|  |  |
| --- | --- |
| «А.Байтұрсынов атындағы  Қостанай өңірлік  университеті» КЕАҚ | НАО «Костанайский  региональный  университет  им. А.Байтурсынова» |
|  |  |
| **АНЫҚТАМА** | **СПРАВКА** |
| ғылыми кеңес отырысына | на заседание ученого совета |
| 16.03.2022 ж. | 16.03.2022 г. |
| Қостанай қаласы | город Костанай |
|  |  |

Справка

О результатах деятельности и перспективах НИИПБ

**Введение**

Научно-исследовательский институт прикладной биотехнологии был создан на базе научно-инновационного центра, согласно приказа Ректора КГУ им. А. Байтурсынова № 216-ЛС от 29.07.2019 г. на основании решения Ученого совета № 8 от 21.06.2019 г.

Цели деятельности НИИПБ:

- подготовка высококвалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров высшей квалификации, владеющих современными методами и технологиями в различных отраслях биотехнологии, на основе интеграции образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности;

- развитие прикладных научных исследований по актуальным проблемам и направлениям биотехнологии на основе сотрудничества с ведущими производственными предприятиями, научными центрами, организациями образования Казахстана и зарубежных стран.

Задачи НИИПБ:

- разработка и реализация научных проектов фундаментального и прикладного характера в рамках международных, республиканских программ грантового и программно-целевого финансирования;

- создание временных творческих коллективов по проведению научно-исследовательской работы и инновационной деятельности самостоятельно, а также совместно с институтами инновационного развития и бизнес-сообществом.

**1. Научная работа**

В 2021 году на базе лабораторий НИИ прикладной биотехнологии проводились научные исследования по 2 проектам грантового финансирования КН МОН РК, 1 проекту в рамках НТП КН МОН РК и по 2 проектам ПЦФ МСХ РК. Заключены договора на 2021-2023 годы на общую сумму 242524,0 тыс. тенге, в том числе на 2021 год - 81 975,5 тыс. тенге.

Проекты грантового финансирования КН МОН РК на 2021-2023 гг.:

- Проект молодых ученых: «Распространенность детерминант устойчивости к антибактериальным препаратам». Общая сумма проекта 51 млн 524,4 тыс. тенге, в т.ч. на 2021 год – 17 975,6 тыс. тенге. Руководитель проекта Елеусизова А.Т.

С 11 по 13 октября текущего года работала мониторинговая комиссия с НЦ ГНТЭ по проверке хода реализации и результативности научного проекта молодых ученых. Проект успешно принят комиссией, было отмечено, что исследования проводятся на достаточно высоком методологическом уровне. В рамках проекта были исследовано 502 образца биоматериала от кошек и собак, из них выделено и идентифицировано 199 микроорганизмов, среди них *E. coli* - 153 (77%), *Klebsiella* – 25 (12,5%), *Enterobacter* – 9 (4,5%), *Proteus* – 7 (3,5%), и 5 изолятов *Citrobacter* (2,5%). Определена чувствительность микроорганизмов к антимикробным препаратам и гены резистентности.Опубликована статья в журнале«3i: intellect, idea, innovation», №3.

- Проект на 12 месяцев выполнения 2020-2021 гг. «Антибиотикорезистентность штаммов Staphylococcus aureus, выделенных из коровьего молока». Общая сумма проекта на 12 месяцев - 4 999,6 тыс. тенге в т.ч. на 2021 год 1999,9 тыс. тенге. Руководитель Рыщанова Р.М. При исследовании выделено и идентифицировано 64 штамма *Staphylococcus aureus,* из них наибольшее количество изолятов были резистентны к тетрациклину (48.4%), ампициллину (45.3%), пенициллину (45.3%) и доксициклину (32.8%). По полученным результатам ветеринарным специалистам исследуемых хозяйств Костанайской области даны рекомендации по коррекции схем антибиотикотерапии маститов и др. патологий. В рамках проекта опубликована одна статья в издании «Инновации и продовольственная безопасность», входящем в базу РИНЦ. Одна статья находится в печати в рецензируемом научном издании, имеющем процентиль 42% по CiteScore в базе Scopus.

По итогам научно-исследовательских работ проектов подготовлен годовой научный отчет, акты выполненных работ, финансовые отчеты, которые были сданы в указанные сроки в НЦ ГНТЭ, в комитет науки МОН РК. Отчет принят и одобрен.

Проекты в рамках ПЦФ МСХ РК на 2021-2023гг. в качестве соисполнителей с администраторами программ:

1). НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» по программе BR10764944: «Разработка методов аналитического контроля и проведения мониторинга безопасности пищевой продукции» на 2021-2023 гг. – 2 проекта:

- «Разработка мультиплексной ПЦР в реальном времени для выявления Staphylococcus aureus и Streptococcus agalactiae в молочной продукции и определение локусов антибиотикорезистентности» Общая сумма проекта 60 000,0 тыс. тенге в т.ч. на 2021 год – 20 000,0 тыс. тенге). Руководитель проекта Чужебаева Г.Д.

В рамках проекта проведены выезды в 36 хозяйств Костанайской области для диагностики маститов и отбора проб молока. Отобрано 698 проб молока от животных с клиническими и субклиническими формами мастита, молочных продуктов (творог, сметана, сыры). В результате исследований было выделено и идентифицировано 69 изолятов S.aureus и 26 изолятов Str. agalactiae. Изоляты *Str. Agalactiae* проявили наибольшую устойчивость к β–лактамным антибиотикам (бензилпенициллин, амоксациллины, ампициллины) и аминогликозидам.

- «Анализ рисков появления резистентности к антибиотикам патогенной микрофлоры, выделяемой от животных и из сырья и продуктов животного происхождения». Общая сумма проекта 60 000,0 тыс. тенге, в т.ч. на 2021 год – 20 000,0 тыс. тенге). Руководитель Рыщанова Р.М. В рамках проекта на территории Костанайской, Северо-Казахстанской и Акмолинской областей были отобраны 528 образцов биологического материала от сельскохозяйственных животных и птиц, из них выделено 170 изолятов бактерий, в том числе *E. coli* – 64изолята, *Salmonella spp*. – 27 изолятов, *S. aureus* – 64 изолята, *Campylobacter spp*. - 8изолятов, *L. monocytogenes* – 7 изолятов. Тестирование чувствительности к антибактериальным препаратам показало, что исследуемые бактериальные изоляты имеют высокий уровень устойчивости к препаратам группы тетрациклинов (тетрациклин, доксициклин), пенициллинов (ампициллин, амоксициллин), фторхинолонов (ципрофлоксацин, норфлоксацин). Изучение генотипической резистентности показало наличие генов резистентности. По результатам исследований в марте 2022 года опубликована статьяв журнале «Вестник КрасГАУ» (РИНЦ).

2). НАО Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им.Жангир хана по программе «Разработка технологий эффективного управления селекционным процессом сохранения и совершенствования генетических ресурсов в мясном скотоводстве». Общая сумма проекта 21000,0 тыс. тенге, в т.ч. на 2021 год – 7000,0 тыс. тенге. Руководитель Рыщанова Р.М. В рамках проекта проведен анализ эпизоотического состояния в климатической зоне мясного скотоводства с составлением нозогеографической карты заболеваемости завезенных животных мясного направления продуктивности. Оценка адаптационных качеств и анализ влияния процесса акклиматизации животных на уровень морфологических и биохимических показателей крови. Подготовлен и сдан годовой отчет, согласно ГОСТ 7.32-2017.

По программе НТП финансируемой КН МОН РК в качестве соисполнителей:

- РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности» по программе «Биологическая безопасность Республики Казахстан: оценка угроз, научно-технические основы их предупреждения и ликвидации». Общая сумма проекта 45000,0 тыс. тенге в т.ч. на 2021 год – 15000,0 тыс. тенге. Руководитель Рыщанова Р.М. В Костанайской, Северо-Казахстанской и Акмолинской областях был проведен мониторинг эпизоотической ситуации по 11 нозологическим единицам. Было собрано и доставлено в НИИПББ (п.г.т. Гвардейск Жамбылская обл.) для исследований 3750 сывороток крови от КРС, овец, свиней, лошадей, птиц и 31 патологический материал от больных и павших животных и птиц.

По итогам научно-исследовательских работ подготовлены годовые научные отчеты, акты выполненных работ, финансовые отчеты, которые были сданы в указанные сроки в НЦ ГНТЭ, в комитет науки МОН РК. Отчеты приняты и одобрены.

В начале 2021 года сотрудниками НИИ был разработан и подан проект на участие в международном конкурсе программы Жан Моне «Интеграция опыта Европейского союза в области безопасности продуктов питания и дальнейшее его распространение в Казахстане и страны Центральной Азии (Кыргызстан, Узбекистан)», руководитель Рыщанова Р.М.

В рамках научных проектов в течение 2021 года выполняли свои диссертационные исследования 5 докторантов, 4 магистранта, 3 студента выполняли дипломную работу.

В проведении научных исследований также принимали участие преподаватели кафедр ветеринарной медицины – 1 преподаватель, ТППЖ - 5, биологии и химии – 3 преподавателя Сельскохозяйственного института им. В.И. Двуреченского, а также 3 специалиста с производства.

В рамках научных проектов приобретено реагентов, материалов и оборудования на сумму 33599,7тыс. тенге (таблицы 1, 2) и перечислено за коммунальные услуги 1200,0 тыс. тенге.

Таблица 1 – Список приобретенного оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во** | **Сумма** |
| 1 | Оргтехника (моноблоки, ноутбуки, МФУ) | 7 | 2 604 540,0 |
| 2 | Лабораторная мебель (шкафы, столы, стулья) | 18 | 1 544 862,0 |
| 3 | Стерилизатор паровой ВК-75-01 (автоклав) | 2 | 3 400 000,0 |
| 4 | Гематологический анализатор Exigo для ветер. | 1 | 4 986 100,0 |
| 5 | Микроскоп бинокулярный MRP-161А (Китай) | 2 | 291 200,0 |
| 6 | Микроскоп тринокулярныйOPTIKAB510BF | 1 | 1 890 000,0 |
| 7 | Денситометр DEN-1B | 1 | 495 500,0 |
| 8 | Аквадистиллятор электрический Liston A 1110 | 1 | 658 000,0 |
| 9 | Морозильник БИРЮСА 647 SN | 1 | 174 990,0 |
| 10 | холодильник ATLANT XM 4621-101 | 3 | 446 970,0 |
| 11 | Холодильник шкаф витрина БИРЮСА 290 (Е) | 1 | 129 990,0 |
| 12 | Облучатель ОБНП 2х30-01 «Генерис» без ламп | 4 | 47 600,0 |
| 13 | Облучатель-рециркулятор передвижной фотон 1х15 | 1 | 54 000,0 |
| 14 | Рециркулятор Армед 111-115 м/1 (лампа 1х15 вт) | 4 | 100 000,0 |
| 15 | Весы электронные SPX 222 | 1 | 102 400,0 |
| 16 | Электроплитка 2-х местная | 1 | 11 000,0 |
| 17 | Пипетка-дозатор переменного объема Research plus | 4 | 815 750,0 |
| 18 | Штатив-карусель для 6 пипеток | 1 | 133 950,0 |
| ИТОГО: | |  | **17 456 735,0** |

Таблица 2 – Список приобретенных расходных материалов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование материалов** | **Сумма** |
| 1 | Лабораторный пластик | 3 680 368,0 |
| 2 | Лабораторный инвентарь | 809 360,0 |
| 3 | Реагенты | 11 637 817,6 |
| 4 | Канцелярия | 15 398,0 |
| ИТОГО: | | **16 142 943,6** |

По результатам научных исследований сотрудниками НИИ прикладной биотехнологии совместно с ППС университета в 2021 году опубликовано 12 научных работ в том числе в базах данных Web of Science и Scopus – 2 статьи, изданиях КОКСОН - 1, РИНЦ РФ - 4, материалах конференций – 2.

Подготовлены 2 научно-практические рекомендации для специалистов животноводческих хозяйств:

1. «Методы анестезии сельскохозяйственных животных при хирургической кастрации», авторы Р.Рыщанова, З.Абилова.

2. Профилактика маститов крупного рогатого скота молочного направления, повышение качества и безопасности молока на основе раннего выявления генов устойчивости», авторы Чужебаева Г.Д., Ульянов В.А.

При проведении НИР сотрудники НИИ проводили активное сотрудничество с зарубежными и отечественными учеными:

- Институт микробиологии и вирусологии Литовского университета наук здоровья - доктор ветеринарных наук МодестасРужаускас, доктор ветеринарных наукРитаШигждинуене,доктор PhDЗояМикниене;

- Белоруский государственный педагогический университет имени Максима Танка- кандидат биологических наук Белая Е.В.;

- ООО «ТестГен» (г. Ульяновск, РФ) - кандидат биологических наукВикторов Д.А.

- Университет Варминско-Мазурский (г.Ольштын, Польша), профессоры Я. Мичинский и П. Собъех.

**2. Хоздоговорная деятельность**

За период с января по декабрь 2021 года НИИПБ заключено 49 договоров на проведение 517 исследований по ДНК паспортизации сельскохозяйственных животных на сумму 60875,0 тыс. тенге и протестировано 37636 проб на COVID-19 методом ПРЦ на сумму 1700,0 тенге. Общая сумма составила 77875,0 тыс. тенге.

За два месяца 2022 года заключено 23 хоздоговора на общую сумму 2 216, 0 тыс. тенге, исследовано на COVID-19 - 621 образцов на сумму 90 100,0.

Одним из обязательных условий для получения аккредитации и поддержания системы менеджмента качества аккредитованных лабораторий является проведение межлабораторных сравнительных испытаний (МЛСИ). С этой целью в 2021 году отделом молекулярно-генетических исследований было проведено 4 МЛСИ с испытательными лабораториями других научных организаций и 2 внутренних сличительных исследования между сотрудниками ИЛППП, согласно разработанному плану.

В рамках ежегодно проводимых кольцевых тестов Республиканскими палатами по мясному скотоводству, путем сравнения результатов ДНК тестирования по STR-локусам, сотрудниками ИЛППП определено отцовство представленных 15-ти образцов от КРС, направленных из Республиканской Палаты казахской белоголовой породы. Кольцевые тесты пройдены успешно.

НИИ прикладной биотехнологии в настоящее время является членом Международного Общества Генетики Животных ISAG (International Society for Animal Genetics) .Для обеспечения качества проводимых испытаний, подтверждения и признания достоверности результатов на международном уровне в рамках программы международных межлабораторных сравнительных испытаний ISAG 2020-2021 гг., лаборатория молекулярно-генетических исследований НИИ прикладной биотехнологии приняла участие в сравнительных тестах по генетической паспортизации крупного рогатого скота в составе 91 лаборатории мира. **Используемый метод -**  анализ полиморфизма длин амплифицированных фрагментов (STR) .Результат пройденных сравнительных исследований нашей лабораторией - 100% совпадение по всем информативным STR-маркерам.

Получен сертификат Международного Общества Генетики Животных (ISAG) об абсолютной достоверности исследований.

Таблица 3 – Межлабораторные сличительные испытания, проведенные в 2021 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Организация с которой проводились исследования** | **Наименование исследований** | **Дата проведения** | **Результат** |
| 1 | ТОО «Селекция орталығы» | ДНК-паспортизация КРС | 19.04.2021 | совпадение 100% |
| 2 | Республиканская Палата казахской белоголовой породы | ДНК ДНК-паспортизация КРС | 25.06.2021 | совпадение 100% |
| 3 | Международные кольцевые тесты, организованные ISAG | ДНК-паспортизация КРС | 21.09.2021 | Сертификат абсолютной достовер-ности исследований (Италия) |
| 4 | ТОО "КАЗНИИЖИК" | ДНК-паспортизация КРС | 24.11.2021 | совпадение 100% |
| 5 | НАО «ЗКАТУ имени Жангир хана» | ДНК-паспортизация КРС | 25.11.2021 | совпадение 100% |
| 6 | Внутренние сличительные исследования, проведенные н.с. ИЛППП Байменовым Б.М. и Мукановым Т.М. | ДНК-паспортизация КРС | 10-15 ноября | совпадение 100% |
| 7 | Внутренние сличительные исследования, проведенные н.с. ИЛППП Байменовым Б.М. и Мукановым Т.М. | ДНК-паспортизация лошадей | 29 ноября – 2 декабря | совпадение 100% |

Таблица 4– Поступление финансовых средств за 2019-2021 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Статьи доходов** | **2019г.**  **(тыс. тг.)** | **2020 г.**  **(тыс. тг.)** | **2021 г.**  **(тыс. тг.)** |
| 1 | Гранты | 36 968 000 | 24 063,7 | 19 975,5 |
| 2 | Программно-целевое финансирование | 7 000 000,0 | 7 000,0 | 62 000,0 |
| 3 | Хозяйственные договора, платные услуги | 14 346 380 | 8 700,0 | 7 787,5 |
|  | **Итого:** | **58 884,4** | **39 763,7** | **89 763,0** |

Как видно из таблицы больше всего финансовых средств привлечено в 2021 г. за счет увеличения финансирования проектов МОН РК и ПЦФ МСХ РК.

**3. Образовательная деятельность и повышение квалификации**

В отчетном году на базе лабораторий в рамках научных проектов выполняли свои диссертационные исследования 8 докторантов, 4 магистранта, 3 студента выполняли дипломные работы.

Таблица 6–работа с докторантами, магистрантами и студентами дипломниками

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ф.И.О. специальность, год защиты** | **Тема диссертационных исследований** | **Руководитель** | **Дата выхода**  **на защиту** |
| **Докторанты** | | | | |
| 1 | Мендыбаева А.М.  Спец. 6D120200 – Ветеринарная санитария | «Особенности профилей резистентности штаммов Salmonellaspp. циркулирующих в Костанайской области». | Рыщанова Р.М. | 2022г.  февраль-март |
| 2 | Ульянов В.А.  Спец. 6D120200 – Ветеринарная санитария | «Совершенствование методов профилактики маститов коров голштинской породы и повышения качества и безопасности молока на основе раннего выявления генов устойчивости» | Чужебаева Г.Д. | 2022г.  февраль-март |
| 3 | Алиева Г.  Спец. 6D120200 – Ветеринарная санитария | Солтүстік Қазақстан аумағында таралған Staphylococcus spp. штаммдарының тұрақтылық айырмашылығы мен түраралық ерекшеліктері | Чужебаева Г.Д. | 2021г.  февраль  -март |
| 4 | Поддудинская Т.В.  Спец. 6D080200-Технология произ-водства продуктов животноводства | Генетическое маркирование продуктивности племенного крупного рогатого скота мясных пород по генам соматотропинового каскада | Бейшова И.С. | 2022г.  февраль  -март |
| 5 | Шевченко П.В.  Спец. 6D080200-Технология производства ПЖ | Продуктивные качества и репродуктивные особенности абердин-ангусской породы в условиях северного региона Казахстана | Коканов С.К. | 2022г. |
| 6 | Бермухаметов Ж.Ж.  Спец. 6D120100 – Ветеринарная медицина | Мониторинг распространения и разнообразия паразитов рода Sarcocystis у с/х животных с изучением их генетических характеристик в контексте безопасности пищевых продуктов в Костанайской области | Сулейманова К.У. | 2022г. |
| 7 | Рагатова А.  Спец. 6D120100 – Ветеринарная медицина | Іріқара мал нодулярлыдерматитынбалауушін ИФТ адісін оңтайландыру және алдыналушаралары/ Совершенствование метода ИФА для диагностики нодулярного дерматита КРС и методы профилактики | Коканов С.К. | 2022г.  декабрь |
| 8 | Алешина Ю.Е. | Эпизоотологический мониторинг инфекционных заболеваний собак, осложненных ассоциациями условно-патогенных микроорганизмов, в Северном регионе Республики Казахстан | Рыщанова Р.М. | 2023 г. |
| **Магистранты** | | | | |
| 1 | Муканов Г.Б., | Скрининг стада молочных коров Костанайской области на наличие в молоке гемолитических микроорганизмов | Рыщанова Р.М. | 2022г. |
| 2 | Сеилханова Р.О. | Антибиотикорезистентность условно-патогенных микроорганизмов, обитающих в организме кошек и собак Костанайской области | Рыщанова Р.М. | 2022г. |
|  | Муратова Алия | Изучение нозологического профиля инфекционных и инвазионных болезней крупного рогатого скота Костанайской области | Рыщанова Р.М. | 2023 г. |
|  | Кабылдин Еркин | Изучение нозологического профиля инфекционных и инвазионных болезней крупного рогатого скота Костанайской области» | Рыщанова Р.М. | 2023г. |
| **Студенты дипломники** | | | | |
|  | Омаров Е. | Антибиотикорезистентность штаммов стафилококков, выделенных  из пищевых продуктов и биологического материала животных | Чужебаева Г.Д. | 2021г. |
|  | КадироваГ.М. | Жас ірі қара малының сальмонеллез ауруының балауы және алдын-алу шаралары | Рыщанова Р.М. | 2022г. |
|  | Рыщанова Т.М. | Характеристика микроорганизмов, выделенных при патологии мочевыделительной системы у кошек | Рыщанова Р.М. | 2022 г. |

Сотрудники НИИПБ Коканов С.К., Чужебаева Г.Д., Рыщанова Р.М. являются руководителями диссертационных исследований 7 докторантов, 4 магистрантов, 3-х студентов-дипломников по следующим специальностям: ветеринарная медицина (3), ветеринарная санитария (4) и ТППЖ (1). Все магистранты и докторанты выполняют исследования по темам научных направлений НИИПБ в рамках грантовых и программно-целевых научных проектов, хоздоговоров. В 2021 году впервые в диссертационном совете КРУ им. А. Байтурсынова прошла успешная защита диссертации и в 2022 году получен диплом доктора PhD в области ветеринарии Абиловой З.Б. (научный консультант Рыщанова Р.М.).

В феврале 2022 в лабораториях НИИПБ проведены обучающие курсы для специалистов ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» по освоению современных методов диагностики инфекционных заболеваний животных и птиц.

В течение года научные сотрудники НИИПБ приняли участие в форумах, различных семинарах, конференциях за счет средств грантовых проектов. Курсы повышения квалификации прошли 3 сотрудника, 6 докторантов.

Таблица 5 – Повышение квалификации сотрудников НИИПБ в 2021 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия сотрудника** | **Наименование курсов** | **Даты и место**  **стажировки** | **№ сертификата, наименование организации, выдавшей сертификат** |
| 1 | Чужебаева Г.Д. | ГОСТ ИСО/IЭК 17025-2018 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. | 27 января-  1 февраля  2021 г. | Сертификат  № 000080 от 01.02.2021  г. Астана |
| 2 | Алешина Ю. Е. | ГОСТ ИСО/IЭК 17025-2018 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. | 27 января-  1 февраля  2021 г. | Сертификат  № 000081 от 01.02.2021, г. Астана |
| 3 | Мәлікзада К.М. | Компьютерное моделирование и конструирование праймеров и проведение генетической экспертизы животных по STR локусам | 12-19 ноября 2021г. | Сертификат б/н. ЗКТУ им. Жангир хана, г. Уральск |

**4. Проблемы, пути решения и перспективы деятельности НИИПБ**

**Проблемы.**

1. Нестабильность. В настоящее время в НИИПБ функционируют 4 отдела: отдел микробиологических исследований, отдел иммунобиологических исследований, отдел молекулярно-генетических исследований и медицинская лаборатория, организованная в срочном порядке в мае 2020 года в связи с чрезвычайным положением по COVID-19 в Костанайской области. С момента создания (2009 год), с каждой сменой руководства университета, постоянно менялось название (ИНОЦ, НИЦ, НИИПБ), структура, штат подразделения, оплата труда сотрудников, что приводило к нестабильности в работе и текучести кадров.

2. Выполнение несвойственных функций. Для выполнения задач, стоящих перед НИИПБ, требуется постоянный подбор, обучение и расстановка кадров, имеющих высокую квалификацию и навыки работы на современном высокотехнологическом оборудовании, владеющих современными методами научных исследований и лабораторных испытаний. Наряду с выполнением своих прямых обязанностей, сотрудники вынуждены тратить огромную часть своего времени на выполнение несвойственных для них функций по разработке бухгалтерских и других документов, сбором подписей, ожиданием в приемных, перемещением подписанных документов из кабинета в кабинет, из корпуса в корпус и пр. Работа с документами по одному договору занимает несколько дней. В то время как сотрудник должен выполнять сложную работу в лаборатории или ПЦР-боксе, он превращается в курьера. Существующая схема движения бухгалтерских и других документов на оказание платных услуг и выполнение НИР слишком забюрократизирована.

# 3. Стимулирование. В настоящее время сотрудники НИИПБ относятся к категории АУП, в то время как в ведущих университетах и НИИ ученые имеют материальное стимулирование и социальный пакет в рамках Закона РК «О науке».

4. Поиск источников финансирования. Сотрудники НИИПБ, кроме выполнения своих прямых обязанностей, находятся в постоянном поиске дополнительных источников финансирования, заказчиков услуг со стороны государства и бизнеса. При этом в университете созданы и функционируют подразделения, имеющие прямой выход на руководство областных государственных органов, бизнес-структур, СМИ, профессионально занимающиеся маркетингом, дизайном и пр.

5. Аккредитация. В октябре 2022 года истекает срок действия аттестата аккредитации на соответствие «ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Необходимость расширения области аккредитации, подготовка заявки с полным пакетом документов, выделение финансирования требует обсуждения и одобрения со стороны руководства университета.

**Пути решения.**

1. Провести оптимизацию структуры НИИПБ. С этой целью объединить 4 отдела в 2 стабильных, постоянно действующих подразделения:

- «Научный центр» - проведение НИР, НИОКР, коммерциализация РНТД;

- «Испытательный центр» - оказание платных услуг согласно области аккредитации, хоздоговорная деятельность.

Внутри данных Центров предусмотреть возможность создания/преобразования различных лабораторий, отделов, мобильных групп ученых и адаптация их в зависимости от меняющейся ситуации в законодательстве, науке, стратегических планов университета, конъюнктуры рынка и других нестабильных факторов. При этом утвердить постоянный штат НИИПБ, входящий в категорию «Научный персонал», наряду с АУП, ППС и др., состоящий из старших научных сотрудников, научных сотрудников, младших научных сотрудников, лаборантов научных подразделений.

2. Создать или преобразовать существующее подразделение университета, выполняющее следующие задачи:

- поиск источников финансирования НИР и хоздоговорных работ;

- полное сопровождение всех документов по НИР и хоздоговорам по принципу «одного окна», разработка маркетинговых и рекламных материалов, публикации в научных изданиях и СМИ, организация различных диалоговых площадок, ведение переговоров и обеспечение обратной связи с потенциальными заказчиками работ и услуг.

С целью повышения эффективности работы данного подразделения создать систему материального стимулирования сотрудников за каждый получивший с их помощью финансирование научный проект, хоздоговор и дальнейшее его сопровождение.

3. Разработать и утвердить руководством университета календарный план по проведению аккредитации Испытательного центра НИИПБ с определением объемов финансирования каждого этапа. Включить в расширение области аккредитации анализ качества и безопасности сельскохозяйственной продукции, с этой целью передать лабораторию анализа молока и кормов СХИ им. В.И. Двуреченского в ИЦ НИИПБ.

**Перспективы деятельности.**

В 2022 году будут продолжены научные исследования по проектам грантового и программно-целевого финансирования, инициативным тематикам, в рамках которых планируется защита 4 диссертаций на соискание ученой степени доктора PhD.

Для участия в предстоящих конкурсах МОН РК, МСХ РК сотрудниками НИИПБ готовятся новые научные проекты по различным направлениям фундаментальной и прикладной биотехнологии.

Клинико-диагностическая лаборатория НИИПБ, начиная с мая 2020 года, провела около 38 тысяч исследований на выявление КВИ методом ПЦР и в дальнейшем готова оказывать подобные услуги. Но, вместе с тем, эпидемиологическая ситуация по COVID-19 заметно улучшилась и стабилизировалась, что требует поиска новых направлений работы данной лаборатории. Проведенные исследования рынка подобных услуг показало большой интерес со стороны медицинских учреждений по раннему выявлению различных заболеваний методами ПЦР и ИФА. Для оказания подобных услуг требуется аккредитация на соответствие требованиям ISO 15189, что потребует дополнительных финансовых затрат.

Планируется расширение спектра платных услуг для сельхозтоваропроизводителей по научному сопровождению различных технологических процессов в животноводстве и ветеринарии, а также частных ветеринарных клиник города Костанай.

Важнейшим перспективным направлением деятельности НИИПБ является международное сотрудничество с университетами Европы и, в частности, по новой Рамочной программе ЕС по исследованиям и инновациям «Горизонт Европа» (Horizon Europe), рассчитанной до 2027 года.

**5. Выводы**

В 2021 году НИИПБ привлечено финансирования на сумму 89763,0 тысяч тенге:

- по научным проектам 81 975,5 тыс. тенге, в том числе в рамках ГФ МОН РК 1 проект, в качестве соисполнителей по ПЦФ МСХ РК и НТП МОН РК - 4 проекта.;

- платные услуги и научное сопровождение в рамках хозяйственных договоров - 7787,5тыс. тенге.;

Опубликовано 11 научных работ, в том числе в базах данных Web of Scienceи и Scopus – 2 статьи, изданиях ККСОН - 1, РИНЦ РФ - 3, материалах конференций – 2, научно-практические рекомендации для специалистов животноводческих хозяйств - 2.

В декабре 2021 года защитил диссертацию и в 2022 году получил диплом доктора PhD 1 докторант.

Проведено 5 межлабораторных сличительных исследований с испытательными лабораториями других научных организаций, 1 международное сличительное испытание с провайдерами из Италии и 2 внутренних сличительных исследования между сотрудниками ИЛППП.

Успешно пройдена проверка мониторинговой комиссии НЦ ГНТЭ хода реализации и результативности научного проекта молодых ученых. Комиссией отмечено, что исследования проводятся на достаточно высоком методологическом уровне.

**Директор НИИПБ С. Коканов**