

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, **Анисимовой Екатерины Ивановны** на диссертационную работу **Никитина Константина Павловича** «Эффективность использования инбридинга при линейном разведении черно-пестрого скота», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия».

**Актуальность диссертационной работы Никитина Константина Павловича** по теме: «Эффективность использования инбридинга при линейном разведении черно-пестрого скота», не вызывает сомнений.

В настоящее время одной из первоочередных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом Российской Федерации является увеличение производства высококачественной, конкурентоспособной продукции животноводства. Развитие молочного скотоводства является одним из важнейших направлений концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.

До недавнего времени основными задачами селекции молочного скота были повышение генетического потенциала животных, и обеспечение воспроизводства стада. С переходом экономики России на рыночные отношения задачей селекции становится выведение экономически выгодных животных. Повышение эффективности племенной работы, возможно только за счет разработки новых и усовершенствования существующих подходов к подбору и отбору животных, мониторинга, а также разработки методов селекционного улучшения молочного скота, предусматривающее использование разного генетического материала, происходящего, как от отечественных, так и импортированных быков-производителей, преимущественно американского, канадского, европейского происхождения. Однако, в каждом регионе особенности районированных популяций черно-пестрого скота, будут проявляться не равномерно.

В связи с этим актуальным являются все исследования направленные на выявление, более оптимальных методов подбора при разведении линий черно-пестрого скота, позволяющие более рационально использовать ресурсы региона.

**Научная новизна исследований.** Впервые на примере ведущих племенных заводов Удмуртской Республики проведены комплексные исследования по выявлению и сравнительному анализу применения родственного и неродственного подбора при разведении линий черно-пестрого скота. По результатам сравнительной оценки продуктивных и воспроизводительных качеств скота в зависимости от метода подбора и линейной принадлежности животных, выявлены более оптимальные степени родственного спаривания. Определена экономическая эффективность разведения инбредных и аутбредных животных

**Теоретическая и практическая ценность работы** заключается в том, что научными исследованиями определена зависимость уровня молочной продуктивности и сроков хозяйственного использования коров от линейной принадлежности и степени инбридинга. Экспериментальные данные, полученные в ходе выполнения работы, пополняют теоретические знания и научные сведения о влиянии инбридинга на продуктивные, воспроизводительные и наследственные качества скота молочного направления продуктивности. Результаты исследований указывают на нежелательность использования близких и тесных степеней инбридинга при разведении линий черно-пестрого скота.

**Степень обоснованности и достоверности полученных результатов.** Представленные в работе исследования выполнены в стадах племенных заводов Удмуртской Республики: СХПК «Молодая Гвардия» Алнашского района, СХПК «Луч», СХПК «Колос» – Вавожского района.

Достоверность полученных результатов диссертационной работы подтверждается правильным подбором методик исследований и сертифицированного программного обеспечения при обработке данных; исследованием достаточного количества поголовья животных, позволяющем объективно оценивать полученные результаты.

Полученный цифровой материал обработан биометрически на основе общепринятых статистических методов на персональном компьютере с использованием соответствующих программ и является достоверным.

Основные положения и результаты исследований диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на секционных заседаниях научно-практических конференций профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников ФГБОУ ВО Ижевской ГСХА (2014, 2015, 2016, 2017 гг.).

### **Содержание диссертации, ее структура и объем, полнота изложения.**

Рецензируемая диссертация изложена на 132 страницах компьютерного текста, включает 26 таблиц и 2 рисунка. Ее структура представлена традиционными для подобного рода работ главами - введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты исследований и их обсуждения, выводы и, предложения производству, список использованной литературы. Список литературы включает 161 источник, в том числе 16 иностранных.

Во «Введении» приведено обоснование направления исследований по заявленной теме и выносимые на защиту вопросы. В разделе «Методология и методы исследований» дается подробное описание условий и методов проведения опытов, а также принципа формирования опытных групп.

Раздел диссертации «Собственные исследования» включает результаты исследований, их обсуждение и экономическую оценку.

На основании проведенных исследований автором установлено, что:

Изучение вариантов подбора и отбора показало, что на долю линий Вис Бэк Айдиал и Рефлекшн Соверинг приходится от 78,1 % до 84,1 % всех случаев инбридинга. В большинстве случаев гомогенного подбора по линиям применялась отдаленная степень – от 30,5 % до 69,5 %, случаи умеренного инбридинга в линиях варьируют от 23,5 % до 40,7.

Инбридинг оказал различное влияние на живую массу животных, так по линиям Вис Бэк Айдиал и Рефлекшн Соверинг, инбредное поголовье превосходит по живой массе в 18 месяцев аутбредных полусибсов на 1,5- 2,3 % ( $P \geq 0,95$ ), а по линиям Монтвик Чифтейн и Силинг Трайджун Рокит уступает не более, чем на 1,1 %.

В ходе исследований было установлено, что в подавляющем большинстве происследованных линий выявлено положительное влияние инбридинга на надой молока. Коровы, полученные методом родственного подбора превосходят аутбредных полусестер от 1,2 % до 24,1 % ( $P \geq 0,95$ ). По всем линиям наибольшие надои получены при более низких коэффициентах гомозиготности. Превосходство над аутбредными

полусибсами при отдаленном инбридинге составило от 1,4 ( $P \geq 0,95$ ) до 10,3 % ( $P \geq 0,95$ ), при умеренном от 1,2 ( $P \geq 0,95$ ) до 38,6 % ( $P \geq 0,95$ ).

Различное влияние инбридинг оказывает на воспроизводительные качества коров разных линий. По большинству линий, за исключением линии Монтвик Чифтейн, более продолжительный межотельный период имеют коровы, полученные с применением инбридинга (от 1,2 до 35,3 дней), а по линии Монтвик Чифтейн данный показатель короче на 1,5 дня. Инбредные коровы, принадлежащие линиям Говернер Оф Корнейшн и Силинг Трайджун Рокит, имеют сервис-период короче, чем аутбредные полусестеры на 33,5 и 7,6 дня, соответственно, в остальных случаях сервис-период животных, полученных методом родственного подбора, на 3,7 – 24,8 дня более продолжительный.

Проведенные исследования позволили соискателю установить, продолжительность хозяйственного использования инбредных коров по большинству исследованных линий незначительно больше, чем у аутбредных полусестер - на 0,1 -0,2 лактации. За счет большей продуктивности инбредных животных и большей продолжительности хозяйственного использования превосходство по пожизненной продуктивности по большинству линиям составляет от 3,9 % до 27,8 % ( $P \geq 0,99$ ).

Выявлено, что изменчивость признаков инбредных животных несколько ниже, чем у аутбредных в разных стадах по удою, но с возрастанием степени родственного спаривания наблюдается повышение изменчивости признаков в среднем на 5,9 %. Вместе с тем, коэффициент наследуемости удоя при родственном спаривании выше от 0,22 до 0,48 по сравнению с аутбредным подбором.

Использование животных умеренного и отдаленного степеней родственного спаривания при разведении по линиям положительно сказывается на экономической эффективности хозяйств. Уровень рентабельности при производстве молока от инбредных животных в среднем на 2,2 % выше, по сравнению с аутбредными животными.

Выводы диссертационной работы информативны, аргументированы, соответствуют поставленным задачам и основываются на выполненных автором исследованиях. Предложения производству логически следуют из выводов.

Основные положения диссертации прошли апробацию на научно-практических конференциях разного уровня и в достаточной степени отражены в 7 работах, в том числе 2 в ведущих рецензируемых научных

журналах и изданиях согласно перечню ВАК Министерства образования и науки РФ.

Содержание автореферата соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе.


В целом диссертационная работа К.П. Никитина выполнена на высоком научно-методическом уровне. Однако в процессе рассмотрения диссертационной работы к соискателю возникли вопросы, требующие соответствующего пояснения автора:

1. Чем объясните, что в таблице 3 на странице 44 диссертации не указана единица измерения живой массы?
2. Почему в таблице 18 на странице 86 указаны 7 линий, а в таблице 22 страница 98 и таблице 23 страница 100 – 6 линий, отсутствует линия Аннас Адема?
3. За какой год указана цена реализация 1 кг молока 20,88 руб. при расчете экономической эффективности?
4. Почему при близком инбридинге уровень рентабельности у линий Вис Бик Айдиал и Монтвик Чифтейн в СХПК «Молодая гвардия» таблица 26 страница диссертации 106 отрицательный?
5. Чем обусловлены различия в показателях, у аутбредных животных линии Пабс Говернер живая масса при рождении максимальная - 40,32 кг таблица 3, а высота в холке минимальная, таблица 4 - 128, 6 см.
6. В предложении производству, возможно, расширить рекомендации по использованию родственных спариваний при совершенствовании линий и на коровах других пород.

**Заключение.** Диссертационная работа Константина Павловича Никитина «Эффективность использования инбридинга при линейном разведении черно-пестрого скота», представляет законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно, на актуальную тему, направленную на решение важной проблемы развития отечественного скотоводства. Личный вклад подтверждается объемом выполненной работы по организации и проведению экспериментов; апробацией и публикацией основных научных положений в открытой печати.

Считаю, что диссертационная работа Константина Павловича Никитина «Эффективность использования инбридинга при линейном

разведении черно-пестрого скота» по актуальности темы, научной новизне и практической значимости, содержанию и объему исследований, достоверности полученных данных отвечает требованиям пп. 9-14 раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а К.П. Никитин заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент,  Екатерина Ивановна Анисимова  
доктор сельскохозяйственных наук,  
ФГБНУ «Научно-исследовательский  
институт сельского хозяйства Юго-Востока»

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт Юго-Востока»  
410010, г. Саратов, ул. Тулайкова, 7  
ФГБНУ НИИ СХ Юго-Востока  
Тел.: (8452) 64-76-88  
E-mail: anisimova\_science@mail.ru

Подпись официального оппонента  
заверяю, зам. директора по науке  
ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока



С.С.Деревягин