

А Н Н О Т А Ц И И

В.И. Журавель**Сортоизучение кориандра в условиях Ленинградской области***Кориандр, сортоизучение, урожайность, химический состав*

В условиях Ленинградской области изучены перспективные сорта кориандра на скороспелость, урожайность и химический состав зелени.

А.Л. Кокорина**Влияние биопрепаратов на продуктивность старовозрастных травостоев козлятника восточного в условиях Ленинградской области***Козлятник восточный, биопрепараты, рост и развитие растений, структура урожая, урожайность*

Изучено последствие применения биопрепаратов для инокуляции семян козлятника восточного сортов Гале и Ялгинский на старовозрастных травостоях.

М.В. Архипов, Н.С. Прияткин, Л.Е. Колесников**Прогнозирование урожайности и устойчивости к болезням мягкой пшеницы с использованием методов интроскопического анализа зерна***Яровая мягкая пшеница, микрофокусная рентгенография, газоразрядная визуализация, разнокачественность зерен, структура урожайности, развитие мучнистой росы*

В работе приведены данные выявления влияния структурно-функциональных характеристик зерна, используемого в качестве посевного материала на показатели урожайности яровой мягкой пшеницы и устойчивости к болезням листьев. При проведении интроскопического анализа зерна были использованы методы газоразрядной визуализации и микрофокусной рентгенографии в комбинации с денситометрией и морфометрией. Комплекс интроскопических методов (микрофокусная рентгенография, газоразрядная визуализация и т.п.) в перспективе может быть использован для программирования биологической урожайности зерновых культур в зависимости от качества посевного материала.

Р.С. Гамзаева**Влияние фиторегуляторов Эпин и Циркон на амилолитическую активность и содержание редуцирующих сахаров в прорастающих зёрнах пивоваренного ячменя***Пивоваренный ячмень, фиторегуляторы, Эпин, Циркон*

Рассмотрено влияние фиторегуляторов Эпина и Циркона на амилолитическую активность зерна в онтогенезе, а также в прорастающих зерновках ячменя. Выявлено, что обработка данными препаратами увеличивает активность амилолитических ферментов, особенно в прорастающих зерновках.

К.Г. Горлач, Н.Ю. Степанова**Разработка вареных колбас с добавлением цельного молока***Молочная колбаса, молоко цельное, сухое молоко, молочная вареная колбаса*

Проведена разработка вареной колбасы с использованием цельного молока, определены органолептические, физико-химические и дегустационные и экономические показатели исследуемых образцов.

Р.А. Фёдорова

Разработка технологии приготовления хлеба пшеничного на зерновом полуфабрикате

Отруби, хлеб, биостимулирующее действие

Рассмотрена технология производства хлеба. Особое внимание уделено лечебно-профилактическому и биостимулирующему действию добавок в условиях воздействия на организм человека неблагоприятных факторов окружающей среды.

Д.А. Футкарадзе, Ю.С. Суровцева, А.С. Стариков

Влияние различных систем обработки почвы на урожайность яровой тритикале

Влажность почвы, обработка почвы, плотность почвы, структура урожая, урожайность, яровая тритикале

Показано, что осенняя зяблевая вспашка и обычная весенняя перепашка дерново-карбонатных почв способствуют получению более стабильных урожаев зерна яровой тритикале. При условии отсутствия наступления физической спелости почвы возможно допустить минимизацию обработки почвы.

И.В. Ельшаева, Е.В. Воропаева

Особенности физико-химических свойств урбаноземов в зависимости от характера их освоения

Кислотность почвы, антропогенная нагрузка, тяжелые металлы, подвижность поллютантов, загрязнение осадков

Представлено исследование изменения физико-химических свойств почв не сельскохозяйственного назначения под влиянием антропогенных факторов. Изучение кислотности почв актуально для городских почв в первую очередь с точки зрения изменения подвижности тяжелых металлов.

М.А. Ефремова, А.С. Вяльшина, Е.М. Наумов

Динамика накопления мышьяка и свинца пшеницей яровой из дерново-подзолистой почвы при использовании Мизорина

Микробиопрепарат, свинец, мышьяк, удельная скорость роста, пшеница яровая

При проведении вегетационных исследований рассмотрено влияние микробиопрепарата Мизорин на подвижность As и Pb в системе почва-растение. Для оценки действия микробиопрепарата Мизорин на рост и развитие пшеницы яровой и на вынос пшеницей As и Pb из почвы использована логистическая функция. Установлено увеличение выноса свинца пшеницей из дерново-подзолистой почвы при инокуляции семян микробиологическим препаратом в 3,8 раза по сравнению с контролем.

М.Г. Полухина, Н.Ж. Кожамурадов, И.И. Попов

Современное состояние племенного молочного скотоводства Орловской области

Сельское хозяйство, молочное скотоводство, племенная работа, племенной скот, молочная продуктивность, Орловская область

В России чёрно-пёстрая и симментальская породы занимают лидирующее место по численности среди пород крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления продуктивности.

Однако современные условия ведения племенного молочного скотоводства, связанные с участием России в ВТО, требуют разработки новых, более эффективных методов.

Внедрение современных методов разведения молочного скота позволили на сегодняшний день получить животных, приспособленных к условиям Центральной России и показывающих высокую реализацию продуктивных признаков, таких как удой, содержание массовой доли жира в молоке, скорость молокоотдачи, приспособленность к машинному доению.

А.Ф. Шевхужев, М.Б. Улимбашев, З.Х. Серкова
Мясные и молочные качества черно-пестрого скота
при разных способах содержания

Черно-пестрый скот, молодняк, первотелки, технология (способ) выращивания, убой, говядина, лактация, молоко

В статье представлены данные о мясной продуктивности черно-пестрых бычков и молочных качествах первотелок в зависимости от способа их содержания в период выращивания. Установлено, что бычки, выращенные по «холодному» методу, отличаются от аналогов, выращенных в помещении, более высокими убойными качествами. Преимущество над аналогами из помещений составило по предубойной живой массе 41,3 кг, массе парной туши – 35,4 кг и внутреннего жира – 2,2 кг. В результате убойная масса молодняка контрольной группы была ниже на 37,6 кг, чем у аналогов опытной группы, что обусловило более высокий убойный выход особей, выращенных «холодным» способом. Первотелки, выращенные по «холодному» методу содержания, продуцировали большее количество молока (на 413 кг) по сравнению с животными, которых до 18-месячного возраста содержали в кирпичных телятниках.

С.А. Брагинец, А.Ю. Алексеева
Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров
в зависимости от происхождения их отцов

Быки-производители, молочная продуктивность, продолжительность хозяйственного использования, пожизненная продуктивность

Проведен сравнительный анализ молочной продуктивности по первой лактации, последующей пожизненной продуктивности и продолжительности хозяйственного использования коров в зависимости от происхождения их отцов в условиях СПК Племязавод «Детскосельский» и ЗАО Племязавод «Агро-Балт».

С.Л. Сафронов
Оценка молочной продуктивности коров при формировании модельного типа

Молочное скотоводство, молочная продуктивность, модельный тип, производство молока, эффективность использования скота

В статье представлены результаты сравнительной оценки молочной продуктивности коров для формирования модельного типа молочной коровы в сложившихся хозяйственных условиях племенного репродуктора. На основе исследований рекомендована в качестве модельного типа корова с уровнем продуктивности 4500-5000 кг молока, продолжительностью продуктивного использования более 4 отелов, при первом осеменении телок с живой массой 390-400 кг в возрасте 15-16 мес.

Л.Р. Максимова, Л.П. Шульга
Оценка заводских семейств айрширского скота Карелии

Айрширский скот, заводские семейства, высокопродуктивные коровы, маркерные аллели

Проведена оценка заводских семейств айрширской породы в стадах племенной части, дана генетическая характеристика семейств. При селекции айрширского скота Карелии рекомендуется проводить комплексную оценку маточных семейств и на ее основе определять наиболее перспективные из них для дальнейшей работы, при разведении семейств использовать метод генетического маркирования по аллелям EAV-локуса групп крови.

Л.П. Нилова, С.М. Малютенкова, Е.Э. Флоринская

Роль растительного сырья в формировании потребительских свойств ферментированных молочных напитков

Ферментированные молочные напитки, йогурт, потребительские свойства, антиоксидантная активность, состав сахаров

Изучено влияние добавок из растительного сырья на формирование потребительских свойств ферментированных молочных напитков на примере йогуртов. Для сохранения цвета и вкуса добавок из растительного сырья при производстве йогуртов используют натуральные красители и ароматизаторы, а для придания консистенции – модифицированный кукурузный крахмал. Растительное сырье способствует повышению антиоксидантной активности йогуртов и увеличению количества редуцирующих сахаров.

И.М. Зиннатуллин, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов

Влияние углеводно-витаминно-минеральной добавки на продуктивность молодняка крупного рогатого скота

Кормовые добавки, рацион, крупный рогатый скот, молодняк, живая масса, убойная масса, продуктивность

В данной статье показаны результаты исследований углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата «Фелуцен» К-6 в кормлении бычков черно-пестрой породы. Применение испытуемой кормовой добавки повышает интенсивность их роста на 6,9-16,1%, убойную массу – на 13,9-34,1 кг. При этом улучшается оплата корма продукцией, а рентабельность производства говядины увеличивается на 2,36-8,16%.

Л.В. Романенко, Н.В. Пристач, З.Л. Федорова

Адаптивные кормовые рационы и кормосмеси для высокопродуктивных коров

Высокопродуктивные коровы, адаптивные рационы, показатели крови, молока, мочи, кормосмеси, состав, питательность

В статье приводятся разработанные нами проекты примерных кормовых рационов и состав кормосмесей для высокопродуктивных коров при среднесуточных удоях 20, 40, 60 кг молока.

Р.Х. Кочкаров

Рост, развитие и мясная продуктивность овец разных конституционально-продуктивных типов

Живая масса, продуктивность, советская мясошерстная порода, мясо

В одинаковых условиях содержания изучены особенности роста, развития и мясной продуктивности разных конституционально-продуктивных типов овец советской мясошерстной породы, разводимых в горной и предгорной зонах. Представлены результаты исследований по оценке качества мяса (энергетическая ценность и химический состав), определялась биологическая ценность белков, содержащихся в мясе, а также жирнокислотный состав внутримышечного жира.

А.Х. Хайитов, У.Ш. Джураева

Оценка мясной продуктивности молодняка курдючных овец Таджикистана

Убойная масса, убойный выход, морфологический и сортовой состав туши

В статье приводятся результаты убоя 7-месячных баранчиков гиссарской, таджикской и джайдара пород овец, выращенных на мясо в обычных условиях круглогодичного пастбищного содержания. По предубойной живой массе и убойной массе, убойному выходу преимущества имели баранчики гиссарской породы. По выходу наиболее ценных отрубов туши, сортовому и морфологическому составу туш лучшим был молодняк гиссарской породы.

Н.И. Белик, И.И. Попов
Тонина и извитость шерсти у тонкорунных овец

Тонина, извитость, штапель шерсти, коэффициент корреляции, порода овец

Анализируется взаимосвязь между тониной и извитостью шерстяных волокон. Приведены данные, характеризующие извитость шерсти овец разных пород и заводских стад.

П.Е. Гарлов
**Биотехника воспроизводства популяций рыб на основе
нейроэндокринологических исследований**

Искусственное заводское воспроизводство рыб, биотехника разведения осетровых и лососевых рыб, солоноватоводное рыбоводство

Конечной целью полносистемного исследования являются разработка и совершенствование биотехники искусственного воспроизводства популяций рыб на основе конструктивной рабочей схемы нейроэндокринной регуляции их размножения. Разработаны новые методы биотехники основных этапов искусственного заводского воспроизводства рыб на основе сочетания экологических и гормональных факторов. Проведены сравнительные испытания эффективности новой и стандартной биотехники воспроизводства осетровых и лососевых рыб. Обсуждаются рыбоводно-биологические результаты производственных испытаний.

В.В. Шумак, С.В. Торганов
Моделирование роста клариевого сома в аквакультуре

Коэффициент массонакопления, рост, динамика, моделирование, программирование, технологический процесс

Развитие аквакультуры требует своевременного контроля технологического процесса и анализа тенденций возникновения возможных нарушений. Моделирование и программирование процессов позволяет детализировать производство товарной рыбной продукции клариевого сома до 1 суток, до 1 часа. Закладываются в модель и в программу биологические особенности вида, которые служат основой для разработки технологических параметров с их техническим обеспечением, а также решением проблем потребления производственных ресурсов.

Н.П. Ильин
Интеллектуально–эмоциональная размерность индивида как потребителя

Эмоциональный интеллект, шкала ценностей, ритм, гармоника

Вводится понятие «эмоциональный сенсорный канал» и обозначаются его основные характеристики в рамках предложенной единой интеллектуально-эмоциональной размерности индивида.

А.А. Дибиров
**Основные факторы размещения интегрированных кооперативных формирований
АПК в регионе**

Теория размещения, сельскохозяйственное зонирование, факторы, специализация, интеграция, кооперация, регион

Автором исследованы основные факторы, способствующие развитию интегрированных и кооперативных формирований АПК региона. Раскрыто содержание основных факторов, способствующих специализации предприятий АПК региона. Рассмотрены основные факторы размещения интегрированных и кооперативных формирований по цепочке производства продовольствия. На основе природно-климатических факторов определено несколько типичных сельскохозяйственных зон специализации СЗ ФО РФ.

Готов Отгонсурэн

Разработка инструментов государственного регулирования и поддержки предпринимательства

Государственное регулирование, предпринимательство, инструменты государственного регулирования

Государственное регулирование и поддержка предпринимательства в настоящее время являются важным вопросом обеспечения эффективности экономики в целом. В статье рассматриваются основные направления совершенствования инструментов государственной поддержки предпринимательства.

В.Е. Парфенова

Факторный анализ хозяйственной деятельности предприятия на основе динамического норматива

Экономический анализ, интегральная оценка, факторная модель, динамический норматив, ранговая шкала

Разработана факторная модель полного разложения интегральной оценки системного показателя хозяйственной деятельности с использованием ранговой шкалы.

Р.Б. Нальчиков

Поддержка малых форм предпринимательства в сельском хозяйстве кредитными организациями

Малые и микроформы предпринимательства, государственная программа развития сельского хозяйства, Сбербанк, Россельхозбанк

В статье рассмотрены программы по финансированию и кредитованию малых и микроформ предпринимательства кредитными организациями, а именно Сбербанком и Россельхозбанком, в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

М.Ю. Абабкова, И.В. Белинская

Совершенствование логистической системы мегаполиса

Транспортно-пересадочный узел, логистическая система, математическое моделирование

В данной статье представлен методический подход к формированию стратегии совершенствования логистической системы крупного мегаполиса, освещены вопросы использования математического моделирования на различных этапах разработки проекта транспортно-пересадочного узла.

О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин

Понятие сущности и оценка продовольственной безопасности региона

Продовольственная безопасность, физическая и экономическая доступность продовольствия, показатели и оценка продовольственной безопасности региона

Надежное продовольственное обеспечение является основой социальной стабильности общества. Являясь общенациональной задачей, его выполнение невозможно без вклада каждого региона страны в продовольственное снабжение населения. Методика оценки продовольственной безопасности, используемая на национальном уровне, неприемлема для проведения соответствующих расчетов на уровне субъектов Федерации. Это обусловлено тем, что в регионах не всегда отмечается взаимосвязь уровня самообеспеченности продовольствием, а также достаточности продовольствия и уровня потребления продуктов питания населением. Основным фактором, влияющим на качество и уровень питания, являются доходы населения. Это определяет экономическую доступность продовольствия. Поэтому критерием продовольственной безопасности регионов должен быть определен уровень экономической доступности продуктов питания для населения.

О.И. Свиридова

**Продовольственная безопасность, экспортный потенциал
и рекомендации по выходу сельскохозяйственных предприятий на внешние рынки**

Продовольственная безопасность, сельскохозяйственное сырьё, продукты питания, экспортный потенциал, внешние рынки, продвижение

С учётом структуры российского рынка продуктов питания и нестабильности деятельности транснациональных корпораций в статье предложено учитывать объём производства ТНК при оценке продовольственной безопасности страны. В сравнении с объёмом экспорта сельскохозяйственного сырья и продуктов питания ЕС, США и Бразилии оценён экспортный потенциал сельского хозяйства России. Сформирована авторская схема действий по выходу сельскохозяйственных предприятий на внешние рынки.

Л.Н. Косякова

Влияние мер по импортозамещению на инновационное развитие АПК России

Импортозамещение, аграрный сектор, продовольственная безопасность, санкции, продовольственное эмбарго, инновационное развитие, конкурентоспособность

Представленная статья посвящена вопросам, связанным с осуществлением процесса импортозамещения и его влияния на инновационное развитие сельского хозяйства РФ. Авторами анализируются некоторые проблемы экономики России, а также возможные направления их решения.

П.М. Лукичев, Кристиан Ондон

Торговля и продовольственная безопасность: достижение оптимального баланса между национальными приоритетами и общим благом

Экономика, торговля, продовольственная безопасность

В статье рассмотрены торговля и продовольственная безопасность - торговля оказывает влияние на многие экономические и социальные переменные, которые в конечном счете определяют статус продовольственной безопасности и питания населения, в том числе экономический рост, уровень бедности, цены на продовольствие и государственный бюджет.

Н.А. Медведева

Обоснование форсированного прогноза сельскохозяйственного производства Европейского Севера РФ на основе циклических закономерностей

Прогнозирование, сельское хозяйство, циклы, регион, система показателей, инновационное развитие

В работе обоснованы теоретико-методологические аспекты прогнозирования развития сельскохозяйственного производства на основе форсированного сценария. Разработаны долгосрочные прогнозы развития сельского хозяйства регионов Европейского Севера РФ до 2030г., опирающиеся на предложения автора по совершенствованию механизма государственной поддержки, развитие научного и образовательного потенциала, функционирование Ресурсного центра.

А.Р. Батталова

Продовольственная безопасность в регионах Приволжского федерального округа

Импортозамещение, продовольственная безопасность, новая аграрная политика

Проблема обеспечения продовольственной безопасности по-прежнему остается одной из важнейших и в политическом, и в социально-экономическом отношении. Она обладает не меньшим значением, чем проблемы национальной обороны и обеспечения общественной безопасности. Анализ продовольственной безопасности, как правило, проводится на уровне государства в соответствии с показателями и рекомендациями, установленными в Доктрине продовольственной безопасности России.

В.В. Смирнова

Государственная поддержка развития свиноводства на Северо-Западе России

Государственная поддержка, рост производства, свиноводство, развитие, инвестиции

В данной статье анализируется производство продукции свиноводства в Северо-Западном регионе России. В результате развития крупных комплексов успешно решается задача по обеспечению населения свининой, но возникает зависимость инвестиций в отрасль от уровня государственной поддержки.

В.И. Кордович, М.А. Нам

**Перспективы развития предпринимательской деятельности
в индейководческой отрасли**

Птицеводство, индейководство, производство и импорт мяса индеек, рынок мяса индеек, предпринимательская деятельность

В статье оцениваются перспективы развития предпринимательской деятельности в индейководческой отрасли на основе анализа производства и потребления мяса индейки в последнее десятилетие, рынка, конкуренции и других факторов.

А.М. Калинин, Д.А. Андреева

Развитие сельского туризма в регионах России как форма повышения уровня социально-экономического развития региона

Регион, социально-экономическое развитие, качество жизни, безработица, сельский туризм

В данной статье рассмотрены проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов России, а также рассмотрена возможность развития сельского туризма как одного из направлений, повышающих социально-экономические показатели деятельности региона – способствующие снижению безработицы на селе, повышению уровня доходов населения.

Н.В. Красовская

**Сельский туризм в регионе: основные тенденции
и точки роста**

Туризм, сельский туризм, тенденции сельского туризма, точки роста сельского туризма

В статье проведен анализ понятия «сельский туризм» и выделены его существенные признаки. Определены аргументированные предпосылки развития сельского туризма в Тюменской области. Проведенный SWOT-анализ состояния данной отрасли в регионе позволил определить ее сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Выделены основные тенденции развития сельского туризма в Тюменской области. Предложены точки роста сельского туризма в регионе.

М.А. Сулин, Е.А. Степанова

**Конкурентная среда как важнейшее условие формирования рационального
землепользования**

Конкуренция, конкурентная среда, рациональное землепользование

Рассмотрены условия и факторы, влияющие на формирование конкурентной среды АПК в границах регионов. Установлена взаимосвязь между формированием системы рационального сельскохозяйственного землепользования и благоприятной конкурентной среды в сельскохозяйственном производстве регионов.

Ю.Г. Захарян

Экономическая эффективность учета пространственной дифференциации решений на агрометеорологически неоднородных территориях

Геостатистика, пространственная переменная, дифференцированная стратегия, фактор продуктивности, экономическая эффективность

В статье предложены геостатистическая модель функции экономического выигрыша, зависимость показателя потенциальной эффективности оптимальной недифференцированной стратегии ω от θ .

Показано, что разрабатываемый подход может быть использован для расчета потерь урожая, вызываемых пространственным варьированием лимитирующего агрометеорологического фактора. При достаточно общих условиях снижения фактора продуктивности вследствие неоднородности территории оказывается пропорционально квадрату коэффициента вариации пространственно варьирующей величины.

Е.Л. Уварова

Зонирование территорий как метод территориального планирования

Зонирование территории, территориальное планирование, рациональное использование земель

Рассмотрены современные подходы к понятию зонирования. Дана классификация общих и частных видов зонирования территории. Установлены группы критериев рационального использования земельных ресурсов при зонировании территории по целевому назначению. Обоснована необходимость использования всех видов общего зонирования.

С.Н. Косников, А.М. Сафронов

Повышение эффективности использования земель как инструмент реальных преобразований в политике импортозамещения

Экономическая эффективность, производственный потенциал, оценка земель, земельные ресурсы, кластерный анализ, производственная функция

В статье рассматриваются основные методы экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения в специализированных организациях агропромышленного комплекса Краснодарского края. В условиях политики санкций развитие отечественного производства в рамках объявленного импортозамещения возможно только на основе реальных преобразований, ядром которых выступает эффективность использования ресурсов. Проведенный анализ позволил определить ключевые факторы, влияющие на эффективность производства. В целом применение кластерного метода позволяет определить степень влияния ресурсов на общий процесс производства, а также предложить мероприятия по повышению эффективности их использования. Кроме того, метод позволяет адресно оказывать помощь наиболее эффективно использующим ресурсы сельскохозяйственным предприятиям.

В.М. Михайлов

Рентный подход как способ определения налоговых потерь от деятельности субъектов агробизнеса

Государственное регулирование, налоговая политика, региональное развитие, агробизнес, рента

Рассмотрено использование рентного подхода в расчете налоговых потерь государства от деятельности субъектов агробизнеса на примере производства продукции растениеводства сельскохозяйственными предприятиями Ленинградской области.

В. Штеллинг, Е.Н. Быкова, В.А. Павлова
Немецкая кадастровая система: Германия, Австрия, Швейцария

Кадастровая система, направления развития, инновационные технологии

В статье обозначены общие направления развития западно-европейских кадастровых систем. Выявлены схожие черты кадастровых систем в западно-европейских странах, а также национальные особенности ведения немецкой кадастровой системы. Доказана необходимость применения инновационных технологий и стандартов при ведении кадастра и распространении кадастровой информации в российской практике.

Е.О. Никифорова, П.И. Писаренко, Б.С. Джабраилова
Зарубежный опыт государственного регулирования рыночного оборота сельскохозяйственных угодий

Сельскохозяйственные угодья, государственное регулирование

Рассмотрен зарубежный опыт государственного регулирования рыночного оборота сельскохозяйственных угодий.

А.Г. Черных
Гидравлический расчет установки МикроГЭС на базе центробежного насоса с экранированным асинхронным двигателем

Микро-гидроэлектростанция, центробежный герметичный насос, экранированный асинхронный двигатель, насос-турбина, напорный водовод, математическая модель

Разработана математическая модель гидравлической части установки микроГЭС на базе центробежного насоса-турбины с экранированным асинхронным двигателем, позволяющая исследовать ее работу в свободном скоростном потоке горной реки. Предложенная модель позволяет изменять мощность турбины одним регулирующим органом, изменяющим расход воды через турбину. Модель учитывает переходные процессы в водоводе и может быть использована для решения задач динамики регулирования частоты вращения гидроагрегата.

В.Я. Сковородин, Е.Е. Пуршель
Формирование источников тепла при отделочно-антифрикционной обработке гильз цилиндров автотракторных двигателей

Отделочно-антифрикционная обработка, гильза блока цилиндров, алмазное выглаживание, площадь контакта, плотность теплового потока

Проведен анализ формирования источников тепла для обоснования оптимальных параметров технологического процесса комбинированной отделочно-антифрикционной обработки. Рассмотрено влияние технологических параметров отделочно-антифрикционной обработки гильз на формирование теплового потока. Рассчитана общая модель теплового состояния в зоне контакта индентора при отделочно-антифрикционной обработке рабочей поверхности гильз цилиндров при их восстановлении.

А.К. Нам, А.Х. Габаев
Модернизация бороздообразующих рабочих органов посевных машин для работы в условиях повышенной влажности почв

Сошник, борозда, диск, почва

Рассмотрены вопросы повышения работоспособности бороздообразующих рабочих органов посевных машин в условиях повышенной влажности и засоренности пожнивными остатками почв. Получены аналитические зависимости для оптимизации конструктивных параметров предлагаемой конструкции бороздообразующего рабочего органа для посева семян зерновых культур.

Е.Н. Ракутько, С.А. Ракутько
Выращивание рассады томата под излучением светодиодов с различным соотношением красного и дальнекрасного потоков

Спектр, светодиоды, рассада, томат, рост, фотоморфогенез, энергоэффективность

Представлены некоторые результаты исследований роста и развития растений томата (*Solanum Lycopersicum*). Установлена зависимость интенсивности роста растений от соотношения потоков в красном и дальнекрасном диапазоне спектра излучения. Данный подход дает основание к поиску спектрального состава излучения, обеспечивающего максимальную эффективность выращивания при минимальных затратах на облучение.

В.С. Карабута

Метод оценки энергоэффективности оборудования систем энергообеспечения предприятий агропромышленного комплекса

Энергоэффективность, энергоустановка, теплосиловая установка, паротурбинная установка, методы термодинамического анализа, эксергия, эксергетический анализ, тепловой баланс, эксергетический баланс, коэффициент полезного действия

Рассмотрены методы повышения энергоэффективности энергетического оборудования в аграрном секторе с помощью традиционного метода теплового баланса и эксергетического.

О.Н. Теплинская

Идентификация технологического процесса функционирования туковысевающего приспособления как объекта контроля экологической безопасности применения удобрений

Внесение удобрений, экологическая безопасность, припосевной способ, туковысевающее приспособление, модель функционирования, математическая модель

В статье приводится обобщенная модель технологического процесса функционирования туковысевающего приспособления как объекта контроля экологической безопасности применения удобрений. На основании этой модели с помощью метода статистической идентификации получены оценки коэффициентов уравнений регрессии технологического процесса при дозировании и внутривспашечной заделке удобрений.

А.П. Картошкин, Т.Е. Цехмистрова, Р.П. Тимченко

Использование видеоуроков в учебном процессе САФУ на примере устройства и основных элементов кузова

Виртуальная лабораторная работа, основные элементы кузова, автомобиль

В статье рассматриваются вопросы использования виртуальных лабораторных работ в учебном процессе с использованием наглядного теоретического пособия в виде видео-аудио-материала с пояснением.

 ANNOTATION

V.I. Zhuravel

The cultivar of coriander in the conditions of Leningrad region

Coriander, study, yield, chemical composition

In the conditions of Leningrad region was studied promising varieties of coriander on the precocity, yield and chemical composition of greenery.

A.L. Kokorina

Influence of biopreparations on productivity of old-age herbage of a eastern galega in the conditions of the Leningrad region

Eastern galega, biopreparations, growth and development of plants, structure of a crop, crop yields

The after-effect application of biological products for seed inoculation of a eastern galega varieties Galya and Yalginsky on old-age herbage is studied.

M.V. Arkhipov, N.S. Priyatkin, L.E. Kolesnikov

Forecasting of soft wheat yield and resistance to diseases with using of the introsopes grain analysis methods

Spring soft wheat, microfocus rentgenography, gas discharge visualization, grain heterogeneity, yield structure, development of powdery mildew

The data about detection of seed grain structural-functional characteristics influence on spring soft wheat yield indexes and resistance to leaf diseases are presented in the article. Gas discharge visualization and microfocus rentgenography techniques combined with densitometry and morphometry have been used during grain introsopic analysis. This complex of methods (microfocus rentgenography, gas discharge visualization etc.) can be applied to grain yield programming depending on seed grain quality.

R.S. Gamzaeva

The influence of regulators Epin and Zircon on amylases activity and content of reducing sugars in germinating grains of malting barley

Malting barley, regulators, Epin, Zircon

The influence of regulators Epin and Zircon on the activity of amylases in grain ontogenesis, and also in the germinating grains of barley. It is revealed that treatment of these drugs increases the activity of enzymes of amylases, particularly in germinating the grains.

K.G. Gorlach , N.YU. Stepanova

Development of boiled sausages with the addition of whole milk

Dairy sausage, whole milk, milk powder, milk boiled sausage

Spend development sausage with whole milk, determined by the organoleptic , physico-chemical and tasting and economic parameters of the samples.

R.A. Fedorova

The development of production technology of wheat grain bread on a semi-finished product

Otrubi, bread, biostimulating action

Wheat bread processing is studied. Special attention is paid to medicinal-prophylactic and biostimulating action of cultural liquor fungus when unfavorable environmental factors influence on organism.

D.A. Futkaradze, YU.S. Surovtseva, A.S. Starikov
The effect of different tillage systems on the yield of spring triticale

Soil moisture, tillage, bulk density of soil, yield, yield structure, spring triticale

Described that that under-winter plowing and regular spring digging sod-calcareous soils contribute to a more stable grain yield of spring triticale. If there is no occurrence of physical maturity of the soil to prevent possible minimizing tillage.

I.V. Elshaeva, E.V. Voropaeva
Features of physicochemical properties urbanozem depending on the nature of their development

The acidity of the soil, anthropogenic load, heavy metals, pollutants mobility, pollution fallout

Presented by changes in the study of physical and chemical properties of soils for agricultural purposes is not under the influence of anthropogenic factors. The study of soil acidity, relevant for urban soil in the first place in terms of changing the mobility of heavy metals.

M.A. Efremova, A.S. Vyalshina, E.M. Naumov
Dynamics of arsenic and lead accumulation by the spring-sown wheat from the sod-podzolic soil when using Mizorin

Microbiological product, lead, arsenic, the specific growth rate, spring-sown wheat

The vegetative researches showed the influence of a microbiological product Mizorin on mobility of As and Pb in the soil-plant system. For assessment of action of a microbiological product Mizorin on growth and development of spring-sown wheat and on accumulation As and Pb by wheat from the soil was used the logistical function. It is established the increasing of carrying out Pb by the wheat from the sod-podzolic soil when inoculation of seeds by microbiological product in 3,8 times in comparison with control.

M.G. Poluhina, N.ZH. Kozhamuradov, I.I. Popov
The modern state of dairy cattle breeding of the Orel region

Agriculture, dairy cattle breeding, breeding, breeding cattle, milk productivity, Oryol oblast

In Russia black-motley and Simmental occupy a leading place in size among breeds of cattle of milk and combined directions of productivity. However, modern conditions of conducting breeding of dairy cattle, associated with Russian participation in the WTO require the development of new, more effective methods.

The introduction of modern methods of dairy cattle breeding has allowed today to get the animals adapted to the conditions of Central Russia and demanding the implementation of productive characteristics such as milk yield, content of the mass fraction of fat in milk, the milk output speed, adaptability to machine milking.

A.F. Shevhuzhev, M.B. Ulimbashev, Z.H. Serkova
Meat and milk quality of black-motley cattle with the different methods of content

Black-motley cattle, youth, first-born heifers, technology (method) of growing, slaughter, beef, lactation, milk

In the article presents data on the meat productivity of black pied steers and dairy heifers qualities depending on the way of their content during the growing period. It was established that bulls growing by «cold» method are differed from analogues, growing in place with higher slaughter qualities. The advantage under the analogues from places by the underslaughting alive weight is 41,3 kg, weight of fresh carcass is 35,4 kg, and inner feet is 2,2 kg. In result the slaughting weight of young animals of controlled group was lower by 37,6 kg than in analogues of experimental group that is caused, higher slaughting outlet of individuals growing by «cold» method. Heifers grown at the "cold" method of detention, was produced more milk (413 kg) compared to animals under 18 months of age contained in the brick calf.

S.A. Braginets, A.YU. Alexeeva

Milk yield and duration of economic use of cows depending on the origin of their fathers

Bulls, milk yield, duration of economic use, lifetime productivity

Comparative analysis of milk production at first lactation, the subsequent lifetime productivity and duration of economic use of cows depending on the origin of their fathers in the conditions of SPK «Plemzavod "Detskoselsky" and JSC Plemzavod «Agro-Balt» is carried out.

S.L. Safronov

Assessment of dairy productivity of cows when forming model type

Dairy cattle breeding, dairy productivity, model type, milk production, efficiency of use of cattle

In article results of a comparative assessment of dairy productivity of cows for forming of model type of a dairy cow in the developed economic conditions of a breeding loud-speaker are provided. On the basis of researches a cow with the level of productivity 4500-5000 kg of milk, lasting productive using more than 4 age are recommended as model type, in case of the first insemination a cow with a live weight of 390-400 kg at the age of 15-16 months.

L.R. Maximova, L.P. Shulga

Evaluation of factory families Ayrshire cattle in Karelia

Ayrshire cattle, factory family, highly productive cows, marker alleles

Evaluated factory families of Ayrshire breed in the stud breeding part, given the genetic characteristics of the families. With the breeding of Ayrshire cattle in Karelia Republic is recommended to conduct a comprehensive evaluation of uterine families and on its basis to determine the most promising ones for further work in breeding families to use the method of genetic marking of the alleles of EAB-locus of blood groups.

L.P. Nilova, S.M. Malyutenkova, E.E. Florinskaya

Role of raw plant materials on formation of consumer properties the fermented milk drinks

Fermented milk drinks, yoghurt, consumer properties, antaaxidant activity, composition of sugars

The purpose of this study was to analyze the effect of the addition of raw plant materials on the consumer properties of the fermented milk drinks (on the example of yogurts). In production of yogurts use natural dyestuffs and flavors for the purpose of formation and a color retention and taste of additives from vegetable raw materials, and for formation of a consistence of yogurts use the modified corn starch. Raw plants materials promote increase of antioxidant activity of yogurts and increase in amount of reducing sugars.

I.M. Zinnatullin, T.S. Kubatbekov, V.I. Kosilov

Influence carbohydrat-vitamin-mineral supplement on productivity of young cattle

Feed supplements, diet, cattle, young animals, live weight, slaughter weight, productivity

This article shows the results of carbohydrate-vitamin-mineral feed 'Felucia' concentrate Studies K-6 in the feeding of calves black-motley breed. We studied the effect of feeding 'Felucia' concentrate K-6 on the body's metabolism, growth rate and meat productivity. The article provides a comprehensive assessment of the economic and zootechnical evaluation of the use of the tested supplements for growing of young cattle for meat. Application of the test feed additive increases the intensity of their growth on 6,9-16,1%, slaughter weight - on 13,9-34,1 kg. This improves the payment of feed products, and the profitability of beef production increased by 2,36-8,16%.

L.V. Romanenko, N.V. Pristach, Z.L. Fedorova
Adaptive feed rations and feed mixtures for highly productive cows

High-yield cows, adaptive diets, blood, milk, urine, feed mixtures, composition, nutritional value

The article presents the projects we have developed exemplary composition of feed rations and feed mixtures for highly productive cows with average daily udoyah 20, 40, 60 kg of milk.

R.H. Kochkarov
Growth, development and meat productivity of sheep of different constitutional types productive

Live weight, productivity, Soviet meat-wool breeds of sheep, meat

In the same conditions the peculiarities of growth, development and meat productivity of different constitutional-productive among the sheep of the Soviet meat-wool breeds of sheep, bred in mountainous and foothill areas. The results of studies evaluating meat quality (energy value and chemical composition), determined the biological value of the proteins contained in the meat, and also fatty acid composition of intramuscular fat.

A.H. Khaitov, U.SH. Dzuraeva
Evaluation of meat productivity of young fat-tailed sheep of tajikistan

Slaughter mass, slaughter yield, morphological composition of the carcass, meat yield varieties

The article presents the results of the slaughter 7-month-old rams of Gissar, Tajik and Djeidara breeds of sheep grown for meat in normal conditions year-round grazing. For pre slaughter live weight and slaughter weight, slaughter yield advantages were Gissar breed rams. The yield of the most valuable cuts of the carcass varietal and morphological composition of carcasses was the best Hissar breed rams.

N.I. Belik, I.I. Popov
Diameter and the tortuosity of wool fibers from Merino sheep

Diameter, the tortuosity, the staple of wool, correlation coefficient, a breed of sheep

Analyzes linkages between the diameter and the tortuosity of wool fibers. The data describing the tortuosity of the wool of sheep of different species and factory herd.

P.E. Garlov
Reproduction of fish populations biotech based on neuroendocrinological research

Artificial fish reproduction, factory tech breeding of sturgeon and salmon, fish farming in brackish water

The ultimate aim of the full-system research is to develop and improve the bio-technique of fish artificial reproduction, based on constructive working scheme of reproductive neuroendocrine regulation. The new bio-technique methods of the main phases of fish-factory reproduction bioengineering, based on environmental and hormonal factors combination were developed. Comparative tests of the innovative and standard sturgeon and salmonids bio-technique effectiveness were produced. Piscicultural and biological results of production tests are discussed.

V.V. Shumak, S.V. Torganov
Modelling of growth of catfish in the aquaculture

Accumulation ratio on the weight, growth, dynamics, modeling, programming, technological process

Development of an aquaculture demands timely control of technological process and the analysis of tendencies of emergence of possible violations. Modeling and programming of processes allows to detail production of commodity fish production of katfish till 1 days, till 1 o'clock. Biological features of a look which form a basis for development of technological parameters with their technical providing, and also the solution of problems of consumption of production resources are put in model and in the program.

N.P. Ilin

Intellectual and emotional dimension of the individual as consumer

Emotional intelligence, scale of values, rhythm, harmonica

The concept "emotional touch channel" is entered and its main characteristics within the offered uniform intellectual and emotional dimension of the individual are designated.

A.A. Dibirov

Major factors of placing integrated and cooperative groups, agriculture in the region

He theory of accommodation, agricultural zoning, factors, differentiation, integration, cooperation, region

The authors investigated the main factors contributing to the development of integrated and cooperative groups and agribusiness in the region. Reveals the content of the main factors contributing to specialization of agricultural enterprises of the region. The main factors placing an integrated and cooperative groups in the chain production of food. On the basis of the climatic factors is identified as a non-typical agricultural areas of specialization NW Federal districts of Russia.

Gotov Otgonsuren

Development instruments of state regulation and support of entrepreneurship

State regulation, entrepreneurship, instruments of state regulation

State regulation and support of entrepreneurship are now an important issue to ensure the efficiency of the economy as a whole. In the article the basic directions of improvement of state support of business tools.

V.E. Parfenova

Factorial analysis of economic activity of enterprises on the basis of the dynamic standard

Economic analysis, integrated assessment, factorial model, dynamic standard, a ranking scale

The factorial model of full decomposition of an integrated assessment of a system indicator of economic activity using the rank scale is developed.

R.B. Nalchikov

Support to small innovative entrepreneurship in agriculture credit institutions

Small-and microforms of entrepreneurship, state program of development of agriculture, Sberbank, Rosselkhozbank

The article describes a program for financing and lending to small businesses and microforms credit institutions, namely Sberbank and Rosselkhozbank, in the framework of the State program of agricultural development and regulation of agricultural products, raw materials and food for 2013-2020.

M.YU. Ababkova, I.V. Belinskaia

The development of the logistics system of the metropolis

Transport hub, logistic system, mathematical modeling

This article presents a methodical approach to formation of strategy of improvement of the logistics system of a large city; the issues of the use of mathematical modeling at various stages of project development transport hub.

O.I. Botkin, A.I. Sutygina, P.F. Sutygin
The concept of the entity and assessment of food the security of the region

Food security physical and economic access to food, indicators and assessment of food security in the region

Reliable food supply is a basis of social stability. Its implementation as a nationwide challenge is not possible without the contribution of each region of the country in the food supply of the population. Features of agricultural production in region depend on climatic conditions, the development of agricultural industry and the level of industrialization of the economy. The technique of an assessment of food security used at the national level is not acceptable for corresponding calculations at the level of the region. It is caused by the fact that a significant correlation between the level of food self-sufficiency, as well as food sufficiency and level of food consumption by the population is not always noted. The major factor influencing the quality of food is the income level, because it determines the economic accessibility of food. Therefore, the level of economic availability of food for the population should be determined as the main criterion of food security in the regions.

O.I. Sviridova
Food security, export potential and the recommendations of expansion in foreign markets for agricultural companies

The food security, agricultural raw materials, food products, the export potential, foreign markets, promotion

Taking into account the structure of food products market of Russia, the production volume of international companies are proposed to consider in the process of food security estimation. The export potential of agriculture of Russia was evaluated in comparison with export volume of agricultural raw materials and food products of EU, USA and Brazil. The action plan of expansion in foreign markets for agricultural companies was formed by author.

L.N. Kosyakova
The impact of measures on import substitution in the innovative development of agriculture in Russia

Import substitution, agricultural sector, food security, sanctions, embargo of food, innovative development, competitiveness

The article considers the issues related to the implementation of the import substitution process and its impact on innovative development of agriculture of the Russian Federation. The authors analyze some problems of the Russian economy and possible ways of their solution.

P.M. Lukishev, Christian Ondon
Trade and food security: achieving an optimal balance between national priorities and the common good

Economy, trade, food security

The article deals with trade and food security - trade has an impact on many economic and social variables that ultimately determine the status of food security and nutrition, including economic growth, poverty, food prices and the state budget.

N.A. Medvedeva
Substantiation of forced agricultural production forecast of the European Russian North on the basis of cyclical regularities

Forecasting, agriculture, cycles, the region, system of indexes, innovative development

The paper substantiates the theoretical and methodological aspects of development forecasting of agricultural production on the basis of forced scenario. The described long-term forecasts of agricultural development of the European Russian North regions until 2030 are based on the author's suggestions for improving the mechanism of state support, the development of scientific and educational potential, the operation of the Resource Center.

A.R. Battalova
Food security in the regions of the Volga Federal District

Import substitution, food security, the new agricultural policy

The problem of food security still remains one of the most important and politically and socio-economically. It has no less value than national defense and public safety issues. Analysis of food security, as a rule, carried out at the state level, in accordance with the parameters and guidelines set forth in the Doctrine of the Russian food safety.

V.V. Smirnova
The government support of development of the pork industry in the North-Western region of Russia

Government support, increase in production, pork industry, development, investment

The article analyzes the production of pork products in the North-Western region of Russia. As a result, the development of large systems successfully solved the problem of providing the population with pork, but there is a dependence of the investment of industry from the level of government support.

V.I. Kordovitch, M.A. Nam
Prospects business development prospects in turkey industry

Poultry, turkey, production and import of meat of turkeys, turkey meat market, entrepreneurial activity

The article estimates the prospects of development of entrepreneurship in turkey industry based on the analysis of production and consumption of turkey meat in the last decade, the market, competition and other factors.

A.M. Malinin, D.A. Andreyeva
Development of rural tourism in Russian regions as a form of increase of social and economic development value of the region

Region, socio-economic development, quality of life, unemployment, rural tourism

This article deals with problems and prospects of social and economic development of Russian regions, and also considers the possibility of rural tourism development as one of the directions raising socio-economic indexes of the region activities – promoting decrease of unemployment value in the village, increase of the population income value.

N.V. Krasovskaya
Rural tourism in region: main trends and opportunities for growth

A tourism, a rural tourism, trends of rural tourism, opportunities for growth of rural tourism

In the article the analysis of the concept «rural tourism» has been carried out and his essential signs are allocated. The reasoned prerequisites of development of rural tourism in the Tyumen region have been defined. The carried-out SWOT-analysis of a condition of this branch in the region has allowed to define its strong and weaknesses, opportunities and threats. The main trends of development of rural tourism in the Tyumen region have been allocated. The opportunities of growth of rural tourism in the region have been offered.

M.A. Sulin, E.A. Stepanova
Competitive environment as is the key element for sustainable land use development

Competition, competitive environment, sustainable land use

In this article the conditions and factors affecting the development of agricultural competitive environment within the regions are described. The Interconnections between the development of sustainable land use system and development of positive competitive environment in regional farm production are determined.

YU.G. Zakharian
Economic efficiency of the spatial differentiation for solutions on agrometeorological inhomogeneous areas

Geostatistics, spatial variable, differentiated strategy, factor productivity, economic efficiency

The article suggests a geostatistical model function of economic gain, the dependence of the potential effectiveness of the optimal strategy and undifferentiated from θ .

It is shown that the developed approach can be used to calculate the yield losses caused by spatial variation of agrometeorological limiting factor. For sufficiently general terms of reduction factor productivity due to heterogeneity of the territory it is proportional to the square of the coefficient of variation of the spatially varying magnitude.

E.L. Uvarova
Zoning as a method of territorial planning

Zoning, territorial planning, rational use of land

The article considers the modern approaches to the concept of zoning. Classification of general and particular types of zoning is given in the article. The hallmarks' groups of rational use of land resources are set in the zoning for the intended purpose. The necessity of use of all types of general zoning is justified.

S.N. Kosnikov, A.M. Safronov
Improving the efficiency of land use as a tool real Converter required in the policy of import substitution

Economic efficiency, productive capacity, valuation of land, land resources, cluster analysis, production function

The article discusses the main methods of economic evaluation of lands of agricultural purpose in specialized organizations of the agroindustrial complex of the Krasnodar region. In terms of the sanctions policy, the development of domestic production under the declared import substitution is possible only on the basis of real transformation, the core of which is resource efficiency. The analysis allowed to identify the key factors affecting the production efficiency. In General, the application of the cluster method allows to determine the degree of influence of resources on the overall production process, and to offer actions for increase of efficiency of their use. In addition, the method allows to provide targeted assistance to most effectively use resources of agricultural enterprises.

V.M. Mikhaylov
The rental approach as a method of determining the tax losses from the activities of agribusiness

Government regulation, tax policy, regional development, agribusiness, rent

As the title implies the article describes the use of rental approach to calculating the tax losses of the state from agribusiness. Calculations are made on the example of crop production by agricultural enterprises of the Leningrad region.

W. Stelling, E.N. Bykova, V.A. Pavlova
The German cadastral system: German, Austria, Switzerland

Cadastral system, revolution directions, innovative technology

The article outlines the General direction for the development of Western cadastral systems. Revealed similar features of cadastral systems in Western European countries, as well as the national peculiarities of the German cadaster system. The necessity of application of innovative technologies and standards in the conduct of the inventory and distribution of cadastral information in the Russian practice.

E.O. Nikiforova, P.I. Pisarenko, B.S. Dzhabrailova

The foreign experience of state regulation of the market turnover of agricultural grounds

Agricultural grounds, government regulation

Considered foreign experience of state regulation of the market turnover of agricultural grounds.

A.G. Chernykh

**Hydraulic calculation of micro hydro power plant installation installation
on the basis of a centrifugal pump with shielded asynchronous motor**

Micro-hydro power plant. Sealed centrifugal pump. Shielded asynchronous motor. The pump-turbine. Pressure conduit. Mathematical model. Pressure. Head. Consumption. The specific hydraulic energy of the turbine

The mathematical model of the hydraulic part of the micro-HPP on the basis of a centrifugal turbine-pump with shielded asynchronous motor is developed, allowing to explore its work at free high-speed stream of mountain river. The proposed model allows changing the turbine power with one regulator, changing the water flow through the turbine. The model takes into account the transitional processes in the conduit and can be used to solve problems of the dynamics of rotation frequency adjustment of hydraulic unit.

V.YA. Skovorodin, E.E. Purshel

Forming of sources of heat at to antifriction treatment of shells of cylinders of tractor engines

Antifriction treatment, shell of cylinders, diamond pressing, area of contact, closeness of thermal stream

The analysis of forming of sources of heat is conducted, for the ground of optimal parameters of technological process combined antifriction treatment. Influence of technological parameters of антифрикционной treatment of shells is considered on forming of thermal stream. The general model of the thermal state is expected in the zone of contact of indenter at antifriction treatment of working surface of shells of cylinders at their renewal.

A.K. Nam, A.H. Gabayev

**Modernization the borozdoobrazuyushchikh of working bodies of sowing cars for work
in the conditions of the increased humidity of soils**

Soshnik, furrow, disk soil

Questions of increase of working capacity the borozdoobrazuyushchikh of working bodies of sowing cars in the conditions of the increased humidity and a contamination are considered by the pozhnivny remains of soils. Analytical dependences for optimization of design data of the offered design of borozdoobrazuyushchy working body for crops of seeds of grain crops are received.

E.N. Rakutko, S.A. Rakutko

Growing tomato transplants under LED light with different red and far red ratio

Light quality, LEDs, transplant, tomato, growth, photomorfogenesis, energy efficiency

Some experimental data on growth and photomorfogenesis of tomato transplants (*Solanum Lycopersicum*) are presented. The dependence of the growth rate from the red and far red ratio is stated. This allows to search optimal radiation light quality provided maximum efficiency of transplants growing with minimal costs of irradiation.

V.S. Karabuta

The method of estimation of efficiency of systems of power supply of agricultural enterprises

Exergy, energy efficiency, power plant, thermal power plant, steam turbine, methods of thermodynamic analysis, exergy, exergy analysis, heat balance, exergy balance, efficiency

The methods of increasing the efficiency of energy equipment in the agricultural sector through the traditional method of warm and exergy balance.

O.N. Teplinskaya

**Identification process operation fertilizer distributing device as an object of control
of ecological safety of fertilizers**

Fertilizer application, ecological safety, pre-sowing method, fertilizer distributing device, operating model, mathematical model

The article presents a generalized model the process of functioning of fertilizer distributing device as an object of control of ecological safety of the use of fertilizers. On the basis of this model by the method of identification of the statistical estimates are obtained coefficients of the regression equations of the process dosing and intrasoil entry fertilizer.

A.P. Kartoshkin, T.E. Tsehmistrova, R.P. Timchenko

**The use of video lessons in the educational process on the device NArFU example and fundamental
elements of the body**

Virtual laboratory work, the basic elements of the body

This article discusses the use of virtual labs in the teaching process, with the use of visual aids in the form of a theoretical video-audio material with an explanation.