

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
д-р экон. наук, профессор
С. М. Резниченко
«30» августа 2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

Диссертация «Совершенствование продуктивных качеств крупного рогатого скота с помощью методов геномной селекции» выполнена на кафедре биотехнологии, биохимии и биофизики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина».

В период подготовки диссертации соискатель Гырнец Евгений Анатольевич с сентября 2020 г. по август 2024 г. обучался в аспирантуре очной формы обучения по направлению 06.06.01 Биологические науки в ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ (приказ о зачислении от 17.08.2020 № 6964, приказ об отчислении от 12.07.2024 № 5046-КС), а также работал в ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ в лаборатории молекулярно-генетических исследований растений и животных в должности научного сотрудника.

В 2017 г. с отличием окончил магистратуру по направлению подготовки 06.04.01 Биология в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (диплом от 10.07.2017 № 102318 0711361).

Диплом об окончании аспирантуры (от 13.07.2024 № 102312 0001315) и Справка об освоении программ аспирантуры (от 23.08.2024 № 05.05-17/69) выданы ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина».

Научный руководитель – Кощаев Андрей Георгиевич, доктор биологических наук, профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», кафедра биотехнологии, биохимии и биофизики, профессор.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Исследование в области применения методов геномной селекции для совершенствования продуктивных качеств крупного рогатого скота, является актуальной задачей для науки и практики. Диссертационная работа является частью тематического плана НИОКР, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ на 2016–2020 гг. (протокол от 25.01.2016 № 1) «Разработка новых методов и способов производства высококачественной продукции животноводства в Краснодарском крае на основе современных ресурсосберегающих адаптированных систем и технологий» (№ госрегистрации АААА-А16-116022410037-1) и на 2021–2025 гг. (протокол от 20.12.2020 № 10) «Разработка инновационных природоподобных селекционно-технологических методов и способов повышения производства высококачественной продукции животноводства на основе современных ресурсосберегающих систем и технологий» (№ госрегистрации 121032300057-2).

Оценка выполненной соискателем работы. По актуальности поставленных задач, методическому и научному уровню исследований, их новизне и практической значимости диссертационная работа Гырнец Евгения Анатольевича является самостоятельно выполненной, завершенной научно-квалификационной работой, посвященной вопросу исследования применения методов геномной селекции для совершенствования продуктивных качеств крупного рогатого скота. В целом, работа отвечает требованиям ВАК России, обозначенным в Положении о присуждении ученых степеней (утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), в частности п. 9, 10, 11, 13 и 14, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. Соискатель Е. А. Гырнец был основным исполнителем на всех этапах диссертационной работы, самостоятельно проанализировал состояние исследуемой проблемы, выполнил поставленные перед ним задачи, провел статистическую обработку, анализ и обобщение экспериментальных данных, сделал аргументированное заключение и рекомендации производству.

Работа выполнена на кафедре биотехнологии, биохимии и биофизики ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ в период с 2020 по 2024 гг. Выделение ДНК и ее анализ проводили в Центре молекулярно-генетических исследований университета. Опыты на животных проводили в ООО «Урожай XXI век» (Брюховецкий район, Краснодарский край) в тот же период. Геномная оценка реализована в лаборатории «Neogen» (Великобритания).

Степень достоверности результатов исследования подтверждаются значительным объемом полученных экспериментальных данных, накопленных в результате научных исследований, выполненных на современном оборудовании и высоком научно-методическом уровне с применением общепринятых и модифицированных зоотехнических, молекулярно-генетических и экономических методов исследования. Обработка результатов экспериментов проводилась с использованием актуального программного обеспечения и общепринятых методов статистики.

Выводы и предложения производству вытекают из достоверных результатов собственных исследований, отражают содержание диссертационной работы и полностью отвечают цели и задачам, поставленным в работе, а также согласуются с результатами исследований других ученых.

Научная новизна. Впервые дана оценка корреляции геномных оценок удою, содержания жира и белка, экономии корма, продуктивного долголетия, индекса стельности и индекса пожизненной прибыли, полученных с помощью международной референтной базы гено- и фенотипов, с фактическим показателем продуктивности первотелок субпопуляции юга России. Установлена возможность прогнозирования средней племенной ценности потомства по геномным оценкам родителей со средней абсолютной ошибкой прогноза индекса пожизненной прибыли 0,5 %. Определен необходимый минимальный размер выборки, при котором сохраняются параметры точности прогноза. Установлены частоты встречаемости аллелей и генотипов генов CSN3, CSN2, LGB. Изучена взаимосвязь генотипов CSN3, CSN2, LGB с результатами геномной оценки и фактическим удоем. Предложена система ранжирования маточного поголовья по комплексному индексу и выделения селекционных групп с помощью распределения Гауса. Рассчитана экономическая эффективность селекционной стратегии ранжирования поголовья по племенной ценности и продуктивности с последующей выранжировкой худших животных с помощью племенной продажи.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы состоит в научном обосновании полученных результатов по повышению продуктивности и генетического потенциала крупного рогатого скота методами геномной селекции, практическая значимость – в разработке методологии ранжирования маточного поголовья, выделения селекционных групп и выранжировки худших животных по результатам геномной оценки, что позволяет увеличить генетический потенциал стада в 2 раза за одно поколение.

Ценность научных работ. Содержание опубликованных научных работ Е.А. Гырнец в полной мере отражает основные положения диссертации. Они

представляют ценность для специалистов животноводческих племенных и молочно-товарных предприятий.

Результаты исследований апробированы в хозяйствах Краснодарского края: ООО «Урожай XXI век» (Брюховецкий р-н), АО «Дружба» (Каневской р-н), учхоз «Кубань», а также в селекционной деятельности предприятия ООО «Молочная Компания «Генетика-Юг», что подтверждено актами внедрения, и используются в учебном процессе шести аграрных вузов страны. Результаты исследований имеют социальную значимость и решают актуальную для России проблему продовольственной безопасности.

Полнота изложения результатов диссертации в работах, опубликованных автором. Публикации автора в полном объеме отражают содержание диссертационного исследования. Основное содержание работы отражено в 18 печатных работах, в том числе в 8 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК России. Получены шесть свидетельств о регистрации баз данных, изданы методические рекомендации. Общий объем публикаций 8,32 печатных листа, из них личный вклад автора – 3,78 п. л. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Перечень основных публикаций:

а) публикации в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Кощаев, А. Г. Корреляция геномной оценки признаков с продуктивностью первотелок голштинской породы / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2024. – № 8. – С. 132–138.

2. Кощаев, А. Г. Прогноз племенной ценности потомства в популяции крупного рогатого скота по результатам геномной оценки родителей / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец // Ученые записки казанского государственного ветеринарного института имени Н.Э. Баумана. – 2024. – Т. 259. – С. 100–104.

3. Гырнец, Е. А. Взаимосвязь результатов геномной оценки с фактическими показателями продуктивности популяции черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / Е. А. Гырнец // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 108. – С. 148–155.

4. Изменение генетического потенциала удоя в популяции черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота при различном уровне прогнозируемой передающей способности быков-производителей / Е. А. Гырнец, А. Э. Будько, Т. С. Святенко, А. Г. Кощаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 101. – С. 204–209.

5. Наследование племенной ценности быков-производителей в популяции черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота /

А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, Т. С. Святенко, А. Э. Будько // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 100. – С. 270–275.

6. Эффективность разведения современного голштинизированного черно-пестрого скота / А. С. Горелик, О. В. Горелик, М. Б. Ребезов, О. П. Неверова, С. Ю. Харлап, Е. А. Гырнец // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 100. – С. 205–213.

7. Оценка быков-производителей голштинской породы в условиях крупного молочного комплекса / А. А. Бахарев, О. М. Шевелёва, В. О. Цыганок, А. М. Бекшенова, А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец // Труды Кубанского государственного университета. – 2022. – № 100. – С. 199–204.

8. Кощаев, А. Г. Частота встречаемости генотипов гена бета-казеина в популяции черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 93. – С. 310.

б) свидетельства о регистрации баз данных:

9. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023622625. Индекс здоровья маточного поголовья крупного рогатого скота голштинской породы / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, Х. А. Амерханов, А. Э. Будько, Т. С. Святенко, Н. А. Балакирев, Е. Ю. Гырнец, В. В. Редько. – Дата регистрации: 31.07.2023.

10. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023622622. Общий производственный индекс крупного рогатого скота голштинской породы / Е. А. Гырнец, А. Г. Кощаев, И. М. Дунин, А. Э. Будько, Т. С. Святенко, А. Г. Исаева, Е. Ю. Гырнец, А. В. Лихоман. – Дата регистрации: 31.07.2023.

11. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023621266. Индекс прибыли по молоку телок черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, А. В. Милованов, Д. С. Савенкова, Е. Ю. Гырнец, Н. А. Балакирев, А. И. Клименко. – Дата регистрации: 19.04.2023.

12. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023620176. Индекс пожизненной прибыли телок черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, А. В. Милованов, Д. С. Савенкова, Е. Ю. Гырнец, А. Э. Рыль, И. М. Дунин. – Дата регистрации: 12.01.2023.

13. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2022623611. Индекс прибыли по сыру телок черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, А. В. Милованов, Д. С. Савенкова, Е. Ю. Гырнец, Т. С. Святенко, Е. А. Тяпугин. – Дата регистрации: 22.12.2022.

14. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2022623609. Пастбищный индекс прибыли телок черно-пестрой голштинизированной породы крупного рогатого скота / А. Г. Кощаев, Е. А. Гырнец, А. В. Милованов, Д. С. Савенкова, Е. Ю. Гырнец, Х. А. Амерханов, В. А. Солошенко. – Дата регистрации: 22.12.2022.

в) методические рекомендации:

15. Применение геномной оценки в селекционно-племенной работе животноводческих предприятий : метод. рекомендации / сост. Е. А. Гырнец [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 31 с.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований представлены, обсуждены и одобрены на ежегодных научно-практических конференциях сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ (Краснодар, 2021–2024); Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина (Краснодар, 2021); ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2021 г. (Краснодар, 2022); Всероссийской научно-практической конференции «Зоотехническая индустрия: проблемы и решения» (Курск, 2023); Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В. Г. Рядчикова «Современные проблемы в животноводстве: состояние, решение, перспективы» (Краснодар, 2024); Международной научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы селекционно-племенной работы в животноводстве», приуроченной к 105-летию московской ветеринарной академии (Москва, 2024); Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие агропромышленного комплекса: новые подходы и актуальные исследования» (Краснодар, 2024), а также на научных форумах и круглых столах.

Научная специальность, которой соответствует диссертация. Диссертационная работа Е.А. Гырнец «Совершенствование продуктивных качеств крупного рогатого скота с помощью методов геномной селекции» соответствует паспорту специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных (биологические науки).

Пометка «Для служебного пользования» не требуется, так как выполненная работа и публикации по ней носят открытый характер.

Диссертация «Совершенствование продуктивных качеств крупного рогатого скота с помощью методов геномной селекции» Гырнец Евгения Анатольевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики с привлечением сотрудников кафедр частной зоотехнии и свиноводства; физиологии и кормления с.-х. животных; анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии; микробиологии, эпизоотологии и вирусологии; технологии хранения и переработки животноводческой продукции ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина».

Присутствовало на заседании 25 чел., в голосовании приняло участие 17 чел. Результаты голосования: «за» – 17, «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 1 от 26 августа 2024 г.

Заведующая кафедрой
биотехнологии, биохимии и биофизики,
канд. с.-х. наук, доцент

А. Н. Гнеуш

Личную подпись тов.  зав. кафедрой

Начальник отдела кадров

