



КАТАЛОГ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК
АО "КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. С.СЕЙФУЛЛИНА" ЗА 2015-2017 ГОДЫ



2018 г.

I РАСТЕНИЕВОДСТВО И ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

- 1 Научное обоснование и разработка интенсивных технологий миниротационного выращивания высокопродуктивных лесных плантаций для энергетических целей и оценка депонирования углерода в зеленом поясе города Астаны, **Сарсекова Д.Н.** 7
- 2 Адаптированные технологические решения для производства зернобобовых культур в условиях биологического земледелия, **Серекпаев Н.А.** 8
- 3 Разработать методические основы превентивной технологии фитосанитарного контроля за особо опасной итальянской саранчой (*Calliptamus italicus L.*) в целях снижения пестицидной нагрузки на окружающую среду, **Ажбенов В.К.** 10
- 4 Технология биологической рекультивации нарушенных земель сельских территорий в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана, **Кульжанова С.М.** 11
- 5 Изучение лесорастительных условий осушенной прибрежной зоны озера Балхаш и разработка агротехнических приемов лесоразведения, **Кабанова С.А.** 12
- 6 Разработка инновационной технологии получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции с сохранением и увеличением плодородия почв на основе культуры донника в условиях Северного Казахстана, **Сагалбеков Е.У.** 14
- 7 Экологическая оценка состояния придорожных территорий, прилегающих к основным автомагистралям города Астана, **Перзадаева А.А.** 16
- 8 Разнообразие актиномицетов в почвах Северного Казахстана: экология, биология, продуценты биологически активных веществ и их использование в биоремедиации загрязненных почв и защите растений, **Науанова А.П.** 17
- 9 Разработать методы целенаправленного управления плодородием почв, применительно к системе точного земледелия, обеспечивающих оптимизацию питания и реализацию потенциала продуктивности масличных культур в условиях диверсификации производства, **Куришбаев А.К.** 18
- 10 Изучение трансформации азота удобрений в системе почва-растение и разработка приемов повышения продуктивности зерновых культур и эффективности удобрений в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана, **Куришбаев А.К.** 20
- 11 Агротехнологическая оценка сортов сои различного происхождения в условиях сухостепной зоны Северного и Центрального Казахстана, **Шестакова Н.А.** 21

- 12 Создание банка отечественных штаммов вирусов картофеля для
производства высокочувствительных диагностических тестов, **Хасанов В.Т.** 23
- 13 Создать для климатических условий сухой степи севера Казахстана
сорта ярового тритикале с повышенным потенциалом урожайности
зерна, высоким кормовым достоинством, повышенной адаптивностью и
устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам, **Швидченко В.К.** 24
- 14 Разработка научных основ повышения продуктивности зерновых
культур (тритикале, рожь) в условиях Северного Казахстана путем
оптимизации минерального питания, **Рамазанова Р.Х.** 26
- 15 Пути реализации генетического потенциала сортов (гибридов)
масличных культур (подсолнечник, лен масличный) на основе
использования элементов адаптивных технологий возделывания для
условий сухостепной зоны Северного Казахстана, **Гордеева Е.А.** 27
- 16 Разработать сберегающие технологии создания высокопродуктивных
специализированных пастбищ для КРС и МРС мясного направления на
основе эффективного использования биологических факторов и
возобновляемых ресурсов в условиях сухостепной зоны Центрального
Казахстана, **Стыбаев Г.Ж.** 29
- 17 Изучить закономерности изменения показателей почвенного
плодородия и их влияние на урожайность сортов картофеля в
зависимости от климатических условий и применения биоминеральных
и биоорганических удобрений в условиях Центрального Казахстана,
Нурманов Е.Т. 30
- 18 Повышение продуктивности новых перспективных сортов
зернобобовых культур путем разработки сберегающей технологии
возделывания на основе разных технологий обработки почвы для
условий сухостепной зоны Северного Казахстана, **Кипшакпаева А.А.** 31
- 19 Разработка технологии использования нетрадиционных удобрений для
повышения урожайности и качества семян подсолнечника в условиях
Павлодарской области, **Кульжанова С.М.** 33
- 20 Внедрение современных зарубежных технологий молекулярной
биологии и генетики в селекционный процесс сельскохозяйственных
культур с целью создания принципиально новых высокоурожайных
засухоустойчивых сортов для засушливого климата Северного
Казахстана, **Джатаев С.А.** 34
- 21 Разработка сберегающей технологии возделывания засухоустойчивых
масличных культур на основе сокращенной и нулевой обработки почвы
в условиях сухостепной зоны Акмолинской области, **Карипов Р.Х.** 36
- 22 Повышение продуктивности масличных культур путем разработки
новой сберегающей технологии возделывания в условиях сухостепной
зоны Северного Казахстана, **Мусынов К.М.** 37

- 23 Экологические последствия запусков ракеты - носителя «Протон-М» в животноводстве, **Майканов Б.С.** 39
- 24 Оценка качества и пищевой безопасности меда из экологически опасных зон Центрального и Восточного Казахстана и разработка новых методов его исследования, **Майканов Б.С.** 40
- 25 Совершенствование технологии установок замкнутого водоснабжения для разведения рыб, **Сыздыков К.Н.** 42
- 26 Разработка и внедрение в производство ресурсосберегающих кормовых добавок для повышения мясной и молочной продуктивности крупного рогатого скота, **Балджи Ю.А.** 44
- 27 Копро-ИФА для диагностики эхинококкоза собак, **Булашев А.К.** 45
- 28 Разработка способов и тест наборов для определения контаминантов в продуктах питания и фальсификации пищевой продукции, **Балджи Ю.А.** 46
- 29 Исследование наследуемости генетических заболеваний КРС зарубежной и отечественной селекции, **Ускенов Р.Б.** 47
- 30 Разработка иммунохроматографического теста для экспресс-обнаружения и дифференциации возбудителя кампилобактериоза у крупного рогатого скота, **Боровиков С.Н.** 49
- 31 Разработать технологию выращивания кроликов-акселератов в условиях северного Казахстана, **Исламов Е.И.** 50
- 32 ИФА-тест на основе рекомбинантного белка экскреторно-секреторного продукта возбудителя описторхоза, **Киян В.С.** 52
- 33 Разработка и создание диагностического набора для определения физиологического состояния беременности и патологии половых органов у коров, **Джакупов И.Т.** 53
- 34 Разработка системы управления селекционным процессом стада голштинизированного черно-пестрого скота, **Алимжанов Б.О.** 55
- 35 Создание стада казахских мясошерстных полутонкорунных овец мясного типа, **Шауенов С.К.** 56
- 36 Разработка и внедрение селекционно-технологических методов создания новой породы курдючных мясосальных овец с двумя зональными типами северной и южной зон, **Казиханов Р.К.** 57
- 37 Разработка экономически эффективных технологий выращивания ценных видов рыб и их внедрение на рыбоводных предприятиях Казахстана, **Куанчалеев Ж.Б.** 59
- 38 Научное обеспечение эпизоотического благополучия. Регионализация территории РК по категориям биологической безопасности при особо опасных инфекционных болезнях животных, **Абдрахманов С.К.** 60
- 39 Разработка технологии улучшения деградированных пастбищ и их рациональное использование по регионам Казахстана, **Серекпаев Н.А.** 61

- 40 Разработка технологии ведения отгонного животноводства для хозяйств населения с организацией сезонных пастбищеоборотов, оптимальной нагрузки выпаса, гарантированного водоснабжения и т.д., **Серекпаев Н.А.** 63

III МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ЭКОНОМИКА, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

- 41 Повышение качества переработки шерсти на многопрочесных чесальных аппаратах с глубоко регулируемым, ресурсо- и энергосберегающим асинхронным электроприводом, **Тергемес К.Т.** 65
- 42 Разработка новой технологии и технического средства для внутрпочвенного дифференцированного трехслойного внесения минеральных удобрений, **Нукешев С.О.** 66
- 43 Разработка сеялки с комбинированными сошниками, **Адуов М.А.** 67
- 44 Сеялка стерневая зернотуковая сеялка с отдельным внесением семян и удобрений, **Адуов М.А.** 68
- 45 Исследование и разработка оптимальных технологических процессов поверхностного пластического деформирования гидравлических цилиндров навесного оборудования сельскохозяйственных машин, **Никонова Т.Ю.** 70
- 46 Научно-методологические основы формирования инновационной экосистемы исследовательских университетов, **Бишимбаева С.К.** 71
- 47 Оценка социально-экономического потенциала различных организационных форм субъектов АПК в условиях Северного Казахстана, **Исмаилова А.С.** 73
- 48 Обоснование эффективных логистических систем для развития продовольственных поясов городов Северного Казахстана, **Рустембаев Б.Е.** 74
- 49 Разработка рекомендаций по созданию условий, необходимых для привлечения высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство Казахстана (на материалах Акмолинской области), **Бауэр М.Ш.** 76
- 50 Исследование взаимосвязи потока этнической миграции с развитием сельского хозяйства и разработка рекомендаций по привлечению и закреплению этнических мигрантов в сельское хозяйство (на материалах Акмолинской областей), **Бодаухан К.** 77
- 51 Создание концепции для разработки проектов землеустройства агроформирований в системе устойчивого управления сельскими территориями, **Абельдина Р.К.** 79
- 52 «Task-based learning and teaching» технологии в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов Казахстана, **Мейрамова С.А.** 81
- 53 Обоснование и прогнозирование потребности специалистов с высшим профессиональным образованием в АПК Акмолинской области, 82

- Мелешенко Н.Н.**
 54 Прогнозирование и экономическая оценка размещения и структуры посевов в растениеводстве в зависимости от условий государственного субсидирования сельского хозяйства в Северном Казахстане, **Кусаинов Т.А.** 84
- 55 Системная оценка и выбор рыночно-устойчивых эффективных вариантов диверсификации растениеводства на основе риск-модели с автоматизацией расчетов (на материалах Северного Казахстана), **Кусаинов Т.А.** 86

IV ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКА

- 56 Разработка инновационной технологии и оборудования для организации производства новых термоупрочненных материалов, востребованных стройиндустрией страны, **Канаев А.Т.** 88
- 57 Разработка инновационных технологий повышения эффективности работ собственных нужд напряжением 6 кВ электрических станций, **Утегулов Б.Б.** 89
- 58 Разработка системы обнаружения скрытых металлических предметов на основе микроволновой голографии, **Жантлесов Ж.Х.** 91
- 59 Задачи управления и идентификации для дифференциальных уравнений с памятью на графах, **Мурзабекова Г.Е.** 93

Название проекта: Научное обоснование и разработка интенсивных технологий миниротационного выращивания высокопродуктивных лесных плантаций для энергетических целей и оценка депонирования углерода в зеленом поясе города Астаны.

Область применения: альтернативная энергетика; лесное хозяйства.

Краткое описание: разработана технология миниротационного выращивания тополевых лесных плантаций для энергетических целей и методика оценки депонирования углерода в зеленом поясе города Астаны. Миниротационное выращивание представляет собой способ выращивания быстрорастущих древесных пород с относительно короткой продолжительностью роста. Технология изложена в рекомендациях по технологии создания коротко ротационных лесных плантаций из быстрорастущих древесных пород для энергетических целей в условиях зеленой зоны г. Астана на примере Государственного лесного хозяйства «Аккол» Акмолинской области. Для создания короткоротационных лесных плантаций из быстрорастущих древесных пород в условиях зеленой зоны города Астаны предложены триплодная осина (*P. trichocarpa*Torr) и гибридный тополь. Разработана методика оценки запаса и депонирования углерода в зеленом поясе города Астаны, в которой приведены переводные коэффициенты перевода запасов «Тополя» в фитомассу; нормативы для определения запасов углерода «Тополя» в насаждениях зеленой зоны г. Астана; нормативы для определения запасов кислорода «Тополя» в насаждениях зеленой зоны города; нормативы выделяемого фитомассой кислорода для «Тополя» в зеленой зоне г. Астана.«Казахстанский» (*P. Deltoids*Marsh., х РК-284), тополь пирамидальный (*P. pyramidalis*Rozier.), ива ломкая (*S. fragilis*L.), ива белая (*Salixalba*L.).

Инновационность: впервые в Казахстане создаются лесные плантации, являющиеся альтернативным источником получения энергии и улучшение экологической обстановки, но и возможностью переориентации крестьянских хозяйств с выращивания избыточной сельскохозяйственной продукции на эффективное использование земель в других целях, а также для деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрена.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: технология внедрена в ГУ «Лесное хозяйство «Акколь», Акмолинская обл. (акт внедрения от 26.03.2017 г.). При внедрении результатов проекта в производство ожидается повышение стоимости древесины, исходя из выполнения других более важных функций. Увеличение цен на лесные таксы.

Социально-экономический эффект: периодичность сбора урожая определяется способом дальнейшего использования древесины (в основном для топливных целей, а также для производства мелкотоварника, бумаги и т.п.). На лесных плантациях можно выращивать различные быстро растущие породы. Практикуется значительная плотность посадки - от 10 до 20 тысяч растений на гектар. Полный срок использования плантации обычно достигает 20 - 25 лет. Создание таких плантаций будет не только альтернативным источником получения энергии и улучшение экологической обстановки, но и возможностью переориентации крестьянских хозяйств с выращивания избыточной сельскохозяйственной продукции на эффективное использование земель в других целях. Полученные научные результаты могут быть использованы в государственных лесных учреждениях, государственных учреждениях природопользования, лесной промышленности, крестьянских и фермерских хозяйствах Казахстана. Основные преимущества - экологичность, более низкая цена по сравнению с каменным углем, отсутствие природного газа в г. Астана.

Требуемое финансирование: необходимо дополнительное финансирование в объеме 100 млн. тенге для создания лесных плантаций из тополей и ивы и создания производственной базы по производству пеллет и гранул.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление услуг на основании договора с хозяйствующими субъектами, совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Сарсекова Д. Н., д.с./х.н, доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-14, dani999@mail.ru



Рис. 1 - Состояние тополя гибридного в лесничестве «Батыс», кв. 54 выдел №5



Рис. 2 - Культуры тополя гибридного в лесничестве «Батыс»

Название проекта: Адаптированные технологические решения для производства зернобобовых культур в условиях биологического земледелия.

Область применения: растениеводство, биологическое земледелие.

Краткое описание: адаптивные технологии возделывания гороха и нута (технологические карты) в условиях биологического земледелия в степной зоне Акмолинской области с использованием сидерального пара из

естественного травостоя (донник желтый) - "зеленое удобрение" и комплекса жидких азотно-фосфорных удобрений (биопрепаратов Изагрии фосфор, Изагрии азот), органического удобрения (навоз перепревший), биологических препаратов (Байкал М, Ризовит-Акс) без применения химических средств защиты растений и минеральных удобрений. Урожайность зерна гороха 1,1-1,6 т/га, зерна нута 1,1 -1,4 т/га при ГТК -09, БКП -0,97 (25,9 баллов). Рентабельность зерна гороха 11,2-45,7%, зерна нута 8,8-71,8%.

Иновационность: впервые для условий степной зоны Акмолинской области в условиях биологического земледелия предложены новые адаптивные технологии возделывания гороха и нута с использованием биологических препаратов, органических и зеленых удобрений без применения химических средств защиты растений и минеральных удобрений.

Защита интеллектуальной собственности: 1 международная заявка РСТ, 1 заявка на патент РК, 1 заявка на Евразийский патент, 1 рекомендация производству.

Степень готовности для практической реализации: исследования завершены и готовы к применению в условиях степной зоны Акмолинской области.

Внедрение результатов исследований: результаты внедрены в 2017 году на площади 100 га в ТОО «Новорыбинское и К», с. Новорыбинка, Аккольского района Акмолинской области.

Социально-экономический эффект: снижение выбросов парниковых газов; снижение энергозатрат в производстве; улучшение агробιοразнообразия и сохранение экосистем; экономия затрат на проведение необязательных технологических операций; снижение экономических потерь от восстановления экологии; создание новых рабочих мест для сельского населения, так как органическое сельское хозяйство менее механизированное и требует больше ручного труда.

Требуемое финансирование: оплата консалтинговых услуг по распространению знаний сельхозтоваропроизводителям по существующим нормативам РК.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление консалтинговых услуг и заключение лицензионных соглашений на основании договоров с хозяйствующими субъектами.

Авторы проекта, контакты: Серекпаев Н.А., д.с/х. н., профессор, Ногаев А.А., PhD, старший преподаватель АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8 (7172) 391919, 87024927930, serekpayev@mail.ru.



Рис. 1 – Адаптивная технология возделывания нута в условиях биологического земледелия (посевы нута в фазе цветения).



Рис.2 – Адаптивная технология возделывания гороха в условиях биологического земледелия (посевы гороха в фазе цветения).

Название проекта: Разработать методические основы превентивной технологии фитосанитарного контроля за особо опасной итальянской саранчой (*Calliptamus italicus* L.) в целях снижения пестицидной нагрузки на окружающую среду.

Область применения: растениеводство; защита и карантин растений; фитосанитарная безопасность.

Краткое описание: разработаны методические основы превентивной технологии фитосанитарного контроля за особо опасной итальянской саранчой (*Calliptamus italicus* L.). Исследована динамика численности, структуры популяции и вредоносности итальянской саранчи для моделирования и прогноза нашествий. Разработана методика мониторинга и выявления очагов саранчи с использованием GLONAS/GPS-технологий.

Превентивная стратегия, обеспечивающая снижение пестицидной нагрузки на окружающую среду, сокращение расходов на борьбу с саранчой, продовольственную безопасность является единственно возможной альтернативой на сегодня массированным химическим обработкам противсаранчовых. Применение превентивной стратегии способствует долгосрочному решению проблемы нашествия саранчовых.

Инновационность: превентивная стратегия является новой для решения саранчовой проблемы в Республике Казахстан, поэтому результаты обладают инновационностью, новизной, уникальностью. Аналогичные исследования базируются на африканской саранче *Schistocerca gregaria*, отсутствующей в Казахстане, поэтому не могут быть использованы.

Защита интеллектуальной собственности: инновационный патент.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: внедрение глобальной спутниковой навигационной ГЛОНАСС/GPS-технологии в фитосанитарном мониторинге за итальянской саранчой проведено в 2015 году в хозяйствах Аркалыкского района Костанайской области. В результате точность определения очагов повышается на 18,4 %, эффективность обработок возрастает на 8,5 % в сравнении с традиционным способом. Внедрение оформлено в виде акта внедрения и внедрение глобальной спутниковой

навигационной ГЛОНАСС/GPS-технологии в фитосанитарном мониторинге за итальянской саранчой проведено в 2016 году в ТОО «Акмола-Феникс плюс» Целиноградского района Акмолинской области. В результате точность определения очагов повышается на 20,1 %, эффективность обработок возрастает на 8,5 % в сравнении с традиционным способом. Внедрение оформлено в виде акта внедрения.

Социально-экономический эффект: предотвращения потерь урожая и ущерба для сельского хозяйства, снижения отрицательного воздействия массированных химических обработок по базовой технологии на здоровье человека и окружающую среду, снижения отрицательного воздействия химических обработок по дестабилизации экологической ситуации за счет истребления естественных врагов и природных эпизоотий.

Требуемое финансирование: 50 млн тенге для проведения дополнительных НИОКР с целью разработки прототипов, их испытаний.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление услуг на основании договора с хозяйствующими субъектами.

Авторы проекта, контакты: Ажбенов В.К., д.б.н. АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87016439920, azhbenow@mail.ru.



Проведение сбора саранчевых с использованием энтомологического сита.
На снимке: профессор Ажбенов В.К. на поле.

Рис. 1 - Проведение отбора саранчовых

Название проекта: Технология биологической рекультивации нарушенных земель сельских территорий в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство, экология, сельское хозяйство, экономика.

Краткое описание: разработаны приемы биологической рекультивации, обеспечивающие возобновление процесса почвообразования, повышение самоочищающей способности почвы и воспроизводство биоценозов в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана. Проведены обследования геоботанического состава участков пастбищ, расположенных вблизи поселков Семеновка Целиноградского района, где выявлено 25-32

видов растений, из 14 семейств; Жамбыл Астраханского района Акмолинской области выявлено 33 видов растений, из 14 семейств.

Иновационность: в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана на основе эффективного использования биологических факторов проведена комплексная агроэкологическая оценка и предложены технологические мероприятия по улучшению деградированных земель.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на полезную модель.

Внедрение результатов исследований: проведение обследования сельских территорий позволят понять механизмы деградации и устойчивости степных экосистем в зонах повышенной антропогенной нагрузки в условиях сухой степи. Результаты научных исследований могут быть использованы для разработки природоохранных мероприятий районными и областными исполнительными органами, в учебном процессе при подготовке специалистов почвоведов и экологов.

Социально-экономический эффект: результаты исследования позволяют установить размеры и стадии деградации сельских территорий, выявить адаптивные для конкретных условий виды трав, травосмесей, определить эффективность влияния механических, химических, биологических приемов восстановления природных экосистем для условий сухостепной зоны Северного Казахстана и предложить новые усовершенствованные технологические мероприятия по восстановлению деградированных экосистем сельских территорий.

Требуемое финансирование: в зависимости от объема работ.

Предполагаемая форма сотрудничества: услуги по экомониторингу.

Авторы проекта, контакты: Кульжанова С.М., к.г.н, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жәніс, 62, тел: 8(7172) 393847, +77770453174, , bota-madi@mail.ru.



Рис. 1 – Отбор проб для анализа почв



Рис. 2 – Анализ образцов почв

Название проекта: Изучение лесорастительных условий осушенной прибрежной зоны озера Балхаш и разработка агротехнических приемов лесоразведения

Область применения: лесное хозяйство.

Краткое описание: впервые для данного региона был определен ассортимент существующих лесных насаждений и определено состояние и их таксационные показатели. Также определены микроклиматические показатели исследуемого региона. Были заложены почвенные разрезы и определены физико-химические свойства почвы, определяющие лесопригодность почв.

Были изучены лесорастительные условия прибрежной зоны озера Балхаш, определены степени лесопригодности почв; исследованы существующие естественные лесные насаждения; проводился подбор ассортимента древесных и кустарниковых пород для фитомелиорации осушенных участков.

Климатические ресурсы являются одним из основных природных факторов, определяющие условия произрастания растительности. В засушливых условиях Прибалхашья и на засоленных каменистых почвах основными лесообразующими породами являются туранга и лох серебристый. В ходе экспедиции в прибрежной зоне Балхаша, наблюдения и учеты, проводились в двух рощах туранги и естественных фитоценозах в основном представленных лохом серебристым.

Инновационность: зоны экологического бедствия, как Прибалхашье требует незамедлительного внимания, одним из путей решения по реабилитации осушенной зоны является фитомелиорация. В настоящее время научные разработки по лесоразведению для осушенной прибрежной зоны озера Балхаш вовсе отсутствуют. Поэтому, на основе исследования по микроклимату, почвенным исследованиям и лесопригодности требуется разработать агротехнические приемы лесоразведения.

Необходим трансферт технологии из страны, в которых имеется проблема осушки водных бассейнов и имеется угроза опустынивания прилегающих к ним территорий.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрена.

Степень готовности для практической реализации: завершённый НИР

Внедрение результатов исследований: не внедрены

Социально-экономический эффект: улучшения экологической обстановки в прибрежной зоне, при создании искусственных насаждений на осушенной прибрежной зоне озера Балхаш произойдет уменьшение дефляционного процесса на 30%; снижение почвенной эрозии, запыления атмосферы. За счет использования побочных ресурсов лесных насаждений население будет получать дополнительную прибыль.

Требуемое финансирование: по объему работ.

Предполагаемая форма сотрудничества: услуги по подготовке рекомендации и консультации по технологии создания лесных культур, а также по применению агротехнических приемов для лесоразведения.

Авторы проекта, контакты: Кабанова Светлана Анатольевна, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел. +7028927771, kabanova.05@mail.ru



Рис. 1 – исследование микроклимата и почвы прибрежной зоны



Рис. 2 – засоленные участки прибрежной зоны озера Балхаш

Название проекта: Разработка инновационной технологии получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции с сохранением и увеличением плодородия почв на основе культуры донника в условиях Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: в результате проведенных исследований предложена научно-обоснованная технология выращивания зерновых культур без химических средств питания защиты растений для получения экологически чистой продукции, с сохранением и повышением плодородия почв.

Инновационность: впервые в условиях Северного Казахстана в качестве парозанимающей культуры предлагается донник, как наиболее подходящее растение по биологии роста и развития, агротехническим и экономическим требованиям. При этом используется научно-обоснованная технология выращивания зерновых культур, где урожайность зерна на уровне полной интенсификации, достигается без применения химических средств питания и защиты растений, т.е. получается экологически чистая продукция. Еще одно немаловажное преимущество данной технологии, содержание гумуса с каждой последующей ротации севооборота повышается на 8-10%. Традиционная технология выращивания зерновых культур, принятая в Северном Казахстане требует вложения средств эквивалентное 8-10 центнеров зерна на 1 га. Более 70% затрат приходится на удобрения и химические средства защиты растений (фунгициды, инсектициды, гербициды). Почвенно-климатические условия региона классифицируемые, как зона рискованного земледелия не гарантирует стабильное получение зерна с 1 га более 1 тонны. В силу складывающихся производственных и экономических условий, зерновое хозяйство не обеспечивает по традиционной технологии высокой рентабельности. Совершенствование и поиск новых приемов, и технологии являются проблемой. В качестве парозанимающей культуры предлагается донник, как наиболее подходящее

растение для условий Северного Казахстана по биологии роста и развития, агротехническим и экономическим требованиям.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрена

Степень готовности для практической реализации: завершённый НИР

Внедрение результатов исследований: Акмолинской область, на территории 200 тыс./га. В результате проведенных исследований предложено для внедрения в производство научно-обоснованная технология выращивания зерновых культур без химических средств питания и защиты растений для получения экологически чистой продукции, с сохранением и повышением плодородия почв.

Социально-экономический эффект: Предварительные расчеты экономической целесообразности расширения посевных площадей под донником показывают, что доведение их на примере Акмолинской области до 200 тыс./га способствует получению дополнительной продукции сельскохозяйственного производства:

- зерна пшеницы 20-25 тыс. тонн;
- прирост органического вещества в почве – эквивалентное внесению 2,0-2,5 млн тонн навоза;
- зеленого корма до 1 млн тонн или 200-250 тонн сена;
- сырого протеина 15-20 тыс. тонн, что в переводе на зерно составляет 180-220 тыс. тонн;
- мёда до 10-12 тыс. тонн.

Целевыми потребителями научных исследований являются агроформирования региона. Помимо этого методика проведения научно-исследовательских работ по теме проекта будет применена в учебном процессе для студентов и магистрантов агрономических специальностей.

Требуемое финансирование: не определено

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление услуг (разработанная технология) на основании договора с хозяйствующими субъектами в сфере АПК, совместная деятельность (научная консультация).

Авторы проекта, контакты: Сагалбеков Е.У., к.с.-х.н, старший преподаватель кафедры «Земледелия и растениеводства», АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8-778-381-83-47 8-702-439-27-30, asgahan@mail.ru



Рис. 1 - Общий вид опытного поля



Рис. 2 – Посевы яровой мягкой пшеницы

Название проекта: Экологическая оценка состояния придорожных территорий, прилегающих к основным автомагистралям города Астаны.

Область применения: мониторинг окружающей среды.

Краткое описание: проведена инвентаризация зеленых насаждений (деревьев, кустарников, газонов, цветников) придорожных территорий, прилегающих к проспектам Богенбай батыра, Жеңіс, Сарыарка, Республики, ул. Бейбітшілік; составлены электронные карты зеленых насаждений придорожных территорий г. Астаны. Изучены процессы аккумуляции тяжелых металлов в листьях древесных растений. Проведена биоиндикация окружающей среды селитебных и рекреационных зон города Астаны по состоянию древесных растений. Проведен мониторинг загрязнения почв придорожных территорий города Астаны тяжелыми металлами и контроль качества атмосферного воздуха придорожных территорий города на содержание отработанных газов автомобилей, пыли, тяжелых металлов. Составлены электронные карты загрязнения почвенного покрова г. Астаны кадмием и суммарного загрязнения почв города Астаны тяжелыми металлами. Проведена экологическая оценка состояния придорожных территорий, прилегающих к основным автомагистралям города Астаны.

Инновационность: создана база данных по инвентаризации зеленых насаждений города Астаны, составлены электронные карты зеленых насаждений города Астаны, электронная карта загрязнения почв тяжелыми металлами.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрено.

Степень готовности для практической реализации: Завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: данные по мониторингу почв придорожных территорий на содержание тяжелых металлов внедрены в учебный процесс по дисциплине «Биогеохимия и экотоксикология». Даны рекомендации по озеленению городских территорий в АО «Астана-Зеленстрой».

Социально-экономический эффект: в современном городе складывается специфическая и во многом неблагоприятная для жизнедеятельности человека экологическая обстановка. В условиях увеличения техногенных нагрузок санитарно-гигиеническая роль покрытых растительностью пространств города является мощным средством нейтрализации вредных последствий техногенного загрязнения для городского населения. В связи с чем, проведена экологическая оценка состояния зеленых насаждений придорожных территорий, прилегающих к основным автомагистралям города Астаны. На основании данных инвентаризации составлены электронные карты зеленых насаждений придорожных территорий, прилегающих к проспектам Богенбай батыра, Жеңіс, Сарыарка, Республики, ул. Бейбітшілік; составлены электронные карты загрязнения почвенного покрова г. Астаны кадмием и суммарного загрязнения почв города Астаны тяжелыми металлами. Полученные

материалы могут быть использованы Министерством энергетики Республики Казахстан, Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан, Акиматом города Астаны, РГП «Казгидромет», АО «Астана-Зеленстрой» для организации мероприятий по озеленению города и контролю качества окружающей среды.

Требуемое финансирование: не определено.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание хоздоговорных услуг.

Авторы проекта, контакты: Перзадаева А.А., доцент кафедры экологии, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел: 8(7172) 383911, 87055327714, akma_72@mail.ru



Рис. 1 – Биоиндикация окружающей среды по состоянию хвойных деревьев



Рис. 2 – Отбор проб почв для химического анализа

Название проекта: Разнообразие актиномицетов в почвах Северного Казахстана: экология, биология, продуценты биологически активных веществ и их использование в биоремедиации загрязненных почв и защите растений.

Область применения: сельскохозяйственная биотехнология.

Краткое описание: впервые была изучена закономерность распространения актиномицетов в различных типах почв Северного Казахстана. Изучены биология, экология и таксономическая принадлежность почвенных актиномицетов. Были выявлены новые виды актиномицетов – продуцентов биологически активных веществ (БАВ), применяемые для создания эффективных биопрепаратов против болезней сельскохозяйственных культур, новых биоудобрений для повышения почвенного плодородия и для биоремедиации почв от пестицидов.

Инновационность: принципиальным отличием идеи проекта является изучение почвенных актиномицетов и выявление новых видов актиномицетов – продуцентов БАВ для создания новых биопрепаратов, биоудобрений и для биоремедиации почв от пестицидов.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: Штаммы *S. ambofaciens* шт. 40, *S. natalensis* шт. 43, *S. pratensis* шт. 15, *S. platensis* шт. 44, *S. staurosporininus* шт. 16, способствующие повышению фунгистазиса почвы, гумусообразованию и разложению пестицидов, депонированы в РГП «Республиканская коллекция микроорганизмов».

Социально-экономический эффект: применение биопрепаратов микробного происхождения в растениеводстве обеспечивает благоприятную экологическую направленность на основе исключения химических средств защиты, что способствует улучшению фитосанитарного состояния агроценозов и получению экологически безопасной продукции с высоким уровнем экономической эффективности.

Требуемое финансирование: 120 миллионов тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: совместная деятельность, самостоятельное производство.

Авторы проекта, контакты: Науанова А. П., д.б.н., профессор, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8-701-331-74-95, nauanova@mail.ru



Рис. 1 - Посевы мягкой яровой пшеницы Акмола 2 при применении биопрепаратов



Рис. 2 - Уборка урожая моркови на опытном участке

Название проекта: Разработать методы целенаправленного управления плодородием почв, применительно к системе точного земледелия, обеспечивающих оптимизацию питания и реализацию потенциала продуктивности масличных культур в условиях диверсификации производства.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: в рамках проекта изучены биологические требования льна масличного и сафлора к условиям минерального питания, ботан способ оптимизации питания и реализации их потенциальной продуктивности, при высокой окупаемости затрат.

На принципиально новой методологической основе (Черненко, 1993), установлены основные факторы плодородия почв, определяющие формирование урожайности, определены индивидуальные для льна масличного и сафлора оптимальные уровни каждого фактора и способы их

достижения, определяющие формирование максимально возможной продуктивности культур при высокой окупаемости затрат.

Результаты исследования позволяют целенаправленно управлять плодородием почв и продуктивностью масличных культур, воздействуя на отдельные свойства почвы с целью их улучшения, гарантируя при этом экономическую эффективность применения средств химизации и экологическую безопасность. Разработанные методы управления плодородием почв и продуктивностью культур принципиально отличается от зарубежных аналогов своей оригинальностью, принадлежностью к зональной специфике, отражающей конкретные почвенно-климатические условия, простотой, точностью и практичностью. В этом их и оригинальность и ценность для Северного Казахстана и в целом Республики Казахстан, где будут возделываться эти культуры. Метод приемлем и для Ближнего Зарубежья с аналогичными почвенно-климатическими условиями. Метод полностью соответствует условиям и требованиям точного земледелия, включая и систему «Цифровизации».

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: подлежат внедрению.

Социально-экономический эффект: внедрение принципиально нового и точного метода определения доз удобрений на основе определения дефицита элементов в почве на данном поле, для данной культуры и соблюдении технологии внесения гарантируют экологическую безопасность применения удобрений для окружающей среда и главное, получение экологически чистой продукции, за счет точности определения дефицита элемента на данном поле для конкретной культуры, сорта, поскольку методика исключает избыточное накопление в продукции продуктов химизации.

Предполагаемая форма сотрудничества:

Авторы проекта, контакты: Куришбаев А.К., д. с/х. н., проф., академик РАСХН; Черненко В. Г., д. с/х. н., проф., академик НАН ВШК, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-75-89 сот.: 8701-591-67-38, chernenk2@mail.ru



Рис. 1 - Лен масличный- начало цветения



Рис. 2 - Сафлор -фаза цветения

Название проекта: Изучение трансформации азота удобрений в системе почва-растение и разработка приемов повышения продуктивности зерновых культур и эффективности удобрений в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: проведено изучение влияния удобрений на темпы прироста сухой биомассы, химический состав растений, размеры потребления азота растениями яровой тритикале в сравнении с яровой пшеницей. Яровая тритикале в отличие от яровой пшеницы способно формировать устойчивые урожаи зерна в годы, отличающиеся по условиям увлажнения. Применение азотных удобрений как однократно, так и дробно на фоне с внесением фосфорных удобрений обеспечивает дополнительно получение прибавки зерна тритикале на уровне 4,5-9 ц/га. Повышение доз удобрений, наряду с увеличением урожайности, снижает их окупаемость дополнительной основной продукцией. В отдельные годы из яровых зерновых может иметь преимущество пшеница, в другие – тритикале. Это позволяет более гарантировано иметь собственное зерно, концентраты для животноводства. Изучен пищевой режим почв под посевами яровой тритикале в зависимости от удобрений. В условиях лизиметрического опыта выявлено, что в условиях сухостепной зоны республики до 50% азота удобрений закрепляется в почвах. При этом под посевами яровой пшеницы процент закрепленного удобрения ниже, чем в почвах под посевами тритикале. В зависимости от доз и сроков для двух культур наименьший процент закрепления азота в почве при внесении N30 перед посевом и N30 в кушение как на фоне с внесением P60 перед посевом, так и без него.

Инновационность: впервые с использованием метода изотопной индикации выявлены различия в потреблении азота удобрениями зерновыми культурами, установлены коэффициенты использования азота удобрениями растениями яровой пшеницы и яровой тритикале. Растения тритикале имеют несколько выше коэффициент потребления азота удобрений, особенно на фоне P60. Доля азота удобрений, закрепившегося в почве под посевами пшеницы ниже, чем у тритикале.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрено.

Степень готовности для практической реализации: завершённый НИР.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: Разработан новый научный подход в применении удобрений под яровую тритикале в условиях Северного Казахстана. Установлены научно обоснованные нормы, сроки внесения азотных удобрений под яровую тритикале.

Требуемое финансирование: не определено.

Предполагаемая форма сотрудничества: совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Куришбаев А.К., д. с/х. н., проф., академик РАСХН; Рамазанова Р.Х., кандидат с.-х.наук, доцент, пр. Жеңіс, 62, тел.8 (7172) 31-13-08.



Рис. 1 - Опыты с ^{15}N в лизиметрах



Рис. 2 - Посевы яровой тритикале

Название проекта: Агротехнологическая оценка сортов сои различного происхождения в условиях сухостепной зоны Северного и Центрального Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: для условий Северного и Центрального Казахстана подобраны сорта сои адаптированные к условиям сухостепной зоны, сформулированы агробиологические основы возделывания разнотипных сортов способных мобилизовать их генетический потенциал и обеспечить устойчивую урожайность для региональных условий, а также заинтересовать сельхозпроизводителей в возделывании данной культуры. Разработаны элементы сортовой агротехники для условий сухостепной зоны (определены сроки посева, способ посева, норма высева, элементы ухода за посевами) с целью создания высокопродуктивных агроценозов позволяющих получение высоких урожаев. Определен способ возделывания сортов сои, который в условиях острого дефицита влаги способствует формированию прибавки урожая 0,9-1,1ц/га (14-26%) и качество сои за счет увеличения количества азотофиксирующих клубеньков на корневой системе сои и улучшение питательного режима растений, одновременно снижая пестицидную нагрузку.

Иновационность: проведено сравнительное изучение формирования семенной продуктивности сортами сои различного происхождения (30 сортов).

Для условий сухостепной зоны разработаны элементы технологии формирования высокопродуктивных агроценозов сои, используя положительные модификации посевных и урожайных свойств семян, оптимизируя архитектуру посева, применяя средства защиты семян и растений, регулируя динамику формирования структуры урожая элементами технологии возделывания на основе полного использования генетического потенциала растений.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: Разработаны рекомендации по возделыванию сои в условиях сухостепной зоны Северного и Центрального Казахстана.

Внедрение результатов исследований: АО «Акмола Феникс» внедрено на 10 га (акт внедрения от 09.10.17г).

Социально-экономический эффект: полученные результаты НИР позволят увеличить количество и улучшить качество сои, производимой в Республике; повысить ее конкурентоспособность на внутреннем рынке и расширить возможности продвижения экологически безопасной продукции на международный рынок. Внедрение адаптивной технологии возделывания сои в условиях сухостепной зоны региона позволит решить вопросы диверсификации в растениеводстве и получать дополнительный доход для малых и средних сельхозтоваропроизводителей за счет расширения площадей ее возделывания и повышения экономической эффективности возделывания зерновых бобовых культур (соя). Производство и переработка сои с ее разнообразной продукцией (основной и побочной) в современных условиях и в перспективе имеет важное продовольственное и сырьевое значение и является одним из наиболее перспективных секторов аграрно-продовольственной системы. Рентабельность производства семян сортов сои на вариантах с применением обработки семян препаратом Райкат Старт и подкормкой растений препаратами Райкат Развитие и Атланте составляла 91%.

Требуемое финансирование: не определено.

Предполагаемая форма сотрудничества: совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Шестакова Н. А., к. с/х. н., доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 56 81 07, ninakul23@mail.ru.



Рис. 1 – Сравнительная оценка сортов сои различного происхождения



Рис. 2 - Структурный анализ

Название проекта: Создание банка отечественных штаммов вирусов картофеля для производства высокочувствительных диагностических тестов.

Область применения: сельскохозяйственная биотехнология, картофелеводство.

Краткое описание: созданный банк отечественных штаммов вирусов картофеля, круглогодично поддерживаемый в культуре ткани тест-растений, послужит основой для производства импортозамещающей биотехнологической продукции – иммунологических тест-систем для диагностики распространенных на территории РК вирусных заболеваний картофеля. Банк отечественных штаммов вирусов картофеля и разработанные на его основе проекта отечественные тест-системы будут способствовать получению оздоровленного семенного материала, сертификации и контролю качества семенного картофеля.

Инновационность: научной новизной проекта является создание банка наиболее распространенных и вредоносных вирусов картофеля с учетом географической зоны, размножаемых в культуре ткани тест-растений, доступной для создания отечественных диагностических тест-систем, а также для селекционной работы при изучении и оценке перспективных гибридов и сортообразцов картофеля на вирусоустойчивость.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: заверченный НИР.

Внедрение результатов исследований: ФГБНУ «ТатНИИСХ», акт №477 от 24.10.17 о внешней лабораторной проверке созданного в лаборатории биотехнологии растений АО «КАТУ им. С. Сейфуллина» банка отечественных штаммов вирусов картофеля. ФГБНУ «ВНИИ КХ им. А. Г. Лорха», ФГБНУ «ТатНИИСХ» акты о результатах сравнительных лабораторных испытаний, разработанных в АО «КАТУ им. С. Сейфуллина», ИФА тест-систем для выявления вирусных заболеваний картофеля; ТОО АФ «Родина», ТОО «Сингента Казахстан» акты внедрения в производство результатов научных исследований в области безвирусного семеноводства картофеля с использованием разработанных ИФА диагностикумов.

Социально-экономический эффект: отечественное производство диагностических тестов и их распространение в практике картофелеводства будет способствовать повышению социального спроса на здоровый семенной материал картофеля. Доступ к отечественным вирусным антигенам позволит организовать производство отечественных тест-систем и исключить необходимость приобретения дорогостоящих зарубежных коммерческих диагностикумов элитно-семеноводческими хозяйствами и другими хозяйствующими структурами.

Требуемое финансирование: 65823,0 тыс. тг.

Предполагаемая форма сотрудничества: заключение лицензионного соглашения.

Авторы проекта, контакты: Хасанов В. Т., доцент кафедры «Защита и карантин растений», АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87014212134, vadim_kazgatu@mail.ru.



Рис. 1 – Поддержание в культуре *in vitro* штаммов основных патогенных вирусов картофеля.



Рис. 2 – ИФА-диагностикумы и коллекция казахстанских изолятов вирусов картофеля *in vitro*.

Название проекта: Создать для климатических условий сухой степи севера Казахстана сорта ярового тритикале с повышенным потенциалом урожайности зерна, высоким кормовым достоинством, повышенной адаптивностью и устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам.

Область применения: растениеводство (кормопроизводство), хлебопекарная и кондитерская промышленность, производство крахмала и спирта.

Краткое описание: ассортимент возделывания зерновых культур в Северном Казахстане весьма ограничен – пшеница, ячмень, овес. За всю историю развития земледелия на севере Казахстана не было внедрено в производство ни одного сорта новой зерновой культуры. В настоящее время на севере Казахстана для стабилизации производства зерна и кормов требуется переоценка структуры посевных площадей путем внедрения в производство новых сельскохозяйственных культур. В этом плане большой интерес представляет культура ярового тритикале. Использование тритикале в комбикормах позволяет заменять пшеницу и кукурузу. В рационе животных и птицы тритикале повышает их продуктивность, позволяет экономить корма. Яровое тритикале перспективно для хлебопекарной промышленности. Тритикале более стрессовынослива, как в отношении погодных факторов, так и почв. Потенциал этой культуры велик, но для его реализации на севере Казахстана необходимо развитие селекционной работы, которая позволит убедительно доказать ее возможности в производстве.

Иновационность: впервые для климатических условий Северного Казахстана созданы сорта ярового тритикале, которые наряду с сортами традиционных культур – пшеница, ячмень, овес будут успешно участвовать в решении продовольственных проблем.

Защита интеллектуальной собственности: предусмотрена защита интеллектуальной собственности (авторское свидетельство на сорт, патент).

Степень готовности для практической реализации: В систему РГУ «Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур» МСХ РК передано 2 сорта ярового тритикале – Россика, Даурен..

Внедрение результатов исследований: для внедрения ярового тритикале в сельскохозяйственное производство Северного Казахстана требуется организация по данной культуре семеноводческой работы. В настоящее время семеноводческая работа по сортам ярового тритикале – Россика и Даурен ведется на базе элитно-семеноводческих хозяйств ТОО Северо-Казахстанская СХОС» (Северо-Казахстанская обл.) и ТОО «Карагандинская СХОС» (Карагандинская область)

Социально-экономический эффект: яровое тритикале – кормовая культура. Она используется для приготовления сочных кормов, в комбикормовой промышленности, технологии плющеного зерна. Ее зерно содержит незаменимые аминокислоты, повышающие питательную ценность белка. Использование тритикале в комбикормах позволяет заменять пшеницу и кукурузу, а также балансировать их по переваримому протеину, аминокислотному составу и обменной энергии. Оптимальное сахаропротеиновое отношение в зеленой массе дает возможность готовить из тритикале ценный зерно-сенаж. Включение тритикале в рацион животных и птицы повышает их продуктивность, позволяет экономить корма. В хлебопекарной промышленности тритикале возможно использовать либо с применением выпечки по специальной методике, либо в смеси с мукой пшеницы. Хлеб по общей хлебопекарной оценке уступает пшеничному, но превосходит его по питательной ценности. Тритикале, как культура, перспективна для кондитерской промышленности, является ценной культурой для спиртовой (обеспечивает высокий выход спирта). Зерно тритикале является перспективным сырьем для производства крахмала. Использование в технологии производства хлеба из муки тритикале может способствовать решению в Казахстане одной из важнейших задач производства, хлебобулочных изделий – расширению сырьевой базы и увеличению ассортимента продукции, повышению ее качества и питательной ценности. С учетом вышеизложенных перспективных направлений в области повышения пищевой ценности продукции в хлебопекарной, кондитерской и комбикормовой отраслях промышленности яровое тритикале наряду с традиционными зерновыми культурами может успешно участвовать в решении продовольственных и кормовых проблем Республики Казахстан.

Требуемое финансирование: требуется дополнительное финансирование в области развития семеноводства данной культуры и изучения ее агротехники в различных климатических зонах Северного Казахстана.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление услуг на основании договора с хозяйствующими субъектами, совместная деятельность

Авторы проекта, контакты: Швидченко В.К., канд. с.- х. наук, доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-14, Shvidchenko@ mail.ru.



Рис. 1 – Питомник размножения ярового тритикале.



Рис. 2 – Оценка ярового тритикале на поражаемость болезнями и вредителями

Название проекта: Разработка научных основ повышения продуктивности зерновых культур (тритикале, рожь) в условиях Северного Казахстана путем оптимизации минерального питания

Область применения: растениеводство

Краткое описание: изучена отзывчивость линий яровой тритикале украинской селекции и озимой ржи на нормы и сроки внесения азотных удобрений. Выявлены различия в приросте биомассы и увеличении площади флагового листа у изучаемых линий тритикале и озимой ржи. При внесении удобрений под тритикале выявлено, что в целом все линии яровой тритикале положительно отзываются на дробное внесение 75 кг д.в. азота на фоне Р60.

При проведении исследований апробирован метод биологического контроля за ростом и развитием яровых зерновых культур на основе морфофизиологического анализа. Наблюдения показали, что удобренные растения имеют четко выраженный дифференцированный вытянутый конус нарастания. На 5 этапе органогенеза наблюдается ярусность в колосе, особенно на удобренных вариантах. Здесь количество цветиков больше, чем на неудобренном варианте. На VIII-IX этапах органогенеза отмечается, что на контрольном варианте колоски тритикале имеют меньшую длину колоса и визуально менее развиты. Более выполненный колос отмечается на удобренных азотом и фосфором вариантах. При этом выровненные по размерам колосья формируются при предпосевном внесении N60P60.

Определены размеры потребления азота и фосфора растениями яровой тритикале и озимой ржи в зависимости от срок и норм внесения азотных удобрений.

Внесение азотных удобрений нормой 45 кг д.в./га перед посевом и 30 кг д.в./га во время кушения оказало положительное влияние на биологическую активность почв.

Инновационность: изучена отзывчивость новых линий яровой тритикале украинской селекции на внесение азотных удобрений в

сухостепной зоне Северного Казахстана, апробирован метод биологического контроля за ростом и развитием яровых зерновых культур на основе изучения основных этапов органогенеза.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрено.

Степень готовности для практической реализации: завершённый НИР.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: выявлено, что в засушливых условиях сухостепной зоны яровое тритикале способно формировать урожаи зерна порядка 20-25 ц/га. Озимая рожь менее продуктивная. Яровое тритикале может быть рекомендовано в качестве альтернативной культуры пшенице и озимой ржи, поскольку в наименьшей степени подвержено климатическим стрессам и способна формировать устойчивые урожаи зерна в условиях сухостепной зоны республики.

Требуемое финансирование: не определено.

Предполагаемая форма сотрудничества: совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Рамазанова Р.Х., кандидат с.-х.наук, доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел.8 (7172) 31-13-08.

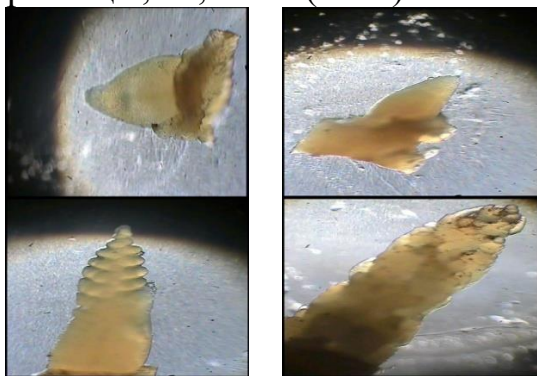


Рис. 1 - Этап органогенеза яровой тритикале и озимой ржи



Рис. 2 - Посевы тритикале

Название проекта: Пути реализации генетического потенциала сортов (гибридов) масличных культур (подсолнечник, лен масличный) на основе использования элементов адаптивных технологий возделывания для условий сухостепной зоны Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: сформулированы агроприемы возделывания новых гибридов подсолнечника и сортов льна масличного, способных мобилизовать их генетический потенциал для получения высокого и устойчивого урожая, а также повысить привлекательность возделывания для производителей в сухостепной зоне Северного Казахстана, повысить экономическую эффективность растениеводства.

Инновационность: в обосновании реализации генетического потенциала гибридов подсолнечника и сортов льна масличного для получения потенциальной продуктивности и высокого качества маслосемян на основе адаптивных элементов технологии возделывания.

Защита интеллектуальной собственности: получен на патент на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР. **Внедрение результатов исследований:** результаты по адаптивной технологии возделывания масличных культур (на примере льна масличного) внедрены в АО «Акмола-Феникс» Целиноградского района Акмолинской области.

Социально-экономический эффект: основная задача развития производства маслосемян в РК - повышение доли растительных масел в структуре потребления населением за счет повышения ассортимента культур, повышения урожайности и расширения ареала их возделывания. Результаты проекта повысят привлекательность возделывания масличных культур для производителей в сухостепной зоне региона, повысят экономическую эффективность растениеводства. Адаптивная технология возделывания льна масличного в сухостепной зоне Северного Казахстана позволила получить больше маслосемян на 2-3 центнера с высоким выходом масла, что увеличило рентабельность производства льна масличного на 20-50%. Технология предусматривает допосевное внесение гербицида сплошного действия, применение стимулятора Райкат Старт в обработке семян (при возможном сочетании с обработкой химическими протравителями), борьбы с засоренностью в период вегетации, стимуляцию роста вегетативной массы на этапе бутонизации-цветения. При себестоимости продукции 4041тг/ц. Повышение эффективности производства подсолнечника основано на использовании раннеспелых гибридов подсолнечника, применении стимуляции роста и сеникации посевов, сочетании предпосевного и вегетационного внесения гербицидов для борьбы с сорной растительностью. Данные приемы увеличивают экономическую эффективность возделывания на 20-80%, с себестоимостью продукции 1800-2700тг/ц.

Требуемое финансирование: 20651тыс.тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг

Авторы проекта, контакты: Гордеева Е.А., Доцент кафедры земледелия и растениеводства АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87024639624, Gordeeva1311@mail.ru



Рис. 1 – Опытный участок (лен масличный)



Рис. 2 - Опытный участок (подсолнечник)

Название проекта: Разработать берегающие технологии создания высокопродуктивных специализированных пастбищ для КРС и МРС мясного направления на основе эффективного использования биологических факторов и возобновляемых ресурсов в условиях сухостепной зоны Центрального Казахстана

Область применения: растениеводство, кормопроизводство

Краткое описание: разработанная ресурсберегающая технология позволяет создать высокопродуктивные круглогодичные специализированные пастбища для КРС и МРС мясного направления в условиях сухостепной зоны Центрального Казахстана. Полученную технологию выгодно использовать в кормопроизводственных и животноводческих хозяйствах. Проведенные исследования показали, что фон (ячмень, могар) оказывает влияние на полевую всхожесть кормовых трав и дальнейшие структурные показатели трав. Многолетние травы в различных видах травосмесей на втором году жизни по вариантам сформировали от 4,8 до 14 т/га зеленой массы, от 1,2 до 4,37 т/га сена, а выход кормовых единиц с единицы площади составил от 0,58 до 2,3 т.

Инновационность: в условиях сухостепной зоны Центрального Казахстана на основе эффективного использования биологических факторов и возобновляемых ресурсов проведена комплексная агроэкологическая оценка и предложены технологические мероприятия создания и использования высокопродуктивных специализированных пастбищ для КРС и МРС мясного направления.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на патент.

Социально-экономический эффект: проведение технологических мероприятий естественных природных кормовых угодий способствуют восстановлению экосистемы природных кормовых угодий, повышению продуктивности и питательной ценности пастбищ региона, а так же снижению себестоимости и увеличению конкурентоспособности животноводческой продукции.

Требуемое финансирование: не определено

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг на основании договора.

Автор проекта, контакты: Стыбаев Г.Ж., к.с./х.н., профессор, декан агрономического факультета АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 397808, gast-75@mail.ru



Рис. 1 - Посевы многолетних и однолетних культур



Рис. 2 - Использование деградированных пастбищ

Название проекта: Изучить закономерности изменения показателей почвенного плодородия и их влияние на урожайность сортов картофеля в зависимости от климатических условий и применения биоминеральных и биоорганических удобрений в условиях Центрального Казахстана.

Область применения: растениеводство, почвоведение, агрохимия.

Краткое описание: В результате исследований изучены и установлена количественная зависимость продуктивности наиболее перспективных сортов картофеля от агрохимических свойств почвы, определены их оптимальные параметры. Комплексный подход к управлению производственным процессом позволит максимально использовать генетический потенциал сортов картофеля. Изучены биологические требования сортов картофеля к условиям минерального питания в почве, установлены закономерности их изменения в зависимости от климатических условий и применения биоминеральных и биоорганических удобрений в условиях Центрального Казахстана. Выявлены сортовые различия в потреблении элементов питания в почве и биоудобрениях.

Инновационность: впервые в Центральном Казахстане было на принципиально новой основе изучено отношение наиболее перспективных сортов картофеля к условиям минерального питания; установлены основные факторы, определяющие формирование продуктивности культуры и их количественная взаимосвязь; определены оптимальные параметры агрохимических свойств почв для различных сортов картофеля, обеспечивающие формирование максимального урожая; определены нормативы зависимости урожая от агрохимических свойств почвы и на этой основе разработана методика целенаправленного управления плодородием почв, продуктивностью и качеством картофеля, гарантирующая

экономическую эффективность применения средств химизации и экологическую безопасность.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на патент на полезную модель и евразийский патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: заверченный НИР.

Внедрение результатов исследований: ТОО «КНИИРС» Карагандинской области Бухар Жырауского района (объем внедрения мероприятий - 10 гектар).

Социально-экономический эффект: установление количественной связи между агрохимическими свойствами почв и продуктивностью картофеля, позволит целенаправленно управлять ими, даст возможность разработать индивидуально для культуры, сорта, конкретного поля наиболее экономичную и экологичную систему удобрения, разработать научные основы управления плодородием почв, определить критерии качественной и количественной оценки потенциала продуктивности картофеля. Внедрение принципиально нового метода определения доз удобрений на основе определения дефицита элементов в почве на данном поле, для данной культуры и соблюдения технологии внесения гарантируют экологическую безопасность применения удобрений для окружающей среды, и получение высокой и экологически чистой продукции, предполагает сократить и оптимизировать затраты удобрений, гарантирует повышение продуктивности культур в 1,5 и более раза и 2-3-х кратную окупаемость затрат и экологическую безопасность применения средств химизации.

Требуемое финансирование: не определено.

Предполагаемая форма сотрудничества: заключение договора на оказание услуг.

Авторы проекта, контакты: Нурманов Е. Т., старший преподаватель кафедры почвоведения и агрохимии АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87011355899, nur.erbol@inbox.ru.



Рис. 1 - Всходы сортов картофеля



Рис. 2 - Внесение биологических удобрений во время цветения картофеля

Название проекта: Повышение продуктивности новых перспективных сортов зернобобовых культур путем разработки берегающей технологии

возделывания на основе разных технологий обработки почвы для условий сухостепной зоны Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: впервые на темно-каштановых почвах Северного Казахстана на многофакторных опытах выявлены оптимальные параметры выращивания новых перспективных сортов зернобобовых культур при разных технологиях обработки почвы и площадях питания. Определены возможности получения высокопродуктивных семян и определены их урожайные свойства.

Инновационность: изучена сравнительная продуктивность сортов чечевицы и гороха казахстанской, российской, американской и канадской селекции на фоне современных технологий обработки почвы при разных площадях питания в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на полезную модель и подана заявка на евразийский патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: заверченный НИР.

Внедрение результатов исследований: ТОО «Фермер 2002» Астраханского района Акмолинской области. Объем внедрения мероприятий - 2000 гектар. 1 акт внедрения

Социально-экономический эффект: внедрение новой ресурсосберегающей технологии возделывания зернобобовых культур для условий темно-каштановых почв Северного Казахстана в практику позволит достигнуть высокой продуктивности и окажет существенное влияние на развитие экономики и социального положения хозяйств, а также обеспечение продовольственной независимости страны. Увеличение продуктивности растениеводческой продукции позволит более полно обеспечить продуктами питания внутренний рынок г. Астаны и Акмолинской области и повысить его конкурентоспособность, а также создать дополнительные рабочие места.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг.

Авторы проекта, контакты: Кипшакбаева А. А., к.с.-х.н., ассоциированный профессор, кафедра земледелия и растениеводства, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-45, 87011828478, kipas78@mail.ru.



Рис. 1 - Отбор проб почвы для определения продуктивной влаги



Рис. 2 - Определение высоты снежного покрова на опытном участке

Название проекта: Разработка технологии использования нетрадиционных удобрений для повышения урожайности и качества семян подсолнечника в условиях Павлодарской области.

Область применения: агрохимия.

Краткое описание: разработана технология определения оптимальных доз природных цеолитов при их совместном внесении с минеральными удобрениями под сорта и гибриды подсолнечника, установлена густота стояния растений и определены закономерности влияния этих приемов на урожай подсолнечника и качество получаемой продукции.

Инновационность: впервые в условиях Павлодарской области изучены действие местных природных цеолитов (Чанканайского и Тайжузгенского месторождений) совместно с фосфорными удобрениями на динамику нарастания вегетативной массы, повышения урожая и улучшение качества маслосемян сортов и гибридов подсолнечника. Подобного рода исследования в Республике Казахстан не проводились, и данный проект представил возможность дальнейшего испытания природных цеолитов для других культур в разных регионах.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на полезную модель.

Социально-экономический эффект: использование природных цеолитов повысят урожайность подсолнечника и качества семян и позволит более полно обеспечить продуктами питания внутренний рынок и повысить его экспортный потенциал и конкурентоспособность, а также улучшит пищевую безопасность страны и снижение уровня безработицы путем реализации мероприятий по привлечению и закреплению в сельском хозяйстве профессионально подготовленной молодежи. Внедрение способов применения природных цеолитов позволят получить стабильные урожаи при минимальных затратах средств, а также создать на территории Северного Казахстана органа добровольной экологической сертификации, который разработает перечень параметров для осуществления контроля качества продукции и подберет соответствующие методики анализа в соответствии с национальными и международными требованиями к сертификации экологической продукции.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг на основании договора.

Авторы проекта, контакты: Старший преподаватель кафедры почвоведения и агрохимия, к.г.н. Кульжанова С. М., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-45, +77770453174, bota-madi@mail.ru



Рис. 1 - Отбор почвенных образцов для определение питательных элементов перед посевом



Рис. 2 - Отбор почвенных образцов во время вегетации

Название проекта: Внедрение современных зарубежных технологий молекулярной биологии и генетики в селекционный процесс сельскохозяйственных культур с целью создания принципиально новых высокоурожайных засухоустойчивых сортов для засушливого климата Северного Казахстана.

Область применения: селекция растений

в рамках настоящей программы осуществлен трансферт новых технологий в области селекции зерновых культур – яровая мягкая пшеница, яровой ячмень. За период программы организована действующая группа молекулярных анализов на базе КАТУ и проведено обучение персонала методам и технологии генотипирования растений с помощью молекулярных SNP маркеров под руководством ведущих зарубежных ученых Университета Аделаиды (Австралия).

Данные технологии позволяют:

- устранить недостатки и несовершенство традиционных методов селекции;
- при выявлении форм растений с ценными хозяйственными признаками дают возможность селекционеру работать с более высоким КПД.

Кроме того, данные технологии позволяет оценить эффективность работы селекционера, определить дальнейшее улучшение исходного материала, обладает более надежными приемами выделения генетически измененных форм, устраняет при отборе груз случайных ошибок, который при традиционных методах отбора переносится в последующие звенья селекционного процесса. Все это обеспечивает точность анализа, сокращает время отбора перспективных форм растений и обеспечивает экономию материальных ресурсов и трудовых затрат.

В результате исследований для пшеницы и ячменя выделили перспективные SNP маркеры и создана база данных молекулярных маркеров, разработанных для наиболее важных генов-кандидатов и пригодных для их использования селекционерами и молекулярными лабораториями в практических целях.

Инновационность: В настоящее время селекция зерновых культур на севере Казахстана как никогда нуждается в новых подходах и методах. Сегодня в развитых странах мира в селекции растений активно применяются методы молекулярной биологии и генетики. Данные методы дают возможность проводить отбор ценных генотипов не по фенотипической оценке, то есть по старому дедовскому методу «на глазок», как это делается в традиционной селекции, а на основе прямой генетической информации. Современные методы генотипирования с использованием молекулярных маркеров являются инновационным подходом для решения данной проблемы.

Защита интеллектуальной собственности: нет.

Степень готовности для практической реализации: продолжена для реализации.

Внедрение результатов исследований: на стадии разработки.

Социально-экономический эффект: Современные методы генотипирования растений дают возможность селекционерам быстрее откликаться на нужды перерабатывающей, пищевой промышленности и отраслей сельского хозяйства. Это связано с тем, что с повышением научного уровня региональной селекции Северного Казахстана у новых сортов ожидается повышение продуктивности и качества получаемой продукции. Все это, в конечном счете, позволит в данных регионах получать дополнительные сборы высококачественного зерна. Внедрение современных молекулярно-генетических технологий в селекцию Северного Казахстана на современном этапе открывает новые возможности в области создания высокопродуктивных засухоустойчивых сортов, отвечающих требованиям современного сельскохозяйственного производства, а также для развития фундаментальной науки в области селекции.

Требуемое финансирование: не определено

Предполагаемая форма сотрудничества: КАТУ приглашает к сотрудничеству все селекционные учреждения РК на договорной основе, где молекулярную часть современных селекционных технологий можно выполнять на базе КАТУ силами сотрудников и студентов. Селекционную часть работы, подготовку, выращивание и анализ селекционных материалов в полевых условиях проводят селекционные учреждения.

Требуемое финансирование: не определено.

Авторы проекта, контакты: Джатаев С.А., к.б.н. ст. преподаватель кафедры «Земледелие и растениеводство», Швидченко В.К., к.с-х.н., доцент, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-45, 87078045965, satidjo@gmail.com



Рис.1 – Вед.н.с.Университета Аделаиды (Австралия), Шавруков Ю.Н. и селекционер из компании Sensako (ЮАР), Стефан де Грут, доцент КАТУ, Швидченко В.К. и ст. преп. Турбекова А.С. в экспериментальном стационаре КАТУ в КХ-Нива, Акмолинской области.



Рис. 2 – Магистранты КАТУ (Малимбекова Л., Жубатканов А.) в процессе работы по генотипированию растений с помощью молекулярных маркеров.

Название проекта: Разработка берегающей технологии возделывания засухоустойчивых масличных культур (на примере рыжика ярового) на основе сокращенной и нулевой обработки почвы в условиях сухостепной зоны Акмолинской области.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: разработана берегающая технология возделывания рыжика ярового в плодосменном севообороте, обеспечивающая рациональное использование влаги, эффективную борьбу с сорняками, сохранение плодородия почвы, увеличение выхода продукции высокого качества с единицы площади и снижение технологических затрат. В рамках диверсификации растениеводства наряду с традиционными зерновыми культурами возникает необходимость возделывания конкурентоспособных засухоустойчивых масличных культур, как рыжик яровой. Необходимость возделывания рыжика в хозяйстве была продиктована многими факторами, но самый главный – это высокое пищевое качество масла, содержащегося в семенах этой культуры. Короткий вегетационный период рыжика дает возможность после его уборки выращивать другие культуры и тем самым эффективно использовать запасы влаги, накопленные за счет осенне-зимних осадков и осадков периода вегетации. Кроме этого, в отличие от другой культуры семейства капустных, он практически не повреждается вредителями и болезнями. В современных условиях при постоянном увеличении рыночных цен на энергоносители и пестициды это дает возможность значительно сократить технологические расходы на его выращивание.

Инновационность: впервые в условиях засухоустойчивой зоны разработана берегающая технология возделывания масличной культуры – рыжика ярового.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: внедрение минимальной технологии в производство ТОО «Фарыш» Есильского района и АО «Акмола – Феникс» Целиноградского района позволит получить дополнительно 1,8 ц/га маслосемян, снижение технологических затрат на 15-20%.

Социально-экономический эффект: внедрение рыжика ярового в структуру посева хозяйств АПК позволит диверсификации растениеводческой продукции, создать дополнительные рабочие места, а высокие рыночные цены маслосемян позволят улучшить экономическое состояние хозяйства. Кроме того, рыжик является ценным витаминным кормом в птицеводстве, а как хороший предшественник создаст благоприятные условия для возделывания зерновых и зернобобовых культур.

Требуемое финансирование: 2 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества:

Авторы проекта, контакты: доцент, Карипов Р.Х., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел: 87015137135, karipov38@mail.ru



Рис. 1 - Делянки с разной технологией возделывания рыжика ярового на опытном поле



Рис. 2 - Посевы рыжика по минимальной технологии обработки почвы в фазе: конец цветения и начало плодообразования

Названи проекта: Повышение продуктивности масличных культур путем разработки новой сберегающей технологии возделывания в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: Изучена продуктивность новых и перспективных сортов и разработана сберегающая технология возделывания сафлора и усовершенствованы существующие сберегающие технологии возделывания подсолнечника и льна масличного для условий темно-каштановых почв Северного Казахстана.

На вариантах различной обработки почвы определена динамика накопления почвенной влаги, объемная масса, комковатость почвы,

засоренность посевов; изучить и выявить наиболее эффективную влагоресурсосберегающую технологию обработки почвы, способствующую получению максимального урожая сафлора, подсолнечника и льна; изучить и выявить наиболее продуктивные сорта для условий Северного Казахстана, способствующих получению максимального урожая; установить отзывчивость сортов на теплообеспеченность и влагообеспеченность; изучить особенности формирования элементов структуры урожая разных сортов масличных культур на вариантах различной обработки почвы; изучить особенности формирования урожая и качества маслосемян.

Инновационность: Впервые разработана, рекомендована и внедрена в производство сберегающая технология возделывания сафлора для условий темно-каштановых почвах Северного Казахстана. А также впервые в многофакторном опыте выявлены оптимальные параметры выращивания разных сортов сафлора, льна масличного и подсолнечника при разных технологиях обработки почвы для данного региона.

Защита интеллектуальной собственности: Получен патент на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: ТОО «Фермер 2002» Астраханского района Акмолинской области 2000 (две тысячи) гектар, в 2016 году.

Социально-экономический эффект: внедрение в производство лучших вариантов опытов позволит: повысить экономическую доступность семян сафлора, льна и подсолнечника, как сырья для перерабатывающих предприятий Казахстана, а также в дальнейшем для производства продукции глубокой переработки сельхозсырья.

Авторы проекта, контакты: Мусынов К.М., д.сх.н., профессор, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87011316751, kazeke1963@mail.ru.



Рисунок 1,2 – Посевы масличных культур в опытах 2017 года

Название проекта: Экологические последствия запусков ракета - носителя «Протон-М» в животноводстве

Область применения: ветеринария, экология, пищевая безопасность

Краткое описание: Установлены качество и безопасность продуктов животноводства полученных от животных, выпасаемых на территориях, прилегающих к районам падения РН «Протон-М». Дана научно-обоснованная ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства.

Иновационность: в космической индустрии продолжается полувекое применение ракета-носителя тяжелого класса «Протон-М» с ракетным топливом – несимметричный диметилгидразин (НДМГ, гептил) имеющий 1 класс опасности. Несимметричный диметилгидразин (НДМГ) – обладает тератогенным, мутагенным, канцерогенным действием. НДМГ токсичен при любых путях поступления в организм – через желудочно-кишечный тракт, органы дыхания, кожу и слизистые. Потенциальная опасность при попадании в объекты окружающей среды определяется высокой летучестью, неограниченной растворимостью в воде, способностью к миграции. В природе обладает кумулятивностью в почве, растительности, живых организмах и в любых предметах, а в глубине грунта он может сохраняться годами. В качестве негативных последствий воздействия на сельское хозяйство существует важный аспект, что сельскохозяйственная продукция, полученная с участков, зараженных компонентами ракетного топлива, несет с собой реальную угрозу передачи высокотоксичных компонентов по пищевой цепочке животным и человеку.

Впервые в РК изучено влияние ракетного топлива 1,1 - диметилгидразина РН «Протон-М» на качество и безопасность продуктов животноводства.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрена.

Степень готовности для практической реализации: заверченный НИР.

Внедрение результатов исследований: результаты исследований внедрены в учебный и научный процесс КАТУ им.С.Сейфуллина, Государственного Университета им. Шакарима (г. Семей), в РГП НИЦ «Ғарыш – Экология».

Социально-экономический эффект: социальная эффективность, полученных нами результатов, ожидается от внедрения следующих практических рекомендаций:

– использование карт выпасов позволит предотвратить выпас животных в зонах риска, тем самым поможет прервать цепочку возможной передачи остатков компонентов ракетного топлива «почва-растение-животное-человек»;

– установление специальных табличек с указанием запретных знаков позволит информировать население о территориях районов падения РН «Протон-М» с целью предотвращения возможного отравления людей;

– проведение разъяснительных работ с населением, проживающих в данных зонах, позволит уведомить о нежелательной сельскохозяйственной деятельности в данных зонах.

Учитывая, что продукция, полученная с вышеназванных зон, направляется для реализации на рынках в г. Жезказган, г. Сатпаев медицинским и ветеринарным службам следует учесть, что продукты животноводства из хозяйств, прилегающих к районам падения, имеют низкие показатели пищевой и биологической полноценности. Потребление таких продуктов приведет к несбалансированности рациона, тем самым приведет к ряду заболеваний людей, которые проживают на прилегающих территориях районов падения РН «Протон-М».

Требуемое финансирование: 15 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг на основании договора.

Авторы проекта, контакты: Майканов Б. С., д.б.н., профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: +7 7172 43-68-68 +7701 766 0359, maikanov@mail.ru.



Рис. 1 – Части ракета-носителя



Рис. 2 – Район падения РН«Протон-М»

Название проекта: Оценка качества и пищевой безопасности меда из экологически опасных зон Центрального и Восточного Казахстана и разработка новых методов его исследования.

Область применения: ветеринария, пищевая безопасность

Краткое описание: оценка качества и пищевой безопасности меда из экологически опасных зон Центрального и Восточного Казахстана и разработка новых методов его исследования.

В Республике Казахстан есть все необходимые условия для развития пчеловодства, как одной из динамично развивающейся отрасли агропромышленного комплекса. С каждым годом производство меда растет. Теоретически в нашей стране можно производить 5 миллионов тонн меда в год. А с нынешними условиями производства потенциал Восточно-Казахстанской области составляет 500 тысяч тонн ежегодно. Реальный показатель пока намного ниже, 700 тонн (это 72 % меда всей республики). С

учетом того, что мед является дорогостоящим продуктом, который врачи рекомендуют для потребления детям и пожилым людям необходимо обеспечение безопасности продукта для здоровья потребителя. Однако в результате деятельности человека в мед, еще до извлечения из сотов, попадают посторонние вещества. Ухудшение экологической обстановки приводит к загрязнению меда тяжелыми металлами и радионуклидами. Применение пестицидов и химических удобрений в сельском хозяйстве влечет за собой присутствие их активных веществ в продукте. Лечение пчел ветеринарными лекарственными препаратами вызывает появление их остаточных количеств в меде. Данные обстоятельства вынудили большинство стран принять помимо стандартов, предъявляющих требования к качественным показателям меда, нормативные акты, гарантирующие безопасность продукта для здоровья потребителя. В странах ЕС существуют специальные директивы по меду. В Казахстане существует технический регламент «Требования к безопасности меда и продуктов пчеловодства», и Закон Республики Казахстан от 12.03.2002 № 303-2 «О пчеловодстве» ГОСТ 19792-2001. На сегодняшний день технический регламент на мед в Казахстане имеет совершенно другие параметры в сравнении с Европейскими директивами. В приложениях Директивы ЕС по меду оговорены качественные параметры продукта. О чистоте меда написано: «Мед должен быть, насколько это возможно, свободен от органических или неорганических включений, не свойственных его составу».

Иновационность: нами впервые изучена пищевая ценность, ботанический состав, органолептические и физико-химические показатели, степень контаминации соединениями тяжелых металлов, антибиотиками и пестицидами меда из экологически опасных зон Центрального и Восточного Казахстана. Дана сравнительная ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности меда в зависимости от региона и ботанического происхождения. Кроме того, разработаны новые и усовершенствованы общепринятые методы исследования меда. Кроме того, подготовлены к изданию методические рекомендации для специалистов лабораторий по пищевой безопасности, где изложена научно-обоснованная санитарная оценка меда, производимого в Центральном и Восточном Казахстане.

Защита интеллектуальной собственности: инновационный патент, патент на изобретение, патент на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: заверченный НИР.

Внедрение результатов исследований: результаты исследований внедрены в учебный и научный процесс КАТУ им.С.Сейфуллина, Государственного Университета им. Шакарима (г. Семей).

Социально-экономический эффект: анализируя литературные данные, пришли к заключению, что мед – это продукт, наиболее подверженный фальсификации. Из всех видов которой, чаще всего регистрируется

фальсификация сахаром. Исходя из актуальности проблемы, нами был разработан метод экспресс определения примеси товарного сахара в меде.

Экономическая эффективность данного метода хотя и составляет 50-100%, но не с чем нельзя сравнить ожидаемую социальную эффективность.

Общеизвестна высокая биологическая и пищевая ценность натурального меда. Чаще всего, мед приобретается для лечения и профилактики различных заболеваний, в основном в группу потребителей входят дети и пожилые люди, то есть самые уязвимая часть населения. При употреблении фальсифицированного меда, покупатель, прежде всего, не получает оздоровительного эффекта для организма. Сахар практически не имеет биологической ценности. При постоянном чрезмерном потреблении, повышается риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, нарушается обмен веществ, способствует развитию сахарного диабета.

Кроме того, при фальсификации меда сахаром, с целью его растворения, он подвергается воздействию высоких температур, что приводит к увеличению концентрации оксиметилфурфуrolла

Требуемое финансирование: 24 месяца, 15 млн. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание услуг на основании договора.

Авторы проекта, контакты : д.б.н., профессор Майканов Балгабай Садепович, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Женис, 62, тел: +7 7172 43-68-68 +7701 766 0359, maikanov@mail.ru.



Рис. 1 - Пасека ИП «Горбунов» г. Кокшетау

Рис. 2 – Пробоподготовка для исследования аминокислотного состава меда

Название проекта: Совершенствование технологии установок замкнутого водоснабжения для разведения рыб.

Область применения: растениеводство, аквакультура;

Краткое описание: разработана технология выращивания рыб в установках замкнутого водоснабжения с применением фитофльтрации. обеспечено определение оптимальных видов рыб и растений для

использования в УЗВ; в том числе для совместного выращивания; осуществлена замена биологического фильтра в УЗВ на фитофильтр; оценка эффективности и продуктивных качеств УЗВ с использованием фитофилтрации. Разработаны комплексных рекомендаций по технологическим процессам совместного выращивания рыб и растений.

Инновационность: Распространение технологии аквапоники в Казахстане позволит повысить производство рыбной, а также растительной продукции, путем рационального использования природных ресурсов, повышая качество жизни населения, обеспечивая ее продовольственную безопасность. Это позволит снизить антропогенное воздействие на рыб в естественных водоемах, получая при этом экологически чистую растительную продукцию.

Научная новизна проекта заключается в том, что впервые в Казахстане разработаны технические приемы совместного выращивания ценных видов рыб и растений на основе исследований концентрации химических соединений продуктов метаболизма различных видов рыб и особенности их усваивания растениями в природно-климатических условиях Казахстана.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на выдачу патента на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: Завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: Экономические:

- на рыбу стабильно существует повышенный круглогодичный спрос;
- овощи являются наиболее выгодными культурами для выращивания в аквапонике, так как обеспечивают более высокую прибыль по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами;
- повышение урожайности и улучшение качества продукции по сравнению с традиционными методами;
- снижение затрат на производство достигается за счет:
 - замена дорогостоящего биофильтра установки замкнутого водоснабжения на аквапонный комплекс, приносящий дополнительную прибыль;
 - более рационального использования тепловой энергии;
 - устранение необходимости в подготовке и завозе почвенных грунтов в теплицах и их обработки (вспашка, фрезерование);
 - уменьшение в 15-30 раз количества субстрата : торфяного, минераловатного (в зависимости от культуры);
 - экономия энергии за счет снижения испарения воды благодаря покрытию поверхности субстрата пленкой;

Социальные:

- ликвидируется сезонный характер труда и обеспечивается постоянная занятость обслуживающего персонала в течении всего года;

- повышение производительности труда, организационно-технологического уровня производства.

Требуемое финансирование: 35-40 млн тг.

Предполагаемая форма сотрудничества: консультативная помощь предпринимателям и природопользователям, разработка бизнес-плана и сборка аквапонных установок, проведение обучающих семинаров-тренингов.

Авторы проекта, контакты: Сыздыков К. Н., к. в. н., доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87017735761, k_syzdykov@mail.ru



Рис. 1 - Лотки-плоты для посадки растений в аквапонной установке



Рис. 2 - Аквапонная установка по совместному выращиванию рыб и растений.

Название проекта: Разработка и внедрение в производство ресурсосберегающих кормовых добавок для повышения мясной и молочной продуктивности крупного рогатого скота.

Область применения: животноводство, ветеринария.

Краткое описание: разработаны оптимальные рецептуры кормовых добавок, изучена их безопасность; изучены общеклинические, гематологические и биохимические показатели экспериментальных животных, а также показатели качества молока, мяса до и после применения изучаемых добавок.

Инновационность: разработанные кормовые добавки способствуют более эффективному использованию корма, стимулируют физиологические и биологические процессы пищеварения крупного рогатого скота, что приводит к повышению их продуктивности. Новизна состоит в том, что компонентами кормовых добавок, являются пищевые полиэтиленовые гранулы, как в отдельности, так и в сочетании с биологически активными веществами, разработанными в Казахстане, обладающими направленным действием.

Защита интеллектуальной собственности: получены 1 Евразийский патент, 1 патент на изобретение и 1 инновационный патент.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: Изучение влияния ресурсосберегающих кормовых добавок на мясную и молочную продуктивность. 1 акт внедрения в ТОО «Камышенка» (Акмолинская обл.

Астраханский р-н), 3 акта производственных испытаний в хозяйствах Акмолинской и Восточно-Казахстанской области за 2016-2017 год.

Социально-экономический эффект: внедрение разработки позволяет увеличить продуктивность животных, получать экологически безопасную и качественную мясо-молочную продукцию, а также снизить экономические затраты хозяйств, в связи с ресурсосберегающим эффектом кормовых добавок.

Требуемое финансирование: 3000,0 тыс. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор, лицензионное соглашение.

Авторы проекта, контакты: Балджи Ю.А., к. вет. н, доцент; Шейко Ю.А., к.с-х.н. АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87019796798, Balji-Y@mail.ru.



Рис. 1 – Ресурсосберегающие кормовые добавки



Рис. 2 – ВСЭ молока

Название проекта: Копро-ИФА для диагностики эхинококкоза собак.

Область применения: ветеринария.

Краткое описание: разработан лабораторный регламент производства и применения набора «Копро-ИФА для диагностики эхинококкоза собак».

Инновационность: в Республике Казахстан сложилась сложная эпизоотолого-эпидемиологическая обстановка по эхинококкозу. Высокая зараженность собак и диких плотоядных эхинококкозом создает реальную опасность не только для жвачных животных, но и для здоровья людей. Годовая заболеваемость составляет более 10 случаев на 100 тыс. населения. В этой связи, своевременное выявление собак, зараженных эхинококкозом, является актуальной задачей ветеринарной, а также медицинской науки и практики.

Впервые в РК разработан иммуноферментный диагностикум со стандартизированными реагентами, позволяющий определить собак, инвазированных эхинококкозом, путем исследования образцов фекалий.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на выдачу патента.

Степень готовности для практической реализации: изготовлен опытный образец диагностического набора.

Внедрение результатов исследований: методологические подходы, разработанные в ходе реализации проекта, используются в совершенствовании методов иммунологической диагностики зоонозных болезней в ТОО «Научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии».

Социально-экономический эффект: своевременное выявление зараженных собак и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий разрывает цикл развития паразита, что будет способствовать снижению заболеваемости людей и животных эхинококкозом.

Требуемое финансирование: 60 000 тыс. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: производственное испытание.

Авторы проекта, контакты: Булашев А.К., д.в.н., профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87015168406, aytbay57@mail.ru.



Рис. 1 - Набор «Копро-ИФА для диагностики эхинококкоза собак».

Название проекта: Разработка способов и тест наборов для определения контаминантов в продуктах питания и фальсификации пищевой продукции.

Область применения: ветеринария.

Краткое описание: получены данные о наиболее распространенных контаминантах, встречающихся в продуктах питания, определены наиболее частые виды фальсификаций пищевых продуктов, разработаны экспресс способы и тест наборы для определения посторонних веществ, фальсификации и видовой принадлежности продуктов животноводства и сырья.

Инновационность: для лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы и пищевой безопасности предложены экспрессные способы оценки качества и безопасности пищевых продуктов, соответствующие современным потребностям, позволяющие определять контаминированность и фальсификацию продуктов животноводства. Новизна состоит в том, что дана оценка распространения контаминантов в продуктах питания, характер и степень фальсификации пищевых продуктов, разработаны новые

экспрессные способы определения качества и безопасности пищевых продуктов.

Защита интеллектуальной собственности: получено 2 инновационных патента, 4 патента на полезную модель, 1 патент на изобретение и 2 Евразийских патента.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: Новые методы ветеринарно-санитарной экспертизы мясомолочных продуктов. 4 акта внедрения в производство, 5 актов производственных испытаний в лаборатории ТОО «Астана ауылшаруашылығы өнімдері зертханасы», г. Астана за 2016-2017гг.

Социально-экономический эффект: эффективность внедрения результатов исследований имеет практическую значимость в производственных условиях, а также социально-экономический эффект, так как даст возможность предупреждения реализации не безопасной и фальсифицированной пищевой продукции.

Требуемое финансирование: 3000,0 тыс. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор, лицензионное соглашение.

Авторы проекта, контакты: Балджи Ю.А., к.вет.н, доцент АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87019796798, Balji-Y@mail.ru



Рис. 1 – Тест-наборы для определения качества и безопасности продуктов животноводства



Рис. 2 – Индикаторы для определения фальсификации мяса

Название проекта: Исследование наследуемости генетических заболеваний КРС зарубежной и отечественной селекции.

Область применения: животноводство, сельскохозяйственные биотехнологии, мясное и молочное скотоводство.

Краткое описание: проведено определение распространения ареала животных КРС, носителей рецессивных аллелей генетических заболеваний зарубежной и отечественной селекции в Республике Казахстан. Изучена наследуемость таких заболеваний у крупного рогатого скота, как дефицит адгезии лейкоцитов у коров (BLAD), гипотрихоз, гликогенез и

инфекционный кератоконъюнктивит. По итогам работ разработаны критерии для отбора животных с признаками кератоконъюнктивита. Разработан отечественный набор праймеров ДНК теста по SNP для генотипирования генетического заболевания BLAD. Создана база данных рецессивных генетических болезней животных, включающая 311 генетических профилей животных, в том числе по 152 животным молочных пород и по 159 животным мясных пород. Разработана методическая рекомендация для породных палат молочного и мясного скота по определению и исключению животных-носителей генетических заболеваний.

Инновационность: впервые в Казахстане разработан набор праймеров ДНК теста по SNP для генотипирования заболевания BLAD. Разработаны критерии для отбора по фенотипическим и клиническим показателям животных с признаками кератоконъюнктивита. На их основе проведены исследования по выявлению предрасположенности крупного рогатого скота к инфекционному кератоконъюнктивиту. Созданная база данных рецессивных генетических болезней животных реализована в СУБД (Система Управления Базой Данных) Microsoft SQL Server 2008 R2 на платформе операционной системы Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise.

Защита интеллектуальной собственности: отсутствует.

Степень готовности для практической реализации: 100%.

Внедрение результатов исследований: созданная база данных рецессивных генетических болезней животных внедрена в Республиканскую систему животноводства. Разработана и издана рекомендация для породных палат молочного и мясного скота об исключении животных-носителей генетических заболеваний.

Социально-экономический эффект: в Республике Казахстан, несмотря на существенный импорт и наличие племенного скота, исследования по генетическим заболеваниям КРС не проводились и данное направление не получило существенного развития как в науке, так и в производстве. Полученные результаты позволяют сформировать необходимую технологическую и организационную основу для становления и развития животноводства в сельском хозяйстве, а также – обеспечить информационную основу для формирования государственной политики в сфере стимулирования развития животноводства в Казахстане, также в проведение целенаправленной селекционно-племенной работы крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивностей.

Требуемое финансирование: не требуется.

Предполагаемая форма сотрудничества: безвозмездная.

Авторы проекта, контакты: Ускенов Р.Б., к.с/х.н, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8 (7172) 31-75-68, ruskenov@mail.ru.

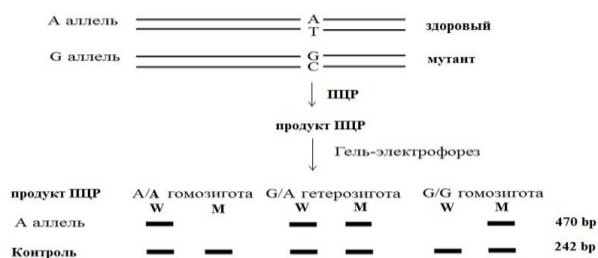


Рис. 1 – Схематическая электрофореграмма генотипов по BLAD

Рис. 2 – Клиническая 3-я стадия кератоконъюнктивита

Название проекта: Разработка иммунохроматографического теста для экспресс-обнаружения и дифференциации возбудителя кампилобактериоза у крупного рогатого скота.

Область применения: ветеринария, сельскохозяйственные биотехнологии.

Краткое описание: разработан ИХА-тест на основе моноклональных антител для экспресс-обнаружения и дифференциации возбудителя кампилобактериоза у крупного рогатого скота. Разработанный экспресс-тест позволяет в течение 15 минут с высокой степенью достоверности обнаруживать возбудитель кампилобактериоза или его антигены в патологическом и биологическом материале. Кроме того, использование моноклональных антител в качестве компонентов теста, позволяет дифференцировать вид возбудителя. Тест прост в применении, анализ может осуществляться вне лабораторий, без использования оборудования и специальной подготовки специалистов. Может использоваться для мониторинга текущей эпизоотической ситуации, что позволит не допустить распространения и избежать возможных затрат на проведение ветеринарных профилактических мероприятий. А также предотвратить экономический ущерб, заключающийся в недополучении животноводческой продукции и приплода (телят).

Инновационность: *Campylobacter fetus* вызывает генитальный кампилобактериоз КРС, который сопровождается абортами, выбраковкой животных, наложением ограничительных мероприятий, ликвидацией молока, затратами на ветеринарные препараты и дезинфекцию. В племенных хозяйствах уничтожают все семя от зараженных производителей. Распространение возбудителя осуществляется через корм, подстилку, воду, продукцию животноводства.

Разработан простой, быстрый и эффективный тест для выявления возбудителя кампилобактериоза в биологическом и патологическом материале, что повысит эффективность диагностики и предотвратит ущерб от этой инфекции. Кроме того, есть потенциальный спрос на экспресс-тесты, поскольку обязательному лабораторному исследованию на кампилобактериоз подлежат, согласно решения Комиссии таможенного

союза от 18 июня 2010 года № 317: КРС во время карантина, при ввозе на территорию таможенного союза; быки производители за 30 дней перед взятием спермы; коровы – доноры (получение эмбрионов) и быки – производители; абортированные плоды.

Тест позволит проводить анализ вне лабораторий, без использования оборудования и обучения специалистов и получать результат в течение 15 минут. Может быть использован для мониторинговых исследований вместо трудоемкого бактериологического анализа. Анализ патентной литературы показал отсутствие аналогичных работ в РК.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на патент на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: требуется апробация теста в производственных условиях и внесение в Государственный реестр ветеринарных препаратов РК.

Внедрение результатов исследований: лабораторные испытания.

Социально-экономический эффект: социально-экономический эффект заключается в предотвращении ущерба за счет быстрого и достоверного обнаружения и изоляции инфицированных животных.

Требуемое финансирование: 4 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор, лицензионное соглашение.

Авторы проекта, контакты: Боровиков С.Н., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 38-36-57,87014367669, Nicsb_katu@mail.ru.



Рис. 1 – Схема устройства иммунохроматографического теста



Рис. 2 – Результаты исследования образцов материала с помощью ИХА-теста

Название проекта: Разработать технологию выращивания кроликов-акселератов в условиях северного Казахстана

Область применения: животноводство (кролиководство).

Краткое описание: основной целью инновационной технологии выращивания кроликов-акселератов является производство диетического кроличьего мяса и ценного мехового сырья в условиях Северного Казахстана. Предлагается создание технологии выращивания кроликов для кроликоферм на основе применения новых технологий. Эти технологии основаны на углубленном изучении потребности кроликов, их максимально возможном удовлетворении во всех потребностях обеспечивающих их рост и развитие,

чем достигается устранение причин вызвавших в ретро кролиководстве высокий уровень заболеваемости, падежа животных и низкой рентабельности в целом.

Инновационность: обеспечение населения страны экологически чистыми продуктами питания, в том числе диетическим мясом – одна из важнейших задач агропромышленного комплекса страны. В этом аспекте, создание кроликоферм с высокой тенденцией к росту и тиражированию в различных регионах страны является весьма актуальной и перспективным бизнесом. Научная новизна состоит в том, что в условиях Северного Казахстана впервые создана высокотехнологичная акселерационная кроликоферма, способствующие производству диетического кроличьего мяса и ценного мехового сырья.

Защита интеллектуальной собственности: поданы 2 заявки на выдачу патента на полезную модель.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: Акмолинская область, Целиноградский район, село Кабанбай батыр, ТОО «Толай 2», Акт внедрения от 22.09.2017.

Социально-экономический эффект: использование акселератной технологии выращивания кроликов позволяет значительно улучшить хозяйственно-полезные признаки популяции кроликов-акселератов, что способствует получению большего количества основной продукции кролиководства – мяса и шкурки. А также обеспечение занятости населения в северных регионах, в том числе в межсезонье, а также где отсутствует ресурсный потенциал и значительный интерес для вложения капитала.

Требуемое финансирование: 12 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: запуск мини-фермы, совместная деятельность, консультационные услуги и научное сопровождение.

Авторы проекта, контакты: Исламов Е.И., АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87013416111, islamov_esenbay@mail.ru, Буршакбаева Л.М, тел: 87785423486, laura_88a@mail.ru



Рис. 1 – Порода «Советская шиншилла»



Рис. 2 – Подсаживание кроликоматок по назначенным кролам-производителям

Название проекта: ИФА-тест на основе рекомбинантного белка экскреторно-секреторного продукта возбудителя описторхоза.

Область применения: медицина, в частности, медицинские лаборатории различного уровня.

Краткое описание: разработан лабораторный регламент изготовления и постановки ИФА для серологической диагностики описторхоза, изготовлен опытный образец набора «ИФА-тест для серологической диагностики описторхоза».

Инновационность: высокая степень заболеваемости людей и животных возбудителем описторхоза на территории Казахстана, наносит социальный ущерб и растущую тенденцию заражения все большего количества людей данным заболеванием. Для постановки диагноза с высокой степенью достоверности и в короткие сроки, необходимо оснащение медицинской службы современными и доступными по цене диагностическими тестами. Использование технологии рекомбинантных ДНК позволяет получать качественные рекомбинантные белки, обладающие антигенными свойствами белковых компонентов паразита, что в свою очередь позволит разработать технологию производства иммуноферментных тестов для диагностики описторхоза, обладающих высокой специфичностью, чувствительностью и безопасностью, что позволит наладить производство в нашей стране и отказаться от приобретения диагностических тестов зарубежных производителей. Это особенно актуально, поскольку Казахстан является членом Таможенного Союза и Всемирной торговой организации, и вынужден соблюдать основные рекомендации Международное эпизоотическое бюро. Согласно его рекомендациям обязательными тестами для диагностики описторхоза являются копрологические исследования и ИФА, в качестве дополнительного и альтернативного теста – полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Использование рекомбинантного антигена в ИФА для выявления антител является более предпочтительным, так как рекомбинантные белки могут быть получены в препаративном масштабе для разработки удобных и недорогих серологических тестов.

Новизной темы являлось то, что впервые были определены иммуногенные белки ЭСП *O. felinus*, создан штамм *E.coli* BL21 – продуцент рекомбинантного антигена и разработан опытный образец набора «ИФА-тест для серологической диагностики описторхоза».

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на патент.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: методологические подходы, разработанные в ходе реализации проекта, используются в совершенствовании методов иммунологической диагностики паразитарных болезней на базе Научно-исследовательской платформы сельскохозяйственной биотехнологии.

Социально-экономический эффект: достоверное выявление больных людей описторхозом позволяет повысить эффективность лечебно-профилактических работ, что будет способствовать снижению заболеваемости населения страны.

Требуемое финансирование: 150 млн тенге для проведения дополнительных испытаний, подготовки документации и регистрации в реестре государственных препаратов с целью разработки прототипа, его испытание.

Предполагаемая форма сотрудничества: совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Киян В.С., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-14, vskiy@gmail.com

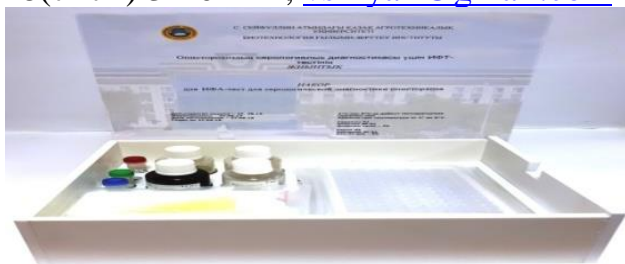


Рис. 1 - Опытный образец набора для диагностики описторхоза

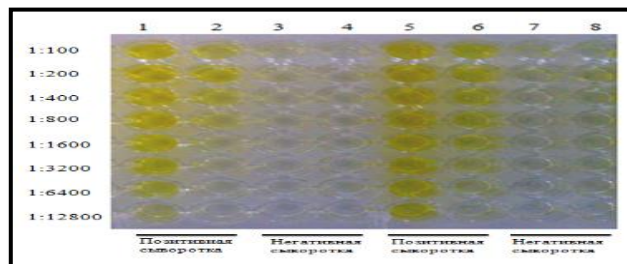


Рис. 2 - Сравнительный анализ антигенности природного и рекомбинантных антигенов

Название проекта: Разработка и создание диагностического набора для определения физиологического состояния, беременности и патологии половых органов у коров.

Область применения: животноводство, ветеринария.

Краткое описание: разработан способ для диагностики нормы и патологий половых органов у коров с использованием устройства «METRASTATUM», с помощью которого на 10 – 16 дни послеродового периода по глубине погружения устройства в половые пути, цвету, консистенции, запаху выделений, по степени инволюции матки определяют состояние половых органов у коров.

Устройство для диагностики нормы и патологий половых органов у коров «METRASTATUM» представляет собой стержень из нержавеющей стали, содержащий двухцветную градуированную шкалу деления для измерения месторасположения матки в тазовой полости относительно наружных половых органов. На конце стержня прикреплен резиновый приемник, в виде купола, с помощью которого отбираются лохи. Применение устройства «METRASTATUM» для определения состояния половых органов с 10 по 17; 21-30 дни после отела позволяет определить патологии у 72,6% животных.

Разработан способ диагностики беременности и бесплодия у коров позволяющий на 50-90 дни после проведения осеменения, по изменению

анатомо-топографического места расположения матки, вязкости слизи и цвета слизистой определить стельность у животных.

Применение способа диагностики беременности и бесплодия с использованием устройства «PREGNANCY DIAGNOSIS» на 50-90 дни после проведения осеменения, позволяет определить стельность у 80,8 - 87,2 %, коров, бесплодие у 87,5-94,4%.

Инновационность разработан диагностический набор, позволяющий в условиях хозяйства в короткий промежуток времени с большой долей вероятности по анатомо-топографическому состоянию половых органов, физико-химическим свойствам биологических жидкостей организма определять физиологическое состояние (норму), беременность, субинволюцию матки и формы эндометритов. Конкурентоспособность диагностического набора будет высокой, поскольку в РК в настоящее время диагностические наборы не производятся.

Защита интеллектуальной собственности: получено 1 Евразийский патент и 1 патент на изобретение РК.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: результаты НИР внедрены в учебный процесс по дисциплине «Ветеринарное акушерство и гинекология» КАТУ им. С. Сейфуллина, в сельскохозяйственных формированиях Акмолинской области.

Социально-экономический эффект: состоит в создании условий для ранней диагностики нормы и патологии половых органов, диагностики беременности и бесплодия, что сохранит воспроизводительную способность коров. обеспечит увеличения количества высокопродуктивных животных.

Требуемое финансирование: 10-15 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: продажа лицензии на изготовление устройств.

Авторы проекта, контакты: Джакупов И.Т., д.в.н., профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87016202579, Dzhakupov@mail.ru.



Рис 1 - Введение устройства «Metrastatum» в половые пути коров



Рис. 2 - Получение лохий на резиновый приемник устройства и учет свойств выделений

Название проекта: Разработка системы управления селекционным процессом стада голштинизированного черно-пестрого и симментальского скота.

Область применения: животноводство.

Краткое описание: проект направлен на оценку, отбор коров, голштинизированной черно-пестрой и симментальской пород в быкопроизводящую группу с суточным удоем не менее 35 кг, получение ремонтных бычков. Проведен сбор селекционных данных по коровам-первотелкам, с занесением их в программу ИАС, для дальнейшего расчета индекса племенной ценности.

Иновационность: повышение продуктивности животных должно базироваться на их генетическом улучшении и создании возможностей его реализации. В этой связи на сегодняшнем этапе работы следует оценить племенные ресурсы имеющегося скота в стране и разработать план постепенного перехода к новейшим приемам селекционной работы за рубежом, используя современные методы анализа генетического потенциала животных.

С этой целью следует принять индексную оценку племенной ценности, основанную на прогнозе генотипа с учетом предков и родственных животных. В данном случае значительно увеличивается точность отбора и с меньшими затратами так, как информацию о геноме животного можно получить у очень молодых.

В настоящее время в разных странах разработаны и действуют новые методики отбора и подбора животных на основе молекулярно-генетической диагностики. В зарубежной практике уже несколько десятилетий используют индексную оценку животных, включающую все виды продуктивности, не только самого оцениваемого, но и его предков, потомков и родственников с учетом влияния на каждый признак условий внешней среды. В этой связи МСХ РК разработан план управления селекционным процессом с целью создания единого банка данных о племенном скоте, позволяющих использовать в потомстве высокую продуктивность молочных пород скота.

Защита интеллектуальной собственности: нет.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: результаты внедрены на предприятиях Акмолинской области: ТОО Агрофирма «Родина», ТОО «Камышенка» на маточном поголовье голштинизированного черно-пестрого, симментальского крупного рогатого скота; охват поголовья составляет 900 голов; актов внедрения не имеется.

Социально-экономический эффект: в стадах используемых предлагаемую технологию будет повышаться продуктивность коров, за счет более высокоэффективной селекции.

Требуемое финансирование: 3000,0 тыс. тенге

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор.

Авторы проекта, контакты: Алимжанов Б.О., Доктор с/х наук, профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8 (7172) 29-76-57; 87011111240, Naukabeken@mail.ru.



Рис. 1 - Изучение качества молока.



Рис. 2- Объект исследования корова голштинской породы.

Название проекта: Создание стада казахских мясошерстных полутонкорунных овец мясного типа.

Область применения: животноводство (овцеводство).

Краткое описание: разработана основа создания стада нового мясного типа казахских мясошерстных полутонкорунных овец в условиях Шу-Илийских низкогорий. В результате научного исследования получены помесные овцы разного поколения казахских мясошерстных полутонкорунных овец, характеризующихся крепкой конституцией, пропорциональными бочкообразными телосложением с ярко выраженными мясными формами. Эти овцы будут способствовать удовлетворению населения в потребности высококачественной молодой бараниной.

Инновационность: актуальность исследования заключается в разработке и широкого внедрения эффективных технологий для отрасли, как в зонах с интенсивным земледелием, так и в регионах с преобладанием пастбищ пригодных только для выпаса животных. Во многих странах с развитым овцеводством, в последние годы произошли перемены в выборе направления разводимых пород овец, которые в свою очередь определенным образом влияют на технологии ведения отрасли. Так, например, в последнее годы в мировом овцеводстве наблюдается снижение производства шерсти, происходит переориентация отрасли на производство баранины пользующийся большим спросом. Научная новизна заключается в том, что в условиях жаркого климата полупустынной и пустынной зоны Шу-Илийских низкогорий впервые будет создано стадо мясного типа казахских мясошерстных полутонкорунных овец Чуйского типа.

Защита интеллектуальной собственности: нет.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: Жамбылская область, Шуский район, КХ «Батай-Шу».

Социально-экономический эффект: экономическая эффективность стада мясного типа казахской мясошерстной полутонкорунной породы овец в производстве баранины помесных (ДхМШК, ТхМШК) баранчиков составила, соответственно 32,5 и 43,75%, а у чистопородных 11,2%.

Требуемое финансирование: 120-150 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор.

Авторы проекта, контакты: Шауенов С.К., к.с.х.н, профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жәңіс, 62, тел: 87019416678, shauenovs@mail.ru. Ибраев Д.К., тел: 87074830939, ibrayevdulat@mail.ru.



Рис. 1 – Помесный баранчик ДхМШК в возрасте 4,0-4,5 мес.



Рис. 2 – Чистопородные и помесные овцы на откорме.

Название проекта: Разработка и внедрение селекционно-технологических методов создания новой породы курдючных мясосальных овец с двумя зональными типами северной и южной зон Казахстана

Область применения: животноводство.

Краткое описание: разработаны и внедрены селекционно-технологические методы создания новой породы курдючных мясосальных овец с двумя зональными типами северной и южной зон Казахстана, способных круглый год использовать пастбища, давать валяльно-войлочную шерсть, шубные овчины, баранину (ягнятину). Созданы 4 новые заводские линии овец с двумя зональными типами северной и южной зон Казахстана), значительно превышающие стандарт существующих пород по живой массе взрослых баранов – 120 – 140 кг (при стандарте 80 кг), маток – 65-70 кг (при стандарте 60), баранов 1,5 лет -75-80 кг (при стандарте 55 кг), ярок 1,5лет – 55-60 кг (при стандарте 42 кг); настригом шерсти -3,0-3,5 кг, при стандарте 1,5-2 кг, отличающихся от исходных форм пород овец высокой скороспелостью и адаптивной способностью.

Инновационность: впервые научно-обоснованно и практически внедрена интенсивно-инновационная технологии выращивания молочных ягнят, способствующая реализации потенциальных возможностей организма маток к максимальной лактации (к концу 2-3 недели роста у ягнят); сохранению и интенсивному росту ягнят; а дополнительные затраты

связанные с внедрением новой технологии выращивания ягнят - молочников окупаются высокой сохранностью, интенсивностью роста, развитием, формированием желаемого экстерьерно-конституционального типа, значительным повышением скороспелости и жизнеспособности подопытных ягнят в новых условиях среды. Благодаря внедрению данной технологии, курдючные ягнята достигли живой массы 40-45 кг к 4-мес возрасту, с рентабельностью 21,6% и в 6 мес. возрасте 50-55 кг с рентабельностью 36,1%.

Защита интеллектуальной собственности: получено 2 патента на селекционное достижение, подана заявка на выдачу Евразийского патента.

Степень готовности для практической реализации: готов к реализации.

Социально-экономический эффект: эффективность внедрения раздельно-подсосной технологии выращивания курдючных ягнят в молочный период в сочетании с селекцией курдючных овец в ТОО «Бастау» Акмолинской области и КХ «Шаушен» Жамбылской области показала, что ягнята достигли живой массы в среднем по хозяйствам – 46,1 кг в 136-дневном возрасте, с уровнем рентабельности в базовых хозяйствах 114,5% (2017). Уровень рентабельности по данным предыдущих лет в ТОО «Бастау» северной зоне при реализации ягнят 4 мес. возраста составил - 211%, 6-мес молодняка после 2-х мес. нагула - 253,7%. В КХ «Шаушен» южной зоне при реализации ягнят 4 мес. возраста составил в 2016 г, соответственно, 299,0 и 330,2%. имеет практическую значимость в производственных условиях, так как значительно ускоряет оборачиваемость продукции мясосального овцеводства.

Социальным эффектом исследований стало число работников занятых в животноводстве – 250 чел, в том числе постоянно работающих - 130, привлекаемых к сезонной работе – 120 человек.

Требуемое финансирование: 45 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: хоз. договор, лицензионный договор.

Авторы проекта, контакты: Казиханов Р., д.с.х.н., профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87014187478, kazikhanov-rk@mail.ru.



Рис. 1 – Группа 2 – х месячных молочных ягнят второй линии.



Рис. 2 – Овцематки первой линии.

Название проекта: Разработка экономически эффективных технологий выращивания ценных видов рыб и их внедрение на рыбоводных предприятиях Казахстана.

Область применения: аквакультура.

Краткое описание: разработаны экономически эффективные технологии выращивания нового объекта индустриального рыбоводства с последующим их внедрением на рыбоводных хозяйствах Казахстана. Осуществлялась отработка экономически эффективных схем и приемов выращивания рыбопосадочного материала тилапии, формирование ремонтно-маточного стада тилапии. Разработаны методы полноциклического выращивания тилапии в установках замкнутого водоснабжения, отработаны технологии совместного выращивания тилапии с ценными растениями.

Инновационность: Распространение экономически-эффективных технологии выращивания новых объектов аквакультуры в Казахстане позволит повысить производство рыбной, путем рационального использования природных ресурсов, повышая качество жизни населения, обеспечивая ее продовольственную безопасность. Это позволит снизить антропогенное воздействие на рыб в естественных водоемах, получая при этом экологически чистую рыбоводную продукцию.

Новизна состоит в том, что он направлен на изучение специфических биологических особенностей новых объектов аквакультуры, ранее не выращиваемых в рыбоводных хозяйствах нашей страны. Данные, полученные в результате исследований, являются основой для разработки технологий разведения и выращивания ценных объектов аквакультуры и соответствующей нормативно-технологической документации, применительно к природно-климатическим условиям рыбоводных хозяйств Казахстана.

Защита интеллектуальной собственности: нет

Степень готовности для практической реализации: Готово к практической реализации

Внедрение результатов исследований: ТОО «Tengry Fish» с. Чунджа, Уйгурский район, Алматинская область, акт внедрения.

Социально-экономический эффект: Экономические:

- на рыбу стабильно существует повышенный круглогодичный спрос;
- повышение урожайности и улучшение качества продукции по сравнению с традиционными методами.

Социальные:

- ликвидируется сезонный характер труда и обеспечивается постоянная занятость обслуживающего персонала в течение всего года;
- повышение производительности труда, организационно-технологического уровня производства.

Требуемое финансирование: 20-25 млн

Предполагаемая форма сотрудничества: консалтинг, проектирование и строительство хозяйства.

Авторы проекта, контакты: Куанчалеев Ж.Б., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: +7 777 333 33 00, ihtiojax@mail.ru

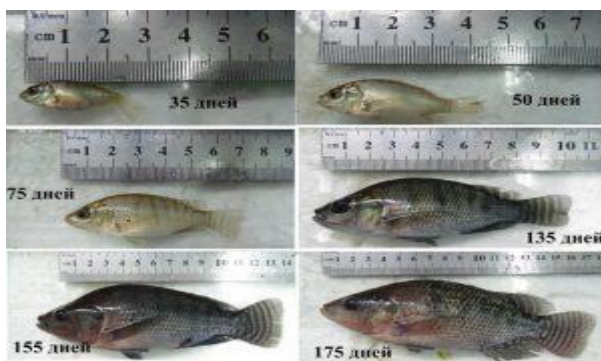


Рис. 1 –Промеры тилапии в процессе выращивания в искусственных условиях

Рис. 2 –Производители тилапии

Название проекта: Научное обеспечение эпизоотического благополучия «Регионализация территории РК по категориям биологической безопасности при особо опасных инфекционных болезнях животных».

Область применения: ветеринария.

Краткое описание: на основе современных методов эпидемиологических исследований с применением информационно-коммуникационных технологии проведена регионализация территории РК по категориям биологической безопасности при сибирской язве и бешенстве. Предложены на основе данных эпидемиологического анализа результаты моделирования эпизоотического процесса и прогноз возможного риска возникновения и распространения сибирской язвы и бешенства. Применение данных результатов позволит эффективно планировать и организовать профилактические и противоэпизоотические мероприятия, согласно рекомендациям МЭБ, и обеспечить улучшение эпизоотической ситуации.

Инновационность: на основе использования программных продуктов ArcGis 10.5 (ESRI) и Risk Palisade, впервые для изучения особенностей проявления эпизоотического процесса бешенства и сибирской язвы были применены современные математические и программные методы анализа: метод максимальной энтропии (Maxent), сканирующая статистика Куллдорфа (тип анализа «space-time permutation»), вычисление базовой скорости репродукции случаев бешенства, мультидистантный кластерный анализ (K-функция Рипли), вычисление необходимой доли вакцинации, а также программное обеспечение SatScan, что позволяет создавать модели развития инфекционной болезни на изучаемой местности, с достаточной предсказательной способностью и высокой степенью достоверности, для проведения регионализации (зонирования) территории по категориям биологической безопасности.

Защита интеллектуальной собственности: получен инновационный патент.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена.

Внедрение результатов исследований: ГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция» КВКН МСХ РК, Акмолинская область. акт внедрения.

Социально-экономический эффект: сохранение устойчивого эпизоотического благополучия в животноводстве, домашних и диких животных обусловленных социально опасными болезнями (сибирская язва, бешенство), является важнейшей задачей ветеринарной науки и практики, имеет первостепенное значение в защите здоровья и жизни людей, обеспечении населения полноценными и безопасными продуктами питания, а промышленности – качественным сырьем. Применение ИКТ с целью совершенствование средств и методов борьбы с инфекционными патологиями, для улучшения ветеринарного благополучия.

Требуемое финансирование: 14 млн тенге в год.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание научно-практической помощи при планировании и организации профилактических и противоэпизоотических мероприятий в областях (районах), с целью улучшения эпизоотической и эпидемиологической ситуации.

Авторы проекта, контакты: доктор ветеринарных наук, профессор Абдрахманов С.К., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87013881467, s_abdrakhmanov@mail.ru.

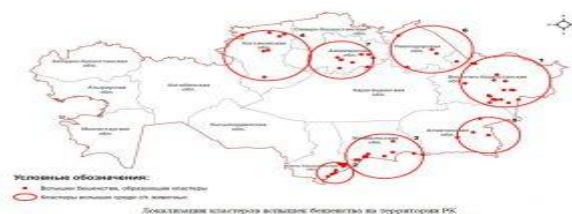


Рис. 1 – Выявление кластеров вспышек бешенства на территории РК.

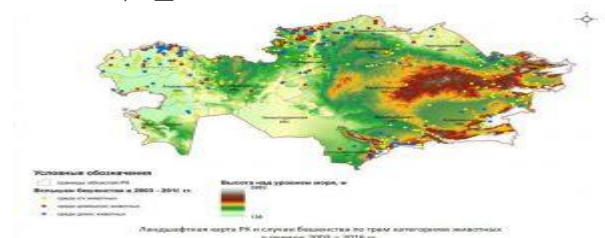


Рис. 2 – Ландшафтная карта РК и случаи бешенства по трем категориям животных в период 2003-2016 гг.

Название проекта: Разработка технологии улучшения деградированных пастбищ и их рациональное использование в степной зоне Акмолинской области.

Область применения: полевое и пастбищное кормопроизводство, животноводство.

Краткое описание: адаптивные технологии создания сеянных культурных пастбищ на разных типах естественных кормовых угодий (сбитые участки пастбища, деградированные участки пастбища, низкопродуктивные участки пастбища, залежные земли) с применением элементов технологии поверхностного и коренного улучшения с подбором перспективных видов и сортов многолетних кормовых трав, соотношения компонентов различных биологических групп в травосмесях

(двухкомпонентные, трехкомпонентные) с рекомендуемыми для зоны сроками и способами посева, нормами высева, глубиной заделки семян. Увеличение продуктивности пастбищной массы от 1,4 т/га до 3,0 т/га, сена от 0,4 т/га до 0,92 т/га при ГТК -0,7, БКП - 74 (1,2 баллов). Рентабельность от 17 до 80%.

Инновационность: впервые для условий степной зоны Акмолинской области предложены адаптивные технологии создания сеянных культурных пастбищ на разных типах естественных кормовых угодий (залежь, сбитые пастбища, деградированные пастбища, низкопродуктивные пастбища) с подбором кормовых трав и травосмесей с повышением кормоемкости от 10 до 50%.

Защита интеллектуальной собственности: 4 научных публикации, 1 заявка на получение патента РК в НИИС РК, 1 рекомендация производству.

Степень готовности для практической реализации: Исследования завершены и готовы к применению в производстве.

Внедрение результатов исследований: результаты исследования внедрены на площади 300 га в ТОО «SC FOOD», Аккольский район, Акмолинская область, п. Азат.

Социально-экономический эффект: поддержка и повышение продуктивности пастбищ сельхозтоваропроизводителям, предотвращение процессов деградации пастбищ. Сеянные пастбища позволят специалистам агросектора эффективно использовать кормовую базу, повысить качество сельскохозяйственной продукции, снизить себестоимость продукции животноводства, улучшить социально-экономическую ситуацию в регионе.

Требуемое финансирование: оплата консалтинговых услуг по распространению знаний сельхозтоваропроизводителям по существующим нормативам РК.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление консалтинговых услуг и заключение лицензионных соглашений на основании договоров с хозяйствующими субъектами.

Авторы проекта, контакты: Серекпаев Н.А., д.с/х. н., профессор, Ногаев А.А., PhD, старший преподаватель кафедры земледелия и растениеводства, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 391919, 87024927930, serekpaev@mail.ru., 8(7172) 380232, 87016627894, adilbek_nogaev@mail.ru.



Рис. 1 – Адаптивная технология создания Рис. 2 – Экспериментальный участок по изучению

сеянных пастбищ (посевы приемов адаптивной технологии создания сеянных двухкомпонентной травосмеси эспарцет + житняк в фазу укосной спелости). пастбищ (посевы многолетних кормовых трав и травосмесей в фазу укосной спелости).

Название проекта: Разработка технологии ведения отгонного животноводства для хозяйств населения с организацией сезонных пастбищеоборотов, оптимальной нагрузки выпаса, гарантированного водоснабжения в Акмолинской области.

Область применения: полевое и пастбищное кормопроизводство, животноводство.

Краткое описание: Технология создания сырьевого конвейера на разных участках сельскохозяйственных угодий (залежь, естественный участок пастбища, стерневой фон пашни) для производства грубых кормов на отгонных участках пастбищ с подбором перспективных видов и сортов однолетних и многолетних кормовых культур с рекомендуемыми сроками посева и скашивания, нормами высева, глубиной заделки семян. Урожайность сена однолетних трав от 2,3 до 3,4 т/га, многолетних трав от 1,2 до 1,8 т/га при ГТК -70, БКП 74 (1,2 баллов). Рентабельность 40 %.

Инновационность: Впервые для условий степной зоны Акмолинской области предложена схема сырьевого конвейера с адаптивными технологиями возделывания однолетних и многолетних кормовых культур на отгонных участках пастбища для производства грубых кормов с повышением кормоемкости от 20 до 60%.

Защита интеллектуальной собственности: подано 2 заявки на выдачу патента на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: Исследования завершены и готовы к применению в производстве.

Внедрение результатов исследований: Научно-экспериментальный кампус КазАТУ им.С.Сейфуллина, 108 га, имеется акт внедрения.

Социально-экономический эффект: адаптивная технология создания сырьевого конвейера позволит поддерживать и повышать продуктивность отгонных участков пастбищ сельхозтоваропроизводителям. Сырьевые конвейеры позволят специалистам агросектора эффективно использовать кормовую базу, повысить качество сельскохозяйственной продукции, снизить себестоимость продукции животноводства, улучшить социально-экономическую ситуацию в регионе.

Требуемое финансирование: Оплата консалтинговых услуг по распространению знаний сельхозтоваропроизводителям по существующим нормативам РК.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление консалтинговых услуг и заключение лицензионных соглашений на основании договоров с хозяйствующими субъектами.

Авторы проекта, контакты: Серекпаев Н.А., д.с.х.н., профессор, Ногаев А.А., PhD, старший преподаватель АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Женис, 62, тел: 8(7172) 31-60-72, 87022391930, serekpaev@mail.ru, 8(7172) 380232, +7-7016627894, adilbek_nogaev@mail.ru.



Рис. 1 – Скашивание однолетних кормовых культур в системе сырьевого конвейера (фаза укосной спелости) на отгонном участке.



Рис. 2 – Заготовка сена из многолетних трав в системе сырьевого конвейера на отгонном участке.

Название проекта: Повышение качества переработки шерсти на многопрочесных чесальных аппаратах с глубоко регулируемым, ресурсо и энергосберегающим асинхронным электроприводом

Область применения: текстильная промышленность, энергоэффективность и энергосбережение.

Краткое описание: в проекте разработан многодвигательный асинхронный электропривод чесальных аппаратов, с ресурсо и энергосберегающим электроприводом. Цель проекта была повысить качество прочеса шерсти, смеси на многопрочесных чесальных аппаратах. Разработанный электропривод предлагается к внедрению трех- и многопрочесных чесальных аппаратах, позволяет плавно запустить, плавно регулировать и тормозить рабочие механизмы чесальных аппаратов. Это приведет к продлению срока службы вращающихся частей как и аппарата, так и приводных двигателей.

Инновационность: актуальность проекта заключается возможностью энергосбережения, потребляемого приводами чесальных аппаратов и продления срока службы вращающихся частей механизмов.

В проекте применены преобразователи частоты, выполненные на современных элементах силовой электроники, т.е. IGBT-транзисторах, управляемые малыми токами и управляющие большими мощностями.

Защита интеллектуальной собственности: Подана заявка на выдачу патента на изобретение.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: разработанный многодвигательный электропривод не внедрялся

Социально-экономический эффект: Разработанный электропривод существенно экономит электрическую энергию, уменьшает количество брака прочеса при переходных режимах, повышает качество выходной продукции.

Требуемое финансирование: для переориентирование и внедрение разработанного электропривода в качестве привода чесальных машин и двухпрочесных чесальных аппаратов требуется от 6 до 14 млн тг.

Предполагаемая форма сотрудничества: Заключение договора с заинтересованными организациями для совместного исследования по повышению качества прочеса хлопка, шерсти, смеси и т.д.

Авторы проекта, контакты: Тергемес К.Т., к.т.н., доцент АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: +77012041356, tergemes@mail.ru.



Рис.1 - Общий вид главного барабана и рабочих валиков многопрочесных чесальных аппаратов

Название проекта: Разработка новой технологии и технического средства для внутрипочвенного дифференцированного трехслойного внесения минеральных удобрений

Область применения: сельскохозяйственное машиностроение.

Краткое описание: разработанное техническое средство за счет автоматизированной туковысевающей системы и трехступенчатого заделывающего рабочего органа позволяет автоматически менять дозу удобрений в зависимости от содержания их в почве и внутрипочвенно послойно внести дифференцированную дозу удобрений на глубины 6-8, 12-14 и 18-20 см. При этом фосфорные удобрения располагаются горизонтальной лентой ближе к семенам во влажном слое почвы, очаги азотных удобрений расположатся на разных глубинах, что позволит корням растений получить необходимое минеральное питание в разные вегетационные периоды.

Инновационность: позволяет внести удобрения дифференцированно, как по площади, так и по глубине, с учетом запаса питательных веществ на каждом элементарном участке поля и потенциальной урожайности.

Защита интеллектуальной собственности: 2 патента РК на изобретение, 1 Евразийский патент и подана международная заявка РСТ.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена; разработана проектно-конструкторская документация; изготовлен экспериментальный образец.

Внедрение результатов исследований: АО «Акмола-Феникс» Целинградского района Акмолинской области, площадь внедрения - 178 га.

Социально-экономический эффект: обеспечивает при внедрении экономию минеральных удобрений на 25-30%; повышение урожайности на 30-35%; дифференциацию доз удобрений в интервале - 50-450 кг/га; повышение равномерности и устойчивости внесения – в 2,5-3 раза.

Требуемое финансирование: 40 000 тыс. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: возможны различные варианты - совместное мелкосерийное производство, продажа патента и др.

Авторы проекта, контакты: Нукешев С.О., д.т.н. профессор АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 397330, 87015129791, snukeshev@mail.ru.



Рис. 1 – Культиватор-удобритель.



Рис. 2 – Экспериментальные рабочие органы.

Название проекта: Разработка сеялки с комбинированными сошниками.

Область применения: сельскохозяйственное машиностроение, сельскохозяйственное производство.

Краткое описание: в сеялках прямого посева применяются однодисковые и двухдисковые сошники, однако однодисковые сошники не очень эффективно перерезают пожнивные остатки, не полностью укрываются борозда и при влажной и тяжелой почве борозда получается уплотненной. Чизельные и долотовидные сошники очень просты и надежны в настройке глубины заделки, хорошо заглубляются и точно выдерживают заданную глубину заделки семян. Они неудовлетворительно перерезают растительные остатки, что приводит к забиванию сошников. Цель проекта - разработка сеялки с комбинированными сошниками для технологии No-till и прямого посева зерновых культур в северных областях Республики Казахстан. Разработаны два варианта сеялки с комбинированными сошниками. Первый вариант: сошники на сеялке установлены, в три ряда, причем, на первом и третьем рядах установлены чизельные, а на втором дисковые сошники. Второй вариант: сошники на сеялке установлены, в три ряда, причем, на первом и третьем рядах установлены лаповые, а на втором дисковые сошники. Проведенные хозяйственные испытания показали, прирост урожая на участках засеянных сеялками с комбинированными сошниками составляет от 0,67 ц/га до 1,72 ц/га (3,5% и 12,7%); тяговое сопротивление по сравнению с серийной сеялкой ниже на 1,83-2,5 раза.

Расчетный годовой экономический эффект от применения опытного образца сеялки с сошниками лапа-диски-лапа по сравнению с серийной составил 995874,6 тенге, а от опытного образца сеялки с сошниками чизель-диски-чизель составил 419263,6 тенге. Экономический эффект получен за

счет снижения тягового сопротивления сеялки (расходов на горюче-смазочных материалов) и повышения урожайности культуры.

Инновационность: в сеялках с комбинированными сошниками применены дисковые и чизельные сошники оригинальной конструкции собственного производства, которые повышают качественные показатели посева и снижают тяговое сопротивление

Защита интеллектуальной собственности: получены 4 патента.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена; проектно-конструкторская документация утверждена; в наличии опытные образцы сеялок.

Внедрение результатов исследований: внедрено в ТОО «Гульдана» на 40 га и в научно-экспериментальный кампус на 10 га.

Социально-экономический эффект: расчетный годовой экономический эффект от применения опытного образца сеялки с сошниками лапа-диски-лапа по сравнению с серийной составил 995874,6 тенге, а от опытного образца сеялки с сошниками чизель-диски-чизель составил 419263,6 тенге. Экономический эффект получен за счет снижения тягового сопротивления сеялки (расходов на горюче-смазочных материалов) и повышения урожайности культуры.

Требуемое финансирование: изготовлено сошников на два образца сеялки, при изготовлении двух опытных образцов необходимо 42 млн. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: лицензирование.

Авторы проекта, контакты: д. т. н., профессор кафедры «Аграрная техника и технологии» Адуов М.А.; С.А. Нукушева, к.т.н. АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: +7(7172)38-96-62, aduov50@mail.ru



Рис. 1 - Сеялка прямого посева с комбинированными сошниками. Рис. 2 - Сеялка стерневая прямого посева.

Название проекта: Сеялка стерневая зернотуковая с отдельным внесением семян и удобрений.

Область применения: сельскохозяйственное машиностроение, сельскохозяйственное производство.

Краткое описание: разработан экспериментальный образец зернотуковой сеялки с отдельным внесением семян и удобрений. Сеялка стерневая зернотуковая с отдельным внесением семян и удобрений

предназначена для одновременного выполнения предпосевной обработки почвы, посева зерновых культур, внутрпочвенного внесения гранулированных минеральных удобрений и прикатывания почвы, в т.ч. и на стерневых фонах. Применяется для возделывания зерновых культур при минимальной и нулевой обработке почвы на богарных и на потенциально эрозионных почвах. Разработаны технические требования и условия, чертежная документация экспериментального образца сеялки.

Иновационность: новизна предлагаемой сеялки состоит в том, что осуществление раздельного внесения семян и удобрений при посеве производится за счет модернизации семенных коробок и заделывающей части, наиболее применяемых в зоне Северного Казахстана сеялок культиваторов СЗТС-2,0.

Защита интеллектуальной собственности: получены 3 патента.

Степень готовности для практической реализации: научно-исследовательская работа завершена; разработана проектно-конструкторская документация; разработан экспериментальный образец.

Внедрение результатов исследований: внедрено в ТОО «Гульдана» на 10 га.

Социально-экономический эффект: по результатам опытов прирост урожая с применением разработанной сеялки составляет от 2,63 ц/га до 4,63 ц/га (15,8% и 27,8%). Расчетный годовой экономический эффект от применения разрабатываемой сеялки составил 1 475 710 тенге.

Требуемое финансирование: для разработки опытного образца необходимо 21 млн тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: лицензирование.

Авторы проекта, контакты: д. т. н., профессор кафедры «Аграрная техника и технологии» Адуов М.А; С.А. Нукушева, к.т.н. АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел: 8(7172)38-96-62, aduov50@mail.ru.



Рис. 1 - Экспериментальный образец стерневой зернотуковой сеялки с раздельным внесением семян и удобрений перед работой.



Рис. 2 - Экспериментальный образец стерневой зернотуковой сеялки в лабораторно-полевых испытаниях.

Название проекта: Исследование и разработка оптимальных технологических процессов поверхностного пластического деформирования гидравлических цилиндров навесного оборудования сельскохозяйственных машин

Область применения: сельскохозяйственное машиностроение.

Краткое описание: целью проекта являлось исследование и разработка оптимальных технологических процессов поверхностного пластического деформирования гидравлических цилиндров навесного оборудования сельскохозяйственных машин, которая в свою очередь достигается путем совершенствования технологического процесса изготовления гидроцилиндров с помощью применения процессов вибродорнования с использованием новых инструментов и технологий. Разработан новый технологический процесс изготовления цилиндров на основе экспериментальных данных определения оптимальных режимов обработки, разработаны математические и имитационные модели процесса вибродорнования, что позволило обеспечить стабильность получаемых размеров и требуемое качество поверхностей цилиндров для навесного оборудования сельскохозяйственных машин.

Инновационность: инновационностью проекта является разработка новой технологии и новых инструментов, методика выбора оптимальных режимов обработки упрочнения поверхностного слоя ответственных деталей навесного оборудования сельскохозяйственных машин. Данный метод является эффективной возможностью достижения требуемого качества рабочих поверхностей гидроцилиндров, которые в свою очередь позволил увеличить межремонтный период на 15-20%, повысить эксплуатационные свойства (сопротивление изнашиванию, коррозии и тепловому воздействию) за счет изменения структуры поверхностного слоя.

Одним из основных путей решения являлось непрерывное наложение вибраций в зону обработки при финишной стадии технологического процесса обработки внутренних поверхностей гидроцилиндров (вибрационное упрочнение поверхностного слоя изготавливаемой детали, вибродорнование). Применение способа вибродорнования позволило исключить обработку снятием стружки или свести припуски на последующие операции резанием до минимума и упростить технологический процесс изготовления детали, исключив ряд трудоемких операций, что приводит к значительному уменьшению расхода металла и снижению трудоемкости.

Защита интеллектуальной собственности: подана заявка на выдачу Евразийского патента, получено свидетельство о регистрации объекта интеллектуальной собственности программа ЭВМ.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: внедрение программы ЭВМ для расчета параметров обработки на ТОО «Ганза-Флекс Гидравлик Караганды»

Социально-экономический эффект: социальный и экономический эффект проекта заключается в распространении новой технологии обработки, которая позволит сократить трудозатраты, так как вибродорнование является технологически не сложным процессом, который смогут применять предприятия специализирующиеся на изготовлении цилиндров в не зависимости от масштабов, специализации производства и квалификации персонала.

Требуемое финансирование: 60 000 тыс. тенге.

Предполагаемая форма сотрудничества: лицензирование

Авторы проекта, контакты: к.т.н. Никонова Т.Ю., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел: 8(7172) 395-314; +7 705 7655599, nitka82@list.ru.

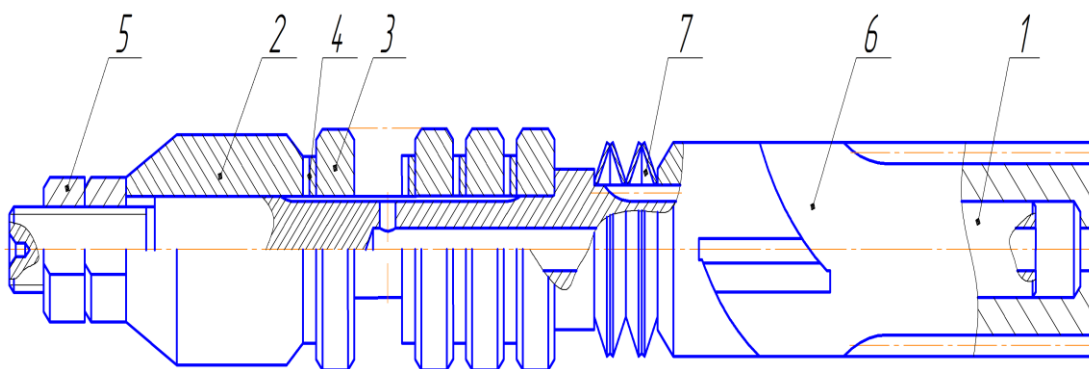


Рис.1 – Конструкция нового инструмента

Название проекта: Научно-методологические основы формирования инновационной экосистемы исследовательских университетов

Область применения: экономика и менеджмент

Краткое описание: цель проекта - развитие теоретических положений и разработка методологических основ управления инновационной деятельностью исследовательских университетов как единой целостной экосистемой в условиях становления национальной инновационной экономики. Изучен круг вопросов, связанных с исследованием современного состояния и основных тенденций развития инновационной деятельности в некоторых ВУЗах РК, определенных в качестве исследовательских университетов, изучением их инновационной экосистемы; исследованием процессов осуществления научно-исследовательской деятельности и коммерциализации научных разработок и технологий, изучение научной инфраструктуры; выявление недостатков и основных условий и факторов, необходимых для эффективного развития инновационной экосистемы.

Изучены основные факторы, оказывающие влияние на развитие инновационной деятельности и характеристики зарубежных исследовательских университетов. Определение механизма осуществления инновационной деятельности и специфики инновационных экосистем исследовательских университетов за рубежом. Проведен сравнительный анализ развития инновационной деятельности исследовательских отечественных и зарубежных ВУЗов. Проведен анализ системы управления инновационной деятельностью, разработана карта инновационной экосистемы исследовательских университетов, изучены процессы осуществления научно-исследовательской деятельности и коммерциализации научных разработок и технологий. Определены возможности повышения активности инновационной деятельности, разработана методология создания бизнес-инкубатора. Разработана и внедрена автоматизированная система мониторинга научно и инновационной деятельности университета в АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина».

Инновационность: разработана пилотная модель развития инновационной экосистемы АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина». Разработаны рекомендации по автоматизации системы мониторинга научной и инновационной деятельности. Определены возможности повышения активности инновационной деятельности, разработана методология создания бизнес-инкубатора. Осуществлены публикации в журналах ненулевым импакт-фактором входящих в базу данных Thomson Reuters, Scopus, РИНЦ и др.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрено.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина».

Социально-экономический эффект: исследовательские университеты становятся важнейшим фактором технологического и экономического развития региона. ВУЗы являясь генератором научных разработок и технологий, человеческого капитала имеют большое количество законченных или находящихся на этапе завершения научных разработок и технологий с инновационным элементом, поэтому развитие инновационной деятельности ВУЗов может получить через построение инновационной экосистемы. Практическая значимость проекта определяется возможностью использования полученных выводов и рекомендаций в процессе разработки стратегии инновационного развития ВУЗов, осуществляющих трансформацию в исследовательский университет, определения направлений повышения эффективности их инновационной научно-образовательной деятельности.

Требуемое финансирование: привлечение IT компании для технологического сопровождения и сервисного обслуживания

автоматизированной системы мониторинга научной и инновационной деятельности, и расширению ее функции по заказу ВУЗов.

Предполагаемая форма сотрудничества: -

Авторы проекта, контакты: к.т.н Бишимбаева С.К., к.сх.н Садыкова Л.У, д.э.н. Нурашева К.К., Нурмуханбетова А.А., Тулеев Б.С. и др. АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-02-45, nurmukhanbetovaa@mail.ru.



Рис. 1 – Постерная презентация, участие в международной конференции, Париж, Франция, 2017



Рис. 2 – Публикация материалов проекта в 12 Европейской конференции по инновациям и предпринимательству

Название проекта: Оценка социально-экономического потенциала различных организационных форм субъектов АПК в условиях Северного Казахстана

Область применения: аграрный сектор экономики Казахстана.

Краткое описание: в рамках проекта определены основные направления повышения эффективности различных организационно-правовых форм ведения сельского хозяйства. Были изучены условия, роль и место каждой организационно-правовой формы ведения сельского хозяйства в экономике региона, в том числе особенности развития домашних хозяйств и их влияние на уровень жизни сельского населения; проанализированы влияние реализуемых в Казахстане государственных программ и стратегий АПК на обеспечение условий деятельности различных организационно-правовых форм хозяйствования, проведена сравнительная оценка эффективности организационно-производственной структуры сельского хозяйства Акмолинской области. Проект был ориентирован на работу с материалами по Акмолинской области, так как данный регион является одним из основных сельскохозяйственных регионов Казахстана.

Инновационность: Актуальность исследования определялась постановкой самой проблемы эффективности различных организационно-правовых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики. Обобщение практики функционирования основных организационно-

правовых форм сельскохозяйственных предприятий исследуемой зоны позволила определить их потенциальные преимущества.

Защита интеллектуальной собственности: отсутствует

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена

Внедрение результатов исследований: публикации в материалах научных конференций и научных журналов, в монографии

Социально-экономический эффект: повышение доходности отрасли от рационального сочетания различных организационно-правовых форм хозяйствования в организационной структуре региона

Требуемое финансирование: нет

Предполагаемая форма сотрудничества: с хозяйствующими субъектами

Авторы проекта, контакты: Исмаилова А.С., доцент, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Женис, 62, тел: 8(7172)39-76-07, ismailova61@mail.ru



Рис. 1 - Заключительная конференция по проекту SARUD г. Новосибирск 3-5 мая 2018 г.



Рис. 2 - Публикации по проекту

Название проекта: Обоснование эффективных логистических систем для развития продовольственных поясов городов Северного Казахстана.

Область применения: экономика, логистика.

Краткое описание: разработаны рекомендации по формированию логистических систем реализации продовольственной продукции на Казахстанском рынке. В настоящее время интеграционные процессы в рамках Казахстана развиваются далеко неоднозначно и, наряду с определенными достижениями, существует множество сложных проблем, требующих своего исследования и поиска путей решения. Одновременно с развитием сельскохозяйственного производства, большое внимание уделяется вопросам модернизации перерабатывающей отрасли и увеличению выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью. В агропромышленном комплексе области задача состоит в том, чтобы продолжить техническую и технологическую модернизацию предприятий переработки, увеличить выпуск конкурентоспособной, экспортоориентированной продукции с высокой добавленной стоимостью. Особую актуальность исследованию придает возможность практического использования его результатов в

деятельности коммерческо-посреднических, производственных предприятий, что позволит им на микроуровне совершенствовать направления предпринимательской деятельности и повышать их эффективность за счет своевременного и полного удовлетворения спроса, а на макроуровне — решить государственную задачу по развитию продовольственного комплекса.

Иновационность: Новизна исследования заключается в выявлении достижений, практических проблем, перспективных направлений и задач, а также выработке предложений и рекомендаций по развитию логистических процессов в реализации сельскохозяйственной продукции, и в частности определения продовольственного потенциала сельскохозяйственной продукции РК.

Защита интеллектуальной собственности:нет

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена.

Внедрение результатов исследований:Акты внедрения: 1. ОО «Союз Фермеров Казахстана». 2. ТОО «Астана Лайн-Сервис».

Социально-экономический эффект: Мультипликативный экономический эффект от развития транспортно-логистической инфраструктуры в логистической системе сельского хозяйства будет проявляться в других отраслях экономики: в строительном комплексе, в сфере оптовой и внешней торговли, банковского и производственно-технического обслуживания, производстве оборудования для терминалов, контейнеров и спецподвижного состава, а также в развитии региональных рынков товаров и услуг, информационных и телекоммуникационных систем и, в конечном итоге, в увеличении валового регионального продукта и валового внутреннего продукта страны.

Требуемое финансирование:нет

Предполагаемая форма сотрудничества:

Авторы проекта, контакты: Рустембаев Б.Е., профессор, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 39- 82 -08, 8 701 727 93 04, diartur@mail.ru



Рис.1-Встреча с сельхозтоваро-производителями Акмолинской обл. Буландинского р-на



Рис. 2 - Акимы Карагандинской области с презентациями по созданию СХК

Название проекта: Разработка рекомендаций по созданию условий, необходимых для привлечения высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство Казахстан (на материалах Акмолинской области).

Область применения: сельскохозяйственные предприятия; отделы государственных органов республиканского и регионального уровней, ответственных за кадровое обеспечение сельского хозяйства; вузы, осуществляющие подготовку кадров для сельского хозяйства.

Краткое описание: Целью проекта является разработка конкретных, научно-обоснованных рекомендаций по созданию условий, способствующих привлечению высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство Казахстана. Привлечение высококвалифицированных специалистов и талантливой молодежи традиционно является одной из основных проблем в сельском хозяйстве. Глобальная тенденция к урбанизации, разрыв в качестве жизни и уровне доходов между городом и селом, трудоемкость сельского хозяйства и другие условия обуславливают отток наиболее квалифицированного персонала в другие отрасли. Сложившаяся ситуация является следствием отсутствия у выпускников достаточной мотивации к трудоустройству в сельском хозяйстве. В свою очередь, недостаточная мотивация является следствием несоответствия условий ожиданиям выпускников. За период реализации проекта: определены ключевые условия, влияющие на принятие высококвалифицированными специалистами решения о трудоустройстве в сельском хозяйстве; проанализированы влияние реализуемых в Казахстане государственных программ и стратегий агроформирований на обеспечение необходимых условий; изучен опыт стран с развитым аграрным сектором по привлечению высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство; разработаны рекомендации по обеспечению необходимых условий для привлечения высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство.

Инновационность: Впервые в Казахстане проводился комплексное, всестороннее исследование привлекательности сельского хозяйства для высококвалифицированных специалистов на основе первичной информации от самих специалистов сельскохозяйственного профиля, с количественной характеристикой условий. Уникальность исследования заключается в комплексной оценке государственных программ, стратегий агроформирований по обеспечению кадрами АПК и условий, влияющих на привлечение специалистов в сельское хозяйство.

Защита интеллектуальной собственности: не предусмотрена

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена.

Внедрение результатов исследований: Управление сельского хозяйства Акмолинской области, Аккольский район Акмолинской области.

Социально-экономический эффект: Социально-экономический эффект результатов исследования заключается в создании системы критериев, позволяющая правильно спланировать и реализовать комплекс

мер по созданию условий для привлечения высококвалифицированных специалистов в сельское хозяйство и эффективно использовать средства, выделяемые для решения этой проблемы в АПК. Результаты исследования могут быть применены в деятельности сельскохозяйственных предприятий по вопросам обеспечения необходимыми трудовыми ресурсами, при разработке мероприятий по совершенствованию существующих или при разработке новых программ по привлечению кадров в различные отрасли экономики, в первую очередь в сельское хозяйство.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества: оказание консультационной помощи

Авторы проекта, контакты: д.э.н., профессор, Бауэр М.Ш., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 31-75-88, mairak@bk.ru



Рис.1 - Анкетирование студентов КАТУ им.С.Сейфуллина



Рис. 2 – Встреча по вопросам проекта с Болгарским профессором В.И. Станковым

Название проекта: Исследование взаимосвязи потока этнической миграции с развитием сельского хозяйства и разработка рекомендаций по привлечению и закреплению этнических мигрантов в сельское хозяйство (на материалах Акмолинской области).

Область применения: Сфера государственного управления, социальная защита, занятость, миграция, сельское хозяйство, аграрная наука.

Краткое описание: Изучение современных миграционных процессов, анализ масштабов, направлений и факторов их определяющих, а также выявление различных аспектов влияния миграции на состояние сельского хозяйства представляется весьма актуальным. Основная цель проекта - разработка конкретных, научно-обоснованных рекомендаций по регулированию процессов этнической миграции в сельской местности на основе анализа ключевых факторов, влияющих на расселение мигрантов. Для достижения цели решены следующие задачи: 1) Определены основные проблемы в реализации этнической миграции в виде ключевых факторов, влияющих на мотивацию и заинтересованность переселенцев работать на

селе. Проведен комплексный социологический опрос для выявления существенных факторов переселения, обустройства, социальных мотивов адаптации и трудоустройства в сельской местности, в результате которого определена экзистенциальная этническая миграция в Казахстане. 2) Проведен анализ законодательной базы, нормативно-правовых актов и реализуемых комплексных и целевых государственных программ по регулированию миграции населения в РК. По результатам анализа установлено, насколько реализуемые государственные программы влияют на наиболее важные условия, указанные респондентами в процессе анкетирования, обеспечивают их оптимальные количественные и качественные характеристики и способствуют мобилизации этнических мигрантов в сельской местности. 3) Исследован опыт развитых стран по вопросам и механизму регулирования этнической миграции, изучены реальные примеры зарубежных стран по расселению мигрантов, проведено сравнение зарубежного и отечественного опыта. 4) Разработаны научно обоснованные рекомендации для государственных органов по созданию условий и механизмам мотивации, необходимых для привлечения этнических мигрантов в сельскохозяйственные регионы страны. 5) Согласована и апробирована эконометрическая модель на основе экономико-математической модели, определяющая степень влияния миграционных потоков на уровень развития сельского хозяйства. Эконометрическая модель обработки данных основана на пробит модели регрессии, в результате которой получены гипотезы и результаты регрессии.

Инновационность: Научная новизна заключается в проведении системного, комплексного исследования влияния потока этнических мигрантов на развитие сельского хозяйства. Большой интерес представляют региональные исследования количественных и качественных характеристик современных миграционных потоков, ориентируемых в сельскую местность, влияния мигрантов на рынок труда, формирующийся в аграрной сфере, процессы адаптации переселенцев в местах переселения. Разработаны конкретные рекомендации по механизмам мотивации переселенцев, в т.ч. по корректировке региональных программ вселения этнических мигрантов в Акмолинской области. Значимость Проекта в национальном масштабе заключается в получении новых, достоверных знаний о факторах, влияющих на миграционные процессы в сельском хозяйстве страны.

Защита интеллектуальной собственности:нет.

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена.

Внедрение результатов исследований:нет.

Социально-экономический эффект: в рамках Проекта проблемы миграции населения впервые подняты в регионе и социального неравенства, в том числе в этническом формате; проведен глубокий анализ миграционной ситуации не только в рамках Акмолинской области, но и по Республике Казахстан в целом; авторы расширили рассматриваемые вопросы миграции в рамках этнического аспекта в целом, и его влияния на внешнюю и

внутреннюю миграцию; целесообразно рассматривать миграцию в контексте экономического развития, как всей республики, так и ее отдельно взятых регионов, а также с учетом влияния демографических трендов на потоки и направления внутренних миграционных процессов; определены основные причины трудовой миграции и неравномерности потоков внутренних мигрантов.

Требуемое финансирование:нет.

Предполагаемая форма сотрудничества:нет.

Авторы проекта, контакты: Бодаухан К., к.э.н., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 87012244478, kairat_2208@mail.ru



Рис.1 – Выступление на конференции «Миграция, интеграция и социальная сплоченность»



Рис.2 – Доклад на конференции в Академии государственного управления

Название проекта: Создание Концепции для разработки проектов землеустройства агроформирований в системе устойчивого управления сельскими территориями.

Область применения: землеустройство.

Краткое описание: Цель исследования заключалась в создании концепции для разработки проектов землеустройства агроформирований в системе устойчивого управления сельскими территориями для эффективного использования сельскохозяйственных угодий, решения продовольственной безопасности республики, улучшения условий жизни сельского населения. В результате проведенных исследований предложены основы внутрихозяйственной организации территории на ландшафтной основе, которая обеспечивает оптимальное использование земель в сельском хозяйстве с учетом сохранения эколого-ландшафтного равновесия. Предложены усовершенствования методики составления проектов внутрихозяйственного землеустройства агроформирований для повышения

эффективности разработки и применения проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Земельная реформа в Казахстане не имела достаточного научно-методического обеспечения, что и привело к проблемам в использовании земельных ресурсов. В Казахстане в настоящее время методика разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства агроформирований законодательством не достаточно урегулирована. В связи с этим, в процессе реализации проекта, выработана Концепция землеустройства агроформирований в системе устойчивого управления сельскими территориями в современных условиях, а также методика усовершенствования проектов внутрихозяйственного землеустройства агроформирований. Эти меры позволят повысить эффективность использования земельных ресурсов в аграрном секторе, обеспечат лучшие организационно-территориальные условия для использования земельных угодий и устойчивого управления сельскими территориями.

Инновационность: Новизна заключается в том, что при составлении проектов землеустройства учитываются новые факторы: агробиологический и социально-экономический потенциал территории; ландшафтные факторы, комплексная оценка ландшафтно-экологических факторов, факторы агроландшафтного микрозонирования территории. Применение ГИС-технологий в проектах внутрихозяйственного землеустройства позволит выполнять разработку и анализ вариантов проектных решений, создавать рекомендательные и управленческие карты, осуществлять оперативный контроль за использованием земельных ресурсов.

Защита интеллектуальной собственности: свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права.

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена.

Внедрение результатов исследований: 1. ТОО «Мадениет» Сандыктауского района Акмолинской области. Акт внедрения от 02.08.2017 г.

2. КХ «Рассвет» Шортандинского района Акмолинской области. Акт внедрения от 16.05.2017 г.

3. ТОО «Абая» Щербактинского района Павлодарской области. Акт внедрения от 04.07.2017 г.

4. ТОО «Тонкерис» Шортандинского района Акмолинской области.

Социально-экономический эффект: Экономическая эффективность проведенного землеустройства с применением усовершенствованной методики на основе агроландшафтного микрозонирования подтверждается суммой дополнительного чистого дохода от мероприятий, намеченных проектом.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества:

Авторы проекта, контакты: Абельдина Р.К., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Женис, 62, тел: 8(7172) 39-58-89, 87016241218, rauza-k12@mail.ru



Рис.1 - Семинар с участием зарубежных ученых Польши, России



Рис.2 - Полевое обследование

Название проекта: Task-based learning and teaching» технологии в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов Казахстана.

Область применения: образование.

Краткое описание: Целью проекта является разработка и апробация стратегической модели на основе «Task-based learning and teaching» технологии в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов Казахстана на основе разработанного учебника нового формата. Ожидаемый социально-экономический и образовательный эффект от реализации данного проекта связан с созданием современных научно-педагогических инновационных технологий методики преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка с использованием «Task-based learning and teaching» подхода в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов Казахстана в качестве нового механизма, что обеспечит качество образования в плане методики преподавания профессионального иностранного языка, отвечающих мировым стандартам по качеству, и конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках труда Казахстана.

Данный проект направлен на развитие в Казахстане приоритетных областей гуманитарной науки, разработки инновационных научно-педагогических конкурентоспособных технологий в области лингвистики и методики преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка. Развитие и внедрение в учебный процесс результатов проекта позволит обеспечить требуемые показатели качества и надежности путем наилучшего использования предварительной информации.

Инновационность: Новизна данного исследования обусловлена разработкой стратегической модели на основе «Task-based learning and teaching» технологии в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов

Казахстана, подготовкой интегрированных учебных образовательных программ, способствующих не только повышению усвоения новых знаний, но и формированию языковой и межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся в контексте TBLT подхода.

Защита интеллектуальной собственности: нет.

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена.

Внедрение результатов исследований: Акты внедрения ЕНУ, КГУ, КазНУ.

Социально-экономический эффект: Социально-экономический и образовательный эффект от реализации данного проекта связан с созданием современных научно-педагогических инновационных технологий методики преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка с использованием «Task-based learning and teaching» подхода в преподавании профессионально-ориентированного английского языка для полиязычных специальностей неязыковых вузов Казахстана в качестве нового механизма, что обеспечит качество образования в плане методики преподавания профессионального иностранного языка, отвечающих мировым стандартам по качеству, и конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках труда Казахстана.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества:--

Авторы проекта, контакты: Мейрамова С.А., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 38-44-07, +77172384407 +77015332076, saltanat.m@mail.ru.



Рис. 1 - стажировка на базе Международного учебного центра А. Офри (Израиль, г. Иерусалим) в рамках программы МАШАВ

Название проекта: Обоснование и прогнозирование потребности специалистов с высшим профессиональным образованием в АПК Акмолинской области.

Область применения: аграрная экономика.

Краткое описание: В рамках проекта разработана Программа наблюдения в виде формуляра (анкеты), включающего в себя 4 раздела:

общая информация, трудоустройство выпускников, потребность в кадрах, опросник. Прогноз потребности АПК Акмолинской области в кадрах с высшим образованием рассчитывался разными методами, в том числе и с помощью анкетирования. Гипотезы, поставленные в Программе наблюдения были систематизированы и проверены. Прогноз потребности АПК Акмолинской области в кадрах с высшим образованием может предполагать: сохранение сложившихся тенденций экономического и социального развития региона (пассивный или инертный вариант); создание дополнительных рабочих мест для специалистов на основе реализации инвестиционных проектов в аграрном секторе экономики (активный или стратегический).

Построена математическая модель связи экономических процессов с потребностью в специалистах для АПК Акмолинской области. Результаты корреляционно-регрессионного анализа (КРА) отражают общую потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием для АПК Акмолинской области. Гипотеза о зависимости спроса на специалистов от тенденций изменения экономических показателей в Акмолинской области проверена моделью.

Инновационность: Для повышения эффективности подготовки прогноза потребности в квалифицированных кадрах, повышения комплексности анализа прогнозной потребности в кадрах может быть использована предложенная в проекте программа наблюдения и многофакторная регрессионная модель связи экономических процессов с потребностью в специалистах для АПК Акмолинской области.

Защита интеллектуальной собственности: нет.

Степень готовности для практической реализации: Методика может быть использована при прогнозировании потребности в кадрах.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: Согласованное развитие экономики и системы высшего образования является одновременно задачей учета интересов сельского хозяйства в получении специалистов, и определяет для выпускника учебного заведения возможность планирования профессионального роста в карьере. Для повышения эффективности подготовки прогноза потребности в квалифицированных кадрах, повышения комплексности анализа прогнозной потребности в кадрах может быть использована предложенная в проекте программа наблюдения и многофакторная регрессионная модель связи экономических процессов с потребностью в специалистах для АПК Акмолинской области.

Разработанная авторами проекта методика по определению потребности в кадрах АПК Акмолинской области в соответствии с изменениями внутренней и внешней среды аграрного сектора национальной экономики делает возможным прогноз потребности специалистов с высшим профессиональным образованием с достаточно высокой степенью вероятности, так как он осуществляется на основе корреляционно-регрессионного анализа за продолжительный промежуток времени с

использованием официальных данных статистики и альтернативным применением различных статистических функций по 9-ти классам уравнений. На основе модели множественной корреляции рассчитаны 3 варианта развития событий: два - в динамике, один - в статике. Еще один вариант в статике сделан с использованием функций Кобба-Дугласа и Харрода.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества:---

Авторы проекта, контакты: Мелешенко Н.Н., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 39-59-27, 8-701-520-80-55, nmeleshenko@mail.ru.



Рис. 1 – Встреча с зарубежным экспертом, профессором Чешского университета естественных наук М. Лоштак



Рис. 2 – Встреча с зарубежным экспертом, профессором университета Хоенхайм Р. Долушитц

Название проекта: Прогнозирование и экономическая оценка размещения и структуры посевов в растениеводстве в зависимости от условий государственного субсидирования сельского хозяйства в Северном Казахстане.

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: Цель НИР - разработка инструментов прогнозирования и экономической оценки размещения и структуры посевов в растениеводстве в зависимости от условий государственного субсидирования сельского хозяйства в Северном Казахстане.

Субсидирование растениеводства в любой форме влияет на эффективность выращивания тех или иных сельскохозяйственных культур в разных природно-экономических условиях. Как инструмент решения кратковременных задач государственная помощь в виде субсидий может быть вполне оправданной. Однако в долгосрочной перспективе субсидирование отрасли приводит к неэффективному использованию ресурсов, нерациональному размещению производства по природно-

экономическим зонам, к стагнации и консервации нежизнеспособных производств, к замедлению темпов внедрения инноваций в сельскохозяйственное производство, препятствует рациональной диверсификации растениеводства. Поэтому государственные программы помощи отрасли, в том числе в виде субсидий, требуют предварительного анализа и прогноза на предмет ее влияния на размещение и структуру посевов сельскохозяйственных культур. Существующие исследования по вопросам сочетания различных товарных культур в сельскохозяйственных посевах ограничены вопросами оценки и внедрения систем земледелия, проблемами сохранения и повышения плодородия почвы. Между тем, для обеспечения разнообразия в производстве продукции растениеводства требуется научно-обоснованный анализ его эффективности по принципу «доход-затраты-риск-отношение к риску».

Инновационность: Значимость работы состоит в научно-методическом обеспечении процессов оптимизации структуры и размещения производства продукции растениеводства с учетом стимулирующей роли субсидий

Защита интеллектуальной собственности: свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права.

Степень готовности для практической реализации: готова к внедрению.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: Устойчивость доходов сельскохозяйственных предпринимателей, включая семейные хозяйства.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества: на паритетной основе

Авторы разработки, контакты: научный руководитель Т.А. Кусайынов, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 39-58-07, 8 778 397 5857, kta2006@bk.ru.



Рис. 1 – Научный руководитель разработки д.э.н., профессор Т.А. Кусайынов



Рис. 2 – Свидетельство об авторском праве

Название проекта: Системная оценка и выбор рыночно-устойчивых эффективных вариантов диверсификации растениеводства на основе риск-модели с автоматизацией расчетов (на материалах Северного Казахстана).

Область применения: растениеводство.

Краткое описание: Целью исследования является разработка методики системной оценки, анализа и выбора рыночно-устойчивых и эффективных вариантов диверсификации растениеводства в Северном регионе Казахстана на основе риск-моделей с автоматизацией расчетов. Предложенная компьютеризированная методика системной оценки, анализа и выбора рыночно-устойчивых и эффективных вариантов диверсификации растениеводства позволяет повысить качество и эффективность принимаемых решений в условиях риска. Разработанная прикладная программа позволяет в автоматизированном режиме проводить оптимизационные расчеты и отбирать эффективные варианты диверсификации растениеводства с учетом экономического риска.

В Казахстане возделываются практически все виды зерновых культур, однако основную долю в посевах и производстве занимают пшеница и ячмень. Результаты научных исследований опытных стационаров свидетельствуют о том, что многие альтернативные культуры могут быть более выгодными, нежели яровая пшеница. К ним относятся горох, нут, подсолнечник, лен, гречиха, просо, овес.

Существующие исследования по вопросам диверсификации растениеводства ограничены вопросами оценки и внедрения систем земледелия, проблемами сохранения и повышения плодородия почвы. Вместе с тем, для реальной диверсификации растениеводства требуется научно-обоснованный анализ ее эффективности по принципу «доход-затраты-риск-отношение к риску». Причем такого рода анализ может быть проведен только с использованием средств системного анализа на основе соответствующих имитационных риск-моделей экономических и рыночных процессов. В исследованиях экономических проблем сельского хозяйства Казахстана практически не используются (ввиду их отсутствия) методики системного анализа эффективности диверсификации растениеводства и сочетания производств с учетом факторов производственного и рыночного риска.

Инновационность: Новизна результатов исследования состоит в разработке методического инструментария для прогнозирования и моделирования процессов сельскохозяйственной диверсификации и прикладной программы для сравнительного анализа и выбора наиболее эффективного варианта диверсификации растениеводства в среде MS Excel в условиях риска.

Значимость результатов для практики состоит в обеспечении выбора оптимального варианта диверсификации для повышения устойчивости доходов от растениеводства, рациональном размещении производства и оптимальном распределении экономических ресурсов.

Защита интеллектуальной собственности: нет
Степень готовности для практической реализации: готова к внедрению.

Внедрение результатов исследований: ТОО «Журавлевка-1», с.Капитоновка, Буландынский район, Акмолинская область.

Социально-экономический эффект: Устойчивость доходов сельскохозяйственных предпринимателей, включая семейные хозяйства.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества: на паритетной основе

Авторы разработки, контакты: научный руководитель Кусайынов Т.А., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172) 39-58-07, 8 778 397 5857, kta2006@bk.ru.



Рис. 1 – Научный руководитель разработки д.э.н., профессор Т.А. Кусайынов



Рис. 2 – Свидетельство об авторском праве

Название проекта: Разработка инновационной технологии и оборудования для организации производства новых термоупрочненных материалов, востребованных стройиндустрией страны.

Область применения: металлургия черных металлов, сельскохозяйственное и транспортное машиностроение, строительная индустрия.

Краткое описание: Целью проекта является получение высокопрочного сортового проката путем совмещения горячей прокатки с последующей термической обработкой в едином технологическом цикле производства. Для достижения этой цели разработана, спроектирована и изготовлена установка ускоренного и регулируемого охлаждения горячекатаного проката, обеспечивающая производство высоко прочного сортового проката.

Результаты проведенных исследований показали соответствие охлаждающей способности установки предъявляемым требованиям:

- конструкция и компоновка охлаждающих секций установки обеспечивают совмещение горячей пластической деформации с последующей прерванной закалкой и самоотпуском;

- производительность термической обработки в установке не ниже производительности прокатного стана;

- охлаждающие секции с нагнетающими форсунками обеспечивают высокую скорость охлаждения движущегося, со скоростью ~10 м/с, проката.

Инновационность: заключается в совмещении трех самостоятельных операций производства сортового проката в единый технологический процесс горячей прокатки, а именно, горячей пластической деформации, упрочняющей термической обработки (закалки) и последующего отпуска. Такая инновационная технология обеспечивает существенные технические и экономические преимущества перед традиционными способами упрочнения.

Технические преимущества заключаются в возможности использования для упрочнения изделий остаточного тепла под прокатку, в меньшей длительности процесса, в получении более чистой от окалины поверхности и значительного повышения механических (1,5- 2,0 раза) и служебных характеристик стали.

Экономические преимущества включают отсутствие дополнительных расходов электроэнергии, резкое снижение потребности в рабочей силе, отсутствие нагревательных печей и другого оборудования для термической обработки, сокращение внутризаводских транспортных операций.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на изобретение

Степень готовности для практической реализации: НИР завершена. Созданы полупромышленные установки интенсивного и регулируемого

охлаждения арматурных и угловых профилей из углеродистых и низколегированных сталей.

Внедрение результатов исследований: Результаты внедрены на мелкосортном и среднесортном станах 280 и 400 сортопрокатного производства Карагандинского металлургического комбината (ныне "Арселор Миттал Темиртау").

Социально-экономический эффект: Социальный и экономический эффект работы заключается в создании новой технологии термической обработки сортового проката, обеспечивающее повышение механических характеристик в 1,5-2,0 раза и замену дорогих легированных сталей дешевыми низкоуглеродистыми сталями равной прочности.

Требуемое финансирование: 60 млн тенге в год.

Предполагаемая форма сотрудничества: не определена

Авторы проекта, контакты: д.т.н., профессор Канаев А.Т., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел: 8(7172)310245 aman-kanaev2012@yandex.ru



Рис. 1 –Макет установки интенсивного и регулируемого охлаждения сортового проката

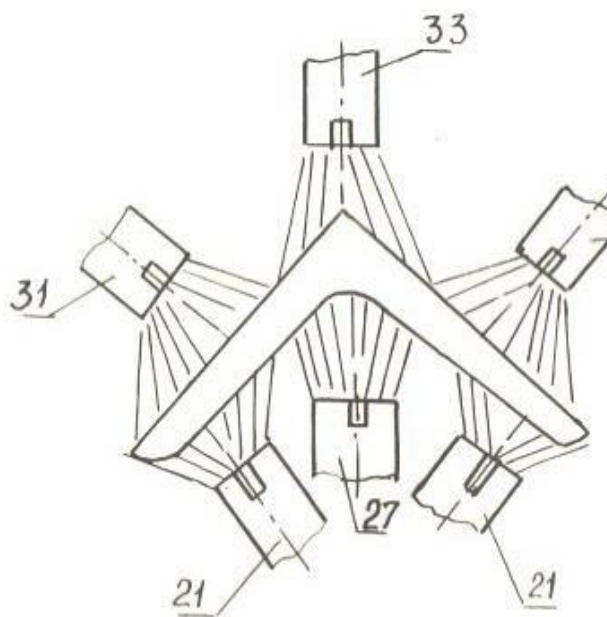


Рис.2–Схема регулируемого охлаждения угловых профилей при упрочнении.

Название проекта: Разработка инновационных технологий повышения эффективности работ собственных нужд напряжением 6 кВ электрических станций.

Область применения: энергоэффективность и энергообеспечение.

Краткое описание: Проведены исследования способов снижения перенапряжения в сетях напряжением 6 кВ путем компенсации емкостного тока замыкания на землю которые показали, что основным недостатком

является это система управления компенсирующим устройством. Применение существующих способов управления дугогасящих реакторов в электроустановках 6 – 10 кВ привело к большим аварийным ситуациям на промышленных предприятиях, что привело к отказу использования дугогасящих реакторов для компенсации емкостного тока в этих сетях. Для компенсации емкостного тока в системе внутреннего электроснабжения требуется разработать инновационный способ управления дугогасящим реактором. С целью решения поставленных задач разработаны инновационные технические мероприятия, которые повышают эффективность борьбы с перенапряжениями, возникающих при аварийных режимах собственных нужд напряжением 6 кВ электрических станций. Решена задача технического обеспечения надежности и роста уровня электробезопасности при эксплуатации электроустановок собственных нужд электрических станции, заключающаяся в разработке: методов контроля параметров изоляции и тока однофазного замыкания; математических моделей состояния изоляции и компенсации емкостного тока в сетях напряжением 6 кВ при эксплуатации собственных нужд электрических станций, актуальна и имеет важное научное и практическое значение.

Инновационность: Научной новизной работы является разработка изобретений и получении новых теоретических знаний в области электроэнергетики:

- математические зависимости определения параметров изоляции в симметричной сети с изолированной нейтралью напряжением 6 кВ;

- математические зависимости определения значения активной проводимости, снижающей уровень изоляции между одной из фаз сети и землей, и параметров изоляции в несимметричной сети с изолированной нейтралью напряжением 6 кВ;

- математические зависимости определения токов утечки и однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью напряжением 6 кВ;

- математические модели: состояния изоляции; токов утечки и однофазного замыкания на землю; компенсации емкостного тока в сети 6 кВ собственных нужд электростанции с использованием традиционных и вычислительных интеллектуальных методов;

- способ определения поврежденной фазы в сети напряжением до 6 кВ собственных нужд электрической станции;

- способ компенсации емкостного тока в сети напряжением 6 кВ собственных нужд электрической станции.

Защита интеллектуальной собственности: получено 4 инновационных патента. В рамках проекта опубликовано 30 научных работ. Осуществлены публикации в журналах ненулевым импакт-фактором входящих в базу данных Thomson Reuters, Scopus, РИНЦ и др.

Степень готовности для практической реализации: завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: нет.

Социально-экономический эффект: Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение надежности и уровня электробезопасности в электроустановках собственных нужд электрических станций и промышленных предприятиях Республики Казахстан, к которым непосредственно относятся обеспечение защиты человека от поражения электрическим током, снижение тяжести электротравматизма, имеют социальный и экономический эффект. Данные мероприятия находятся в списке приоритетных научных направлений Республики Казахстан.

Требуемое финансирование: необходимо дополнительное финансирование в объеме 150 млн тенге для изготовления опытного образца устройств повышения эффективности технических средств автоматической компенсации емкостного тока на распределительных устройствах подстанции для сетей с распределенными параметрами напряжением 6 – 20 кВ.

Предполагаемая форма сотрудничества: предоставление услуг на основании договора с хозяйствующими субъектами, совместная деятельность.

Авторы проекта, контакты: Утегулов Б.Б., профессор кафедры электроснабжения, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел+77051533330, bolatu@mail.ru.



Рис. 1 – Открытые распределительные устройства подстанции



Рис. 2 – Закрытые распределительные устройства подстанции

Название проекта: Разработка системы обнаружения скрытых металлических предметов на основе микроволновой голографии.

Область применения: информатизация и информационные технологии.

Краткое описание: Цель исследования: разработать, спроектировать и изготовить прототип микроволнового голографического томографа для обнаружения и визуализации скрытых запрещенных предметов в воздушной среде. Научно обоснована и разработана новая концепция измерительной системы, обеспечивающая обнаружение объектов скрытых за оптически непрозрачными материалами на основе электромагнитных волн СВЧ-диапазона; разработана инженерная методика выбора и расчета

рациональных параметров технической системы обнаружения с учетом особенностей взаимодействия с объектами; создан опытный образец голографического томографа для обнаружения скрытых объектов.

Инновационность: Научная новизна исследования заключается в разработке:

1) имитационной модели сканирования на основании классификационных признаков существующих технических систем и положений системного подхода с применением голографического метода измерения сигналов разреженной сенсорной системы для формирования требуемой визуализации сканируемых объектов;

2) методики и оснащения эксперимента, обеспечивающих измерение интенсивности электромагнитного излучения СВЧ-диапазона с помощью подсистемы «излучения-приема»;

3) математической модели и алгоритма по определению рациональной конфигурации сенсорной системы «излучения-приема» микроволнового томографа;

4) концепции микроволнового голографического томографа, заключающейся в реализации одновременного микроволнового излучения от всех излучателей антенной сенсорной системы голографического томографа на сканируемый объект, а приемниками фиксирования отраженных волн от опорного источника и сканируемого объекта;

5) измерительной схемы мультистатической голограммы с рациональными параметрами, включающей массив оптимально расположенных излучательных антенн, массив измерительных антенн, некогерентный опорный источник, многоканальный аналого-цифровой преобразователь и компьютерную систему обеспечивающую восстановление изображения объекта скрытого за оптически непрозрачными материалами.

Защита интеллектуальной собственности: получен патент на изобретение **Степень готовности для практической реализации:** завершенный НИР.

Внедрение результатов исследований: ҚазАТУ.им С.Сейфуллин

Социально-экономический эффект: В настоящее время достаточно остро стоит проблема улучшения и усиления мер обеспечения безопасности в различных транспортных системах (аэропорты, железнодорожные и автовокзалы, метро) и в других местах массового скопления людей из-за возможного возникновения террористической угрозы. Особую опасность представляют скрытые запрещенные предметы и оружие, способные привести к единичным и многочисленным жертвам мирного населения. Для предотвращения указанных угроз в Казахстане, службы безопасности используют стационарные рамки металлодетекторов, ручные металлодетекторы и рентгеновские интроскопы для досмотра багажа. Все эти приборы имеют высокий уровень обнаружения металлических предметов, однако, достижения современных технологий уже сегодня позволяют создать пластиковые модели пистолетов из АБС-пластика, способные произвести



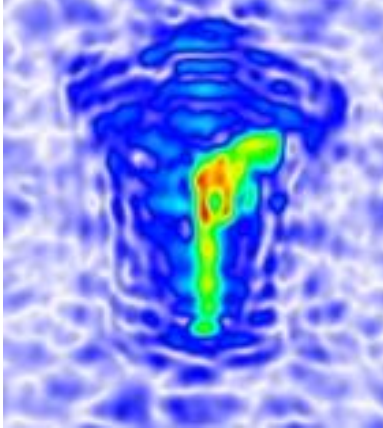
один выстрел с высокой убойной силой, а некоторые производители оружия уже разработали прототипы ножей и пистолетов из керамики, невидимых для металлодетекторов. Выполненными ранее исследованиями установлена возможность применения волн СВЧ-диапазона для обнаружения различных металлических предметов скрытых за оптически непрозрачными материалами, например под одеждой

Актуальной является разработка такой конструкции технической системы обнаружения с использованием современных достижений в области создания программно-аппаратных комплексов, которая бы позволила дистанционно и в полуавтоматическом режиме отслеживать возможные запрещенные предметы и, тем самым, обеспечить предотвращение террористической угрозы.

Требуемое финансирование: 120 млн тенге

Предполагаемая форма сотрудничества: лицензирование

Авторы проекта, контакты: Жантлесов Ж.Х., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Жеңіс, 62, тел 8 (7172)38-39-58, jangabil@mail.ru

		
<p>Рис 1 – фотография манекена с закрепленным пистолетом</p>	<p>Рис 2 – фотография манекена с закрепленным пистолетом, одетым в свитер</p>	<p>Рис 3 – Изображение револьвера, полученное микроволновой голографической системой</p>

Название проекта: Задачи управления и идентификации для дифференциальных уравнений с памятью на графах.

Область применения: естественные и точные науки.

Краткое описание: Основная цель проекта - исследование задач управления и идентификации для систем, описываемых уравнениями в частных производных на графах, развитие нового подхода к решению задач управления и обратных задач для дифференциальных уравнений на произвольных графах. Данные исследования имеют важные применения в технике, когда необходимо управлять вибрациями реактивных двигателей, мостов, зданий, а также в нейробиологии, нанотехнологиях, нефтяной промышленности. Полученные результаты внедрены в учебный процесс и

применены в обучении нового поколения молодых исследователей Казахстана. Эти результаты будут стимулировать развитие, как самой математики, так и многих ее приложений в науке, технике, индустрии. Данный проект посвящен решению актуальных и трудных задач теории управления в теории обратных задач. К настоящему моменту имеется незначительное число результатов, касающихся обратных задач на графах. В данном Проекте исследованы новые задачи управления и идентификации для уравнений в частных производных (волнового уравнения и уравнения теплопроводности, включая уравнения с памятью). Восстановлены неизвестные коэффициенты уравнений на ребрах графа, а также геометрические параметры (такие как длины ребер и углы между ними) и топология графа.

Тепловое уравнение с памятью было впервые введено К. Катанио и в дальнейшем обобщено в работе М. Гуртина и А. Пипкина. Это уравнение гораздо лучше, чем обычное уравнение теплопроводности описывает физические явления в экстремальных ситуациях, например, при очень низких температурах и температурах, близких к фазовым переходам. Они также рассмотрели уравнение вязкоэластичности, которое применяется к диффузионным моделям со сложными структурами. В данном Проекте продолжают эти исследования, в частности, получены новые алгоритмы восстановления источника и восстановления коэффициентов для дифференциальных уравнений гиперболического и параболического типов с памятью.

Инновационность: Идеи исследования дифференциальных уравнений на графах появились в мире недавно. В Проекте исследуются новые задачи, новые модели дифференциальных уравнений с памятью и дифференциальных уравнений на графах, новые методы их решения и численной реализации. В основу положен метод граничного управления, который был предложен в конце 80-х гг. XX века Санкт-Петербургскими математиками. Метод основан на связи между идентификацией и управляемостью динамических систем. Главная идея заключается в том, что если система управляема, то она идентифицируема. Эта идея была предложена Р. Калманом для систем с сосредоточенными параметрами. Метод граничного управления был успешно применен практически ко всем линейным уравнениям математической физики: волновому уравнению; уравнениям теплопроводности, Максвелла, Шредингера.

Преимущества разработанного метода: он сохраняет линейность на всех этапах; применим к широкому кругу линейных систем; не зависит от размерности системы и позволяет строить алгоритмы и численные реализации.

Защита интеллектуальной собственности:----

Степень готовности для практической реализации: для практической реализации требуется продолжение работ.

Внедрение результатов исследований: В учебный процесс (КАТУ им.С.Сейфуллина, ЕНУ им.Л.Н. Гумилева).

Социально-экономический эффект: Данный проект посвящен решению актуальных и трудных проблем теории управления в теории обратных задач. Цели и методы этого проекта потребуют прогресса также в близких областях прикладной математики – теории уравнений в частных производных и теории негармонических рядов Фурье. Эти результаты будут стимулировать развитие, как самой математики, так и многих ее приложений в науке, технике, индустрии, квантовой механики и нанотехнологии. Полученные результаты могут быть внедрены в учебный процесс и применены в обучении нового поколения молодых математиков Казахстана.

Требуемое финансирование: нет.

Предполагаемая форма сотрудничества:

Авторы проекта, контакты: Мурзабекова Г.Е., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», пр. Желіс, 62, тел8(7172)38-39-59, 87019089709, guldenmur07@gmail.com.



Рис 1 - 10-ый международный конгресс по анализу, его приложениям и вычислениям (ISAAC) Макао, Китай, 2015 г.



Рис 2 - Доклад Мурзабековой Г.Е. на 11-ой конференции по динамическим системам, дифференциальным уравнениям, Орландо, США, 2016 г.