

## ОТЗЫВ

**Официального оппонента, гражданина России, доктора биологических наук, профессора Букарова Н.Г.**

на диссертацию Зориной Ирины Геннадьевны, выполненной на тему: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГРУПП КРОВИ В СЕЛЕКЦИИ ОВЕЦ ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ ТОНКОРУННОЙ ПОРОДЫ, представленной в диссертационный совет Д 999.210.02 при ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» и ФГБОУ ВО, Ставропольский ГАУ, на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

### **1. Актуальность избранной темы.**

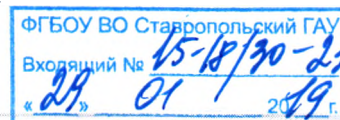
Актуальность исследований Зориной Ирины Геннадьевны, направленных на разработку и внедрение в практику маркерной технологии селекции и разведения овец, забайкальской тонкорунной породы, не вызывает сомнений.

Внедрение маркерных технологий в практику разведения с-х животных предусмотрено приказом МСХ РФ № 431( зарегистрирован Минюстом РФ №22885 от 30.12.2011, в редакции приказа МСХ РФ №183 от 16.04.2013 года).

Развитие техники отбора и разведения тонкорунных овец, плановой породы Забайкальского края и Республики Бурятия, позволит ускорить темпы повышения мясной и шерстной продуктивности. В целом, решение данной задачи, является важным условием обеспечения продовольствием населения и улучшения экономической ситуации в регионе.

### **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна.**

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научных исследований Забайкальского аграрного института - ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского», при научном руководстве доктора сельскохозяйственных наук, доцента Мурзиной Татьяны Васильевны, в период с 2011 по 2018 г.



Научные положения, выносимые автором на защиту (п.1.6.автореферата) – генофонд забайкальской тонкорунной породы овец, их внутри- и межпородная дифференциация по группам крови, оценка сопряженности иммуногенетических и биохимических параметров с продуктивностью, в целом являются актуальными.

**3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций** Используемые методы позволили диссертанту установить сопряженность маркерных групп крови с селекционными признаками.

При реализации целей и задач исследования (п.1.3) автор использовала методы маркирования, оценки генетической ситуации в трех стадах овец, методом формирования баз данных и их биометрической обработки.

Выводы, приведенные в заключительной части (n=6) и рекомендации производству об использовании групп крови в селекции, направлены на повышение эффективности разведения овец.

Научные выводы направленные на разработку инструментов маркирования и создания системы разведения овец с использованием групп крови, имеют потенциальную перспективу их внедрения и использования в селекции овец.

В рекомендациях производству, диссертант рекомендует наряду с традиционными методами отбора и подбора животных проводить широкое использование групп крови. Как видим, маркированию животных, соискатель отводит второстепенную роль - дополнения традиционных методов. При такой постановке, у производителей снижается интерес к их внедрению. Считаю, что рядовым специалистам в хозяйствах необходимо предлагать легко реализуемые схемы, а громоздкие схемы нужно упростить.

**4. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней»**

Считаю, что диссертант И.Г. Зорина, впервые в нашей стране предприняла попытку использования групп крови в разведении и селекции овец. По своей актуальности, перспективности внедрения в племенное овцеводство, в качестве инструмента генетического совершенствования животных, анализируемые диссертационные материалы и автореферат соответствуют критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

#### **5. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала**

Личный вклад диссертанта подтверждается 9-ю публикациями. Из них 3 опубликованы в журналах рекомендованных ВАК. В них изложены вопросы полиморфизма групп крови у овец забайкальской породы, внутривидовые особенности типов и их идентификация по группам крови, выявлены желательные связи маркеров с селекционными признаками.

#### **6. Оценка содержания диссертации, ее завершенности, подтверждение публикаций автора.**

Диссертационная работа И.Г. Зориной выполнена на важную для теории и производства тему. В рамках поставленных перед диссертантом задач, ее можно считать завершенной. Вместе с тем проведенные исследования не лишены методических противоречий, которые будут обсуждены в разделе 7.

#### **7. Критические замечания по представленной к защите диссертации.**

. Содержание выполненной диссертантом работы можно разделить на 3 части, представляющие разные методические подходы, которые выходят за рамки задачи маркирования овец по группам крови:

1. Маркирование овец по группам крови и оценка связей маркеров с продуктивными показателями

2. Изучение возможности использования индекса антигенного сходства в разведении овец

3. Изучение возможности использования физиологических параметров (биомаркеров) крови в разведении овец.

Ниже изложены замечания, возникшие при анализе работы.

1. При реализации поставленных задач, диссертант ограничивается антигенным уровнем маркеров. Правильное решение требует использования генотипического уровня (табл. 5 -12, с 50-61), для разработки генетической системы и её апробации в ряде поколений овец.

2. В схеме исследований не было акцентировано на необходимость разработки системы разведения овец, базирующейся на генетических маркерах групп крови. В работе прослеживаются лишь начальные элементы разработки генетических аспектов обсуждаемого вопроса. К примеру таблицы. 2 и 3( с. 11 и 13) автореферата озаглавлены «Эритроцитарные факторы –кандидаты в маркеры настрига шерсти у овец разных типов. Таблица 3-Эритроцитарные факторы-кандидаты в маркеры живой массы овец разных типов. То, что отобранные в «Племзаводе имени 60летия Союза ССР» основные бараны маркированные антигенами AbVeVi имеют преимущество над сверстниками, носителями других маркеров на 0,58 кг очевидно. В таблице 3 разница по живой массе овец, маркированных желательными вариантом генов, в том же хозяйстве составила аж 9,8 кг. Но диссертант на этом этапе завершает исследование по данному разделу, предлагая производителям отбирать самим маркированных животных! Недостаток этих рекомендаций в том, что сопряженность маркеров с селекционными признаками, автором не подтверждена в потомстве баранов-производителей. Для доказательства влияния маркеров нужен мониторинг, по меньшей мере, в 1 или 2 поколениях.

3. Соискателем не проведено генотипирование овец, диссертант редко пользуется общепринятыми ключевыми генетическими категориями, такими как генотип, гомозиготность и гетерозиготность, генетический прогресс, геном животных и др. Поэтому, диссертант

ограничила работу гипотезами о возможности использования маркеров в селекции.

4. Автор видит использование маркеров в ограниченном плане - как дополнение к традиционной технологии. В то же время, практика животноводства требует использования маркеров как инструмента объективного контроля и оптимизации сложившихся традиционных методов. При этом следует иметь в виду, что отсутствие генетического стержня, в традиционном разведении с-х животных, сдерживает развитие животноводства и вынуждает производителей импортировать из-за рубежа в РФ, большое число животных.

5. В обзоре литературы, соискателю следовало бы раскрыть вопросы относительно принципов генетической маркерной селекции, т.е. групп крови, а не ограничиваться историей изучения групп крови (1.2). Там же, некорректно сформулирован заголовок 1.3. - «Эритроцитарные антигенные факторы и их роль в селекции овец». В теории маркерной селекции влияние маркеров всегда принимается равной нолю, группы крови сами по себе нейтральны. Эта же методологическая ошибка повторилась в подразделе автореферата 1.5.- Теоретическая и практическая значимость работы, И.Г. Зорина пишет:

« Выявленные особенности генетической структуры овец забайкальской тонкорунной породы дополняют, расширяют имеющиеся сведения о роли кровегрупповых факторов в пороодообразовательных процессах! С такой трактовкой автора нельзя согласиться, т.к. само по себе маркирование животных по группам крови или другим способом, не могут воздействовать на процесс изменения наследственности животных.

6. Слабое использование соискателем общепринятых генетических категорий привело к неправильному толкованию некоторых результатов.

К примеру, « комплексный AbVeVi эритроцитарный фактор» (табл.2 с.11-12 автореферата), обратный генотип (с.13 автореферата)! Следовало бы пояснить, что автор понимает под этими выражениями?



Считаю также необходимым комментировать, предлагаемые автором морфологические и биохимические исследования. Трудно понять, почему в работе по группам крови (генетические маркеры) появились исследования, не относящиеся к тематике?

Эти показатели относятся к другому классу маркеров. В международной практике количественные показатели – кандидаты для селекции, получили название – «биомаркеров». Указанные 2 класса маркеров имеют принципиально разную генетику. Их включение в работу, наряду с генетическими маркерами групп крови означает необходимость смены заявленной темы и постановку задач!

В обзоре литературы соискатель цитирует преимущественно устаревшие источники 70-80 годов прошлого столетия. Для текущего момента они представляют лишь исторический интерес.

**8. Заключение о соответствии оппонируемой диссертационной работы И.Г.Зориной, критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (№842 от 24 сентября 2013г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям.**

Диссертантом И.Г.Зориной сделана попытка использования генетических маркеров групп крови при формировании и оценке трех племенных стад овец, предложены некоторые приемы использования генетических маркеров в разведении овец.

Указанная технология базируется на использовании реагентов Российского производства, является конкурентоспособной по затратам и не зависит от поставок импортного оборудования и реагентов. Теоретическая значимость исследования состоит в изучении возможности использования маркеров в разведении овец.

В заключении отмечаю, что рецензируемая диссертационная работа Зориной Ирины Геннадьевны является научно-исследовательским трудом, выполненным соискателем самостоятельно. Поставленные перед соискателем задачи, в основном выполнены. Выводы автора, вытекающие из материалов исследований, а также рекомендации

производству представляют определенный научно-практический интерес, в рамках решения задачи по созданию эффективной системы разведения овец. В ее основе должны лежать принципы генетического маркирования и мониторинга, оптимизации селекционного процесса, повышения рентабельности производства.

Отмеченные критические замечания по диссертации могут быть учтены в дальнейшей научной работе.

Считаю, что диссертационная работа Ирины Геннадьевны Зориной, по новизне, актуальности темы, практической значимости, достоверности и обоснованности большинства выводов и предложений производству отвечает критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Минобрнауки РФ», а её автор Ирина Геннадьевна Зорина, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07.- разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент, гражданин Российской Федерации,

Букаров Нурмагомед Гаджикулиевич,

доктор биологических наук (06.02.07), профессор, начальник лаборатории экспертизы ОАО «Московское»

по племенной работе

Н.Г. Букаров

142403 Московская область,

г. Ногинск, ст. Захарово,

ОАО «Московское» по племенной работе Тел.(496)514-35-80.

Подпись доктора биологических наук, профессора Букарова Нурмагомеда Гаджикулиевича заверяю:

Первый заместитель генерального директора ОАО «Московское»

по племенной работе, профессор

А.Н.Ермилов

24 января 2019г.

