

Отзыв

на автореферат диссертации Мукий Юлии Викторовны
на тему: «Мониторинг генетического груза в популяциях домашних животных»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по научной
специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология
животных

В настоящее время проблема изменений, ведущих к накоплению генетического груза и снижению генетического разнообразия в популяциях животных является одной из центральных. В современных условиях разведения животных при использовании искусственного осеменения, когда производитель за короткое время может продуцировать тысячи потомков, а также при трансплантации эмбрионов носительство вредных мутаций может нанести существенный экономический ущерб. Особый интерес представляет нахождение общих методов оценки и селекционного подхода для домашних и сельскохозяйственных животных, совершенствование оценки мониторинга генетического груза.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые в результате мониторинга с использованием генетических и различных методов клинического анализа установлено накопление генетического груза в популяциях собак различных пород и крупного рогатого скота айрширской породы; впервые осуществлена систематизация генетических аномалий собак (включая описание клинических признаков, типов наследования, причинные мутации и породы); определены частоты встречаемости «вредных» аллелей по LoF-мутациям и дана характеристика полиморфизмов ассоциированных с признаками молочной продуктивности, в популяции крупного рогатого скота айрширской породы; предложена общая система мониторинга генетического груза у собак и крупного рогатого скота.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в комплексном подходе к идентификации генетического груза у изучаемых животных с использованием разработанных тест-систем, которые могут быть использованы в качестве эффективных приемов генетической профилактики наследственных аномалий и летальных эффектов. Такой подход позволит повысить качество подбора производителей и даст наилучший эффект при чистопородном разведении собак и крупного рогатого скота. Результаты исследований нашли практическую реализацию: в 1 базе данных № 2023624894 22.12.2023 г., 1 патенте RU № 2763933 11.01.2022 г., 1 рекомендации производству и 6 учебно-методических пособий для студентов.

Исследования проводились в период с 2010-2024 гг. в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Объектом исследования были собаки 25 пород общей численностью 1614 голов, а также крупный рогатый скот айрширской породы численностью 1192 головы. Исследования накопления генетического груза по качественным признакам у собак проводились с помощью методов клинической диагностики (осмотр, пальпация, рентгенография, BAER тест, отоскопия, ларинготрахеобронхоскопия, функциональные методы и др.) Для исследования количественных признаков у собак использовалась индексная оценка, оценка поведения по методу АРАКС. Изучение качественных признаков у крупного рогатого скота осуществлялось с использованием популяционно-статистического и молекулярно-генетических методов (ПЦР-ПДРФ и реал-тайм ПЦР).

В результате проведенных исследований Мукий Ю.В. выделено 17 групп патологий у собак, включающих 186 заболеваний, и 17 групп патологий у крупного рогатого скота айрширской породы. Доказано, что наблюдаемое проявление генетического груза у изучаемых видов животных, выраженное в виде различных аномалий и летальности, может являться отражением процессов доместикизации: таких как селекционное давление и уменьшение эффективного размера популяции, и оказывает существенное влияние на воспроизводительность и жизнеспособность животных, а, следовательно, может приводить к серьезным экономическим потерям. Использование системы мониторинга

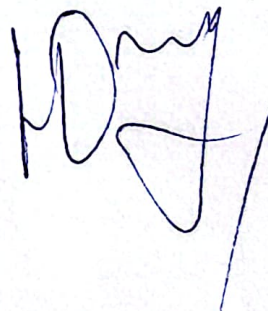
генетического груза позволит контролировать распространение генетических аномалий у животных.

На основании полученных научных исследований автором опубликовано 56 научных работ из них 15 в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 - в международных базах Scopus и Web of Science. Получен патент № 2763933 Российская Федерация, МПК G001N 33/00 (2006.01); свидетельство о государственной регистрации базы данных «Систематика генетических аномалий собаки домашней» № 2023624894 РФ. Для племенного разведения животных с целью генетической профилактики наследственных аномалий, нарушений фертильности и летальности предложено 5 практических рекомендаций.

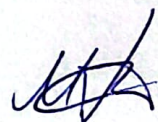
На основании изучения автореферата, считаем, что диссертационная работа Мукиной Юлии Викторовны «Мониторинг генетического груза в популяциях домашних животных» по актуальности, глубине, уровню проведенных исследований, научной новизне, практической значимости и другим критериям соответствует требованиям, отраженным в п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет» 356493, ул.Кривошлыкова, 24, пос. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область, +7(86360) 3-66-45, dongau@mail.ru

Колосов Юрий Анатольевич
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.01 Разведение, селекция, генетика и
воспроизводство сельскохозяйственных животных)
профессор кафедры разведения с.-х. животных,
частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е. Ладана,
E-mail: kolosov-dgau@mail.ru



Колосова Мария Анатольевна
кандидат сельскохозяйственных наук
(06.02.07 Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных)
доцент кафедры разведения с.-х. животных,
частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е. Ладана,
E-mail: m.leonovaa@mail.ru



Подпись Колосова Ю.А. и Колосовой М.А. заверяю
Ученый секретарь, доцент

Мажуга Геннадий Евгеньевич.



09.01.2025 г.