

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Иванова Юрия Анатольевича на диссертационную работу Карымсакова Талгата Николаевича на тему: **«Научное обоснование системы управления селекционным процессом в молочном скотоводстве Республики Казахстан на основе использования принципов крупномасштабной селекции»**, представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 - Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Актуальность темы. В последние годы в Республике Казахстан отмечается положительная динамика развития молочного скотоводства, однако все ещё имеет место большая концентрация скота в личных подворьях и недостаточный уровень молочной продуктивности коров в организациях разных форм собственности, что, в свою очередь, связано со слабой кормовой базой, устаревшими технологиями эксплуатации скота и с отсутствием централизованной системы управления племенным процессом в отрасли.

Согласно представленным в диссертационном материале данным, в республике независимо функционируют племенные центры, различные ассоциации, имеется достаточное количество хозяйств и племенных животных, при этом все эти структурные подразделения функционируют разрозненно, а это негативно отражается на племенных и продуктивных качествах имеющихся генетических ресурсов молочного скотоводства Казахстана.

Ежегодное снижение племенного поголовья, и, самое главное, отсутствие целенаправленной и централизованной селекционно-племенной работы в отрасли, привели к тому, что в Казахстан в массовом порядке стал поступать зарубежный генетический материал в виде семени и эмбрионов, что, в свою очередь, негативно отразилось на сохранении отечественных популяций молочного скота, эффективности его использования в рамках пород и популяций.

В этой связи актуальность диссертационной работы Карымсакова Т.Н. не вызывает сомнения, поскольку она направлена на разработку современной системы управления племенными генетическими ресурсами пород и популяций животных на базе построения иерархической структуры информационно-аналитической системы в племенном животноводстве Казахстана, современных подходов и методов решения насущных вопросов практики в отрасли.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в Республике Казахстане проведены комплексные исследования племенных и продуктивных качеств основных разводимых в стране пород молочного скота для оптимизации племенного процесса, разработана и внедрена информационно-аналитическая система, предназначенная систематизировать результаты племенной работы на практике. Разработана единая система управления племенным процессом в молочном скотоводстве Казахстана. Изучена эффективность применения в отрасли новых методов генетической оценки скота, в сравнительном аспекте проанализированы генетическая структура разводимых в стране пород и породных групп, разработаны оптимальные параметры экстерьера для новых популяций молочного скота, определён системный подход получения, оценки и проверки бычков по собственной продуктивности и производителей по качеству потомства.

Теоретическая и практическая значимость работы достаточно высокая. Работа является научным обоснованием разработки системы управления селекционным процессом в молочном скотоводстве Республики Казахстан, направленной на создание устойчивой и долгосрочной перспективы генетического совершенствования популяций животных; повышение конкурентоспособности отечественных производителей животноводческой продукции; сокращение объёмов генетического материала, поступающего из-за границы за счёт расширения производства отечественных ресурсов высокого качества; получения возможности производителям

племенной продукции выйти на международный уровень маркетинга племенного материала.

Степень достоверности и апробация результатов работы. Диссертация выполнена на обширном материале, охватывающем основные 4 породы молочного скота, разводимые на территории Казахстана. При подготовке диссертации были использованы зоотехнические, биометрические, молекулярно-генетические методы анализа, которые достаточно полно отражены в разделе диссертации «Материалы и методика».

Положения, выносимые автором на защиту, а также выводы и предложения производству последовательно вытекают из результатов раздела собственных исследований диссертации.

Схема исследований довольно обширна и отличается комплексностью работ, с охватом статистических селекционно-генетических, молекулярно-генетических и информационно-аналитических исследований, в комплексе представляющих завершённый цикл мероприятий по разработке системы управления селекционным процессом в молочном скотоводстве Республики Казахстан.

Исследования обсуждены и доложены в период выполнения диссертации на Ученых советах, собраниях, семинарах и международных научно-производственных конференциях.

По результатам исследований автором получено 4 авторских свидетельства, 1 патент, опубликован 31 научный труд, в том числе – 10 статей в рецензируемых периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации, разработаны, утверждены и опубликованы 2 сборника правил и 2 научно-методических рекомендации.

Оценка содержания и структура диссертации. Диссертационная работа выполнена согласно требованиям ВАК Российской Федерации и состоит из введения, основной части, включающей обзор литературы,

материал, объект и методы исследований, результаты собственных исследований, а также заключение, охватывающее выводы, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список использованной литературы, приложения. Диссертация изложена на 301 странице стандартного компьютерного текста, содержат 55 таблиц, 23 рисунка и 7 приложений. Список литературы включает 348 источников, в том числе 99 – на иностранных языках.

В разделе 1 «Обзор литературы» автором приведены данные о значении селекции в разведении сельскохозяйственных животных, а также генетические основы повышения их продуктивности. Подробно проанализирована история развития методов и методик оценки племенных качеств молочного скота, с концентрацией внимания на последних мировых достижениях в области прогнозирования племенных качеств животных на основе методов BLUP и геномного анализа.

В разделе 2 «Основная часть» приведены объекты и материалы исследований, состоящие из информации о большом поголовье животных, учетных записей, биологических образцов. В подразделе «Методика исследований» приведены конкретные источники информации о племенных животных, племенных организациях, а также подробно расписана методика решения научно-производственных вопросов, определяемых целями и задачами исследований.

Раздел 3 «Результаты исследований» включает изложение логической последовательности решения задач селекционного характера, начиная с анализа состояния племенной работы в Республике Казахстан до 2010 года и заканчивая конкретными предложениями по эффективному управлению процессом селекционно-племенной работы в отрасли молочного скотоводства.

Диссертантом разработаны перспективные направления организации селекционно-племенной работы в отрасли молочного скотоводства, где

приведены конкретный перечень участников селекционного процесса, их функциональные обязанности и ответственность. Все функции удовлетворяют требованиям международных организаций в области племенного животноводства, что открывает возможности для казахских владельцев генетического материала выхода на международный рынок племенных ресурсов сельскохозяйственных животных.

Автором изложены результаты разработанной им концепции по функционированию информационно-аналитической системы в племенном животноводстве Республики Казахстан. В этом направлении автором разработаны 3 модуля: «Информационный модуль»; «Модуль мониторинга и анализа»; «Модуль отчётности», которые позволяют в автоматическом режиме обрабатывать весь исходный массив базы данных на разных уровнях управления, прослеживать актуальное состояние племенного животноводства в стадах, породах, популяциях.

Диссертантом предложена оригинальная структура ведения достоверного племенного учета с оценкой качественных характеристик продукции, получаемых от подконтрольных животных. Результаты уже проведённых работ позволили увеличить активную часть популяции молочного скота к 2019 году до 24,4 тыс. голов, против 11,6 тыс. голов в 2017 году. Кроме этого, разработанная автором схема ведения племенного учета позволила к концу 2019 года вовлечь в селекционный процесс 123 хозяйствующих субъекта, что в 2,6 раз превышало аналогичный показатель 2017 года.

На основании полученных достоверных данных племенного учета по основным селекционируемым признакам молочного скота диссертантом приведены результаты сравнительных исследований оценки племенной ценности молочного скота по утверждённой официальной инструкции и предложенной им новой системе смешанных уравнений (BLUP процедуры). Соискатель убедительно доказывает, что использование BLUP-процедуры для

оценки коров по собственной продуктивности повышает эффективность отбора особей в селекционные группы на 34,7 %. При оценке быков производителей по качеству потомства из 152 особей по официальной инструкции возможно оценить только 12 быков, тогда как по методу BLUP - 40 особей, не снижая при этом точность оценки. Исследования показали, что эффективность оценки быков-производителей по качеству потомства на основе метода BLUP приводит к повышению эффективности селекции примерно на 20 % по сравнению с использованием официальной инструкции.

Для обеспечения маточного поголовья семенем быков-производителей отечественной репродукции была установлена ежегодная необходимая потребность в ремонтных бычках. Автором диссертации предложена принципиальная схема проверки ремонтных бычков по собственной продуктивности и разработана перспективная схема оценки быков-производителей по качеству потомства с применением информационных технологий. Им разработаны и предложены производству минимальные критерии к быкопроизводящей группе коров.

Кроме того, соискателем приводятся результаты оценки молодых бычков на основе геномного анализа, а на перспективу – предложена схема отбора быков на ранних стадиях их онтогенеза.

В целом, диссертационная работа Карымсакова Т.Н. является завершённым научным трудом, квалифицировано выполненным и обоснованным. Результаты проведенных исследований, несомненно, вносят существенный вклад в систему племенной работы с молочным скотом в Республике Казахстан. Вместе с тем, по тексту диссертационной работы имеется ряд замечаний и вопросов, требующих разъяснения соискателя.

1. Автор диссертации справедливо полагает, что основой принятия решений селекционного характера являются результаты анализа данных информационно-аналитической системы племенного материала в породах и популяциях молочного скота. В связи с этим, возникает вопрос: какая

организация (государственная, частная или общественная) должна создавать и актуализировать информацию в этой системе. Другими словами, кому эта система должна принадлежать? На каких принципах она должна функционировать? Считает ли диссертант, что должна существовать единая информационно-аналитическая система в молочном скотоводстве Казахстана или же система должна существовать как отдельные информационные массивы в рамках пород (популяций)?

2. Одним из основных достоинств предлагаемой перспективной структуры племенного молочного скотоводства в Республике Казахстан автор небезосновательно считает организацию независимых сервисных центров: молочных лабораторий и лабораторий молекулярно-генетической экспертизы. Однако диссертантом не указано, на какой основе и за чьё финансирование они должны функционировать? Могут ли они быть объединены в единые сети (по образу объединений владельцев племенных животных)?

3. На странице 178 диссертации её автор указывает: «использование семени быков-производителей зарубежной селекции ... привело к снижению количества генеалогических линий в отечественных породах молочного скота, что привело к сужению генетического разнообразия в породах, ... повышению гомозиготности и увеличению коэффициента инбридинга». Значит ли это, по мнению диссертанта, что принципы линейного разведения должны быть учтены в селекционных программах совершенствования популяций молочного скота в республике? Правильно ли трактовать использование импортной селекции причиной «сужения генетического разнообразия в породах»?

4. На рисунке 22 (страница 217) приведена организационная схема проверки быков по качеству потомства. Требуется ли при этом предусмотреть организационные мероприятия при осеменении подконтрольного поголовья спермой молодых (непроверенных) быков? Если «да», то кто их должен

предусмотреть и практически осуществить? Если «нет», то к чему это может привести?

Сделанные замечания не являются принципиальными по существу и несут дискуссионный характер.

Заключение по диссертационной работе. Считаю, что диссертационная работа Карымсакова Талгата Николаевича является законченным научным трудом, выполненным на высоком научно-методическом уровне и, безусловно, должна быть реализована на практике племенного животноводства в Республике Казахстан.

Выводы и предложения изложены грамотно и логически соответствуют полученным результатам исследований. В целом, представленная работа выполнена в соответствии с требованиями ВАК РФ, на основании чего считаю, что диссертационная работа Карымсакова Талгата Николаевича на тему «Научное обоснование системы управления селекционным процессом в молочном скотоводстве Республики Казахстан на основе использования принципов крупномасштабной селекции» по актуальности решаемых задач, научной новизне полученных результатов, их практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает всем требованиям п. 9. Положения «О порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, а её автор – Карымсаков Талгат Николаевич, достоин присвоения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент:

Гражданин Российской Федерации,
доктор с.-х. наук (06.02.07 - разведение,
селекция и генетика сельскохозяйственных
животных), профессор, академик РАН,
директор ИМЖ – филиала ФГБНУ ФНАЦ ВИС


Иванов Юрий Анатольевич

108823, г. Москва, поселение Рязановское,
поселок Знамя Октября, д. 31, E-mail: vnimzh@mail.ru
тел. +7 (495) 867 43 33

Институт механизации животноводства – филиал Федерального
государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный
агроинженерный центр ВИМ»

25.10.2021г

Подпись Иванова Ю.А. заверяю

Главный специалист по кадрам



Г.И. Поздникина

Г.И. Поздникина