



## РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА ПРИКЛАДНОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ЗА 2021 ГОД

В 2021 году научно-исследовательская работа проводилась по направлению «Разработка научно-обоснованных инновационных ресурсосберегающих технологий и способов обеспечения здоровья с.-х. и промысловых животных в условиях Приенисейской Сибири с целью получения биологически полноценной и безопасной продукции животноводства». НИР выполнялась в рамках трех отраслей науки: биологических, сельскохозяйственных и ветеринарных.

### Темы научных исследований

1. Структурно-функциональные основы гомеостаза животных при воздействии эндо- и экзогенных факторов (кафедра «Внутренние незаразные болезни, акушерство и физиология с.-х. животных»).
2. Эколого-токсикологические аспекты загрязнения окружающей среды и влияние их на ткани, и органы сельскохозяйственных животных и рыб (кафедра «Внутренние незаразные болезни, акушерство и физиология с.-х. животных»).
3. Цитоморфологическая диагностика болезней и разработка способов обеспечения здоровья продуктивных, непродуктивных и промысловых животных (кафедра «Анатомия, патологическая анатомия и хирургия»).
4. Разработка технологии кормовой добавки для крупного рогатого скота, содержащей простые сахара и обладающей пробиотическими свойствами (кафедра «Анатомия, патологическая анатомия и хирургия»).
5. Судебно-ветеринарная экспертиза (кафедра «Анатомия, патологическая анатомия и хирургия»).
6. Разработка эффективных и экологически безопасных методов профилактики и борьбы с наиболее распространенными бактериальными, вирусными и паразитарными болезнями животных (кафедра «Эпизоотология, микробиология, паразитология и ветеринарно-санитарная экспертиза»).
7. Ветеринарно-санитарная оценка сырья и продуктов растениеводства и животноводства (кафедра «Эпизоотология, микробиология, паразитология и ветеринарно-санитарная экспертиза»).
8. Разработка новых технологий производства высококачественной конкурентоспособной продукции животноводства, соответствующей мировым стандартам, для хозяйств с различной формы собственности и специализацией по регионам страны (кафедра «Зоотехния и технология переработки продуктов животноводства»).
9. Разработка концепции энергоресурсосберегающих технологий при производстве и переработке продуктов животноводства (кафедра «Зоотехния и технология переработки продуктов животноводства»).
10. Разработка новых и усовершенствование существующих методов селекции молочного скота, обеспечивающих повышение продуктивности, устойчивости к заболеваниям и срокам их хозяйственного использования (кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»).
11. Комплексный эколого-биологический мониторинг водных биологических ресурсов регионов Красноярского края (кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»).
12. Видовое разнообразие и продуктивность естественных и техногенных экосистем (кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»).

### Научные издания

Коллективом института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины за 2021 год изданы:

#### две монографии:

1. Донкова, Н. В., Ван Бэнь. Микроструктура печени овец при инвазиях / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. 2021. п.л. 8,5
2. Строганова И.Я. Культивирование респираторно-синцитиального вируса крупного рогатого скота с целью получения диагностических препаратов / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. 2021. п.л. 9,25

#### 7 учебных пособий:

1. Агейкин А.Г. Технологии кролиководства Курс лекций / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. 2021. п.л. 24,56.
2. Ковальчук Н.М. Охрана труда на предприятиях АПК [Электронный ресурс] / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л. 20,5
3. Ковальчук Н.М. Основы безопасности жизнедеятельности. Часть 1. Основы защиты населения и территорий от военных, техногенных и природных чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л.18,3
4. Козина Е.А. Современные требования и принципы нормированного кормления при выращивании и откорме свиней / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л. 29,3.
5. Козина Е.А., Полева Т.А. Нормированное кормление животных / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л. 8,75
6. Сидорова А.Л. Коневодство / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л.7,75
7. Счисленко С.А. Инфекционные болезни рыб / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. Изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ 2021. п.л.17,46

#### 114 статей, в том числе:

- 8 статей в базе Scopus,
- 4 статьи в базе Web of Science,
- 30 статей в реферируемых журналах,
- 2 статьи в международных изданиях.

### Грантовая и хозяйственная деятельность

За 2021 год сотрудниками были проведены работы по грантам ККФН и РФФИ:

1. «Неинвазивная оценка функционального состояния спортивных лошадей в тренинге: фундаментальные аспекты», руководитель Коленчукова О.А.;
2. «Создание комплексного высокотехнологичного производства растительного масличного сырья и продуктов его переработки в условиях Сибири», руководитель Коломейцев А.В.;
3. «Трансфер, кинетика и ростостимулирующее действие наночастиц биогенного и синтетического ферригидрита», руководитель Коломейцев А.В.;
4. «Разработка новых кормов для аквакультуры лососевых рыб с использованием сырьевой базы и компонентов, производимых на территории Красноярского края», руководитель Заделенов В.А.;
5. «Принципы диагностики и лечения болезней лошадей», руководитель Федотова А.С.

В 2021 году доход от грантовой деятельности составил 3074748,4 руб., Сотрудниками института в 2021 году выполнены 9 хозяйственных договоров на сумму 1 310 597,00 руб.

Сотрудниками института для животноводческих хозяйств предложены следующие проекты:

1. Разработка импортозамещающих технологий для аквакультуры лососевых рыб в условиях

Красноярского края, руководитель д.-р биол. наук, проф. Заделенов В.А

2. Получение высокоэнергетических премиксов на основе местных сырьевых ресурсов, руководители д-р. с.-х. наук, проф. Лефлер, канд. с.-х. наук, доцент Тюрина Л.Е.

3. Разработка системы мероприятий, направленных на совершенствование технологий и методов обеспечения здоровья молодняка крупного рогатого скота с целью получения от них максимальной продуктивности, руководитель д-р. ветерин. наук., проф. Донкова. Н.В.

4. Разработка эффективных методов повышения использования питательных веществ кормов и кормовых смесей в условиях Красноярского края, руководитель д-р .с.-х. наук, проф. Лефлер Т.Ф.

5. Разработка мероприятий по осуществлению племенной и селекционной работы домашнего северного оленеводства в современных условиях, создание механизмов для их финансирования с учетом действующего Российского законодательства, руководитель д-р .с.-х., проф. Четвертакова Е.В

6. Модель перехода к органическому молочному животноводству: фундаментальный и прикладной аспекты, руководитель к.в.н., доцент Коломейцев А.В.

7. Энергосберегающие технологии при производстве и переработки продуктов животноводства», руководитель д-р.с.-х. наук, проф. Табаков Н.А.

8. Селекционный скрининг в животноводстве, руководитель д.с.-х.н. наук, проф. Е.В. Четвертакова

Инновационные проекты включены в каталог инновационных проектов Красноярского ГАУ, часть проектов были заявлены в различные грантовые фонды.

### **Участие в конференциях**

В 2021 году сотрудниками института было сделано 53 доклада на конференциях различного уровня:

1. XLI международная научно – практическая конференция «Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации» 15 января 2021 года, г. Пенза.
2. V международная научно-практическая конференция «Научное обеспечение животноводства Сибири» 13 – 14 мая 2021 г. Красноярск: ФИЦ КНЦ СОРАН, КрасНИИЖ 2021.
3. II международная научно – практическая конференция «Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации» 25 июня 2021 года, г. Москва.
4. II международная научная конференция научно – производственного предприятия «Медпромдеталь» «Инновационные технологии, экономика и менеджмент в промышленности», 21-22 января 2021 года, г. Волгоград.
5. Международная научно-практическая конференция «Научный и инновационный потенциал развития производства, переработки и применения эфиромасличных и лекарственных растений» Научный редактор В.С. Паштецкий. Симферополь 2021.
6. Международная научно – практическая конференция «Актуальные проблемы и тенденции развития современной аграрной науки и ветеринарии» посвященной памяти д.в.н., профессора Пионтовского В.И. – Казахстан: Костанай, 2021.
7. Международная научно – практическая конференция «Теория и практика ветеринарной фармакологии, экологии и токсикологии в АПК, посвященной 100-летию кафедры фармакологии и токсикологии СПбГУВМ. Санкт-Петербург, 2021.
8. Международная научная конференция «Проблемы современной аграрной науки». Красноярск, 2021 г. Краснояр. гос. аграр. ун-т.
9. Международная научно-практическая конференция «Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития» 2021 г. Красноярск. Краснояр. гос. аграр. ун-т.

10. Межрегиональная научная практическая конференция посвящённая 70-летию юбилею и 50-летию трудовой деятельности д-ра с.-х. наук, проф. Мурзиной Т.В. «Инновационные технологии производства конкурентоспособной, экологически безопасной продукции животноводства» Чита, 2021.
11. III Всероссийская научно – практическая конференция «Стратегия современного научно-технологического развития: проблемы и перспективы реализации». г. Петрозаводск, 29 ноября 2021г.
12. Национальная (всероссийская) научная конференция «Актуальные вопросы ветеринарных и сельскохозяйственных наук». Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021.
13. Национальная научная конференция «Современные проблемы землеустройства, кадастров, природообустройства и повышения безопасности труда в АПК» 20 мая 2021 года, г. Красноярск. Краснояр. гос. аграр. ун-т.
14. Национальная научная конференция «Научно-практические аспекты развития АПК» Красноярск. 2020 С. Краснояр. гос. аграр. ун-т.
15. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Морфология в XXI веке: теория, методология, практика». Москва, 2021 Всероссийская (национальная) научно – практическая конференция «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты» Т. П. Нальчик. ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021.
16. Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция «Устойчивое развитие горно-предгорных территорий Краснодарского края: проблемы, поиски, решения» Апшеронск 2021.
17. Всероссийская научная конференция с международным участием «Инновационные технологии защиты окружающей среды в современном мире». Казань, 18-19 марта 2021 г. Казанский национальный исследовательский технологический ун-т. Казань, 2021.
18. Всероссийская (национальная) научно – практическая конференция «Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики» Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 22-26 марта 2021.
19. Всероссийская национальная научно-практическая конференция. Ресурсы дичи и рыбы: использование и воспроизводство материалы г. Красноярск.

### **Аспирантура**

В институте осуществляется подготовка специалистов высшей категории по 7 специальностям аспирантуры:

03.03.01 – физиология;

06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология, и морфология животных;

06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология;

06.02.03 – ветеринарная фармакология с токсикологией;

06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных;

06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов;

06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Научное руководство аспирантами в текущем году осуществляли 9 докторов наук, профессоров и 8 кандидатов наук, доцентов. В аспирантуре обучается 15 аспирантов (11 из них – очной формы). Аспиранты активно участвуют в научных разработках кафедр института. С их участием опубликовано 20 статей, из них 2 статьи в журнале базы Scopus и 11 статей – в реферируемых журналах, заслушано 17 докладов на конференциях различного уровня. По результатам конференций аспиранты были награждены благодарственными письмами и дипломами.

Под руководством д-р. с.-х. наук Лефлер Т.Ф. аспирантами велась работа по разработке новых технологий производства конкурентоспособной продукции животноводства для хозяйств различных форм собственности и специализацией по регионам страны. Аспирантом Крашенинниковой И.В. проведена сравнительная оценка продуктивно – биологических показателей коров разных генотипов.

Под руководством д-р, биол. наук Заделёнова В.А. аспиранты проводили комплексный эколого-биологический мониторинг водных биологических ресурсов регионов Красноярского края, проводились исследования по оценке кормовой базы и промысла рыбы в бассейне реки Пясины, оценена ихтиофауна бассейна р. Пясины, рыбохозяйственные исследования бассейна. Оценены морфологическое и генетическое разнообразие двух форм муксуна *Coregonus muksun* (Salmonidae) бассейна реки Хатанга как ключ для понимания филогенетических взаимоотношений муксуна и сига *C. lavaretus*. Выполнена морфометрическая характеристика малотычинковой формы муксуна (*Coregonus muksun*) в бассейне Хатанги. Оценено современное состояние ихтиологических сообществ верхнего и нижнего участков Саяно-Шушенского водохранилища. Дана характеристика состояния гидробиологических сообществ залива Медянка и озеровидной части Саяно-Шушенского водохранилища.

Аспиранты под руководством д-р. ветерин. наук, профессора Донковой Н. В. выполняют исследования по цитоморфологической диагностике болезней и разработке способов обеспечения здоровья продуктивных, непродуктивных и промысловых животных.

Под руководством д.б.н., профессора Смолина С.Г. аспирантами ведутся научные исследования по оценке влияния витамина В<sub>10</sub> – парааминобензойной кислоты на повышение естественной резистентности, сохранность и продуктивность животных в зависимости от сезона года, работы по физиологии жировой ткани у мышевидных грызунов разных популяций и крыс в сравнительно-видовом аспекте.

Под руководство к.б.н., доцента Федотовой А.С. начата работа по оценке клинико-гематологических эффектов воздействия малых доз облучения на организм кроликов.

### **Международная деятельность**

Действует соглашение о сотрудничестве в области образования и науки с Министерством окружающей среды и зеленого развития «Центр сохранения чистых водных и природных ресурсов» Монголии.

Договор с Цилинским аграрным научно-техническим институтом Китайской народной республики.

В 2021 году в институте обучались 62 зарубежных студента. На базе института реализуются образовательные программы, на иностранном языке:

- специальность 36.05.01 – «Ветеринария» д.в.н., проф. Донковой Н.В. по дисциплине «Цитология, гистология, эмбриология; д.в.н., проф. Турицыной Е.Г. по дисциплине «Анатомия животных».

- направление 36.03.02 – «Зоотехния» к.б.н., доц. Курзюковой Т.А. по дисциплине «Скотоводство».

Сотрудники института принимали участие в 15 международных конференциях, общее количество докладов 87.