

САМАРСКИЙ ГАУ

КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК

АГРОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Совершенствование приемов возделывания и использования сенокосно-пастбищных травостоев на основе житняка гребневидного в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Разработчики:

**Васин Василий
Григорьевич, доктор
сельскохозяйственных
наук, профессор**

**Кригер Максим
Сергеевич, аспирант**

**Васин Сергей Алексеевич,
аспирант**

кафедра
«Растениеводство и
земледелие»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

В создании прочной кормовой базы для животноводства и повышении белкового баланса кормов ведущая роль принадлежит многолетним бобовым травам и бобово-мятликовым травосмесям. В связи с этим одним из основных направлений в решении проблемы получения сбалансированных кормов является освоение поливидовых посевов с включением в них культур с высоким содержанием белка.

Новизна

Многолетние злаковые травы имеют большое значение в луговом и полевом травосеянии. При правильном подборе видов, сортов и надлежащем уходе за ними они гарантируют получение дешевого, разнообразного, полноценного корма (зеленый корм, сено, сенаж, белково-витаминная мука). Широкому использованию кормовых злаковых трав способствуют свойственные им биологические показатели: зимостойкость, долголетие, пластичность, способность к вегетативному возобновлению. В условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья путем подбора видов многолетних трав определены показатели формирования поливидовых сенокосно-пастбищных травостоев. Дана оценка урожайности и кормовых достоинств травосмесей при использовании на зеленый корм, сено и сенаж, для построения сбалансированного зеленого и сырьевого конвейеров. Определены показатели повышения продуктивности и качества получаемой продукции за счет применения стимуляторов роста Матрица Роста и Гуми 20М, а также включением в травостой черноголовника многобрачного.

Результаты

Впервые изучено такое большое разнообразие травосмесей с применением биостимуляторов в Средневолжском регионе. Разрабатываются усовершенствованные приемы возделывания и использования сенокосно-пастбищных травостоев в лесостепи Среднего Поволжья. Прибавка урожайности при совместной обработке посевов стимуляторами роста повышают урожайность с экономическим эффектом до 15-20%.

Коммерциализация

Расширение посевных площадей многолетних трав в Поволжском регионе. Потенциальными потребителями данного инновационного метода являются сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся растениеводством совместно с животноводством.



Совершенствование приёмов возделывания озимой пшеницы при технологии выращивания на планируемую урожайность в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Разработчики:

**Васин Василий
Григорьевич,**
Заслуженный деятель
науки РФ, доктор
сельскохозяйственных
наук, профессор

Фадеева Елена Сергеевна,
аспирант

кафедра
«Растениеводство и
земледелие»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Для решения задачи повышения урожайности необходима работа по оптимизации приёмов и разработке технологии возделывания озимой пшеницы при внесении минеральных удобрений на планируемую урожайность 45 ц/га, 65 ц/га, 85 ц/га и системе применения препаратов Мегамикс, Яра Вита, Столлер по вегетации в лесостепи Среднего Поволжья. Представляется материал по параметрам оптимизации технологии возделывания озимой пшеницы. Исследования проводятся на опытном поле кафедры «Растениеводство и земледелие» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Новизна

В Средневолжском регионе озимая пшеница по-прежнему остается базовой хлебной культурой. Однако, потенциал продуктивности этой культуры, качество получаемого урожая, реализованы далеко не полностью. Впервые в условиях лесостепи Среднего Поволжья проведена оценка эффективности и определены лучшие варианты применения минеральных удобрений на планируемую урожайность, а также биостимуляторов Мегамикс, Яра Вита, Столлер в обработке посевов озимой пшеницы, обеспечивающие повышение продуктивности посева.

Результаты

По данным, полученным в результате проведённых исследований, внесение удобрений на планируемую урожайность и обработка посевов по вегетации биостимуляторами положительно влияет на показатель урожайности пшеницы. Высокие показатели урожайности имеют варианты сортов Юка 94,7 ц/га, Скипетр 85,2 ц/га и Сварог 83,2 ц/га в среднем по обработке на фоне планируемой урожайности 85 ц/га. При применении препаратов Столлер максимум был на сорте Юка – 98,4 ц/га. В среднем по всем вариантам урожайность озимой пшеницы составила 57,1 ц/га при внесении удобрений на планируемую урожайность 45 ц/га, 69,1 ц/га на планируемую урожайность 65 ц/га и 82,0 ц/га при внесении удобрений на 85,0 ц/га. Внедрение технологии позволяет повысить урожайность озимой пшеницы на 40-60%.

Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются сельскохозяйственные предприятия АПК Самарской области и Среднего Поволжья.



Совершенствование приемов возделывания отечественных гибридов подсолнечника в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Разработчики:

**Васин Василий
Григорьевич, доктор
сельскохозяйственных
наук, профессор**

**Ким Вера Эдуардовна,
аспирант**

**кафедра
«Растениеводство и
земледелие»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ**

Актуальность

Рост производства подсолнечника основывается на использовании высокопродуктивных сортов и гибридов и сортовой агротехнике возделывания, учитывающей их биологические особенности. К тому же, эффективным средством повышения урожайности подсолнечника являются удобрения. Они относятся к числу немногих факторов прямого действия на растения. Перед производителями сельскохозяйственной продукции встает вопрос о получении максимальной выгоды от применения удобрений, как в хозяйственном, так и в экономическом плане, а этого невозможно достичь без рационального подхода к производству. Предприятия заинтересованы в снижении затрат и издержек без потери качества продукции. А этого невозможно достичь без изучения принципов действия удобрений на сельскохозяйственные культуры с учетом всех факторов.



Новизна

На черноземных почвах лесостепной зоны Среднего Поволжья проведены исследования по оценке продуктивности отечественных гибридов подсолнечника Тальда, Сурус, Остин, Экселент, Елло, возделываемых по производственной системе Express Sun, при комплексном применении удобрений на планируемую урожайность и стимулирующих препаратов Мегамикс Профи+Мегамикс Бор и Агроминерал при обработке посевов. Определены показатели фотосинтетической деятельности, прироста надземной массы и накопления сухого вещества, динамики линейного роста, структуры урожая и других показателей формирования агрофитоценозов подсолнечника при применении удобрений и стимуляторов роста.



Результаты

В условиях импортозамещения выращивание подсолнечника на планируемую урожайность с применением отечественных гибридов, стимулирующих препаратов обеспечивает стабильное производство маслосемян в регионе. Разработаны параметры современной технологии по системе EXPRESS на планируемую урожайность 25-30 ц/га. Использование семян отечественных гибридов и стимулирующих препаратов существенно снижает затраты на производство подсолнечника.

Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются сельскохозяйственные предприятия АПК Самарской области и Среднего Поволжья.



Оптимизация приемов возделывания кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Разработчики:

Васин Васин Василий Григорьевич,
Заслуженный деятель
науки РФ, доктор с.-х.
наук, профессор

Трифонов Денис Иванович, аспирант

кафедра
«Растениеводство и
земледелие»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Кукуруза (*Zea mays*) одна из ведущих зерновых культур мирового земледелия. Она характеризуется обширным использованием и высокой урожайностью, получаемой даже в засушливых условиях. Урожайность этой культуры в настоящее время не редкость, но потенциал культуры в условиях лесостепи Среднего Поволжья не исследован полностью. Кукуруза хорошо отзывается на удобрения, а для формирования высокого урожая, необходима достаточная обеспеченность элементами питания. Эффективность удобрений находится в сильной зависимости от климатических и погодных условий во время вегетации. Было принято решение совместить минеральные удобрения, обработку посевов жидкими минеральными и стимулирующими препаратами, применяемыми как листовые подкормки в период вегетации, что позволит добиться запланированной урожайности наивысшего качества.

Новизна

Впервые в условиях лесостепи Среднего Поволжья проведена оценка эффективности системы выращивания кукурузы на зерно и определены лучшие варианты при применении стимулирующих препаратом и микроудобрений марки Мегамикс, Yara Vita и Stoller с дозами удобрений на запланированную урожайность (7,0 т/га, 9,0 т/га, 11,0 т/га) на шести гибридах кукурузы.

Результаты

Разработаны оптимальные приемы возделывания кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья. Данные, полученные в результате исследований имеют важное практическое значение для хозяйств различных форм собственности. Рекомендованы препараты российской марки Мегамикс и продукция зарубежных производителей Stoller и Yara Vita и нормы их применения при обработке посевов различных гибридов кукурузы по вегетации (KWS, Evralis, Limagrain) на разных уровнях минерального питания, рассчитанных на планируемую урожайность. Представленные агроприемы позволяют получить прибавку урожайности до 30%.

Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются сельскохозяйственные предприятия АПК Самарской области и Среднего Поволжья.



Оценка эмиссии и стока парниковых газов, запасов почвенного углерода при применении практики традиционного и почвозащитного ресурсосберегающего земледелия

Разработчики:

Троц Наталья Михайловна
доктор с.-х. наук,
профессор
кафедра «Агрохимия,
почвоведение и
агроэкология»
Машков Сергей Владимирович
кандидат экономических
наук, доцент, ректор

Чернякова Г. И.
Горшкова О. В.
Нечаева Е. Х.
Степанова Ю. В.
Малахова О. А.
Кутилкин В. Г.
Добрынин Ю. М.
Суворов Е. Е.
Ермолаева Д. Р.
Бокова А. А.
Петров М. А.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Одной из ключевых угроз продовольственной и экологической безопасности, не только в России, но и в мире в целом, является почвенно-углеродный кризис. Аграрные карбоновые полигоны – эффективные научно-практические комплексы для разработки и испытаний технологий природоохранного ресурсосберегающего земледелия, а также контроля баланса климатических активных газов в природных экосистемах. Самарский карбоновый полигон участвует в создании национального MRV-протокола, который позволит просчитывать объемы секвестрации парниковых выбросов

Новизна

Научно-исследовательская работа направлена на решение актуальной проблемы изменения климата и улучшение экологической устойчивости в агрофитоценозах. Внедрение практики ПРЗ, взамен традиционному методу обработки почвы, с применением глубокой вспашки, позволяет сохранить пожнивные остатки на полях, способствует увеличению уровня углерода в почве, уменьшает выбросы парниковых газов, сохраняет биоразнообразие и обеспечивает экологическую стабильность агроэкосистем.

Результаты

Анализ динамики агрохимических показателей выявил, что глубина вспашки прямо пропорциональна потерям органического вещества почвы и увеличению парниковых выбросов. Значительную долю парниковых выбросов составляют выбросы закиси азота. Применение нулевой обработки в течение 5 и 8 лет приводило к увеличению почвенных запасов Сорг на 0,57 и 0,45 кг/м² и уплотнению почвы на 0,06 г/см³ для верхнего слоя 0 - 10 см почвы по сравнению со вспашкой, при этом значимых изменений этих почвенных показателей в нижнем слое 10 - 30 см не обнаружено. Выявлено, что при использовании технологии no-till эмиссия парниковых газов в среднем выше на 25-30% при погрешности измерений в пределах 20%, что косвенно указывает на более выраженную микробиологическую активность в почве, что в дальнейшем приведет к увеличению секвестрации углерода из атмосферного воздуха почвами нулевой обработки. Проведена микробиологическая оценка видового разнообразия почвенной микробиоты, идентифицировано 7364 штаммов представителей 324 родов 1352 видов, в том числе выделены и идентифицированы облигатно патогенные для человека виды, условно-патогенные виды, имеющие значение в качестве возбудителей инфекций, представители нормобиоты человека и классические почвенные микроорганизмы



Исследование агроэкологической эффективности гипсовой и доломитовой муки в полевых условиях на посевах сельскохозяйственных культур

Разработчики:

Троц Наталья Михайловна
доктор с.-х. наук,
профессор
кафедра «Агрохимия,
почвоведение и
агроэкология»

Троц Василий Борисович
доктор с.-х. наук,
профессор
кафедра

"Землеустройство и
лесное дело"

Суворов Е. Е.
Манухин А. И.
Никоноров А. М.
Бокова А. А.

кафедра «Агрохимия,
почвоведение и
агроэкология»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

По данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области в настоящее время в регионе требуют проведения мелиоративных работ, путем гипсования более 180 тыс. га солонцеватых земель, кроме этого имеется около 10 тыс. га нарушенных земель в результате нефтедобычи, прокладки трубопроводов, разлития технических соленых вод и т.д. При систематическом поливе дождеванием происходит вымывание кальция из пахотного горизонта почвы, в результате она распыляется и уносится ветром и водой. Эта проблема в последние годы значительно обострилась и требует принятия незамедлительных мер по сохранению почвенного плодородия в орошаемом земледелии.

Новизна

В представленном проекте впервые в условиях южной агроклиматической зоны Самарской области на черноземах обыкновенных солонцеватых в качестве мелиорантов и удобрений были апробированы новые региональные гипсо- и доломитосодержащие продукты производства ЗАО «Самарский гипсовый комбинат» и установлена степень их влияния на продуктивность сельскохозяйственных растений.

Результаты

Благодаря содержанию кальция и магния, гипсосодержащий продукт и доломитосодержащий продукт, обладают способностью нейтрализовать кислотность почвы: в почве под посевами кукурузы, снижают щелочность, уменьшая pH с 7,8 до 6,8. Происходит улучшение агро- и воднофизических и биологических свойств почвы. Внесение в почву гипсосодержащего продукта в норме 2 т/га в качестве удобрения мелиоранта обеспечило повышение урожайности зерна кукурузы на 33 ц/га. Применение гипсосодержащего и доломитосодержащего продуктов в технологии возделывания кукурузы на зерно обеспечивает более высокое качество и экологическую безопасность зерна: содержание белка увеличилось на 9-12. Одновременно снизилось поступление тяжелых металлов в продукцию: меди на 50-51 %, никеля на 17-20 %, свинца на 21-25 %, и кадмия на 65-70 %. Уровень рентабельности при использовании гипсосодержащего продукта (ГСП) и доломитосодержащего продукта (ДСП) на естественном фоне составил 152 %.

Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются сельскохозяйственные предприятия АПК Самарской области и Среднего Поволжья.



Рис 9. Початки кукурузы гибрида Амазит при внесении гипсосодержащего (ГСП) и доломитосодержащего (ДСП) продуктов

Варианты опыта: 1 - Контроль (без удобрений); 2 - Na₂PO₄К₂; 3 - ФОН + ГСП 2 т/га; 4 - ФОН + ГСП 4 т/га; 5 - ФОН + ГСП + ДСП 1:1 2 т/га; 6 - ФОН + ГСП + ДСП 1:1 4 т/га; 7 - ФОН + ГСП + ДСП 2:1 2 т/га; 8 - ФОН + ГСП + ДСП 2:1 4 т/га



Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве и земельном кадастре

Разработчики:

**Лавренникова Ольга
Алексеевна**, кандидат
биологических наук, доцент

кафедра
«Землеустройство и
лесное дело»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

**Чернов Александр
Сергеевич**, ассистент
кафедра
«Землеустройство и
лесное дело»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ,
директор НПО
ПромАэро.

Актуальность

Натурные обследования земельных участков на предмет соблюдения требований земельного законодательства их владельцами или пользователями подразумевают под собой визуальный осмотр и инструментальное обследование таких объектов. Однако, при их осуществлении могут встречаться проблемы: ограниченный доступ на земельные участки из-за их ограждения; большая площадь земельных участков; невозможность получения координат границ земельных участков с помощью GNSS-оборудования. Применение беспилотных летательных аппаратов совместно с цифровыми фотокамерами является современным способом возможного их решения.

Новизна

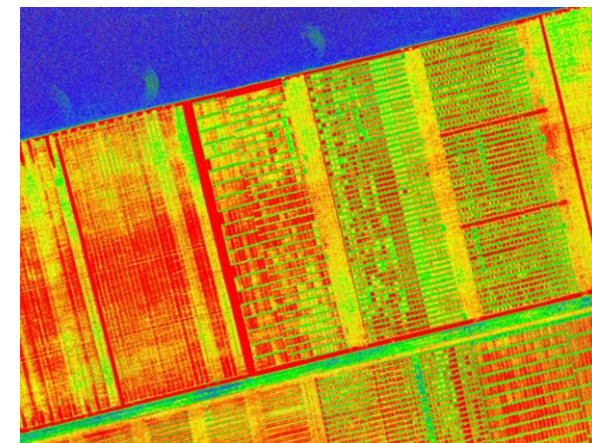
Беспилотные летательные аппараты применяются в целях формирования банка земли, обеспечения полноты и достоверности сведений ЕГРН, а также осуществления государственного земельного надзора. Их применение позволяет обследовать территории, проводить мониторинг земель, получать качественные ортофотопланы, устранять реестровые ошибки, осуществлять вовлечение в оборот неиспользуемых земельных участков, устанавливать нарушения земельного законодательства.

Результаты

Обследованы земельные участки на территории Кинельского района Самарской области. Определены индексы NDVI растений, выявлены изменения почвенного покрова, лесной растительности, посевов зерновых культур, состояние озимых культур после перезимовки, состояние земель Гослесфонда и особо охраняемых природных территорий. Благодаря БПЛА значительно повышается эффективность осуществления государственного кадастрового учета, земельного надзора и муниципального земельного контроля. Происходит поступление дохода в бюджет за счет дополнительных сумм налогов.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями являются крупные и мелкие сельхозпредприятия, фермеры, физические и юридические лица. Область применения: кадастр недвижимости, градостроительство, мониторинг, сельское, лесное хозяйство.



Биоклиматическое обоснование вопросов сельскохозяйственного проектирования и землепользования в Самарской области

Разработчики:

*Самохвалова Елена
Владимировна,
кандидат географических наук, доцент*

*кафедра
«Землеустройство и
лесное дело»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ*

Актуальность

Высокая степень распаханности земель и развитость земледелия Самарской области создает хозяйственную нагрузку на территорию и предъявляет требования к рациональной организации агроландшафта и решению агропроизводственных задач. Требуется обоснование специализации и технологии производства в соответствующих условиях, ассортимента выращиваемых культур, мелиоративных приемов и других производственно-экономических решений. На большей части земледельческой зоны России, и в Самарской области, в частности, именно погодные и климатические условия являются важнейшим сдерживающим фактором агропроизводства и причиной производственных рисков.

Новизна

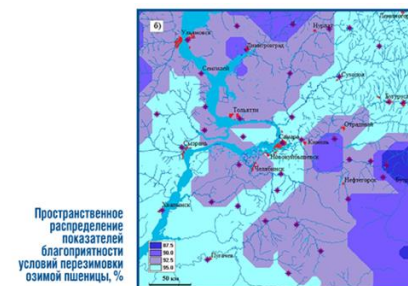
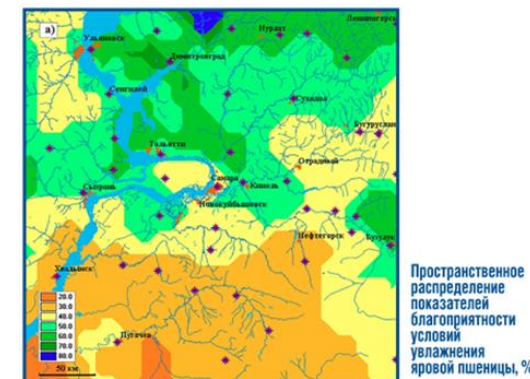
В работе дана оценка биоклиматического потенциала территории Самарской области в разрезе административных районов с учетом его многофакторной и статистической структуры. Приведены пространственные распределения действительно возможной урожайности зерновых культур в оптимальных и реальных условиях влагообеспеченности и перезимовки. Выполнен географический анализ степени благоприятности условий и оценка резервов повышения продуктивности за счет применения методов мелиорации сельскохозяйственных угодий.

Результаты

Использовалась модифицированная динамико-статистическая модель продукционного процесса пшеницы (озимой и яровой) и ячменя, адаптированная к условиям Самарской области. Расчет динамики накопления биомассы растений в процессе вегетации и величины урожайности производился в узлах условной пространственной сетки с шагом 10 км в 400 вариантах погодных условий. Данные климата в узлах определялись в результате интерполяции метеовеличин по ближайшим станциям, характеристики почвы – на основе карты почв. Варианты погодных условий воспроизводились с применением стохастического моделирования метеовеличин. Изданы научно-практические рекомендации.

Коммерциализация

Результаты целесообразно использовать в качестве информационного ресурса для обоснования агропроизводственных решений относительно размещения сельскохозяйственных культур, введения севооборотов, мелиорации угодий и других, а также для планирования мероприятий по развитию производства и анализа производственных результатов.



Разработка проектно-сметной документации на противопожарное обустройство территорий лесничеств и арендных хозяйств

Разработчики:

Крылова Анна Александровна,
кандидат
сельскохозяйственных
наук, доцент

кафедра
«Землеустройство и
лесное дело»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Лесные пожары по всему миру являются одной из острых проблем сохранения лесов. Основная задача системы охраны лесов от пожаров не тушить пожары, а предотвратить или исключить полностью возможность их возникновения. Следует реализовать грамотно проработанную систему противопожарного обустройства территории. Необходимо так вести хозяйство, чтобы возникшее возгорание не привело к значительному ущербу. Существенно уменьшить число лесных пожаров, а так же площадь их распространения, можно за счет разработки и реализации современных предупредительных и ограничительных мероприятий, учитывающих индивидуальные особенности лесных участков. В Самарской области противопожарное обустройство мало разнообразно и по различным лесничествам достаточно однотипно. Это ведет к росту числа пожаров, глубины прогорания скопившихся материалов, а так же к увеличению ущерба, наносимого огнем.

Новизна

Впервые для лесничеств и арендных участков предлагается система разработки проектно-сметной документации на противопожарное обустройство территории. Полученные результаты могут использоваться собственниками фермерских хозяйств, на территориях которых имеются лесные массивы и применяться в практической деятельности лесоводов и лесопользователей. Экспериментальные данные можно использовать при разработке лесохозяйственных регламентов лесничеств и лесопарков и при составлении проектов освоения лесов по различным видам лесопользования.

Результаты

Разработаны основные параметры оценки фактической и потенциальной горимости лесных территорий. Определены основные эффективные виды противопожарного обустройства территорий. Выявлены возможные сценарии действий предупредительных и ограничительных противопожарных мероприятий. Что приводит к снижению затрат на ведение нерационального противопожарного обустройства территорий и уменьшению ущерба, наносимого лесными пожарами различных типов, а так же послепожарными изменениями и сукцессиями.

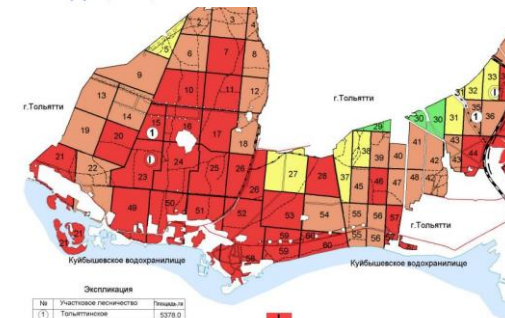
Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются предприятия лесного комплекса Самарской области и Среднего Поволжья (лесничества, национальные парки, арендные хозяйства и пр)



Условные обозначения:

- - действующие места отдыха
- ▲ - проектируемые места отдыха без кострищ
- ★ - проектирование мест отдыха с мангальными зонами



№	Участок лесничества	Территория
1	Тольяттинское	5078,0
2	Волжское	2842,0
3	Итого	8020,0
4	Административный район	
5	Городской округ "Тольятти"	7879,0
6	Самарский	41,0
7	Итого	8020,0

Классы пожарной опасности
I
II
III
IV
V



Разработка электронной базы данных для организации хранения и использования результатов метеорологических наблюдений в учебных организациях и производственных предприятиях

Разработчики:

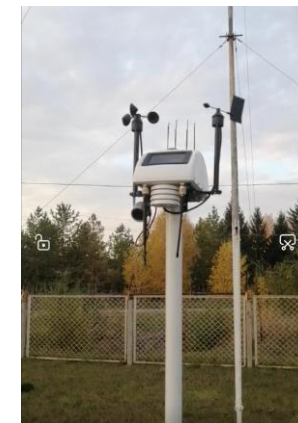
Самохвалова Елена Владимировна,
кандидат
географических наук,
доцент
кафедра
«Землеустройство и
лесное дело»

Татаренцев Александр Иванович,
агрометеоролог ме-
теостанции «Усть-
Кинельская»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Производители автоматических метеостанций и метеокомплексов разрабатывают свои web-системы сбора и хранения информации с предоставлением доступа владельцам соответствующих средств измерений в сектора хранения данных на своих серверах. При этом пользователи оказываются в зависимости от внешних обстоятельств: режима доступа, исправности web-системы и т.п. Это создает неудобства и риск утраты данных. Для предприятий и организаций остается актуальным вопрос создания собственного банка данных с использованием современных технологий работы с большими данными. В Самарском ГАУ проводятся многолетние наблюдения за погодными условиями на базе метеостанции Усть-Кинельская с использованием как стандартных средств измерения, так и автоматических. В настоящее время сформировались значительные информационные ресурсы, объем которых продолжает преумножаться благодаря установке автоматических станций на опытных полях и участках. Назрела необходимость модернизации информационной системы на основе технологий работы с большими данными.



Новизна

Создание электронного банка данных стандартных метеонаблюдений прошлых лет и передаваемых с автоматических станций в режиме текущего времени. Работа заключается в обоснованном выборе типовой системы управления базой данных, ее тематическом структурировании и формировании на этой основе банка метеорологических данных, создании системы информационной защиты и настройке протоколов движения информационных пакетов.

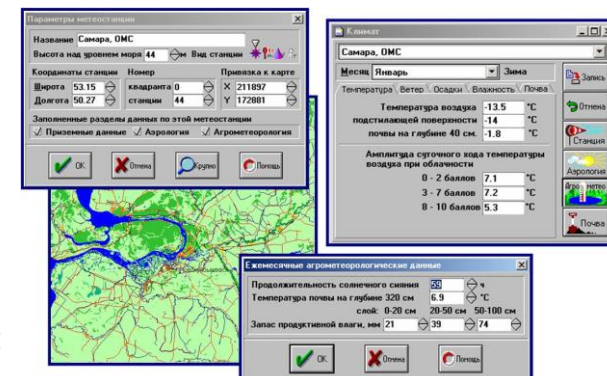


Результаты

Реализация проекта обеспечит авторизованный доступ к информации заинтересованных лиц и организаций, формирование индивидуального пользовательского запроса, позволит минимизировать ошибки ввода данных, сократить время на работу с информацией и в целом будет способствовать унификации подходов к использованию информационных ресурсов Самарского ГАУ.

Коммерциализация

Предположительно целевым рынком будут учебные организации и производственные предприятия, в которых осуществляются метеорологические наблюдения (более 700 наименований в перечне предприятий, которым выданы лицензии Росгидромета на осуществление деятельности в области гидрометеорологии).



Интродукция, селекция и совершенствование приемов возделывания лекарственных растений в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Разработчики:

Нечаева Елена Хамидулловна,
канд. с.-х. наук, доцент

**Ермакова Наталья
Александровна**, канд. с.-х.
наук, доцент

Степанова Юлия

Владимировна, канд. с.-х. наук
доцент

кафедра «Садоводство и
селекция»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Сетин Виталий Николаевич,
директор, научный
сотрудник,

Никифорова Ольга Ивановна,
старший научный сотрудник
**Загорянский Александр
Николаевич**, научный
сотрудник

Средне-Волжский филиал
ФГБНУ ВИЛАР

Актуальность

В настоящее время лекарственное растениеводство является одним из перспективных направлений деятельности сельскохозяйственных предприятий РФ. Эта сфера обладает высоким экономическим потенциалом. Лекарственные растения используются промышленностью для производства лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, нутрицевтиков и космецевтиков, и их применение, как ожидается, будет расти быстрее, чем обычных терапевтических химических препаратов. Проводимые исследования позволяют обеспечить создание в Среднем Поволжье надежной отечественной сырьевой базы и промышленных мощностей для выпуска лечебных и профилактических средств, что позволяет снизить зависимость от импортных поставок аналогичных лекарственных препаратов.

Новизна

Совместно с учеными Средне - Волжского филиал ФГБНУ ВИЛАР проводятся исследования по поиску и выявлению перспективных видов дикорастущих растений, изучению их ресурсного потенциала, формированию высокопродуктивных агроценозов лекарственных и ароматических культур путем создания новых сортов и разработки интенсивных, экологически безопасных технологий их возделывания. Предложены сорта лекарственных растений, адаптированные к условиям Среднего Поволжья.

Результаты

Разработаны и внедрены современные технологии возделывания шиповника, пустырника, календулы, расторопши пятнистой, маклеи, эхинацеи пурпурной. Выведены высокопродуктивные сорта лекарственных растений (расторопша пятнистая: Дебют, Самарянка, Старт и Прометей; пустырник сердечный сорт Самарский). Проводится изучение и вводятся в культуру новые лекарственные растения (амми большая, маклея мелкоплодная, змееголовник молдавский, сафлор красильный и т.д.).

Коммерциализация

Потенциальными потребителями данной разработки являются сельскохозяйственные предприятия АПК Самарской области и Среднего Поволжья.



Микроклональное размножение картофеля

Разработчики:

**Нечаева Елена
Хамидулловна**, кандидат
сельскохозяйственных
наук, доцент
кафедра «Садоводство и
селекция»
**Тумаева Гульсум
Климовна**, научный
сотрудник НИЛ
«Микробиотехнологии»
**Ишкин Павел
Александрович**, кандидат
технических наук, доцент
кафедра «Электрификация
и автоматизация АПК»
**Мишанин Александр
Леонидович**, кандидат
технических наук, доцент
кафедра
«Сельскохозяйственные
машины и механизация
животноводства»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Качество семенного материала картофеля является одним из главных факторов, определяющих его урожайность. При многолетнем репродуцировании картофель накапливает болезни, в основном вирусные, они обуславливают снижение урожайности в 2-3 раза, ухудшают качество клубней. Производство качественных семян и высокие темпы размножения сортов картофеля основаны на применении биотехнологических методов оздоровления и последующего микроклонального размножения в культуре *in vitro* и производства исходных микро- и миниклубней.

Новизна

Производство качественных семян и высокие темпы размножения сортов картофеля основаны на применении биотехнологических методов оздоровления и последующего микроклонального размножения в культуре *in vitro* и производства исходных микро- и миниклубней. В лаборатории «Микробиотехнология» Самарского ГАУ осуществляются биотехнологические приемы микроклонального размножения сортов картофеля, отечественной и зарубежной селекции: введения в культуру *in vitro*, массовое тиражирование микрорастений, производство микроклубней, а так же проводятся исследования по совершенствованию технологических процессов. Взаимодействие с Самарским ННИСХ – филиалом СамНЦРАН, ООО «Агростар», КФХ Цирулев Е.П., ООО «МАГ», позволит обеспечить хозяйства региона высококачественным, семенным картофелем и удовлетворить потребности в продовольственном картофеле.

Результаты

Разработана технология ускоренного размножения семенного картофеля, выращиваемого в культуре *in vitro* и получения микро и миниклубней. Введены в культуру *in vitro* новые перспективные сорта отечественной селекции от ООО «Агростар». Проведены исследования по оптимизации состава питательной среды для культивирования микрорастений. Микроклональное размножение на питательной среде с содержанием геббереллиновой кислоты с концентрацией от 1,0 до 2,5 мг/л способствовало увеличению высоты растений *in vitro*, а также количества междоузлий у испытуемых сортов. Установлено наличие сортовых особенностей в ростовых параметрах у микрорастений картофеля разных групп спелости. Определено что наибольшим коэффициентом размножения в культуре *in vitro* характеризовались сорта Ривьера, Лисана, Саньява.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта могут являться сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, осуществляющие производство семенного и продовольственного картофеля. Использование в современном семеноводстве картофеля биотехнологических методов позволит обеспечить хозяйства региона высококачественным, семенным картофелем и удовлетворить потребности в продовольственном картофеле.



Селекция, сортоизучение и размножение косточковых культур

Разработчики:

**Минин Анатолий
Николаевич**, канд. с.-х. наук,
ведущий научный
сотрудник

Сергеев Максим Сергеевич
старший научный
сотрудник, и.о. директора
ГБУ СО НИИ «Жигулёвские
сады»

**Нечаева Елена
Хамидулловна**, канд. с.-х.
наук, доцент

**Ермакова Наталья
Александровна**, канд. с.-х.
наук, доцент

**Степанова Юлия
Владимировна** канд. с.-х.
наук, доцент

**Царевская Валентина
Михайловна** канд. с.-х. наук,
доцент
кафедра «Садоводство и
селекция»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Продуктивность насаждений косточковых культур: вишни, черешни, абрикоса и сливы может быть увеличена в первую очередь за счет создания новых адаптивных сортов и во-вторых, за счет разработки и усовершенствования эффективных технологий их размножения. Традиционная технология размножения косточковых культур окулировкой не позволяет эффективно вести их размножение так, как в суровые зимы заокулированные глазки часто вымерзают или подопревают. Поиск, разработка и усовершенствование новых более эффективных технологий размножения косточковых культур применительно к резко континентальному климату Среднего Поволжья актуален.

Новизна

Совместно с учеными ГБУ СО НИИ «Жигулевские сады» получены адаптивные сорта и элиты абрикоса, русской сливы и черешни, культура которых не является традиционной для зоны Среднего Поволжья. Определены наиболее благоприятные микрзоны Самарской области для их успешного выращивания. В результате производственной проверки (в течение 30 лет) определены и усовершенствованы эффективные технологии размножения подвоев и сортов этих культур.

Результаты

Созданы адаптивные сорта косточковых культур обладающие хорошим и отличным вкусом плодов и усовершенствованы приемы размножения, позволяющие существенно повысить выход привитых саженцев с единицы площади питомника. Аналогов созданным в области сортам и элитам абрикоса, русской сливы и черешни нет. Размножение сортов косточковых культур весенней прививкой черенком и ранневесенней окулировкой прорастающим глазком позволяет увеличить выход посадочного материала с единицы площади питомника в 2-3 раза. Вновь созданные сорта и гибридные формы косточковых культур обеспечивают повышение урожайности насаждений на 10-15%.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта могут являться сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности. Внедрение созданных сортов косточковых культур позволит существенно увеличить продуктивность насаждений и снабдить население области собственной продукцией в рамках ипортозамещения.



ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Инновационная технология воспроизводства в молочном скотоводстве

Разработчики:

**Баймишев Хамидулла
Балтуханович, доктор
биологических наук,
профессор**

**Баймишев Мурат
Хамидуллович, доктор
ветеринарных наук,
профессор**

**кафедра «Анатомия,
акушерство и хирургия»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ**

Актуальность

Высокая молочная продуктивность обусловлена интенсивным использованием ресурсов организма для синтеза молока, что связано с высоким функциональным напряжением всех систем и органов животного. Нейрогуморальная система регуляции организма у высокопродуктивных коров, может давать сбои, на которые первостепенно реагирует иммунная и репродуктивная системы. В связи с чем разработка инновационной технологии воспроизводства крупного рогатого скота в условиях молочных комплексов у коров с высокой молочной продуктивностью актуальна.

Новизна

Впервые в Российской Федерации разработана и апробирована инновационная технология воспроизводства крупного рогатого скота с учетом уровня молочной продуктивности, продолжительности физиологических периодов и морфофункциональной оценки новорожденных телят.

Результаты

Инновационная технология воспроизводства крупного рогатого скота позволяет по сравнению с другими аналогами увеличивать не только молочную продуктивность на 342 кг воспроизводительную способность коров на 15-20% и обеспечивает повышение продуктивного долголетия коров дополнительно на 2-3 года за счет оптимизации продолжительности физиологического периода. Повышение качества ремонтного молодняка (выход телят 90-92%) и их сохранность. Создание предпосылок для импортозамещения.

Коммерциализация

Данная технология апробирована и внедряется на молочных комплексах Самарской области. Экономический эффект от внедрения данной технологии составляет 15-20 тыс. в год в расчете на 1 корову. Результаты НИОКР требуют более широкого внедрения в технологию производства молока на крупных молочных комплексах, что позволит повысить эффективность молочного скотоводства на 7-9%.



Цифровой 3D–атлас кошки

Разработчики:

**Баймишев Хамидулла
Балтуханович, доктор
биологических наук,
профессор**

**Баймишев Мурат
Хамидуллович, доктор
ветеринарных наук,
профессор**

**Буракова Татьяна
Владимировна,
преподаватель**

**кафедра «Анатомия,
акушерство и хирургия»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ**

Актуальность

Традиционные иллюстрированные, книжные атласы по анатомии домашних животных не могут полностью удовлетворить потребности современных обучающихся в эпоху активного развития и внедрения цифровых технологий. В последние годы уделяется большое внимание изучению и разработке морфофункциональных алгоритмов с целью профилактики, лечения заболеваний домашних кошек. В связи с чем разработка цифрового программного материала для повышения качества обучения преподаваемого материала за счет интерактивной наглядности анатомо-гистологических структур актуальна.

Новизна

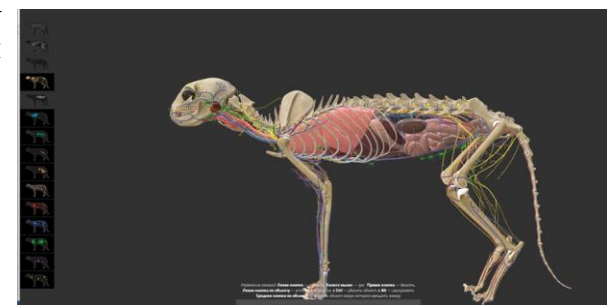
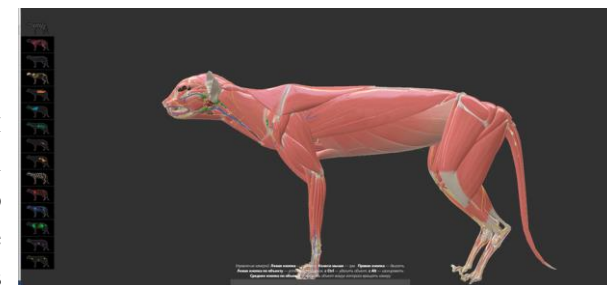
Разработана высокореалистическая модель цифрового 3D– атласа кошки с программным обеспечением и описанием макроструктуры в мельчайших подробностях, необходимых ракурсах для изучения в трехмерном формате с высокой степенью доступности изучения как отдельного органа, так и органного комплекса на русском и английском языках. Программное обеспечение цифрового 3D– атласа кошки предусматривает функцию вскрытия и удаления отдельных объектов с анатомо-гистологическим описанием. Детализация макро– микроструктуры интерактивного 3D– атласа кошки позволяет изучать анатомию органов в пространстве и во взаимосвязи с органными структурами, для дальнейшего моделирования диагностической информации.

Результаты

Цифровой 3D– атлас кошки готов и используется в учебном процессе при подготовке ветеринарных специалистов и зооинженеров. Экономический эффект от использования интерактивного 3D– атласа кошки заключается в возможности проводить изучение анатомии без трупного материала с соблюдением санитарно-гигиенических норм и снижением затрат на приобретение патматериала, его хранение и утилизацию.

Коммерциализация

Разработка уникального инновационного продукта с детализацией органных комплексов на макро-микроуровне Цифровой 3D– атлас кошки будет востребован в подготовке ветеринарных врачей, в работе ветеринарных клиник, что обеспечить повышение уровня конкурентоспособности специалистов по фелинологии.



Способ снижения метаногенеза у крупного рогатого скота

Разработчики:

Зайцев Владимир Владимирович, доктор биологических наук, профессор

кафедра «Биоэкология и физиология с/х животных»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Короткий Василий Павлович, директор НТЦ «Химинвест»

Горбачёва Ирина Сергеевна, аспирант ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Жвачные животные являются основными производителями метана (CH_4). Они могут производить от 250 до 500 литров метана в день. Такой уровень производства приводит к высокой оценке вклада крупного рогатого скота в глобальное потепление. На выбросы метана от крупного рогатого скота влияют многие факторы. Такие как уровень потребления корма, тип углеводов в рационе, обработку корма и т. д. Переваривание корма в рубце микроорганизмами в анаэробных условиях приводит к образованию ацетата, пропионата и бутирата, которые используются животными в качестве источника энергии, а также к производству диоксида углерода (CO_2) и CH_4 , который устраняется посредством отрыжки. Все эти газы производятся в рубце в процессе метаногенеза. Помимо негативного воздействия на окружающую среду, это процесс, представляющий собой потерю 2-15% общей потребляемой энергии животным, что приводит к непродуктивному использованию пищевой энергии. Поэтому разработка методов снижения выделения метана жвачными животными, является актуальной задачей науки и практики.

Новизна

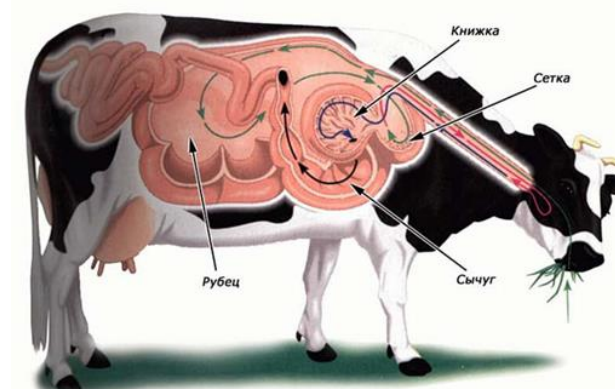
Для решения проблемы предлагается использовать хвойную энергетическую добавку (ХЭД) производимую ООО НТЦ «Химинвест» (г. Нижний Новгород), которая представляет собой смесь натуральных компонентов, содержащую в своем составе глицерин, хвойный экстракт, сахар, активированный уголь, льняное семя и поваренную соль. Получен патент на изобретение.

Результаты

Активированный уголь и фитогенная кормовая добавка, обладают обеззараживающим и микопротекторным действием. В состав добавки входит биоактивный хвойный экстракт (глицерин дисцилированный и древесная (хвойная) зелень сосны обыкновенной) и мелкофракционный активированный древесный уголь в соотношении 1:1. Компоненты изучаемой добавки подобраны по длительности ферментации, за счет чего достигается пролонгированный энергетический эффект. Когда заканчивает расщепляться один, другой находится на пике расщепления.

Коммерциализация

Рекомендуется специализированным животноводческим предприятиям различных форм собственности использовать в кормлении коров в начале лактации хвойную энергетическую добавку в дозе 150 г/гол в сутки для повышения молочной продуктивности животных, сохранения продуктивного здоровья и снижения выбросов метана в атмосферу.



Способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров

Разработчики:

Зайцев Владимир Владимирович,
доктор биологических наук, профессор

Зайцева Лилия Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Петряков Владислав Вячеславович, кандидат биологических наук, доцент

Махимова Ж.Н.
Орлов М.М.
Сеитов М.С.

кафедра «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Современное промышленное животноводство ориентировано на эффективное использование прогрессивных технологий для получения качественной конкурентоспособной продукции. Требования к экологической безопасности продукции становятся все более жесткими, что заставляет пересмотреть подход к использованию препаратов, заменяющих традиционные антибиотики и химиотерапевтические средства. Постоянно растущее потребление животного белка, в свою очередь, требует поиска подходящих источников белка для производства кормов. При разработке новых белковых кормовых добавок большое значение придаётся микроводорослям, в частности хлорелле, которая отличается высоким содержанием белка (приблизительно 50%) и источником широкого спектра метаболитов. Кроме того, микроводоросли и хлорелла считаются потенциальными источниками природных антиоксидантов.

Новизна

Представленный способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров включает выпаивание цыплят-бройлерам суспензией хлореллы в дозировке 10 мл/л воды начиная с суточного возраста в течение 40 дней (со стартовым рационом с 1 по 21 день и рационом для выращивания с 22 по 40 день), что способствует оптимизации пищеварительных и обменных процессов и позволяет решить проблему обеспечения животных белком.

Результаты

Применение суспензии хлореллы позволит оптимизировать пищеварительные и обменные процессы, улучшить антиоксидантный статус, повысить переваримость кормов и, соответственно, увеличить продуктивность животных. При введении суспензии хлореллы в дозе 10 мл/л воды уровень рентабельности составит 37,9%.

Коммерциализация

Для активизации обменных процессов, увеличения скорости роста, благоприятного воздействия на состав микрофлоры кишечника и улучшения качества мяса рекомендуем вводить в рацион цыплят-бройлеров суспензию хлореллы в дозе 10 мл/л воды.



Способ экологического мониторинга пасечных почв по состоянию диатомовых водорослей

Разработчики:

Земскова Наталья Евгеньевна, доктор биологических наук, кафедра «Зоотехния»

Котов Дмитрий Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Механика и инженерная графика»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Саттаров Венер Нуруллович, доктор биологических наук, профессор

Туктаров Варис Рафкатович, доктор биологических наук, профессор

Фазлутдинова Альфия Ильсуровна, кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы», г. Уфа

Актуальность

Качество продуктов пчеловодства обуславливается полноценной работой пчел на экологически чистых медоносах. Антропогенное влияние на пасечные территории приводит к обеднению и загрязнению почв, негативному воздействию на медоносные растения и, соответственно, нарушению жизнедеятельности пчел, в том числе порокам их развития. Способ позволяет выявлять отклонения по числу родов и видов сообществ водорослей в зависимости от наличия и динамики экотоксикантов в почве.

Новизна

Новизна предлагаемого способа экологического мониторинга пасечных почв заключается в оценке состояния диатомовых водорослей в зависимости от вида и концентрации экологических токсикантов. Способ позволяет определить состояние почвы путем использования почвенных диатомовых водорослей как индикаторов независимо от географического расположения исследуемой пасеки. Предложенный способ защищен патентом РФ

Результаты

Разработана технология отбора проб почв, очистки и микроскопической идентификации диатомовых водорослей. Технология позволяет расширить определяемый видовой диапазон контаминантов за счет увеличения глубины отбора почвенных проб до 150 см; повысить точность определения загрязняющих веществ и уровня их сосредоточения в пасечной почве за счет сохранения целостности панцирей почвенного биоиндикатора (диатомовых водорослей) при его обработке путем отстаивания с последующим отфильтровыванием, что повышает возможность оценки его состояния при воздействии контаминантов. Способ позволяет своевременно предотвратить размещение пасек на экологически неблагоприятной территории и принять решение об осуществлении природоохранных мероприятий, что позволяет получить увеличение товарности пасеки на 24,5%.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются пасечные хозяйства. Коммерциализация результатов НИОКР ведется по одному направлению: 1-оказание услуг по отбору проб почв и установлении таксономического разнообразия диатомовых водорослей и последующей рекомендацией по размещению пасек.





Секция для выращивания телят с использованием коров-кормилиц

Разработчики:

Карамеев Сергей Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Карамеева Анна Сергеевна, кандидат биологических наук, доцент

Валитов Хайдар Зуфарович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

кафедра «Зоотехния»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Бакаева Лариса Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Актуальность

В настоящее время в молочном скотоводстве все большее внимание уделяется способу использования коров-кормилиц при выращивании новорожденных телят. Сдерживающим фактором широкого внедрения в производство данного способа является то, что привыкшую к подсосу корову очень сложно вернуть к машинному доению. Кроме этого, при подсосном способе у коров вырабатывается гормон сдерживающий процесс наступления охоты, в результате увеличивается продолжительность сервис-периода. В связи с этим разработка новой секции для выращивания телят является своевременной и актуальной.

Новизна

Секция для выращивания телят с использованием коров-кормилиц, отличается от имеющихся разработок тем, что разделена сплошной перегородкой на два сектора, в одном из которых содержат группу телят в течение первых 2-3 мес. после рождения, во втором группу коров, которых используют как коров-кормилиц. В секторе для коров имеется два доильных станка с доильными аппаратами, которые совмещены в два автоматических станциях для выпойки телят, что исключает контакт молока с окружающей средой. В 2023 г. получен патент на изобретение.

Результаты

Разработка секции для выращивания телят с использованием коров-кормилиц готова для внедрения на производстве. Данный метод выращивания телят позволяет значительно снизить бактериальную обсемененность молока при выпаивании, поддерживать оптимальную температуру молока, в результате чего уменьшится заболеваемость молодняка в молочный период. Устройство секции позволяет максимально механизировать все технологические процессы по уходу за новорожденными телятами и коровами-кормилицами. В результате использования разработки заболеваемость телят в молочный период снижается на 20,2-21,6%, сохранность молодняка увеличивается на 13,8-15,6%.

Коммерциализация

Секция для выращивания телят с использованием коров-кормилиц может использоваться в молочном скотоводстве.

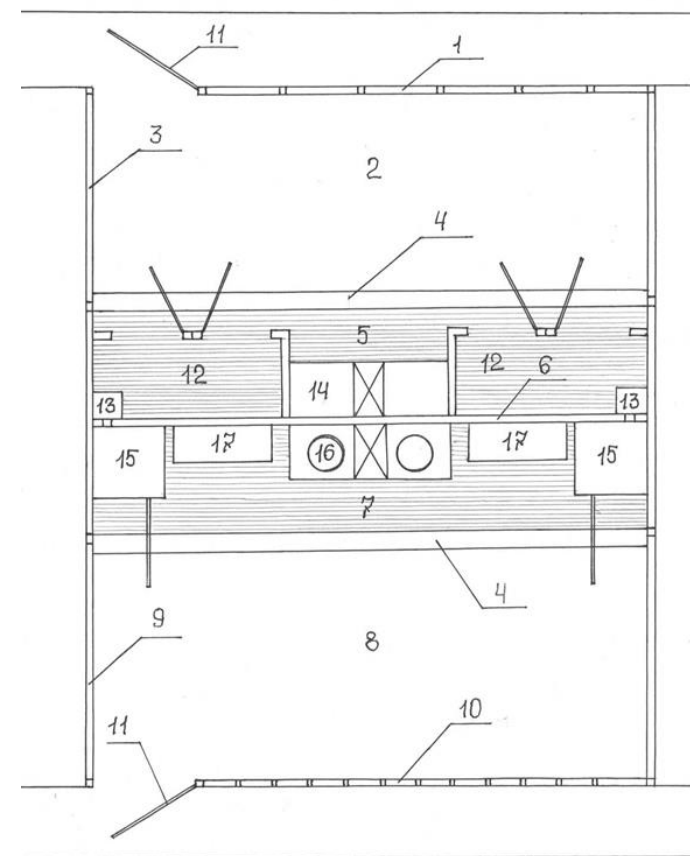


Схема секция для выращивания телят с использованием коров-кормилиц

Портативный ветеринарный ультразвуковой эхоостеометр для оценки физических характеристик костей скелета животных

Разработчики:

Савинков Алексей Владимирович, доктор ветеринарных наук, профессор

Орлов Матвей Михайлович, аспирант

кафедра «Биоэкология и физиология с/х животных»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Низкий уровень минеральных составляющих в организме животных приводит к остеодистрофическим изменениям – снижению плотности костей скелета, нарушению их тканевой структуры с последующей деформацией и нарушением опорной функции. Помимо этого происходят системные сдвиги в обмене веществ, кроветворении и ослабление факторов иммунной защиты. По этой причине увеличиваются шансы на развитие инфекционно-воспалительной патологии и снижению продуктивного потенциала больных животных. Нарушения минерального обмена служат причиной преждевременной выбраковки коров и резкого сокращения продолжительности их хозяйственного использования. Исходя из этого, оправдан поиск экспресс метода диагностики остеодистрофии на первых стадиях патологического процесса.

Новизна

Эхоостеометр позволяет: диагностировать остеодистрофию; осуществлять мониторинг эффективности кормления, состояния здоровья по сезонам года, физиологических изменений, внутренних патологий у животных; проводить динамическое отслеживание всех изменений благодаря автоматический обновляемой базе данных и интернет соединению прибора с компьютером. Прибор мобилен, оснащён собственным аккумулятором, сенсорным экраном. Операция на приборе выполняется за 1-2 минуты. Прибор обладает понятным и простым интерфейсом, прост в применении, ветеринарный специалист может отслеживать в режиме online измерения за период исследований. Программное обеспечение работает в режиме регистрации животного по номеру и кличке, что автоматически переносится в ПО на ПК в ходе исследования. Разработанный прибор позволяет повысить процент точности постановки диагноза. Например, остеодистрофия у крупного рогатого скота диагностируется объективными методами исследования только на 2 стадии (биохимические, рентгенологические исследования) развития болезни, а эхоостеометр способен распознать начальные стадии развития патологического процесса.

Результаты

Экспериментальный образец прибора оснащен программным обеспечением и прошел необходимые испытания в условиях сельскохозяйственного производства. На данный момент в мире не существует действующих аналогов ультразвуковой денситометрической оценки состояния костной ткани в области ветеринарной практики. Прибор позволяет снизить экономические затраты на проведение диагностических и своевременно проводимых лечебно-профилактических мероприятий ориентировочно более чем на 80%.

Коммерциализация

Данный прибор можно использовать в животноводческих комплексах любого типа и ветеринарных клиниках. Учитывая массовость распространения нарушения минерального обмена в молочном скотоводстве, диагностическое использование ультразвуковой денситометрии наиболее актуально в этой сфере животноводства.



Станок для обслуживания животных

Разработчики:

**Хакимов Исмагиль
Насибуллович**, доктор
сельскохозяйственных
наук, профессор

кафедра «Зоотехния»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

**Гильмутдинов
Султангали Нургалиевич**,
инженер

Актуальность

При обслуживании животных, например, при проведении ветеринарных работ по взятию крови, вакцинировании, введении диагностических препаратов, при взятии промеров во время оценки экстерьера животных важно надёжно зафиксировать животных во избежание травмирования обслуживающего персонала и самих животных. Разработка безопасных и удобных в обслуживании станков является актуальной задачей.

Новизна

Данный станок для обслуживания животных, в отличие от существующих имеет следующие преимущества: - простота конструкции и легкость в обслуживании; - поточность обслуживания - животное заводится с одной стороны, выводится с другой; - дверцы при открытом и закрытом положении не выходят за габариты станка, поэтому станок не требует для установки на месте дополнительную площадь для дверей; - на станке могут быть легко установлены дополнительные устройства фиксации животных, не влияющие на базовую конструкцию станка. На разработку получен патент на полезную модель.

Результаты

Станок для обслуживания животных готов для внедрения на производстве. Был апробирован в нескольких хозяйствах при обслуживании мясного скота. В результате использования разработанного станка производительность труда увеличивается на 15-18%, обеспечивается полная безопасность обслуживающего персонала и животных.

Коммерциализация

Станок для обслуживания животных может быть использован при обслуживании животных в молочном, мясном скотоводстве и в коневодстве.

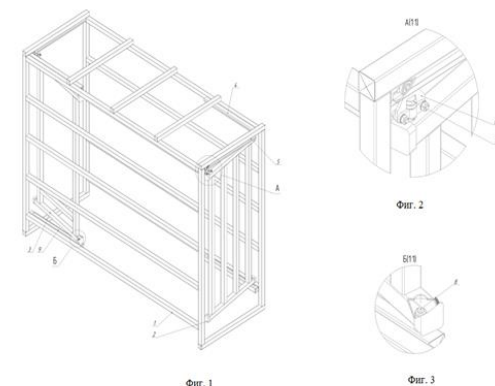


Рисунок 1- Схема станка и соединений двери

Рисунок 2 - Общий вид станка для обслуживания животных

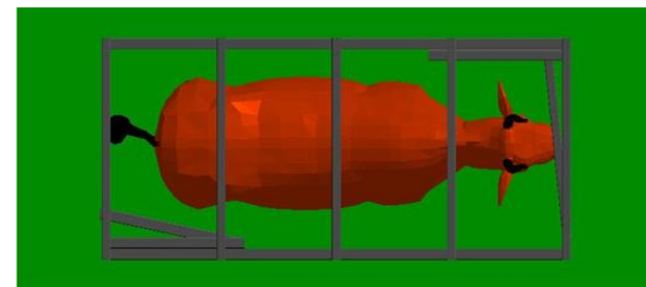
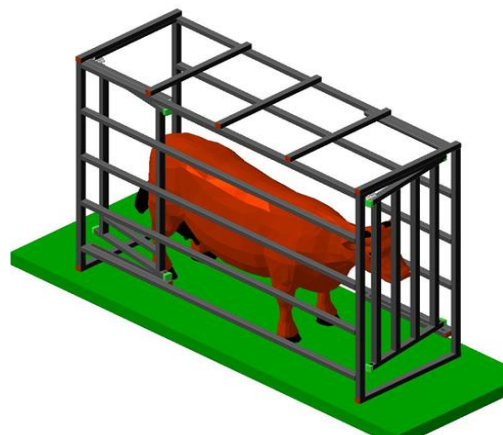


Рисунок 3 – Вид станка сверху

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Биомодуль контейнерного типа для всесезонного выращивания плодовоощных культур в сложных климатических условиях

Разработчики:

Васильев Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент

Машков Сергей Владимирович, кандидат экономических наук, доцент

Крючин Павел Владимирович, кандидат технических наук, доцент

Фатхутдинов Марат Рафаилович, кандидат технических наук, доцент

Ишкин Павел Александрович, кандидат технических наук, доцент

Гриднева Татьяна Сергеевна, кандидат технических наук, доцент

Сыркин Владимир Анатольевич, кандидат технических наук, доцент

Моргунов Денис Николаевич, кандидат технических наук, доцент

Кудряков Евгений Владимирович, кандидат технических наук

Евсеев Евгений Александрович, аспирант

кафедра «Электрификация и автоматизация АПК»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Всесезонное выращивание различных видов плодовоощных культур осуществляется в высокотехнологичных культивационных сооружениях (теплицы, фитотроны, биомодули и т.д.) и сопровождается высокими затратами энергии. Эти сооружения сложны и дороги, а также трудоемки и высокзатратны при эксплуатации. При этом теплицы эффективны лишь в условиях мягкого и умеренного климата средней полосы России. В сложных климатических условиях средних и северных широт для выращивания растений нужны специальные установки или культивационные сооружения, способные выдерживать низкие температуры и высокие ветровые нагрузки и, при этом, имеющие высокую энергоэффективность и автоматизацию. В настоящее время такие установки на рынке представлены мало, преимущественно иностранного производства. Анализ существующих устройств показал их ограниченный функционал, низкий уровень автоматизации технологических процессов и преимущества только в умеренных климатических условиях.

Новизна

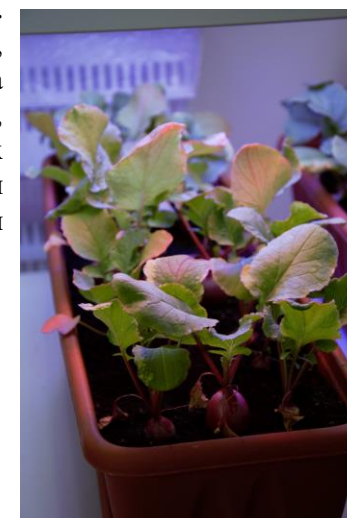
Биомодуль разработан и изготовлен для выращивания растений в сложных климатических условиях северных и средних широт. Он оснащен соответствующим технологическим оборудованием и комплексом энергосберегающих элементов электротехнологии и светокультуры растений, позволяющих обеспечить повышение энергосбережения при выращивании различных плодовоощных культур.

Результаты

Биомодуль представляет собой утепленный металлический контейнер с защитой от влаги, оборудованный автоматизированной вентиляцией и системой поддержания микроклимата. Выращивание растений осуществляется на стеллажах с необходимым светотехническим, технологическим и электротехнологическим оборудованием. В Биомодуле реализована технологии комплексного воздействия на растения совокупностью электрофизических факторов, что решает проблему энергосберегающего выращивания плодовоощной продукции в сложных климатических условиях. Установлено, что урожайность редиса увеличилась на 12-15%, а сроки выращивания сократились на 10-15%, в зависимости от сорта. При выращивании микрозелени гороха сроки выращивания сократились на 20%.

Коммерциализация

Потенциальные покупатели Биомодуля - предприятия, специализирующиеся на выращивании плодовоощной продукции и микрозелени, учреждения селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений. Биомодуль можно использовать как специализированную лабораторию по созданию новых или совершенствованию имеющихся технологий выращивания растений, а так же в учебном процессе для проведения лабораторно-практических занятий.



Устройство для смешивания сельскохозяйственной продукции

Разработчики:

**Денисов Сергей
Владимирович,**
канд.техн.наук, доцент

**Мишанин Александр
Леонидович,**
канд.техн.наук, доцент

Грецов Алексей Сергеевич,
канд.техн.наук, доцент

**Киров Юрий
Александрович,** доктор
техн.наук, профессор

**Борисова Марина
Викторовна** аспирант

Борисов Егор Алексеевич
аспирант

кафедра
«Сельскохозяйственные
машины и механизация
животноводства»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

На современном Российском рынке представлено лишь малогабаритное оборудование для приготовления сухих рассыпных кормосмесей, рассчитанное на животноводческие предприятия различной мощности. Отечественные агрегаты выполнены, как правило, по самой простой схеме, на них возможно приготовление самых простых кормовых рецептов, в технологическом процессе присутствует большая доля ручного труда и повышенные удельные затраты энергии на единицу корма. Импортное оборудование имеет ряд преимуществ, но высокая стоимость ограничивает его массовое распространение. На основании анализа эффективности технологического процесса смешивания зерновой смеси при производстве комбикормов была разработана конструкция барабанного смесителя с лопастными рабочими органами

Новизна

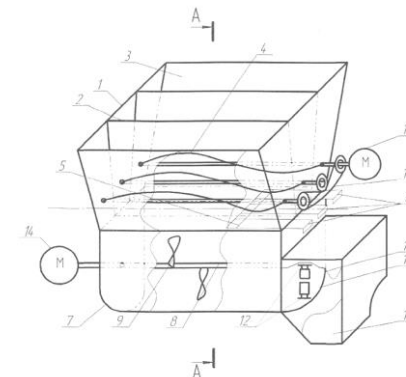
Предлагаемое устройство используется для приготовления белково-витаминно-минеральных добавок смесей кормов-комбикормов и прочих целей. При помощи смесителя можно перемешивать грубые волокна с зерном, перемешивание происходит равномерно по всему объему смесителя равномерность смешивания составляет $93 \pm 5\%$, процесс смешивания происходит быстрее обычного в 3-4 раза.

Результаты

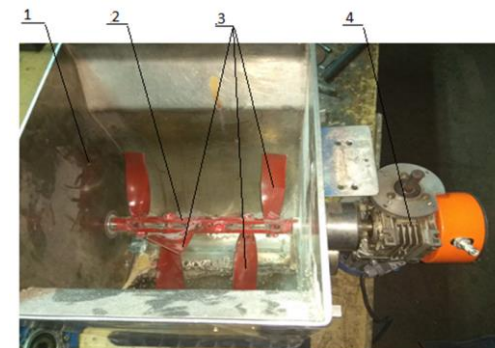
Подготовлена конструктивно-технологическая документация, изготовлен и испытан в лабораторных условиях опытный образец. Предлагаемое устройство из-за простоты конструкции отличается надежностью, прочностью и простотой в эксплуатации и ремонте. Устройство используется для приготовления белково-витаминно-минеральных добавок смесей кормов. В процессе смешивания не происходит разделение смеси по фракциям. Компоненты смеси не подвергаются дополнительному нагреву и переизмельчению. Рабочие органы обеспечивают полную саморазгрузку смесителя. Испытания опытного образца показали высокую эффективность предложенного решения.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта являются сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся животноводством.



Смеситель зерновой смеси



Общий вид смесительной камеры



Рабочие органы мешалки

Универсальная линейка для измерения схождения колес

Разработчики:

**Сазонов Дмитрий
Сергеевич**, канд. тех.
наук., доцент

**Жильцов Сергей
Николаевич**, канд. тех.
наук., доцент

**Ерзамаев Максим
Павлович**, канд. техн.
наук., доцент

**Артамонов Евгений
Иванович**, канд. техн.
наук., доцент

кафедра «Технический
сервис»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

При эксплуатации автомобилей и тракторов углы установки управляемых колес, в том числе схождения, могут нарушаться, что негативно сказывается на устойчивости и управляемости машины, снижает срок службы шин из-за неравномерного износа и увеличивает расход топлива - ухудшаются технико-экономические показатели машины. Поэтому одной из операций при техническом обслуживании является проверка и регулировка углов схождения колес. Существующие линейки для измерения схождения не являются универсальными и при этом имеют значительную погрешность измерения.

Новизна

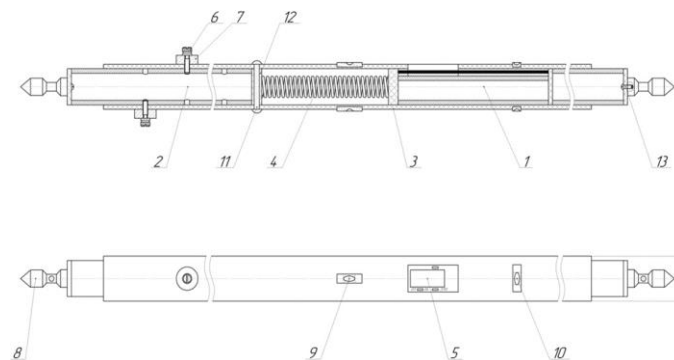
В сравнении с существующими аналогами опытный образец универсальной электронной линейки позволяет измерять схождение колес в диапазоне расстояний между ними от 1000 до 1800 мм, при этом цена деления шкалы составляет 0,1 мм, а допускаемая погрешность $\pm 0,2$ мм, тем самым повышается качество выполнения операции проверки схождения колес.

Результаты

Разработана электронная линейка для измерения схождения колес (патент на патент на полезную модель №198766), конструкция которой предусматривает сменные удлинители, позволяющие измерять схождение в диапазоне расстояний между колесами 1000 - 1800 мм. Предусмотренные в конструкции уровни обеспечивают правильное и точное расположение линейки при измерениях. Жидкокристаллический дисплей измерительного устройства повышает точность измерений.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются предприятия технического сервиса, предприятия автомобильного транспорта, а так же сервисные службы предприятий по продаже техники.



Универсальная электронная линейка для измерения схождения колес



Опытный образец



Универсальная установка для переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчики:

Денисов Сергей Владимирович,
канд.техн.наук, доцент

Мишанин Александр Леонидович,
канд.техн.наук, доцент

Грецов Алексей Сергеевич,
канд.техн.наук, доцент

Новиков Владимир Васильевич,
кандидат технических наук, профессор

кафедра
«Сельскохозяйственные
машины и механизация
животноводства»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Одним из недостатков существующих машин для переработки сельскохозяйственной продукции является то, что они не универсальны и работают на одном виде сырья. Для решения этой проблемы предлагается создание универсальной установки, которая позволит объединить в себе машины для приготовления кормов, а также снизить энергоёмкость процесса и увеличить производительность в первую очередь зоны загрузки. Совершенствование узлов пресса-экструдера, позволяющее повысить производительность машины и за счёт этого снизить энергоёмкость экструдирования кормов, является актуальной научно-технической задачей.

Новизна

Модернизация пресс-экструдера КМЗ-2У позволяет перерабатывать грубые и пленчатые корма, снизить энергоёмкость процесса экструдирования на 10,6% за счет более полной загрузки и снижения пиковых нагрузок на привод пресс-экструдера, при этом повышается качество корма и увеличивается производительность пресс-экструдера за счет более равномерного поступления сырья в прессующий шнек. Предложенная конструкция защищена патентами РФ.

Результаты

Подготовлена конструктивно-технологическая документация, изготовлен и испытан в лабораторных условиях опытный образец. Установка позволяет перерабатывать грубые и пленчатые корма. Исследования в производственных условиях показали высокую эффективность предложенного решения: за счёт сглаживания пиковых нагрузок на привод пресс-экструдера, в значительной степени снизилась энергоёмкость процесса переработки продукции. Расчёт показателей экономической эффективности показал целесообразность применения разработанной универсальной установки для переработки сельскохозяйственной продукции.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта являются сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся животноводством, а также плодоовощеводством



Паровая воскотопка для вытопки пасечного воска

Разработчики:

**Кудряков Евгений
Владимирович,**
ассистент

**Киров Юрий
Александрович,** доктор
технических наук,
профессор

**Сыркин Владимир
Анатольевич,** кандидат
технических наук,
доцент

**Фатхутдинов Марат
Рафаилович,** кандидат
технических наук,
доцент

кафедра
«Электрификация и
автоматизация АПК»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Решению одной из проблем удовлетворения спроса на воск препятствует тот факт, что применяемые способы и средства механизации технологии вытопки воска являются как технически, так и морально устаревшими, малопроизводительными и не могут обеспечить переработку больших объемов продукта. Повысить эффективность процесса вытопки воска возможно сокращением времени, используемого для вытопки воска и сокращением трудозатрат на операцию вытопки.

Новизна

В результате применения в конструкции воскотопки системы парораспределительных магистралей, обеспечивается равномерная подача пароводяной смеси на поверхность воскового сырья, представленного выбраковываемой восковой сушкой. Полученные в результате экспериментов значения конструктивно-режимных параметров устройства позволяют значительно снизить затраты труда на единицу продукции в 3 раза при переработке годового объема воскового сырья.

Результаты

Изготовлен и испытан в лабораторных и в производственных условиях опытный образец паровой воскотопки. Полученные в ходе испытаний результаты показали снижение затрат труда на единицу продукции в 3 раза при переработке годового объема воскового сырья.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями предлагаемой паровой воскотопки являются крестьянско-фермерские хозяйства и сельскохозяйственные предприятия АПК занимающиеся пчеловодством.



Интеллектуальный метод контроля качества продукции растениеводства на основе данных гиперспектрального мониторинга

Разработчики:

Машков Сергей Владимирович,

канд. экон. наук, доцент

Ишкин Павел Александрович,

канд. техн. наук, доцент

Крючин Павел Владимирович,

канд. Техн. наук, доцент

Васильев Сергей Иванович, канд.

техн. наук, доцент

Фатхутдинов Марат

Рафаилович, канд. техн. наук,

доцент

Сыркин Владимир Анатольевич,

канд. техн. наук, доцент

кафедра «Электрификация и
автоматизация АПК»

Кинчарова Марина Николаевна,

канд. с.-х. наук, заведующий

лабораторией по защите

растений

Ракитина Вероника Вячеславовна,

канд. с.-х. наук, доцент

кафедра «Растениеводство и

земледелие»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Подлипнов Владимир

Владимирович, научный

сотрудник Самарский

Университет

Актуальность

Гиперспектральная съемка является многообещающей технологией для мониторинга и контроля качества сельскохозяйственной продукции. Ее неразрушающий и многоспектральный характер позволяет быстро анализировать различные физические и химические свойства сельскохозяйственных культур. Это приводит к повышению точности определения параметров качества, таких как спелость, наличие болезней и общее состояние. Кроме того, данные, полученные с помощью гиперспектральной съемки, могут быть использованы для качественной сортировки, что позволяет более эффективно использовать ресурсы и сохранять урожай.

Новизна

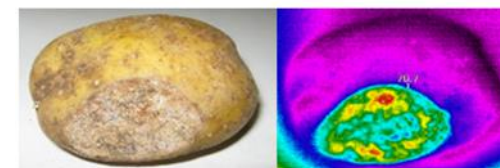
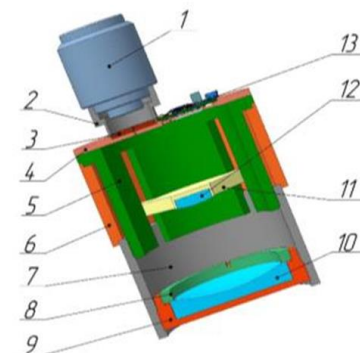
Совместно с учеными Самарского Университета создан новый класс устройств гиперспектрального контроля и отслеживания изменений спектральных признаков в зависимости от дефектов плода (включая скрытые) для использования в составе программно-технических комплексов сортировки.

Результаты

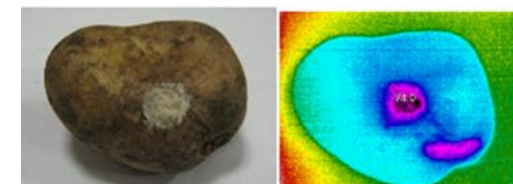
Предложена автоматизированная процедура подготовки обучающей выборки на основе адаптивного индекса жизнеспособности клубней, позволяющего провести первичную бинарную сегментацию гиперспектрального изображения. Это позволяет оперативно выполнять обучение классификатора для распознавания новых типов дефектов. Точность классификации составила более 91%. Получены пространственно-спектральные данные клубней картофеля и их повреждений, вызванных заболеваниями, сформирована база гиперспектральных снимков для создания обучающей выборки. Определены спектральные признаки и предложен адаптивный индекс жизнеспособности клубней, позволяющий с высокой долей вероятности обнаруживать здоровый и пораженный клубень. Адаптирован метод нейросетевой классификации гиперспектральных изображений с формированием обучающей выборки на основе адаптивного индекса жизнеспособности клубней.

Коммерциализация

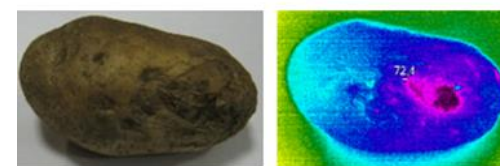
Новый класс устройств на базе мобильных одноплатных компьютеров и гиперспектральных систем технического зрения обеспечивает возможность создания новых интеллектуальных машин и методов адаптивной сортировки. В разработке заинтересованы производители оборудования для сортировки сельскохозяйственной продукции. Применение интеллектуального метода контроля качества продукции решают проблему автоматизации сортировки продукции растениеводства с обнаружением скрытых признаков и позволяет автоматизировать сортировку по сортности каждой единицы продукции с высоким уровнем достоверности. Эффективность метода оценивалась в ИП КФХ Цирулев Е.П.



Клубень картофеля с плесенью



Клубень картофеля с механическим повреждением



Клубень картофеля с сухой гнилью

Комбинированный агрегат для посева козлятника восточного

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор

Вдовкин Сергей Владимирович, кандидат технических наук, доцент

кафедра «Механика и инженерная графика»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Актуальность

Получению высоких урожаев зелёной массы козлятника восточного в год посева препятствует высокая потребность семян во влаге при прорастании, укоренение и слабое развитие наземной части растения на начальном этапе роста. Решить проблему можно путём более тщательной обработки почвы для создания благоприятных условий всходам комбинированными машинами с активными рабочими органами и предпосевным замачиванием семян. Однако обработка семян водными растворами приводит к значительному снижению сыпучести посевного материала. Такое состояние семян затрудняет, а зачастую делает невозможным их высев с необходимым качеством существующими посевными машинами.

Новизна

Благодаря применению в посевном агрегате разработанного высевающего устройства и принудительного транспортирования семян на дно борозды потоком воздуха, семена равномернее распределяются вдоль рядка и по глубине и образуют более плотный контакт с почвой с последующим засыпанием рыхлой влажной почвой из под фрезы. Предпосевная подготовка почвы активными рабочими органами и посев замоченными семенами позволяют получить качественные всходы козлятника восточного и высокий урожай семян.

Результаты

Подготовлена конструктивно-технологическая документация, изготовлен и испытан как в лабораторных так и в производственных условиях опытный образец. Предложенная конструкция высевающего аппарата защищена патентом. Увеличение всхожести замоченных семян и качественная предпосевная обработка почвы позволяет сократить расход дорогостоящего посевного материала на 12 - 18 % и приводит к снижению эксплуатационных затрат при посеве.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта являются сельскохозяйственные предприятия АПК занимающиеся животноводством и кормопроизводством.



Самоходная пневматическая мини-сеялка для посева трав

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Механика и инженерная графика»

Сафонов Сергей Викторович, кандидат технических наук, инженер

Крючин Александр Николаевич, кандидат технических наук, инженер

ФГОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Обеспечение сельхозпроизводителей высококачественными семенами многолетних злаковых трав является одной из важнейших задач, стоящих перед селекционно-семеноводческими организациями. Поэтому посев трав на небольших участках и участках, характеризующихся сложными очертаниями и рельефом, таких как селекционные делянки и территории, предназначенные для закладки газонов должен осуществляться специализированными сеялками, способными эффективно и с высоким качеством производить работы с дорогостоящим семенным материалом. В связи с чем была разработана самоходная пневматическая мини-сеялка для посева трав.

Новизна

Самоходная пневматическая мини-сеялка компактна, маневренна, может транспортироваться к месту работы в автомобильном прицепе. Для ее управления и обслуживания достаточно одного человека. Она способна работать там, где невозможно или не целесообразно применение тракторных сеялок. Ее цена на порядок ниже посевного агрегата, состоящего из трактора и традиционной сеялки. Так же значимость разработки подтверждается отсутствием аналогов, как среди отечественных, так и среди импортных образцов посевной техники. Предложенная конструкция защищена двумя патентами РФ

Результаты

Подготовлена конструктивно-технологическая документация, изготовлен и испытан в лабораторных и в производственных условиях опытный образец. Испытания экспериментального образца самоходной пневматической мини-сеялки производились при посевах костреца прямого и мятлика лугового на опытных участках Поволжского НИИСС имени П.Н. Константинова. Результаты производственных исследований показали положительный годовой экономический эффект при использовании самоходной пневматической мини-сеялки.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта являются организации, занимающиеся селекционным производством сельскохозяйственных растений, а также предприятия ЖКХ при озеленении и благоустройстве населенных пунктов.



Общий вид самоходной мини-сеялки



Пневматическая сеялка для посева мелкосемянных культур

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Механика и инженерная графика»

Бурлака Николай Владимирович, кандидат технических наук, инженер

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Главное достоинство амаранта – высокое содержание белка во все фазы вегетации. В сухом веществе растений содержится до 26% протеина. Белок амаранта является одним из самых полноценных и по питательной ценности приравнивается к белку яиц. Особенностью данной культуры является повышенная текучесть семян, их малые размеры и малый вес (вес 1000 семян 0,5 - 0,8 грамма). Норма высева составляет 100 - 700 гр/га. Существующие посевные машины могут высевать амарант метельчатый с заданной нормой только при смешивании семян с балластом, что отрицательно сказывается на равномерности распределения семян вдоль рядка и в целом на качестве посева.

Новизна

Разработанная пневматическая сеялка, оснащенная пневмоструйным высевным аппаратом способна осуществлять высев семян амаранта метельчатого в чистом виде с нормами высева от 0,1 кг/га. Предложенная конструкция высевного аппарата защищена патентом РФ.

Результаты

Применение пневматической сеялки позволяет за счет лучших качественных показателей высева по сравнению с серийной сеялкой СО-4,2 в среднем за три года получить прибавку урожайности зеленой массы на 35%, семян на 45%. Применение сеялки позволяет снизить затраты на 25%. Разработанная пневматическая сеялка испытана при посеве амаранта метельчатого на полях хозяйств Красноармейского и Борского районов Самарской области, а также в Поволжском НИИСС им. П.Н. Константинова.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются сельхозпредприятия отрасли растениеводства. Коммерциализация результатов НИОКР ведется по двум направлениям: 1) разработка пневмоструйного высевного аппарата; 2) заключение лицензионного соглашения с сельхозмашиностроителями на серийное производство пневмоструйного высевного аппарата.



Сошники рядового посева для пневматических сеялок

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор

Котов Дмитрий Николаевич, кандидат технических наук, доцент

Вдовкин Сергей Владимирович, кандидат технических наук, доцент

Артамонова Ольга Александровна, кандидат технических наук, доцент

кафедра «Механика и инженерная графика»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Двухдисковые и однодисковые сошники являются самыми распространенными, хотя они наиболее сложны, дороги и тяжелы, а также требуют тщательной регулировки перед пуском в работу и увеличения расходов на техническое обслуживание. Использование двухдисковых сошников не даёт возможности уменьшения ширины междурядий менее 15 см из-за их габаритных размеров и условий проходимости по полю. Существенным недостатком также является значительная неравномерность заделки семян на требуемую глубину. Альтернативой двух и однодисковым сошникам являются наральниковые или анкерные сошники. Сошник с острым углом вхождения в почву создаёт борозду, перемещая почву снизу-вверх, сошник с прямым углом вхождения в почву создаёт борозду раздвигая почву в стороны и сошник с тупым углом вхождения в почву создаёт борозду вдавливая почву сверху вниз. Анализ различных типов сошников и их элементов показывает, что каждый из них имеет преимущества только в определенных почвенных и производственных условиях.

Новизна

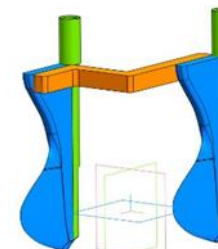
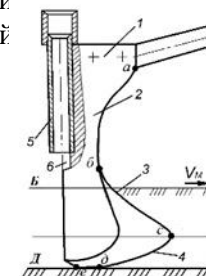
Для пневматических посевных машин, где транспортирование семян в сошники осуществляется воздушным потоком, были разработаны анкерные сошники с комбинированной криволинейной формой режущей кромки наральника. Оригинальность и новизна конструкции которого подтверждена патентом на изобретение.

Результаты

Разработана техническая документация и опытный образец парных сошников к стерневой сеялке типа СЗС-2,1. В конструкции были устранены технологические недостатки сошников с острым и тупым углами вхождения в почву. Для рядового посева гречихи стерневой сеялкой типа СЗС-2,1 на стойках размещали предлагаемые сошники парами с междурядием 114 мм и расставленные по ходу движения на 150 мм. Для придания семенам необходимой скорости перемещения их в борозду сеялка оборудовалась пневмотранспортирующей системой с распределителями потока семян. Результаты исследований подтвердили преимущества анкерных сошников с комбинированной криволинейной режущей кромкой. На посевах сеялкой с анкерными сошниками получено качество распределения семян по глубине выше, чем при формировании бороздки двухдисковыми сошниками. При средней глубине заделки семян около 45 мм у экспериментальной сеялки показатель компактности заделки семян на посевах гречихи составил 85%, а на посевах сеялкой СЗ-3,6 – 73%. С использованием пневматической сеялки был реализован посев гречихи в Поволжском НИИСС им. П.Н. Константинова.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются сельхозпредприятия отрасли растениеводства. Коммерциализация ведется по двум направлениям: 1-оснащение существующих зерновых пневматических сеялок предлагаемыми сошниками; 2-заключение лицензионного соглашения на серийное производство анкерных сошников с комбинированной криволинейной формой режущей кромки наральника.



Инновационная технология посева питомников многолетних бобовых трав замоченными семенами

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор

Артамонова Ольга Александровна, кандидат технических наук, доцент

Котов Дмитрий Николаевич, кандидат технических наук, доцент

кафедра «Механика и инженерная графика»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Недостаточная эффективность посевов многолетних бобовых трав определяется специфическими особенностями их семян: твердокаменность, мелкосемянность и большая потребность во влаге при прорастании. Уменьшить отрицательное воздействие недостатка влаги в период прорастания можно за счет высева замоченных семян. Но в этом случае физико-механические свойства семян резко меняются, и они из категории сыпучих переходят в категорию связанных посевных материалов с низкой сыпучестью. Такое состояние семян затрудняет их высева с необходимым качеством существующими посевными машинами.

Новизна

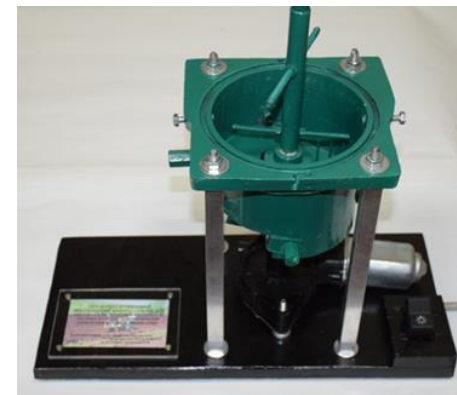
Разработана технология замачивания семян бобовых трав водными растворами с возможностью последующего высушивания без потери их продуктивных качеств. Учитывая, что лучший эффект от этой операции достигается если семена после обработки не высушивать, разработаны штифтовый и торсионно-штифтовый высевальные аппараты для самоходной пневматической мини-сеялки способные дозировать связанные посевные материалы с низкой сыпучестью. Новизна конструкций пневматической мини-сеялки и высевальных аппаратов подтверждена патентами Российской Федерации на изобретение и полезные модели.

Результаты

Разработана технология и опытный образец самоходной пневматической мини-сеялки с предложенными высевальными аппаратами. Технология посева бобовых трав замоченными семенами с использованием пневматической мини-сеялки была реализована на посеве участков селекционных питомников в Поволжском НИИСС им. П.Н. Константинова. Применение данной технологии создает благоприятные условия для прорастания семян, появления дружных и равномерных всходов на 1-2 дня раньше, чем при посеве сухими семенами. Применение разработанной технологии и самоходной пневматической мини-сеялки позволяет за счет лучших качественных показателей посева повысить полевую всхожесть на 16-20%, обеспечивая экономию дорогостоящего, а порой и уникального селекционного материала в размере 12-18 %.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются учреждения селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.



Универсальная пневматическая селекционная сеялка

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор
Вдовкин Сергей Владимирович, кандидат технических наук, доцент

кафедра «Механика и инженерная графика»

Крючин Павел Владимирович, кандидат технических наук, доцент

кафедра «Электрификация и автоматизация АПК»

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Производство и выведение новых сортов высококачественного семенного материала связано с посевом широкого набора культур, имеющих различные физико-механические свойства семян. Используемые в настоящее время селекционерами посевные машины в основном оснащены катушечными высевальными устройствами. Однако они не способны высевать трудносыпучие мелкосемянные культуры даже с использованием дополнительных вспомогательных устройств – ворошилок. Невысокая универсальность этих высевальных аппаратов ведет к увеличению парка посевных машин, что значительно повышает затраты на производство высококачественного семенного материала. В связи с этим была разработана универсальная пневматическая селекционная сеялка, оборудованная высевальным аппаратом дисково-щеточного типа.

Новизна

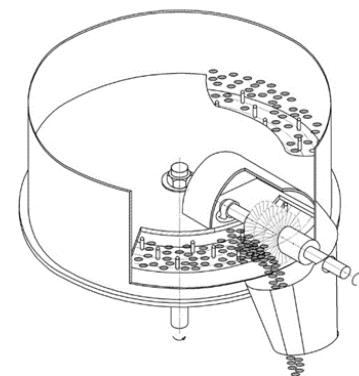
Использование универсальной селекционной сеялки с дисково-щеточным высевальным аппаратом позволяет, за счет равномерного посева, повысить урожайность семян рапса, пайзы и овсяницы луговой на 1-2%, 8-9% и 26-27% соответственно, а зеленой массы соответственно на 0,5-1%, 1-2% и 24-25% по сравнению с сеялкой, оборудованной катушечно-штифтовыми высевальными аппаратами. Предложенная конструкция высевального аппарата защищена патентом РФ.

Результаты

Применение универсальной селекционной сеялки с дисково-щеточным высевальным аппаратом на участках сортоиспытания и предварительного размножения для посева мелкосемянных культур, таких как рапс, пайза и овсяница луговая, позволило, за счет более высокой урожайности семян и зеленой массы, получить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений – 0,47 года. Разработанная универсальная селекционная сеялка испытана при посеве семян рапса, пайзы и овсяницы луговой в Поволжском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства имени П.Н. Константинова.

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются научно-исследовательские институты селекции и семеноводства, занимающиеся выведением высококачественного семенного материала.



Совершенствование сошников посевного комплекса ДМС АО «ЕВРОТЕХНИКА» для сплошного и локального внесения жидких удобрений (КАС) при посеве зерновых культур

Разработчики:

Милюткин Владимир Александрович,
Заслуженный деятель
науки РФ, Почетный
работник высшего
профессионального
образования РФ, доктор
технических наук,
профессор

Жильцов Сергей Николаевич, кандидат
технических наук, доцент

Иванов Виталий Алексеевич, ассистент

кафедра «Технический
сервис»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Для получения стабильного и высокого урожая ежегодно, требуется проводить комплекс технологических операций, в том числе внесение жидких удобрений. Много исследований направлено на разработку новых энергосберегающих и оптимизацию традиционных технологий внесения минеральных удобрений. Из существующих можно выделить технологии сплошного и локального внесения минеральных удобрений. Однако применяемые технические средства не всегда удовлетворяют заданным условиям. На сегодняшний день достаточно перспективным комплексным решением является использование посевных комплексов, оборудованных комбинированными сошниками для одновременного при посеве внесения удобрений.

Новизна

В 2022-2024 годах проводились исследования по внесению жидких удобрений с посевом зерновых культур твердой яровой пшеницей «Безенчукская крепость», посев производили с использованием модернизированного долотовидного сошника посевного комплекса ДМС АО «ЕВРОТЕХНИКА». Испытывались три способа внесения КАС – 32: 1) Способ проводился с повтором (№1-1, №1-2), вносилось 3 равномерных потока, средний непосредственно в борозду на зерновую культуру, боковые на края борозды с дальнейшей заделкой прикатывающими катками; 2) При посеве средний поток отключался и внесение происходило по краям борозды (№2); 3) Внесение жидких удобрений происходило исключительно в борозду с зерновой массой, без использования крайних потоков (№3). Для контроля так же были взяты образцы без внесения жидких удобрений при посеве.

Результаты

Преимущества применения комбинированного сошника позволяют совместить две технологические операции за один проход посевного агрегата: внесение стартовой дозы минеральных удобрений и сев зерновых. Причем удобрения вносятся как непосредственно на семена, которые высеваются, так и на края борозды. Такое распределение удобрений способствует активному развитию корневой системы в период их вегетации, обеспечивая повышение всхожести и урожайности сельскохозяйственных культур. Конструкция сошника обеспечивает возможность осуществления посева как с внесением, так и без внесения удобрений. При посеве используется Карбамидно-аммиачная смесь с 32% азота применяя данный вид удобрений в распылительной технике прибавка урожайности составляет 15-20%, разработанный комбинированный сошник прогнозируемо позволит добиться прибавки к этому показателю в 5-7%, за счет пролонгированного действия питания растений применяемые удобрения безвредны для зерновой массы при посеве. Данное устройство прошло испытания на полях для опытов, где производился посев твердой яровой пшеницы «Белорусская крепость Самарский НИСС»

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются сельхозпредприятия отрасли растениеводства.



Формирователь потока семян для высевающей системы пневматической сеялки

Разработчики:

Крючин Николай Павлович, доктор технических наук, профессор

Котов Дмитрий Николаевич, кандидат технических наук, доцент

Горбачев Александр Петрович, инженер

кафедра «Механика и инженерная графика»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Существует опыт применения пневматических сеялок, таких Primera DMC фирмы AMAZONE на посеве пропашных культур – подсолнечника и кукурузы рядовым способом с междурядьем 25 см, для чего производитель предусматривает установку специальных дозирующих катушек на 120 см³ для проса, кукурузы, горчицы, подсолнечника. Применение технологии посева с использованием рядовых пневматических сеялок позволяет значительно повысить производительность посевных работ, а также за счет применения гербицидов исключить междурядные механические обработки. Однако неприспособленность пневматической высевающей системы под высев семян с малыми штучными нормами на гектар не позволяет получить необходимые качественные показатели распределения семян вдоль рядка.

Новизна

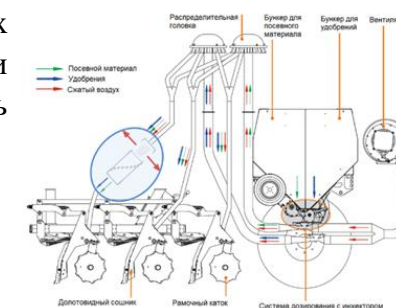
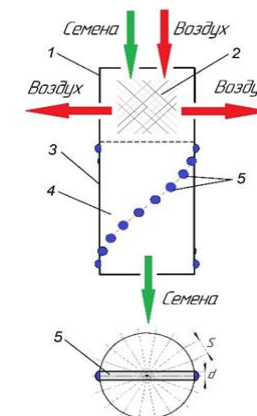
Конструктивно-технологическая схема формирователя потока семян высевающей системы пневматической сеялки исключает главный недостаток транспортирующей системы избыточного давления - выдувание семян и почвы из борозды, за счет применения гасителя воздушного потока, а также обеспечивает перераспределение потока семян в рассеивателе повышая качество продольного распределения семян в рядке. Простота и универсальность конструкции формирователя потока семян позволяют использовать его в любой высевающей системе с подачей семян в борозду избыточным давлением без особого вмешательства и переделки исходной конструкции.

Результаты

Разработаны опытные образцы формирователей потока семян для высевающих систем различных пневматических сеялок, оригинальность и новизна конструкции подтверждены патентами Российской Федерации на изобретение и полезную модель. Пневматическая сеялка, оборудованная разработанным формирователем потока семян способна с высоким качеством производить посевы пропашных культур. Так как формирователь потока семян позволяет производить посевы с заданной равномерностью это расширяет функционал обычных пневматических сеялок и позволяет увеличить их годовую загрузку, а следовательно, сократить парк агрегатов и затраты на их обслуживание. В результате научно исследовательской работы, разработанный формирователь потока семян был использован на производственных посевах подсолнечника в ООО «МИП «АгроАкадемия».

Коммерциализация

Основными потенциальными потребителями данной разработки являются сельхозпредприятия отрасли растениеводства. Особенно актуально применение таких сеялок в животноводческих хозяйствах, для посева пропашных культур на силос.



Установка досвечивания и стимуляции растений при микрклональном размножении в условиях in vitro

Разработчики:

**Сыркин Владимир
Анатольевич,**
кандидат технических
наук, доцент

**Крючин Павел
Владимирович,**
кандидат технических
наук, доцент

**Фатхутдинов Марат
Рафаилович,** кандидат
технических наук,
доцент

**Васильев Сергей
Иванович,** кандидат
технических наук,
доцент
Донских В.А.
кафедра
«Электрификация и
автоматизация АПК»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Технология микрклонального размножения растений в условиях in vitro является одной из перспективных направлений по производству семян ряда сельскохозяйственных культур, позволяющих повышать урожайность на 50-80%. Особенностью выращивания меристемных культур является создание в стерильных условиях необходимой влажности, температуры, питающей среды и освещенности. Использование традиционных способов досвечивания растений показали себя малоэффективными, это связано с затенением растений другими, когда один ряд пробирок стоит перед другим относительно источника света. Также существенная проблема наблюдается, когда источник света расположен над пробирками. В данном случае световой поток преграждает материал, которым закрывают пробирки. В результате приходится увеличивать мощность светового потока, чтобы достичь необходимого уровня освещенности в зоне расположения ростков.

Новизна

Разработана установка досвечивания и стимуляции растений при микрклональном размножении в условиях in vitro, ее применение позволяет повысить эффективность процесса выращивания ростков меристемных растений за счет совершенствования системы досвечивания и стимуляции магнитным полем. Источник фитосвета располагается непосредственно над растениями между рядами пробирок. Это обеспечивает рациональное использование светового потока, что позволит снизить энергозатраты. Пробирки с растениями установлены в катушки индуктивности, которые создают магнитное поле. За счет стимуляции магнитным полем увеличивается интенсивность роста и развития растений, что позволяет сократить период их выращивания.

Результаты

Разработана установка, которая оснащена синими и красными светодиодами, обеспечивающими создание заданного спектра и белыми светодиодами обеспечивающими надлежащую норму освещенности в диапазоне от 500 до 12000 люкс. Система магнитной стимуляции позволяет создавать магнитное поле в зоне корневой системы растений напряженностью до 700 А/м. Использование установки при выращивании ростков картофеля позволит снизить затраты на электроэнергию и позволит снизить сроки выращивания на 15-20 %.

Коммерциализация

Потенциальными потребителями установки могут являться сельскохозяйственные предприятия, осуществляющие производство семенного и продовольственного картофеля.

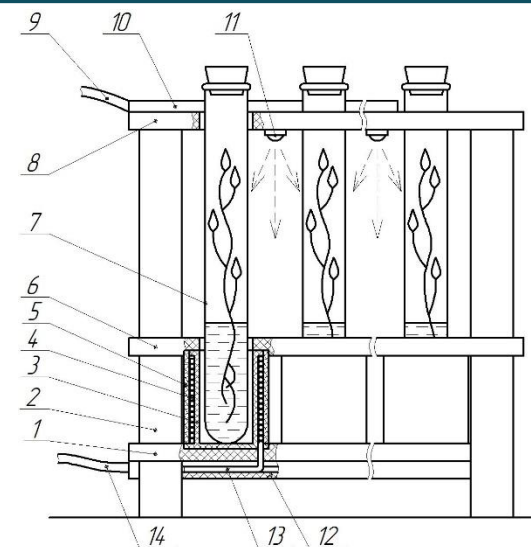
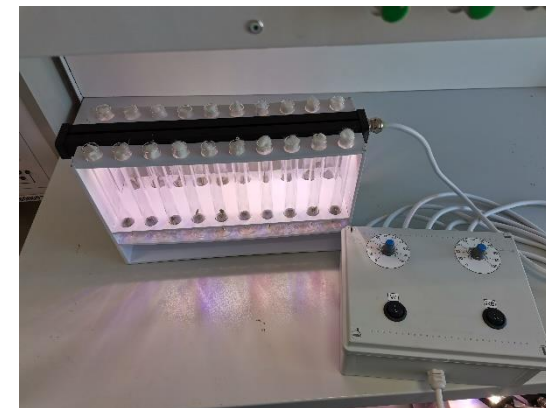


Схема установки для освещения и стимуляции ростков меристемных культур



Общий вид установки для освещения и стимуляции ростков меристемных культур

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Способ производства кисломолочного многослойного десерта с порошком пантов марала

Разработчики:

Праздничкова Наталья Валерьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Блинова Оксана Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Дивцова Галина Умаровна, магистрант кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительно-го сырья» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Актуальным направлением в кисломолочной индустрии является создание функциональных продуктов питания, с помощью обогащения продукта полезными компонентами растительного и животного происхождения, с целью повышения функциональных свойств продукта, его биологической и пищевой ценности, органолептических и физико-химических показателей. Важным процессом является правильный подбор ингредиентов, процесс пищевой комбинаторики позволяет регулировать состав внесения компонентов, а также создавать системы баланса в питании, увеличивая полезность и ценность продуктов питания. Именно это требует сегодняшний потребитель. Важным в технологии производства кисломолочных десертов является правильный подбор компонентов с учетом их стабильности с учетом исключения миграции слоев продукта.

Новизна

Панты марала являются наиболее эффективными и безопасными адаптогенами. Предложен способ получения кисломолочного десерта для функционального питания с применением порошка пантов марала. Получен патент на изобретение РФ №2781989 «Способ получения кисломолочного десерта с порошком пантов марала».

Результаты

Разработан способ производства кисломолочного многослойного десерта повышенной пищевой и биологической ценности, профилактического назначения с функциональным компонентом порошком пантов марала. После приготовления всех необходимых рецептурных компонентов произведено послойное формирование десерта с учетом всех рецептурных слоев: 1-й слой - крошка сахарного печенья, 2-й слой - шоколадный пудинг, 3-й слой - творожная основа с порошком пантов марала, 4-й слой - шоколадный пудинг, 5-й слой – творожная основа с порошком пантов марала и шоколадной крошкой. Такое сочетание слоев обуславливает стабильность десерта и исключает миграцию одного слоя в другой. При производстве десерта кисломолочного с добавлением порошка пантов марала уровень рентабельности составит 62%.

Коммерциализация

Внедрение в производство десерта кисломолочного является экономически целесообразным. Основными потенциальными потребителями данного инновационного проекта являются сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся как производством, так и переработкой молочной продукции.



Натуральная пищевая добавка из плодов аронии выращенных в условиях ГБУ СО НИИ «Жигулевские сады»

Разработчики:

Макушин Андрей Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Блинова Оксана Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Волкова Алла Викторовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Кузьмина Светлана Павловна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология производства и экспертизы продуктов из растительного сырья»

Сергеев Максим Сергеевич и.о. директора ГБУ СО НИИ «Жигулевские сады»

Актуальность

В рамках развития рынка ФУДНЕТ, просто необходимо создавать новые продукты питания с повышенной пищевой ценностью. Разработанная пищевая добавка может использоваться как самостоятельный продукт с повышенной пищевой ценностью и высокими органолептическими достоинствами для людей, находящихся в экстремальных условиях, например, для жителей Крайнего Севера, спортивных туристов в многодневных автономных походах и участников военных операций.

Новизна

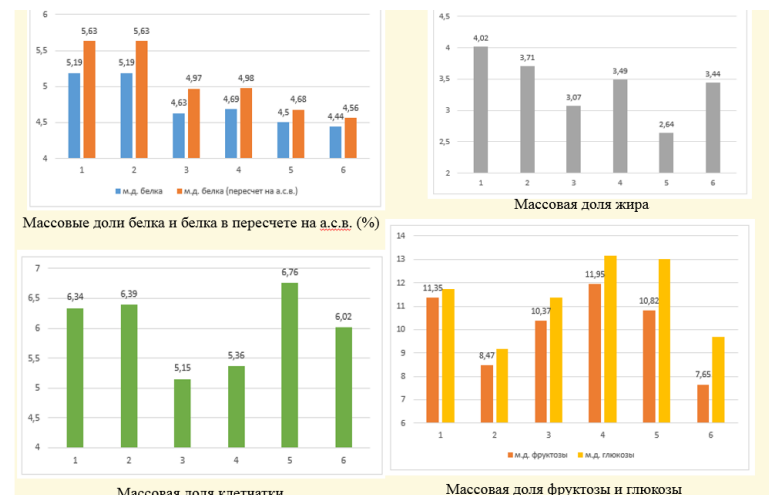
Среди плодовых и ягодных растений арония отличается самым высоким содержанием антоцианов. Обилие ценных биоактивных веществ делает плоды аронии очень полезными для иммунной системы человека. Применение свежего сырья при обогащении продуктов питания имеет ряд недостатков, один из которых – сезонность сбора плодов. Для сохранения биологического потенциала и качества плодов аронии оптимальный способ - высушивание сырья. Поскольку сушка на воздухе при высоких температурах приводит к потере ряда флавоноидов, каротиноидов, витамина С, а также существенно ухудшает органолептические свойства сырья, оптимальным является высушивание при «щадящих режимах».

Результаты

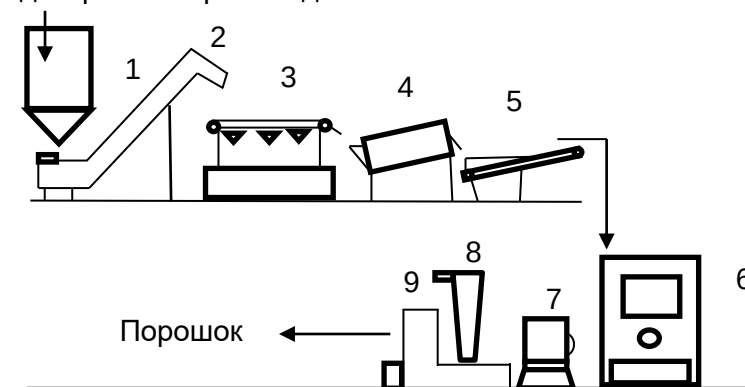
Полученная добавка в виде ягодного порошка имеет ряд преимуществ перед исходным сырьем, например, меньшие массу и объем, больший срок хранения, удобство использования и т. п. Витаминная активность порошков сохраняется значительно дольше, чем витаминная активность исходного сырья. Максимальная рентабельность производства составляет 147,20-147,36% при инфракрасном способе сушки. Минимальная рентабельность 95,01-98,37% наблюдается при конвективном способе сушки при температуре 45°C. В вариантах опыта с конвективной сушкой при температуре 35°C, уровень рентабельности составил 103,00-105,20%.

Коммерциализация

Натуральная пищевая добавка из плодов аронии может быть использована при производстве продуктов питания с повышенной пищевой ценностью.



плоды аронии черноплодной



Линия для производства Натуральной пищевой добавки из плодов ягод аронии

1 - приемный бункер; 2 – элеватор типа "гусиная шея"; 3 - инспекционный транспортер, 4 -моечная машина; 5 – калибровочная машина, 6 – сушильная установка; 7 – измельчитель; 8 – просеиватель; 9 - фасовочная машина.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Развитие методического обеспечения бухгалтерского учета биологических активов в сельскохозяйственных организациях

Разработчики:

Газизьянова Юлия Юнусовна, канд. экон. наук, доцент

Лазарева Татьяна Георгиевна, канд. экон. наук, доцент

Чернова Юлия Владимировна, канд. экон. наук, доцент

кафедра «Экономическая безопасность, учёт и анализ»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Актуальность

В рамках концепции развития российского бухгалтерского учета и его интеграции в среду международных стандартов финансовой отчетности становятся актуальными вопросы методического обеспечения бухгалтерского учета биотрансформации активов сельского хозяйства в коммерческих организациях. Действующие федеральные стандарты бухгалтерского учета, хотя и являются межотраслевыми, не могут обеспечивать регламентацию учетного процесса операций с биологическими активами во всех необходимых аспектах. Все это вызывает необходимость корректировки российского законодательства по учету биологических активов.

Новизна

Методологической базой для проведения исследования послужил международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 41 «Сельское хозяйство». Специфика сельскохозяйственной деятельности в соответствии с МСФО (IAS) 41 состоит в управлении биотрансформации и сбором биологических активов в целях их продажи или переработки в сельскохозяйственную продукцию или производства дополнительных биологических активов. Биологические активы являются специфическим объектом бухгалтерского наблюдения, а их биотрансформации служат процессы роста, вырождения, продуцирования и размножения, в результате которых в биологическом активе происходят качественные и количественные изменения.

Результаты

Ценность исследования заключается в развитии теоретических положений и организационно-методических рекомендаций применительно к бухгалтерскому учету биологических активов в сельскохозяйственных организациях. По результатам исследования предложены критерии классификации биологических активов, разработана номенклатура объектов аналитического учета, дополнен действующий план счетов бухгалтерского учета новыми счетами синтетического и аналитического учета, разработана корреспонденция счетов бухгалтерского учета для регистрации движения и результатов биотрансформации биологических активов.

Коммерциализация

Применение разработанных рекомендаций на практике и их внедрение в систему бухгалтерского учета организаций и предприятий АПК позволит повысить качество данных бухгалтерского учета, будет способствовать снижению информационных рисков при прямых управленческих и инвестиционных решениях в аграрных организациях.



Совершенствование системы товарного кредитования в животноводстве, как элемента государственной поддержки

Разработчики:

Жичкин Кирилл Александрович,
кандидат экономических наук, доцент

Кафедра «Экономика и организация агробизнеса»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Государственная поддержка отрасли животноводства представляет собой неотъемлемую составляющую государственного регулирования отрасли АПК и представлена совокупностью различных методов, приемов, форм и инструментов воздействия на социально-экономические условия с целью достижения определенных результатов в животноводстве. Существующие формы и методы государственной поддержки имеют ряд недостатков и создают ограниченные условия для выхода животноводческой отрасли на высокий уровень развития. Поэтому возникает необходимость в совершенствовании используемых инструментов господдержки отрасли с учетом её особенностей. Одним из таких инструментов может выступать товарное кредитование сельхозтоваропроизводителей – это и обуславливает актуальность решения отмеченной проблемы. В современных условиях виды и типы товарного кредитования носят разнообразный характер, что представлено на рисунке 1. благодаря этому разнообразию товарное кредитование в настоящее время может быть использовано как активный элемент системы государственной поддержки АПК.

Новизна

На основе анализа состояния товарного кредитования и господдержки АПК Самарской области сформулированы перспективные направления развития системы товарного кредитования, как значимого фактора развития животноводства в регионе.

Результаты

Разработана принципиальная схема организации товарного кредитования, как комплексного решения, включающего организационные, информационные, технологические, материально-технические аспекты животноводства. Определены возможные направления диверсификации деятельности оператора товарного кредитования в регионе.

Коммерциализация

Предлагаемые методы совершенствования товарного кредитования и диверсификация направлений деятельности регионального оператора товарного кредитования принесут значительные результаты. Экономический эффект: 1. Увеличение степени самообеспеченности региона молоком до 90% (в настоящее время 53%); 2. Увеличение продуктивности поголовья в молочном животноводстве.



Рис.1. Классификация видов товарного кредитования в сельском хозяйстве

Формирование экосистемы инноваций в аграрном секторе региональной экономики

Разработчики:

Мамай Оксана Владимировна, доктор экономических наук, профессор

Мамай Игорь Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент

кафедра
«Государственное
управление и деловое
администрирование»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Специфика современной ситуации, сложившейся в экономике страны в целом и в аграрном секторе в частности состоит в том, что для инновационного развития недостаточно просто наличия значительных фундаментальных, прикладных и технологических разработок, научно-производственной базы, высококвалифицированных кадров, ресурсов.

Новизна

Необходимость создания эффективной системы трансфера инновационных результатов аграрной науки в производственные условия конкретных хозяйств в условиях масштабных экономических и институциональных преобразований обуславливает актуальность решения отмеченной проблемы.

Результаты

Разработана концептуальная модель взаимодействия систем науки и производства как организационная форма трансфера технологий в аграрном секторе региональной экономики. Предложены методические подходы и обоснованы практические рекомендации по формированию экосистемы инноваций в аграрном секторе региональной экономики

Коммерциализация

Реализация комплекса необходимых технологических улучшений в агробизнесе может быть осуществлена только при наличии эффективной системы научно-информационного сопровождения. В аграрном секторе экономики необходимо создать действенную систему трансфера инноваций, обеспечивающую оперативное внедрение научных разработок в массовое производство. В данном случае в качестве одного из механизмов повышения эффективности функционирования аграрного сектора предлагается сформировать инновационный кластер (или экосистему инноваций).

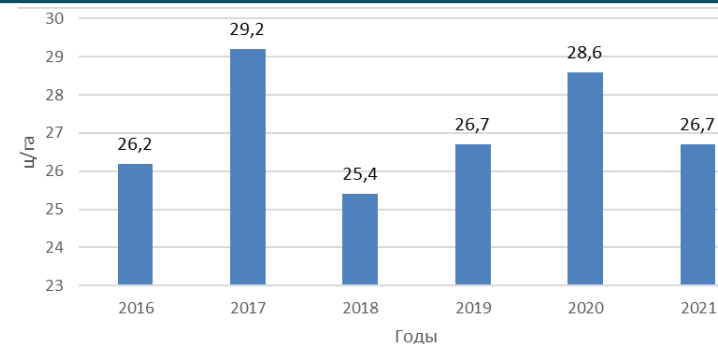


Рис. 1 Урожайность зерновых и зернобобовых культур

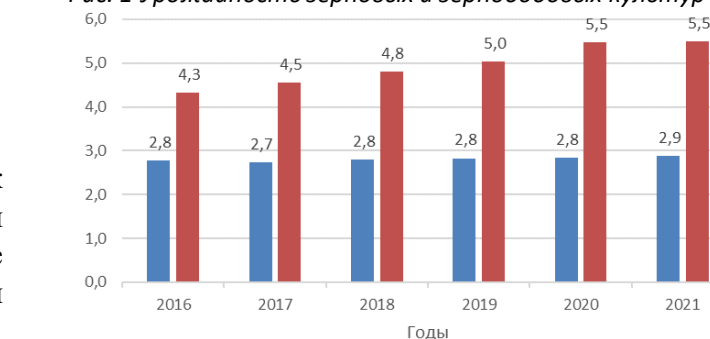


Рис. 2 Производство скота на убой

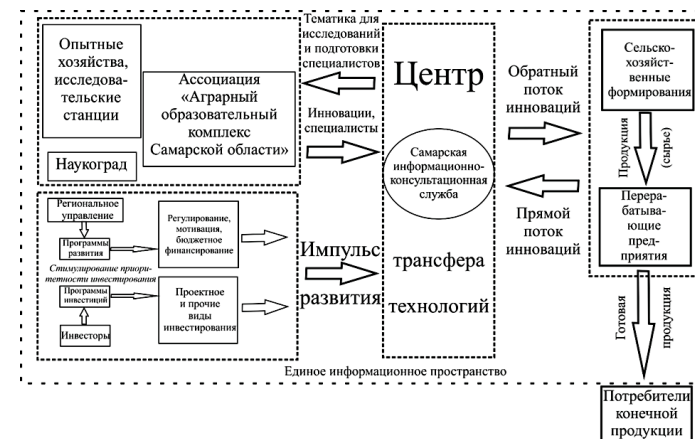


Рис. 3. Схема функционирования инновационного кластера (экосистема инноваций)

Разработка концепции формирования экосистемы сельского туризма в условиях региональной экономики

Разработчики:

Мамай Оксана Владимировна, доктор экон. наук, профессор
Волконская Анна Генриховна, кандидат экономических наук, доцент
Галенко Наталья Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
Купряева Мария Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
Курлыков Олег Игоревич, кандидат экономических наук, доцент
Мамай Игорь Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент

кафедра «Государственное управление и деловое администрирование»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Актуальность

Сельский туризм - очень популярное направление в современной туристической отрасли во многих странах и регионах мира. Рынок сельского туризма в нашей стране находится в процессе формирования. Россия обладает значительным потенциалом для развития этой сферы деятельности. В связи с этим, изучение состояния сельского (аграрного) туризма в Самарской области, проблем и направлений его развития, создания для него эффективной экосистемы является актуальной задачей.

Новизна

Разработаны методические подходы и обоснованы практические рекомендации по формированию экосистемы сельского туризма в условиях региональной экономики

Результаты

Разработана концептуальная модель взаимодействия участников эффективного развития сельского туризма в региональной экономике в рамках развития сельских территорий.

Предложены методические подходы и обоснованы практические рекомендации по формированию экосистемы сельского туризма в условиях региональной экономики

Коммерциализация

Формирование экосистемы сельского туризма приведет к:

- росту доходов хозяйствующих субъектов за счет дополнительного выпуска продукции, связанного с привлечением туристов на 8-12 %;
- росту коэффициента занятости, отражающего занятость сельского населения на 2-4%;
- росту бюджетной эффективности, заключающейся в поступлении дополнительных доходов от сопутствующих агротуризму отраслей экономики в результате функционирования туристического маршрута на 1-2%;
- развитию социальной и транспортной инфраструктур сельских территорий



Выполнение индикаторов развития АПК Самарской области

Разработчики:

**Пятова Ольга
Федоровна**, кандидат
экономических наук,
доцент

**Шумилина Татьяна
Владимировна**, кандидат
экономических наук,
доцент

кафедра «Экономическая
безопасность, учёт и
анализ»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Актуальность

Сельское хозяйство занимает особое место в экономике региона и вносит свой вклад в обеспечение продовольственной безопасности России. В настоящее время в аграрном секторе действует свыше 500 крупных сельскохозяйственных предприятий, 1951 крестьянское (фермерское) хозяйство, свыше 290 тыс. личных подсобных хозяйств населения и около 1000 предприятий пищевой, перерабатывающей промышленности, агротехнического сервиса. Основным направлением специализации является производство зерна, подсолнечника, картофеля и овощей, молока и мяса. В Стратегии развития АПК региона отмечалось, что устойчивое развитие производства продуктов питания в объемах не менее установленных пороговых значений обеспечит продовольственную независимость и продовольственную безопасность Самарской области.

Новизна

Проанализировано производство основных видов продукции сельского хозяйства в сравнении с индикаторами продовольственной доктрины. Выполнен сравнительный анализ норм потребления основных продуктов питания в Самарской области в сравнении с рациональными нормами потребления.

Результаты

Представлен расчет необходимого количества продукции собственного производства для обеспечения продовольственной безопасности Самарской области.

Коммерциализация

В Стратегии был определен ряд показателей по производству стратегических видов продукции, достижение которых обеспечивают продовольственную безопасность Самарской области. Была пересчитана потребность в продуктах потребления уже из скорректированных на существующую дату норм потребления и проведен сравнительный анализ рациональных норм потребления продуктов питания, положенных в расчет необходимого объема, и фактического потребления.



КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК

Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Главный редактор

С.В. Машков, ректор ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Редакционная коллегия:

А.Л. Мишанин, проректор по научной работе ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Е.В. Барханская, начальник научного отдела ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Выпускающий редактор:

Е.В. Барханская, начальник научного отдела ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Адрес издателя:

446442, Самарская область, г. Кинель,

п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2

тел.: +7 9397540486 доб. 615

naukassaa@yandex.ru

Официальный сайт университета : www.ssaa.ru

2024 г.