

Бондаренко А.Н. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РОСТОСТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ

За последнее время широко стали развиваться такие направления как биологизации и экологизации земледелия. Научно обоснованное внедрение в сельское хозяйство приемов биологизации и экологизации обязывает рассматривать биологизацию и экологизацию агротехнологических приемов как одни важнейших компонентов стратегии сохранения природных ресурсов. Ресурсосберегающее земледелие можно рассматривать как один из элементов этого направления. В связи с распространением новых агротехнологий в части сберегающего земледелия, всё большее значение приобретает использование удобрений на хелатной основе, ростостимулирующих удобрений, стимуляторов роста и удобрений на основе гуминовых кислот. Исследования по возделыванию зернобобовых культур были проведены на территории землепользования ФГБНУ «ПАФНЦ РАН» в течении 2014-2017 гг.

В исследовании находились фасоль обыкновенная сорта Рубин и соя сорта Волгоградка 1, возделываемые с использованием ростостимулирующих препаратов. В среднем за четыре года проводимого изучения максимальные показатели урожайности у фасоли обыкновенной были получены на варианте с использованием баковой смеси препаратов Мегафол+ Пантафол10:54:10, а также на варианте с применением гуминового удобрения на хелатной основе Лигногумата калийного марки АМ – 2,8 т/га. При этом коэффициент водопотребления соответствовал показателю 1492,1 м³/т.

При возделывании сои сорта Волгоградка 1 высокопродуктивным вариантом оказался с использованием баковой смеси препаратов Мегафол+ Пантафол10:54:10, а также вариант с инокуляцией микробиологическим препаратом штамм 640б. урожайность по данным вариантам составляла 2,6-2,7 т/га. Коэффициент водопотребления варьировал от 1547,4 до 1606,9 м³/т.

По результатам проведенного исследования выделившиеся варианты гарантированно дают прибавку урожая относительно контрольного варианта свыше 0,7 т/га и могут быть рекомендованы при возделывании фасоли и сои обыкновенной применительно к почвенно-климатическим условиям Астраханской области.

Ключевые слова: зернобобовые культуры: фасоль; соя; урожайность; коэффициент водопотребления.

Н.И. Васильченко, А.Н. Быков, Г.А. Звягин ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЛОДОРОДИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНЫХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Исследованы особенности воспроизводства плодородия черноземов южных карбонатных в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана (Шортандинский район Акмолинской области). Изучалось изменение содержания гумуса в модельном микроделяночном опыте в шестипольном севообороте. Заложены различные варианты опыта с безотвальным и отвальным паром без удобрений, посев зерновых с различными дозами минеральных удобрений, навозом, а также с соломой и сидеральными культурами (горохово-овсяная смесь, донник). Внесение перепревшего навоза в малых дозах 20 т/га не обеспечивало увеличение гумуса за период ротации севооборота. При внесении 40 и 80 т/га навоза в паровое поле позволило увеличить содержание гумуса на 0,24 и 0,18% от исходного количества. Внедрение в севооборот сидерального пара и многолетних трав усиливали процессы гумификации и обеспечивали положительный баланс гумуса. В таком варианте опыта количество гумуса увеличилось на 0,10-0,13%. Наибольшее накопление органического вещества происходило при использовании донника: увеличение гумуса составило 0,39%. Длительное

возделывание бессменной культуры пшеницы на одном поле даже при высоких дозах минеральных удобрений не обеспечивает существенного воспроизводства плодородия почв. Внесение минеральных удобрений не способствует повышению гумуса в почве. Наибольшее снижение содержания гумуса в черноземах южных наблюдается в бессменном отвальном и безотвальном паре - 0,11 и 0,13% за 6-летний период наблюдений.

Ключевые слова: чернозем южный; гумус; плодородие почв; минеральные удобрения; органические удобрения; солома.

Е. В. Просянкин, О. В. Мельникова, В. Е. Ториков, Д. М. Мельников **БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ АГРОЭКОСИСТЕМ СТАРОДУБСКОГО И БРЯНСКОГО ОПОЛИЙ**

В почвах серого лесного типа Стародубского и Брянского ополей в динамике по годам определены основные показатели биологической активности в экосистемах естественных, агроэкосистемах обычных и интенсивных, в том числе радиоактивно загрязненных. Установлено, что радиоактивность почв в катене экосистемы естественной Стародубского ополя, практически одинакова. В агроэкосистемах происходит перераспределение содержания радионуклидов в почвах катен. Они аккумулируются в агрогоризонте почв западин. В экосистеме естественной общее количество беспозвоночных и абсолютная численность дождевых червей выше в серой лесной почве со вторым гумусовым горизонтом западины, чем в серой лесной почве соседней гривы. В обеих почвах ополя дождевые черви преобладают среди беспозвоночных, составляя около 81% их общего количества. Радиоактивное загрязнение меньше снижает численности дождевых червей, чем интенсификация технологий возделывания культур. В серой лесной почве агроэкосистемы обычной этот показатель снижается на 56%, а в серой лесной почве со вторым гумусовым горизонтом – на 76%. В агроэкосистеме интенсивной численность дождевых червей снижается меньше, соответственно на 39 и 23%. Биомасса микробиоты существенно больше в серой лесной почве со вторым гумусовым горизонтом западины, чем в серой лесной почве соседней гривы. Радиоактивное загрязнение этих почв меньше снижает биомассу микробиоты, чем интенсификация технологий возделывания культур. В серой лесной почве агроэкосистемы обычной этот показатель снижается на 50%, а в серой лесной почве со вторым гумусовым горизонтом – на 61%. В агроэкосистеме интенсивной биомасса микробиоты снижается менее интенсивно, соответственно на 30 и 46%. В серой лесной почве Брянского ополя в инкубационном опыте установлено, что обогащение почвы органическим веществом более чем в 2 раза активизирует почвенную микробиоту. В меньшей степени увеличивается дыхание почвы при внесении НРК. Этот показатель возрастает более чем в 5 раз при совместном применении соломы и НРК. В полевом опыте размещение озимой пшеницы в севообороте после однолетних трав и внесение минерального удобрения в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}+N_{60}$ активизировало на 75-76% деятельность почвенной микробиоты. При биологической технологии возделывания на фоне последствия навоза, соломы и сидерата без внесения минеральных удобрений, установлено снижение дыхания почвы и целлюлозолитической активности, по сравнению с интенсивной технологией.

Ключевые слова: почвы Стародубского и Брянского ополей, минеральные удобрения, биологическая активность почв, антропогенное воздействие.

Л.М. Соболева, Т.В. Плотникова, Е.М. Тютюнникова **СОВМЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДА КОММАНД И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА МЕЛАФЕН И ЭМИСТИМ С ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАССАДЫ ТАБАКА**

При возделывании рассады табака в защищенном грунте изучена эффективность совместного предпосевного применения почвенного гербицида Комманд, КЭ в дозе 0,02 мл/м² и регуляторов роста Мелафен и Эмистим С. Предыдущими исследованиями установлено ингибирующее действие

гербицида на начальном этапе роста культуры табака. Для снятия эффекта «гербицидной ямы» и улучшения ростовых процессов растений табака проведены исследования в парниковый и полевой периоды, которые показали, что предпосевная обработка семян в растворе стимулятора Мелафен (концентрация 0,05%) и Эмистим С (0,00001%) при экспозиции 3 часа с последующими обработками в основные фазы развития рассады «ушки» и «годная к высадке» (перед выборкой) на гербицидном фоне, позволили не только снизить токсическую нагрузку химического препарата, но и повысить качественные показатели растений табака. Регуляторы роста способствовали увеличению длины растений от корневой шейки до точки роста на 46-62%, до конца вытянутых листьев на 20-35%, массы надземной части растений на 42-86%, массы корневой системы на 32%. Отмечено увеличение выхода стандартной рассады с единицы площади к оптимальному сроку высадки на 28-36%. В результате пролонгированного действия препаратов Мелафен и Эмистим С, высаженная в поле рассада имела высокую приживаемость, а в дальнейшем благодаря ускоренному росту и развитию табака отмечено увеличение площади листьев на 9-18% и урожайности на 16-24%. Экономический эффект от применения стимуляторов роста Мелафен и Эмистим С в рассадный период составляет 360 и 470 руб./м², в полевой период - 66 и 98 тыс. руб./га соответственно. Предлагаемая разработка может быть использована в системах защиты различных сельскохозяйственных культур, где рекомендуются почвенные гербициды. Определено повышение качества сырьевой продукции на вариантах с применением стимуляторов.

Ключевые слова: табак, рассада, сорные растения, гербицид Комманд, регулятор роста, Мелафен, Эмистим С, урожайность, качество табачного сырья.

О.В. Гонова, А.А. Малыгин ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МОРКОВИ СТОЛОВОЙ НА ОСНОВЕ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В данной статье рассмотрены современные технологические подходы к выращиванию овощей в открытом грунте на примере моркови столовой. В последние годы актуальным становится возделывание данного вида сельскохозяйственной культуры, в том числе с применением капельного полива. Посевные площади моркови столовой в целом по Российской Федерации, в настоящий момент, составляют в среднем 23-25 тыс. га. Существенный рост площадей наблюдался в 2011 и 2016 гг. По размеру площадей и объемам валового производства самыми крупными производителями являются Волгоградская, Московская и Новгородская области, Краснодарский край. На территории Ивановского региона возделывание моркови в 90-х и 2000 гг. осуществляли многие хозяйства, но из-за полного износа существующих овощехранилищ от данного вида продукции им пришлось отказаться. В 2013 г. в Гаврилово-Посадском районе ООО «Растениеводческое хозяйство Родина» реализовало проект по производству и переработке моркови столовой. В рамках реализации программы, предприятием были построены: овощехранилище для хранения 1200 т. моркови; цех по переработке и упаковке (калибровке) моркови. Этот факт еще раз подтверждает необходимость развития овощеводства в регионе. Авторами работы предложено выращивания моркови в гребнях на инновационной основе в сельскохозяйственных предприятиях Ивановского региона, с учетом зональных особенностей, оказывающих существенное влияние на эффективность производства.

Ключевые слова: овощи, морковь столовая, агротехнические мероприятия, инновации, наукоемкие технологии, продовольственная безопасность, агроэкономическая эффективность.

Н.А. Батяхина ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РФ

Защита почв в агроландшафтах особенно необходима в условиях интенсификации производства и возрастающих антропогенных нагрузках на них. Этот комплекс должен вписываться в ландшафтную систему ведения сельского хозяйства. Чем интенсивнее нагрузка на землю в хозяйстве, тем на более высоком уровне должна вестись защита почв от разрушения.

В статье отмечается, что подъем плодородия почвы, повышение урожайности культур и экологическое оздоровление окружающей среды возможны только на основе агроландшафтной системы земледелия, позволяющей установить правильное соотношение пашни, луга и леса. Переход на такую систему земледелия требует: разработки проекта агроландшафтного землеустройства с комплексом противоэрозионных мероприятий для каждого хозяйства; корректировки структуры посевных площадей с учетом конъюнктуры рынка, то есть увеличение площадей продуктивных культур, пользующихся спросом (озимая и яровая пшеница, многолетние травы), которые в сочетании с занятыми и сидеральными парами определяют структуру биологизированных севооборотов; широкого использования бобовых культур (горох, вика) как факторов биологизации земледелия.

Показана эффективность расширения площадей многолетних трав до 25 % пашни в некоторых областях Нечерноземья и Белгородской области. Здесь приемы, повышающие эффективность пашни, базируются на четком соблюдении плодосменных севооборотов с бобовыми культурами, использовании адаптивных сортов, применении биологизированных систем удобрения и защиты растений.

Отмечено, что создание системы ползащитных лесных полос позволяет снизить стоимость их закладки и выращивания по сравнению с одиночными лесополосами, и что очень важно для земледельцев – резко увеличить отдачу от их эксплуатации в виде возросших прибавок урожайности культур. Создание лесогабаритных ландшафтов улучшит экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: *землепользование, экологизация земледелия, охрана водно-воздушного бассейна, лесовосстановление, система лесополос, продуктивность культур.*

Борин А.А., Лощинина А.Э. ОСНОВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР СЕВОБОРОТА В УСЛОВИЯХ ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ

В полевом севообороте на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве сравнивали три способа основной обработки: отвальную (ПЛН-3-35), плоскорезную (КПГ-2,2) на глубину 20...22 см и мелкую (БДТ-3) – на 14...16 см. Осенью, после проведения основных обработок по вариантам отмечалось рыхлое сложение пахотного слоя – 1,22...1,27 г/см³. К весне почва уплотнилась до 1,36...1,42 г/см³. Скорость оседания и уплотнения почвы при отвальной обработке были выше, чем при плоскорезной и мелкой. Запас продуктивной влаги в пахотном слое почвы перед посевом озимых по плоскорезной обработке превосходил отвальную на 4,2 мм, а по мелкой – на 3,0 мм. По отвальной обработке выявлено более высокое содержание агрономически ценных (65,9%) и водопрочных (42,2%) агрегатов по сравнению с менее интенсивными – плоскорезной и мелкой. Биологические процессы, протекающие в почве, более активно проходили при отвальной обработке, что связано с меньшей плотностью и повышенной аэрацией пахотного слоя. Трансформация льяного полотна активней проходила в верхнем слое почвы 0...10 см и меньше в слое 10...20 см под всеми культурами севооборота. Количество дождевых червей, как показатель биологического состояния почвы, по обработкам различалось не значительно, большее их число выявлено под клевером, в связи с отсутствием длительное время механической обработки. Учет засоренности почвы семенами сорняков показал на увеличение их количества в верхнем слое при плоскорезной и мелкой обработке, а засоренность посевов по ним была в 1,5 раза выше, по сравнению с отвальной. Лучшее развитие растений озимых и картофеля было по плоскорезной основной обработке, а яровых зерновых и клевера – по отвальной. По мелкой основной обработке развитие растений уступало отвальной и плоскорезной. В целом по севообороту урожайность культур по плоскорезной основной обработке была выше, чем по отвальной на 0,55 т/га, а по мелкой – ниже на 2,83 т/га.

Ключевые слова: обработка почвы, агрофизика, биологические свойства, засоренность, урожайность.

Понажев В.П. ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ ОТБОРА РАСТЕНИЙ И СПОСОБОВ ПОСЕВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ СЕМЯН ЛЬНА-ДОЛГУНЦА В ПЕРВИЧНОМ СЕМЕНОВОДСТВЕ

Представлены результаты научных исследований, позволившие разработать менее трудоемкие методы отбора растений льна-долгунца с целью создания оригинальных (обновленных) семян. Исследования показали, что проведение позитивного отбора высокостебельных растений льна-долгунца, по сравнению с принятым аналогом (контролем), увеличило выход семян в 1,7 – 1,9 раза. При этом однородность растений по основным признакам (высоте и содержанию волокна в стебле), характеризующим сортовое качество созданных семян оказалась на уровне контроля. Негативный отбор, предусматривающий удаление нетипичных растений обеспечивал повышение выходного объема семян по сравнению с контролем в 3,9 – 4,1 раза. Данный метод отбора не снижал сортовое качество семенного материала по сравнению с принятым аналогом. При обоих методах отбора после объединения типичных растений получены семена с одинаково высокими показателями всхожести (96 – 99 %). Показана эффективность размножения созданных семян льна-долгунца с использованием узкорядных способов посева. Исследованиями установлено, что узкорядный посев семян с междурядьем 7,5 и 6,25 см по сравнению с посевом ширококорядным способом достоверно повышал их урожайность соответственно на 2,8 – 3,0 и 2,3 – 3,0 ц/га. Наибольшее влияние на формирование урожая семян в узкорядном посеве (6,25 см) оказывал способ посева, доля которого составила 76,1 %. По мере увеличения продолжительности размножения семян льна-долгунца (до маточной элиты 2 года) в узкорядном посеве (6,25 см) по сравнению с ширококорядным не происходило снижение качественных показателей – всхожести и силы семян.

Ключевые слова: лен-долгунец, растение, сорт, семена, метод, способ, посев.

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

В.Г. Турков, Л.В. Клетикова, Н.Н. Якименко, М.С. Маннова, Н.П. Шишкина ДИНАМИКА МИКРОФЛОРЫ У ТЕЛЯТ В РАННЕМ ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНТЕРОСОРБЕНТА

Проблема формирования кишечного нормоценоза у телят по-прежнему остается актуальной. Для видовой и количественной оценки микробного пейзажа кишечника достаточно использовать стандартные методы исследования в течение всего периода новорожденности. Интенсивное ведение отрасли требует применение средств специфической и неспецифической защиты организма новорожденных, среди последних наиболее перспективными являются энтеросорбенты. Бифидобактерии активно размножаются в период новорожденности. Подтверждением тому является их концентрация в 15-суточном возрасте: 1×10^8 КОЕ/г и 1×10^9 КОЕ/г, соответственно, у телят контрольной и опытных групп, при стартовой – 1×10^6 КОЕ/г. Концентрация лактобактерий у новорожденных телят от 1×10^4 КОЕ/г увеличилась до 1×10^6 КОЕ/г у 15-суточных телят контрольной и 1×10^8 КОЕ/г опытных групп. Наиболее выраженные оккупационные свойства проявила кишечная палочка с нормальной ферментативной активностью: в кишечнике новорожденных ее концентрация не превышала 1×10^2 КОЕ/г, в 15-суточном возрасте содержание ее достигло 1×10^6 КОЕ/г и 1×10^8 КОЕ/г у телят контрольной и опытных групп соответственно. У новорожденных телят концентрация энтерококков не превышала 10^4 КОЕ/г, к 5-суточному возрасту во всех группах количество увеличилось до 10^5 КОЕ/г и оставалось таковым до 15-суточного возраста и лишь в 1 опытной повысилось 10^7 КОЕ/г. Эти виды микроорганизмов являются облигатными и способствуют поддержанию

иммунитета и гомеостаза у телят. Не редки случаи выявления в кишечном содержимом телят условно патогенных, патогенных и транзитных микроорганизмов. У 5-суточных телят контрольной группы обнаружены клостридии (до 10^3 КОЕ/г), у 15-суточных, кроме клостридий, типированы гемолизирующая кишечная палочка и энтеробактер (до 10^6 КОЕ/г), что дает нам возможность рекомендовать пероральное применение взвеси энтеросорбента в дозе 0,3 г/кг и 0,5 г/кг живой массы ежедневно в течение всего периода новорожденности.

Ключевые слова: новорожденные телята, энтеросорбент, нормофлора, клостридии, гемолизирующая кишечная палочка, энтеробактер

ИНЖЕНЕРНЫЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ НАУКИ

Абалихин А.М., Волхонов М.С, Крупин А.В., Колесникова А.И. **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И РАСПОЛОЖЕНИЯ УДАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ РОТОРА УДАРНО-ЦЕНТРОБЕЖНОГО ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ НА СКОРОСТИ И УГЛЫ ВЫЛЕТА ИЗМЕЛЬЧАЕМЫХ ЧАСТИЦ**

Одним из показателей эффективности работы измельчителей зерна является гранулометрический состав. Основу комбикормов составляет измельченное зерно, частицы которого должны иметь выровненный гранулометрический состав для последующего смешивания и получения качественной комбикормовой смеси. В сельскохозяйственном производстве широкое распространение получили молотковые дробилки, в которых разрушение зерна происходит за счет удара шарнирно закрепленного молотка. Недостатком этих дробилок является то, что при измельчении участвует не вся поверхность молотков, что снижает эффективность процесса измельчения. Несколько иной принцип разрушения материала заложен в основе работы предлагаемой конструкции ударно-центробежного измельчителя. Основную работу совершают плоские ударные элементы, расположенные на роторе, которые служат для ускорения измельчаемых частиц с последующим ударом их об отбойные элементы. Важным этапом при проектировании новых конструкций ударно-центробежных измельчителей является определение размеров и расположения на роторе ударных элементов, без которых не возможен сам процесс измельчения. В представленной методике расчета предложены зависимости по определению скоростей и углов вылета одиночной частицы с поверхности плоского ударного элемента для заданных его размеров. Рассмотрены и проанализированы два варианта расположения на роторе ударного элемента: радиальное и под углом в направлении вращения ротора. В результате проведенных исследований отмечается, что в случае наклонного расположения ударного элемента на роторе наблюдается увеличение скоростей вылета и изменение углов вылета измельчаемой частицы, что дает возможность оказывать положительное влияние на процесс измельчения.

Ключевые слова: ударно-центробежный измельчитель; процесс измельчения; плоский ударный элемент; скорость вылета; угол вылета.

Николаев В.А. **ПАРАМЕТРЫ ТРАЕКТОРИИ ЗЕРНОВКИ ПОСЛЕ КАСАНИЯ РЕШЕТА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ**

Основным недостатком зерноочистительных машин с прямоугольными решётами является ограниченная пропускная способность, обусловленная логическим противоречием. Оно заключается в том, что по мере прохода сквозь решето количество очищаемого материала на решете уменьшается, а ширина решета остаётся неизменной. Для преодоления этого противоречия предложена зерноочистительная машина с решетом, представляющим перевернутый усечённый конус, который совершает вертикальные колебания. Сначала определены параметры траектории зерновки после первого касания решета полуавтоматической зерноочистительной машины, когда решето находится в нижнем положении, а затем, когда решето находится в верхнем положении. При этом рассмотрены два варианта траектории зерновки, когда траектория зерновки после её столкновения с решетом находится в вертикальной плоскости, проходящей через вектор скорости и когда траектория зерновки после её

столкновения с решетом находится в вертикальной плоскости, проходящей через вектор суммарной силы. В результате анализа траектории зерновки после первого касания решета полуавтоматической зерноочистительной машины определены параметры этого взаимодействия. Выявлены конкретные значения параметров, в частности, совокупная скорость зерновки в момент её столкновения с решетом, угол между вектором скорости зерновки после отражения от решета и горизонталью, время взлёта зерновки над решетом после падения на него, дальность полёта зерновки над решетом после падения. На основании анализа сделан вывод: чтобы сепарация зерна была интенсивной, решето должно перемещаться вниз с ускорением, близким к ускорению свободного падения.

Ключевые слова: Зерноочистительная машина, перевёрнутый усечённый конус, вертикально колеблющееся решето, траектория зерновки, взаимодействие зерновки с решетом, параметры траектории зерновки.

А.С. Дорохов, А.В. Сибирёв, М.А. Мосяков, Н.В. Сазонов ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЕПАРИРУЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ МОДУЛЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ КОРНЕПЛОДОВ И ЛУКА

Несмотря на наличие обширных исследований вопроса механизированной послеуборочной обработки корнеплодов и лука, продолжающихся и сегодня, в данной области существуют нерешенные проблемы, которые в большинстве случаев связаны с несовершенством конструкции сепарирующих органов машин послеуборочной обработки. Существующие машины оказывают повреждения на товарную продукцию, в результате взаимодействия корнеплодов и лука между собой, с рабочими органами и комками почвы. Однако наибольший процент повреждений образуется в результате их взаимодействия с рабочими органами сепарирующих машин. В статье представлена конструктивно-технологическая схема модуля для сепарации вороха корнеплодов и луковиц разработанного в федеральном агроинженерном центре ВИМ. С целью определения места наибольшего силового воздействия и проведения последующих мероприятий по устранению данных негативных воздействий в конструкции рассматриваемого модуля были проведены производственные исследования. Разработана методика проведения производственных исследований по оценке влияния рабочих органов на величину повреждения корнеплодов и лука в процессе работы с использованием электронного клубня «Tiber Log». Получены, обработаны и графически представлены результаты исследований силового воздействия рабочих органов модуля, оказывающих влияние на повреждение товарной продукции. Наибольшее силовое воздействие (до 10 Н) на клубень приходится на временной интервал значений от 4 до 6 с, при этом среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации составляют $\sigma = 5,52$ и $\nu = 26,9$ %, соответственно. Определены наиболее «ущадящие» силовые воздействия сепарирующих рабочих органов на регистратор данных при значении поступательной скорости движения $V_{ОВ} = 0,8$ м/с, где на протяжении всего технологического процесса создается минимальное силовое воздействие в диапазоне от 2 Н до 4 Н.

Ключевые слова: сепарирующий модуль, силовое воздействие, корнеплоды и лук, рабочие органы

Р.А. Касымбеков, Ы.Д. Осмонов, Б.С. Султаналиев, С.Ж. Акматова, М.С. Волхонов, М.А. Иванова ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Важнейшая роль в развитии агропромышленного комплекса принадлежит сельскохозяйственным машинам - одному из самых революционных изобретений современной техники. Повышение технической оснащенности способствует более эффективному производству. Однако высокопроизводительные, сложные и дорогостоящие машины требуют крупных материальных вложений, которые окупаются лишь при достаточно больших объемах работ, требуют высокой квалификации обслуживающего персонала. Из-за отсутствия материальных ресурсов многие хозяйства Кыргызстана не могут приобрести технику даже по лизингу. В результате, машинно-тракторный парк стареет и не может

обеспечивать выполнение всего объема механизированных работ в агротехнические сроки. Проведенный анализ данных, полученных от государственных органов управления агропромышленным комплексом по структуре посевных площадей сельскохозяйственных культур и по количеству сельскохозяйственной техники в Кыргызской Республике указал на большой разброс оснащенности сельхозтехникой по районам, противоречивость данных. В отдельных районах сельхозтехника не полностью загружена, в некоторых оснащенность менее 10%. Для повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники разработана методика и приведены примеры определения рациональных организационных схем её использования в КР. В сложившихся условиях целесообразно внедрять новые организационные межхозяйственные схемы использования сельскохозяйственной техники, позволяющие минимальным составом машин выполнить значительный объем работ в установленные агротехнические сроки. Для этого необходимо создать единый реестр онлайн учета всей имеющейся в республике сельскохозяйственной техники, разработать административные регламенты для внедрения предлагаемых в статье мероприятий, позволяющих максимально загружать и эффективно использовать имеющую в республике сельхозтехнику.

Ключевые слова: сельскохозяйственная техника, межхозяйственные схемы, эффективное использование техники.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

А.А. Соловьев, В.В. Комиссаров, М.А Гусева, Е.В. Башмакова **ВЫСШАЯ ШКОЛА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТИТУТА)**

Великая Отечественная война оставила глубокий след в истории нашей страны. Не стала исключением и высшая школа, в частности, Ивановский сельскохозяйственный институт. В данной статье рассмотрены основные вехи из жизни института в период войны, показаны направления его научной деятельности, приведены статистические данные о количестве студентов, выпускников и преподавателей вуза, работавших и обучавшихся в нем. Исследование показало, что вуз не только сохранил свой контингент учащихся, но и сумел увеличить его, открыв новый ветеринарный факультет. Несмотря на трудные условия военного времени, научно-исследовательская деятельность в ИСХИ заметно активизировалась, а связь вузовской науки с производством стала еще более тесной. Война, безусловно, затронула и учебный процесс. Часть зданий были переданы под госпитали. Занятия проводились в две смены. Срок обучения сократился до трех лет. Однако подобные трудности не отразились на качестве подготовки выпускников и их востребованности. Сотрудники и студенты ИСХИ принимали самое активное участие в трудовом фронте, своей деятельностью приближая победу. Отдельная часть статьи посвящена биографическим справкам о преподавателях-фронтовиках, храбро сражавшихся на фронтах Великой Отечественной войны. Это С.К. Войта – директор ИСХИ в 1939-1941 гг., Н.И. Белоносов – ректор ИСХИ в 1961-1974 гг., В.К. Балув – проректор по научной части, декан зоотехнического факультета, И.П. Скурихин – проректор по учебной и научной работе, декан агрономического факультета и другие преподаватели института.

Ключевые слова: высшая школа, Великая Отечественная война, Ивановский сельскохозяйственный институт, преподаватели-фронтовики.

Балдин К.Е. **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗЕМСТВ ВЛАДИМИРСКОЙ И КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КРЕСТЬЯНСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАЧЕСТВЕННЫМ СЕМЕННЫМ МАТЕРИАЛОМ В НАЧАЛЕ XX В.**

В статье рассматривается деятельность земских собраний, управ и специалистов-агрономов Владимирской и Костромской губерний по распространению среди крестьян сортовых высокоурожайных семян. Автор приводит фамилии наиболее активных земских агрономов в начале XX века и рассматривает конкретную помощь, которую они оказывали крестьянам. Помощниками этих агрономов выступали наиболее инициативные

и хозяйственные крестьяне, которые служили примером для своих соседей во внедрении новых сортов семян и других агротехнических новшеств. Автор останавливается на печатной и устной агитации, которую агрономы проводили среди крестьян для распространения среди них качественных семян. В статье уделяется внимание деятельности сельскохозяйственных складов земства, фактически это были универсальные хозяйственные магазины. Здесь крестьяне могли недорого купить удобрения, сельскохозяйственные орудия и машины, а также посадочный материал, он качественно отличался семями, которыми сеяли крестьяне. Рассмотрено распространение в сельской местности стационарных и передвижных пунктов, на которых производилась очистка и сортировка зерна для крестьян. Сельские жители охотно пользовались услугами этих пунктов. Земства взялись и за практическую работу в области семеноводства. Конечно, у них не было ни материальной базы, ни специалистов для того, чтобы вывести новые сорта, но на своих опытных полях они занимались испытанием различных сортов зерновых и технических культур для губерний Верхней Волги. В статье также прослежена эффективность работы земских агрономов, приведены примеры того, как она способствовала повышению урожайности.

Ключевые слова: *земство, русское крестьянство, агрономические кадры, сельскохозяйственные склады, посевной материал.*

Совик И. А. ПРЕИМУЩЕСТВА В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Российская Федерация, представляет собой ведущего игрока мирового сообщества, принимая главные пути его формирования. Основной тенденцией мировой экономики является глобализация, и отечественные хозяйства интегрируются в современную систему. Российская Федерация одна из крупнейших стран мира, находится в разнообразных климатических зонах, особенно благоприятный климат для развития АПК находится на юге. В России располагаются 10% мировых пахотных земель, так более 80% пашни РФ находится в Центральном Поволжье, Северном Кавказе, Урале и Западной Сибири. Также на юге России повсеместно распространено бахчеводство. Северные регионы Российской Федерации также подлежат успешному развитию с помощью эффективных сельскохозяйственных организаций, согласно отечественному опыту, так и рассмотренному ранее опыту таких стран, как Финляндия, Швеция, а также Канада, их сельское хозяйство преимущественно функционирует в аналогичных условиях, как и северная и центральная РФ. В октябре 2014 г. Правительство Российской Федерации утвердило дорожную карту по осуществлению импортозамещения в АПК на 2016–2017 гг. Согласно с ней в Госпрограмму сельхоз развития на 2013–2020 гг. установлены новейшие прерогативные векторы развития АПК и выделены требующиеся величины ресурсного обеспечения в размере 568,3 млрд. руб. на 2015–2020 гг., что поспособствует сокращению размера импорта на сумму 1,4 трлн. руб. Способность выхода на мировой рынок возможно рассматривать в роли одного из мотивов для отечественных производителей сельхоз продукции и продовольствия к увеличению объёмов производства и меры самообеспеченности государства сельхоз продукцией.

Ключевые слова: *сельское хозяйство, Российская Федерация, экспорт, импорт, импортозамещение, рентабельность, культура, пшеница, аграрная промышленность, госпрограмма.*

А. В. Андреев, Н. П. Фадеева АНАЛИЗ НЕРАВНОВЕСНЫХ СОСТОЯНИЙ РЫНКА МОЛОКА-СЫРЬЯ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ

Для анализа неравновесных состояний на региональных рынках молока-сырья, разработана модель «расчетной цены», представляющей собой функцию двух факторов, показателя обратного коэффициенту эластичности предложения, роль которого состоит в оценке эффективности

ценового стимула и ресурсной эффективности, выступающей индикатором сбалансированного состояния рынка. На основе данной модели выявлены четыре типа неравновесного состояния рынка и апробированы на примере отдельных рынков ПФО. Таким образом, появляется возможность классификации рынков по двум признакам: наличие профицита, либо дефицита и положительная, либо отрицательная реакция объема реализации молока на ценовой стимул. Данные параметры определяются структурными характеристиками рынка и прежде всего уровнем развития коллективного сектора – сельхозорганизаций. В регионах с низким уровнем развития коллективного сектора наблюдается, значительный дефицит на рынке молока-сырья и слабая реакция сельхозорганизаций на ценовой стимул. При этом фактическая цена реализации молока вплотную приблизилась к верхней границе ценового диапазона «расчетной цены», что собственно говоря, свидетельствует о наличии предела для дальнейшего ценового стимулирования. Однако, даже при этих условиях структурная позиция переработчиков на рынке является более сильной и неспособствует решению проблемы дефицита. Регионы с высоким уровнем развития коллективного сектора характеризуются двумя ситуациями, - либо профицита, либо незначительного дефицита с возможностью перехода к балансу на рынке и чрезмерного ценового стимула. Здесь, фактическая цена оказывается гораздо выше «расчетной цены», что показывает наличие дополняющего ценовой, - инвестиционного инструмента развития молочного скотоводства. Применение инструмента «расчетной цены» позволяет синтезировать методологию нескольких подходов. В частности декомпозиция фактора цены реализации 1 тонны молока на два фактора: полные затраты и прибыль от продажи 1 тонны молока, позволило увязать положения концепции эластичности предложения и теории воспроизводства.

Ключевые слова: Расчетная цена, неравновесие, дефицит, профицит, эластичность предложения, структурные характеристики рынка.

Л. В. Корнилова, О. А. Николаева, А. Н. Смирнова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНЕКДОТА КАК СПОСОБА ТРАНСЛЯЦИИ ЦЕННОСТЕЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ»

В данной статье рассматриваются актуальные проблемы преподавания русского языка как иностранного. При проведении занятий, во-первых, предусматривается практическая нацеленность «ситуации занимательности» на занятиях по различным аспектам РКИ в группах иностранных студентов. Речь идёт об использовании юмористического эффекта (анекдотов) как способа активизации грамматики и речи. Помимо «оживления» занятия, использование анекдотов по специально разработанной методике позволяет преподавателю решить несколько задач, например, развить принцип «языковой догадки», расширить словарный запас студентов, отработать навыки чтения, аудирования и развития речи, т. к. минитексты хорошо воспроизводятся. Во-вторых, исследуются причины неадекватного восприятия участниками коммуникативного акта национально окрашенного русского юмора. Авторы выявили наиболее существенные причины этого, такие как, незнание реалий истории и культуры России (например, анекдоты о Советском Союзе, о нашей современной реальности); непонимание реалий, связанных с именами известных и популярных в России людей (например, Василии Ивановича Чапаева, Штирлица, Анатолия Вассермана, Николая Валуева и пр.); 3) незнание глубинных ценностей русской культуры (например, анекдотов, в основе которых лежат пословицы, поговорки, фразеологизмы и другие «народные мудрости»); непонимание юмора, основанное на «игре слов» (например, так называемые лингвистические анекдоты, зачастую основанные на метафоре, полисемии и т.п.). При этом авторы приводят многочисленные примеры анекдотов, объясняя причины их непонимания иностранными студентами-носителями иной культуры. В-третьих, анализируется само понятие «межкультурной коммуникации», а также юмористического эффекта как способа трансляции ценностей и смыслов культуры в межкультурной коммуникации. Чтобы понять и оценить его

особенности, необходимо обладать определёнными базовыми знаниями: владением языком, пониманием поведенческих стереотипов, ментальных реалий, особенностей национального характера, ценностей и смыслов иной культуры.

Ключевые слова: *русский язык как иностранный, межкультурная коммуникация, национально окрашенный юмор, анекдот, поведенческий стереотип.*

Л.Э. Тинкчян ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА НА ВЕТЕРИНАРНЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВУЗОВ

Статья посвящена особенностям преподавания дисциплины «Основы латинского языка и ветеринарной терминологии» в сельскохозяйственных ВУЗах. Определяется место данной дисциплины в программе подготовки специалистов по специальностям «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и «Болезни мелких домашних и экзотических животных». Рассматриваются как общие дидактические принципы презентации нового для большинства обучающихся предмета, так и специфика преподавания латинского языка вообще и прикладных аспектов этой дисциплины для студентов ветеринарных факультетов сельскохозяйственных ВУЗов в частности. В качестве основной отличительной особенности выделяется подчинение языковых аспектов изучения латинского языка, выходящих на центральное место в программах высших и средних специальных учебных заведений гуманитарного, юридического и естественнонаучного профиля, изучению лексики и рассмотрению практических кейсов. Подчеркивается, что грамматические явления вводятся по мере их прикладного использования в таких аспектах обучения будущих специалистов-ветеринаров как рецептура, клиническая и анатомическая терминология, химическая номенклатура, частотные отрезки в названиях лекарственных веществ, группы лекарств. Внимание уделяется также необходимости сопоставления вводимых лексических единиц с русским языком и изучаемым иностранным языком, что позволяет обучающимся осознанно употреблять латинские термины при постановке диагноза или назначении лекарственных препаратов. Большую практическую ценность имеет, на наш взгляд, исследование принципов транслитерации названий лекарственных средств в рецептах, выписываемых на латинском языке. Автор считает, что навык правильного написания названий препаратов и лекарственных форм на латинском языке в рецептах должен быть доведен до автоматизма.

Ключевые слова: *грамматика, лексика, специальные термины, частотность грамматических явлений, языковые аспекты.*

