

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Жигулина Тимофея Алексеевича** «Племенная ценность быков отечественной и зарубежной селекции по молочной продуктивности их дочерей в условиях Западной Сибири», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5 - Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Совершенствование племенной базы крупного рогатого скота является одной из наиболее важных задач отечественного животноводства. Актуальность проведенного Жигулиным Т.А. исследования не вызывает сомнений. Она обусловлена необходимостью совершенствования методологии оценки племенной ценности быков-производителей в природно-климатических условиях Западной Сибири. Работа соответствует государственным приоритетам развития племенного животноводства и обеспечения продовольственной безопасности.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, представляются достаточно обоснованными. Автором проанализирован значительный объем фактических данных - 21787 записей. Используются современные зоотехнические, биометрические и популяционно-генетические методы: смешанные линейные модели, модели норм реакций, метод ограниченного максимального правдоподобия, пятикратная кросс-валидация, робастная фильтрация на основе расстояний Махаланобиса, микросателлитный анализ по локусам, рекомендованным ISAG, тест Мантеля. Вычислительные процедуры реализованы в среде R с использованием пакетов lme4, glmmTMB, MuMIn и др. Это обеспечивает воспроизводимость и статистическую надежность полученных результатов.

Новизна исследований заключается в дифференцированной оценке согласованности методов применительно к условиям Западной Сибири и в комплексном подходе, объединяющем многомерную фильтрацию данных, категоризацию хозяйств, оценку взаимодействия «генотип - среда» и популяционно-генетический анализ.

В процессе выполнения диссертационной работы соискателем установлено, что фактор «Категория хозяйства» является определяющим для согласованности оценок племенной ценности быков, рассчитанных различными методами. Выявлено выраженное взаимодействие «генотип-среда» по удою и выходу молочного белка, что уточняет вклад паратипических факторов в изменчивость признаков молочной продуктивности и имеет значение при подборе быков. Показано, что оценки племенной ценности, полученные с помощью локальных смешанных моделей, обладают более высокой прогностической способностью для сибирской популяции молочного скота по сравнению с международными оценками CDCB. Это подтверждает необходимость региональной системы прогнозирования и осторожного прямого использования зарубежных индексов. Обоснован вывод о том, что классическая линейная смешанная

модель с нормальным распределением отклика является оптимальной для оценки племенной ценности по признакам молочной продуктивности. Доказана эффективность многомерной фильтрации зоотехнических данных на основе робастных расстояний Махаланобиса. Установлена слабая, но статистически значимая сопряженность генетических и фенотипических дистанций, в основном у потомков быков зарубежной селекции.

Каждый из перечисленных выводов опирается на достаточный объем данных, статистические критерии, кросс-валидацию и современные методы моделирования.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии представлений об источниках изменчивости признаков молочной продуктивности, роли взаимодействия «генотип–среда» и методах объективной оценки племенной ценности быков в условиях Западной Сибири. Практическая ценность определяется возможностью использования результатов при совершенствовании региональных селекционных программ, в работе племенных предприятий, центров искусственного осеменения и информационно-селекционных центров. Предложенные подходы к фильтрации данных на основе расстояний Махаланобиса, категоризации хозяйств по медианному удою базисной жирности и дифференцированному закреплению быков, могут быть внедрены в производственную практику.

Автореферат отражает основные этапы, результаты и выводы исследования.

По теме диссертации опубликовано пять научных работ в рецензируемых изданиях перечня ВАК при Минобрнауки Российской Федерации; две работы выполнены в соавторстве в рамках исследований по верификации первичного учёта и научному обоснованию селекционно-племенной работы.

Диссертационная работа «Племенная ценность быков отечественной и зарубежной селекции по молочной продуктивности их дочерей в условиях Западной Сибири» по своей актуальности, научной новизне, объёму работы, ее теоретической и практической значимости соответствует требованиям, установленным п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства России от 24.09.2013 г. №842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор, Жигулин Тимофей Алексеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5 - Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Костюнина Ольга Васильевна
ведущий научный сотрудник лаборатории
молекулярной генетики сельскохозяйственных
животных, доктор биологических наук (по
специальности 03.02.07 - Генетика),
+7 (903) 741-56-35, kostolan@yandex.ru

17.09.2026 г.



Зими́на Анна Алекса́ндровна
научный сотрудник отдела популяционной
генетики и генетических
основ разведения животных,
кандидат сельскохозяйственных наук (по
специальности 06.02.07 - Разведение, селекция
и генетика сельскохозяйственных животных).
+7 (925) 892-62-55, filipchenko-90@mail.ru

В.И.И.

Подписи доктора биологических наук Костюниной О.В. и кандидата
сельскохозяйственных наук Зиминой А.А. заверяю

заместитель директора по
научно-организационной
работе и работе с филиалами,
кандидат с.-х. наук



[Signature]
Ольга Юрьевна Осадчая

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный
исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л. К.
Эрнста»,

Российская Федерация, 142132, Московская область, г. о. Подольск, п.
Дубровицы, дом 60, +7 (4967) 65-11-63, info@vij.ru, www.vij.ru