

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жигулина Тимофея Алексеевича на тему:

«Племенная ценность быков отечественной и зарубежной селекции по молочной продуктивности их дочерей в условиях Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5 – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений. Современное молочное скотоводство России ориентировано на интенсификацию производства и максимальную реализацию генетического потенциала животных. При этом активное использование племенного материала зарубежной селекции в условиях резко континентального климата Западной Сибири сопряжено с риском снижения точности прогноза продуктивности потомства из-за эффекта взаимодействия «генотип-среда». Диссертационная работа Т.А. Жигулина направлена на решение именно этой проблемы — совершенствование методологии оценки племенной ценности быков-производителей с учетом региональной специфики и качества первичных данных зоотехнического учета. Актуальность усиливается тем, что до настоящего времени комплексный подход, включающий многомерную фильтрацию данных и категоризацию хозяйств по уровню продуктивности, для условий Западной Сибири не разрабатывался.

Научная новизна работы заключается в следующем. Автором впервые для условий Западной Сибири показана значимая роль взаимодействия «генотип-среда» в изменчивости уровней удоя и выхода молочного белка. Разработан методологический подход к категоризации племенных хозяйств на основе медианного значения удоя базисной жирности. Обоснован порог многомерной фильтрации записей на основе робастных расстояний Махаланобиса (сохранение 85 % наблюдений), обеспечивающий баланс между количеством удаляемых аномалий и качеством биометрических моделей. Установлено, что точность международных оценок CDCB для быков зарубежной селекции существенно различается в зависимости от категории хозяйства. Показано, что потомство быков отечественной селекции не формирует изолированной субпопуляции по микросателлитам, а интегрировано в общую структуру голштинизированного скота Западной Сибири.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретически работа развивает представления об источниках изменчивости признаков молочной продуктивности в условиях резко континентального климата и уточняет вклад паратипических факторов в племенную ценность. Практическая ценность определяется возможностью прямого использования результатов при совершенствовании региональных селекционных программ: выводы и модели применимы в племенных предприятиях, центрах искусственного осеменения и организациях селекционного учета. Предложенный подход к фильтрации данных на основе расстояний Махаланобиса имеет самостоятельную ценность для верификации производственных баз данных перед расчетом племенной ценности.

Методология и методы исследования адекватны поставленным задачам. Работа выполнена на обширном эмпирическом материале (21 787 записей из системы «Селэкс»). Использован современный аппарат смешанных линейных моделей, моделей норм реакций, BLUP, многомерной робастной фильтрации, микросателлитного анализа и теста Мантеля. Вычисления реализованы в среде R с использованием актуальных пакетов (lme4, glmmTMB, MuMIn и др.). Качество моделей проверено пятикратной кросс-валидацией. Выводы и положения, выносимые на защиту, логично вытекают из полученных результатов. Автореферат и 5 публикаций, все — в изданиях из перечня ВАК, в полной мере отражают

содержание работы. Результаты прошли апробацию на конференциях всероссийского и международного уровня.

Вместе с тем, при чтении автореферата возникли некоторые вопросы:

1. В работе используется категоризация хозяйств по медианному значению удоа базисной жирности. Хотелось бы уточнить, насколько устойчивым является этот критерий применительно к разным годам и не может ли он приводить к смещению выборки при существенных колебаниях продуктивности между смежными сезонами?
2. В разделе о генетической структуре популяции отмечено, что отсутствие достоверной сопряженности генетических и фенотипических дистанций у потомства отечественных быков может быть связано с малым числом групп дочерей ($n = 10$). Планируется ли в дальнейшем увеличение выборки для верификации этого результата?

Указанные вопросы носят дискуссионный характер и не снижают общей высокой оценки работы.

Заключение. Диссертационная работа Жигулина Тимофея Алексеевича на тему «Племенная ценность быков отечественной и зарубежной селекции по молочной продуктивности их дочерей в условиях Западной Сибири» является завершенной научно-квалификационной работой, обладающей научной новизной, теоретической и практической значимостью. По актуальности, объему проведенных исследований, методическому уровню и достоверности полученных результатов работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в ред. от 18.07.2026),

Доцент кафедры кормления и разведения
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский
государственный университет ветеринарной медицины
Доктор биологических наук, доцент
Мукий Юлия Викторовна



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» (ФГБОУ ВО СПбГУВМ). Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5, тел. +7 (812) 388 36 31; e-mail: secretary@spbguvvm.ru

