

Наименование проекта: AP14972970 "Влияние генетических факторов на воспроизводительную способность быков-производителей мясных пород".

Актуальность: Оценка быков-производителей в практике животноводства основана на его комплексных характеристиках, таких как происхождение, развитие, экстерьер, конституция и способность передавать свои качества потомству. Такая система оценки быков давно принята и вполне себя оправдала. Но в связи с искусственным осеменением быков и интенсивным применением их генотипа к маточному скоту, возникает необходимость дополнить их оценку показателями плодовитости.

Формирование плода-сложный и длительный процесс, на который влияют многие факторы окружающей среды. На основании исследований ученых доказано, что на качество спермы племенных быков влияют как сезонные факторы, так и особенности породы.

Репродуктивная функция быков во многом определяется генетическим разнообразием животных по степени наследственности основных селекционных признаков и хозяйственно-полезных свойств. К сожалению, в последние годы в стране влияние генетических факторов на продуктивность спермы бычков мясного направления, полученных отечественной (казахская белоголовая порода) и зарубежной (герефорд, абердин-ангус) селекцией, не изучается, а оценивается только по индивидуальной продуктивности. А отбор быков-производителей на основе количественных и качественных показателей по качеству спермопродуктивности и оплодотворяющей способности позволит ускорить процесс сортировки в животноводстве.

В исследованиях зарубежных ученых цитируется, что влияние на генетические факторы во многом зависит от быка производителя, то есть породы, отцовского следа, и 35-40% зависят от генетических факторов, а 60-65%-от паратипических факторов.

Однако в последние годы интерес к данному вопросу был выражен. Возникшая ситуация не обошла стороной и животных, относящихся к новым генотипам мясного скота.

В связи с этим впервые будет изучено влияние генотипа, породы, страны происхождения на воспроизводительную способность и оплодотворяющей способности спермы и потомство быков-производителей, относящихся к породам крупного рогатого скота мясного направления, генотип которых культивируется в северных регионах Казахстана. Определяются селекционно-генетические параметры показателей производства спермы (изменчивость, корреляционная связь между показателями) и возможности их применения в прогнозировании и сортировке.

Благодаря результатам исследований выявляются связи между высокими продуктивными качествами и селекционными признаками быков-производителей с разным генотипом и возрастом в зависимости от сезона года. Будут подготовлены рекомендации по эффективному использованию быков в процессе искусственного осеменения.

Аналогов опытов по предложенной методике производственного, научно-производственного и научного эксперимента в Казахстане ранее не проводилось. Аналогичные исследования воспроизводимости быков производителей мясного направления были проведены в России, Канаде, Германии, США и других странах, но эти работы проводились в основном с целью повышения эффективности за счет

влияния генетических факторов на воспроизводительную способность быков молочного направления.

Цель проекта: выявить влияние породы и страны происхождения на репродуктивную способность быков производителей с разным генотипом мясного направления.

Ожидаемые результаты:

- На 2022 год: будет проанализирована взаимосвязь между показателями качества и генетическим влиянием и признаками спермы быков-производителей с разным генотипом породы и страны происхождения;

- На 2023 год: будут изучены наследственные свойства потомства быков-производителей с разным генотипом и влияние генов гормона роста в их сперме на потомство, определяется генетический вклад. В результате исследования будут разработаны и внедрены основные элементы информационного обеспечения работы по сортировке быков-производителей с разным генотипом по показателям спермопродуктивности и создана информационная база породных ресурсов по племенной работе в АО «Асыл-тулик».

- Благодаря результатам исследований в зависимости от сезона года выявляются связи между высокопродуктивными свойствами и селекционными признаками Бычков-производителей с разным генотипом и возрастом, а также влияние генов гормона роста в их сперме на потомство и выдается 1 Акт внедрения в производство;

- В результате исследования будут разработаны и внедрены основные элементы информационного обеспечения работы по сортировке быков-производителей с разным генотипом по показателям продуктивности сперматозоидов и создана информационная база породных ресурсов по племенной работе в АО «Асыл түлік».

- На 2024 год: благодаря результатам исследования к сезону года будут выявлены связи между высокопродуктивными свойствами и селекционными признаками Бычков-производителей с разным генотипом и возрастом, а также влияние генов гормона роста в их сперме на потомство и выдан 1 Акт внедрения в производство.

- В рамках проекта будут опубликованы 3 статьи в зарубежном или отечественном издании, рекомендованном ККСОН, и 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, содержащих не менее 50 (пятидесяти) перцентилей по импакт-фактору в базе данных Web of Science или CiteScore в базе данных Scopus;

Руководитель проекта-Маханбетова Айжан Бекболатовна, магистр А. Ш. наук, докторант PhD Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина по специальности 6D080200-технология производства продукции животноводства и асисстента кафедры "Технология производства и переработки продукции животноводства". Под ее авторством опубликовано более 30 научных работ, в базе Scopus имеется 1 Статья, 4 патента, 4 рекомендации.

Члены исследовательской группы:

Кажгалиев Нурлыбай Жигербаевич-**научный консультант**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. Опубликовано более 100 научных работ, в том числе 3 монографии, 3 учебника, 17 учебных пособий, 4 патента, более 80 научных статей. Под его руководством подготовлено 3 докторанта, защищено 16 магистерских диссертаций. Он является одним из ведущих ученых республики в области мясного животноводства; В 2018-2020 гг. принял участие в следующих проектах: бюджетная программа 217 "развитие науки", подпрограмма 102 "грантовое финансирование научных исследований" по теме "адаптация и качество

продуктивности третьей генерации импортированного мясного скота в условиях северного региона Казахстана" (гос.регистрационный № 0118РК00736) и по проекту БМК "разработка эффективных методов селекции в товарном мясном скотоводстве" на 2018-2020 гг. "исследование эффективности породного преобразования в рамках программы "Сыбаға "в северном регионе и Карагандинской области".

Информация для потенциальных пользователей:

Сегодня необходимость генетического контроля процесса племенной работы становится важным критерием развития основных отраслей сельского хозяйства. Задача заводчиков заключается в сохранении и закреплении в потомстве оптимальных комбинаций гена, полученного от его предков, а также в использовании информации о генетических особенностях животных в наследовании.

Неправильная работа по оценке быка-производителя, оплодотворяющего сотни коров спермой в мясном скотоводстве, в свою очередь, может привести к значительным потерям не только генофона отдельного стада, но и генетического фонда полной популяции.

В этой связи основной идеей проекта является определение генетического влияния породы и страны происхождения на количественные и качественные показатели спермопродуктивности быков-производителей с разным генотипом мясного направления и взаимосвязи изучаемых селекционных признаков.