстве он приобретает особую значимость, поскольку аграрный сектор сталкивается с уникальными вызовами: сезонностью производства, зависимостью от природных условий, высокой конкуренцией и растущими требованиями потребителей.

Агромаркетинг – это специализированная область маркетинга, направленная на эффективное управление сбытом сельскохозяйственной продукции, оптимизацию цепочек поставок и повышение конкурентоспособности аграрных предприятий.

В контексте сельского хозяйства особое значение приобретают понятия «агромаркетинг» и «маркетинг агробизнеса», отражающие специфику продвижения аграрной продукции и управления рыночными процессами в АПК. Термин «маркетинг агробизнеса» был впервые введен в научный оборот американскими экономистами Дж. Н. Дэвисом и Роем А. Голдбергом в 1997 году, что ознаменовало новый этап в исследовании рыночных механизмов сельскохозяйственной отрасли [3].

В России разработкой теоретических и практических аспектов агромаркетинга занимались такие ученые, как Г.П. Абрамова, В.А. Клюкач, Г.Л. Пакулина, П.П. Сорокина, С.М. Ягуткина, А.Е. Матушкина, В.Г. Хаустова, Ю.А. Ципкин и другие. Их исследования позволили адаптировать международные маркетинговые подходы к особенностям отечественного аграрного рынка, включая вопросы сбыта, логистики, ценообразования и продвижения сельхозпродукции.

Агромаркетинг представляет собой специализированную систему маркетинговых процессов в агропромышленном комплексе, которая, сохраняя базовые принципы классического маркетинга (маркетинг-микс), адаптирует их к специфике сельскохозяйственного производства. В отличие от традиционного маркетинга, агромаркетинг охватывает не только стандартные элементы (производство, ценообразование и сбыт), но и включает:

1. Управление всей цепочкой товародвижения – от поля до конечного потребителя.
2. Организацию эффективных каналов распределения сельхозпродукции.
3. Создание комплексной системы информационных потоков.
4. Формирование механизмов рыночной обратной связи.
5. Учет сезонных и биологических факторов производства [2].

Особенностью агромаркетинга является его направленность на решение специфических задач АПК: преодоление пространственной разобщенности производства и потребления, учет скоропортящегося характера продукции, оптимизация логистики для минимизации потерь, адаптация к природно-климатическим рискам, управление длительным производственным циклом.

Ключевыми факторами успешного агромаркетинга являются: адаптация маркетинговых инструментов к условиям сельской местности, развитие каналов сбыта, управление качеством продукции на всех этапах цепочки поставок, а также использование цифровых технологий для анализа рыночной конъюнктуры и взаимодействия с потребителями [4].

Использование агромаркетинга поспособствует сельхозпроизводителям правильно оценивать спрос на производимую продукцию, прогнозировать объемы продаж, рационально выстраивать процесс управления производственной деятельностью, учитывая специфику сельскохозяйственного производства [3].

С принятием Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [1] наметилась тенденция к развитию агропромышленного комплекса, но инструменты агромаркетинга, позволяющие отечественным производителям сельскохозяйственной продукции конкурировать с зарубежными аналогами даже на внутреннем рынке, находятся в стадии разработки.

Таким образом, успешный агромаркетинг требует комплексного подхода, сочетающего традиционные методы с инновационными решениями, что в конечном итоге способствует устойчивому развитию сельского хозяйства и повышению доходности аграрного бизнеса.

Библиографический список

1. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р (ред. от 13.01.2017) // СПС «Консультант».

2. Воронов, А.А. Агромаркетинг в системе факторов эффективного хозяйствования предприятий АПК / А.А. Воронов, Т.С. Попова, Н.Н. Косивцов // Практический маркетинг. – 2024. – № 1(319). – С. 4-10.

3. Жигулина, Н.С. Агромаркетинг: сущность, особенности и направления развития / Н.С. Жигулина, Л.А. Ефимова // Молодой ученый. – 2019. – № 46 (284). – С. 376-380.

4. Морозова, Л.А. Цифровая трансформация бизнеса в АПК / Л.А. Морозова, Л.В. Романова, Л.В. Черкашина // сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск, 2023. – С. 287-290.

УДК 338.26

Киселева А.А., студент 1 курса,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук,
Кистанова С.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ г. Рязань, РФ

НЕОБХОДИМОСТЬ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Целью макроэкономического прогнозирования является определение перспектив развития экономики и обеспечение эффективной организации общественного производства. В рамках этого процесса анализируются ключевые макроэкономические показатели, в том числе валовой внутренний продукт, инфляция, уровень безработицы, инвестиции и внешнеторговый баланс [1, с. 336]. В условиях современной глобальной экономики, характеризующейся высокой динамикой, прогнозирование приобретает первостепенное значение. Для прогнозирования развития мировой экономики широко применяются глобальные модели, такие как модель ОЭСР, которые анализируют взаимозависимость национальных экономик и позволяют оценить эффект от изменений в одной стране на другие [2, с. 180]. Тем не менее, макроэкономическое прогнозирование сопряжено со значительными трудностями, среди которых выделяют:

1) сложность моделей – экономические модели являются упрощенными представлениями реальности и не могут учесть все факторы, влияющие на экономику;

2) изменчивость структуры экономики – экономическая ситуация постоянно меняется, что может приводить к устареванию моделей и снижению точности прогнозов;

3) недостаток данных – в современных экономических условиях качество и доступность данных могут быть ограничены, что также влияет на точность прогнозов;

4) политические факторы – в условиях макроэкономической нестабильности макроэкономические прогнозы могут быть подвержены влиянию множества внешних факторов, что может приводить к их искажению.

Существуют множество сценариев макроэкономического прогнозирования. Они дают информацию о возможностях и разработке иных путей. В основном сценарии оказываются продуктивными как дополнение к исследованиям [3, с. 122]. В большинстве случаях используют три сценария:

1. Инерционный сценарий – основан на развитии сложившихся тенденций. Но этот сценарий почти не учитывает периодичность экономического развития.

2. Оптимистический сценарий исходит из смешивания условий и использования ресурсов. Но в нем нужно определять реальные возможности и угрозы.

3. Пессимистический сценарий – предполагает нежелательное сочетание факторов и тенденций макроэкономической нестабильности, оказывающих негативное влияние на экономическое развитие.

Отдельные элементы экономической структуры должны находиться в определённых пропорциях, которые подвергаются постоянным изменениям. Вследствие чего формирование разнообразных балансов (трудовых ресурсов, основных фондов, межотраслевого и др.) необходимо рассматривать как основополагающий элемент всего процесса макроэкономического прогнозирования. В России процесс макроэкономического прогнозирования осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в РФ" от 28 июня 2014 года.

Макроэкономическое прогнозирование является важным инструментом в управлении экономикой, которое позволяет государственным органам и бизнесу принимать правильные и взвешенные решения. Макроэкономическое прогнозирование является сложной и неточной наукой, но, не смотря на эти факты, оно может быть очень полезным инструментом для оценки экономических перспектив. Так же очень важно понимать ограничения этих прогнозов и использовать их в сочетании с другой информацией. Развитие методов прогнозирования будет играть важнейшую роль в совершенствовании точности макроэкономических прогнозов в будущее время [4, с. 186].

Библиографический список

1. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

2. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

3. Экономика зернового комплекса: перспективные направления развития / С.А. Кистанова [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. Материалы VIII Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 120-126.

4. Кистанова, С.А. Повышение экономической эффективности производства посредством цифровизации АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 184-188.

УДК 338.26

Ксенофонтов П.А., магистрант 2 курса,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук,
Кистанова С.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕСТИЦИДОВ И ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Выделяют следующие положительные аспекты применения пестицидов с точки зрения урожайности и экономической выгоды:

1) Оптимизация сбора урожая – применение средств защиты растений помогает сократить потери, спровоцированные насекомыми-вредителями, нежелательной растительностью и болезнями, тем самым увеличивая количество полученной продукции.

2) Предотвращение убытков – отказ от использования пестицидов делает сельскохозяйственные культуры беззащитными перед нападениями вредителей и распространением болезней, что чревато значительными потерями урожая и, соответственно, финансовыми проблемами для аграриев и возможным дефицитом продуктов питания.

3) Повышение потребительских свойств – охраняя растения от вредителей и болезней, пестициды способствуют получению урожая с улучшенными характеристиками, отличающегося большей долговечностью и лучшей приспособленностью к последующей обработке [1, с. 127].

Если говорить о методах внесения агрохимикатов, то использование современных технологий, таких как дроны или GPS-навигация, для точного распыления пестицидов помогает сократить потери препарата и снизить загрязнение средствами защиты растений [2, с. 185].

Применение таких агротехнологических приемов, как чередование сельскохозяйственных культур, междурядная культивация и выращивание устойчивых сортов, может значительно уменьшить потребность в пестицидах.

При этом применение пестицидов должно быть оправдано не только с финансовой точки зрения, но и с точки зрения охраны окружающей среды, то есть обработка должна проводиться только в том случае, когда экономический ущерб от вредителей превышает стоимость и экологические риски обработки.

Также необходимо привести примеры экологических проблем, связанных с использованием пестицидов: почва становится менее плодородной, что снижает урожайность; пестициды загрязняют воду, делая ее непригодной для питья и сельского хозяйства; природное восстановление почвы замедляется; выращенные с использованием пестицидов продукты становятся менее полезными для здоровья.

Отличной альтернативой традиционному растениеводству с использованием пестицидов и синтетических удобрений является органическое земледелие, полностью исключающее их применение. Необходимо оказывать

государственную поддержку фермерам, которые внедряют экологически чистые технологии защиты растений [3, с. 335].

Выделяют следующие положительные стороны органического земледелия: такой подход способствует оздоровлению почвы, сохраняет разнообразие видов, снижает загрязнение окружающей среды и позволяет получать более полезные для здоровья продукты. В тоже время существуют значительные ограничения по применению методов органического земледелия, так как оно часто уступает традиционному по урожайности и требует большего количества ручного труда. Тем не менее, в связи с растущим спросом на экологически чистые продукты органическое земледелие обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития и расширения.

В заключение, хотелось бы сказать о том, что оценка экономическая эффективности применения пестицидов в сельском хозяйстве (зачастую иностранного производства) – задача сложная и требующая всестороннего анализа [4, с. 181]. Признавая необходимость использования этих веществ, нельзя забывать о сопутствующих рисках. Снижение негативного воздействия возможно только при комплексном подходе, включающем внедрение инновационных технологий, альтернативных методов защиты растений, оптимизацию дозировок и применение точных методов земледелия.

Библиографический список

1. Экономическая эффективность оптимальной химизации производства зерновых культур / С.А. Кистанова, А.Б. Мартынушкин, И.В. Чивилева, М.В. Поляков, Н.Н. Пашканг // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 126-131.

2. Кистанова, С.А. Повышение экономической эффективности производства посредством цифровизации АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 184-188.

3. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты 6 Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 338.436.33

Ксенофонтов П.А., магистрант 2 курса,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук,
Кистанова С. А.,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Неэффективное использование природных ресурсов является крайне важной проблемой. Неграмотный выбор культур может привести к уменьшению водных запасов, так как выращивание водоемких культур в засушенных и неподходящих местах может способствовать расходам данного важного ресурса. Необходимо рационально выбрать места для посевов, чтобы исключить ненужный расход воды. К этой проблеме относится и неправильное использование почв и земельных участков. Почва может истощиться при частой и интенсивной обработке. Такой подход разрушает структуру почвы, уменьшает содержание органического вещества и способствует развитию эрозии. Данное неэффективное использование природных ресурсов может привести к снижению урожайности и к ухудшению качества окружающей среды [1, с. 180].

Глобальное климатические изменения оказывают все более значимое влияние на сельское хозяйство. Неблагоприятными климатическими условиями является засуха, наводнения и заморозки. Каждый фактор представляет собой угрозу продовольственной безопасности. При этом разные сельскохозяйственные культуры по-разному реагируют на изменение климата.

Также к проблемам сельского хозяйства относится недостаточное количество рабочей силы. Многие молодые люди из сел мигрируют в города для лучшей жизни, поэтому в сельских местностях остаётся старшее поколение, большинство из которого не может выступать в качестве рабочей силы. Но тут есть и обратная сторона. Бизнес, чтобы минимизировать затраты на сотрудников и увеличить эффективность работы, начинает автоматизировать и роботизировать производство, из-за чего снижается количество рабочих мест для людей [2, с. 335]. В сельском хозяйстве возрастает внимание к эффективным методам производства, которые направлены на долгосрочное улучшение экосистем и уменьшение пагубного воздействия на окружающую среду. Рассмотрим следующие ключевые аспекты.

Во-первых, экологически чистое земледелие, при котором следует минимизировать использование химикатов, удобрений и пестицидов, а также снижать вырубку лесов для сельскохозяйственного производства. Ведь в таком случае природные ресурсы используются для защиты растений и улучшения качества почвы [3, с. 128].

Во-вторых, рациональное использование водных ресурсов. Разрабатываются методы орошения и управления водными ресурсами, которые

позволяют повысить эффективность использования воды, что является важным для районов с дефицитом осадков. Такой метод позволит снизить количество потребляемой воды на сельское хозяйство.

В-третьих, применение биотехнологий. Благодаря генетической модификации создаются устойчивые к холоду, болезням и вредителям сорта, а также культуры, способные произрастать в неблагоприятных климатических условиях. При этом биотехнологии дает возможность производить более качественные продукты аграрного производства.

В-четвертых, развитие автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства. Они повышают эффективность и снижают зависимость от рабочих рук, что может быть хорошо в наше время, так как рабочая сила в дефиците. Использование этих технологий позволяет больше экономить на топливе, рабочей силе и т.д. Большинство современных сельхозтоваропроизводителей используют автоматизированную технику в своем хозяйстве [4, с. 185].

При этом внедрение информационных технологий – это непрерывный процесс, который требует большого объема инвестиций, времени на обучение и адаптацию, что в конечном итоге способствует развитию эффективного аграрного производства на новом качественном уровне.

Библиографический список

1. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

2. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

3. Экономическая эффективность оптимальной химизации производства зерновых культур / С.А. Кистанова, А.Б. Мартынушкин, И.В. Чивилева, М.В. Поляков, Н.Н. Пашканг // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 126-131.

4. Кистанова, С.А. Повышение экономической эффективности производства посредством цифровизации АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 184-188.

УДК 657.6

Осина У.Р., студент,
Поликарпова Е.П., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ И ВНУТРЕННЕГО АУДИТА

В настоящее время в связи со стремительно растущей конкуренцией на бизнес-арене для каждого предприятия важнейшими задачами становятся повышение эффективности деятельности, минимизация издержек и рационализация все происходящих процессов. Данные цели являются непостижимыми без грамотно отложенных механизмов и инструментов контроля внутри организации. Одними из главных инструментов выступают внутренний контроль (ВК) и внутренний аудит (ВА). Без нормальной работы ВК и ВА ни одно предприятие не сможет четко определять свои сильные и слабые стороны, не сможет повышать эффективность своей деятельности. Однако, даже имея общие цели, методы их достижения у ВК и ВА могут быть разными и уникальными по сути своей.

В данной статье мы рассмотрим понятия внутреннего контроля и внутреннего аудита, разберем их взаимосвязь и различия, а таже определим их влияние на процессы, происходящие в организации.

На начальном этапе необходимо дать определения каждому из инструментов. Внутренний контроль представляет собой систематический процесс. Его организация возлагается на всех работников компании, начиная с руководства и заканчивая работниками все структурных подразделений. Сущность ВК состоит в обеспечении рационализации всех бизнес-процессов, проверки соблюдения политики компании и своевременном выявлении и устранении разного рода проблем. Все это достигается за счет постоянного мониторинга всей работы организации. Внутренний аудит – это проверка, которая проводится с определенной периодичностью. Хотя ВА проводится сотрудниками предприятия или специально организованной службой аудита в рамках компании, все же является независимой проверкой. Его сущность состоит в беспристрастной, конфиденциально и объективной оценке управленческих процессов. Вместе ВК и ВА выступают в роли неотъемлемой системы управления предприятием, имеющей главную цель – повышение эффективности его работы, оценки ее результатов, своевременное выявление и минимизация рисков

Эти инструменты имеют ряд определенных сходств. Важнейшим сходством выступает цель. Организация внутреннего контроля и внутреннего аудита, для предприятия, гарант его работы без форс-мажорных обстоятельств. Имея на базе компании и ВК, и ВА, за счет их цели, любой руководитель обеспечивает перспективную продолжительность своей деятельности и конкурентоспособность [1].

Не менее важным является и взаимодействие ВК и ВА со всеми работниками компании. Тесное общение со всем персоналом дает более обозримую картину всех процессов деятельности предприятия.

Необходимо отметить и направленность ВК и ВА на соблюдение разного рода стандартов. Это не только внутренняя политика компании, но и все законодательные акты. Несмотря на такие комплексные сходства, внутренний контроль и внутренний аудит имеют и различия.

Во-первых, за счет того, что ВК является перманентной проверкой деятельности в режиме реального времени, он и сосредоточен на процессах, происходящих «в моменте». ВА же, за счет периодичности, по большей части, сосредоточен на проверке деятельности ВК. Во-вторых, внутренний аудит, в виду своей условной независимости и подчинению только самому вышестоящему руководству, не привязан к текущим процессам и операциям, в отличии от ВК, который внедряется на уровне процессов и операций, подчиняясь ответственным лицам в рамках этой деятельности. В-третьих, внутренний контроль базируется на уже отлаженных практиках и процедурах, которые направленный на предотвращение ошибок и минимизацию рисков всей деятельности за счет постоянного мониторинга, а ВА реализуется в виде выборочных проверок, по факту произошедших событий. [2]

Подводя итог, стоит отметить, что ВК и ВА играют взаимодополняющую роль и только при тесном взаимодействии смогут обеспечивать предприятие достоверными данными, качественными рекомендациями и перспективными прогнозами.

Библиографический список

1. Кулиева, М. И. Аудит и внутренний контроль: сходство и различия / М.И. Кулиева // Экономика и социум. – 2017. – №12 (43). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/audit-i-vnutrenniy-kontrol-shodstvo-i-razlichiya.

2. Нгуен, Т. Х. М. Организация внутреннего контроля и аудита в крупных корпоративных структурах : специальность 08.00.12 "Бухгалтерский учет, статистика" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Нгуен Тхи Ха Ми, 2022. – 278 с.

3. Биткова, Ю. Н. Контрольно-аналитические процедуры в оптимизации производственного процесса хозяйствующего субъекта / Ю. Н. Биткова, Е. П. Поликарпова // Молодежная наука - развитию агропромышленного комплекса : Материалы V Международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – Курск: Курский ГАУ им. И.И. Иванова, 2025.

4. Поликарпова, Е. П. Цифровизация аудиторской деятельности: проблемы и перспективы развития / Е. П. Поликарпова, А. В. Сашина, А. С. Голубина // Актуальные вопросы аграрной науки и практики : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения доктора с.-х. наук, профессора Мосина В.К. – Нижний Новгород: Нижегородский ГАУ им. Л.Я. Флорентьева, 2025. – С. 361-365.

УДК 656.07

Попова А.А., студент 2 курса,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук,
Кистанова С.А.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ

В современных условиях глобализации транспорт занимает ключевое место в системе международных экономических отношений. Он служит связующим звеном между странами, регионами и континентами, обеспечивая движение товаров, услуг, рабочей силы и капитала. Без эффективной транспортной системы невозможны ни международная торговля, ни интеграция национальных экономик в мировое хозяйство.

Международная торговля невозможна без перемещения товаров между государствами, а значит, транспорт является ее неотъемлемой частью. Он обеспечивает физическое воплощение внешнеэкономических связей, влияет на конкурентоспособность товаров, определяет сроки поставки и затраты на логистику. Чем эффективнее организована транспортная инфраструктура, тем больше возможностей у стран участвовать в глобальных цепочках поставок.

Современное производство все чаще носит транснациональный характер: сырье добывается в одной стране, комплектующие производятся в другой, а сборка и продажа происходят в третьей. Такая система невозможна без развитой международной транспортной инфраструктуры, которая обеспечивает бесперебойную работу глобальных цепочек поставок.

Мировые компании активно используют мультимодальные перевозки, комбинируя различные виды транспорта для достижения максимальной эффективности. Например, товары из Китая могут доставляться в Европу железнодорожным транспортом по Новому шелковому пути, а затем перераспределяться автомобильным транспортом по странам ЕС [1, с. 340].

Развитие логистических центров, сухих портов и цифровизация транспортных процессов (через внедрение GPS, систем отслеживания грузов, электронных документов и блокчейн-технологий) значительно повышает прозрачность и надежность международных перевозок. Компании, которые не идут в ногу с цифровыми трендами, просто не выдерживают конкуренции. Международные торговые компании требуют отслеживания груза онлайн, электронных документов, быстрой обработки заявок. Если транспортник не может этого обеспечить, то бизнес уходит к конкуренту [2, с. 349].

Ещё одним важным моментом является скорость цепи поставок. Если товары поступают в магазины быстрее, полки всегда заполнены. Не приходится держать гигантские запасы, рисковать порчей продукции или замораживанием оборотных средств. У фирмы улучшается cash-flow, ускоряется оборачивость капитала [3, с. 337].

Вот несколько характерных примеров активного применения цифровых технологий:

- X5 Group (Пятёрочка, Перекрёсток, Карусель) сообщает, что за год внедрения системы оптимизации транспортных маршрутов удалось увеличить загрузку транспорта на 10%, что дало многомиллионную экономию в долларовом эквиваленте.

- Компания «Деловые линии» в 2022 году автоматизировали весь процесс отслеживания перевозок, снизив число претензий к потерянным и не вовремя доставленным грузам на треть.

- В компании «Камаз-Логистика» отмечают, что переход на электронные документы позволил сэкономить до 1,5 миллионов рублей в месяц только на сокращении бумажной работы и логистических издержек.

Любое уменьшение пробега напрямую влияет на выбросы парниковых газов. А если компания внедряет цифровую отчётность, уменьшается потребление бумаги и других ресурсов. Такая социальная ответственность сейчас становится не просто “хорошим тоном”, но и требованием рынка. Корпоративные клиенты требуют у подрядчика отчёты по ESG (Environmental, Social, Governance). Даже в условиях санкций будущее за цифровым транспортом [4, с. 181]. Впереди ещё больше цифровых решений, которые будут менять наш привычный мир грузоперевозок и логистики. Важно быть «в теме», тогда любое изменение станет не проблемой, а возможностью для роста.

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

3. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 657

Самарина В.А., студент,
Окомина Е.А., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО «НовГУ», г. Великий Новгород, РФ

УЧЕТ КАПИТАЛА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Капитал по праву считается наиболее значимой частью бухгалтерского учета в каждой организации, так как именно данный показатель бухгалтерского баланса позволяет оценить масштабы ее деятельности, успешность развития, уровень финансовой устойчивости. Бухгалтерский учет, как основной источник информации о капитале, дает возможность грамотно управлять капиталом, обеспечить его эффективное использование в процессе финансово-хозяйственной деятельности.

Прежде всего, необходимо определиться с понятием капитала, так как оно имеет множество значений и трактовок, каждая из которых отражает определённые аспекты экономической теории.

Рассмотрим несколько понятий капитала, предложенных известными экономистами. Капитал по Карлу Марксу: капитал рассматривается как актив, который создает прибавочную стоимость. Это понимание акцентирует внимание на динамическом аспекте капитала, который не просто существует, а активно работает на увеличение стоимости. Давид Рикардо определяет капитал как часть богатства, используемую в производстве. Это подчеркивает функциональную роль капитала в экономике как средства, необходимого для создания товаров и услуг. Франсуа Кенэ делает акцент на различии между капиталом и деньгами, указывая на то, что капитал включает в себя реальные ресурсы, которые могут быть использованы в производственном процессе [1].

Можно сделать вывод, что не дано единого определения понятия «капитал», каждый экономист трактует его с акцентом на определенный, более значимый с его точки зрения аспект.

Особое внимание уделяется учету собственного капитала, что позволяет оценить финансовую устойчивость организации и ее потенциал для финансирования будущих проектов. Собственный капитал организации включает в себя уставный, резервный, добавочный капиталы и нераспределенную прибыль.

Уставный капитал – первоначальная сумма средств, которую учредители вносят при создании компании, она является основой для начала деятельности организации. Формируется уставный капитал по кредиту счета 80 «Уставный капитал». Когда учредители вносят свою долю, то данная операция выглядит следующим образом: дебет счетов 50, 51, 08, 10, 41 – кредит счета 75 «Расчеты с учредителями».

Резервный капитал – это часть собственных средств предприятия, предназначенная для строго определенных целей, например, для покрытия убытков компании или финансирования конкретных проектов. Учет ведется на

счете 82 «Резервный капитал».

Добавочный капитал формируется в основном за счёт переоценки имущества и эмиссионного дохода. Учет производится на счёте 83 «Добавочный капитал». Нераспределённая прибыль – это чистая прибыль предприятия, которая осталась после выплаты дивидендов акционерам и не распределяется между собственниками, а направляется на дальнейшее развитие организации. Отражается на счёте 84 «Нераспределённая прибыль» [2].

Эти элементы собственного капитала формируют раздел III «Капитал и резервы» бухгалтерского баланса, обеспечивая прозрачный контроль структуры капитала.

Не менее важен учет заемного капитала, охватывающего кредиты, займы и кредиторскую задолженность. Эффективный мониторинг заемного капитала позволяет контролировать уровень долговой нагрузки и оперативно принимать меры для ее снижения и оптимизации.

Заемный капитал отображается посредством учета полученных организацией заемных средств, которые делятся на долгосрочные и краткосрочные обязательства:

– долгосрочные обязательства отражаются по строке «Заемные средства» раздела IV баланса;

– краткосрочные обязательства отражаются по строке «Кредиторская задолженность» раздела V баланса.

Бухгалтерские записи включают в основном следующие операции:

– получение кредита: дебет счета 51 – кредит счета 66 (краткосрочный), либо кредит счета 67 (долгосрочный);

– начисление процентов: дебет счета 91 – кредит счета 66 (67);

– погашение задолженности: дебет счета 66 (67) – кредит счета 51.

Правильное и оперативное ведение бухгалтерского учета собственного и заемного капиталов позволяет организациям контролировать финансовые потоки, оценивать эффективность инвестиций и принимать обоснованные управленческие решения.

Библиографический список

1. Рязанова, Е.А. Особенности функционирования рынка капитала / Е.А. Рязанова, Е.С. Недорезова // Студенческий научный форум – 2018. X Международная студенческая научная конференция [Электронный ресурс]. – URL: https://scienceforum.ru/2018/article/2018005204.

2. Шадрина, М.А. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету собственного капитала / М.А. Шадрина. – Москва: НП «Институт профессиональных бухгалтеров Московского региона», 2020. – 98 с.

3. Мизиковский, И. Е. Адаптация существующей парадигмы бухгалтерского учета к потребностям новых экономических реалий / И. Е. Мизиковский, Е. П. Поликарпова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2023. – № 1(72). – С. 133-137.

УДК 631.95

Стенина О.Е., аспирант,
Кистанова С.А.,
Мажайский Ю.В., д-р с.-х. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Прогресс неизбежно идет вперед. Однако необходимо стремиться к равновесию, балансу, чтобы развитие промышленности, транспорта, сельского хозяйства с учётом экологических закономерностей приводило устойчивости биосферы [1, с. 334].

Развитие промышленных мощностей неизбежно ведут к выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду: в атмосферный воздух, в воду, почву. Наиболее усугубляющим ситуацию загрязнения природных сред являются выбросы вредных веществ в атмосферный воздух, поскольку последующее осаждение различных выбрасываемых веществ происходит в почвенную и водную среду. Локализовать атмосферные выбросы порой сложно, так как перенос может осуществляться на большие расстояния и затрагивать огромные территории. Речь идет о трансграничном переносе загрязняющих веществ – тяжелых металлов. Отрицательные последствия трансграничного загрязнения воздуха определяются как в краткосрочном, так и в долгосрочном плане.

Экономические ущербы и потери при неразумной хозяйственной деятельности человека рассматривать с этой точки зрения можно в нескольких направлениях [2, с. 179].

В качестве примеров экономических ущербов и потерь в сельском хозяйстве можно привести следующие:

1) снижение продуктивности земель, как следствие загрязнения почв тяжелыми металлами при трансграничном переносе. Способность тяжелых металлов изменять свойства почвы известна: снижение численности микроорганизмов, сужение их видового состава, падение интенсивности основных микробиологических процессов и активности почвенных ферментов. Всё вышеперечисленное ведет к снижению плодородия почвы [3, с. 129].

2) как следствие нарушения физиологических процессов при высоких концентрациях тяжелых металлов в почве снижается не только урожай сельскохозяйственных культур, но и качество полученного урожая.

3) Загрязнение сельскохозяйственной продукции далее распространяется по пищевым цепям, и, как следствие, снижение качества животноводческой продукции. Экономический ущерб в этом случае прослеживается как при реализации продукции (например, мясо, молоко и т.д.) в настоящем времени, так и при долгосрочной перспективе – разведение и выращивание здорового потомства.

4) Возможны огромные экономические потери при большой доле неурожайности на загрязненных участках. Вывод таких земель с севооборота, и, как следствие, потеря пахотных земель.

5) Трансграничный перенос загрязняющих веществ оказывает огромное воздействие и на самого человека. Медицинские аспекты влияния на человека в представленной проблеме имеют ещё более глубокое развитие и последствия, поскольку повышенное содержания тяжелых металлов создаёт угрозу экологической и продовольственной безопасности человечества.

6) Для снижения выбросов вредных веществ в продуктах сжигания топлива необходимо совершенствовать технологию его сжигания: обеспечивать полное сгорание горючих компонентов, использовать двухступенчатое сжигание топлива, организовывать рециркуляцию дымовых газов.

Снижению негативного воздействия промышленных выбросов на окружающую среду предшествует внедрение чистых технологий производства, улучшение системы управления выбросами, утилизация отходов и переработка материалов и, кроме того, цифровое регулирование и мониторинг промышленной деятельности [4, с. 185]. Разумная хозяйственная деятельность человека, стремление к сбалансированному развитию промышленности и сельского хозяйства с учётом экологических закономерностей приведет к достижению устойчивости биосферы и экономическому процветанию.

Библиографический список

1. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

2. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

3. Экономическая эффективность оптимальной химизации производства зерновых культур / С.А. Кистановаи др. // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий: Мат. VIII Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 126-131.

4. Кистанова, С.А. Повышение экономической эффективности производства посредством цифровизации АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 184-188.

УДК 656.13

Тесаловский Д.Э., студент 2 курса,
Кистанова С.А.,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СТОИМОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ И ДОХОДНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Общественный транспорт в РФ представляет собой сложный механизм, где пересекаются социальные обязательства и экономические реалии и климатические вызовы [1, с. 340].

По данным Минтранса, в 2022 году доходы от продажи билетов в большинстве российских городов покрывали всего лишь 25-40% эксплуатационных затрат. Основная причина – льготные тарифы. 30% пассажиров ездят бесплатно или со скидкой. Вторая причина – высокие эксплуатационные расходы. Сезонное содержание дорог, ремонт ПС (подвижного состава) и энергоносители «тратят» до 60% бюджета. Многие города зависят от федеральных трансфертов. Так, в 2023 году 70% бюджета транспорта Челябинска поступило из областной казны.

Столица демонстрирует уникальный для России пример самоокупаемости, т.к. существуют доходы от коммерческой недвижимости. Аренда торговых площадей в метро и на вокзалах приносит 20-25% бюджета московского транспорта. Стоимость проезда растёт, но для льготников сохраняются субсидии. В 2024 году тарифы покрыли более 45% расходов (для сравнения в 2010 г. — только 30%). Внедрение электробусов (уже более 1500 единиц) также сократило затраты на топливо примерно на 18%.

В рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги» 50 млрд. рублей в 2023 году направлено на обновление автопарков в 40 регионах. Применение механизма ГЧП оправдано в трамвайных системах. Так, в Казани частные инвесторы модернизировали пути в обмен на право управлять тарифами 10 лет.

В населённых пунктах с численностью до 100 тыс. человек общественный транспорт часто существует только благодаря муниципальным дотациям. В Вологде 90% расходов на автобусы покрывает городской бюджет. Поэтому за последние 5 лет в 30% малых городов количество рейсов уменьшилось на 50%.

Помимо Москвы, электробусы внедряют в города миллионники, но высокая стоимость зарядной инфраструктуры тормозит процесс. Замена троллейбусов на автобусы в Москве и других городах позволяет экономить на проводах и инфраструктуре. Строительство 1 км контактной сети троллейбусов обходится в 1-3 млн. рублей (в зависимости от региона). Ежегодное обслуживание требует 5-15% от первоначальной стоимости. Изношенные провода, опоры и подстанции требуют регулярных вложений. Например, в Москве до 2016 года на содержание троллейбусной сети тратилось около 1,5–2 млрд. рублей ежегодно. Ликвидация сети позволяет сэкономить на ремонте, а

освободившееся пространство улучшает визуальную среду города и снижает риски аварий из-за обрывов проводов [2, с. 351]. Автобусы не требуют контактной сети, что упрощает организацию маршрутов и снижает вложения.

Троллейбусы затрачивают электроэнергию в среднем 3-5 рублей на км (при тарифе 4–6 руб./кВт·ч). При этом следует отметить нулевые выбросы на линии (если электроэнергия из ВИЭ). Дизельные или газовые автобусы касаемо стоимости топлива затрачивают 25-40 рублей на км (дизель – примерно 55 руб./л, расход 25-30 л/100 км) [3, с. 337]. При этом происходят выбросы CO^2, NO_x, частицы сажи – до 1,5 тонн CO^2 в год на один автобус. Замена 100 троллейбусов на дизельные автобусы увеличивает годовые расходы на топливо на 60–100 млн. рублей. Электробусы являются компромиссным вариантом. Затраты на электроэнергию сопоставимы с троллейбусами (4-6 руб./км), но требуют дорогой инфраструктуры (зарядные станции – 10-20 млн. руб./шт.).

Экономия на проводах оправдана, если сеть сильно изношена, а ремонт дороже перехода на автобусы. Рост расходов на топливо критичен при выборе дизельных автобусов. Альтернатива – гибридные или газовые модели. Оптимальный путь – постепенная замена троллейбусов на электробусы, что сочетает гибкость маршрутов, снижение затрат на инфраструктуру и экологичность. Также необходимо отметить зависимость от иностранных запчастей (70% электробусов собраны на зарубежных компонентах), которая ведёт к росту стоимости ремонта [4, с. 181]).

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

3. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 658.7

Тесаловский Д.Э., студент,
Кистанова С.А.,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук,
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Логистика — это общий процесс планирования и реализации способов приобретения, хранения и транспортировки ресурсов из одной точки в другую таким образом, чтобы они доставлялись в нужное место и в нужное время, а общие операционные расходы при этом снижались. Цель управления логистикой — своевременно, эффективно и экономично удовлетворять потребности клиентов. Экономика объясняет, как эффективно производить блага в условиях ограниченных ресурсов. Именно логистика решает, как и на каком транспорте вам будет доставляться товар, отвечает за соблюдение всех правил пакетирования, определяет самый оптимальный маршрут. Экономика, в свою очередь, подсказывает, сколько это будет стоить, выгодно ли заказывать большую партию или нет. Хорошо организованная доставка позволяет компаниям экономить деньги (а значит - снижать цены для нас), товарам быстрее попадать на полки (мы получаем свежие продукты), создавать новые рабочие места (водители, грузчики, менеджеры).

Когда логистика и экономика работают слаженно, в магазинах появляется больше товаров по доступным ценам, предприятия могут развиваться и платить хорошие зарплаты, города получают современную транспортную инфраструктуру [1, с. 341].

Логистическая система – это структура, которая полностью контролирует процессы на маршруте, управляет информационными потоками от производителя к потребителю. Экономика также управляет логистикой. Рост конкуренции заставляет компании принимать оптимальные технологические решения. Также расширение предприятия или бизнеса способствует поиску новых рынков, что также совершенствуют цепочку поставок [2, с. 336].

Эта взаимосвязь работает и в обратном направлении. Если спрос на товары и услуги падает, происходит снижение грузоперевозок, это приведет к снижению издержек, что позволит компаниям повышать эффективность доставки за счет ситуации на рынке. При этом всем увеличивается и конкуренция других перевозчиков, что создает неблагоприятную обстановку на рынке.

Экономика влияет на логистику. Это проявляется и в увеличении цен на топливо, и в стоимости расходных материалов для транспортных средств. Все это в конечном итоге повышает цену перевозок. В этот момент задача компании – постараться быстро адаптироваться и найти оптимальное соотношение конечной цены и доставки конечного товара.

Также необходимо учитывать инфляцию, которая негативно воздействует на экономику, вследствие чего и на логистику. Увеличение цен на топливо, затрат на перевозку, стоимости рабочей силы способствует росту итоговой стоимости перевозки [3, с. 352]. Также не стоит забывать и о государственном регулировании, налогообложении, таможенных пошлинах, требованиях к безопасности в области перевозок грузов и пассажиров. Все это в дальнейшем также повлияет на конечную цену. Немаловажны и валютные колебания, от которых будет зависеть закупка того или иного товара и будут определяться цены на экспорт и импорт. Экономические санкции и глобализация обязательно отражаются на международной торговле и сложности цепочек поставок. Требования к логистике будут состоять в сотрудничестве и адаптации к разнообразным культурным и правовым нормам [4, с. 180].

Логистика оказывает серьезное влияние на все экономические процессы. Именно от логистического сектора будут зависеть как эффективность работы в целом, так и создание рабочих мест в сфере транспорта и эффективное управление цепочками поставок. Именно логистика открывает компаниям доступ к новым местам торговли, что способствует росту экономики, обеспечивая бесперебойное перемещение товаров между странами. По итогу логистика и экономика должны находиться в состоянии постоянного взаимодействия. Успешная логистика всегда ориентирована на динамично развивающиеся экономические процессы.

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

3. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 635.21:631.16: 658.155

Тихонов В.Н., студент,
Бровилова Е.Д., студент,
Паринова Д.С., студент
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ КАРТОФЕЛЯ

На современном этапе в Российской Федерации крайне важным аспектом экономической науки является продовольственная безопасность государства, некоторые проблемы которой связаны с использованием устаревшей инфраструктуры и оборудования при выращивании определенных сельскохозяйственных культур, недостаточном количестве квалифицированного персонала, наложенными санкциями.

Все вышеуказанное оказывает влияние на каждую отрасль сельскохозяйственного производства, в частности на картофелеводство, конечной продукт которой составляет значимую статью потребительской корзины, зачастую именуется среди населения как «второй хлеб». Возделывание посевных площадей для картофеля распространено практически по всей стране [3].

Стоит подметить, что одним из наиболее действенных способов по повышению экономической эффективности производства и реализации картофеля выступает надлежащий способ хранения представленной сельскохозяйственной продукции, что можно достичь посредством применения современных хранилищ, которые руководствуются передовыми методами и реализуют новейшие техники.

Во время уборки урожая, его транспортировки с поля и дальнейшего хранения потери могут составлять примерно половина всего сбора культуры, что обусловлено сложностью поддержания необходимых условий.

На хранение картофеля воздействуют множество факторов, например, качество сельскохозяйственной продукции, процесс дыхания и микроклимат, в связи с чем нужно поддерживать равномерный температурно-влажностный режим, а также использовать систем активной вентиляции картофелехранилища для удаления продуктов жизнедеятельности клубней (углекислый газ и избыточное тепло) [1].

Однако применение активного вентилирования является достаточно энергозатратной опцией, так как оно работает практически круглосуточно в течение всего срока хранения, вследствие чего увеличиваются расходы на электроэнергию, что заставляет поставщиков картофеля пытаться возместить свои убытки в виде повышения цен на конечную продукцию [2].

Как было ранее сказано, неотъемлемой составляющей служит автоматизированная система управления микроклиматом, поскольку при

положительных значениях температуры появляются очаговые участки загнивания продукции, в обратном случае при минимально допустимых температурах хранящаяся продукции в периферийных слоях может подмораживаться [4].

Также существует следующая технология: обрабатывание клубней и химическими средствами благодаря специализированным ингибиторам роста, которые направлены на предотвращение прорастание картофеля при условии его долгого хранения. Но стоит подчеркнуть, что не все сорта этой сельскохозяйственной культуры равным образом реагируют на подобную обработку. Помимо того, такие ингибиторы роста могут содержать в своем составе определенные химические элементы, которые представляют угрозу для человека при неравномерном их внесении на клубни.

Таким образом, следует сказать, что надлежащее хранение картофеля позволяет снабдить население необходимой продукцией на протяжении всего года, поэтому совершенствование способов сохранения пригодности представленной сельскохозяйственной продукции является ключевым аспектом повышения экономической эффективности производства и реализации, что может быть достигнуто в нынешних реалиях за счет привлечения крупных инвестиций, в том числе со стороны государства в качестве субсидирования.

Библиографический список

1. Маслова, Л. А. Теоретические предпосылки к обоснованию загрузки контейнера для хранения картофеля / Л. А. Маслова, Д. В. Колошеин, С. Н. Борычев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 160. – С. 39-49.

2. Никитенко, Г. В. Инновации в картофелехранении / Г. В. Никитенко, А. А. Лысаков // Инноватика и экспертиза: научные труды. – 2016. – № 2(17). – С. 66-75.

3. Современные инновации в картофелехранении / С. Н. Антонов [и др.] // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 10(65). – С. 61-73.

4. Тихонов, В. Н. Повышение экономической эффективности производства и реализации картофеля в Рязанской области / В. Н. Тихонов // Научный форум: Экономика, управление и цифровые технологии в АПК-2024 : СБОРНИК ТРУДОВ, приуроченных к Международной научно-практической студенческой конференции, Москва, 20 ноября 2024 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет, 2024. – С. 432-434.

5. Анализ эффективности производства основныхтоварных культур / В. В. Федоскин [и др.] // Научные приоритеты в АПК: вызовы современности, Рязань, 25 апреля 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 274-280

УДК 658.7

Тихонова Ю.С., студент 2 курса,
Кистанова С.А.,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА И ЛОГИСТИКА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Зачастую логистика и транспорт кажутся чем-то второстепенным — просто перевозка грузов с точки А в точку Б. Но стоит задуматься: если бы ночью остановился весь транспорт, магазины опустели бы за день-два, производство встало бы почти мгновенно, а цены взлетели бы до небес. Экономика любого современного государства держится на том, насколько эффективно работает транспортная система и как грамотно организована логистика [1, с. 341].

Сейчас транспортная отрасль переживает очередную революцию — цифровую. Уже сегодня на смену бумажным документам, ручному планированию и телефонным звонкам приходят «умные» системы, которые умеют быстро считать, анализировать и принимать решения. Давайте разберёмся, в чём суть этих изменений и как они влияют на цены, доступность товаров и скорость работы всей отрасли.

Для начала стоит понять, из чего вообще складываются основные расходы транспортных компаний: топливо и энергия – 25-40% всех затрат; фонд оплаты труда – 20-30% (водители, складские рабочие, диспетчеры); обслуживание транспорта – 15-20% (ремонт, амортизация); инфраструктура и административные расходы – 10-15%; простои и задержки – скрытая, но очень важная статья убытков.

Цена перевозки складывается из этих составляющих и оказывает серьёзное влияние на конечную стоимость товара для потребителя. Вот почему любое, даже небольшое снижение затрат сразу отражается на всей экономике, т.к. товар становится доступнее, а бизнес прибыльнее [2, с. 336].

Цифровизация включает в себя внедрение технологий, которые позволяют быстрее и эффективнее выполнять привычные задачи.

Вот несколько ключевых направлений цифровизации:

- автоматизация процессов – спецпрограммы за очень короткие сроки анализируют тысячи заказов, маршрутов, погодных условий;
- онлайн-отслеживание транспорта – системы GPS позволяют видеть, где сейчас находятся фуры, каким маршрутом они движутся и с какой скоростью, т.е. контроль становится максимально прозрачным;
- умные склады (WMS) – информация о каждом товаре на складе представляется в цифровом виде, что ускоряет перемещение товаров, их учёт и инвентаризацию.

- Big Data и аналитика – накапливая данные о доставках, компания может находить закономерности: в какие часы и по каким направлениям бывают пробки, где чаще происходят задержки, на основе чего принимаются управленческие решения [3, с. 352]. Например, раньше большой логистический центр нуждался в большом количестве диспетчеров и операторов. Теперь большинство их задач выполняют программы, что уменьшает издержки, негативное влияние человеческого фактора, количество ошибок.

Даже в условиях международных санкций цифровизация даёт очень заметную экономию (и не только за счёт снижения штата персонала) [4, с. 182]. Необходимо выделить следующие направления повышения эффективности:

- Оптимизация маршрутов. Если фирма с автопарком из 50 фур за год проезжает 5 млн. км, то сокращение даже на 10% даст экономию в 500 тыс. км. Если типичный расход топлива 30 литров на 100 км, то экономия по топливу составит 150 тыс. литров. Если средняя цена топлива составляет 60 руб. за 1 литр, то экономический эффект будет равен 7,5 млн. руб.

- Уменьшение простоев. Если грузовик не простаивает в очереди на загрузку/разгрузку, компания получает дополнительную прибыль, выполняет больше заказов и увеличивает выручку.

- Снижение количества ошибок. Человеческий фактор часто приводит к отправке товара по неверному адресу, потере части груза или неправильному оформлению документов, а цифровизация и автоматизация транспортных процессов позволяет минимизировать эти риски.

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

3. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Мат. VIII Международной науч.-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 330.117

Шахмаева С.А., студент 2 курса,
Кистанова С.А.,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В России общественный транспорт редко рассматривается как бизнес-проект. Его ключевая задача — обеспечить мобильность населения, особенно в условиях, где личный автомобиль недоступен для 35% граждан.

Баланс достигается за счёт:

- смешанного финансирования (налоги + тарифы + коммерция);
- селективного внедрения технологий;
- поддержки федерального центра.

Как отмечает эксперты в области экономики: российский транспорт – это история не про прибыль, а про выживание и социальную стабильность. Однако без повышения эффективности даже эта модель может дать сбой под давлением экономических и демографических кризисов [1, с. 340].

На работу транспортных компаний влияют разные факторы, такие как законы и правила, установленные государством; конкуренция на рынке; новые технологии; экологические проблемы; экономическая ситуация в стране; политическая стабильность.

Чтобы оставаться конкурентоспособными, транспортные компании должны учитывать все эти факторы и быть готовыми к изменениям.

В ближайшие 5-7 лет в экономике транспортной логистики ждут новых “революций”: самоуправляемые грузовики (уже проходят тесты на российских и зарубежных дорогах); Интернет вещей (IoT) (датчики во всех частях автомобиля и контейнера будут собирать и передавать данные в реальном времени); мобильные сервисы для водителей и клиентов (быстрая коммуникация, управление заказами, моментальное реагирование на внештатные ситуации) [2, с. 352].

Экономический эффект от таких новшеств будет только расти. Победят те, кто первый научится внедрять и масштабировать эти решения.

Экономика транспорта и логистики сегодня строится на умении внедрять и использовать цифровые инструменты. Автоматизация, онлайн-отслеживание, умные алгоритмы маршрутизации и реальные кейсы экономии — уже не фантастика, а часть новой нормы. Компании, которые не боятся перемен, получают не только прибыль, но и репутацию, клиенты – лучший сервис, а общество – более экологичную и предсказуемую экономику.

В современных условиях из-за наложенных санкций пришлось полностью поменять направление с западного на восточное. Вследствие чего увеличилась нагрузка на основные объекты в таких транспортных узлах как порты Дальнего

Востока и сухопутные переходы с Китаем и странами Центральной Азии. Из-за этого сроки доставки выросли в среднем на 30-45 дней, а логистические издержки увеличились на 25-40% [3, с. 182].

Произошло увеличение расходов на оплату труда логистического персонала. Главным партнером России стал Китай, а основными товарами – электроника, автокомпоненты и оборудование. Проблема проявляется в перегруженности пограничных переходов (например, в Забайкальске очередь из вагонов может достигать более 20 км). Возникли новые хабы: Турция и ОАЭ. Через Стамбул и Дубай пошли «серые» поставки западных товаров (от микросхем до люксовых брендов). Логистика усложнилась, т.к. вместо прямых рейсов работает цепочка «Европа → Турция → Россия», что повышает стоимость доставки на 30-50%. Наблюдается рост поставок нефтепродуктов, лекарств, текстиля через МТК «Север–Юг».

В таких условиях глобализации и цифровой трансформации, важными факторами успеха является адаптивность, введение новых технологий и немаловажное, государственная поддержка проектов. Успешное будущее логистики будет за счёт: умных технологий, стабильных поставок и внедрение в мировую экономику. Те компании, которые смогут быстро приспособиться и осознать экономическую ситуацию, смогут завоевать себе конкурентное место среди других компаний. Экономика диктует логистические планы, а оптимизированная логистика способствует экономическому росту [4, с. 335].

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий : Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

3. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

4. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

УДК 330.34

Шкроб И.А., студент 2 курса,
Кистанова С.А.,
Мартынушкин А.Б., канд. экон. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК

Весной 2021 года мир замер, глядя на кадры гигантского контейнеровоза EverGiven, который сел на мель в Суэцком канале, через который проходит 12% мировой торговли. В очереди скопилось 450 судов, а убытки оценили в $10 млрд. в день. Но эксперты сразу заявили: проблема не в капитане, свернувшем не туда, а в системных просчётах.

Шесть дней блокировки главной артерии мировой торговли обернулись коллапсом цепочек поставок, ростом цен на нефть и паникой в ритейле. Но этот инцидент стал лишь верхушкой айсберга. Пандемия, санкции, климатические аномалии и растущий аппетит потребителей обнажили хрупкость системы, которая десятилетиями работала как часы [1, с. 340].

Почему канал стал «бутылочным горлышком»? С 2000 года размер контейнеровозов вырос в 3 раза (сегодня это монстры на 24 000 TEU). Но канал, последняя серьёзная модернизация которого прошла в 2015 году, не успевает за ними. Ширина фарватера — всего 205 метров, а гиганты вроде EverGiven маневрируют с точностью до сантиметров. Попытка объехать Африку через мыс Доброй Надежды добавляет 10 дней пути и $1 млн. расходов на топливо. Для скоропортящихся грузов (электроника, еда) это смертный приговор. После инцидента страховые ставки для судов, идущих через Суэц, выросли на 30%, а порты Европы и Азии месяцами распределяли гигантские объемы поставок. В Роттердаме время обработки контейнеров увеличилось с 2 до 7 дней. За последние 10 лет в канале произошло 25 крупных аварий. Климатические изменения усиливают песчаные бури, а политическая нестабильность в регионе (например, атаки хуситов на танкеры в Красном море) делает маршрут ещё рискованнее. «Суэцкий кризис 2021 года — это не ЧП, а стресс-тест для системы, который она провалила», — заявил аналитик Lloyd’s List.

В 2020 году мир столкнулся с парадоксом: спрос на товары взлетел (люди тратили сэкономленные на путешествиях деньги), но мощности для их перевозки — рухнули. Причины: китайские локдауны. Заводы в Ухане и Шэньчжэне останавливались, создавая дефицит контейнеров в Азии. Социальная дистанция сократила число докеров в Лос-Анджелесе на 40%, из-за чего корабли неделями ждали разгрузки [2, с. 334]. Чтобы не терять время, суда стали возвращаться в Азию полупустыми, оставляя Европу и США без контейнеров. К 2021 году стоимость доставки 40-футового ящика из Шанхая в Нью-Йорк достигла $20000 (в 2019 — $2500).

90% мировой контейнерной логистики контролируют три альянса:

1. 2 M Alliance (Maersk, MSC); 2. Ocean Alliance (COSCO, Evergreen); 3. THE Alliance (Hapag-Lloyd, ONE).

В 2021 году они получили рекордную прибыль — $150 млрд., в то время как малый бизнес разорялся, не в силах оплатить фрахт. Цены на мебель в ЕС выросли на 25%, на электронику в США — на 18%. 30 лет компании минимизировали запасы, полагаясь на поставки «точно в срок». Пандемия и контейнерный кризис показали: чем оптимизированнее система, тем она уязвимее. Сценарии на ближайшие 10 лет: распад глобальных цепочек. Страны будут делить логистику на «дружественную» и «враждебную». Контейнеры из Китая в США могут идти через Вьетнам и Мексику, чтобы избежать пошлин. Автоматизация (роботы-погрузчики, дроны для инспекций) сократит время обработки судов в 2 раза [3, с. 351]. Но это сократит миллионы рабочих мест.

Санкции подтолкнули РФ к развитию Северного морского пути. К 2030 году он может забрать 10% трафика из Суэца, особенно если Китай будет инвестировать в арктические порты [4, с. 181]. Плата за «углеродный след» включит в цену каждой футболки из Бангладеш расходы на экологию. Локальное производство станет выгоднее. Контейнерный кризис — не временная «поломка», а симптом конца эпохи. Глобализация, которая 30 лет снижала цены за счёт аутсорсинга и гигантских контейнеровозов, упёрлась в пределы роста. Климат, геополитика и социальные требования меняют правила.

Библиографический список

1. Анализ современного состояния транспортного комплекса России / С.А. Кистанова [и др.] // Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства : Материалы Международной научно-практ. конф. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 339-346.

2. Кистанова, С.А. Рост производительности в аграрном производстве за счет внедрения технологических инноваций / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2024 : Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 334-338.

3. Оценка влияния искусственного интеллекта на сферы занятости и рынок труда / М.А. Щербаков [и др.] // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. - С. 349-353.

4. Кистанова, С.А. Экономические аспекты влияния санкций на развитие отечественного АПК / С.А. Кистанова, И.В. Чивилева, А.Б. Мартынушкин // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : Сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. - С. 179-184.

УДК 656.135

Андрющенко Л.И., студент 3 курса,
Пильщиков В.Л., канд. техн. наук
ФГБОУ РГАУ-МСХА, г. Москва, РФ

КАК ВЫБРАТЬ НАДЕЖНОГО ПАРТНЕРА ДЛЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

В современном мире логистика играет важнейшую роль в функционировании бизнеса. Одним из главных факторов, влияющих на эффективность цепочки поставок, является выбор надежного транспортного партнера. От качества и надежности транспортной цепочки зависит не только стоимость и скорость поставок, но и репутация компании на рынке. Даже при безупречном производстве и высоком уровне сервиса сбои в доставке могут привести к потере клиентов и финансовым убыткам. Именно поэтому выбор партнера для грузоперевозок — стратегическое решение, от которого зависит стабильность бизнеса.

Ошибки в выборе перевозчика могут стоить очень дорого: от срыва сроков до потери или порчи товара. При этом исправление таких ошибок часто требует времени и дополнительных вложений. Поэтому лучше заранее потратить усилия на анализ и выбор подходящего партнера, чем потом иметь дело с последствиями.

Основные критерии выбора: что действительно важно

1. Опыт и репутация:

Доверять груз стоит только тем компаниям, которые уже доказали свою состоятельность на практике. Опытные перевозчики имеют отлаженные бизнес-процессы, подготовленный персонал и грамотную логистику. Они умеют работать с разными типами клиентов и грузов, адаптироваться под изменяющиеся условия, решать форс-мажорные ситуации. Изучить отзывы клиентов, поискать упоминания о компании на форумах, в отраслях и в СМИ.

2. Юридическая чистота, лицензии и страхование:

Наличие необходимых лицензий и разрешений — это не только законное требование, но и показатель ответственности перевозчика. Перевозки, особенно международные или специализированные (медицинские препараты, химикаты, скоропортящиеся продукты), требуют определенных документов и стандартов. Надежная компания не уклоняется от соблюдения регламентов. Важно обратить внимание и на наличие страхования: как самого груза, так и ответственности перевозчика. Добросовестный перевозчик обязательно заключает с вами официальный договор, в котором чётко прописаны условия доставки, ответственность сторон, сроки, порядок оплаты и действия в случае форс-мажора.

3. Автопарк и техническое оснащение

Качество и разнообразие транспорта напрямую влияют на надежность перевозок. Современный автопарк с регулярным техническим обслуживанием означает меньше простоев, меньше поломок в пути и большую гибкость в работе. Также это влияет на срок службы груза — особенно, если речь идет о чувствительных или дорогих товарах. Можно уточнить: какая техника используется (марки, тоннаж, вместимость), как часто проводится техобслуживание, есть ли транспорт со спецоборудованием: рефрижераторы, термобудки, гидроборты, GPS-оборудование, предоставляется ли возможность отслеживания груза в режиме реального времени.

4. География перевозок и логистическая инфраструктура

Компания может быть сильна на определённых направлениях, но неэффективна в других. Выбирайте тех, кто имеет опыт и возможности в нужных вам регионах. Если вы работаете по всей России или в международных масштабах, важна развитая логистическая сеть: наличие филиалов, складов, договоров с пограничными и таможенными службами, пунктов консолидации грузов и партнеров в других странах.

5. Качество сервиса и клиентский подход

Коммуникация с логистическим партнером должна быть простой, быстрой и профессиональной. Надежный партнер всегда заранее оговаривает все условия: базовую ставку, возможные дополнительные расходы (погрузка-разгрузка, хранение, простои), порядок оплаты и возможные скидки при регулярной работе. Выбор надежного партнера в сфере грузоперевозок должен базироваться на объективной, системной и юридически защищенной процедуре. Грамотно выстроенное партнерство способствует снижению рисков, оптимизации затрат и росту конкурентоспособности компании.

Библиографический список

1. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

2. Москвичев, Д. А. Развитие технологий технического обслуживания модульных сельскохозяйственных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий : Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Саратов, 18 марта 2016 года. – Саратов, 2016. – С. 76-79.

3. Москвичев, Д. А. Влияние критериев надежности при техническом обслуживании модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Мир транспорта и технологических машин. – 2021. – № 4(75). – С. 27-32.

УДК 656.13

Арапов М.С., студент 3 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЛОГИСТИКА ДОСТАВКИ «ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ»

Доставка «последней мили» представляет собой процесс доставки заказов со склада или любого распределительного центра в конечный пункт назначения (обычно к порогу клиента). Этот процесс включает в себя различные варианты транспортировки – пешком, на велосипеде, автомобиле или даже на беспилотном транспортном средстве, но независимо от вида транспорта, последний этап пути доставки продукта по-прежнему остается самым дорогостоящим, сложным и важным во всей розничной цепочки поставок.

По разным оценкам, «последняя миля» составляет от 30 до 50 процентов от общей стоимости доставки. Высокая цена связана с проблемой эффективности, а именно с необходимостью делать несколько остановок. Кроме того, доставка замедляется из-за больших расстояний между пунктами назначения в сельской местности или из-за интенсивного движения в городах.

В ответ на растущий спрос рынок программного обеспечения для доставки «последней мили» постоянно совершенствуется. Основной аудиторией этих решений являются розничные продавцы, предлагающие услуги доставки на дом, и логистические компании, специализирующиеся на конечном этапе доставки. Полный пакет программного обеспечения для доставки «последней мили» обычно состоит из мобильного приложения для водителей, системы управления автопарком для диспетчеров и механизма отслеживания и уведомлений (обычно это бесплатное мобильное приложение) для клиентов. Можно выделить следующие обязательные функции для эффективных логистических систем доставки «последней мили»:

1. алгоритм оптимизации маршрута определяет самые быстрые и экономичные маршруты с несколькими остановками для водителей, учитывая множество факторов, таких как трафик, расстояния в пути и временные окна, предлагаемые клиентам. Передовые решения могут адаптировать предопределенные маршруты к изменениям в реальном времени.
2. механизм автоматической диспетчеризации сопоставляет задачу доставки с конкретным водителем на основе заранее определенных приоритетов и правил. Это значительно экономит трудозатраты и время обслуживания.
3. отслеживание водителя (автопарка) в режиме реального времени использует технологию GPS и смартфоны водителей для обеспечения видимости автопарка. Данная функция позволяет диспетчерам и клиентам знать, где находятся транспортные средства, без необходимости в каком-либо дополнительном оборудовании.

4. расчет расчетного времени прибытия предсказывает, когда водитель или курьер доставит посылку клиенту. Технологии предиктивной аналитики и машинного обучения повышают точность таких оценок, учитывая различные факторы, такие как GPS-координаты, расстояние до следующей остановки, среднюю продолжительность перерывов и исторические данные. Обновления статуса отправляются клиентам на регулярной основе, чтобы держать их в курсе своих заказов. Некоторые решения могут поставляться с чатом или возможностью прямого звонка диспетчеру или водителю.

5. электронное подтверждение доставки позволяет клиентам подписывать свои имена в электронном виде прямо на планшетах или смартфонах водителей. Электронные подписи загружаются в систему для подтверждения поставок.

При наличии всех базовых модулей все еще не существует универсального решения, подходящего для любого существующего сценария «последней мили». Функциональность доставки готовой еды будет несколько отличаться от доставки алкоголя с требованиями подтверждения или доставки в «белых» перчатках, которая касается дорогих, хрупких и чувствительных к климату покупок. Каждая категория имеет свои конкретные проблемы, которые необходимо решить. Таким образом, пакет программного обеспечения должен быть адаптирован к уникальным требованиям и интегрирован с системой планирования, интернет-магазином, приложением для заказов и другими платформами, с которыми взаимодействует конкретный партнер.

Библиографический список

1. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

2. Терентьев, О.В. Программное обеспечение для логистики / О.В. Терентьев, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 160-164.

3. Пути повышения эффективности транспортного процесса / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, И. Н. Горячкина [и др.] // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 392-398.

4. Повышение эффективности транспортного процесса / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2022. – № 3(16). – С. 118-123.

5. Мониторинг дорожного движения в городских условиях / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 335-340.

УДК 656.13

Арапов М.С., студент 3 курса,
Андреев К.П., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

АУТСОРСИНГ ДОСТАВКИ «ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ»

Крупные розничные продавцы обычно проводят операции «последней мили» самостоятельно, чтобы жестко контролировать качество обслуживания клиентов и тем самым повышать лояльность к бренду и узнаваемость, но для большинства компаний не имеет смысла содержать парк доставки или нанимать штатных курьеров, так как их объем продаж в день недостаточен для оправдания инвестиций. Вместо этого они передают логистику «последней мили» на аутсорсинг, часто используя несколько каналов доставки. Рассмотрим методы и онлайн-платформы, которые используют предприятия электронной коммерции для организации своевременной доставки при экономии на собственном транспорте.

1. Дропшиппинг

В модели дропшиппинга розничный продавец получает заказы клиентов и перенаправляет их производителю, оптовому продавцу или фулфилмент-центр, который заботится о доставке. Продавцу не нужен обычный магазин, так как вместо этого он запускает веб-сайт с информацией о доступных товарах дропшиппинга. В результате компании экономят средства на хранении и транспортировке, получая прибыль на разнице между оптовой и розничной ценой товара. Платформы, поддерживающие дропшиппинг, позволяют розничным торговцам находить товары на популярных торговых площадках, добавлять их в свои интернет-магазины, маршрутизировать заказы и отслеживать доставку конечным клиентам, выполненную поставщиками товаров.

2. Сторонние логистические партнеры (3PL)

3PL или сторонние логистические партнеры предоставляют складские и транспортные услуги, которые могут быть масштабированы и настроены в зависимости от требований клиента. Они также предлагают услуги доставки «последней мили», конкурируя с перевозчиками и превосходя их с точки зрения гибкости. 3PL-партнеры в значительной степени полагаются на технологические решения для повышения эффективности и обеспечения прозрачности маршрутов.

3. Краудсорсинговая доставка

Этот подход становится все более популярным среди продуктовых магазинов, ресторанов и специализированных розничных магазинов. В краудсорсинговом сценарии компании привлекают местных, непрофессиональных курьеров для обработки посылок. Основным преимуществом краудсорсинговой доставки является возможность получать, обрабатывать и выполнять онлайн-заказы быстрее (нередко менее чем за час).

Этот вид доставки экономит деньги розничных продавцов на транспортировке, складировании и других дорогостоящих операциях. Множество онлайн-платформ поддерживают данный тип услуг, соединяя магазины, покупателей и курьеров.

4. Постаматы

Это безопасные решения для хранения, которые минимизируют затраты на операции «последней мили» и при этом предоставляют ряд преимуществ как конечным пользователям, так и компаниям по доставке. По сути, это решение следует логике старых почтовых ящиков и является местом, куда курьер доставляет посылку получателю, который может забрать ее 24/7, когда ему удобно. Какими бы простыми они ни казались, постаматы используют ряд современных технологий, включая Интернет вещей, камеры видеонаблюдения и облачное программное обеспечение для отправки уведомлений и инструкций по доступу получателям в режиме реального времени. Такие решения экономят время и топливо компаний, а также сокращают расходы на техническое обслуживание, так как вместо нескольких рейсов «от двери до двери» транспортное средство выполняет только одну – до постамата. Дополнительно данный подход снижает загруженность дорог в городах, что приводит к снижению выбросов углекислого газа.

Рассмотренные решения по оптимизации затрат на доставку «последней мили» позволяют продавцам и логистическим компаниям повысить экономическую эффективность данного процесса, что в конечном итоге приводит к снижению стоимости транспортировки для конечного потребителя.

Библиографический список

1. Пути повышения эффективности транспортного процесса / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, И. Н. Горячкина [и др.] // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 392-398.

2. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

3. Повышение эффективности транспортного процесса / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2022. – № 3(16). – С. 118-123.

4. Мониторинг дорожного движения в городских условиях / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 335-340.

5. Терентьев, О.В. Программное обеспечение для логистики / О.В. Терентьев, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 160-164.

УДК 656.025.4

Билык С.М, студент 2 курса,
Степанова Е.В.
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЛОГИСТИКА В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

В настоящее время логистика ресторана является перспективным, но ещё не до конца раскрытым направлением, поэтому этот вопрос очень актуален.

Логистика – это наука, которая занимается планированием, управлением и улучшением всего пути товара, услуги или информации от того, кто их создает, до того, кто ими пользуется. Она помогает предвидеть возможные проблемы, контролировать ход дела и находить способы сделать этот процесс более эффективным. Главная задача логистики – сделать так, чтобы товары, информация или услуги доставлялись вовремя, в нужном количестве и с минимальными затратами на производство, хранение и доставку.

Ресторанный бизнес во многом зависит от логистики, она очень важна для успешной работы заведений общественного питания, так как помогает оптимизировать все этапы. Логистика в ресторанном бизнесе включает многие процессы, начиная с закупки сырья заканчивая доставкой готовых блюд клиентам. Каждый этап всей этой цепочки оказывает влияние на блюдо, уровень обслуживания и прибыльность заведения.

Основная задача логистики в ресторанном бизнесе заключается в обеспечении наличия нужных продуктов в оптимальные сроки и в необходимом объёме. Также в число этих задач входят:

- Эффективное распределение товаров: логистика позволяет грамотно распределить продукты по разным точкам доставки, учитывая текущую потребность и запросы клиентов.
- Качественное хранение и обработка: логистика обеспечивает правильное хранение продуктов, чтобы уберечь от внешних воздействий, которые пагубно влияют на их качество, и минимизировать потери.
- Оптимизация доставки: логистика планирует маршруты доставки заказов, выбирает подходящий транспорт и организует доставку в максимально короткие сроки.
- Минимизация расходов: логистика помогает уменьшить затраты на закупку, хранение и транспортировку продуктов [1].

Специализированная логистическая компания позволяет ресторану сконцентрироваться на своей основной деятельности, а вопросы о доставке и логистике передать профессионалам. Это поможет повысить эффективность работы заведения и сберечь ресурсы. Некоторые логистические компании, которые работают с ресторанным бизнесом в России: «Классика вкуса» поставляет продукты питания; «Ресторанные Технологии» дистибьютор, который предлагает огромный выбор продуктов и услуг; «Агро-Логистика»

обеспечивает поставки зерновых культур; «Партнёр Плюс» дистибьютор, предоставляющий доставку продуктов питания и оборудование для ресторанов.

Эффективная логистика поможет уменьшить траты, повысить качество сервиса, минимизировать потери, увеличить пропускную способность, усовершенствовать имидж ресторана.

При выборе поставщика для ресторана стоит учитывать следующее:

- Долгосрочные перспективы: партнёр должен быть заинтересован в продолжительном и стабильном сотрудничестве
- Логистика и скорость: оценка качества организации и скорости доставки товара
- Финансовые условия: стоимость, наличие скидок и гибких вариантов оплаты.
- Репутация и опыт: отзывы о работе поставщика на рынке.
- Ассортимент: широта выбора продукции у поставщика
- Местоположение оказывает влияние на сроки и стоимость доставки
- Ориентация на конечный результат: выбор поставщика, который понимает и принимает ваши цели, а также готов помочь вам достичь успеха [2].

Современные технологии позволяют ресторанам согласовывать спрос и доступность продуктов питания. В данной сфере деятельности для улучшения логистики применяются различные технологии и инструменты. Например, GPS-трекинг, приложение для курьера, автоматизированные системы заказов и учёта, новые технологии в доставке. GPS-трекинг позволяет определить геолокацию и маршрут движения курьера. Приложения для курьеров помогают им эффективно выполнять поставленные задачи и отслеживать маршруты. Благодаря системе автоматизации заказов и учёта рестораны могут отслеживать состояние запасов, избегать недостатка или избытка продуктов, а также уменьшать потери. Сейчас набирают популярность роботы-курьеры, они помогают обычным людям осуществлять доставку. Внедрение современных технологий и инструментов позволяет ресторанам снизить расходы, повысить эффективность и обеспечить высокий уровень сервиса. В современной отрасли логистики и снабжения ресторанного бизнеса автоматизация и цифровизация становятся неотъемлемой частью успешной работы.

Библиографический список

1. Значение логистики в ресторанном бизнесе – оптимизация поставок и повышение эффективности работы [Электронный ресурс]. – https://logistics.by/blog/znachenie-logistiki-v-restorannom-biznese-optimizacziya-postavok-i-povyshenie-effektivnosti-raboty (Дата обращения 02.04.2025 г.)

2. Современные тенденции в управлении цепями поставок / В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг, А. Б. Мартынушкин, И. Н. Горячкина // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2024. – С. 1616-1620.

УДК 656.135

Виниченко В.А., студент 3 курса,
Москвичев Д.А., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ЭФФЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК: ОТ ЗАКАЗА ДО ДОСТАВКИ

В статье рассматриваются основные этапы процесса грузоперевозок — от оформления заказа до доставки товара конечному потребителю. Обсуждаются методы оптимизации маршрутов, управление временем и ресурсами и использование современных технологий для повышения точности и надежности перевозок [1]. Особое внимание уделяется выработке стратегий для минимизации затрат и улучшения клиентского обслуживания [2]. Статья содержит практические рекомендации и примеры, которые помогут компаниям повысить эффективность логистических процессов.

В современном мире логистика играет ключевую роль в успехе бизнеса. Эффективное планирование грузоперевозок является основным аспектом, который может существенно повлиять на скорость и стоимость доставки товаров [3]. Однако многие компании сталкиваются с серьезными проблемами на всех этапах этого процесса. Одной из главных проблем является недостаток информации [4]. Без четких данных о спросе, наличии товаров и условиях доставки компании рискуют столкнуться с задержками и перерасходом ресурсов. Это приводит не только к финансовым потерям, но и к снижению удовлетворенности клиентов.

Понимание законодательства, касающегося перевозок, поможет избежать юридических проблем и снизить риски, связанные с задержками или повреждениями грузов. В дополнение к ранее упомянутым аспектам компании могут рассмотреть дополнительные стратегии и шаги для улучшения процессов грузоперевозок:

1) Использование специализированных программ для маршрутизации помогает находить наиболее эффективные пути и минимизировать затраты на топливо.

2) Анализ эффективности. Регулярное проведение анализа показателей производительности – время доставки, затраты на логистику, уровень удовлетворенности клиентов – позволяет выявлять узкие места и разрабатывать меры по их устранению.

3) Внедрение аналитики данных. Использование больших данных и аналитических инструментов позволяет прогнозировать спрос и выявлять тенденции, которые могут повлиять на логистику. Применение предиктивной аналитики может помочь избежать проблем с нехваткой ресурсов или задержками в поставках.

4) Работа с отзывами клиентов. Сбор обратной связи от клиентов о качестве доставки и других аспектах обслуживания — это важный этап для

понимания слабых мест в логистическом процессе. Анализ отзывов поможет выработать меры по улучшению обслуживания и повысить уровень удовлетворенности клиентов.

5) Подбор правильной команды и обеспечение ее необходимыми знаниями и навыками играют важную роль в успешной логистике. Регулярные тренинги и повышение квалификации персонала позволят им более эффективно справляться с задачами и находить оптимальные решения.

6) Инвестирование в технологии не стоит забывать о том, что инвестиции в современные технологии могут принести значительные долгосрочные выгоды.

7) Автоматизация процессов, системы отслеживания грузов в реальном времени и другие инновационные решения могут существенно повысить эффективность и снизить вероятность ошибок.

Таким образом, эффективное планирование грузоперевозок — это не только вопрос экономии средств, но и ключ к построению надежной и конкурентоспособной логистической системы. Непрерывное совершенствование в этой области позволит компаниям успевать за меняющимися условиями рынка и обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов.

Библиографический список

1. Прибытко, В. Е. Основные направления использования беспилотных летательных аппаратов в агропромышленном комплексе / В. Е. Прибытко // Чтения академика В. Н. Болтинского: Сборник статей научно-практической конференции, посвященный 90-летию Шарова Николая Михайловича, Москва, 23–24 октября 2024 года. – Москва: ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 322-326.

2. Москвичев, Д. А. Совершенствование методов технического обслуживания перспективных автотранспортных средств сельскохозяйственного назначения: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Москвичев Дмитрий Александрович, 2023 – 250 с

3. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

4. Москвичев, Д. А. Развитие технологий технического обслуживания модульных сельскохозяйственных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей V Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2016. – С. 76-79.

5. Современные тенденции в управлении цепями поставок / В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг, А. Б. Мартынушкин, И. Н. Горячкина // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2024. – С. 1616-1620.

УДК 629.33

Глущенко Е.С., студент 3 курса,
Москвичев Д.А., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

КЛИЕНТСКИЙ СЕРВИС В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ: КАК ЗАВОЕВАТЬ ДОВЕРИЕ КЛИЕНТОВ

В данной статье рассматриваются основные стратегии построения доверительных отношений с клиентами, включая прозрачность коммуникации, оперативное реагирование на запросы, персонализированный подход и использование цифровых технологий для повышения удобства. Особое внимание уделяется анализу частых проблем в обслуживании и способам их решения [1]. Практические рекомендации, представленные в статье, помогут компаниям укрепить лояльность клиентов и повысить конкурентоспособность на рынке.

Современный рынок грузоперевозок перенасыщен предложениями, и клиенты выбирают перевозчиков не только по цене, но и по качеству обслуживания [2]. Доверие становится критически важным фактором, определяющим долгосрочное сотрудничество [3]. В этой статье мы разберем, как компании могут выстроить эффективный клиентский сервис, чтобы удерживать клиентов и выделяться среди конкурентов.

Для погружения в тему рассмотрим основные стратегии повышения доверия клиентов [4]. Клиенты ценят открытость: своевременное информирование о статусе груза, возможных задержках и изменениях в маршруте снижает уровень недовольства. Внедрение систем онлайн-трекинга позволяет клиентам в реальном времени отслеживать перемещение груза. Быстрое решение проблем – залог доверия. Клиент должен чувствовать, что его запросы не остаются без внимания. Чат-боты, круглосуточная поддержка (крупные игроки используют популярные соц. сети и мессенджеры для взаимодействия с клиентами) помогают минимизировать время обработки обращений.

В современной логистической отрасли доверие клиентов стало стратегическим ресурсом, который напрямую влияет на прибыльность и устойчивость бизнеса. Как показал наш анализ, формирование этого доверия основывается на трех фундаментальных принципах: качественный сервис, полная прозрачность и технологическая оснащенность. Компании, которые системно работают над клиентским опытом, получают значимые конкурентные преимущества: снижение оттока клиентов за счет повышения лояльности, рост повторных заказов благодаря надежности сервиса, увеличение среднего чека через возможность предлагать премиальные услуги, улучшение репутации и рост рекомендаций для потенциальных клиентов. Особое значение в современных условиях приобретает цифровая трансформация сервиса. Внедрение автоматизированных систем трекинга, чат-ботов, мобильных

приложений и электронного документооборота перестает быть конкурентным преимуществом - это становится обязательным стандартом работы на рынке.

Таким образом, построение доверительных отношений с клиентами в сфере грузоперевозок представляет собой не просто разовую маркетинговую кампанию, а сложный, многоэтапный стратегический процесс, требующий комплексного подхода и постоянного совершенствования всех аспектов сервисного обслуживания. В условиях высокой конкуренции и растущих требований клиентов, доверие становится ключевым конкурентным преимуществом, которое формируется месяцами, но может быть утрачено в один момент. Современные перевозчики сталкиваются с необходимостью трансформации традиционных подходов к клиентскому сервису. Особое значение приобретает способность компании давать больше клиентам, предлагая персонализированные решения и демонстрируя подлинную заботу об их бизнесе. Те перевозчики, которые осознают эту истину и сделают клиентоориентированность своей философией, гарантированно займут лидирующие позиции на рынке в ближайшие годы и сформируют новые стандарты качества обслуживания в отрасли, задавая тренды для всего рынка логистики.

Библиографический список

1. Грибов, И. В. Оценка функциональных характеристик тракторов NEWHOLLAND по использованию энергоресурсов / И. В. Грибов, Н. В. Перевозчикова, Д. А. Москвичев // Инновации в сельском хозяйстве. – 2017. – № 1(22). – С. 191-195.

2. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

3. Москвичев, Д. А. Развитие технологий технического обслуживания модульных сельскохозяйственных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Саратов, 18 марта 2016 года. – Саратов: Техно-Декор, 2016. – С. 76-79.

4. Москвичев, Д. А. Анализ модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Наука молодых - агропромышленному комплексу: Сборник статей Международной научной конференции молодых учёных и специалистов, Москва, 01–03 июня 2016 года / Редакционная коллегия: А.В. Голубев, Р.А. Мигунов, Н.Е. Арестова, Н.А. Милюкова, Е.В. Пронина, А.В. Байдина, А.В. Бочкарев, Д.В. Котусов, Д.Д. Постникова, Е.Ф. Малыха, А.А. Волков, В.И. Горностаев. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – С. 169-171.

5. Повышение эффективности транспортного процесса / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2022. – № 3(16). – С. 118-123.

УДК 629.33

Ежов Д.В., студент 3 курса,
Митягин Г.Е., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК: УРОКИ И ВЫВОДЫ

Пандемия COVID-19 стала крупнейшим глобальным вызовом начала XXI века, оказав значительное влияние на все сферы экономической деятельности. Особенно остро её последствия отразились на логистической отрасли, включая организацию и управление грузоперевозками [1]. Внезапное и масштабное введение ограничительных мер, закрытие государственных границ, ограничения на перемещение работников и транспортных средств привели к дезорганизации традиционных маршрутов доставки и нарушению цепочек поставок [2]. Цель настоящего исследования — проанализировать последствия пандемии для системы грузоперевозок, рассмотреть реализованные адаптационные меры и определить ключевые выводы для развития отрасли [3].

Пандемия привела к значительным сбоям в транспортно-логистической деятельности [4]. Во-первых, введение карантинных мер в разных странах по-разному влияло на продолжительность логистических операций. Нарушения в морском, автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте проявлялись в виде задержек, отмен рейсов, нехватки контейнеров и повышенной стоимости перевозок. Во-вторых, логистические центры столкнулись с недостатком персонала из-за ограничений на работу и заболеваемости работников, что снижало их пропускную способность. Кроме того, резко изменился спрос на определённые категории товаров, что создало дисбаланс в логистических потоках. В частности, была зафиксирована острая нехватка медицинского оборудования и средств индивидуальной защиты, требовавшая немедленной реакции транспортных систем. Также наблюдалось стремительное снижение объёмов перевозок в сфере промышленности и авиаперевозок, при этом значительно вырос спрос на логистику в сфере электронной коммерции.

Пандемия выявила уязвимость глобальных цепочек поставок и необходимость формирования более устойчивой и гибкой логистической инфраструктуры. Среди ключевых уроков можно выделить: необходимость диверсификации поставщиков и транспортных маршрутов; важность цифровизации как инструмента реагирования на кризисы; потребность в развитии региональных логистических узлов и локализации производства. Устойчивость системы становится приоритетом, даже в ущерб максимальной эффективности.

Это требует пересмотра стратегий, базирующихся на принципе Just-in-Time, и перехода к модели Just-in-Case, где важную роль играют резервы и избыточные мощности. Кроме того, опыт пандемии показал необходимость

активного взаимодействия бизнеса и государства, в том числе в разработке сценариев антикризисного планирования.

Дополнительно пандемия стимулировала развитие новых подходов к управлению логистическими рисками. Компании начали активнее использовать технологии моделирования сценариев, цифровых двойников и искусственного интеллекта для анализа уязвимостей цепочек поставок [5]. Расширилось применение облачных платформ и API для интеграции различных звеньев логистических цепей. В сфере международных перевозок особое значение приобрели инструменты удаленного взаимодействия, включая электронные транспортные накладные и онлайн-платформы координации грузов. Организации должны развивать стратегии, которые позволяют быстро реагировать на изменения, включая многообразие маршрутов и альтернативных поставщиков. Инвестиции в технологии помогут улучшить видимость цепочки поставок и повысить оперативность в принятии решений.

Наметился устойчивый тренд на автоматизацию логистических процессов, в том числе за счёт внедрения роботизированных комплексов на складах и распределительных центрах. Все эти изменения свидетельствуют о переходе логистики к более устойчивой, интеллектуальной и ориентированной на клиента модели, способной эффективно противостоять внешним потрясениям.

Библиографический список

1. Темченко, Г. А. Анализ искусственного интеллекта в автомобилях / Г. А. Темченко // Чтения академика в. Н. Болтинского посвященные 300-летию Российской академии наук: Сборник статей, Москва, 17–18 января 2024 года. – Москва: РГАУ, ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 154-160.

2. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

3. Москвичев, Д. А. Развитие технологий технического обслуживания модульных сельскохозяйственных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Саратов, 18 марта 2016 года. – Саратов: Техно-Декор, 2016. – С. 76-79.

4. Грибов, И. В. Оценка функциональных характеристик тракторов NEWHOLLAND по использованию энергоресурсов / И. В. Грибов, Н. В. Перевозчикова, Д. А. Москвичев // Инновации в сельском хозяйстве. – 2017. – № 1(22). – С. 191-195.

5. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

УДК 656.135

Ермакова П.В., студент 3 курса,
Москвичев Д.А., канд. техн. наук
ФГБОУ РГАУ-МСХА, г. Москва, РФ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Автомобильный транспорт играет ключевую роль в современном обществе, обеспечивая движение грузов и людей. Однако с ростом объемов грузоперевозок сопряжены серьезные экологические проблемы. В данной статье мы рассмотрим основные экологические аспекты грузоперевозок на автомобильном транспорте, проанализируем их влияние на окружающую среду и возможные пути решения современных проблем.

Автомобильный транспорт, как один из основных видов грузоперевозок, является значительным источником загрязнения атмосферы:

- выбросы от автомобилей: выхлопные газы транспортных средств содержат углекислый газ (CO_2), угарный газ (CO), оксиды азота (NO_x) и твердые частицы.
- топливо: сжигание ископаемых видов топлива, таких как бензин и дизельное топливо, приводит к образованию различных загрязняющих веществ.
- износ дорожного покрытия: автомобили выделяют мелкие частицы износа шин и дорожного покрытия, которые попадают в атмосферу и могут быть вредными для здоровья человека [1].

По данным ГИБДД России на 2022 год, более половины грузовых автомобилей работают на дизельном топливе, которое занимает второе место по содержанию вредных веществ в выхлопных газах [4]. Основные экологические проблемы, которые связаны с их использованием:

1. Загрязнение воздуха. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), это является одной из главных причин заболеваемости и преждевременной смертности. Выхлопные газы, с высокими уровнями NO_x и твердых частиц, приводят к респираторным заболеваниям, аллергиям и другим медицинским проблемам [2].

2. Парниковые газы. Грузовые автомобили составляют существенную долю в общем объеме выбросов CO_2, и их количество продолжает расти. По данным Международного энергетического агентства (IEA), автомобильный транспорт вносит более 20% в общий объем выбросов CO_2 в мире [3].

3. Шумовое загрязнение. Звуки работы двигателя, движение по неровным дорогам и торможение могут создавать значительные уровни шума, что негативно влияет на здоровье и комфорт населения.

4. Транспортные пробки. Грузовые автомобили часто становятся причиной создания транспортных пробок, что приводит к увеличению времени в пути и повышенным выбросам.

В настоящее время активно применяются различные пути решения этих проблем, а также разрабатываются новые способы с применением современных технологий.

Во-первых, переход на альтернативные виды топлива, такие как сжиженный природный газ (СПГ), биодизель и электричество [3]. Такие изменения невозможны без развития соответствующей инфраструктуры, включающей зарядные станции для электромобилей и газозаправочные комплексы и активного участия государства. Государственные программы поддержки и субсидии могут стимулировать компании инвестировать в эти направления. Во-вторых, внедрение строгих экологических стандартов и мер контроля является ключевым аспектом снижения уровня выбросов. Это включает в себя не только законодательные инициативы, но и активное участие правительства и международных организаций в разработке и внедрении соответствующих правил. В-третьих, оптимизация логистических процессов, включая маршруты и загрузку автомобилей, также способствует сокращению пробегов и уменьшению выбросов. Современные технологии, такие как GPS и специализированные программные решения, способствуют не только снижению выбросов, но и повышению общей эффективности транспортных операций.

Экологические аспекты грузоперевозок на автомобильном транспорте требуют комплексного подхода и усилий всех участников транспортной системы. Внедрение новых технологий, оптимизация процессов и переход на чистые виды топлива помогут снизить негативное воздействие на окружающую среду и способствовать устойчивому развитию.

Библиографический список

1. Морозова, В.С. Экологическая безопасность транспортных средств/ В.С. Морозова, В.Л. Поляцко. – ЮУрГУ, Челябинск, 2011. – 54 с.

2. Васильев, В. А. Экологическая безопасность автомобильного транспорта: учебное пособие / В. А. Васильев, И. С. Белов. – Москва: Академия, 2013. – 240 с.

3. Выбросы CO_2 на транспорте: анализ // SIGMAEARTH [Электронный ресурс]. – URL: https://sigmaearth.com/ru/транспортный-след-CO2-анализ/ (дата обращения: 06.05.2025).

4. Количество грузовых автомобилей по видам топлива // Росстат [Электронный ресурс]. – URL: https://53.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/количество_грузовых_автомобилей_по_видам_топлива_2022.pdf (дата обращения: 06.05.2025).

5. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

УДК 656.13

Захаров И.М., студент 3 курса,
Горячкина И.Н., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ТЕЛЕМАТИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ПАРКА

Телематика – это термин, который описывает использование информационных технологий в дистанционной связи. Телематика автомобильного парка – это система, которая поддерживает обмен информацией между транспортными средствами в автопарке и центральными точками. Это небольшое устройство, установленное под приборной панелью и подключенное к диагностическому порту. Телематическое устройство записывает информацию с транспортного средства с помощью GPS и бортовой диагностики.

Телематическое устройство может свободно интегрироваться с другим оборудованием (электронным устройством регистрации, камерами водителя и т. д.), программным обеспечением и мобильными приложениями для получения информации о различных бизнес-операциях, связанных с грузоперевозками [1, 2, 3]. Комбинация аппаратного и программного обеспечения обеспечивает различные типы функциональности:

1. Маршрутизация помогает принимать логистические решения на основе GPS-местоположения транспортного средства, продолжительности остановок, скорости и т.д. Модуль маршрутизации использует данные, собранные с помощью телематического устройства, чтобы предоставить менеджеру автопарка обновления в режиме реального времени о местоположении транспортного средства, пройденных километрах, а также об обновлениях статуса из любой точки мира. Установленный на приборной панели GPS-маяк позволяет менеджерам автопарка отслеживать транспортные средства. Система радиочастотной идентификации обеспечивает слежение в зонах с плохим сигналом, например, под землей или в туннеле. Отслеживание может быть активным, указывающим на местонахождение реального транспортного средства, и пассивным, собирающим данные о поездке для дальнейшего анализа, например, оптимизация маршрута, скорость движения, тенденции холостого хода и т.д. Функция геозонирования предоставляет различные уведомления о местонахождении транспортного средства: когда транспортное средство уезжает, когда оно покидает заранее определенные границы или работает в нерабочее время и т.д. При оптимизации маршрута основными факторами, которые следует учитывать, являются временные окна, продолжительность остановок, вместимость транспортных средств и обеденные перерывы. Кроме того, система должна своевременно оповещать о любых сбоях на дорогах. Функция оптимизации маршрутов позволяет планировать эффективные маршруты, определяя кратчайшие и наиболее экономичные пути

между каждой остановкой. Сопряжение оптимизации маршрута с модулем управления топливом сэкономит время и затраты на топливо.

2. Модуль управления топливом контролирует топливный бак и формирует отчеты по управлению топливом. Это позволяет менеджерам автопарков эффективно планировать маршруты и координировать работу водителей. В конечном итоге это помогает снизить расходы на топливо. Работа двигателя на холостом ходу является одной из причин дополнительного расхода топлива. Многие грузовики простаивают до восьми часов в день, что приводит к увеличению расходов на топливо и техническое обслуживание. Следовательно, чтобы снизить затраты на топливо в долгосрочной перспективе, важно отслеживать и сокращать время простоя. Кроме того, постоянная работа двигателя на холостом ходу наносит вред окружающей среде.

3. Модуль технического обслуживания автомобиля оповещает о необходимых диагностических работах. Данная функция позволяет составить отчет о состоянии автомобилей и выявить какие из них нуждаются в обслуживании. После получения отчета механики автопарков могут легко выявлять, группировать и контролировать транспортные средства, требующие планового или срочного технического обслуживания. Данный модуль автоматически оповещает о диагностике двигателя, отслеживает записи об обслуживании и устанавливает напоминания о регламентных работах.

Применение телематики при организации автомобильных перевозок позволяет обеспечить надлежащий уровень контроля за эксплуатационными характеристиками автомобилей.

Библиографический список

1. Пути повышения эффективности транспортного процесса / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, И. Н. Горячкина [и др.] // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 392-398.

2. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

3. Повышение эффективности транспортного процесса / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2022. – № 3(16). – С. 118-123.

4. Мониторинг дорожного движения в городских условиях / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 335-340.

5. Терентьев, О.В. Программное обеспечение для логистики / О.В. Терентьев, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 160-164.

УДК 656.13

Кольцова В.С., студент 3 курса,
Латышенок Н.М., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Организация эффективно функционирующей логистической системы является сложной задачей, решение которой зависит от большого числа различных факторов. Онлайн-платформы для организации грузовых перевозок позволяют оптимизировать транспортный процесс [1, 2].

Автомобильный транспорт занимает лидирующую позицию в сфере логистики благодаря своей гибкости, возможности доставки «от двери до двери» и высокой скорости транспортировки на короткие и средние расстояния. Традиционные методы организации автомобильных грузовых перевозок нередко сталкиваются с трудностями в координации и управлении потоками грузов, что приводит к задержкам и увеличению издержек. Поэтому особое значение приобретают онлайн-платформы, которые предоставляют доступ к эффективным инструментам управления логистикой.

Онлайн-платформы для грузовых перевозок обеспечивают автоматизацию и оптимизацию всех этапов логистического процесса, начиная от планирования маршрута и заканчивая доставкой груза конечному получателю. Они позволяют логисту в режиме реального времени находить и сравнивать различные предложения транспортных компаний, бронировать транспортные средства, а также управлять документами, связанными с перевозкой.

Одним из преимуществ таких платформ является возможность быстрого подбора оптимального маршрута [3]. Используя алгоритмы и системы искусственного интеллекта, платформы анализируют трафик, погодные условия и другие параметры, предлагая наилучшие варианты маршрутов с учетом минимизации времени в пути и затрат на топливо.

Онлайн-платформы интегрируются с системами управления цепочками поставок, что позволяет компаниям более гибко управлять своими ресурсами и оптимизировать складские операции. Автоматизация производственных процессов сокращается число ошибок, связанных с человеческим фактором, и ускоряет обработку заявок. Дополнительно платформы предоставляют широкий набор аналитических инструментов, которые помогают прогнозировать спрос, а также оптимизировать загрузку транспортных средств.

Одной из важнейших функций онлайн-платформ является возможность отслеживания грузов в режиме реального времени. Современные технологии GPS и IoT (Интернет вещей) позволяют установить контроль над передвижением транспортных средств и содержимым груза на всем пути следования [4]. Это обеспечивает высокий уровень безопасности и надежности

доставки, а также своевременное реагирование на нестандартные ситуации на пути следования. Отслеживание транспорта также упрощает управление контрольными станциями и пунктами распределения. Эти функциональные возможности платформ для организации перевозок позволяют транспортным компаниям обеспечивать бесперебойную работу логистической цепочки и своевременно реагировать на любые изменения в режиме поставок.

Онлайн-платформы предлагают высокий уровень персонализации услуг, что позволяет учесть индивидуальные потребности клиента. Экспресс-доставка или льготные тарифы предоставляют потребителю возможность выбора рационального решения в зависимости от условий и срока доставки. Платформа может адаптироваться под различные виды грузов (скоропортящиеся продукты, опасные вещества или крупногабаритные объекты), что делает ее универсальным инструментом для разных секторов экономики.

В краткосрочной перспективе ожидается дальнейшее внедрение технологий автоматизированного транспорта и нейросети для улучшения аналитической работы платформ. Развитие беспилотных автомобилей и интеграция с новыми системами связи, такими как 5G, позволят еще более точно отслеживать и регулировать процесс грузоперевозок.

Библиографический список

1. Пути повышения эффективности транспортного процесса / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, И. Н. Горячкина [и др.] // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 392-398.

2. Информационно-коммуникационные технологии на транспорте / И. Н. Горячкина, А. Б. Мартынушкин, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России : Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. Том Часть II. – Рязань, 2022. – С. 175-179.

3. Повышение эффективности транспортного процесса / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2022. – № 3(16). – С. 118-123.

4. Комплексная цифровизация на предприятиях автомобильного транспорта: перспективы внедрения / А. В. Шемякин, А. Б. Мартынушкин, О. В. Лозовая [и др.] // Грузовик. – 2023. – № 6. – С. 30-34.

5. Терентьев, О.В. Программное обеспечение для логистики / О.В. Терентьев, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 160-164.

6. Преимущества внедрения интеллектуальных систем на автомобильном транспорте / И. Н. Горячкина, О. А. Тетерина, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Инженерные решения для АПК : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Рязань, 2022. – С. 220-224.

УДК 656.831.531

Косогорова С.В., студент 3 курса,
Егоров Р.Н., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

РОЛЬ УПАКОВКИ В ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК: КАК ИЗБЕЖАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЙ

В статье анализируется роль упаковки как ключевого фактора в обеспечении сохранности грузов в процессе транспортировки. Рассматриваются функции упаковки, типичные ошибки при её применении, последствия повреждений товаров и современные методы защиты груза. Освещаются практические подходы к минимизации рисков и описываются технологические и организационные решения, способствующие повышению надёжности упаковки в логистических системах.

Основное внимание уделяется изучение влияния качества и конструктивных особенностей упаковки на сохранность грузов при транспортировке, выявлению основных причин повреждений, обусловленных упаковкой, и разработке практических рекомендаций по повышению эффективности логистических процессов за счёт оптимизации упаковки.

Грузоперевозки являются важной частью логистической системы, обеспечивая движение товаров между производителями, складскими комплексами, торговыми организациями и конечными потребителями. В процессе транспортировки грузы подвергаются различным воздействиям: механическим, климатическим, вибрационным и другим. Упаковка, в данном контексте, служит не только физическим барьером между внешней средой и товаром, но и инструментом управления рисками [1, 2, 3].

В современной логистике правильно организованная упаковка способствует снижению убытков, повышает надёжность поставок и играет важную роль в экономике предприятия. От её качества и соответствия условиям перевозки напрямую зависит сохранность груза, особенно в случае международных и мультимодальных перевозок.

Значение и функции упаковки. Упаковка выполняет ряд критически важных функций:

1. Защитная – предотвращает механические повреждения, проникновение влаги, пыли, ультрафиолетового излучения и других факторов.
2. Транспортировочная – облегчает погрузку, разгрузку и размещение в транспортных средствах.
3. Информационная – содержит маркировку, указывающую на хрупкость, способ укладки, центр тяжести и другие данные.
4. Унифицирующая – стандартизирует габариты и формы, обеспечивая рациональное использование пространства.

5. Экономическая – позволяет сократить расходы за счёт снижения потерь, повышения скорости обработки и возможности повторного использования упаковки.

Товары должны быть уложены так, чтобы избежать их смещения во время транспортировки. Ясная маркировка «Хрупкое», «Держать в вертикальном положении» и другие предупреждения помогут грузчикам обращаться с упаковкой осторожно.

Использование поддонов и стяжек может помочь в этом. Надёжная упаковка снижает количество претензий, возвратов и юридических споров между грузоотправителем, перевозчиком и получателем.

Последствия включают деформацию, утрату товарного вида, порчу товара, утечку содержимого, аварийные ситуации на транспорте и увеличение логистических издержек. Стандартизация упаковки согласно ГОСТ, ISO и требованиям ИКАО и ИМО позволяет достичь высокого уровня совместимости, безопасности и соответствия международным требованиям [4].

Таким образом, важно учитывать, что упаковка — это не просто производственный элемент, а логистическая категория. Правильная упаковка — это не только способ защиты товаров, но и важный аспект оптимизации логистических процессов. Инвестируя в качественную упаковку и обучение персонала, можно значительно снизить риск повреждений и обеспечить безопасность грузов во время транспортировки. В организациях должны быть разработаны регламенты упаковки, проводиться обучение персонала, внедрены системы контроля и учёта повреждений.

Библиографический список

1. Радайкина, Н. В. Перспективы использования аддитивных технологий в агропромышленном комплексе / Н. В. Радайкина, Д. А. Москвичев // Чтения академика В. Н. Болтинского: Сборник статей научно-практической конференции, посвященный 90-летию Шарова Николая Михайловича, Москва, 23–24 октября 2024 года. – Москва: ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 337-341.

2. Цветков, П. К. Использование аддитивных технологий в автомобильном производстве / П. К. Цветков, Д. А. Москвичев // Чтения академика в. Н. Болтинского посвященные 300-летию Российской академии наук: Сборник статей, Москва, 17–18 января 2024 года. – Москва: РГАУ, ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 142-146.

3. Москвичев, Д. А. Влияние критериев надежности при техническом обслуживании модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Мир транспорта и технологических машин. – 2021. – № 4(75). – С. 27-32.

4. Пути повышения эффективности транспортного процесса / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, И. Н. Горячкина [и др.] // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 392-398.

УДК 658.7

Овчинников С.Е., студент 3 курса,
Макаров В.А., д-р техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК

Устойчивость цепочки поставок представляет собой способность организации эффективно адаптироваться к изменениям и восстанавливаться после сбоев или непредвиденных событий в сети цепочки поставок. Эта концепция возникла в дисциплине управления рисками, которая невероятно важна в мире цепочек поставок, где сбои являются регулярным явлением. Любая непредвиденная ситуация, от поломки грузовика или ошибки в оформлении документов до урагана или пандемии, может привести к тому, что хорошо отлаженная система перестанет функционировать.

Прозрачность всех операций в цепочке поставок и аналитика данных жизненно важны для повышения устойчивости. Современные технологии помогают тщательно изучать данные из многочисленных внутренних и внешних источников, выявлять тенденции и определять возможности. Это позволяет менеджерам по цепочкам поставок не только своевременно реагировать на сбои, но и прогнозировать их и принимать упреждающие меры. Поскольку *цепочки поставок* обычно далеки от линейности, они на самом деле не являются *цепочками*. Вместо этого они представляют собой сложные, взаимосвязанные сети поставщиков, перевозчиков и других партнеров, участвующих в производстве, хранении и доставке деталей и товаров. Различные факторы могут нарушить операции, увеличить затраты и повлиять на общую эффективность и результативность цепочки поставок. Рассмотрим основные из этих факторов.

1. Сбои в цепочке поставок. Помимо серьезных сбоев, таких как стихийные бедствия или геополитические конфликты, всегда существует риск незначительных, обыденных проблем, таких как спущенные шины, плохая погода или повреждение груза. Независимо от размера проблемы, все сбои приводят к задержкам в доставке, нехватке запасов и увеличению затрат.

2. Ненадежность поставщика. Чрезмерная зависимость от одного или ограниченного числа поставщиков может сделать цепочку поставок уязвимой к сбоям, вызванным банкротством поставщиков, проблемами с качеством или ограничением мощностей.

3. Изменчивость рынка. Колебания потребительского спроса, сезонные изменения и неожиданные всплески заказов могут усложнить управление запасами, планирование производства и логистику.

4. Неэффективное управление запасами. Достижение правильного баланса между наличием достаточных запасов для удовлетворения спроса и отсутствием слишком больших запасов (чтобы минимизировать затраты на хранение и избежать риска устаревания) является постоянной проблемой.

Для эффективного управления цепочкой поставок, необходимо выявлять и снижать эти риски и проблемы, а также искать возможности для совершенствования и внедрения инноваций.

Измерение устойчивости цепочки поставок включает в себя ряд показателей, которые помогают оценить, насколько хорошо цепочка поставок может предвидеть, реагировать, восстанавливаться и адаптироваться к неожиданным сбоям. Основным показателем устойчивости является время на восстановление — время, необходимое компании для восстановления нормального функционирования после сбоев. Короткий период восстановления указывает на устойчивую и гибкую цепочку поставок. Ошибка прогноза помогает понять, насколько точно компания может предвидеть будущие события. Суть в том, чтобы сравнить прогнозируемые значения (то, что ожидали) с фактическими значениями (что произошло на самом деле) и рассчитать разницу. Чем меньше это расхождение, тем цепочка поставок устойчивее. Еще одним показателем является эффективность управления запасами. Показатели, связанные с запасами, такие как коэффициент оборачиваемости запасов или количество дней в наличии, могут показать, насколько хорошо цепочка поставок управляет запасами, чтобы справиться с колебаниями спроса или предложения. Показатели, связанные с обслуживанием клиентов, такие как показатели выполнения заказов, показатели своевременной доставки и жалобы клиентов, могут свидетельствовать, как сбои влияют на конечных клиентов. Если удовлетворенность клиентов стабильна, несмотря на любые проблемы в компании, это хороший признак. Чтобы оценить, в какой степени цепочка поставок зависит от широкой базы поставщиков, а не от нескольких, необходимо отслеживать процент общих расходов или критически важных компонентов, полученных от одного поставщика [1, 2].

Все вышеперечисленные показатели, используемые в совокупности, дают полную картину устойчивости цепочки поставок. Они помогают выявлять уязвимости, оценивать эффективность текущих стратегий и направлять улучшения для более эффективного реагирования на будущие сбои.

Библиографический список

1. Современные тенденции в управлении цепями поставок / В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг, А. Б. Мартынушкин, И. Н. Горячкина // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2024. – С. 1616-1620.

2. Системы управления складом и цепями поставок / В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг, А. Б. Мартынушкин, Н. М. Латышенок // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, , 2024. – С. 1613-1616.

УДК 656.13

Попова А.А., студент 2 курса,
Латышенок Н.М., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ГОРОДСКИХ ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ

Рост урбанизации и изменение климата требуют радикальных изменений в транспортной системе, а именно её декарбонизации, повышении энергоэффективности и внедрении инновационных решений. Увеличение количества транспортных средств на дорогах без соответствующего расширения инфраструктуры может привести к заторам, загрязнению воздуха и износу транспортных систем. В Российской Федерации проблемы с безопасностью дорожного движения остаются значительными, оказывая значительное социально-экономическое влияние [1].

Современные достижения в области искусственного интеллекта предлагают широкие возможности для оптимизации в различных секторах, включая транспорт [2, 3]. Увеличение спроса на транспортные услуги требует разработки эффективных систем управления транспортными потоками в городах. Интеллектуальные системы становятся ключевым элементом в решении этих проблем, предлагая городским властям средства для оптимизации дорожного движения.

Телематика в городской логистике направлена на оптимизацию доступа к логистическим узлам, что снижает экологическое воздействие от деятельности транспорта. Такие системы охватывают все аспекты транспорта, включая транспортные средства, инфраструктуру и управление транспортом. Они функционально связывают различные подсистемы, повышая общую эффективность. Преимущества телематических решений в городских грузовых перевозках включают:

1. сокращение затрат на доставку грузов:
2. улучшение производительности местных транспортных средств;
3. повышение надежности коммерческого транспорта;
4. рост пропускной способности городских транспортных систем без дополнительной инфраструктуры.

Необходимость в телематике для городского транспорта вызвана сложностью транспортных процессов и важностью их оптимизации. Телематические системы улучшают работу транспортной системы и минимизируют её воздействие на окружающую среду. Эффективное управление транспортными потоками может значительно снизить заторы и сократить время выполнения транспортных задач. Это сокращает потребление топлива и снижает уровень загрязнения окружающей среды. Так как больший объем городских грузоперевозок осуществляется автомобильным транспортом, это стимулирует разработку более экологичных и энергосберегающих систем.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) представляют собой сложные структуры, интегрирующие разнообразные технологии и решения для обеспечения множества функциональных возможностей. Их внедрение способствует повышению безопасности в транспортной сфере, уменьшению дорожных заторов и улучшению экономической эффективности благодаря использованию множества сервисов, таких как управление движением, работа общественного транспорта, электронные платежи, эксплуатация коммерческих транспортных средств и другие. Одной из ключевых особенностей ИТС является модульная структура, которая позволяет поэтапно реализовывать отдельные компоненты и делать акцент на наиболее значимых для текущей ситуации элементах. В рамках каждой системы выделяются функциональные подсистемы, отвечающие за выполнение конкретных задач. Эффективная работа ИТС достигается не только через развитие отдельных элементов, но и через их взаимодействие. ИТС являются интегрированными и структурированными по своей природе и классифицируются на местные, региональные и национальные системы в зависимости от масштаба применения. Для их успешного функционирования необходимо соединение систем разного уровня в рамках иерархической структуры, где региональные системы взаимодействуют с местными, а национальная объединяет региональные, формируя единую сеть.

Использование ИТС дает множество преимуществ, включая увеличение пропускной способности дорог на 20-25%, повышение безопасности дорожного движения с уменьшением числа ДТП на 40-80%, сокращение времени поездок и снижение энергопотребления на 45-70%, а также снижение выбросов загрязняющих веществ на 30-50%. Помимо этого, ИТС повышают комфорт передвижения для водителей, пассажиров и пешеходов, а также уменьшают затраты на управление автопарком и поддержание дорог. Телематика, встроенная в городские системы, обеспечивает эффективное управление транспортными потоками.

Библиографический список

1. Обзор автомобильных интеллектуальных систем / В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина, К. П. Андреев [и др.] // Совершенствование конструкций и эксплуатации техники : Материалы Международной научно-практической конференции. – Рязань, 2021. – С. 148-153.

2. Применение интеллектуальных систем при организации автомобильных перевозок / И. Н. Горячкина, Н. М. Латышенок, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Современные автомобильные материалы и технологии : сборник научных статей 14-й Международной научно-техн. конф. – Курск, 2022. – С. 89-92.

3. Перспективы применения интеллектуальных систем на транспорте / В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина, Н. М. Латышенок, О. А. Тетерина // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 96-101.

УДК 656.13

Разумов Д.А., студент 2 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРОБЛЕМА ОТВЛЕЧЕННОГО ВОЖДЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Отвлеченное вождение автомобиля является распространенной проблемой на автомобильном транспорте и возникает в ситуациях, когда внимание водителя направлено на что-то кроме управления транспортным средством и контроля дорожной обстановки [2, 3]. Такой тип вождения может включать в себя разнообразные действия, такие как использование мобильного телефона, прослушивание громкой музыки, прием пищи за рулем, а также общение с пассажирами.

Исследования показывают, что отвлеченное вождение может быть не менее опасным, чем вождение в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Это связано с тем, что при отвлеченном вождении внимание водителя рассеивается, и он не всегда своевременно реагирует на изменения дорожной обстановки, что значительно увеличивает риск возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Отвлеченное вождение является одной из основных причин дорожно-транспортных происшествий во всем мире. Вождение автомобиля требует постоянной концентрации внимания, быстроты реакции и умения прогнозировать действия остальных участников дорожного движения. Любое отвлечение от этого процесса может иметь серьезные последствия, как для самого водителя, так и для остальных участников дорожного движения – пешеходов, пассажиров и других водителей.

В процессе управления автомобилем водитель может отвлекаться от вождения различными способами:

1. визуальное отвлечение – это ситуации, связанные с отведение взгляда от дороги;

2. мануальное отвлечение – отрыв рук от руля.

Оба способа отвлечения снижают контроль над управлением транспортным средством и могут привести к аварийным ситуациям.

Предупреждение дорожного травматизма, связанного с отвлеченным вождением, является важной задачей в области обеспечения безопасности на дорогах. Рассмотрим несколько рекомендаций, направленных на снижение отвлечения водителей при управлении автомобилем:

1. повышение уровня осведомленности среди водителей о рисках, связанных с отвлеченным вождением. Информационные кампании, обучение и тренинги могут помочь водителям понять, насколько опасным может быть отвлечение во время вождения.

2. установка специализированных приложений, которые блокируют доступ к функционалу мобильного телефона во время движения или предупреждают водителя о необходимости сосредоточиться на дороге, может значительно снизить количество происшествий.

3. принятие законодательных документов, запрещающих использование мобильных устройств во время движения, и существенные штрафы за нарушение этих правил могут служить эффективным сдерживающим фактором для водителей.

4. поддержание дороги в хорошем состоянии и организация удобного движения на перекрестках, развязках и других участках может помочь снижению уровня отвлеченного вождения. Хорошая инфраструктура позволяет водителям сосредоточиться на дорожных знаках и сигналах, чисто психологически уменьшая потребность в отвлекающих действиях [1-4].

Отвлеченное вождение автомобиля остается серьезной проблемой, которая требует комплексного решения. Участники дорожного движения должны быть осведомлены о рисках, связанных с отвлечением за рулем, и предпринимать меры для минимизации таких рисков. Использование технологий, проведение информационных кампаний, строгие законодательные меры и личная ответственность каждого водителя являются важными организационными мероприятиями по улучшению безопасности дорожного движения. Снижение дорожно-транспортного травматизма, связанного, в том числе с невнимательностью водителей при управлении автомобилем, является важной социально-экономической задачей развития общества.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Профилактика отвлеченного вождения автомобиля / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VIII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2025. – С. 1384-1386.

2. Шемякин, А. Б. Современные методы защитного вождения / А. Б. Шемякин, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VIII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2025. – С. 1393-1395.

3. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

4. Андреев, К. П. Психологические аспекты подготовки водителей / К. П. Андреев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых- 2017 : Сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции. Том 2. – Курск, 2017. – С. 15-18.

УДК 656.13

Синицин А.С., студент 2 курса,
Горячкина И.Н., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Актуальность проблем, связанных с увеличением количества аварийных ситуаций на автомобильных дорогах, становится все более насущной. В условиях постоянного роста численности автомобильного парка, реализация комплекса мер, направленных на повышение безопасности движения становится первостепенной задачей, стоящей перед органами государственного управления на транспорте [1, 4, 5].

Автомобильный транспорт, являясь важной составляющей современной жизни, сталкивается с множеством проблем, среди которых наиболее значимыми остаются вопросы безопасности. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) становятся источником значительных экономических и социальных потерь. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждый год в результате ДТП погибает более 1,3 миллиона человек, и миллионы получают серьёзные травмы.

Для разработки эффективных мер по снижению уровня аварийности необходимо детально анализировать причины ДТП. К наиболее частым причинам относятся:

- превышение скорости, проезд на красный свет, игнорирование дорожных знаков;
- вождение автомобиля в нетрезвом состоянии или использование телефона за рулём.
- недостаток освещения, повреждённые дорожные покрытия и отсутствующая разметка;
- отсутствие своевременного технического обслуживания.

Развитие технологий позволяет автопроизводителям постоянно совершенствовать конструкции автомобилей и оснащать их различными системами помощи водителю по управлению транспортным средством:

- адаптивный круиз-контроль, системы автоматического торможения и удержания в полосе стали неотъемлемой частью современных автомобилей;
- современные информационные технологии помогают оптимизировать потоки, снижать заторы и предупреждать участников движения об аварийных ситуациях [2, 3].

Кроме расширения функциональных характеристик автомобилей для снижения аварийности на дорогах необходимо постоянно совершенствовать инфраструктуру:

- оптимизация перекрестков и транспортных узлов путем строительства развязок и кольцевых движений;

- использование интеллектуальных систем для мониторинга ситуации на дорогах в реальном времени;

- улучшение качества дорожных покрытий, установка дополнительных знаков и ограждений.

Для повышения уровня осведомленности участников движения по вопросам повышения безопасности дорожного движения:

- программы обучения для водителей, в том числе тренировки в экстремальных условиях вождения;

- кампании по информированию населения о важности соблюдения правил дорожного движения;

- пропаганда ответственного вождения через социальные сети и другие каналы связи.

Повышение безопасности дорожного движения является важной задачей в условиях постоянного увеличения интенсивности движения по дорогам. Несмотря на принимаемые меры ситуация на дорогах не становится безопаснее и поэтому необходимо постоянно совершенствовать меры, направленные на оказание помощи водителям при управлении транспортными средствами, и модернизировать объекты дорожно-транспортной инфраструктуры. Повышение уровня информирования участников дорожного движения о причинах возникновения аварийных ситуаций также будет способствовать решению задач по повышению безопасности движения.

Библиографический список

1. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

2. Влияние интеллектуальных систем на безопасность дорожного движения / А. В. Шемякин, Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев [и др.] // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Рязань, 2022. – С. 311-316.

3. Применение ИТС для повышения безопасности движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 107-112.

4. Мероприятия по обеспечению безопасности движения / В. В. Терентьев, К. П. Андреев, И. Н. Горячкина, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции. – Новосибирск, 2024. – С. 1003-1007.

5. Обзор систем мониторинга дорожного движения / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные решения для АПК. Рязань, 2023. – С. 265-271.

УДК 656.13

Салманова Д.Б., студент 3 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АВАРИЙНОСТИ НА ДОРОГАХ

Вопросы безопасности дорожного движения давно стали одной из ключевых проблем для большинства стран мира. С каждым годом количество автомобилей на дорогах растет, и вместе с ним увеличивается число дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Для создания комфортной и безопасной среды для всех участников дорожного движения необходима разработка современных организационно-технических мероприятий [1-4].

Автомобильный транспорт остается основным видом передвижения, как в городах, так и в сельской местности. Несмотря на стремительное развитие общественного транспорта и рост популярности альтернативных видов передвижения, автомобиль остается самым востребованным средством передвижения. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в ДТП погибает более 1,3 миллиона человек, и еще десятки миллионов получают серьезные травмы. Россия не является исключением, и вопрос повышения безопасности на дорогах остается актуальным для нашей страны.

Основной причиной дорожно-транспортных происшествий традиционно считаются человеческие ошибки: превышение скорости, невнимательность, несоблюдение правил дорожного движения. Техническое состояние автомобилей и дорожная инфраструктура также играют значительную роль.

Ограничение скорости является одним из эффективных мероприятий, направленных на предупреждение аварий. Важную роль при этом играет внедрение систем видеофиксации нарушений и применение автоматизированных средств контроля скорости.

Второй важный аспект – улучшение дорожной инфраструктуры. Повышение качества дорожных покрытий, установка светодиодного освещения и обустроенные пешеходные переходы значительно снижают вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Современные технологии предлагают широкий спектр решений для повышения безопасности на дорогах. Автомобильные компании активно работают над внедрением систем помощи водителю, таких как адаптивный круиз-контроль, системы автоматического экстренного торможения и удержания полосы. Эти технологии помогают водителю контролировать дорожную обстановку и предотвращать возможные аварийные ситуации.

Безопасность дорожного движения во многом зависит от эффективного государственного регулирования. На государственном уровне реализуются различные программы и разрабатываются законодательные инициативы, направленные на снижение дорожно-транспортного травматизма. К ним можно отнести проведение образовательных кампаний, развитие инфраструктуры и

повышение стандартов транспортных средств. Согласно нормативных требований автопроизводители в обязательном порядке должны проводить тестирование автомобилей, а также оснащать транспортные средства современными системами безопасности.

Важным организационным мероприятием в сфере повышения безопасности дорожного движения является участие водителей в постоянных тренингах, направленных на повышение культуры вождения. В ряде европейских стран на законодательном уровне закреплена обязанность водителей проходить обучение на курсах повышения квалификации, что позволяет им быть в курсе последних изменений в правилах дорожного движения и новых приемов безопасного вождения.

В нашей стране на радио и телевидении проводятся акции и информационные кампании, направленные на привлечение внимания к проблемам аварийности на дорогах. Сотрудниками Госавтоинспекции проводятся разъяснительные мероприятия по повышению дисциплины водителей при управлении транспортными средствами. Нередко эти беседы организуются непосредственно на автотранспортных предприятиях.

Рассмотренные в нашей работе вопросы, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения, являются первоочередными при организации транспортного процесса, т.к. приоритет жизни участника дорожного движения над результатами хозяйственной деятельности законодательно закреплен в федеральном законе «О безопасности дорожного движения».

Библиографический список

1. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

2. Влияние интеллектуальных систем на безопасность дорожного движения / А. В. Шемякин, Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев [и др.] // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Рязань, 2022. – С. 311-316.

3. Применение ИТС для повышения безопасности движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 107-112.

4. Мероприятия по обеспечению безопасности движения / В. В. Терентьев, К. П. Андреев, И. Н. Горячкина, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции. – Новосибирск, 2024. – С. 1003-1007.

УДК 656.13

Танабаева Д.С., студент 3 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВОДИТЕЛЯ

Безопасность дорожного движения во многом зависит от профессиональной деятельности водителей [1]. От психофизиологических особенностей водителя зависит его жизнь и здоровье, а также других участников дорожного движения. В статье рассмотрим основные психофизиологические аспекты профессии водителя, требования к стажировке и обучению, а также роль медицины в обеспечении безопасности на автомобильных дорогах [2, 3].

Водитель автомобиля должен обладать комплексом психофизиологических качеств, которые позволяют ему выполнять свою работу эффективно и безопасно. Среди них выделяют следующие аспекты:

1. Повышенная концентрация и внимание. Водитель должен постоянно следить за дорожной ситуацией, оценивать ее и принимать решения в реальном времени.

2. Физическая выносливость. Длительное пребывание за рулем требует от водителя определенной физической подготовки и выносливости. Это важно для поддержания эффективного управления автомобилем и предотвращения усталости, которая может приводить к ошибкам.

3. Реакция и координация. Изменения в дорожной обстановке требует практически мгновенного принятия решений и выполнения правильных действий по управлению автомобилем.

4. Эмоциональная устойчивость позволяет сохранять спокойствие и рациональный подход к решению проблем в стрессовых ситуациях.

Чтобы обеспечить безопасность на дороге, водители обязаны проходить определенную подготовку и регулярное повышение квалификации. Начальный этап подготовки включает в себя обучение правилам дорожного движения, основам безопасного вождения и практическим навыкам управления автомобилем. Здесь охватываются модели поведения в различных дорожных ситуациях и методы предотвращения аварийных ситуаций. Период стажировки позволяет новым водителям приобрести необходимый практический опыт в реальных дорожных условиях под руководством опытных инструкторов. Это помогает закрепить теоретические знания и развить уверенность в своих силах. Регулярные курсы повышения квалификации позволяют водителям освоить новейшие технологии и методики вождения. Повышенное внимание уделяется современным системам безопасности, изменениям в правилах дорожного движения и экологическим стандартам [4, 5].

Медицинская наука и практика активно участвуют в повышении безопасности на дорогах. Регулярные медицинские осмотры помогают выявить

проблемы со здоровьем, которые могут повлиять на способность управлять транспортным средством. Психофизиологическая диагностика позволяет определить уровень психического и эмоционального здоровья водителя, его способности к концентрации и стрессоустойчивости [1]. Это важный элемент в обеспечении безопасности на дорогах. Врачи дают рекомендации водителям относительно здорового образа жизни, включая питание, физическую активность и режим сна, что напрямую влияет на их профессиональные навыки. Медицинские исследования помогают в создании новых технологий и систем безопасности, таких как устройства, препятствующие засыпанию за рулем, а также системы контроля за состоянием и поведением водителя при управлении транспортным средством.

Водитель является главным участником дорожного движения, и отрицать влияние его психофизиологического состояния на способность управлять автомобилем нельзя. В целях профилактики дорожно-транспортного травматизма важно своевременно выявлять нарушения в физическом и эмоциональном состоянии водителя и при необходимости принимать оперативные меры по его отстранению от управления автомобилем. Рассмотренные в статье меры позволяют избежать возникновения конфликтных ситуаций на дорогах и спасти жизни его участников.

Библиографический список

1. Андреев, К. П. Психологические аспекты подготовки водителей / К. П. Андреев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2017 : Сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции. Том 2. – Курск, 2017. – С. 15-18.

2. Мероприятия по обеспечению безопасности движения / В. В. Терентьев, К. П. Андреев, И. Н. Горячкина, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции. – Новосибирск, 2024. – С. 1003-1007.

3. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практ. конф. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

4. Влияние интеллектуальных систем на безопасность дорожного движения / А. В. Шемякин, Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев [и др.] // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Рязань, 2022. – С. 311-316.

5. Применение ИТС для повышения безопасности движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 107-112.

УДК 656.073

Темченко Г.А., студент 3 курса,
Митягин Г.Е., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ: КАК СНИЗИТЬ РАСХОДЫ

В статье рассматриваются основные статьи затрат, связанные с организацией грузоперевозок, и предлагаются методы оптимизации логистических процессов с целью сокращения расходов. Представлен системный подход к анализу затрат с использованием современных цифровых решений [1]. Выявить ключевые источники затрат на грузоперевозки и определить эффективные методы их снижения с использованием современных логистических и цифровых решений [2].

Грузоперевозки являются неотъемлемой частью экономической деятельности и логистической цепи большинства предприятий [3]. Однако в условиях нестабильных цен на топливо, роста зарплат и инфляции эффективное управление затратами становится ключевым фактором конкурентоспособности [4]. Целью данной статьи является анализ структуры затрат на грузоперевозки и предложение практических рекомендаций по их снижению.

Анализ затрат позволяет определить основные источники расходов: nопливо [5]. Один из самых значительных компонентов. Расход зависит от маршрута, типа транспорта, манеры вождения. Амортизация и техобслуживание. Износ транспортных средств, ремонт, замена деталей. Заработная плата персонала. Водители, механики, диспетчеры и логисты. Платные дороги и стоянки. Особенно актуально при междугородних и международных перевозках. Простои. Неэффективное планирование, задержки на погрузке/разгрузке, пробки. Административные издержки. Страхование, налоги, документооборот. Пути снижения затрат: оптимизация маршрутов и загрузки: Использование специализированных программ маршрутизации позволяет: сокращать пробеги, избегать загруженных участков, снижать расходы на топливо и время в пути.

Цифровизация логистики: Внедрение транспортных информационных систем (TMS) и систем мониторинга позволяет отслеживать местоположение транспорта, планировать загрузки и избегать простоев. Раньше нужно было отслеживать местоположение водителя по точке на карте, а теперь этим занимается система, которая уведомляет о том, как проходит рейс и как скоро транспортное средство достигнет точки, а также сообщает о непредвиденных ситуациях. Результаты мониторинга хранятся в архиве, и к ним можно обращаться для того, чтобы использовать их в аналитике. Это ведёт к снижению административных издержек и улучшению контроля.

Обучение водителей: Экономичное вождение снижает расход топлива до 15%. Программы подготовки персонала способствуют бережному отношению к технике и соблюдению режима труда и отдыха. Техническое обновление

автопарка: Современные автомобили экономичнее, реже ломаются и соответствуют экологическим нормам. Замена устаревшего транспорта на более эффективный может потребовать инвестиций, но быстро окупается. Консолидация грузов: Совмещение доставок разных клиентов позволяет уменьшить количество рейсов и повысить загрузку транспорта. Аутсорсинг логистики: Передача функций сторонним перевозчикам помогает сократить затраты на содержание автопарка, персонала и инфраструктуры.

Практический пример оптимизации: На предприятии ООО "Логистик-Трейд" был проведён анализ внутренних грузоперевозок. Использование GPS-мониторинга и программной маршрутизации позволило сократить: пробег на 12%, потребление топлива на 9%, затраты на техобслуживание на 15% за счёт сокращения износа. Дополнительно внедрение TMS дало возможность планировать загрузку автомобилей с учётом обратных рейсов, снизив количество холостых пробегов на 20%. Изучить возможность использования железнодорожного или водного транспорта, если это экономически целесообразно. Периодически пересмотр условия контрактов с перевозчиками, чтобы удостовериться, что они по-прежнему выгодны.

Заключение: Снижение затрат на грузоперевозки — это комплексная задача, требующая внедрения цифровых технологий, продуманного планирования, модернизации транспорта и постоянного анализа логистических процессов. Эффективный подход к управлению затратами позволяет не только сократить расходы, но и повысить качество обслуживания клиентов.

Библиографический список

1. Грибов, И. В. Оценка функциональных характеристик тракторов NEWHOLLAND по использованию энергоресурсов / И. В. Грибов, Н. В. Перевозчикова, Д. А. Москвичев // Инновации в сельском хозяйстве. – 2017. – № 1(22). – С. 191-195.

2. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

3. Москвичев, Д. А. Развитие технологий технического обслуживания модульных сельскохозяйственных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Саратов, 18 марта 2016 года. – Саратов: Техно-Декор, 2016. – С. 76-79.

4. Москвичев, Д. А. Оптимизация производства схемами поставок модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Грузовик. – 2018. – № 4. – С. 21-23.

5. Абузяров, Л. Д. Проблемные вопросы доставки грузов / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 132-137.

УДК 656.13

Тихонова Ю.С., студент 2 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ: ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

Практически невозможно представить существование современного общества без автомобильного транспорта и хорошо развитой дорожной инфраструктуры. Автомобильный транспорт обеспечивает мобильность населения, развитие экономики и улучшение качества жизни. К сожалению, эксплуатация автомобилей сопряжена с опасностью возникновения аварийных ситуаций и, как следствие, появления дорожно-транспортного травматизма. В данной статье рассмотрим основные причины травматизма на дорогах и меры, направленные на повышение безопасности дорожного движения.

Причиной большинства дорожно-транспортных происшествий является человеческий фактор. Недисциплинированность водителей при управлении автомобилем приводит к нарушению разрешенного скоростного режима, игнорированию требований дорожных знаков и разметки, а также несоблюдению безопасной дистанции до впереди идущего автомобиля. Кроме того, нередки случаи нахождения водителей в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Нарушение водителями режима труда и отдыха приводит к повышенной усталости, ухудшению реакции и снижению концентрации на дороге. Использование телефонов и других мобильных устройств способствует отвлечению внимания водителя от управления автомобилем [1-5].

Технические неисправности тормозной системы, рулевого управления, освещения и других систем могут стать причиной возникновения аварийных ситуаций на дороге. Конструктивные недостатки инфраструктурных объектов также повышают риск аварий. Неблагоприятные погодные условия (дождь, снег и туман) приводят к ухудшению видимости и снижению коэффициента сцепления колес с полотном дороги.

Для предупреждения дорожно-транспортного травматизма необходимо **с**троительство новых дорожных развязок, мостов и туннелей, оборудованных современными средствами освещения и вентиляции. Введение обязательных курсов по обновлению знаний ПДД и навыков безопасного вождения. Установка камер видеонаблюдения на самых опасных участках дорог для контроля скорости и фиксации нарушений позволит повысить дисциплинированность водителей при управлении транспортными средствами.

Инновационные технологии становятся неотъемлемой частью процесса повышения безопасности движения. На многих современных автомобилях устанавливаются интеллектуальные системы:

1. системы автоматического экстренного торможения, которые позволяют снизить скорость или полностью остановить автомобиль при обнаружении препятствия.

2. системы слежения за дорожной разметкой определяют положение автомобиля относительно дорожных линий и предупреждают водителя о выходе из полосы движения без включения сигнала поворота.

3. адаптивный круиз-контроль регулирует скорость автомобиля, поддерживая безопасную дистанцию до впереди идущего транспорта.

4. системы контроля «мёртвых зон» предупреждают водителя об объектах, находящихся в мёртвых зонах.

5. интерфейсы «человек-машина» обеспечивают интеграцию автомобилей с персональными гаджетами, не отвлекая водителя от управления.

Развитие технологий и повышение внимания к человеческому фактору становятся ключевыми элементами на пути к достижению целей нулевой смертности на автомобильном транспорте. К сожалению, добиться полного исключения причин возникновения аварийных ситуаций на дорогах практически не представляется возможным, но и не принимать меры по снижению дорожного травматизма нельзя. Рассмотренные в нашей статье интеллектуальные транспортные технологии позволяют обеспечить максимальную сосредоточенность водителей на процессе управления автомобилем и снизить уровень аварийности на дорогах.

Библиографический список

1. Мероприятия по обеспечению безопасности движения / В. В. Терентьев, К. П. Андреев, И. Н. Горячкина, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции. – Новосибирск, 2024. – С. 1003-1007.

2. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

3. Влияние интеллектуальных систем на безопасность дорожного движения / А. В. Шемякин, Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев [и др.] // Научно-инновационные аспекты аграрного производства: перспективы развития : Материалы II Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Рязань, 2022. – С. 311-316.

4. Применение ИТС для повышения безопасности движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 107-112.

5. Обзор систем мониторинга дорожного движения / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные решения для АПК. Рязань, 2023. – С. 265-271.

УДК 656.13

Терентьев О.В., студент 4 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КОНСТРУКТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ

Конструктивная безопасность автомобиля подразумевает целый комплекс систем и технологий, которые направлены на защиту водителя, пассажиров и окружающей среды. В условиях постоянно растущего числа автомобилей на дорогах и увеличения скорости движения, значимость обеспечения безопасности движения возрастает. Рассмотрим основные составляющие конструктивной безопасности: активную, пассивную, послеаварийную и экологическую.

Активная безопасность автомобиля включает в себя системы и технологии, которые помогают предотвратить возникновение аварийных ситуаций. Главная задача активных систем безопасности – это предупреждение водителя о потенциальной опасности и предоставление ему возможности для корректировки действий по управлению транспортным средством. Одной из самых известных и широко применяемых систем активной безопасности является антиблокировочная система тормозов (АБС). АБС предотвращает блокировку колес при резком торможении, что позволяет сохранять контроль над автомобилем. Система курсовой устойчивости автоматически корректирует траекторию движения автомобиля в условиях заноса, что значительно снижает риск потери управления. Современные автомобили также оснащаются системами предупреждения столкновений, удержания в полосе, адаптивным круиз-контролем и системами автоматического торможения [1-3].

Современные разработки в области активной безопасности активно используют технологии машинного зрения и искусственного интеллекта, направленные на улучшение восприятия ситуации и более точное предсказание возможных угроз. Например, системы распознавания знаков и дорожной разметки помогают водителю оставаться на выбранной полосе и соблюдать скоростной режим.

Пассивная безопасность направлена на минимизацию последствий в случае, если аварии избежать не удалось. Основные элементы пассивной безопасности включают конструкцию кузова, зоны программируемой деформации, а также системы удержания пассажиров, такие как подушки безопасности и ремни безопасности. Подушки безопасности являются неотъемлемой частью современного автомобиля. Они срабатывают мгновенно в случае столкновения, уменьшая вероятность получения серьезных травм. Разработка новых типов подушек безопасности, например, для защиты коленей или боковые шторки, значительно расширила возможности защиты пассажиров. Конструкция кузова современных автомобилей разрабатывается с учетом распределения ударных нагрузок. Зоны программируемой деформации

поглощают большую часть энергии удара, не позволяя ей повредить пассажирский отсек.

Послеаварийная безопасность подразумевает комплекс мер, принимаемых для минимизации последствий дорожно-транспортных происшествий и обеспечения оперативной помощи пострадавшим. Одним из ключевых элементов здесь является автоматизированная система вызова экстренных служб, которая при инциденте немедленно передает сигнал с координатами транспортного средства в соответствующие службы. К прочим технологиям относятся системы автоматического прекращения подачи топлива, которые помогают избежать возгорания после аварии. Функция блокировки дверей предотвращает их непреднамеренное открытие, уменьшает риск выпадения пассажиров, а улучшенные системы аварийного выхода позволяют быстрее покидать автомобиль в чрезвычайных ситуациях.

Экологическая безопасность становится всё более значимой в процессе проектировки современных транспортных средств. Строги нормы по контролю за выбросами токсичных веществ стимулируют автопроизводителей внедрять более экологически чистые решения, такие как гибридные и электрические приводы, фильтры для твёрдых частиц и рекуперативные системы.

Конструктивная безопасность автомобиля охватывает обширный спектр технологий, направленных не только на защиту водителя и пассажиров, но и на сохранение окружающей среды. Активные и пассивные системы безопасности способствуют предотвращению аварий и смягчению их последствий, а послеаварийные системы обеспечивают быструю реакцию и поддержку. Экологические подходы акцентируют внимание на снижении вредного воздействия на природу. Внедрение инновационных технологий в производственные процессы позволяет автопроизводителям соответствовать высоким стандартам безопасности и обеспечить защиту и уверенность для всех участников дорожного движения.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Система обеспечения работоспособности автомобильного транспорта / О. В. Терентьев, А. Б. Шемякин, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития, – Рязань, 2025. – С. 164-168.

2. Шемякин, А. Б. Современные технологии в автомобильном транспорте / А. Б. Шемякин, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития,– Рязань, 2025. – С. 72-77.

3. Применение интеллектуальных систем при организации автомобильных перевозок / И. Н. Горячкина, Н. М. Латышенок, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Современные автомобильные материалы и технологии : сборник научных статей 14-й Международной научно-техн. конф. – Курск, 2022. – С. 89-92.

УДК 656.13

Терентьев О.В., студент 4 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ АВТОМОБИЛЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Эксплуатационные характеристики автомобиля оказывают значительное влияние на безопасность его передвижения. Навыки водителя в применении этих характеристик позволяют эффективно выполнять транспортные задачи и обеспечивать своевременную доставку грузов. Рассмотрим ключевые параметры, влияющие на эксплуатационную надежность автомобилей.

Тягово-скоростная характеристика определяет способность автомобиля развивать заданную скорость, основываясь на приложенном усилии. Эта характеристика зависит от множества факторов, таких как мощность двигателя, масса автомобиля, аэродинамическое сопротивление и сцепление с дорогой. В экстремальных условиях вождения. Например, при обгоне или выезде на магистраль тягово-скоростная характеристика играет важную роль в безопасности маневра. Современные автомобили разрабатываются с учетом баланса между мощностью и экономичностью, но водителям необходимо также учитывать состояние дорожного покрытия и погодные условия. Так, мокрая или обледенелая дорога может существенно уменьшить сцепление шин, что требует от водителя более осторожного управления и своевременной корректировки скорости.

Тормозная система автомобиля является одной из самых критичных составляющих безопасности управления. Эффективные тормоза позволяют сократить тормозной путь и избегать аварийных ситуаций. Современные машины оборудованы антиблокировочными системами (ABS), которые предотвращают блокировку колес и сохраняют контроль над автомобилем при экстренном торможении. Техническое состояние тормозной системы нуждается в регулярной проверке; износ тормозных колодок или низкий уровень тормозной жидкости может снизить эффективность торможения, увеличивая тормозной путь. В условиях городского движения и частых торможений регулярное техническое обслуживание тормозной системы является обязательным для повышения безопасности.

Устойчивость автомобиля — ещё одна важная характеристика, отражающая его способность сохранять безопасное положение на дороге при выполнении различных маневров. Она зависит от центра тяжести автомобиля, ширины колесной базы и состояния подвески. Устойчивость особенно важна при резких поворотах, смене полос движения и вождении в условиях сильного бокового ветра. Современные системы курсовой устойчивости (ESP) значительно повышают устойчивость автомобиля, автоматически регулируя тормозное усилие на каждом колесе для поддержания стабильности. Но

водителям следует помнить, что никакая электроника не может полностью компенсировать конструктивные ограничения автомобиля и ошибки управления.

Управляемость автомобиля определяет его способность точно и уверенно следовать указаниям водителя. Она тесно связана с конструкцией рулевого управления и состоянием ходовой части. Хорошая управляемость позволяет без промедления реагировать на изменение дорожной обстановки и избегать аварий. Чтобы сохранить высокий уровень управляемости, необходимо регулярно обслуживать систему рулевого управления, а также проверять и регулировать углы установки колес. Важное значение имеет и выбор качественных шин, обеспечивающих надлежащее сцепление с дорогой и устойчивость в различных условиях [1-6].

Эксплуатационные характеристики автомобилей играют ключевую роль в обеспечении безопасности движения. Знание этих характеристик и своевременное техническое обслуживание автомобиля помогают избежать аварий. Повышение безопасности транспортных средств напрямую связано с применением современных технологий, однако ответственность за безопасное вождение неизменно остается на водителе.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Система обеспечения работоспособности автомобильного транспорта / О. В. Терентьев, А. Б. Шемякин, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития, – Рязань, 2025. – С. 164-168.

2. Шемякин, А. Б. Современные технологии в автомобильном транспорте / А. Б. Шемякин, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития,– Рязань, 2025. – С. 72-77.

3. Применение ИТС для повышения безопасности движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. – 2023. – № 1(17). – С. 107-112.

4. Обзор систем мониторинга дорожного движения / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные решения для АПК. Рязань, 2023. – С. 265-271.

5. Применение интеллектуальных систем при организации автомобильных перевозок / И. Н. Горячкина, Н. М. Латышенок, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Современные автомобильные материалы и технологии : сборник научных статей 14-й Международной научно-техн. конф. – Курск, 2022. – С. 89-92.

6. Мониторинг дорожного движения в городских условиях / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные научно-технологические решения для АПК. Том Часть II. – Рязань, 2023. – С. 335-340.

УДК 656.13

Терентьев О.В., студент 4 курса,
Аникин Н.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ СОСТОЯНИЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Автомобильные дороги играют ключевую роль в обеспечении транспортных связей между населенными пунктами и регионами, оказывая значительное влияние на экономическое развитие и социальное благополучие страны. В условиях интенсивного дорожного движения особое внимание уделяется безопасности на дорогах, что требует четкого соблюдения эксплуатационных стандартов и эффективной организации дорожного движения. В данной статье рассмотрим характеристики автомобильных дорог, основные требования к их эксплуатационному состоянию, а также требования к техническим средствам организации дорожного движения.

Автомобильные дороги можно охарактеризовать как сложные инженерные сооружения, предназначенные для движения транспортных средств. Разделение дорог на категории основано на различных критериях, таких как назначение дорог, их местоположение, конструктивные особенности и интенсивность движения.

Магистральные дороги составляют основу транспортной сети страны. Они предназначены для быстрого и безопасного передвижения на большие расстояния, минимально влияя на инфраструктуру населенных пунктов [1, 2]. Магистрали, как правило, имеют высокое качество покрытия, несколько полос движения и работают без пересечений на одном уровне.

Региональные дороги соединяют областные центры и крупные населенные пункты. Основным назначение таких дорог является обеспечение логистики на областном уровне, а также связь региональных центров с магистральной сетью. Такие дороги должны обладать высокими характеристиками покрытия.

Межмуниципальные и местные дороги обеспечивают транспортные связи на уровне муниципальных образований и сельских населенных пунктов. Внутригородские дороги – элементы улично-дорожной сети в городах и населенных пунктах [1-3].

Состояние дорог представляет собой основной показатель их качества, соответствие которому строго регулируется нормативными требованиями. Согласно законодательству, мониторинг состояния дорожной инфраструктуры должен проводиться систематически, охватывая все аспекты её эксплуатации. В числе ключевых показателей выделяется ровность дорожного покрытия, так как дефекты на дороге могут привести к быстрому износу транспортных средств и снизить безопасность движения. Технические нормативы требуют регулярного проведения измерений и выполнения ремонтных работ, чтобы поддерживать

дороги в надлежащем состоянии. Эффективная система дренажа играет важную роль в сохранении целостности дорожного покрытия, так как недостаточный дренаж может вызвать разрушение и трещины. Дорожные службы обязаны следить за состоянием дренажных систем и проводить их своевременную очистку.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД), такие как дорожные знаки, светофоры и барьеры, предназначены для управления движением и обеспечения безопасности на дорогах. Яркие дорожные знаки и четкая разметка информируют водителей о правилах и способствуют безопасному движению. Важно поддерживать эти элементы в надлежащем состоянии и обновлять их с учётом погодных факторов. Светофоры регулируют поток транспорта, снижая риски аварий на перекрестках, и должны быть исправны и хорошо видимы. Необходимо учитывать особенности различных участников дорожного движения, включая пешеходов и велосипедистов. Барьерные конструкции предотвращают съезд транспорта с дороги и уменьшают последствия ДТП, поэтому их материалы и конструкция должны проходить сертификацию и быть устойчивы к внешним воздействиям [3, 4].

Качество дорог и эффективность управления дорожным движением напрямую влияют на безопасность. Снижения уровня дорожно-транспортного травматизма возможно только при комплексном подходе по выполнению всех нормативных требований к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Дорожная инфраструктура сельских территорий / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Инновационные решения в области развития транспортных систем и дорожной инфраструктуры. – Рязань, 2022. – С. 239-242.

2. Повышение эффективности использования транспортной инфраструктуры / Г. К. Рембалович, А. В. Шемякин, В. В. Терентьев [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2023. – № 2(18). – С. 99-105.

3. Дорожные ограждения: современные решения для повышения безопасности движения / К. П. Андреев, С. Н. Борычев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Грузовик. – 2021. – № 6. – С. 43-48.

4. Горячкина, И. Н. Применение интеллектуальных технологий в дорожном строительстве / И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев, Д. С. Михеев // Инновационный вектор развития отечественного АПК : Материалы III Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Н.В. Бышова, – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет, 2023. – С. 283-289.

УДК 656.13

Тришкин А.А., студент 2 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТНОГО ВОЖДЕНИЯ

Рост количества автомобилей на дорогах и увеличения интенсивности трафика способствовали снижению безопасности дорожного движения и привели к увеличению дорожно-транспортного травматизма. Одним из способов решения возникающих проблем с аварийностью на дорогах является освоение техники защитного вождения. В статье рассматриваются современные методы защитного вождения, которые позволяют повысить безопасность дорожного движения.

Защитное вождение предполагает использование различных приемов и техник, направленных на минимизацию рисков и предотвращение аварийных ситуаций. Основные принципы, на которых базируется защитное вождение, включают:

1. Водитель должен всегда быть готов к неожиданным ситуациям и иметь возможность быстро реагировать на них. Это предполагает постоянный контроль за дорогой и обочинами на предмет появления возможных препятствий.

2. Умение поддерживать безопасное расстояние до впереди идущего автомобиля, что предоставляет достаточно времени для реагирования на неожиданное торможение.

3. Условия на дороге могут меняться в зависимости от погодных явлений, времени суток или текущего состояния дорожного покрытия. Важно уметь адаптировать манеру вождения к этим изменениям.

4. Планирование маршрута с учетом возможных пробок и опасных участков дороги может снизить вероятность попадания в конфликтные ситуации.

5. Соблюдение скоростного режима позволяет своевременно принимать меры по управлению автомобилем в случае непредвиденных ситуаций.

Обучение защитному вождению предполагает, как теоретическую, так и практическую подготовку, которые направлены на развитие навыков прогнозирования дорожной ситуации и быстрого реагирования на нее [1, 2]. К основным методам, используемым в обучении защитному вождению можно отнести:

1. использование виртуальных тренажеров позволяет моделировать различные дорожные ситуации в безопасной среде, что помогает водителям отработать навыки управления автомобилем в сложных условиях.

2. тренировки на специализированных полигонах дают возможность водителям отработать маневры, необходимые для предотвращения аварий, такие как экстренное торможение, объезд препятствий и другие.

3. изучение и обсуждение видеозаписей реальных ДТП позволяет водителям лучше понимать ошибки, которые приводят к авариям, и учиться избегать их в будущем.

4. онлайн-курсы и интерактивные программы позволяют обучающимся самостоятельно и в удобное для них время осваивать материал по защитному вождению.

Современные технологии играют значительную роль в обеспечении безопасности на дорогах [3]. Сегодня многие автомобили оснащаются системами, которые помогают водителям избегать аварийных ситуаций. К таким технологиям относятся:

1. Системы помощи водителю включают адаптивный круиз-контроль, системы удержания полосы движения, предупреждения о лобовом столкновении и автоматического торможения. Эти системы значительно уменьшают риск человеческой ошибки.

2. Камеры видеонаблюдения и датчики слежения обеспечивают обзор "слепых зон" и помогают при парковке, улучшая видимость и уменьшая риск наездов.

3. Системы мониторинга состояния водителя оценивают концентрацию внимания и уровень усталости, напоминая о необходимости сделать перерыв при длительных поездках.

4. Информационные системы с голосовым управлением позволяют водителям оставаться сосредоточенными на дороге.

Современные методы защитного вождения, сочетающие в себе инновационные технологии и проверенные практики, предоставляют водителям необходимые инструменты для обеспечения безопасности на дорогах. Применение этих методов на практике позволит избежать конфликтных ситуаций на дорогах и снизить риск получения травм.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Профилактика отвлеченного вождения автомобиля / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VIII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2025. – С. 1384-1386.

2. Шемякин, А. Б. Современные методы защитного вождения / А. Б. Шемякин, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VIII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2025. – С. 1393-1395.

3. Шемякин, А. В. Современные подходы к обеспечению безопасности дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин // Актуальные вопросы транспорта и механизации в сельском хозяйстве : Материалы национальной научно-практической конференции. – Рязвнь, 2023. – С. 347-353.

УДК 629.33

Хабибуллин Р.Р., студент 3 курса,
Пильщиков В.Л., канд. техн. наук
РГАУ-МСХА им К. А. Тимирязева, г. Москва, РФ

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ ФОТООТЧЕТОВ СОСТОЯНИЯ ГРУЗА В МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИИ

В статье рассматривается роль интеграции системы фотоотчетов состояния груза в мобильные приложения для грузоперевозок как инструмента повышения эффективности коммуникации между участниками логистического процесса [1]. Анализируются ключевые преимущества технологии: обеспечение прозрачности транспортировки, сокращение спорных ситуаций, ускорение процессов приемки-передачи грузов [2]. Выявление основных принципов организации грузоперевозок на автомобильном транспорте, оценка их влияния на экономическую и экологическую эффективность, а также определение тенденций развития отрасли.

В современных грузоперевозках прозрачность информации о состоянии груза на всех этапах транспортировки становится критически важной [3]. Внедрение системы фотоотчетов непосредственно в мобильные приложения для водителей и логистов кардинально меняет подходы к контролю качества перевозок и организации коммуникации между участниками процесса [4].

Система фотофиксации состояния груза решает сразу несколько ключевых задач [5]. Во-первых, она обеспечивает объективный контроль на этапах погрузки-выгрузки. Водитель делает снимки груза через приложение, которое автоматически добавляет метаданные - точное время, геолокацию, идентификатор заказа. Это исключает любые манипуляции и споры о том, когда и где произошло повреждение.

Во-вторых, значительно ускоряется процесс приемки-передачи. Клиент видит актуальные фото груза в своем личном кабинете и может дистанционно подтвердить приемку. Это сокращает время простоя транспорта на складах и уменьшает бумажную работу.

Особенно важна интеграция фотоотчетов с чат-системой внутри приложения. При обнаружении повреждений водитель сразу отправляет фото в общий чат с диспетчером и клиентом. Все участники видят одну и ту же информацию, что позволяет оперативно принимать решения - от замены поврежденных единиц до изменения условий поставки.

Технически современные системы уже позволяют автоматически анализировать фото на предмет повреждений упаковки, соответствия количества мест, правильности пломбирования. Искусственный интеллект может выделять проблемные зоны на изображениях и даже прогнозировать возможные риски для конкретного типа груза.

Для бизнеса внедрение такой системы означает:

1. Снижение количества спорных ситуаций
2. Уменьшение времени на согласование вопросов по грузу
3. Повышение доверия клиентов за счет прозрачности
4. Создание цифровой истории перевозок для анализа и оптимизации

Перспективы развития таких систем связаны с интеграцией дополненной реальности (подсказки по правильной фиксации повреждений), блокчейн-технологий (неизменяемое хранение фотофактов) и предиктивной аналитики (прогнозирование рисков для груза).

Внедрение системы мобильных фотоотчетов требует не только технической реализации, но и адаптации рабочих процессов. Необходимо:

1. Разработать четкие инструкции для водителей и логистов.
2. Установить стандарты качества фотофиксации (ракурсы, освещение, обязательные точки съемки).
3. Внедрить механизмы контроля соблюдения этих стандартов.

Только комплексный подход, сочетающий технологии с грамотным управлением, позволит раскрыть потенциал такого решения и повысить эффективность логистических операций.

Библиографический список

1. Зайцев, К. Р. Преимущества и проблемы эксплуатации электромобилей / К. Р. Зайцев // Чтения академика в. Н. Болтинского посвященные 300-летию Российской академии наук : Сборник статей, Москва, 17–18 января 2024 года. – Москва: РГАУ, ООО «Сам Полиграфист», 2024. – С. 172-177.

2. Москвичев, Д. А. Совершенствование методов технического обслуживания перспективных автотранспортных средств сельскохозяйственного назначения: диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / Москвичев Дмитрий Александрович, 2023. – 250 с.

3. Москвичев, Д. А. Анализ эффективности модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев // Информационные технологии и инновации на транспорте: Материалы 5-ой Международной научно-практической конференции, Орёл, 22–23 мая 2019 года. – Орёл: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2020. – С. 283-287.

4. Москвичев, Д. А. Влияние критериев надежности при техническом обслуживании модульных транспортных средств / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Мир транспорта и технологических машин. – 2021. – № 4(75). – С. 27-32.

5. Москвичев, Д. А. Развитие модульного транспорта в сельском хозяйстве / Д. А. Москвичев, О. В. Виноградов // Управление рисками в АПК. – 2016. – № 1. – С. 28-34.

6. Терентьев, О.В. Программное обеспечение для логистики / О.В. Терентьев, В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской студенческой науч.-практ. конф. – Рязань, 2024. – С. 160-164.

УДК 656.13

Чертков Д.В., студент 3 курса,
Латышенок Н.М., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль технического состояния автомобиля является основой обеспечения безопасности на дорогах. Одним из главных механизмов обеспечения технической безопасности автомобиля является система контрольных и технических мероприятий. Рассмотрим основные составляющие этой системы.

Контрольно-технический пункт (КТП) играет определяющую роль в выявлении неисправностей и оценке общего состояния автомобиля. КТП оснащается контрольно-диагностическими инструментами, которые позволяют быстро и точно определять состояние всех ключевых узлов автомобиля. Квалифицированный персонал КТП проводит всестороннюю проверку транспортных средств. Основная задача КТП – контроль соответствия основных автомобильных систем установленным стандартам безопасности и технического состояния. Перед выпуском на линию автомобиль проходит различные тесты, включая проверку тормозной системы, осветительных приборов, управления и других критически важных для безопасности компонентов. Соблюдение регламентов и частота проведения технических осмотров на КТП помогают предотвратить возможные аварии, вызванные неисправностью транспортного средства.

Отдел технического контроля (ОТК) является неотъемлемой частью системы технического обслуживания автомобилей. Специалисты ОТК несут ответственность за установление и контроль стандартов качества в процессе осмотра и ремонта автомобилей. Они разрабатывают методологии тестирования и обеспечивают их внедрение на практике, сотрудничая с другими подразделениями предприятия. Основной задачей ОТК также является контроль качества используемых материалов и деталей, которые непосредственно влияют на надежность и долговечность транспортных средств. Работа отдела технического контроля включает в себя планирование и проведение регулярных технических осмотров, координацию работы с КТП и подготовку отчетности о техническом состоянии транспортных средств. В обязанности специалистов отдела входит разработка рекомендаций по ремонту и замене изношенных деталей, а также организация мероприятий по повышению квалификации водителей.

Процесс выпуска подвижного состава на линию требует особого внимания и профессионализма. Специалисты, ответственные за выпуск подвижного состава на линию, должны удостовериться, что автомобиль находится в исправном рабочем состоянии. Контроль включает в себя проверку

уровня масла, состояния резины, исправности тормозов и системы освещения. В случае обнаружения каких-либо неисправностей, транспортное средство не допускается к выходу на маршрут до полного устранения выявленных дефектов. Задача специалистов на данном этапе — убедиться в отсутствии проблем, которые могли бы повлиять на безопасность пассажиров и других участников дорожного движения, и минимизировать риск возникновения аварийных ситуаций, связанных с техническими неисправностями.

Приемочный контроль завершает процесс оценки технического состояния автомобиля перед его вводом в эксплуатацию. Он представляет собой комплексную проверку, в ходе которой специалистами осуществляется заключительная оценка готовности транспортного средства. Процесс приемочного контроля включает в себя тестирование работы всех систем транспортного средства в режиме, максимально приближенном к реальному, что позволяет выявить скрытые дефекты или технические несоответствия, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации. По результатам приемочного контроля принимается решение о допуске автомобиля к эксплуатации или необходимости проведения дополнительных ремонтных работ. Особое внимание в ходе приемочного контроля уделяется деталям, непосредственно влияющим на безопасность движения (состоянию шин, исправности тормозной системы и рулевого управления). Результаты приемочного контроля фиксируются в соответствующих документах, что позволяет отслеживать всю историю обслуживания конкретного автомобиля [1, 2].

Контроль технического состояния автомобиля – это многоуровневый и ответственный процесс, без которого невозможно обеспечить безопасность на дорогах. Каждый этап, начиная с проверки на контрольно-техническом пункте и заканчивая приемочным контролем, требует высокой квалификации специалистов и строгого соблюдения установленных стандартов. Эти меры не только способствуют сохранению здоровья и жизни участников дорожного движения, но и экономят ресурсы компании, продлевая срок службы автопарка и снижая затраты на ремонт и обслуживание машин.

Библиографический список

1. Терентьев, О. В. Система обеспечения работоспособности автомобильного транспорта / О. В. Терентьев, А. Б. Шемякин, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития, – Рязань, 2025. – С. 164-168.

2. Шемякин, А. Б. Современные технологии в автомобильном транспорте / А. Б. Шемякин, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Транспортная отрасль Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития,– Рязань, 2025. – С. 72-77.

УДК 656.13

Чистяков С.Д., студент 3 курса,
Макаров В.А., д-р техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПРИ УПРАВЛЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Эффективное управление грузовыми автомобильными перевозками подразумевает решение множества оптимизационных задач, суть которых заключается в максимизации или минимизации определенных параметров, таких как затраты на транспортировку, время доставки или использование транспортных средств. Одним из подходов к решению этих задач является применение геометрических методов, в частности, графического решения задач линейного программирования [1, 2].

Оптимизационные задачи — это задачи, в которых необходимо найти наилучшее решение из множества возможных, основываясь на заданных критериях. В контексте грузовых перевозок это может быть минимизация затрат или времени, максимизация грузооборота и т.д.

В случае линейного программирования, задачи описываются с использованием системы линейных неравенств. Оптимальное решение определяется среди всех возможных точек, удовлетворяющих этим ограничениям, и представляет собой экстремум целевой функции, также выраженный в линейной форме.

Геометрическое решение задачи линейного программирования в двумерном пространстве сводится к нахождению оптимальной точки на плоскости. Это более интуитивно понятно по сравнению с алгебраическими методами и позволяет визуализировать оптимизационные стратегии.

Графический метод решения задач линейного программирования подходит для случаев, когда количество переменных не превышает двух. В сущности, это позволяет построить график системы ограничений и целевой функции на координатной плоскости, где:

- ограничения представлены системой прямых на плоскости, каждая из которых разделяет ее на две полуплоскости.

- область допустимых решений (ОДР) — пересечение полуплоскостей, удовлетворяющих всем ограничениям задачи. Эта область, как правило, является выпуклым многоугольником.

- целевая функция задается вектором на плоскости, направление которого определяет, в какую сторону следует двигаться для улучшения значений, которые эта функция принимает.

Оптимальное решение задачи либо оказывается в одной из вершин ОДР, либо охватывает целую грань (в случае если целевая функция параллельна какой-либо стороне многоугольника).

Существует несколько возможных сценариев относительно оптимальных решений:

Единственное оптимальное решение. Часто встречающаяся ситуация, при которой целевая функция достигает своего экстремального значения в единственной точке ОДР — вершине многоугольника.

Множественные (бесконечные) оптимальные решения. Это происходит, когда целевая функция параллельна одной из сторон ОДР. В этом случае все точки, лежащие на этой стороне, также являются решениями задачи.

Отсутствие допустимых решений. Такое возможно, если ОДР является пустым множеством, что говорит об отсутствии решений, удовлетворяющих всем заданным ограничениям.

Непрерывно улучшение целевой функции. В отдельных случаях ОДР может быть неограниченной в направлении улучшения значений целевой функции, что ведет к ее бесконечному росту или убыли.

В технологии грузовых перевозок задачи линейного программирования могут помочь оптимизировать такие аспекты, как маршрутизация и распределение ресурсов. Рассмотрим несколько примеров:

оптимизация маршрутов: построение маршрута таким образом, чтобы минимизировать общее время в пути или затраты на топливо. С использованием графического подхода можно наглядно выявлять наиболее экономически выгодные маршруты.

распределение грузов: определение того, как эффективнее распределить доступные транспортные средства по бывшим в наличии заказам, чтобы удовлетворить все требования клиентов.

Геометрические методы решения задач линейного программирования, такие как графический метод, предоставляют ценный инструмент в оптимизации грузовых автомобильных перевозок. Они позволяют не только находить эффективные решения, но и имеют важное значение в визуализации проблемы, что помогает логистам принимать обоснованные решения. Важно помнить, что методы линейного программирования востребованы, когда решаемые проблемы укладываются в линейные модели, что не всегда возможно в сложных и многовариантных сценариях реальных перевозок.

Библиографический список

1. Терентьев, В. В. Влияние технико-эксплуатационных показателей на качество перевозочного процесса / В. В. Терентьев, В. Н. Мальчиков, А. А. Тимакина // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы. – Рязань, 2024. – С. 260-265.

2. Повышение эффективности управления автопарком / В. В. Терентьев, А. Б. Мартынушкин, Н. Н. Пашканг, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2024. – С. 1008-1010.

УДК 656.13

Шахмаева С.А., студент 2 курса,
Горячкина И.Н., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАССАЖИРОПОТОКОВ В ГОРОДАХ

Обследование пассажиропотоков – это трудоемкий и затратный процесс, требующий значительных организационных усилий и привлечения квалифицированных специалистов. Пассажиропотоки подвержены изменениям в зависимости от времени суток, дня недели, сезона или даже погоды, поэтому данные исследования должны корректироваться для актуальности. В большинстве городов страны транспортная сеть нуждается в серьезной оптимизации; текущие маршруты зачастую требуют большего числа транспортных средств, что ведет к потере времени для пассажиров.

Для повышения эффективности городского пассажирского транспорта в первую очередь необходимо провести анализ пассажиропотоков по различным маршрутам. Это позволит оценить необходимость в подвижном составе на текущих маршрутах и разработать новые с учетом актуального состояния улично-дорожной сети. Без точной информации о распределении пассажиропотоков невозможно оптимизировать транспортную сеть города, решить проблему социальных маршрутов и обеспечить справедливое распределение "выпадающих" доходов между перевозчиками. Следует отметить, что исследование пассажиропотоков является не только дорогостоящим, но и трудоемким процессом, который требует значительных организационных усилий, привлечения большого числа квалифицированных исполнителей и особых знаний. Кроме того, пассажиропотоки варьируются в зависимости от времени суток, дня недели, сезонов и погодных условий, что делает собранные данные недостаточно надежными и требует механизма для их корректировки или проверки на приемлемость [1, 4].

Большинство городов в нашей стране не обладает оптимизированной транспортной сетью. Анализы показывают, что исторически сложившиеся маршруты требуют, как минимум, на 25% больше подвижного состава, что приводит к потере времени и снижению комфорта для пассажиров. Основной задачей анализа пассажиропотоков в городах является установление парных корреспонденций между микрорайонами, что позволит оптимизировать маршрутную сеть. Для этого проводятся базисные исследования, которые ранее выполнялись анкетным методом. Опрашивались люди на рабочих местах, по месту жительства, на остановках и в других местах. Анкетирование не всегда является репрезентативным, особенно при его проведении на предприятиях, где работает не вся городская популяция, и сложно учесть поездки на культурные и бытовые мероприятия. Такие исследования имеют высокую трудоемкость и себестоимость, предполагая высокую точность данных. Объем выборки для базисного исследования также представляет собой сложный вопрос [2, 3].

Другим методом оценки пассажиропотоков являются оперативные обследования, которые помогают определить уровень использования подвижного состава на линии. Для этого проводится оценка загруженности транспорта на наиболее загруженных остановках маршрута. В таких обследованиях важна не столько точность, сколько оперативность получаемой информации. Визуальный анализ, проводимый специально обученными счетчиками на остановках, позволяет быстро оценить наполнение транспорта. Счетчики фиксируют время прибытия автобуса, оценивают заполняемость до и после посадки новых пассажиров, выставляя соответствующие баллы. Этот метод обеспечивает быстрые результаты при минимальных затратах, а возможные ошибки компенсируются колебаниями коэффициента использования салона. Таким образом, оперативные обследования дают информацию о заполняемости транспортных средств на определенных участках маршрутов и помогают оценить регулярность движения [5].

В заключение следует подчеркнуть, что анализ пассажиропотоков – это лишь начальный этап процесса оптимизации городской транспортной сети. Однако именно качество этого исследования во многом определяет успешность последующих мероприятий по улучшению комфорта и эффективности общественного транспорта в городах.

Библиографический список

1. Некоторые вопросы оценки качества работы общественного пассажирского транспорта в г. Рязани / А. С. Терентьев, И. Н. Кирюшин, Н. В. Аникин [и др.] // Бюллетень транспортной информации. – 2020. – № 4. – С. 3-7.

2. Анализ методик оценки социально-экономического эффекта пассажирских перевозок автомобильным транспортом / Н. В. Аникин, И. Н. Горячкина, А. Б. Мартынушкин [и др.] // Транспортное дело России. – 2019. – № 4. – С. 66-70.

3. Рембалович, Г. К. Реформирование городского общественного пассажирского транспорта / Г. К. Рембалович, В. В. Терентьев, К. П. Андреев // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник V Всероссийской (национальной) научной конференции. – Новосибирск, 2020. – С. 418-421.

4. Обследование пассажиропотоков в городах / В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина, К. П. Андреев [и др.] // Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации : Материалы 72-й международной научно-практической конференции. Том Часть II. – Рязань, 2021. – С. 514-518.

5. Способы проведения транспортного обследования улично-дорожной сети / И. Н. Горячкина, К. П. Андреев, Т. В. Мелькумова, А. В. Шемякин // Тенденции инженерно-технологического развития агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2019. – С. 301-306.

УДК 656.13

Шахмаева С.А., студент 2 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПОВЫШЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

В последние десятилетия вопрос транспортной доступности сельских территорий приобрел актуальность в связи с изменениями в экономической и социальной структуре общества. Практически треть населения нашей страны проживает в сельских районах и от качества транспортной инфраструктуры зависит уровень их жизни, доступ к социальным услугам, образованию и медицине [1, 2]. Сельские территории традиционно считаются менее развитыми в плане инфраструктуры по сравнению с городскими областями. Это обусловлено и меньшей плотностью населения, и удаленностью многих населенных пунктов от крупных транспортных узлов. Наличие хороших дорог облегчает перевозку сельскохозяйственной продукции к точкам сбыта, что благоприятно сказывается на экономических показателях, как отдельных фермерских хозяйств, так и регионов в целом. Дороги обеспечивают доступ к образовательным учреждениям, медицинским и социальным службам. Это жизненно важно для поддержания качества жизни и минимизации оттока населения в города. Хорошо развитая транспортная сеть способствует укреплению межрегиональных и культурных связей.

Основными проблемами, препятствующими повышению транспортной доступности сельских территорий, являются [2, 3]:

1. ограниченность бюджетов регионов на развитие дорожной инфраструктуры оказывает существенное влияние на качество и протяженность дорог;
2. в условиях сложного рельефа и экстремальных погодных условий строительство и обслуживание дорог становится сложной задачей;
3. значительная часть дорог, построенных еще в советский период, требуют капитального ремонта и модернизации;
4. приток населения в города сокращает количество потенциальных пользователей сельских дорог, что снижает эффективность инвестиций в дороги с экономической точки зрения.

Для повышения транспортной доступности сельских территорий важно разработать комплексные стратегии, включающие:

1. разработку государственных программ, направленных на поддержку и развитие транспортной инфраструктуры в сельской местности (софинансирование проектов дорожного строительства из федерального и региональных бюджетов);

2. использование новых технологий и материалов в строительстве и ремонте дорог позволяет повысить их долговечность и сократить издержки на обслуживание;

3. использование механизмов государственно-частного партнёрства для привлечения инвестиций и опыта частных компаний в создание и модернизацию дорожной сети;

4. развитие образовательных программ для подготовки специалистов в области дорожно-транспортной инфраструктуры со специализацией на условиях сельской местности [2-6].

Транспортная доступность является одним из основных факторов, влияющих на социально-экономическое развитие сельских территорий России. Улучшение транспортной доступности обеспечит не только рост экономического потенциала регионов, но и создаст условия для повышения качества жизни сельских жителей, поддержания культурных традиций и укрепления межрегиональных связей. Успешная реализация этих планов зависит от координации усилий на федеральном, региональном и местном уровнях, а также от учета специфики и потребностей разных сельских районов.

Библиографический список

1. Абузяров, Л. Д. Транспортная мобильность населения / Л. Д. Абузяров, В. В. Терентьев // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции. – Рязань, 2023. – С. 279-280.

2. Терентьев, В. В. Повышение транспортной доступности сельских территорий / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2023. – С. 659-661.

3. Терентьев, О. В. Дорожная инфраструктура сельских территорий / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Инновационные решения в области развития транспортных систем и дорожной инфраструктуры. – Рязань, 2022. – С. 239-242.

4. Совершенствование процесса перевозки грузов / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, Г. К. Рембалович, А. В. Шемякин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2022. – № 3(16). – С. 124-130.

5. Оценка услуг пассажирского транспорта / Д. Порошин, К. П. Андреев, В. В. Терентьев, Н. М. Латышенок // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2021. – С. 611-614.

6. Использование BIG DATA для оптимизации транспортного процесса / А. С. Колотов, В. В. Терентьев, И. А. Успенский [и др.] // Современное состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства и эксплуатации транспорта : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2021. – С. 272-276.

УДК 656.13

Шкроб И.А., студент 2 курса,
Терентьев В.В., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗОК

Проектирование транспортных развязок является неотъемлемой частью современного градостроительства и инфраструктурного планирования. Перекрестки, где в одном месте сходятся несколько дорог, представляют собой сложную задачу для инженеров и архитекторов. Интенсивность транспортного потока, наличие пешеходных переходов, сложные схемы светофорного регулирования и необходимость учитывать общественный транспорт являются предпосылками для возникновения конфликтных ситуаций на дорогах. Нередко проектировщики сталкиваются с трудностями в определении безопасных и эффективных решений, которые бы учитывали, как технические возможности, так и поведенческие особенности водителей и пешеходов.

Развязка представляет собой более сложное инженерное сооружение, т.к. предполагает использование многоуровневых дорог и эстакад. Основная цель развязки состоит в обеспечении беспрерывного движения и уменьшении конфликтных точек, но этот же фактор значительно усложняет процесс проектирования. Важными критериями проектирования развязок являются экономическая целесообразность, минимизация экологического воздействия и максимальная пропускная способность. Сложность схем, конфигураций и самих материалов, используемых при строительстве, требуют тщательной проработки на этапе планирования и проектирования. Необходимо учитывать также взаимодействие между различными типами транспорта – автомобилями, велосипедами, пешеходами и общественным транспортом. На этапе проектирования транспортной развязки требуется учет множества технических норм и правил, что может представлять собой серьезную проблему. Например, правильный расчет радиуса кривизны, углов подъемов и спусков, обеспечение видимости на пересечениях очень важны для безопасного передвижения транспорта. Кроме того, необходимо проведение анализа потока движения, чтобы определить оптимальное распределение транспортных потоков и минимизировать заторы.

Современные технологии позволяют существенно усовершенствовать процесс проектирования транспортных узлов [1-3]. Использование компьютерных симуляций и моделей позволяет не только прогнозировать поведение транспортных потоков, но и тестировать различные проектные решения перед их реализацией. Искусственный интеллект и машинное обучение становятся мощными инструментами в опознании потенциальных опасностей и оптимизации схем движения. Внедрение систем интеллектуального управления дорожным движением, таких как адаптивные светофорные системы и системы управления движением на основе данных в

реальном времени, могут значительно повысить безопасность и улучшить пропускную способность перекрестков и развязок.

Одним из основных направлений модернизации транспортных развязок является стремление к повышению безопасности дорожного движения. Уменьшения количества конфликтных точек достигается как за счет улучшения инфраструктуры, так и внедрения новых технологических решений. Например, использование более качественных материалов для дорожного покрытия, применение антискользящих поверхностей и установка барьеров безопасности может значительно уменьшить число ДТП и тяжесть последствий.

При проектировании транспортных развязок важно минимизировать негативное влияние транспортных систем на окружающую среду. Это возможно за счет использования экологически чистых материалов и технологий, а также продуманного планирования зеленых зон. Например, интеграция транспортных развязок с городскими парками и зелеными насаждениями позволяет снизить уровень шума и загрязнения воздуха.

Проектирование транспортных развязок – это комплексная задача, требующая учета множества факторов, таких как безопасность, эффективность, экономическая обоснованность и экологичность [1-4]. Современные технологии и подходы к планированию позволяют значительным образом улучшить существующие развязки, создавая более безопасные и удобные условия для всех участников дорожного движения. Тем не менее, каждое новое проектное решение должно быть тщательно рассмотрено и проанализировано, чтобы минимизировать возможные риски и максимально эффективно использовать доступные ресурсы.

Библиографический список

1. Терентьев, В. В. Исследование системы городских транспортных узлов / В. В. Терентьев, Г. К. Рембалович, К. П. Андреев // Технологические новации как фактор устойчивого и эффективного развития современного агропромышленного комплекса : Материалы Национальной научно-практ. конф. Том Часть II. – Рязань, 2020. – С. 417-422.

2. Мероприятия по снижению загруженности автомобильных дорог в городах / О. В. Терентьев, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина, А. В. Шемякин // Инженерные решения для АПК : Материалы Всероссийской научно-практ. конф. – Рязань, 2022. – С. 239-244.

3. Повышение эффективности использования транспортной инфраструктуры городов / Г. А. Мертвищев, К. П. Андреев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Инновационные решения в области развития транспортных систем и дорожной инфраструктуры. – Рязань, 2021. – С. 121-125.

4. Повышение эффективности светофорного регулирования дорожного движения / А. В. Шемякин, В. В. Терентьев, И. Н. Горячкина [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2023. – № 3(19). – С. 81-87.

УДК 656.13

Шкроб И.А., студент 2 курса,
Горячкина И.Н., канд. техн. наук
ФГБОУ ВО РГАТУ, г. Рязань, РФ

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Цифровизация транспортной отрасли является одним из перспективных направлений в социально-экономическом развитии общества и представляет собой процесс интеграции современных технологий в повседневную жизнь. С внедрением цифровых решений трансформируются и дорожная инфраструктура, и процессы организации транспортных систем [1-6]. Цифровизация транспортной отрасли включает в себя несколько основных направлений:

1. внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС), в основе которых лежит использование информационно-коммуникационных технологий для повышения безопасности, эффективности и экологичности транспорта. ИТС включают системы управления дорожным движением, автоматизированные системы сбора данных о транспортных потоках и технологии «умных дорог».

2. разработка и внедрение автономных автомобилей. Такие транспортные средства уменьшают влияние на транспортный процесс человеческого фактора, что потенциально снижает аварийность и оптимизирует дорожное движение.

3. использование мобильных приложений для организации автомобильных перевозок (например, каршеринг и райдшеринг), которые упрощают доступ к услугам транспорта. Это не только делает использование транспортных средств более удобным, но и способствует сокращению количества машин в личном пользовании.

4. применение технологий Интернета вещей и аналитика данных в реальном времени. Сенсоры, установленные на транспортных средствах и инфраструктуре, обеспечивают сбор данных в реальном времени. Эти данные используются для анализа и оптимизации транспортных потоков, прогнозирования загруженности и выявления аварийных ситуаций.

Цифровизация транспорта оказывает значительное влияние на экономику. Оптимизация транспортных процессов позволяет снизить затраты как для операторов, так и для пользователей. Уменьшается время в пути, снижаются выбросы CO_2, что способствует не только экономическому, но и экологическому благополучию. Для общества ключевые преимущества цифровизации заключаются в повышении доступности и безопасности. Современные транспортные решения упрощают мобильность, делая города более удобными для жизни. Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация транспортной отрасли сталкивается с определенными проблемными вопросами:

1. не все регионы имеют достаточно развитую инфраструктуру для внедрения умных технологий. Это касается как технического оснащения, так и квалификации кадров.

2. использование автономных систем вызывает вопросы о конфидициальности и безопасности данных. Решение этих проблем требует особого внимания со стороны регулирующих органов и разработчиков.

3. внедрение цифровых технологий требует значительных вложений. Не все субъекты страны имеют возможность обеспечить необходимое финансирование, что приводит к неравномерному развитию транспортной инфраструктуры.

В заключении следует отметить, что несмотря на существующие проблемы, будущее транспортной отрасли связано с цифровизацией. Постепенное внедрение технологий и совершенствование процессов организации дорожного движения открывают новые возможности для экономического развития. Важно понимать, что решение задач цифровизации будет способствовать повышению безопасности и комфорта для всех участников транспортной системы.

Библиографический список

1. Терентьев, В. В. Цифровизация транспортно-логистической деятельности / В. В. Терентьев, Н. Н. Пашканг, О. В. Терентьев // Инновационное развитие аграрной науки: традиции и перспективы. – Рязань, 2024. – С. 265-271.

2. Комплексная цифровизация на предприятиях автомобильного транспорта: перспективы внедрения / А. В. Шемякин, А. Б. Мартынушкин, О. В. Лозовая [и др.] // Грузовик. – 2023. – № 6. – С. 30-34.

3. Мальчиков, В. Н. Цифровизация транспортной отрасли / В. Н. Мальчиков, В. В. Терентьев, О. А. Тетерина // Инновационные решения для АПК. – Рязань, 2023. – С. 291-296.

4. Михеев, Д. С. Цифровизация процесса перевозки грузов / Д. С. Михеев, О. В. Терентьев, В. В. Терентьев // Научно-исследовательские решения высшей школы : Материалы студенческой научной конференции. – Рязань, 2023. – С. 329-330.

5. Использование BIG DATA для оптимизации транспортного процесса / А. С. Колотов, В. В. Терентьев, И. А. Успенский [и др.] // Современное состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства и эксплуатации транспорта : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Рязань, 2021. – С. 272-276.

6. Обзор систем мониторинга дорожного движения / О. А. Тетерина, Н. М. Латышенок, И. Н. Горячкина, В. В. Терентьев // Инновационные решения для АПК. – Рязань, 2023. – С. 265-271.

III Всероссийская студенческая научная конференция
«Перспективные научные исследования высшей школы»

15 мая 2025 года

Отпечатано с готового оригинал-макета.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать лазерная
Усл. печ. л. 24,44 Тираж 500 экз. Заказ № 1658
подписано в печать 25.06.2025
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П. А. Костычева»
Отпечатано в издательстве учебной литературы
и учебно-методических пособий
ФГБОУ ВО РГАТУ
390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1