



**ФГБОУ ВПО Красноярский государственный
аграрный университет**

Научно-исследовательские и инновационные проекты

www.kgau.ru



Содержание

➤	Общее земледелие. селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Почвоведение. Экология	3
➤	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	9
➤	Технология продовольственных продуктов	18
➤	Машиноведение, системы приводов и деталей машин	23
➤	Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза	27
➤	Экономика и управление народным хозяйством. Системный анализ, управление и обработка информации	32
➤	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель	37
➤	Биотехнологии	40
➤	Общая педагогика, история педагогики и образования. Теория и методика профессионального образования	52



Технология возделывания зернобобовых и масличных культур в условиях красноярского края

Руководитель: Халипский А.Н. д.с.-х.н, профессор

Цель работы: Промышленное выращивание семян зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) и распространение по районам Красноярского края для производства растительного масла.

Главные преимущества предложения: Уровень рентабельности возделывания зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) составляет 150-210%.

Описание, техническая сущность проекта и получаемый продукт: Опыты по интродукции зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) в лесостепи Красноярского края показали, что культуры формирует высокий биологический урожай. Проведенные исследования выявили доминирующую роль Восточно-Европейского агроэкотипа в формировании семенной продуктивности культур в условиях Красноярской лесостепи.

Проведены: подготовка семеноводческой базы зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) с биоэнергетической оценкой сортов по продолжительности вегетации; подготовка контрольных высевок соевых культур по агротехническим зонам.

Стадия разработки: Подготовлена семеноводческая база зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя).

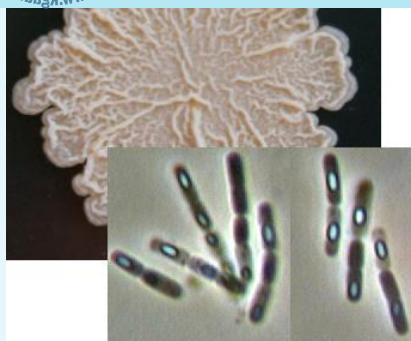
Проведены контрольные испытания не менее чем по 4 районам Красноярского края.

Разработана технология возделывания зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) в условиях Красноярского края.

Объем инвестиций для реализации проекта: 2 млн. рублей.

Срок реализации проекта: 2 года.

Предлагаемая форма и условия участия инвестора: Предмет переговоров или формы по предложению инвесторов.



Разработка биопрепаратов для защиты растений от болезней в почвенно-климатических условиях красноярского края

Руководитель: Хижняк С.В. д.б.н., профессор

Цель работы: Промышленное выращивание семян зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) и распространение по районам Красноярского края для производства растительного масла.

Главные преимущества предложения: Уровень рентабельности возделывания зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) составляет 150-210%.

Описание, техническая сущность проекта и получаемый продукт: Опыты по интродукции зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) в лесостепи Красноярского края показали, что культуры формирует высокий биологический урожай. Проведенные исследования выявили доминирующую роль Восточно-Европейского агроэко типа в формировании семенной продуктивности культур в условиях Красноярской лесостепи.

Проведены: подготовка семеноводческой базы зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) с биоэнергетической оценкой сортов по продолжительности вегетации; подготовка контрольных высевов соевых культур по агротехническим зонам.

Стадия разработки: Подготовлена семеноводческая база зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя).

Проведены контрольные испытания не менее чем по 4 районам Красноярского края.

Разработана технология возделывания зернобобовых и масличных культур (рапс яровой, рыжик, лен масличный, горчица белая, сурепица, соя) в условиях Красноярского края.

Основные социально экономические результаты:

В результате проведенных исследований по данному проекту защищено 2 кандидатские диссертации, готовится к защите 4 диссертации, обучаются в аспирантуре 3 человека, защищено 32 дипломные работы, 7 магистерских диссертаций.

Объем инвестиций для реализации проекта: 2 млн. рублей.

Срок реализации проекта: 2 года.

Предлагаемая форма и условия участия инвестора: Предмет переговоров или формы по предложению инвесторов.





Область применения

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. СЕЛЕКЦИЯ И
СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.
ПОЧВОВЕДЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ



Производство экологически чистых удобрений из отходов деревообработки.

Руководитель: Ульянова О. А, к.б.н., доцент,
Ковалева Ю. П., к.б.н., доцент

Назначение проекта:

Переработка многотоннажных отходов лесной отрасли методом вермикюльтуры, что позволит увеличить количество удобрительных ресурсов и улучшить экологическую обстановку в регионах интенсивного лесопользования.

Технические преимущества:

- стерильность сырья;
- самообеззараживание субстрата для удобрения;
- ускорение минерализации органического субстрата в 2–5 раз;
- улучшение гомогенности конечного продукта.

Экономические преимущества:

- доступность и дешевизна сырья;
- отсутствие затрат на дезодорацию;
- простота технологии вермикомпостирования.

Предполагаемый рынок сбыта:

Россия, Китай, аграрные страны Юго-Восточной Азии.

Защита прав:

патент на состав для производства органоминерального удобрения

№ 2283294 от 10 сентября 2006 г.

Характеристики готового продукта:

Внешний вид: гомогенная зернистая структура темно-коричневого цвета; отсутствие неприятного запаха;

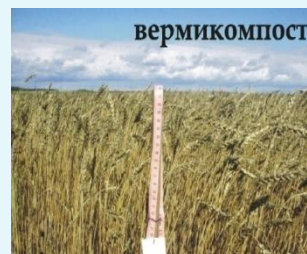
Химический состав: содержание гумуса - 10-20%; содержание N – 1-2,4%, P – 0,4-1%, K – 0,9-2,3%.

Полезные свойства:

- ускоряет прорастание семян и получение ранней продукции;
- увеличивает урожайность;
- повышает устойчивость растений к вредителям и заболеваниям;
- оказывает разрыхляющее воздействие на почву.

Объем инвестиций для реализации проекта:

2 млн. рублей.





Область применения

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. СЕЛЕКЦИЯ И
СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.
ПОЧВОВЕДЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ



**Разработка и внедрение приёмов точного земледелия
возделывания сельскохозяйственных культур по
ресурсосберегающей технологии в красноярском крае**

Руководитель: Пантюхов И.В., к.с.-х.н., доцент

Цель агроэкологической оценки:

На основе обобщения и внедрения научно- методических подходов к оценке эффективности инновационных процессов в организации сельскохозяйственного производства, опыта передовых хозяйств края, работающих с применением ресурсосберегающих технологий, результатов проведенных производственных экспериментов выработать концептуальные положения и раскрыть механизмы освоения точного земледелия, основанного на элементах сберегающего земледелия при возделывания сельскохозяйственных культур.

Актуальность:

Впервые в условиях Красноярского края планируется применение основных элементов точного земледелия, позволяющих обеспечить существенный рост продуктивности культурных растений на основе ресурсосберегающих технологий.

Потребители:

Сельскохозяйственные товаропроизводители Красноярского края.

Задачи:

Систематизировать факторы и показатели эффективности как основы оценки инновационных процессов в организации сельскохозяйственного производства;

- раскрыть сущность и состав элементов сберегающего земледелия;
- обобщить отечественный и зарубежный опыт применения прогрессивных технологий в земледелии;
- оценить эффективность применения ресурсосберегающих технологий и технологий точного земледелия в зерновом производстве Красноярского края;
- обобщить результаты экспериментов по апробации в условиях производства элементов сберегающего земледелия с позиций их технологической, организационно-экономической и экологической эффективности;
- создать электронные карты и базы данных полей учебно-опытного хозяйства «Миндерлинское» ФГБОУ ВПО «КрасГАУ» по основным элементам питания, рН, физико-механическим свойствам почвы, влагообеспеченности, засоренности и урожайности, адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Этапы реализации проекта:

1. На первом этапе проводится закладка полевых опытов с применением элементов точного земледелия.
2. На втором этапе проводятся учеты и наблюдения.
3. Третий этап включает расчет агроэкологической и экономической эффективности применяемых технологий, дается сравнительный анализ их применения.





Область применения

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. СЕЛЕКЦИЯ И
СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.
ПОЧВОВЕДЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ



Рациональное использование земельной части Красноярского края на основе объективной оценки плодородия почв природного районирования и типизации земель для адаптивно - ландшафтных систем земледелия

Руководитель: П.И. Крупкин, д.б.н., профессор
Ю.Ф. Едигеичев, д.с.-х.н.,
профессор

Цель исследования:

Подготовка научно-производственной базы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия, их проектирование и внедрение в сельскохозяйственное производство Красноярского края.

Актуальность:

Адаптация систем земледелия к экологическим условиям территории обеспечивает сохранение плодородия почв и повышенный выход экономически выгодной продукции.

Задачи и этапы:

- Уточнить природное районирование земельной части Красноярского края;
- Провести ландшафтно-экологическое районирование Красноярского геоморфологического округа в М 1:200000;
- На основе полевых маршрутных исследований и топографических карт в М 1:100000 одного из административных районов характеризуемого округа выделить различные местности и урочища;
- На топокартах в М 1:25000 выделить и охарактеризовать имеющиеся подурочища, фации и рабочие участки, из которых сформировать типы земель, дать их количественную оценку (в баллах);
- На основе полевых опытов, проведенных на разных элементах агроландшафта, разработать адаптивные системы земледелия для каждого типа земель и провести их опытное внедрение;
- Разработать соответствующие рекомендации для научно-производственных и производственных организаций;

Аналоги проекта:

Разработанные по разным методикам, имеются в различных регионах России. В Красноярском крае подобная работа проведена Красноярским НИИСХ и КрасГАУ только на отделении «Огур» ЗАО «Сибирь» Балахтинского района.





**Область
применения**

**ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. СЕЛЕКЦИЯ И
СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.
ПОЧВОВЕДЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ**



Инновационные технологии в первичном семеноводстве полевых культур и картофеля в Красноярском крае

Руководитель: Халипский А.Н., д.с.-х.н., профессор

Цель работы:

селекция и организация первичного семеноводства новых высокоэнергетических сортов полевых культур и нематодоустойчивых сортов картофеля на скороспелость, качество и устойчивость к неблагоприятным факторам среды.

Главные преимущества предложения:

уровень рентабельности новых номеров и сортов составляет по картофелю 250-300%, производство семян элиты полевых культур 42-65 %.

Описание, техническая сущность проекта и получаемые продукты:

в ООО «Семена Сибири». Развернута селекция и организуется первичное семеноводство, картофеля, гороха, сои, донника, эспарцета, кормовых бобов, яровой вики, кормового проса.

Создана коллекция исходного материала сои, получен новый гибридный материал, отличающийся от аналогов, скороспелостью, высокой продуктивностью до 25-30 ц/га и качеством. Готовятся для передачи в 2013 году в государственное сортоиспытание 2 номера.

В лаборатории селекции картофеля занимаются испытанием и оценкой гибридных номеров картофеля, полученных в процессе селекционной работы в предшествующие годы и сортов селекции различных научных учреждений России и стран СНГ.

В 2011 году передан в государственное сортоиспытание сорт картофеля «Памяти Рафика», максимальная урожайность 553 ц/га, содержание крахмала 18,3 % . Новый (нематодоустойчивый) гибрид картофеля столового назначения готовится для передачи в ГСИ в 2012 г.

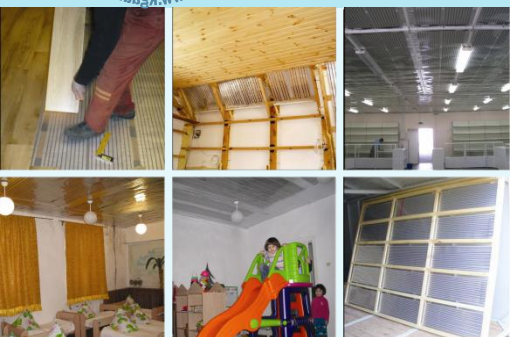
В 2012 году будет развернуто первичное семеноводство:

двух сортов гороха Аннушки и Яхонта селекции КНИИСХ, картофеля – Красноярского раннего и Памяти Рафика – селекции КрасГАУ, с объемом производства 500 т в год элитных семян картофеля и 100 т семян элиты зерновых бобовых культур, заложены питомники первичного семеноводства донника и эспарцета сортов селекции Института кормов СО РАСХН.

Предлагаемая форма и условия участия инвестора:

Предмет переговоров или формы по предложению инвесторов.





Энергоэкономичные системы облучения и обогрева в теплицах, животноводческих и бытовых сельских жилых помещениях.

Руководитель:

Н.В. Цугленок
доктор технических наук,
Профессор, член-корреспондент
Россельхозакадемии

Назначение

Использование системы инфракрасного электрообогрева «Теплофон» позволяет сохранить микроклимат в обогреваемом помещении, и тем самым, создать благоприятные и комфортные условия для проживания и работы.

В отличие от ТЭНовых конвективных обогревателей, электрообогреватели «не перегревают воздух и не сжигают кислород.

Электрообогреватели «Теплофон», по сравнению с общепринятыми конвективными системами отопления, обеспечивают быстрый и равномерный нагрев помещения, не выделяют запахов и безвредны для здоровья.

Использование системы инфракрасного электрообогрева «Теплофон» позволяет создать в обогреваемом помещении наиболее благоприятный для человека температурный режим - 20-22 °С - температура пола, 18-20 °С - температура на уровне головы.

Безопасность

Электрообогреватели «Теплофон» выполнены из экологически чистых материалов, пожаробезопасны, стойки к механическим повреждениям. Эксплуатация электрообогревателей разрешена в качестве основного отопления без надзора.

Срок службы

Долговечность электрообогревателей обусловлена простотой конструкции, практически неограниченным сроком службы материалов, использованных в ней.

Экономичность

Инфракрасные обогреватели «Теплофон» позволяют избегать нерационального распределения температуры и снизить тепловые потери.

Использование обогревателей в системе с центральным терморегулятором (контролирующим потребляемую мощность и, тем самым расход электроэнергии) позволяет получить дополнительный экономический эффект.

Сфера применения

Электрообогреватели используются в качестве основной или дополнительной системы отопления для любых помещений (жилые дома, коттеджи, дачи, сельскохозяйственные предприятия).



**Системы защитного отключения в теплицах,
животноводческих и бытовых сельских жилых
помещениях.**

Руководитель: Н.В. Цугленок
доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент
Россельхозакадемии

Устройства защитного отключения

Устройства защитного отключения (УЗО) предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке или к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением, и для предотвращения возгорания, возникающего вследствие длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания. Для защиты потребителей от токов перегрузки и короткого замыкания необходимо использовать УЗО совместно с автоматическими выключателями.

Принцип работы электромеханических УЗО

Устройство защитного отключения работает на основе фиксации дифференциального тока (разница между прямым и обратными токами), возникающего при его утечке на землю.

Дифференциальный трансформатор тока служит сигнализатором наличия тока утечки. С трансформатора сигнал подается на катушку устройства отключения, выполненную на основе постоянного магнита. Токовый расцепитель срабатывает вследствие размагничивания катушки.

В обычном состоянии (без подачи напряжения) магнитное поле удерживает рычаг, который под действием пружин готов оторваться от магнита и отключить УЗО. Как только на обмотку подается напряжение, возникает магнитное поле обратного (по отношению к созданному магнитом) направления, контур размагничивается и пружина возвращает рычаг, который приводит в действие механизм отключения УЗО.

Рекомендации по применению УЗО

В жилых и общественных зданиях, для повышения уровня защиты от возгорания при замыкании требуется УЗО с током срабатывания 300 мА. В сельскохозяйственных объектах для защиты цепей штепсельных розеток устанавливается УЗО с током срабатывания не более 30 мА. В животноводческих помещениях, в которых отсутствуют условия, требующие выравнивания потенциалов, должна быть выполнена защита при помощи УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не менее 100 мА, устанавливаемых в вводном щитке.



Повышение надежности электроснабжения предприятий агропромышленного комплекса

Руководитель: Бастрон А.В. к.т.н., доцент

Проблема:

В настоящее время многие предприятия АПК находятся в удалении от магистралей энергосистем, и питание осуществляется по радиальному принципу, как правило, протяженными воздушными линиями, которые не удовлетворяют современным требованиям по надежности и качеству электроэнергии.

Решение:

Необходимо провести оценку технического состояния оборудования, используемого на данных предприятиях. Применение новых устройств, оборудования, средств защиты от аварийных режимов и автоматизации при проектировании и реконструкции систем электроснабжения потребителей АПК позволит повысить надежность и качество электроснабжения, а также снизить аварийность. Данные мероприятия приведут потребителей электрической энергии к стабильной работе, уменьшению простоев и снижению брака продукции, к ряду других положительных результатов.

Область применения:

Предприятия АПК.

Уровень реализации:

Научные исследования, научно-практические рекомендации.

Экономический эффект от повышения надежности электроснабжения:

Зависит от типа предприятия, выпускаемой продукции, уровня надежности существующей схемы электроснабжения.

Объем инвестиций для реализации проекта:

0,5 млн. рублей.



**Область
применения**

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



Технологическая линия использования ВЧ и СВЧ энергии для предпосевной обработки семян зерновых культур

Руководитель: С.Н. Шахматов к.т.н., доцент

Цель работы:

Создание технологической линии ВЧ и СВЧ – техники для предпосевной подготовки семян сельскохозяйственных культур, приготовления и термического обеззараживания комбикорма. Технология разработана для обеззараживания семенного материала против вирусных инфекций без применения ядохимикатов и пестицидов.

Инновационные аспекты:

Данная технологическая линия является экологически безопасной для обрабатываемого материала, многофункциональной, позволяющей обрабатывать все виды семян сельскохозяйственных культур.

Главные преимущества предложения:

Технологическая линия при полной экологической безопасности позволяет снизить энергоматериальные затраты, исключить применение ядохимикатов, снизить применение пестицидов в процессе роста растений, увеличить урожайность на 10-20% и производить подготовку и обеззараживание комбикорма. Производительность линии составляет от 1,0 до 3,0 т/ч., что удовлетворит потребности любого хозяйства.

Экономическая эффективность:

Линия позволяет при полной экологической безопасности снизить энергоматериальные затраты в 10 раз, исключить применение ядохимикатов и пестицидов на этапе предпосевной обработки, увеличить урожайность на 10-20 %, уменьшить в 20-30 раз трудовые затраты.

Текущая стадия готовности:

Разработаны технические задания и техническая документация на технологическую линию и установки. Проведены испытания технологических устройств. Разработанная технология защищена патентами на устройство ВЧ – модуля и на способ обработки семенного материала.

Объем финансирования: 10 млн.руб





Применение фэу и вэу для энергообеспечения автономных потребителей красноярского края

Руководитель:

А.В. Бастрон к.т.н., доцент

Проблема

На значительной территории Красноярского края отсутствует возможность централизованного подключения к источникам электрической энергии (ЭЭ). Имеется ряд автономных потребителей ЭЭ, получающих ЭЭ от дизель-генераторов, что при сложившейся тенденции роста цен на нефтепродукты неэффективно и затратно.

Цель

Снижение себестоимости ЭЭ автономных потребителей АПК Красноярского Края, путем замены дизель-генераторных установок ветроэнергетическими (ВЭУ) и фотоэлектрическими установками (ФЭУ), в районах эффективных для их применения.

Решение

Начать планомерное использование возобновляемых источников энергии, таких как фотоэлектрические и ветроэнергетические установки можно только при комплексной оценке потенциала данных энергоресурсов в Красноярском крае. Кроме того, необходимо оценить существующие в мире технические средства, использующие данные виды энергоресурсов. Также необходимо разработать методики расчета, алгоритмы работы ФЭУ и ВЭУ при согласовании их мощности с мощностью нагрузки. Разработать типовые схемы электроснабжения автономных потребителей электрической энергии.

Преимущества перед аналогом.

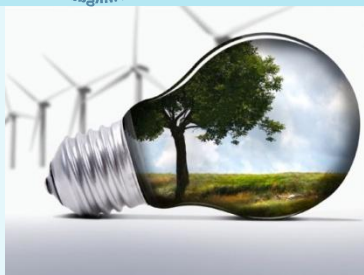
Разработка системы автономного электроснабжения на основе передовых мировых образцов ВЭУ и ФЭУ. Экологическая чистота ЭЭ. Снижение себестоимости ЭЭ (на 30 – 50% меньше чем от ДЭС)

Область применения

Автономные потребители электрической энергии, фермерские и коллективные хозяйства Красноярского края.

Уровень реализации: данные научных исследований, научно-практические рекомендации. Пилотный проект электроснабжения автономного потребителя АПК, на базе ФЭУ и ВЭУ мощностью 3 – 5 кВт.





Мероприятия по экономии электрической энергии на предприятиях АПК

Руководитель: Бастрон Т.Н. к.т.н., доцент

Внедрение инфракрасных обогревателей «Теплофон».

Внедрение систем лучистого обогрева (типа «Теплофон») для производственных и коммунально-бытовых потребителей позволит сократить тепловые энергетические и материальные потери.

Внедрение высокоэффективных источников света.

Внедрение энергоэффективных источников освещения и облучения позволит получить как экономию электроэнергии так и поднять общую культуру производства.

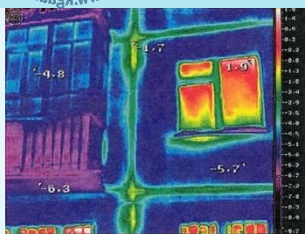
Осветительные установки применяются в бытовых помещениях, административных зданиях, промышленных сооружениях. Возможная экономия электроэнергии от внедрения современных осветительных установок с экономичными источниками света оценивается в 15...20%.

Внедрение облучательных установок

Внедрение облучательных установок в овощеводстве защищенного грунта для досветки рассады тепличных культур, на фермах – ультрафиолетовые излучатели для обеззараживания воздуха, воды и профилактики заболеваний животных. Потребность в них составляет около 1000 штук. При средней стоимости облучательной установки 1000 рублей затраты составят 1000 тыс. рублей. Применение облучательных установок позволит получать сельскохозяйственную продукцию более высокого качества при сокращении сроков выращивания и снижения заболеваний.

Внедрение свободнопоточных микроГЭС

Свободнопоточные микроГЭС, разработанные Красноярским государственным техническим университетом с использованием ортогональных турбин мощностью от 2 до 30 кВт могут быть использованы для электроснабжения отдаленных сельскохозяйственных потребителей (фермерских хозяйств, пасек, отгонного животноводства и т.д.), стоящих на реках со скоростью течения реки 1,8 – 3,5 м. Стоимость 1 кВт/ч составляет от 0,45 до 0,9 руб. Внедрение микроГЭС позволит снизить энергетическую составляющую в себестоимости сельскохозяйственной продукции, обеспечив снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции до 5%.



Энергоаудит на предприятиях АПК

Руководитель:

Бастрон А.В. к.т.н., доцент

Целью энергетических обследований является оценка эффективности использования электрической энергии в электроустановках предприятий и коммунально-бытовых потребителей, снижение затрат электроэнергии потребителей, разработка и реализация энергосберегающих решений и мероприятий.

Энергетические обследования проводятся в соответствии с Федеральным законом «Об энергосбережении» №28-ФЗ от 03.04.96, постановлением Правительства Российской Федерации №1087 от 02.11.95 «О неотложных мерах по энергосбережению», «Правилами проведения энергетических обследований организаций», утвержденными первым заместителем Министра топлива и энергетики РФ 25.03.98.

Для выполнения этой цели предлагается создание пяти передвижных лабораторий на базе автомобиля УАЗ, укомплектованных двумя сотрудниками. Каждая лаборатория осуществляет обследование электроустановок предприятий АПК группы районов: центральные, южные, северные, восточные и западные. Лаборатория должна быть укомплектована средствами измерения электрических величин.

Затраты на энергетическое обследование будут складываться из затрат на создание материальной базы: комплект измерительного оборудования 110 тыс. рублей (анализатор параметров электропотребления AR.4M, анализатор качества электрической энергии ППКЭ-1-50, электроизмерительные клещи, например K4571 Ц; средства измерения световых величин: например люксметр-яркометр ТКА 01/4 и персональный компьютер для хранения и обработки информации), автомобиль УАЗ – 300 тыс. рублей и зарплаты сотрудников, которая в целом составит 700 тыс. рублей, причем основное вложение средств планируется на начало периода. Общие затраты на энергетическое обследование за весь период планируются в размере 3250 тыс. рублей.

В результате обследования должны быть составлены энергетические паспорта предприятий, включающие установленную мощность энергооборудования, объем работ в условных единицах, наличие и состояние воздушных и кабельных линий, трансформаторных подстанций, энергетическое оборудование, наличие и состояние средств учета потребления энергоресурсов.

Результаты проведенных обследований являются базой для разработки мероприятий по развитию и совершенствованию энергетики предприятий, основой проектов по экономии энергетических ресурсов и их рациональному использованию, что позволит обеспечить экономию потребления электроэнергии в размере до 15% от общего потребления.

Формирование компьютерных баз данных позволит обеспечить гибкость управления энергохозяйством и использования энергоресурсов на уровне руководителей хозяйств, районов и Краснодарского края в целом.





**Энергосберегающие технические средства
для создания микроклимата
в животноводческих помещениях**

Руководитель: А.В. Бастрон к.т.н., доцент

Проблема: В климатических условиях Урала, Сибири и Дальнего Востока на поддержание нормативных параметров микроклимата расходуется до 80 % энергии, потребляемой фермой крупного рогатого скота (КРС).

Пути решения проблемы: Эффективным способом снижения энергопотребления на микроклимат ферм КРС является утилизация тепловой энергии удаляемого из помещения воздуха, которая осуществляется путем применения оригинальной конструкции теплообменников-осушителей (Патент РФ на изобретение № 2108519 «Система вентиляции животноводческих помещений»).

Эффективность теплообменников-осушителей

За стойловый период содержания животных на подогрев приточного воздуха в электрокалориферах в коровнике на 200 голов в среднем расходуется около 120 - 200 тыс. кВтч электрической энергии, которая будет сэкономлена при использовании предложенной системы воздухообмена. При средней отпускной цене на электроэнергию 2 руб за кВтч экономия составит от 240 до 400 тыс. руб.

Не потребуются два электрокалорифера СФОЦ-100, трансформаторная подстанция для их электроснабжения.

При расчете экономического эффекта от применения теплообменников-осушителей следует рассчитывать замыкающие затраты на электроэнергию, которые учитывают затраты на производство и передачу электрической энергии по сетям высокого и низкого напряжения при использовании электрокалориферов.

Практическая реализация: В КрасГАУ к.т.н., доцентом Азаровым А.М. в начале 90-х годов XX века были разработаны и успешно внедрены в совхозах “Солонцы” и “Шуваевский” системы воздухообмена животноводческих помещений с использованием теплообменников-осушителей.

Объем инвестиций для реализации проекта: 1 млн. руб.

Срок окупаемости проекта: 2 года.



Двухстадийная сушка зернового материала высоко- и низкотемпературными режимами

Руководитель:

Бастрон Т.Н. к.т.н. доцент

Основная цель проекта:

- обоснование направлений развития технологий и технических средств при минимальных затратах антропогенной энергии и возможно меньшем загрязнении окружающей среды;
- выбор способов сушки и обоснование режимов энергоэффективного ведения процесса сушки

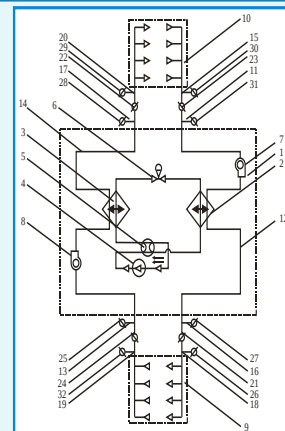
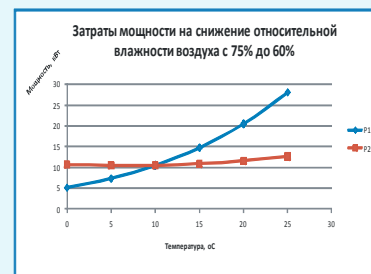
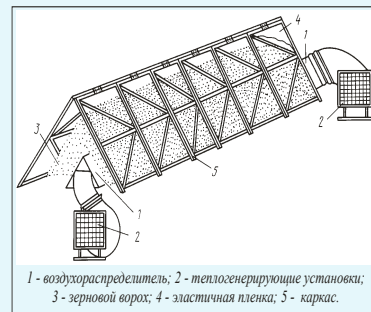
Инновационные аспекты:

Снижение энергозатрат на высокотемпературный огневой нагрев в период сушки за счет частичной замены на электрифицированные вентиляционные установки.

Двухстадийная сушка зерна позволяет на 31—37 % сократить расход энергии. Первая стадия высоко-температурная до влажности, на 1,5 — 2 % превышающей кондиционную. Вторая — вентиляция зерна воздухом (влажностью до 60%) в течение 6 — 12 часов, при этом удаляется та часть влаги, для испарения которой в сушилках требуются наибольшие затраты энергии.

Экономический аспект второй стадии сушки (низкотемпературной)

Затраты мощности на снижение относительной влажности воздуха с 75% (средняя влажность воздуха сентября месяца в Красноярском крае) до 60%. Р1 — изменение влажности путем снижения влагосодержания. Р2 — изменение влажности путем повышения температуры. При относительной влажности воздуха 75% и температуре окружающей среды от 10 С и выше менее энергозатратно будет снижение относительной влажности воздуха путем нагрева, при температуре ниже 10 С — путем снижения влагосодержания. Этого можно достичь путем применения процессов: конденсации, вымораживания, абсорбции или адсорбции. Установлено, что применение ТНУ (теплонасосных установок) позволяет в 2,2...3 раза снизить затраты энергии на сушку. Перспективность ТНУ так же обусловлена тем, что они являются универсальными генераторами тепла и холода, т.е. могут использоваться для сушки и консервации и зерна.





Пористая керамика на основе выгорающих добавок (отрубей пшеничных)

Руководитель: Янова М.А. к.с.-х.н., доцент

Цель проекта:

Применение крупных фракций пшеничных отрубей при производстве пористой керамики.

Инновационные аспекты:

Рациональное использование отходов зернового производства позволяют максимально снизить затраты на зерноперерабатывающих предприятиях.

Основные преимущества:

Пористый кирпич имеет ряд преимуществ перед обыкновенным:

- Низкая теплопроводность;
- Долговечность;
- Не подвержен биологическому разложению;
- Экологическая чистота;
- Простота и удобство применения;
- Стойкость к горению;
- Низкая себестоимость;
- Классическая технология изготовления;

Расход разных типов кирпича при одинаковом коэффициенте теплопередачи

Тип кирпича	Объемный вес кирпича, кг/м ³	Толщина стен, см	Расход в штуках кирпича на стены	Площадь стены, м ² , выкладываемой из 1000 шт. кирпича
Обыкновенный	1800	62	255	3,9
	1800	50	204	4,9
Пористый	1200	38	154	6,5
	1000	25	105	9,5

Сравнительная оценка энергетических и трудовых затрат.

Температура наружного воздуха °С	Тип кирпича	Обыкновенный вес кирпича в кг/м ³	Толщина стены, см	Вес 1м ² стены в кг	Расход		
					Условное топливо, кг	Энергия, кВт-ч	Трудовые затраты, чел/день
-30	Обыкновенный	1800	51	880	58,1	14,5	1,14
-30	Пористый	1000	38	496	37,2	8,2	0,65
-20	Обыкновенный	1800	51	910	58,0	14,0	1,11
-20	Пористый	1000	38	496	36,1	10,8	0,66



Ресурсосберегающее оборудование для переработки пищевых продуктов на Крайнем Севере

Руководитель: Невзоров Виктор Николаевич, д.с.-х.н., профессор

Цель работы: Внедрение технологии и оборудования для переработки мяса оленей северных в продукты пищевого назначения.

Главные преимущества предложения: Оборудование для копчения мясных продуктов размещается в металлическом модуле передвижного типа. Разработанная технология дает возможность копчения деликатесного мяса оленя для жителей Крайнего Севера и экспорта в другие регионы России и Зарубежные страны. Эксплуатация оборудования без использования электроэнергии и наличие свободных трудовых ресурсов в местах переработки мясных продуктов обеспечивают низкую себестоимость товарной продукции.

Описание, техническая сущность проекта и получаемый продукт: Технологическое оборудование размещается в металлическом модуле 3*6 метра, автономно и может транспортироваться по месту переработки оленей. Разработана технология копчения мяса оленей.

Стадия разработки: Разработана технология и осуществлен подбор технологического оборудования для копчения мяса оленей., организовано опытное производство копченых деликатесов.

Проведены контрольные испытания.

Основные социально экономические результаты:

В результате проведенных исследований по данному проекту получено 2 патента РФ, готовится к защите 1 диссертация, обучаются в аспирантуре 2 человека, защищено 2 дипломные работы. Опубликовано 6 статей и 2 патента РФ.

Объем инвестиций для реализации проекта: 2,2 млн. руб.

Срок реализации проекта: 2 года.

Предлагаемая форма и условия участия инвестора: Предмет переговоров или формы по предложению инвесторов.



Технология и оборудование для производства эфирных масел из растительного сырья Сибири

Руководитель: Невзоров В. Н. д.с.-х.н., профессор

Цель работы:

Внедрение технологии и оборудования для производства эфирных масел из растительного сырья Сибири. Эфиросодержащее растительное сырье широко представлено в растительном мире Сибири и обладает большим ресурсным потенциалом для производства эфирных масел.

Инновационные аспекты:

На оборудование и технологию производства эфирных масел из растительного сырья получены Патенты РФ № 2221843 и 2236442. Эфирные масла из растительного сырья являются основой для выпуска большого перечня товаров народного потребления парфюмерной, косметологической, медицинской и пищевой промышленности, в связи с заменой синтетических веществ на естественные растительные масла.

Главные преимущества:

Для производства растительных эфирных масел используется пихтовая зелень, хвоя сосны и кедра, кора пихты и ели и множество других растений, произрастающих в Сибири и содержащие эфирные масла, т.е. имеются не ограниченные запасы восстанавливаемого растительного сырья. Первичная переработка растительного сырья для получения эфирных масел возможна в отдаленных районах Красноярского края по месту произрастания сырья, на основе разработанной технологии и оборудования с использованием местного топлива и воды, без энерго затрат.

Текущая стадия готовности:

Проведено патентование оборудования, изготовлены и опробованы в работе опытные образцы оборудования для передвижных и стационарных участков, а так же малогабаритного модульного оборудования.



Новые способы получения муки из ячменя и овса с повышенной пищевой и биологической ценностью

Руководитель: Янова М.А. к.с.-х.н, доцент

Цель проекта: Создание технологии по переработке зерна ячменя и овса в муку для получения продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью.

Актуальность: Поиск новых видов сырья и способов его обработки является одним из основных направлений развития зерноперерабатывающей отрасли, это позволяет расширять ассортимент вырабатываемой продукции функционального назначения. Экструзионная обработка сырья обеспечивает интенсификацию производственных процессов и открывает широкие возможности для расширения ассортимента муки, является одной из перспективных технологий.

Аналоги проекта:

В Красноярском крае аналогов нет

Основная идея проекта: Разработать теоретические основы и предложить новые элементы технологии производства муки из ячменя и овса для предприятий Красноярского края, позволяющие получать продукты с повышенной пищевой и биологической ценностью

Задачи:

- изучить технологические свойства сырья для производства муки;
- всесторонне исследовать изменение структуры и физико-химические свойства сырья при различных методах и режимах экструзионной обработки, а также функциональных свойств новых видов сырья;
- оценить физико-химические, биохимические свойства муки из ячменя и овса;
- разработать технологию получения муки с применением экструзионной обработки;
- исследовать полученные продукты функционального назначения;
- определить экономическую эффективность производства нового продукта.

Стоимость проекта:

Практическая реализация проекта **10 млн. руб.**

Срок окупаемости: 1,5 года



Технология и оборудование для производства жидкого коптильного дыма из осины

Руководитель: Невзоров В. Н. д.с.-х.н, профессор

Цель работы:

Внедрение технологии и оборудования для производства экологически чистого жидкого дыма для пищевой промышленности.

Инновационные аспекты:

На оборудование и технологию производства жидкого коптильного дыма из осины получен Патент РФ № 2310332. Производимый на данной установке продукт является основой для получения других новых коптильных продуктов в виде пропитанной стружки, опилок и других заготовок для копчения.

Главные преимущества:

- Наличие неограниченного восстанавливаемого растительного сырья для производства жидкого коптильного дыма;
- низкая себестоимость получаемого продукта;
- обеспечение пищевой экологической безопасности при обработке мясных и рыбных изделий;
- получение жидкого коптильного дыма возможно в отдаленных районах по месту произрастания сырья, без использования электроэнергии.

Текущая стадия готовности:

Проведено патентование оборудования, изготовлен и опробован в работе опытный образец оборудования для получения жидкого коптильного дыма из осины обыкновенной массово произрастающей в Краснодарском крае.



**Машинные технологии послеуборочной
обработки зерна. Шахтная зерносушилка.
Бункер активного вентилирования**

Руководитель: Манасян С.К. д.т.н., профессор

Область применения:

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

Задача, решаемая проектом:

Снижение энергозатрат и повышение качества сушки с использованием позонной зерносушилки шахтного типа (ШЗС) для сушки зерновых и масличных культур и специализированных бункеров активного типа (БАВ)

Техническая сущность проекта и получаемый продукт:

Технология ПОЗ с сушильной линией из последовательно соединенных зерноприемников активного типа, подсушивающего БАВ, ШЗС блочно-модульной структуры, досушивающего БАВ.

ШЗС представляет собой сушильное устройство с двумя сушильными камерами (разделенными каждая на три зоны подсушивания, нагрева, сушки, досушивания, охлаждения, часть из которых является multifunctional), тремя основными вентиляторами сушки, двумя дополнительными вентиляторами охлаждения, топочным блоком, двумя основными выпускными аппаратами и четырьмя дополнительными промежуточными выпускными аппаратами.

БАВ имеют комбинированную систему воздухораспределения активного типа, допускающую нагрев воздуха для возможности удаления поверхностной влаги и нагрева зерна или досушивания.

Наличие свидетельств:

Эксклюзивное право

Преимущества перед аналогом:

Уменьшение удельного расхода топлива,
повышение производительности

Стадия разработки:

Макеты

Потребители продукции:

Сельскохозяйственные
Предприятия

**Предлагаемая форма и условия участия
инвестора:**

Соглашения о совместном предприятии
Производственное соглашение (субподряд и
совместный подряд)



Технология заготовки сенажа из травяного жома в гибких контейнерах

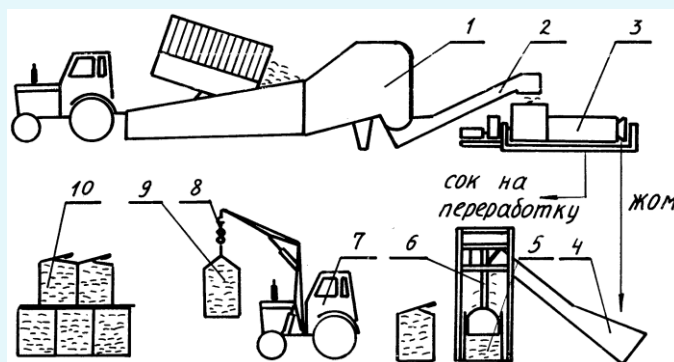
Руководители:

Селиванов А.П., к.т.н., доцент

Предложенная технология заготовки сенажа имеет следующие преимущества : независимость от погодных условий, малые потери питательных веществ на стадиях обезвоживания зеленой массы и ее хранения, сокращение капитальных вложений, продление сроков уборки урожая трав. Немаловажным достоинством предлагаемой технологии является то, что корм, хранящийся в контейнере, становится транспортабельным и может реализовываться и храниться небольшими партиями в условиях мелких и средних фермерских хозяйств.

Измельченную зеленую массу доставляют с поля и выгружают в питатель-дозатор 1, откуда она транспортером 2 подается в пресс 3, в котором отжимается зеленый сок и идет к потребителю. Жом выгружается транспортером в накопитель 4 и подается в контейнер 5, где трамбуется уплотнителем 6.

После заполнения контейнер герметизируется. Фронтальным погрузчиком 7 с помощью приспособления для погрузочно-разгрузочных работ 8 загерметизированный контейнер 9 транспортируется в подвешенном состоянии и укладывается в штабель 10.



Высота наполненного контейнера 1,2...1,3 м., масса 500...600 кг.

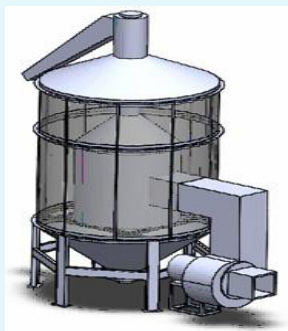
Удельная энергоемкость процесса уплотнения 1000.1200 Дж/кг.

Производительность технологической линии 5 т/ч по жому влажностью 60...65%.

По сравнению с питательностью сенажа, заготовленного траншейным способом, сенаж в контейнерах содержит протеина в 1,15 раза, а каротина в 1,6 раза больше при $pH=4,57$. Суммарные потери корма при заготовке сенажа из травяного жома в гибких контейнерах сокращаются на 16...20%.

Новизна технических решений подтверждена а. с. № 1782438.





Бункеры активного вентилирования нового поколения

Руководитель: Манасян С.К. д.т.н., профессор

Цель работы:

Разработка специализированных бункеров активного вентилирования (БАВ).

Главные преимущества предложения:

В настоящее время отсутствует понятие «БАВ специализированный» для выполнения конкретной технологической задачи в линии для послеуборочной обработки зерна.

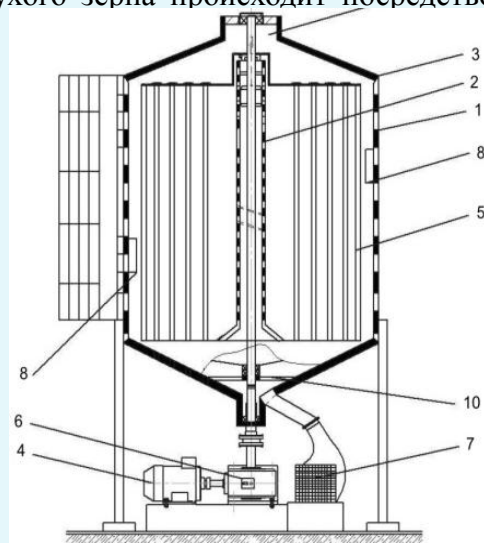
Описание, техническая сущность проекта:

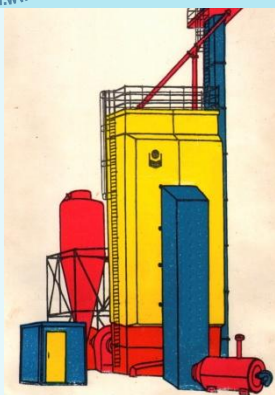
Разработаны на кафедре механизации сельского хозяйства КрасГАУ варианты специализированных БАВ подсушивающего и досушивающего типов.

В качестве примера приведено описание одного из разработанных БАВ нового типа. Предлагаемый бункер активного вентилирования содержит перфорированный цилиндр 1, внутри которого установлена воздухораспределительная труба 2 и вращающийся полый барабан 3 с металлическими стержнями 5 круглого сечения, размещенных по периметру полого барабана 3 в четыре ряда. Привод полого барабана осуществляется при помощи электродвигателя 4 и редуктора 6. Контроль за температурой теплоносителя, создаваемой теплогенератором 7 внутри перфорированного цилиндра 1 осуществляется при помощи датчиков температуры и влажности 8. Сырое зерно поступает в приемный бункер 9, а выпуск сухого зерна происходит посредством выпускного аппарата 10.

Предлагаемая форма и условия участия инвестора:

Предмет переговоров или формы по предложению инвесторов.





Технология послеуборочной обработки зерна

Руководители: Манасян С.К. д.т.н., профессор

Цель работы:

Снижение себестоимости послеуборочной обработки зерна при обеспечении качества зерновых материалов.

Инновационные аспекты:

Традиционные технологии являются высокзатратными и приводят к ухудшению качественных показателей зерна фуражного, продовольственного и семенного назначения. Разработанная технологическая схема для послеуборочной обработки фуражного и продовольственного зерна, предусматривающая консервирование зерна фуражного назначения твердыми сыпучими консервантами УАС (углеаммонийными солями) и сушку продовольственного зерна, позволяет существенно уменьшить затраты на послеуборочную обработку и повысить качество зерновых материалов.

Главные преимущества:

За рубежом прообразов и аналогов предлагаемой технологии нет. Она ориентирована на применение в природно-экономических условиях Восточной Сибири. Традиционная технология (сушка всего зерна и дробление фуражного зерна) связана с повышенными затратами (топливо на сушку) и потерями качества продовольственного зерна. Она является общепринятой в крае. Альтернативная технология (плющение и консервирование жидкими химическими консервантами с последующей укладкой в гибкие полиэтиленовые рукава в условиях страны получила ограниченное применение в южных регионах и регионах с несуровыми зимами.

Экономическая эффективность:

Предлагаемая технология послеуборочной обработки семенного, продовольственного и фуражного зерна и технические средства для ее осуществления (модернизированные зерносушилки, бункера активного вентилирования, дозаторы сыпучих консервантов) по экономическим расчетам имеет рентабельность 35-38%.

Текущая стадия готовности:

НИР, ОКР, проектно-сметная документация.



Область применения

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза



Производство углеводно-белкового корма на основе переработки пивной дробины

Руководитель: Табаков Н.А. д.с/х.н., профессор,
Лазаревич А.Н.

Цели и задачи проекта:

Решение экологических проблем связанных с утилизацией отходов пивоваренной промышленности – пивной дробины, путем создания предприятия по производству углеводно-белкового корма, влажностью 12% производительностью 14 тонн в сутки и обеспечение рынка Красноярского края высококачественным углеводно-белковым кормом.

Инновационные аспекты проекта:

Получение углеводно-белкового корма на основе биоферментации пивной дробины с низкой стоимостью, в сравнении с традиционными кормами.

Главные преимущества проекта:

Создание безотходного экологически чистого производства, т.к. индустрия переработки пивной дробины в восточной части страны отсутствует. Производство углеводно-белкового корма обеспечивает получение при выращивании свиней 500 – 550 грамм среднесуточного прироста и снижает себестоимость на 30-35 %, что позволит производить высокорентабельную и конкурентоспособную свинину.

Реализация проекта позволит:

- улучшить экологическую обстановку в городе Красноярске;
- производить дополнительные налоговые отчисления в бюджеты всех уровней;
- повысить рентабельность и востребованность сельхозпродукции, производимой в Красноярском крае.

Показатели	Ед. измерения	Значение
Обменная энергия	мДж/кг	12,52
Кормовых единиц (свиньи) на	к.е.	1,27
Сырой протеин	г/кг	до 350,0
Сырая клетчатка	г/кг	60,0
Сырой жир	г/кг	65,0
БЭВ	г/кг	480,0
Зола	г/кг	74,6
Кальций	г/кг	4,4
Фосфор	г/кг	5,5

Показатели	Ед. измерения	Значение
Необходимые инвестиции с НДС	млн. руб.	23,304
Продолжительность инвестиционной фазы	месяц	3
Простой срок окупаемости (с момента начала эксплуатации оборудования)	месяц	15
Дисконтированный срок окупаемости (с момента начала эксплуатации оборудования)	месяц	17,5
Чистая текущая стоимость за 5 лет при ставке дисконтирования 15% (NPV)	млн. руб.	39,823



Область применения

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза



Технология беспривязного содержания коров дойного стада

Руководитель: Лефлер Т.Ф. д.с.-х.н.,
Курзюкова Т.А. к.с.-х.н.

Цель проекта:

Реконструкция молочной фермы с внедрением технологии беспривязного содержания коров, с оборудованием доильных залов

Актуальность:

Беспривязная технология содержания коров дойного стада позволяет повысить качество молока, снизить трудо- и энергозатраты, улучшить воспроизводительные качества животных, сократить случаи заболеваемости маститом, а так же снизить себестоимость единицы продукции.

Потребители:

Хозяйства со специализацией молочного скотоводства, использующие привязную технологию содержания коров.

Аналоги проекта:

Ученые Российской Федерации разработали ряд перспективных проектов по беспривязному содержанию коров дойного стада. По данным проектом построены и успешно функционируют предприятия по производству молока в Ленинградской области, Мордовской республики и других регионах. В Красноярском крае передовыми являются хозяйства, перешедшие на беспривязную технологию содержания коров: Ужурский район ЗАО «Салгонское», Канский район ЗАО «Большеуруинское», Краснотуранский район ЗАО «Тубинское». Имеющиеся проекты требуют корректировки с учетом местных условий.

Основная идея проекта:

Внедрение технологии беспривязного содержания коров дойного стада в ОАО «Искра Ленина» Минусинского района Красноярского края позволяет в кратчайшие сроки увеличить производство молока, обеспечить сохранность поголовья и повысить рентабельность.

Задачи:

Проанализировать данные хозяйства; Обосновать необходимость перехода с привязной технологии на беспривязную технологию; Провести расчет кормов, помещений и экономической эффективности внедрения беспривязной технологии содержания коров дойного стада, с оборудованием доильных залов.

Результат:

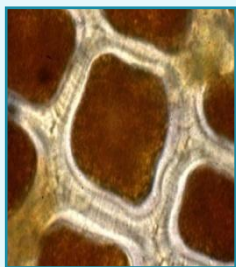
С 1 октября 2010 года введен в эксплуатацию 1 коровник из 3 планируемых и молочный блок для доения коров и первичной обработки молока.





Область применения

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза



Создание центра судебной ветеринарной медицины

Руководитель: Донкова Н.В., д.вет.н., профессор

Аннотация инновационного проекта:

Сотрудники института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского госагроуниверситета предлагают организацию предприятия по идентификации биологических объектов на основе цитоморфологического анализа для животноводства.

Микроструктурные исследования мяса и мясопродуктов позволяют судить как о структуре продуктов в целом, так и об изменениях, происходящих в отдельных участках и компонентах исследуемых объектов при фальсификации; дифференцировать особенности различных тканевых и клеточных структур. А так же проводить ветеринарную судебную экспертизу (на основе DNA-unit).

Описание предложения по инновационному проекту:

В последнее время правоохранительные органы и прокуратура не однократно обращались к специалистам Красноярского госагроуниверситета с просьбой о проведении судебной ветеринарной экспертизы, которая выполнялась на основе разовых договорных отношений.

В Красноярском госагроуниверситете группой ученых разработана технология проведения ветеринарной судебной экспертизы (на основе DNA-unit). Применение этой технологии позволяет проводить высокоточную идентификацию биологических объектов при проведении сложных ветеринарных экспертиз (определение видовой, возрастной и индивидуальной принадлежности туш и их фрагментов животных).

Инновационные аспекты предложения:

Новизна работы определяется впервые применяемой технологией идентификации биологических объектов (фрагментов туш, органов, а так же мяса и мясных продуктов) на основе определения ДНК-единиц на микроструктурном уровне.

Главные преимущества предложения:

Предлагаемая технология позволяет со значительно низкими затратами (по сравнению с проведением генетической экспертизы) проводить высокоточную идентификацию биологических объектов: фрагментов туш, мяса, с определением видовой, возрастной и индивидуальной принадлежности.

Микроструктурный анализ биологических объектов (тканей, органов животных) на основе цитоморфологического анализа позволит идентифицировать на клеточном, субклеточном, тканевом и органном уровне видовую принадлежность исследуемых образцов и делать объективные заключения при проведении судебных и иных видов экспертиз.





Область применения

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза



Разработка рекомендаций и внедрение ресурсосберегающих технологий, способствующих реализации генетического потенциала при производстве молока и говядины

Руководитель: Табаков Н.А. д.с.-х.н., профессор
Лефлер Т.Ф. д.с.-х.н., профессор
Лущенко А.Е. д.с.-х.н., профессор

Цель:

Повысить рентабельность производства молока и говядины на основе ресурсосберегающих технологий в кормопроизводстве и кормлении для физиологических групп дойного стада. Разработка технологических и физиологических основ управления воспроизводством стада с гормональной синхронизацией охоты.

Задачи решения проблемы:

Внедрение технологий кормопроизводства и кормоприготовления, позволяющие реализовать генетический потенциал животных при конверсии корма 0,95кг/л.;

- Снизить затраты труда в 2 раза;
- Повысить содержание белка в молоке на 0,2%

Описание проекта:

На основе внедрения кормовых травяных смесей при кормопроизводстве повысится выход питательных веществ кормовых угодий, качество корма, внедрение экструдированных белковых кормов позволит повысить продуктивность животных. Организация кормления животных в соответствии с их физиологическим состоянием позволит повысить конверсию корма, снизить затраты труда.

Синхронизация охоты позволит формировать физиологические группы и организовать их рациональное содержание и кормление с целью реализации генетического потенциала продуктивности. Это позволит увеличить выход телят до 95% и продуктивное долголетие с 2,3 до 5 лактаций.

Экономическая эффективность:

Рекомендуемые технологии позволят получать 6000кг молока в год от коровы с затратами корма 0,95кг содержанием белка 3,2 – 3,3%

Преимущества данного проекта: Предлагаемые технологии хозяйства края не используют, отдельные элементы используются в Ленинградской и Московской областях, за рубежом.

Объем финансирования: 500 тыс. рублей.



Область применения

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза



Радиационная безопасность продукции сельского хозяйства

Руководитель: Федотова А.С., к.б.н., доцент

Цель: Определение и прогнозирование радиационной безопасности продукции животноводства, растениеводства, пчеловодства и т.д.

Задачи проекта:

1. Мониторинг удельной активности природных радионуклидов в воде, почво-грунтах, кормах, мясе, молоке, рыбе и т.д.;
2. Мониторинг удельной активности техногенных радионуклидов в воде, почве, кормах, мясе, молоке, рыбе, меде и т.д.;
3. Построение прогностических моделей содержания удельной активности техногенных и природных радионуклидов в продукции животноводства и растениеводства, производимой на определенной территории;
4. Использование прогностических моделей для оценки уровней удельной активности техногенных радионуклидов в продукции животноводства и растениеводства без выполнения радиационной экспертизы.

Описание проекта: Радиационная безопасность продуктовой корзины формирует индивидуальную среднегодовую дозу жителя Российской Федерации. В рамках проекта предоставляется возможность производителям сельскохозяйственной продукции Красноярского края не только определить радиационную безопасность производимой продукции, но получить прогностические данные, отражающие удельную активность техногенных и природных радионуклидов в продукции животноводства, пчеловодства, растениеводства.

Экономическая эффективность: Выполнение и внедрение данного проекта позволит прогнозировать радиационную безопасность молочной, мясной продукции и меда, производимых как крупными хозяйствами, так и хозяйствами малых форм собственности, оленеводческими хозяйствами Красноярского края.

Конкурентные преимущества: Полного и системного аналога данному проекту на территории РФ не существует. Использование наших моделей миграции техногенных радионуклидов позволит быстро и достоверно прогнозировать удельную активность продукции, производимой в условиях конкретного хозяйства.

Продукт: Значение удельной активности продукции, прогностические таблицы с комментариями, графики.

Потребители: Предприятия АПК.





Область применения

Экономика и управление народным хозяйством. Системный анализ, управление и обработка информации

Этапы разработки

Сбор информации с привлечением экспертов

Обработка информации

Рекомендации

Оценка и диагностика интегрального потенциала предприятия

Руководитель: Саенко И.А. к.э.н.

Цель: В рамках конкретного предприятия провести оценку и диагностику интегрального потенциала.

Актуальность: позволяет выявить преимущества и недостатки, определить пути развития предприятия.

Конкурентные преимущества: системность, привлечении в качестве экспертов руководителей и специалистов предприятия и сторонних организаций.

Назначение: предлагается разработка методики оценки и диагностика интегрального потенциала предприятия.

Продукт: отчет, аналитические таблицы с комментариями, графики.

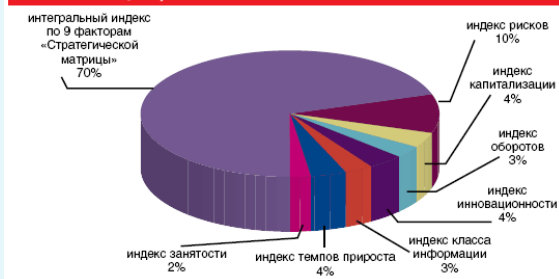
Потребители: предприятия АПК.

Аналоги проекта: подобные методики разработанные, но не учитывают специфику отрасли.

Метод	Направление оценки
Экспертный метод	оценка социального потенциала
Балльный метод	определении уровня кадрового, стратегического и трудового потенциалов
Рейтинговый сравнительный анализ	наиболее эффективен при комплексной оценке финансово-хозяйственной деятельности предприятия
Факторный анализ	измерении производственного потенциала
Экономико-математическое моделирование	оценка научно-технического потенциала предприятия
Имитационное моделирование	интегральная оценка потенциала

Рисунок 3

Структура индекса стратегичности (под названием индекса указан его средний вес в итоговой оценке)



Методы оценки экономического потенциала предприятия

Вид потенциала	Факторы, формирующие потенциал	Показатели, характеризующие конкурентоспособность
1	2	3
Технико-технологический	1. Состояние средств труда 2. Степень использования средств труда 3. Уровень механизации и автоматизации труда и производства 4. Качество предметов труда 5. Современность используемых технологий производства и реализации продукции 6. Прогрессивность технологических процессов	1. Уровень широкости производства 2. Фондоотдача 3. Материалоотдача 4. Уровень бракованной продукции в общем объеме производства
Кадровый	1. Состояние рабочей силы 2. Участие персонала в процессе управления 3. Система морального и материального стимулирования 4. Уровень квалификации персонала 5. Уровень образования персонала 6. Уровень конфликтности в организации 7. Состояние инфраструктуры 8. Физическое и психическое состояние сотрудников 9. Уровень совестности и ответственности, социальной зрелости, идейной убежденности, интересов и потребностей 10. Наличие комплексного пакета	1. Уровень текучести персонала 2. Производительность труда 3. Уровень оплаты труда 4. Эффективность материального стимулирования 5. Количество конфликтных ситуаций 6. Доля комплексного пакета в общем объеме прибыли 7. Прибыль, приходящаяся на 1 сотрудника предприятия 8. Бюджет затрат на содержание трудовых ресурсов предприятия
Финансовый	1. Финансовая устойчивость предприятия 2. Способность точно и своевременно осуществлять свои финансовые обязательства 3. Инвестиционные возможности предприятия 4. Возможность привлечения дополнительных финансовых ресурсов 5. Эффективность использования капитала (собственного и заемного) 6. Эффективность управления активами	1. Коэффициент текущей ликвидности 2. Коэффициент платежеспособности 3. Коэффициент финансовой устойчивости 4. Оборачиваемость активов 5. Оборачиваемость собственного капитала 6. Рентабельность капитала 7. Коэффициент автономии
1	2	3
Организационно-управленческий	1. Организационная структура предприятия 2. Система планирования, учета и контроля 3. Адекватность информации и документации к производимой и реализуемой продукции 4. Интеграция системы управления, технологии и инструменты руководства 5. Эффективность коммуникационной системы 6. Тип организационной культуры 7. Наличие системы информационно-аналитического мониторинга 8. Масштаб управления	1. Экономическая эффективность управленческой деятельности 2. Доля затрат на управление в общей сумме издержек 3. Доля управленцев в общей численности 4. Состояние делового и функционального персонала
Маркетинговый	1. Состояние сферы потребительского обслуживания 2. Эксклюзивность реализуемых товаров 3. Наличие системы гибкой реакции 4. Эффективность системы управления запасами 5. Учет потребностей потенциальных покупателей 6. Качество проводимых маркетинговых исследований 7. Разнообразие стратегии освоения рынка 8. Выбор выгодного месторасположения магазинов розничной сети 9. Жизненный цикл товара	1. Коэффициент эффективности рекламы и средств стимулирования сбыта 2. Коэффициент заготовленности готовой продукции 3. Рентабельность продаж 4. Коэффициент эффективности ценовой политики 5. Соответствие «цена-качество» 6. Доля продукции фирмы на региональном рынке
Инновационный	1. Наличие патентов и авторских прав 2. Задел научно-технических (технологических) собственных и приобретенных разработок и изобретений 3. Уровень инновационной культуры 4. Состояние инфраструктурных и ресурсных возможностей предприятия, организации	1. Период инновационной активности 2. Инновационная эффективность инноваций 3. Уровень инновационных продаж 4. Уровень инвестиций в новое 5. Рентабельность инноваций 6. Инновационный доход на одного работника 7. Доля коммерциализации исследовательских проектов 8. Капиталоотдача

Взаимосвязь между факторами потенциала предприятия и показателями его конкурентоспособности



Область применения

Экономика и управление народным хозяйством. Системный анализ, управление и обработка информации

Обслуживание происходит посредством:



- электронная почта (e-mail) - вопрос/ответ;



- телефон-факс-вопрос/ответ;



- консультация в офисе исполнителя.

Консультационный центр научно-методического и инновационного развития предприятий малого и среднего бизнеса АПК

Руководитель: Герасимук О.К. д.э.н., доцент

Цель:

Повышение эффективности индивидуальной хозяйственной деятельности предприятий малого и среднего бизнеса АПК посредством предоставления различного вида услуг.

Актуальность:

Выход на рынок нового комплекса консультационно-инновационных услуг для предприятий малого и среднего бизнеса АПК

Назначение:

- Устранение ошибок в бухгалтерском и налоговом учете, снижение налоговых рисков, минимизация уплачиваемых налогов, повышение надежности учета;
- Комплексное обслуживание;
- Формирование бухгалтерской, налоговой, управленческой политики, оформление перехода на специальные режимы налогообложения;
- Внедрение в деятельность оптимальной модели налогообложения с учетом отраслевых особенностей действующей договорной базы, текущего налогового учета;
- Развитие и внедрение налогового консалтинга;
- Внедрение аутсорсинга в деятельность сельскохозяйственной кооперации.

Задачи консультационного центра:

Развитие межотраслевых центров новых технологий для содействия и внедрения инноваций на предприятиях малого и среднего бизнеса АПК Красноярского края; оказание поддержки в процессе переподготовки и повышения квалификации кадров организациям и населению в области инноваций экономики и финансов АПК.

Потребители: Ревизионный Союз сельскохозяйственных потребительских кооперативов Красноярского края, Союзы сельскохозяйственных кооперативов, предприниматели, личные подсобные хозяйства, крестьянско-фермерские хозяйства, сельскохозяйственные потребительские кооперативы первого уровня, предприятия малого и среднего бизнеса АПК.

Направление финансово-консалтинговой деятельности





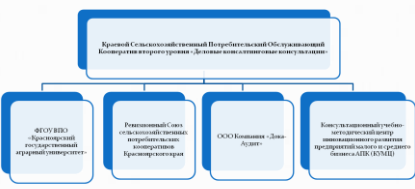
Область применения

Экономика и управление народным хозяйством. Системный анализ, управление и обработка информации

Организационно-управленческая структура

КСПОК «ДЕККО»

Ассоциированные члены кооператива



Внедрение Краевого Сельскохозяйственного Потребительского Обслуживающего Кооператива второго уровня «Деловые консалтинговые консультации» (сокращенно КСПОК «ДЕККО»)

Руководитель:

Герасимук О.К., доцент

Цель проекта: Повышение эффективности индивидуальной хозяйственной деятельности членов кооператива – кооперативов первого уровня – посредством предоставления различного вида услуг, в том числе социального характера.

Актуальность: Разработки заключается в том, что главной целью бухгалтерского и налогового консалтинга является повышение надежности бизнеса членов кооператива – кооперативов первого уровня. А именно:

- Устранение ошибок в бухгалтерском и налоговом учете, снижение налоговых рисков, минимизация уплачиваемых налогов, повышение надежности учета;
- Комплексное обслуживание кооперативов первого уровня (ведение финансового, управленческого, налогового учета);
- Формирование бухгалтерской, налоговой, управленческой политики, оформление перехода на специальные режимы налогообложения;
- Внедрение в деятельность кооперативов в первого уровня оптимальной модели налогообложения с учетом отраслевых особенностей действующей договорной базы, текущего налогового учета;
- Развитие и внедрение налогового консалтинга – услуги строго индивидуальной, оказываемой в форме поэтапного проекта с финансированием промежуточных результатов;
- Внедрение аутсорсинга в деятельность сельскохозяйственной кооперации.

Конкурентные преимущества:

Выход на рынок нового комплекса консультационно-инновационных услуг для предприятий малого и среднего бизнеса АПК.

Продукты проекта:

1. Услуги консультирования по различным видам сельскохозяйственной деятельности;
2. Бухгалтерский аутсорсинг;
3. Налоговый и финансовый консалтинг;
4. Автоматизация систем бухгалтерского и налогового учета кооперативов первого уровня и обучение их специалистов.

Потребители:

Предприниматели, личные подсобные хозяйства, крестьянско-фермерские хозяйства, сельскохозяйственные потребительские кооперативы первого уровня, предприятия малого и среднего бизнеса АПК.





Методические рекомендации по страхованию сельскохозяйственной деятельности

Руководитель: Соколова И.А., к.э.н., профессор

Цель проекта:

Разработка двух видов рекомендаций:

по страхованию урожая однолетних культур с государственной поддержкой.
по добровольному страхованию сельскохозяйственной деятельности.

Актуальность:

Страхование сельскохозяйственной деятельности позволит хозяйству частично возместить ущерб при наступлении страхового случая, возместить часть страховых выплат за счет компенсации из федерального и регионального бюджетов, обеспечить более устойчивое финансовое состояние хозяйства.

Конкурентные преимущества:

Проект позволяет учитывать специфику работы конкретного предприятия.

Потребители:

Предприятия АПК.

Продукт проекта:

Пакет документов, необходимых для осуществления страхования, расчет страховых премий и порядок получения компенсаций. Кроме того, предлагается методика расчета ущерба и страхового возмещения при наступлении страхового случая.





Информационно-консультационный центр (ИКЦ) поддержки малого и среднего бизнеса

Руководитель: Антонова Н.В., к.э.н.
Далисова Н.А.

Цель: Повышение информированности субъектов малого и среднего предпринимательства о государственной поддержке; предоставление субъектам малого и среднего предпринимательства гарантированного перечня консультационных и образовательных услуг.

Актуальность: Проект направлен на повышение конкурентоспособности и устойчивого развития экономики края, поддержки и развития малого и среднего бизнеса, развитие и использование кадрового и научного потенциала края путем привлечения положительного международного опыта в области организации и функционирования Экстеншн - центров. Актуальность проекта выражается в острой необходимости развития малого и среднего бизнеса, а также поддержки крестьянско-фермерских хозяйств, численность которых за последний год значительно сократилось в районе. Исследования, проведенные в Ужурском районе, выявили острую необходимость в предоставлении квалифицированной помощи при организации и ведении бизнеса, а также подготовке, переподготовке и повышении квалификации персонала большинства существующих предприятий.

Назначение : Проект направлен на решение проблем предприятий малого и среднего бизнеса, возникающих в ходе их организации и функционирования, а также решения проблем с нехваткой квалифицированных кадров.

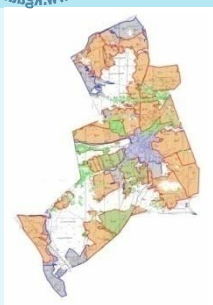
Аналоги проекта:

- 1.Экстеншн центр Воронежского государственного аграрного университета;
- 2.Экстеншн центр Государственного университета штата Колорадо, США.

Основная идея проекта: Оказание помощи предпринимателям принимать лучшие решения, которые помогут им наилучшим способом достичь собственных целей.

Задачи:

- повышение инвестиционной привлекательности субъектов малого и среднего предпринимательства (поиск потенциальных инвесторов, бизнес-партнеров);
- повышение инновационного развития хозяйствующих субъектов сферы малого и среднего предпринимательства;
- оказание содействия развитию инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства в муниципальном образовании;
- повышение информированности и правового уровня предпринимателей в сфере малого и среднего бизнеса.



Проект внутрихозяйственного землеустройства на примере ЗАО «Искра» Ужурского района Красноярского края.

Руководитель: Полинеко Н.И., доцентк., к.с.-х.н.
Колпакова О.П., Канзычакова К.А.

Цель проекта:

Организация рационального использования, охраны и улучшения земель и связанных с ней средств производства, обеспечивающая максимальную экономическую эффективность сельскохозяйственного производства и его природоохранную направленность.

Актуальность:

Появление новых субъектов хозяйствования, сформировавшихся в период реформирования земельных отношений, не привело к рациональному использованию и повышению продуктивности сельскохозяйственных угодий. Более того, продолжается процесс нерационального использования земель, нарушены системы земледелия, структуры посевных площадей, освоенные ранее севообороты, прекратили существование на значительных земельных площадях Красноярского края.

Назначение:

Проект внутрихозяйственного землеустройства ориентирован на максимальное удовлетворение экономических и экологических интересов землевладельцев и землепользователей и направлен на организацию рационального и высокоэффективного использования земель.

Потребители:

Сельскохозяйственные товаропроизводители.

Новизна работы:

Определяется высокой производительностью за счет применения современных ГИС-технологий.

Задачи:

- Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров;
- Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения;
- Устройство территорий севооборотов;
- Устройство территорий пастбищ;
- Устройство территорий сенокосов.

Экономическая эффективность

Научно-обоснованная организация территории способствует за счет организационных мероприятий (без привлечения дополнительных вложений) снижению ежегодных издержек производства и различного рода производственных потерь; приросту чистого дохода и снижению затрат. Коэффициент использования сельскохозяйственных угодий по проекту составил 1,18.



Проект межевания земель сельскохозяйственного назначения на примере ЗАО «Заречное» Нижнеингашского района Красноярского края

Руководитель: Полиенко Н.И., доцент, к.с.-х.н.
Колпакова О.П., проф., д.с.-х.н

Цель проекта:

Проект необходим для организации работ по выделению земельных участков, перевода земель сельскохозяйственного назначения, кадастровой оценки, передачи в аренду или других операций с землями общей долевой собственности.

Назначение:

В новой редакции ст. 13 Закона об обороте земель сельскохозяйственного назначения устанавливается, что выдел земельного участка в счет земельных долей возможен только после утверждения проекта межевания земельных участков на основании решения общего собрания участников долевой собственности. В Федеральном законе N 435-ФЗ установлено, что до 01.07.2013 года участники долевой собственности обязаны принять решение об утверждении проекта межевания земельных участков или зарегистрировать свое право собственности на земельный участок, находящийся в долевой собственности.

Потребители:

Лица, желающие выделить земельный участок в счет земельных долей.

Новизна работы:

Новизна заключается в изменении норм земельного законодательства, что привело к необходимости в короткие сроки оформить пакет документов по осуществлению кадастровых работ.

Задачи:

- Выявить число граждан, заявивших о использовании земельных участков в счет земельных долей;
- Определить площадь;
- Поставить на кадастровый учет;
- Зарегистрировать право пользования.



Проект внутрихозяйственного землеустройства на примере ЗАО «Прогресс» отделение 2 (с. Тагаши) Канского района Красноярского края

Руководитель:

Полиенко Н.И., доцент, к.с.-х.н.
Колпакова О.П., проф., д.с.-х.н

Цель проекта:

Организация рационального использования, охраны и улучшения земель и связанных с ней средств производства, обеспечивающая максимальную экономическую эффективность сельскохозяйственного производства и его природоохранную направленность.

Актуальность:

Появление новых субъектов хозяйствования, сформировавшихся в период реформирования земельных отношений, не привело к рациональному использованию и повышению продуктивности сельскохозяйственных угодий. Более того, продолжается процесс нерационального использования земель, нарушены системы земледелия, структуры посевных площадей, освоены ранее сево-обороты, прекратили существование на значительных земельных площадях Красноярского края. В сложившихся условиях объективную необходимость вызывает внутрихозяйственная организация территории сельско-хозяйственных организаций.

Назначение:

Проект внутрихозяйственного землеустройства ориентирован на максимальное удовлетворение экономических и экологических интересов землевладельцев и землепользователей и направлен на организацию рационального и высокоэффективного использования земель.

Потребители:

Сельскохозяйственные товаропроизводители.

Новизна работы:

Определяется высокой производительностью за счет применения современных ГИС-технологий.

Задачи:

- Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров,
- Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения;
- Устройство территорий севооборотов;
- Устройство территорий пастбищ;
- Устройство территорий сенокосов.



Культивирование *in vitro* растений народнохозяйственного значения

Руководитель:

Величко Н.А. д.т.н., профессор
Смольникова Я.В. к.т.н., доцент

Цель проекта:

Введение в культуру ценных видов растений для получения безвирусного посадочного материала, и производства биологически активных веществ на их основе .

Задачи проекта:

Получение безвирусного посадочного материала ценных декоративных, сельскохозяйственных видов растений; создание музейных культур редких, исчезающих видов растений Красноярского края; получение методом культуры ткани биологически активных веществ.

Ожидаемый результат:

Безвирусный посадочный материал ценных видов растений, имеющих народнохозяйственное значение. Альтернативное сырье для производства БАВ.

Объем финансирования:

20 млн. руб.





Использование биоресурсов в безотходных технологиях, при получении тепловой и электрической энергии на предприятиях АПК

Руководитель:

Шахматов С.Н. к.т.н., доцент;
Н.В. Цугленок, д.т.н.,
профессор, член-корреспондент
Россельхозакадемии

Цель проекта:

Разработка, организация и внедрение инновационных технологий в энергообеспечении предприятий АПК края за счет использования возобновляемых биоресурсов в безотходных технологиях, при получении тепловой и электрической энергии, а также получение качественных топлив (газа и жидкого топлива) на предприятиях АПК

Задачи проекта:

Внедрение инновационного проекта за счет демонстрации технологических процессов путем создания демонстрационных площадок на базе передовых хозяйств края.

Для этого необходимо:

1. Отработать технологию получения спрессованной соломы в тюках или рулонах и пиллет непосредственно на полях от ВОМ трактора, ее доставка на стационар;
2. При трехфазной обработке зерновых культур с доставкой всей биомассы на пункт обмолота зерна провести сравнение экономической эффективности от сжигания соломы в тюках, рулонах или пиллетах в пиролизных установках;
3. На основании проведенных испытаний доработать конструкции устройств для более плотного сжатия соломы для тюков и рулонов;
4. Для использования удаляемой соломенной подстилки провести сравнение экономической эффективности от использования ее в качестве материала для пиролизных котлов убирая верхние слои соломы через определенное время, перед ежедневной добавкой соломы для глубокой подстилки. Для этого разработать сушильно-пресовальное устройство.

Ожидаемый результат:

Из 1000 т. соломы с учетом КПД эл. генератора и калорийного эквивалента соломы и затрат энергии на собственные нужды можно получить в чистом виде $5,0 \cdot 10^5 \dots 5,6 \cdot 10^5$ - кВт*ч эл. Энергии. Затраты, связанные с разработкой и внедрением данной технологии окупятся за 3-3,5 года для каждой линии внедренной в хозяйствах.

Объем финансирования:

18 млн.руб



**Разработка и технологии в производстве
экструдированных кормов с использованием
механического обезвоживания растительной массы**

Руководитель: Матюшев В.В. д.т.н., профессор

Цели и задачи проекта:

Создание и внедрение в АПК Красноярского края технологии по производству экологически чистых кормов с повышенной пищевой и биологической ценностью.

Актуальность:

Экструзионные продукты актуальны в связи со стойкой тенденцией к применению новых пород животных, чей продуктивный потенциал требует существенного улучшения белкового и энергетического питания; объективного сокращения в рационах высокостоймых ресурсов; производства "собственных" комбикормов непосредственно в хозяйствах. Наряду с этим экструзионная обработка сырья обеспечивает интенсификацию производственных процессов, снижает энергозатраты и позволяет значительно расширить ассортимент кормов. В комбикормовой промышленности сложно обеспечить соответствующий энергетический уровень для смесей с высоким содержанием белка. Идеальным решением проблемы является использование экструдированной полножирной сои. Неблагоприятные экологические условия в некоторых районах края, требуют также разработки технологий позволяющих снижать уровень загрязнения сырья тяжелыми металлами.

Аналоги:

В Красноярском крае аналогов нет.

Главные преимущества и предложения:

Высокоэнергетические, экологически безопасные корма. Оборудование для получения экструдированных комбикормов занимает небольшие площади. Возможность использования в условиях малых хозяйств. Использование местного растительного сырья.

Получаемый продукт:

Экструдированные высокоэнергетические, экологически безопасные корма.

Стадия разработки:

Установлена и запущена линия по производству экструдированных кормов. Проведены исследования по снижению антипитательных свойств сои, способам получения комбикормов с добавлением сена, зеленой массы, механически обезвоженных зеленых растений.

Стоимость проекта: 4 млн. руб.



Безотходная технология производства биотопливной композиции на основе рапсового масла

Руководитель: Селиванов Н. И. д.т.н., профессор
Доржеев А.А. к.т.н., доцент

Удовлетворение возрастающей потребности в дизельном топливе на современном этапе развития автотракторной техники может быть достигнуто вовлечением в баланс альтернативных топлив, полученных на основе растительных масел. Их применение в дизелях сельскохозяйственных тракторов позволяет: снизить потребление дизельного топлива при значительном уменьшении негативного влияния на окружающую среду; использовать существующий и перспективный парк машин без существенных конструктивных изменений; заложить основу создания энергоавтономного сельскохозяйственного производства.

На рынке Красноярского края отсутствуют как безотходные технологии производства и использования биотопливных композиций на основе рапсового масла, так и сама продукция.

Цель проекта:

Разработка и внедрение безотходной технологии приготовления и использования биотопливной композиции на основе рапсового масла для улучшения энергетических, топливно-экономических, экологических и общетехнических показателей с.-х. тракторов.

Реализация проекта позволит:

- Создать энергоавтономное сельскохозяйственное производство на базе существующих сельскохозяйственных предприятий Красноярского края (преимущественно центральной и южной групп районов);
- Обеспечить производство экологически чистого и сравнительно недорогого топлива для дизельных двигателей, получаемого из возобновляемого источника энергии и позволяющее получить экономический эффект до 10-15 % по сравнению с конкурирующим продуктом.

Объем финансирования:

1,5млн. руб.



Муха как продуцент кормового белка для сельскохозяйственных животных в условиях Восточной Сибири

Руководитель:

Федорова Е.Г. к.с.-х.н., доцент
Манаева Н.П.

Цель :

Разработать цех утилизации отходов птицеводства, свиноводства путем культивирования личинок насекомых мух.

Задачи:

Разработка ресурсосберегающего цеха по переработки отходов птицеводства и свиноводства в органический белковый корм с помощью мухи.

Экономическая эффективность:

За 5-7 дней при переработки 1 т отходов получение 200 кг личинок и 500 кг «биоперегноя»; сокращение объема кормов до 30%; увеличение выхода мяса до 10%; Снижение себестоимости продукции до 40%.

Объем финансирования:

510 тыс.руб.





Красноярский ресурсный центр коллекции микроорганизмов

Руководитель: С.В. Хижняк; к.х.н. профессор

Цель проекта:

Разработка комплекса мероприятий по созданию, поддержке и развитию коллекции бактерий, микроскопических грибов и водорослей для обеспечения эффективного использования в природоохранной, сельскохозяйственной и пищевой биотехнологии, и потенциала природных ресурсов.

Ожидаемый результат:

Создание, поддержка и развитие коллекции бактерий, микроскопических грибов и водорослей для дальнейшего использования при создании биопрепаратов, применяемых в биоремедиации, средствах защиты растений, удобрениях пищевых и кормовых продуктах.

Объем финансирования:

50 млн.руб





Разработка и производство препаратов для борьбы с болезнями растений, сочетающих высокую эффективность в почвенно-климатических условиях Красноярского края с безопасностью для человека и сельскохозяйственных животных.

Руководитель: Хижняк С.В., к.х.н. профессор

Цель проекта:

Организовать разработку и производство биопрепаратов для борьбы с болезнями растений, сочетающие высокую эффективность в почвенно-климатических условиях Красноярского края с безопасностью для человека и сельскохозяйственных животных.

Задачи проекта:

1. Создать коллекцию штаммов, сочетающих эффективность в защите сельскохозяйственных растений от болезней в почвенно-климатических условиях Красноярского края, включая низкие температуры начала вегетации, с безопасностью для человека и животных.
2. Разработать технологию производства биопрепаратов на основе данных штаммов и регламент их применения в условиях открытого и закрытого грунта для защиты зерновых, овощных и ягодных культур.
3. Организовать производство биопрепаратов для нужд хозяйств любой формы собственности на территории Красноярского края.
4. Организовать подготовку специалистов по производству и применению биологических средств защиты растений на территории Красноярского края.

Ожидаемый результат:

1. Коллекция штаммов, сочетающих эффективность в защите сельскохозяйственных растений от болезней в почвенно-климатических условиях Красноярского края, включая низкие температуры начала вегетации, с безопасностью для человека и животных.
2. Технология производства биопрепаратов на основе данных штаммов и регламент их применения в условиях открытого и закрытого грунта для защиты зерновых, овощных и ягодных культур.
3. Пилотные партии биопрепаратов.

Объем финансирования:

10 млн.



Модульная технологическая линия для обеззараживания и стимуляция всех семян сельскохозяйственных культур и их защита от вторичной почвенной инфекции энергией ЭМП СВЧ

Руководитель: Шахматов С.Н. к.т.н., доцент

Разработка комплексной системы экологически чистой электротехнологии и приемов электрофизического воздействия для обработки продуктов растительного происхождения, позволит значительно сократить продолжительность технологического процесса: при обеззараживании, стерилизации и обработки семян сельскохозяйственных культур при исключении применения ядохимикатов

Применение микроволновых полей для обработки семян:

- позволяет угнетать фитопатогены, может исключить протравливание, а также стать альтернативой химическому методу обработки семян;
- установлено своеобразное перераспределение концентрации белков и аминокислот при их неизменном составе, что свидетельствует о заметной стимуляции синтеза белков;
- установлено повышение активности некоторых ферментов (кислой фосфотазы до 20%, ферментов гликолиза и апоптомического цикла до 8%).

Ожидаемый результат:

В зависимости от технологического процесса модуль легко перестраиваются на другой вид работы. Данная технология позволяет снизить металлоёмкость на 10 - 15%, уменьшить удельный расход энергии на 25 - 40%, исключить применение ядохимикатов и пестицидов на этапе предпосевной обработки, увеличить урожайность на 15 - 30% (по сравнению с обработкой химическими средствами и микроэлементами).

Объем финансирования: 12 млн. руб



Скрининг генетических аномалий у животных и птицы в Красноярском крае

Руководитель: Лефлер Т. Ф. д.с.-х.н
Еремина И.Ю.
Четвертакова Е.В.

Современная селекция животных не может обходиться без биотехнологических приемов: искусственное осеменение; паспортизация и экспертиза достоверности происхождения; мониторинг по ряду известных мутаций. Мониторинг функциональной активности иммунокомпетентных клеток (ФА ИКК) является одним из перспективных направлений в данной области исследования. На базе, которого возможно своевременно прогнозировать ущерб от ошибок при оценке генетической ценности животных, что поспособствует правильной интерпретации направленности и эффективности селекционного процесса.

Цель проекта:

Повышение генетически обусловленной продуктивности и продуктивного долголетия с.-х. животных и птицы в зависимости от породных и зональных особенностей Красноярского края. В связи с этим необходимо разработать новые и усовершенствовать существующие методы селекции молочного скота, обеспечивающие повышение продуктивности, устойчивости к заболеваниям и сроков их хозяйственного использования.

Задачи проекта:

- Скрининг состояния гомеостаза по ФА ИКК в условиях напряжения при интенсификации животноводства и птицеводства;
- Выявление аномалий у животных в племенных и товарных хозяйствах различными методами: ПЦР и кариотипирование;
- Разработка методологии проведения мониторинга полиморфизмов в условиях адаптивной и неадаптивной интенсификации производства и селекции животных и птицы;
- Разработка методологии проведения анализа качества нативной и криоконсервированной спермы быков-производителей.

Ожидаемый результат:

На этом основании могут быть разработаны предложения по комплексной оценке фенотипических факторов влияющих на продуктивное долголетие молочных коров с конкретным экономическим обоснованием.

Разработка рекомендаций по проведению мониторинга полиморфизмов с целью исключения выбраковки быков по причинам носительства генетических аномалий и недопущение их распространения в маточных стадах

Объем финансирования: 60 млн.руб



Производство био-удобрений из отходов деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства

Руководитель:

Ульянова О.А. д.б.н., профессор

В условиях низкой обеспеченности почв Красноярского края органическими удобрениями, предлагается разработать технологию и наладить производство биоудобрений на основе крупнотоннажных отходов деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства

Цель проекта:

Утилизация отходов деревообрабатывающей промышленности (коры разных видов деревьев, опилок) и сельского хозяйства (птичьего помета) и переработки их в экологически безопасное концентрированное биоудобрение методом вермикультуры (биомасса дождевых червей).

Задачи проекта:

- Разработать составы удобрительных смесей на основе указанных отходов и определить сроки их предварительного компостирования;
- Разработать оптимальные режимы вермикомпостирования;
- Изучить процессы минерализации и гумификации удобрительных смесей на разных этапах вермикомпостирования и разработать модели оптимальных параметров технологии вермикомпостирования.

Ожидаемый результат:

В результате переработки отходов деревообработки и сельского хозяйства методом вермикультуры будет получено экологически чистое концентрированное биоудобрение, обогащенное элементами минерального питания и микроэлементами, обладающее пролонгирующим эффектом. В процессе реализации проекта авторы планируют получать разные модификации био-удобрения, в зависимости от состава использования исходных компонентов и биологических особенностей культур, под которые планируется его применение.

В качестве перспективных направлений развития проекта предполагается приготовление водных экстрактов из биоудобрения, которые могут быть использованы как стимуляторы роста растений универсального действия.

Объем финансирования: 5 млн. руб.



Разработка лечебно-профилактических препаратов для сельскохозяйственных животных на основе биоконверсии крахмалсодержащего растительного сырья.

Руководитель: Донкова Н.В. д.в.н., профессор;
Донков С.А. к.б.н.

Цель работы:

Производство препаратов для молодняка сельскохозяйственных животных на основе биоконверсии пшеничных отрубей, восполняющих дефицит белков и углеводов, регулирующих обмен веществ, обладающих лечебно-профилактическим эффектом при желудочно-кишечных заболеваниях, исключающих применение антибиотиков и стимуляторов роста.

Инновационные аспекты:

Пшеничные отруби являются отходом мукомольного производства. Объем скармливания их сельскохозяйственным животным имеет ограничения в связи с большим содержанием в их составе труднопереваримых углеводов в виде клетчатки. Впервые разработана биотехнология позволяющая расщеплять целлюлозу и крахмал отрубей до легкоусвояемых ди- и моносахаров. В результате отруби приобретают новые кормовые свойства - повышается их питательная ценность. На обработанных микробиологическим путём отрубях стало возможным наращивать биомассу молочных дрожжей, которые являются хорошо усвояемым белком микробиального происхождения и одновременно обладают ярко выраженным антагонистическим эффектом в отношении энтеропатогенных микроорганизмов.

Главные преимущества:

За счёт применения биотехнологических методов получают легкоусвояемые углеводы, которые дешевле патоки в 2 раза. Полученная биомасса молочных дрожжей дешевле пробиотиков в 4 раза и одновременно превосходит их по эффективности в 1,5-2 раза.

Описание:

Технологический процесс получения добавок заключается в микробиологическом гидролизе пшеничных отрубей путём последовательного культивирования в них целлюлозо- и амилалитических микроорганизмов с последующим наращиванием на полученном гидролизате биомассы молочных дрожжей.

Экономическая эффективность:

Повышение сохранности телят до 100%, увеличение привесов на 10-12 %. Экономическая эффективность до 3 тыс. руб. на теленка за период выращивания.

Текущая стадия готовности:

Мелкосерийное опытное производство в лабораторных условиях.

Объем инвестиций для реализации проекта: 5 млн. руб.



Создание продуктов функционального и лечебно профилактического назначения на базе сырьевых источников Красноярского края

Руководитель: Н.Н. Типсина д.т.н., профессор

Цель проекта:

Разработка функциональных продуктов, с содержанием эссенциальных микронутриентов (витаминов, биологически активных веществ) достаточным для удовлетворения среднесуточной потребности человека, из растительного сырья Красноярского края.

Задачи проекта:

- Поиск и отбор на основании всестороннего химического анализа перспективных, малоизученных дикорастущих видов плодов, ягод и травянистых растений, а также продуктов переработки животноводческого сырья Красноярского края.
- Разработка оптимальных технологических режимов извлечения биологически активных веществ.
- Разработка рецептур и ассортимента различных видов функциональных продуктов (мучных и кондитерских изделий, напитков, консервированных продуктов, соусов и др.).

Ожидаемый результат:

Получение пищевых продуктов функционального назначения с использованием растительных ресурсов Красноярского края.

Объем финансирования: 30 млн. руб.



ПРОЕКТ: «СКОРАЯ ПОМОЩЬ»

Руководитель: Платонова Ю.В., к.б.н.

Цели Российского союза:

- консолидация молодых ученых и специалистов России с целью активизации участия в созидании будущего России;
- представительство и защита профессиональных, трудовых и социально-экономических прав и интересов молодых ученых и специалистов России.

Задачи Российского союза:

- поддержка и развитие активной позиции молодых ученых и специалистов России в процессах проектирования и созидания будущего России;
- содействие повышению уровня жизни молодых ученых и специалистов России.

Преимущество проекта:

- объединение информации необходимой для молодого ученого на одной площадке и оперативная помощь в решении возникших проблем за счет ресурса Российского союза молодых ученых.

Назначение проекта:

- Создание на базе сайта Российского союза молодых ученых площадки для оперативного оказания помощи по вопросам:
- проводимых конференций;
- планируемых стажировках, ГРАНТах, семинарах, тренингах, мастер-классах;
- информации о потенциальных спонсорах проектов молодых ученых.



Составители:
ФГБОУ ВПО КрасГАУ

Контакты:

Управление научных исследований,

Телефон: +7 (391) 227-86-52

E-mail: ovn@kgau.ru, abi@kgau.ru

Институт инновационных технологий

Телефон: +7 (391) 227-88-27,

E-mail: iit114@mail.ru