



СОВРЕМЕННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ – СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Единственной в регионе научной лабораторией, соответствующей всем критериям, предъявляемым для проведения молекулярно-генетической экспертизы, является лаборатория биотехнологии и диагностики инфекционных болезней Испытательного центра НАО «Западно-Казахстанской аграрно-технический университет имени Жангир хана».

На сегодняшний день в Казахстане уделяется огромное внимание агропромышленному комплексу в целом, Правительство страны оказывает всяческую поддержку для его устойчивого развития. Важной составляющей АПК является животноводство, и данный вектор может быть успешным лишь при наличии хорошей племенной базы, включающей в себя ценный племенной скот с высоким генетическим потенциалом продуктивности.

В связи с этим возрастает роль аккредитованных в государственных (национальных) системах аккредитации лабораторий, имеющих возможность проведения молекулярно-генетической экспертизы согласно методам ДНК-типирования с использованием методик, разработанных с учетом рекомендаций ISAG и т.д.

Испытательный центр ЗКАТУ имени Жангир хана аккредитован в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствия требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 «Общие требования к компетенции испытательных и калибровочных лабораторий» № KZ.T.09.0147 от 23 января 2017 года, что дает возможность проводить ДНК-паспортизацию сельскохозяйственных животных согласно требованиям Закона РК о племенном животноводстве № 278 от 9 июля 1998 года (для соответствия критериям к товаропроизводителям АПК – хозяйствам занимающимся разведением сельскохозяйственных животных, претендующим на получение субсидий из государственного бюджета; для гарантии того, что приобретаемое животное соответствует родословной, наследует признаки своих родителей и является достойным представителем своей породы); генетическую экспертизу сельскохозяйственных животных в рамках досудебного расследования (в случаях потери или краже животного идентичность результатов ДНК-теста исследуемой особи и данных, указанных в генетическом сертификате



пропавшего животного может послужить доказательством при определении владельца); скрининг сельскохозяйственных животных на наследственные летальные мутации; ранняя диагностика продуктивности сельскохозяйственных животных; определение устойчивости/резистентности сельскохозяйственных животных к заболеваниям (для ведения целенаправленной селекционно-племенной работы).

Кроме того лаборатория биотехнологии и диагностики инфекционных болезней имеет допуск к работе с микроорганизмами II-IV группы патогенности, позволяющий диагностировать инфекционные заболевания данных групп патогенности методом ПЦР. С 2020 года является полноправным членом международного общества генетики животных (International Society for Animal Genetics (ISAG)) по определению генотипов крупного скота методом STR и имеет сертификат, подтверждающий I ранг лаборатории, подтверждающий 98-100%ую точность проводимых исследований по генотипированию сельскохозяйственных животных.

Преимуществами лаборатории можно считать высококвалифицированный кадровый состав, имеющий многолетний опыт в сфере молекулярно-генетических исследований; полная укомплектованность оборудованием и измерительными средствами новейшего поколения, регулярно поверяемых и калибруемых в соответствии метрологическим требованиям в области обеспечения единства измерений и технического регулирова-

ния; автоматизация процесса испытаний, позволяющий минимизировать влияние человеческого фактора и исключить вероятность ошибок; короткие сроки оказания услуг и доступные цены на услуги.

Специалистами лаборатории проводятся все этапы проведения исследования по генотипированию от отбора биологического образца до ввода данных генетического профиля племенных животных в Информационную аналитическую систему (ИАС) и выдачи генетического сертификата, что позволяет получить качественный результат – это является для заказчиков гарантией на получение субсидий из государственного бюджета для развития животноводческих хозяйств.

Лаборатория интегрировано сотрудничает с Республиканскими палатами по породам крупного рогатого скота (Палата Ангус, Казахской белоголовой породы, Калмыцкой породы и т.д.) и лошадей, выполняя услуги по генотипированию животных на основе соглашения о сотрудничестве и совместной деятельности и ежегодно проводит «кольцевые тесты» для подтверждения проводимых исследований, медицинскими организациями – с начала пандемии по коронавирусной инфекции COVID-19 проводится лабораторная диагностика по выявлению штамма коронавируса SARS-CoV-2 методом полимеразноцепной реакции (ПЦР) и правоохранительными органами – по проведению молекулярно-генетической экспертизы сельскохозяйственных животных в рамках досудебного расследования уголовных дел.

В плане перспективы лаборатории, согласно стратегии устойчивого развития университета, берет курс на наращивание производственных мощностей, на освоение новых методов молекулярно-генетических исследований, как секвенирование нового поколения NGS, пиросеквенирование и т.д. и соответственное обеспечение их технической оснащенности, что позволит Испытательному центру в целом выйти на новый уровень, активно применяя новые технологий в научно-исследовательском процессе, расширит возможности при реализации научных, научно-технических проектов и развивать образовательные программы, т.к. молодые ученые и докторанты, магистранты, студенты имеют свободный доступ в лаборатории для выполнения научно-исследовательских работ.

Развитие кадрового потенциала является одним из векторов перспективы развития испытательного центра университета, так сотрудники лаборатории регулярно проходят курсы подготовки и переподготовки кадров, курсы повышения квалификации, зарубежные стажировки, нацеленные на повышение их конкурентоспособности. Кроме того на базе лаборатории сотрудниками выполнены и представлены к защите 2 докторские и 2 кандидатские диссертации; магистранты проводят исследования в рамках своих магистерских диссертации и рассматриваются в качестве потенциального пополнения рядов коллектива, что в сумме предполагает повышение конкурентоспособности кадров, эффективность которых впоследствии будет выражаться в повышении уровня производительности и улучшения качества проводимых исследований.

Таким образом, отвечающая всем международным требованиям и соответствующая современным тенденциям, лаборатория выполняет важную роль в развитии агропромышленного комплекса, являясь звеном между государством, наукой и сельхозтоваропроизводителями.

Индира БЕЙШОВА
директор Испытательного центра
НАО «Западно-Казахстанский
аграрно-технический университет
имени Жангир хана», д.б.н.
Нурбек ГИНАЯТОВ
старший научный сотрудник лабора-
тории биотехнологии и диагностики
инфекционных болезней
Испытательного центра, PhD

Вовлечённые в науку студенты

В Агротехнологическом институте ВШ «Технология производства продукции растениеводства» прошло 2-ое заседание студенческого научного кружка на тему «Защита растений от вредителей, болезней и сорняков».

Ответственными были старшие преподаватели ВШ Л.Т.Калиева и А.К. Кушнбекова. Студенты делали доклады, которые формировали представления о сущности разных проблем научно-исследовательской работы, а также погру-

зились в интересную работу с освоением различных методов научного исследования в области защиты растений.

Занятия кружка для студентов важны, потому что они пробуют свои силы как начинающие исследователи, делают важные шаги в этом направлении и именно научный кружок создаёт такую образовательную среду, где происходит становление культуры студента как исследователя и оттачивается ремесло будущего учёного.

Лайла КАЛИЕВА
руководитель НИРС ВШ ТППР

