ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Карамаева Сергея Владимировича на диссертационную работу Русанова Андрея Николаевича «Адаптивные способности голштинского скота немецкой селекции, интродуцированного в Зауралье», представленную в диссертационный совет Д 220.037.02 при ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Актуальность темы. Данные последних лет показывают постепенное наращивание объёмов производства молока и мяса во многих регионах России. При этом в целях стабилизации и увеличения интенсивного поголовья на передний план выдвигается задача внедрения промышленных технологий и расширенного воспроизводства стада за счёт размножения высокопродуктивного скота. В современных условиях эффективность и прибыльность молочного скотоводства определяется рациональным использованием прогрессивных технологий, сбалансированным кормлением на всех стадиях физиологического состояния животных и оптимальной организацией труда.

В течение 10 последних лет во многих регионах проведены реконструкция, строительство и оснащение современным оборудованием молочных ферм и комплексов. За этот период из различных стран завезено большое количество коров высокопродуктивных молочных пород. Однако их молочная продуктивность в зависимости от паратипических факторов колеблется от 4 до 10 тыс. кг молока в год, а выход телят от 53 до 75%. При этом наиболее высокие результаты по производству молока на корову достигнуты в тех сельхозпредприятиях, где использовали интенсивные технологии, объединившие прогрессивные методы содержания высокопродуктивных коров молочных пород и интенсивного формирования молочного типа ремонтных тёлок.

Однако при применяемых технологиях беспастбищного содержания животных в замкнутом пространстве комплекса с чрезмерной эксплуатацией молочной железы меняются эволюционно сложившиеся биологические особенности крупного рогатого скота. В результате в новых условиях содержания изменяются ранговые отношения, воспроизводительные и поведенческие функции,

что зачастую отрицательно сказывается на резистентности организма, устойчивости к заболеваниям и адаптации коров к новым природно-климатическим условиям. Всё это сокращает срок продуктивной жизни коров до 2-3 лет, а в некоторых хозяйствах смертность достигает 50%. При таких темпах ротации требуется вводить в основное стадо 30-35% первотёлок ежегодно, что обусловливает необходимость изучения возможностей повышения адаптации и воспроизводства стада высокопродуктивных коров разных пород в условиях современного комплекса.

В связи с этим автор целью своих исследований ставит оценку адаптационных возможностей крупного рогатого скота голштинской породы немецкой селекции интродуцированного в Зауралье, в условиях современного молочного комплекса с привязным содержанием и круглогодовым однотипным кормлением коров.

Научная новизна работы. Впервые в сравнительном аспекте проведено комплексное исследование адаптационных и продуктивных качеств коров чёрно-пёстрой породы уральского типа, районированных в Курганской области, а также завезённой из Германии голштинской породы разных генераций. Дана всесторонняя оценка изучаемых пород по клиническому состоянию животных, морфо-биохимическому статусу крови на разных этапах онтогенеза. Определена сила влияния разных паратипических факторов на продолжительность продуктивного использования коров, что характеризует проблему разведения молочных пород на современных молочных комплексах совершенно с другой стороны, противоположной повышению уровня молочной продуктивности.

Практическая значимость результатов исследований для науки и производства. Теоретическое значение работы состоит в том, что результаты исследований расширяют современные научные данные об адаптационных особенностях крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в условиях интенсивной технологии производства молока с круглогодовым однотипным кормлением коров.

Установлены особенности роста и развития молодняка изучаемых пород, формирования естественной резистентности организма, воспроизводительных качеств и молочной продуктивности коров. Полученные результаты способствуют более полной реализации генетического потенциала продуктивных качеств скота молочных пород, разводимых в регионе, а также позволяют более рационально использовать их при производстве молока.

Достоверность и обоснованность научных положений диссертации обусловлена тем, что исследования проведены на достаточно большом поголовье животных по единой утверждённой схеме в соответствии с планом научных исследований ФГБОУ ВО Курганская ГСХА имени Т.С. Мальцева. При изучении адаптационных особенностей животных, роста и развития молодняка, воспроизводительных качеств и молочной продуктивности коров использовались апробированные методы зоотехнического, биологического и экономического анализа, лицензированное оборудование специализированных лабораторий.

Обоснованность выводов и достоверность научных положений и рекомендаций базируется на экспериментальных данных, подвергнутых биометрической обработке и подтверждённых экономическими расчётами.

Основные положения диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, основной части, заключения, списка литературы и приложений. Работа изложена на 192 страницах компьютерного текста, содержит 29 таблиц, 15 рисунков и 11 приложений. Список использованной литературы включает 192 источника, в том числе 11 иностранных авторов.

Во «Введении» соискатель обосновал необходимость проведения данной работы. Здесь также даны основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Объём и методика исследований изложены в соответствии с поставленными задачами. Соискателем использованы комплексные методы исследований: зоотехнические, биохимические и экономические.

Основная часть диссертации посвящена изложению собственных исследований и их обсуждению.

На основании проведённых исследований можно отметить, что первотелки голштинской породы немецкой селекции разных генераций отличались высокорослостью, растянутым и глубоким туловищем и различий существенных не имели. При этом по ширине груди за лопатками животные 2 и 3 генерации превзошли по этому показателю 1 генерацию на 11 см (17,5%) и 12 см (18,7%) соответственно. По промеру обхват груди эти данные колебались в пределах 203-206 см. Животные импортной селекции по результатам линейной оценки приспособлены к промышленной технологии содержания.

Стабильно высокие среднесуточные приросты живой массы по всем возрастным периодам отмечены у ремонтных телок второй и третьей генерации по голштинской породе. Если в первой генерации за весь период выращивания телок (от 0 до 18 месяцев) среднесуточный прирост составил 779 г, то во второй и третьей генерациях он был больше на 67 г (8,6%), 62 г (7,9%) соответственно, а с 6-12 месяцев среднесуточные приросты были наибольшими в сравнении с другими периодами. В первой генерации он ставил 852 г, а во второй и третьей он превышал первую на 124 г (14,5%), 116 г (13,6%) соответственно.

По количеству дойных дней наибольшее число в 1 генерации, что составило 412 дней, что больше чем во 2 и 3 группах на – 47 (11,4%) ($P<0,05$) и – 51(12,4%) дней соответственно. При этом наибольший удой за 305 дней лактации составил во 2 группе – 8909 кг, что превышает удой во 2 и 3 группах на 113 кг (1,26%) и 174 кг(1,95%) соответственно. Массовая доля жира у немецких голштинов разных генераций колебалась от 3,99% до 4,21% ($P<0,001$), при этом массовая доля белка в молоке коров-первотелок дифференцировала в пределах от 3,18% до 3,20%. По живой массе животные 3 группы превосходили незначительно над коровами-первотелками 1 и 2 группах на 19 кг (3,25%) и 20 кг (3,43%) соответственно.

Связь между содержанием жира в молоке и удоем за лактацию у коров племенного стада хозяйства положительная, но слабая. Коэффициенты корреляции в пределах от 0,08 до 0,46. Коэффициент корреляции между скоростью молокоотдачи и суточным удоем они оказались все положительные и во 2 и 3 группах и

имели высокие показатели+0,65 и +0,68 соответственно. Наличие положительной связи между удоем и скоростью молокоотдачи указывает на возможность отбора коров по молочной продуктивности, который автоматически поведет за собой и улучшение признака молокоотдачи.

В первой группе-генерации голштинской породы немецкой селекции сервис-период превысил норму (80 дней) для этого показателя и составил 162,9 дней. Расчетный выход телят составил 71,0%. При оценке воспроизводительных качеств коров второй генерации сухостойный период, как и в 1 группе не выходил за нормы нормального развития (60 дней) и составлял 59,7 дней. Следует отметить, что расчетный выход телят на 100 коров у высокопродуктивных коров-первотелок голштинской породы достаточно высокий в третьей группе и равен 84,4 %, что больше, чем в первой и второй группах на 13,4% и 7,1% соответственно.

Данные экстерьерной оценки вымени коров-первотелок в трех группах ниже нормы (5 баллов), первая группа на 5,2 %, вторая группа на 6,4%, а третья группа на 4,0%. Наивысший суточный удой составил у третьей группы, который равен 36,23 кг, что в сравнении с первой группой превышает на 1,03 кг (2,84%), а второй группу на 0,63 кг (1,74%, $P \leq 0,05$). Интенсивность молокоотдачи первой группы составляет 2,28 кг/мин, второй группы 2,03 кг/мин, а третьей группы – 2,09 кг/мин.

Наивысший коэффициент корреляции между скоростью молокоотдачи и удоем за лактацию составил +0,31 во второй группе, а в третьей группе этот коэффициент отрицательный и составил -0,38. При нахождении коэффициента корреляции между скоростью молокоотдачи и суточным удоем они оказались все положительные и во 2 и 3 группах +0,65 и +0,68 соответственно.

По продолжительности жизни и хозяйственному использованию коров голштинской породы немецкой селекции в исследуемых группах составляла более 4 лет и приблизительно 3,1 лактации. Пожизненная молочная продуктивность у коров голштинской породы немецкой селекции во всех трех группах характеризуется стабильно высокими удоями, при этом животные 1 генерации

имели наивысшие показатели по сравнению с животными той же породы 2 генерации на 7453 кг.

При дальнейшем разведении голштинской породы, завезенной из Германии в зону Зауралья по результатам расчета экономической эффективности достаточно высокие показатели рентабельности для всех потомков трех групп (генераций) – 42,5%, 40,0% и 41,9%.

Диссертационная работа А.Н. Русанова выполнена на высоком научно-методическом уровне. Содержание диссертации свидетельствует о хорошей теоретической подготовке соискателя и владении современными методами зоотехнического и экономического анализа, способности на достаточно высоком уровне вести научно-исследовательскую работу.

Сущность диссертации и основные её положения в достаточно полной степени отражены в 9 опубликованных научных работах, в том числе 2 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Содержание автореферата полностью соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе. Материалы диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на научно-практических конференциях разного уровня в аграрных вузах РФ, о чём свидетельствует их перечень в автореферате.

Оценивая диссертационную работу А.Н. Русанова в целом положительно, следует отметить имеющиеся в ней некоторые неясные моменты и получить на них пояснения:

1. Страница 52 табл. 7 – Почему ошибка средней арифметической приведена только со знаком «плюс»? С какой целью указана живая масса при 1 осеменении, но при этом не указан возраст?
2. Страница 54 табл. 8 – Почему данные не обработаны биометрически? Почему величину относительного прироста живой массы рассчитывали по формуле, предложенной А. Майонотом, а не в модификации С. Броди, которую принято использовать в разведении.

3. Табл. 10 и 13 – Чем объясните, что животные последующих генераций значительно превосходят завезённых из Германии по удою за 305 дней лактации и содержанию белка в молоке (см. табл. 19).

4. Страница 64 – в табл. 15 приводите достоверность полученных результатов, но при этом нет биометрической обработки.

5. Чем обусловлено снижение продуктивного долголетия коров разных генераций. С какой целью в данном подразделе приведены показатели коров-рекордисток?

6. Почему в табл. 28 не приведён морфологический состав крови животных? С чем связано такое увеличение общего белка в сыворотке крови коров 2-й генерации, даже выше верхнего порога референтных значений. Может здесь какая-то патология?

7. Почему затраты на производство молока у коров разных генераций значительно различаются, а при этом себестоимость и цена реализации 100 кг молока одинаковая?

При этом следует отметить, что указанные недостатки не снижают научно-практическую ценность диссертационной работы, так как имеют дискуссионный характер.

Заключение. Диссертация, выполненная А.Н. Русановым, является целостной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном методическом уровне, в которой достаточно полно и аргументировано, содержится решение актуальной проблемы увеличения производства молока в хозяйствах Российской Федерации.

В диссертационной работе, основываясь на результатах научно-хозяйственного опыта, проведённого с использованием комплексного метода исследований, определены и научно обоснованы пути рационального использования продуктивного потенциала крупного рогатого скота отечественной и зарубежной селекции при интенсивной технологии производства молока в условиях промышленных комплексов.

Работа методически выдержана, содержит иллюстрационный материал, дополняющий содержание работы. Основные научные результаты и практические рекомендации отражают содержание работы, характеризуются обоснованностью и репрезентативностью.

Материалы диссертации могут активно использоваться в учебном процессе, подготовке научных кадров, повышении квалификации специалистов, при разработке региональных программ развития АПК, составлении планов селекционно-племенной работы с молочными породами скота.

В целом диссертационная работа А.Н. Русанова «Адаптивные способности голштинского скота немецкой селекции, интродуцированного в Зауралье» по актуальности, новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК РФ», утвержденного постановлением Правительства России №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных (сельскохозяйственные науки).

Официальный оппонент
профессор кафедры «Зоотехния»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
доктор с.-х. наук Сергей Владимирович Карамаев

446442 Самарская область, г. Кинель,
пгт. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2,
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
Тел.: 8-927-717-77-69
E-mail: KaramaevSV@mail.ru

Подпись профессора С.В. Карамаева заверяю:

Специалист по кадровому
делопроизводству
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ Оксана Юрьевна Мелентьева

08.07.2022 г.