

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ  
МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА»  
ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ 35.2.016.02

---

**СТЕНОГРАММА**

**ЗАСЕДАНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.016.02,  
УТВЕРЖДЁННОГО ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И  
НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ № 210/НК ОТ 14 ФЕВРАЛЯ 2023  
ГОДА, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ  
ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА»**

**Протокол № 9  
от 22 ноября 2023 года**

**г. КАЗАНЬ**

**ПРОТОКОЛ – СТЕНОГРАММА № 9**

**заседания диссертационного совета 35.2.016.02, (утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 210/нк от 14 февраля 2023 года), созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Минсельхоза России**

от 22 ноября 2023 года

Председатель диссертационного совета 35.2.016.02 – доктор ветеринарных наук, профессор Волков Али Харисович.

Учёный секретарь диссертационного совета – кандидат биологических наук, доцент Загидуллин Ленар Рафикович.

Заседание открывает председатель диссертационного совета, доктор ветеринарных наук, профессор Волков Али Харисович (именуемый в дальнейшем Председатель).

**Председатель:** Добрый день, уважаемые члены диссертационного совета, оппоненты, приглашённые! Начинаем работу нашего диссертационного совета. Кворум по количеству членов диссертационного совета и по специальности предполагаемой защиты имеется. Из 13 членов диссертационного совета присутствует 12, в том числе 5 докторов наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Какие мнения будут на счёт начала работы?

Поступило одно предложение «Начать работу». Кто за то, что бы начать работу диссертационного совета, прошу проголосовать: за – единогласно, против – нет, воздержавшихся нет, принимается – единогласно. Спасибо.

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Ученая степень</b>	<b>Шифр специальности</b>
1. Волков Али Харисович (председатель)	д.ветер.н.	4.2.2.
2. Софронов Владимир Георгиевич (зам. председателя)	д.ветер.н.	4.2.2.
3. Загидуллин Ленар Рафикович (учёный секретарь)	к.биол.н.	4.2.5.
4. Ахметов Тахир Мунавирович	д.биол.н.	4.2.5. *
5. Ежкова Асия Мазетдинова	д.биол.н.	4.2.2.
6. Кадиков Ильнур Равилевич	д.биол.н.	4.2.2.
7. Папуниди Эллада Константиновна	д.биол.н.	4.2.2.
8. Седых Татьяна Александровна	д.биол.н.	4.2.5. *
9. Тюлькин Сергей Владимирович	д.биол.н.	4.2.5. *
10. Файзрахманов Рамиль Наилевич	д.биол.н.	4.2.2.
11. Шайдуллин Радик Рафаилович	д.с.-х.н.	4.2.5. *
12. Шакиров Шамиль Касымович	д.с.-х.н.	4.2.5. *
13. Юсупова Галия Расыховна	д.биол.н.	4.2.2.

### **ПОВЕСТКА ДНЯ**

Защита диссертации Ламара Мохаммед на тему: «ДНК-тестирование аллельного полиморфизма генов липидного обмена, ассоциирующихся с молочной продуктивностью крупного рогатого скота» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

**Научные руководитель** – доктор биологических наук, Ахметов Тахир Мунавирович, профессор, заведующий кафедрой биохимии, физики и математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

**Официальные оппоненты:**

**Коцаев Андрей Георгиевич** – доктор биологических наук, академик РАН, профессор кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»;

**Валитов Фарит Равилович** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»;

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».

Работа выполнена на кафедре биохимии, физики и математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

**Председатель:** Имеются ли замечания у членов диссертационного совета по повестке дня?

Замечаний нет.

Ставлю на голосование. Кто за то, чтобы утвердить повестку дня?

Все – за. Против – нет. Воздержавшихся – нет.

Слово предоставляется Учёному секретарю для ознакомления членов совета с материалами личного дела соискателя.

**Учёный секретарь:** Уважаемый председатель, уважаемые члены диссертационного совета. Все документы Ламара Мохаммед соответствуют требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Материалы предварительной экспертизы отвечают Положению о порядке

присуждения учёных степеней. Диссертация Ламара Мохаммед на тему: «ДНК-тестирование аллельного полиморфизма генов липидного обмена, ассоциирующихся с молочной продуктивностью крупного рогатого скота» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных принята к защите 15 сентября 2023 года, протокол № 5 диссертационным советом 35.2.016.02. Диссертация на сайте КГАВМ размещена 04 сентября 2023 года. Автореферат опубликован на сайте ВАК Министерство науки и высшего образования РФ 19 сентября 2023 года. В личном деле имеются заявление соискателя, справка о сдаче кандидатских экзаменов, копия диплома о высшем образовании, отзыв научного руководителя, заключение организации, отзывы оппонентов и ведущей организации.

Соискатель Ламара Мохаммед 1991 года рождения, в 2016 году окончил Институт ветеринарии и сельскохозяйственных наук при Университете Хадж Лахдар-Батна Министерства высшего образования и научных исследований по специальности «Животноводство» Алжирской Народной Демократической Республики. В 2018 году окончил Институт ветеринарии и сельскохозяйственных наук при Университете Хадж Лахдар-Батна 1 Министерства высшего образования и научных исследований по специальности «Животноводство», квалификация – Магистр Алжирской Народной Демократической Республики. В период подготовки диссертации Ламара Мохаммед являлся аспирантом очной формы обучения с 01.10.2019 по 30.09.2022 г. кафедры биологической химии, физики и математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

**Председатель:** Имеются ли вопросы, замечания по документам соискателя? Вопросов нет.

Слово предоставляется соискателю, Ламара Мохаммед, для ознакомления членов совета и присутствующих с основными положениями диссертации. Регламент выступления до 20 мин.

Диссертант докладывает основные положения диссертационной работы.

**Председатель:** Спасибо. Пожалуйста, вопросы к соискателю, уважаемые члены диссертационного совета.

**Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Шайдуллин Р.Р.:** Уважаемый Ламара Мохаммед, вы проводили исследования линий животных, там такая ситуация, что быки линии Вис Айдиала в большей степени представлены, с чем это связано?

**Диссертант:** Уважаемый Радик Рафаилович! Линия Вис Айдиала является наиболее распространённой, поэтому производители данной линии представлены в большем количестве.

**Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Шайдуллин Р.Р.:** Откройте таблицы 4, 5, 6. Почему при изучении молочной продуктивности первотёлок с разными генотипами в зависимости от продолжительности сервис-периода взята группировка в таблицах следующая: до 95 дней, 96-109 дней, 110 и более. И сколько составляет средняя продолжительность сервис-периода в данном стаде коров, в группах не показано средняя величина - длительность?

**Диссертант:** Стандартной группировки по длительности сервис-периода нет, мы сформировали данные три группы исходя из опыта других учёных, которые примерно такие же дни в группах использовали, а также, чтобы примерно одинаковое количество опытных животных были в данных трёх группах. Средняя продолжительность сервис-периода в стаде коров составило 104 дня.

**Доктор биологических наук, профессор Юсупова Г.Р.:** Уважаемый Ламара Мохаммед! Какие ещё методы по определению генотипа у животных вы знаете, и которые вы использовали?

**Диссертант:** Уважаемая Галя Расыховна! Следующие методы: вертикальный электрофорез белков молока, ПЦР и секвенирование.

**Доктор биологических наук, профессор Юсупова Г.Р.:** Каких животных следует получать и в дальнейшем разводить с учётом Ваших исследований? Какое количество данных животных в стаде?

**Диссертант:** Получать и в дальнейшем разводить следует коров татарстанского типа с комплексными генотипами *АС/АА/СС*, *АС/АА/СТ* и *АС/АК/СС*, что в количественном выражении составляет 22 животных, а в процентном отношении 27,8%.

**Доктор ветеринарных наук, профессор Софронов В.Г.:** Ламара Мохаммед вы представили обширный материал, а как вы думаете, какой ген, и генотип из изученных Вами в большей степени повлияли на молочную продуктивность и качество молока коров татарстанского типа?

**Диссертант:** Уважаемый Владимир Георгиевич, так однозначно ответить затрудняюсь, но наверное ген *OLRI*, и генотип *АС*, потому что данный генотип этого гена встречается в трёх комплексных генотипах изученных генов, имеющих наибольшие показатели молочной продуктивности.

**Доктор ветеринарных наук, профессор Софронов В.Г.:** Проводятся ли аналогичные исследования гена *OLRI* крупного рогатого скота в Российской Федерации и Республике Татарстан или вы пионеры в этом деле?

**Диссертант:** Публикаций, касающихся исследований гена рецептора липопротеина низкой плотности (*OLRI*) крупного рогатого скота, и проводимых в Российской Федерации мы не встречали, соответственно данные исследования в Республике Татарстан проводятся впервые.

**Доктор ветеринарных наук, профессор Софронов В.Г.:** Какие гены липидного обмена Вы ещё знаете, которые имеют перспективу для исследований методом ПЦР?

**Диссертант:** В настоящее время имеются научные публикации посвящённые генам липидного обмена, таким как ген тиреоглобулина (*TG5*),

стеарил-коэнзим А десатуразы (*SCD1*), фактора роста фибробластов (*FGF21*) и др.

**Доктор биологических наук, Седых Т.А.:** Уважаемый Ламара Мохаммед! Существуют ли готовые коммерческие тест-системы для генотипирования крупного рогатого скота по генам липидного обмена?

**Диссертант:** Уважаемая Татьяна Александровна! Как мне известно, никаких тест-систем для генотипирования крупного рогатого скота по изучаемым генам не существует. Все реактивы или компоненты для проведения ПЦР и ПДРФ закупались отдельно в российской фирме СибЭнзим.

**Доктор биологических наук, Седых Т.А.:** Следующий вопрос, с увеличением селекционных признаков эффект селекции будет повышаться?

**Диссертант:** Нет, не будет. Однозначно будет снижаться.

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Шакиров Ш.К.:** Уважаемый Ламара Мохаммед! Вот вы в автореферате пишете, что впервые изучали эти гены, так ли это?

**Диссертант:** Уважаемый Шамиль Касымович! Мы впервые изучали ген *OLRI*.

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Шакиров Ш.К.:** Я согласен, что ген *OLRI* вы изучали впервые, но другие гены и в России и Татарстане изучались. Следующий вопрос, на многих страницах непонятно голштинская порода, чёрно-пёстрая, голштинизированная чёрно-пёстрая или другой вариант помесная чёрно-пёстрая, что за «кишмиш» (путаница)? У вас не было чистопородных животных?

**Диссертант:** Мы согласны. Некоторые члены диссертационного совета пояснили, что диссертант не понимает выражение «кишмиш».

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Шакиров Ш.К.:** Это методически неправильно. Следующий вопрос, у вас живая масса при первом отёле 480 кг и 521 кг, для СХПК «Агрофирма Рассвет» и СХПК «Урал» это достаточно низкий показатель, это на самом деле было так и откуда вы их брали?

**Диссертант:** Из карточек 2Мол, при этом мы группы сами сформировали.

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Шакиров Ш.К.:** Я не согласен, что по живой массе правильно у вас. Следующий вопрос. Вы изучали гены липидного обмена, значит, они должны влиять на липидный обмен, а у вас нигде, кроме одной таблицы нет достоверного влияния на массовую долю жира в молоке, есть достоверное влияние на выход молочного жира. Как вы считаете, должны ли влиять изученные вами гена на массовую долю жира в молоке?

**Диссертант:** У нас получилось, что только гены *OLRI* и *DGATI* у коров влияют на массовую долю жира в молоке.

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Шакиров Ш.К.:** Вернёмся к таблице сервис-период. Вы говорите, что в среднем сервис-период по стаду фактически составляет 104 дн., вы данные брали из программы селэкс или по факту в хозяйстве?

**Диссертант:** Средний показатель по изучаемой выборке.

**Доктор биологических наук, Кадиков И.Р.:** Уважаемый Ламара Мохаммед! На какой стадии лактации вы брали пробы молока у коров для определения массовой доли жира и белка в молоке?

**Диссертант:** Уважаемый Ильнур Равилевич! Оценка животных по продуктивным качествам проводилась по 1 лактации. Удой за лактацию определяли ежемесячно путём проведения контрольных доек (ежедекадно). Для определения содержания жира и белка в молоке отбирали пробы молока у коров на 2-3 месяце лактации.

**Доктор биологических наук, Тюлькин С.В.:** Уважаемый Ламара Мохаммед! Вы изучали гены липидного обмена крупного рогатого скота методом ПЦР-анализа, а какие гены белкового обмена крупного рогатого скота данным методом можно исследовать?

**Диссертант:** Уважаемый Сергей Владимирович! Это прежде всего гены белков молока, а именно альфа S1-казеина, бета-казеина, каппа-казеина, бета-лактоглобулина, альфа-лактальбумина и др.

**Доктор биологических наук, Тюлькин С.В.:** Что, по вашему мнению, в большей степени влияет на молочную продуктивность коров генотип животных или их индивидуальные особенности на протяжении жизни?

**Диссертант:** В среднем доля влияния генетических факторов около 30%, остальные проценты на индивидуальные особенности, в частности технология содержания, особенности кормления и т.д.

**Доктор биологических наук, Тюлькин С.В.:** Как вы думаете, насколько эта система исследований липидного обмена доступна для массового тестирования крупного рогатого скота или она ограничено используется?

**Диссертант:** Данные методики апробированы нами, вполне доступны и могут использоваться, в том числе при массовых исследованиях крупного рогатого скота.

**Председатель:** Какие породы разводят у вас на родине?

**Диссертант:** Джерсейскую породу.

**Председатель:** Вы определяли цену молока, при этом на какую базисную жирность молока ориентировались?

**Диссертант:** На 3,4%.

**Председатель:** Уважаемые коллеги, есть ли ещё вопросы к соискателю?

**Члены диссертационного совета:** Вопросов нет.

**Председатель:** Уважаемые коллеги, удовлетворены ли Вы ответами диссертанта?

**Члены диссертационного совета:** Да.

**Председатель:** Уважаемые коллеги, должен с вами посоветоваться, нужен ли технический перерыв?

Члены диссертационного совета высказали предложение о продолжении работы без объявления технического перерыва. Предложение принято единогласно.

**Председатель:** Уважаемые члены диссертационного совета, слово предоставляется научному руководителю Ахметову Тахиру Мунавировичу для оглашения отзыва на соискателя.

Научный руководитель доктор биологических наук, профессор Т.М. Ахметов зачитывает отзыв на соискателя Ламара Мохаммед (*отзыв научного руководителя прилагается к делу*).

**Председатель:** Слово предоставляется учёному секретарю диссертационного совета для оглашения поступивших в совет письменных отзывов.

**Учёный секретарь** зачитывает заключения организаций, где выполнена работа; отзыв ведущей организации; отзывы на автореферат диссертации (*заключения и отзывы прилагаются*).

В личном деле имеются положительное заключение расширенного заседания сотрудников кафедры биологической химии, физики и математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» (протокол № 15 от 11 мая 2023 г), подписанное проректором по научной работе и цифровой трансформации, профессором Ежковой А.М. и утверждённое ректором федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Равиловым Р.Х.

В актуальности отмечено, что изучение аллельного полиморфизма генов липидного обмена, ассоциирующихся с показателями молочной продуктивности, в частности с жирномолочностью крупного рогатого скота татарстанского типа, с применением ДНК-диагностики является современным и актуальным направлением в условиях Республики Татарстан. В качестве потенциального маркеров молочной и мясной продуктивности, а также качества молока и мяса крупного рогатого скота могут выступать аллели и генотипы генов липидного обмена, а именно рецептора липопротеина низкой

плотности (*OLRI*), диацилглицерол-О-ацилтрансферазы (*DGATI*) и лептина (*LEP*).

Теоретическая и практическая ценность работы определяется результатами исследований, которые дополняют уже имеющиеся отдельные данные о генетическом потенциале татарстанского типа. Выявленные тенденции влияния отдельных и комплексных генотипов генов липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*) на продуктивные качества животных позволят в дальнейшем использовать для совершенствования молочного скота разных пород.

**Учёный секретарь** зачитывает положительный отзыв федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».

Диссертация, автореферат и отзыв были рассмотрены и утверждены на заседании кафедры генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты (протокол № 4 от 25 октября 2023 года), подписаны доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заведующим кафедрой генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты Фейзуллаевым Фейзуллахом Рамазановичем и утверждён И.о. ректора Пигиной Светланой Юрьевной.

В отзыве ведущей организации имеются вопросы и замечания.

1. Чем Вы можете объяснить, что в обзоре литературы диссертации характеристике гену рецептора липопротеина низкой плотности (*OLRI*) и его связи с продуктивными качествами крупного рогатого скота посвящено всего 4 страницы?

2. В диссертации нет полной информации о рационах и режиме кормления исследуемых первотёлок татарстанского типа. В связи с этим возникает вопрос, о возможном влиянии в ваших исследованиях характера кормления на молочную продуктивность коров с разными генотипами по генам липидного обмена?

3. В диссертации представлена оценка первотёлок татарстанского типа с учётом линейной принадлежности к голштинской породе. Располагает ли соискатель сведениями о кровности по голштинской породе данных животных?

4. Почему в диссертации не приводятся исследования быков-производителей татарстанского типа?

5. В некоторых группах животных выборка малочисленна для того чтобы прийти к определённым выводам, и в дальнейших исследованиях выборку рекомендуем расширить.

6. По тексту диссертации встречаются отдельные опечатки, орфографические и стилистические ошибки.

**Председатель:** Слово предоставляется соискателю для ответа на вопросы и замечания, содержащиеся в отзыве ведущей организации.

**Диссертант:** Выражаем благодарность за отзыв ведущей организации – Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии, в лице доктора сельскохозяйственных наук, профессора Фейзуллаева Фейзуллаха Рамазановича, за его высокую оценку нашей диссертационной работы. Позвольте дать разъяснения на вопросы, замечания и пожелания, представленные ведущей организацией.

По первому вопросу: Это связано с тем, что достаточно мало или практически отсутствуют публикации, касающиеся влияния генотипов по локусам гена рецептора липопротеина низкой плотности на молочную продуктивность коров.

По второму вопросу: Кормление первотёлок татарстанского типа осуществлялось согласно схемам принятых в хозяйстве и с учётом научно доказанных норм и рационов кормления крупного рогатого скота по Калашникову А.П. и др. в 2003 г. При этом рационы кормления в зимний и летний периоды сбалансированы по более 20 показателям. В рацион вводили концентраты из расчёта 0,320-0,380 кг на 1 кг молока.

По третьему вопросу: Татарстанский тип, создан путём скрещивания холмогорской, чёрно-пёстрой и голштинской пород (по доли крови  $1/8$  Х +  $1/16$  Ч-П +  $13/16$  Г). Соответственно все первотёлки татарстанского типа имели кровность по голштинской породе  $13/16$  или 81,25%.

По четвертому вопросу: Оценённых быков-производителей татарстанского типа достаточно мало, поэтому данные исследования не проводились.

По пятому вопросу: Мы согласны с данным замечанием. Анализируя малочисленные выборки животных (3 и более) можно делать предварительные выводы. Для повышения достоверности выводов необходимо исследовать выборки с большим поголовьем.

По шестому вопросу: Мы согласно с данным замечанием.

**Председатель:** Имеются ли вопросы к учёному секретарю по оглашённому отзыву ведущей организации?

**Члены диссертационного совета:** Вопросов нет.

**Председатель:** Уважаемые члены диссертационного совета, удовлетворены ли Вы ответами соискателя?

**Члены диссертационного совета:** Да.

**Председатель:** Спасибо. Слово предоставляется учёному секретарю диссертационного совета Загидуллину Ленару Рафиковичу.

**Учёный секретарь:** На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов из: ФГБОУ ВО Чувашского ГАУ (д.б.н., проф., заслуженный деятель науки РФ Семенов В.Г.); ФГБОУ ВО Марийского ГУ (к.б.н., доц. Холодова Л.В.); ФГБОУ ВО Нижегородского ГАТУ (к.б.н., доц. Кляпнев А.В.); ФГБНУ ВНИТИБП (к.с.-х.н., Маркова Е.В.); ФГБОУ ВО Удмуртского ГАУ (д.с.-х.н., проф. Краснова О.А.); ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ (д.с.-х.н., проф. Николаев С.И., к.с.-х.н., доц. Рябова М.А.).

В отзыве из ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ имеются вопросы:

1. Степень влияния линейной принадлежности на уровень молочной продуктивности и качественный состав молока коров-первотёлок с одинаковым генотипом генов липидного обмена.

2. Была ли проанализирована степень влияния – сила влияния фактора (дисперсионный анализ) разных аллелей по локусам геном липидного обмена на качественный состав молока (МДЖ, % и МДБ, %)?

Во всех отзывах отмечается актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, их достоверность, обоснованность и указывается соответствие работы требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

**Диссертант:** Спасибо за вопросы. Благодарим за труд по анализу нашей диссертации, автореферата и подготовленные отзывы. Хотела бы дать пояснения по обозначенным в отзывах замечаниям и ответить на вопросы.

Ответ на вопросы из Удмуртского ГАУ.

Ответ на 1 и 2 вопросы. Данных по степени влияния разных аллелей по локусам геном липидного обмен на показатели молочной продуктивности коров в работе нет, так как нами не проведён дисперсионный анализ. Но в будущем мы планируем рассчитать силу влияния разных факторов, в том числе аллелей ДНК-маркеров, на продуктивные качества.

**Председатель:** Спасибо. Есть вопросы по отзывам? Нет. Приступаем к официальной дискуссии по диссертации. Слово предоставляется **официальному оппоненту Валитову Фариту Равиловичу** – доктору сельскохозяйственных наук, доценту, профессору кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет».

Официальный оппонент Валитов Ф.Р. излагает положительный отзыв на диссертацию (*отзыв имеется в личном деле*). Озвучивает вопросы, возникшие к соискателю:

1. В диссертационной работе имеются опечатки и некорректные выражения.

2. В разделе «Материалы и методы исследований» достаточно подробно описан температурный режим амплификации по локусам генов липидного обмена, представлена информация о приборах, на которых проводили ПЦР. При этом отсутствуют данные о компонентах реакционной смеси, их исходной и рабочей концентрации.

3. Почему для генотипирования крупного рогатого скота по генам липидного обмена Вы выбрали ПЦР-ПДРФ и АС-ПЦР, а не более современный ПЦР-РВ, то есть ПЦР в режиме «реального времени»? Существуют ли в настоящее время методики ПЦР-РВ для определения генотипов по изучаемым генам?

4. Анализ таблицы 16 на стр. 59 показал, что в зависимости от генотипа по локусу гена рецептора липопротеина низкой плотности при повышении удоев повышались массовая доля жира и белка в молоке. В связи с этим возник вопрос: Проводили ли Вы исследования по выявлению корреляционных связей между показателями молочной продуктивности в выборке первотёлок татарстанского типа.

5. По тексту диссертации имеются отдельные ссылки влияния генотипов по локусам генов липидного обмена на воспроизводительные качества коров. Так, генотипы по генам *OLRI* (стр. 12), *DGATI* (стр. 23), *LEP* (стр. 24, 25) оказывают влияние на воспроизводительную способность крупного рогатого скота. На какие показатели воспроизводительной способности оказывают действие генотипы изучаемых генов липидного обмена?

6. Частоту встречаемости комплексных генотипов по локусам генов липидного обмена для лучшей наглядности следовало бы представить не только в виде таблиц, но и в виде диаграмм.

7. Почему при расчётах экономической эффективности использования коров с разными комплексными генотипами генов липидного обмена (стр. 91-93) не учитывались затраты для генотипирования по изучаемым генам?

**Диссертант:** Уважаемый Фарит Равилович! Выражаю благодарность, что согласились быть официальным оппонентом, спасибо за Ваш отзыв, вопросы и замечания.

По первому вопросу: Ответа не требует.

По второму вопросу: Мы согласны с данным замечанием. Раздел «Материалы и методы исследований» имеет ссылки на публикации, в которых представлены данные о компонентах реакционной смеси, их рабочей концентрации и т.п.

По третьему вопросу: В целом методики для генотипирования крупного рогатого скота по генам липидного обмена отсутствуют, за исключением гена *DGAT1*, поэтому методику ПЦР в режиме «реального времени» мы не использовали. Также следует отметить, что ПЦР в режиме «реального времени» для проведения несколько дороже, чем «классические» способы ПЦР.

По четвёртому вопросу: Исследования по выявлению корреляционных связей между показателями молочной продуктивности в выборке первотёлок татарстанского типа по гену рецептора липопротеина низкой плотности не проводились. Однако из таблицы видны, что такая тенденция имеется.

По пятому вопросу: В целом генотипы по локусам генов липидного обмена оказывают влияние на возраст первого отёла, сервис-период, межотельный период (МОП), коэффициент воспроизводительной способности (КВС), индекс Дохи или плодовитости, количество плодотворных осеменений и т.д.

По шестому вопросу: С данным замечанием мы согласны, наличие рисунков-диаграмм частоты встречаемости комплексных генотипов по локусам генов липидного обмена более наглядны и легче воспринимаются.

По седьмому вопросу: Данной методикой расчётов экономической эффективности использования первотёлок с разными комплексными генотипами генов липидного обмена, затраты на генотипирование и другие затраты не предусмотрены, поэтому не учитывались.

**Председатель:** Уважаемый Фарит Равилович, удовлетворены ли вы ответами соискателя?

**Официальный оппонент Валитов Ф.Р.:** Да, спасибо.

**Председатель:** В связи с отсутствием по уважительной причине официального оппонента доктора биологических наук, академика РАН, профессора – Кошаева Андрея Георгиевича, отзыв положительный имеется, учёный секретарь зачитает отзыв полностью.

**Учёный секретарь:** полностью зачитывает положительный отзыв на диссертацию **официального оппонента Кошаева Андрея Георгиевича** (*отзыв имеется в личном деле*). Озвучивает замечания и вопросы, возникшие к соискателю:

1. В обзоре литературы практически отсутствует характеристика и особенности крупного рогатого скота татарстанского типа. В связи с этим вопрос: По каким признакам или показателям молочный скот татарстанского типа отличается от крупного рогатого скота голштинской породы?

2. В главе «Материалы и методы исследований» отсутствует информация о рационах и режиме кормления для исследуемых первотёлок татарстанского типа.

3. Учитывалась ли кровность и сочетаемость линий по голштинской породе при оценке молочной продуктивности первотёлок с разными генотипами генов рецептора липопротеина низкой плотности, диацилглицерол-О-ацилтрансферазы и лептина, в том числе с учётом принадлежности к голштинской породе (глава 2.2.3., стр. 58-71)?

4. Какой оптимальный возраст и живая масса при первом отёле для животных татарстанского типа?

5. Второе предложение производству следовало бы конкретизировать. Например, «Племенным хозяйствам разводящих крупный рогатый скот татарстанского типа следует использовать полученные нами результаты исследований при составлении селекционно-племенных планов» и т.п.

6. В списке литературе используются идентичные публикации. Так, научные статьи в списке использованной литературы под № 157 и № 158 одинаковые за некоторым отличием по исходным данным.

7. В работе на наш взгляд, в тексте встречаются стилистические погрешности и неудачные обороты, в основном технического характера.

**Диссертант:** Уважаемый Коцаев Андрей Георгиевич. Выражаю благодарность, что согласились быть официальным оппонентом, благодарим Вас за глубокий анализ работы и подготовку отзыва на нашу диссертацию.

По первому вопросу: Голштинская порода – непревзойдённая в мире молочная порода. О ее больших генетических возможностях и дальнейшем повышении продуктивности животных наглядно свидетельствуют высокие показатели коров и принадлежащие этой породе мировые рекорды по молочной продуктивности. Так, средний удой 113,2 тыс. коров, находящихся под контролем голштинской ассоциации США, составил 8865 кг молока при жирности 3,70%. Удой 60 лучших стад этой породы составил 10000-12000 кг молока на корову, а на двух молочных комплексах он превысил 13000 кг. Средняя молочная продуктивность голштинских коров по стране составила 8431 кг.

Важная биологическая особенность холмогорского скота – способность поддерживать высокий уровень лактации в различных природно-климатических условиях среды. Холмогорская породы обладает уникальным составом белков молока. По сравнению с животными голштинской породы холмогорские коровы имеют более продолжительное продуктивное долголетие. Главные недостатки холмогорского скота это довольно низкая молочная продуктивность, недостатки морфофункциональных свойств вымени и экстерьера.

Скрещивание холмогорского скота (на базе которого создан татарстанский тип) с голштинской породой способствует повышению молочной продуктивности и улучшению морфофункциональных свойств вымени помесных коров.

По второму вопросу: Аналогичный вопрос был в отзыве от ведущей организации. Также можно тут добавить, что высокий и однотипный уровень кормления животных сохраняется на протяжении нескольких лет.

По третьему вопросу: Кровность и сочетаемость линий по голштинской породе при оценке молочной продуктивности первотёлок с разными генотипами генов рецептора липопротеина низкой плотности, диацилглицерол-О-ацилтрансферазы и лептина не учитывались. Повторюсь, что первотёлки татарстанского типа имели кровность по голштинской породе 13/16 или 81,25%.

По четвёртому вопросу: Животные татарстанского типа, как голштинской породы и голштинизированных пород, характеризуются высокой интенсивностью роста. С учётом этого оптимальными с экономической точки зрения для скота татарстанского типа возраст и живая масса при первом плодотворном осеменении должны составлять 13-15 мес. и 370-420 кг, соответственно. При этом возраст и живая масса при первом отёле будут составлять 22-24 мес. и 480-550 кг.

По пятому вопросу: Мы согласно с данным замечанием, что данное предложение следовало бы написать более конкретным.

По шестому и седьмому вопросам: Мы согласно с данными замечаниями, постараемся не допускать данные ошибки в последующей работе.

**Председатель:** Спасибо, есть вопросы по отзыву официального оппонента и ответам соискателя учёной степени? Нет. Уважаемые члены диссертационного совета, переходим к обсуждению диссертационной работы.

Слово предоставляется члену диссертационного совета, доктору ветеринарных наук, профессору Софронову Владимиру Георгиевичу.

**Доктор ветеринарных наук, профессор Софронов В.Г.:** Уважаемый председатель и члены диссертационного совета. В принципе мне понравилось его доклад, его ответы, то, что Ламара Мохаммед неплохо ответил на вопросы. Также понравилось, что он прекрасно владеет русским языком, хотя он является представителем иностранного государства. Я считаю, что работа неплохая. Диссертант ответил на все поставленные вопросы. Прекрасно доложил, не ошибусь, что диссертант достоин присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

**Председатель:** Спасибо, Владимир Георгиевич. Есть ли ещё желающие выступить? Пожалуйста, Радик Рафаилович.

**Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Шайдуллин Р.Р.:** Уважаемые присутствующие! Ламара Мохаммед выполнена большая научная работа. В исследования входило ассоциация молочной продуктивности в зависимости от величин продолжительности сервис-периода, возраста первого отёла и другое, т.е. была сделана группировка у животных разных генотипов. Новизной является изучение полиморфизма гена *OLRI* и его ассоциация с молочной продуктивностью коров. Несомненно, работа актуальна и заслуживает присвоения автору учёной степени кандидата наук. В целом, я положительно отзываюсь по диссертации.

**Председатель:** Спасибо, Радик Рафаилович. Есть ли ещё желающие выступить? Пожалуйста, Татьяна Александровна.

**Доктор биологических наук, Седых Т.А.:** Мне тоже понравилась работа. Вы вложили в работу много сил и душу. Старались отвечать на все вопросы, даже если сомневались. Мы надеемся, что в дальнейшем она поможет подняться на другую ступень развития. Работа у вас хороша, есть научная новизна, практическая значимость и поэтому в качестве пожелания развивать это направление. Перспективы дальнейшей разработки темы достаточно интересные и обладают определённой новизной, как и ваша представленная работа, поэтому советуем развивать это направление. В общем, я считаю, что

соискатель заслуживает присвоения учёной степени кандидата наук по специальности 4.2.5.

**Председатель:** Спасибо, Татьяна Александровна. Есть ещё желающие? Нет.

**Председатель:** Уважаемые члены совета! Приступаем к процедуре голосования. Нам необходимо избрать счётную комиссию для тайного голосования. Предлагается комиссия в составе трёх человек. Возражений нет? Прошу голосовать.

За – 12, против – нет, воздержавшихся – нет.

Предлагается в состав комиссии избрать следующих членов диссертационного совета: Юсупова Галия Расиховна, Седых Татьяна Александровна, Кадиков Ильнур Равилевич. Есть другие предложения? Нет. Кто за данный состав счётной комиссии прошу голосовать.

Совет открытым голосованием за – 12, против – нет, воздержавшихся – нет избирает счётную комиссию. Единогласно.

**Председатель:** Счётная комиссия избрана. Кто за то, чтобы утвердить распределение обязанностей между членами счётной комиссии прошу проголосовать. Результаты голосования: за – 12, против – нет, воздержавшихся – нет. Утверждается единогласно. Прошу счётную комиссию приступить к работе, к процедуре тайного голосования.

Объявляется перерыв для тайного голосования.

### **ИДЁТ ПРОЦЕДУРА ТАЙНОГО ГОЛОСОВАНИЯ**

**Председатель:** Уважаемые члены диссертационного совета и присутствующие, счётная комиссия завершила подсчёт голосов. Слово для оглашения результатов тайного голосования предоставляется председателю счётной комиссии, члену диссертационного совета Юсуповой Галие Расиховны.

**Доктор биологических наук, профессор Юсупова Г.Р.:** Уважаемые председатель и члены диссертационного совета! Состав диссертационного совета утверждён в количестве 13 человек. Присутствовало на заседании 12

человек, из них – 5 докторов наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Роздано бюллетеней членам совета – 12, не роздано – 1, в урне оказалось – 12 бюллетеней.

Результаты тайного голосования следующие: за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Протокол счётной комиссии подписан председателем и членами комиссии.

**Председатель:** Есть ли вопросы к председателю счётной комиссии?

**Члены диссертационного совета:** Нет.

**Председатель:** Предлагается утвердить протокол счётной комиссии открытым голосованием. Кто «за»? Прошу голосовать: за – 12, против – нет, воздержавшихся – нет. Протокол счётной комиссии утверждается единогласно.

Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо обсудить и принять заключение диссертационного совета по данной работе. Проект заключения был представлен членам совета.

**Члены диссертационного совета:** Принять проект заключения за основу.

**Председатель:** Кто за принятие этого предложения, прошу голосовать.

Проект заключения диссертационного совета за основу принимается единогласно открытым голосованием: за – 12, против – нет, воздержавшихся – нет. Единогласно. Проект заключения принят за основу.

Какие будут дополнения и замечания? Если у кого есть принципиальные замечания, возражения, прошу их озвучить, чтобы обсудить?

**Доктор сельскохозяйственных наук, доцент Шайдуллин Р.Р.:** Я замечания написал.

**Председатель:** Спасибо уважаемые члены совета за замечания, можем ставить на голосование проект заключения?

Поступило предложение с учётом внесённых редакционных поправок принять заключение в целом.

Кто за данное предложение, прошу голосовать. За – 12, против – нет, воздержавшихся – нет. Единогласно.

Совет открытым голосованием принимает положительное заключение по диссертации с учётом внесённых предложений и замечаний.

**Председатель:** Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация Ламара Мохаммед представляет собой завершённую научно-квалификационную работу и соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Уважаемые члены диссертационного совета, Вашему вниманию предлагается следующее решение. На основании проведённой защиты диссертации и результатов тайного голосования членов совета: за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет и заключения совета, принятого единогласно открытым голосованием, диссертационный совет присуждает Ламара Мохаммед учёную степень кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Прошу голосовать: за – 12, против – нет, воздержавшихся – нет. Единогласно.

**Председатель:** Уважаемый Ламара Мохаммед, я бы хотел от своего имени и от имени членов диссертационного совета поздравить Вас с успешной защитой кандидатской диссертации. Совет единогласным решением присвоения учёной степени кандидата биологических наук! Желаем дальнейших успехов в вашей деятельности, семейного благополучия и успехов в реализации Ваших начинаний. Пожалуйста, Вам слово!

**Диссертант:** Уважаемый председатель и члены диссертационного совета. Позвольте выразить огромную благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации.

В первую очередь позвольте выразить слова благодарности в адрес ректора Казанской ГАВМ профессору Рустаму Хаметовичу Равилову, председателю диссертационного совета профессору Волкову Али Харисовичу, всем членам диссертационного совета за возможность защититься в данном диссертационном совете.

Во-вторых, выражаю огромную благодарность моему научному руководителю, профессору Ахметову Тахиру Мунавировичу за руководство научно-исследовательской работой.

В-третьих, разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам: доктору биологических наук, академику РАН, профессору Кощаеву Андрею Георгиевичу, доктору сельскохозяйственных наук, доценту, профессору Валитову Фариту Равиловичу.

Выражаю благодарность за отзыв ведущей организации – Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, и её коллективу за внимание, оказанной моей научной работе. Благодарю всех учёных подготовивших отзывы на автореферат моей диссертации.

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».

**Председатель:** Повестка дня исчерпана. Имеются ли замечания по ведению заседания?

**Члены совета:** Нет.

**Председатель:** Всем спасибо, успехов, хорошего отдыха. Заседание окончено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.016.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА»  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ПОДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 22.11.2023 г., протокол № 9  
о присуждении Ламара Мохаммед, гражданину Алжирской Народно-  
Демократической Республики, учёной степени кандидата биологических наук.  
Диссертация «ДНК-тестирование аллельного полиморфизма генов липидного  
обмена, ассоциирующихся с молочной продуктивностью крупного рогатого  
скота» по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и  
биотехнология животных принята к защите 15 сентября 2023 года (протокол  
заседания № 5), диссертационным советом 35.2.016.02, созданным на базе  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной  
медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства  
Российской Федерации (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ), 420029, г. Казань,  
Сибирский тракт, 35, Приказ Министерства образования и науки Российской  
Федерации № 210/нк от 14 февраля 2023 г.

Соискатель Ламара Мохаммед 1991 года рождения.

В 2016 году соискатель окончил Институт ветеринарии и  
сельскохозяйственных наук при Университете Хадж Лахдар-Батна  
Министерства высшего образования и научных исследований по  
специальности «Животноводство» Алжирской Народной Демократической  
Республики. В 2018 году окончил Институт ветеринарии и  
сельскохозяйственных наук при Университете Хадж Лахдар-Батна 1  
Министерства высшего образования и научных исследований по

специальности «Животноводство», квалификация – Магистр Алжирской Народной Демократической Республики.

В период подготовки диссертации Ламара Мохаммед являлся аспирантом очной формы обучения с 01.10.2019 по 30.09.2022 г. кафедры биологической химии, физики и математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана». Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2022 году федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана». В настоящее время работает ассистентом ветврача ЛКЦ при ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Диссертация выполнена на кафедре биологической химии, физики и математики ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

**Научный руководитель** – Ахметов Тахир Мунавирович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологической химии, физики и математики ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

**Официальные оппоненты:**

**Коцаев Андрей Георгиевич** – доктор биологических наук, академик РАН, профессор кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»;

**Валитов Фарит Равилович** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА

имени К.И. Скрябина» (г. Москва) в своём положительном отзыве, подписанном Фейзуллаевым Фейзуллахом Рамазановичем, заведующим кафедрой генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты, доктором сельскохозяйственных наук, профессором указала, что диссертация Ламара Мохаммед на тему: «ДНК-тестирование аллельного полиморфизма генов липидного обмена, ассоциирующихся с молочной продуктивностью крупного рогатого скота» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, представленная работы отвечает требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ п. 9. «Положение о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертационным работам, а её автор – Ламара Мохаммед заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы.

Опубликованные статьи достаточно полно раскрывают содержание диссертации, в них отражены результаты исследований по определению частоты встречаемости аллелей и генотипов по локусам генов липидного обмена у крупного рогатого скота разных пород, а также изучению молочной продуктивности первотёлок татарстанского типа с разными отдельными и комплексными генотипами по локусам генов липидного обмена.

Наиболее значимые работы:

1. Ламара, М. Молочная продуктивность и качество молока коров с разными генотипами OLR1 и линейной принадлежности / М. Ламара, Л.Р. Загидуллин, Т.М. Ахметов, Р.Р. Шайдуллин, С.В. Тюлькин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 253 (1). – С. 163-167.

2. Ламара, М. Оценка по происхождению быков с разными генотипами по генам липидного обмена и линейной принадлежности / М. Ламара, Л.Р. Загидуллин, Т.М. Ахметов, Р.Р. Шайдуллин, С.В. Тюлькин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 253 (1). – С. 168-173.

3. Shaidullin, R. Allelic Polymorphism of CSN3 and Dgat1 Genes in Herds of Black-and-White and Kholmogorsky Cattle / R. Shaidullin, L. Zagidullin, T. Akhmetov, S. Tyulkin, I. Kamaldinov, Mohammed Lamara, A. Moskvicheva, A. Trubkin // XV International Scientific Conference “Interagromash 2022”. – 2023. – V. 574. – 3133-3139.

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов из: ФГБОУ ВО Чувашского ГАУ (д.б.н., проф., заслуженный деятель науки РФ Семенов В.Г.); ФГБОУ ВО Марийского ГУ (к.б.н., доц. Холодова Л.В.); ФГБОУ ВО Нижегородского ГАУ (к.б.н., доц. Кляпнев А.В.); ФГБНУ ВНИТИБП (к.с.-х.н., Маркова Е.В.); ФГБОУ ВО Удмуртского ГАУ (д.с.-х.н., проф. Краснова О.А.); ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ (д.с.-х.н., проф. Николаев С.И., к.с.-х.н., доц. Рябова М.А.).

В отзыве из ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ имеются вопросы:

1. Степень влияния линейной принадлежности на уровень молочной продуктивности и качественный состав молока коров-первотёлок с одинаковым генотипом генов липидного обмена.

2. Была ли проанализирована степень влияния – сила влияния фактора (дисперсионный анализ) разных аллелей по локусам геном липидного обмена на качественный состав молока (МДЖ, % и МДБ, %)?

Во всех отзывах дана положительная оценка диссертации, в них отмечается актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, их достоверность, обоснованность и указывается соответствие работы требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что официальные оппоненты являются ведущими специалистами в области соответствующей специальности, широко известны своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Ведущая организация является ведущим научным учреждением в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных. Сотрудники учреждения имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых изданиях.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** усовершенствованная система оценки полиморфизма по генам липидного обмена – рецептора липопротеина низкой плотности (*OLRI*), диацилглицерол-О-ацилтрансферазы (*DGATI*) и лептина (*LEP*) у молочного скота;

**предложены** новые данные об аллельном полиморфизме, встречаемости отдельных и комплексных генотипов по локусам генов липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*) у быков-производителей голштинизированной чёрно-пёстрой породы и первотёлок татарстанского типа, в т.ч. с учётом линейной принадлежности к голштинской породе;

**доказано** различие по аллельному полиморфизму, встречаемости отдельных и комплексных генотипов по генам липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*), и их ассоциации с молочной продуктивностью первотёлок татарстанского типа, в т.ч. с учётом линейной принадлежности к голштинской породе; влияние продолжительности сервис-периода, возраста и живой массы при первом отёле на продуктивные качества коров с разными генотипами по локусам генов липидного обмена;

**введены** новые понятия, расширяющие научные взгляды по данной тематике.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказаны** новые научные положения, объективно характеризующие возможность влияния на молочную продуктивность первотёлок татарстанского типа, генетических и паратипических факторов, таких как отдельные и комплексные генотипы по локусам генов липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*), линейная принадлежность к голштинской породе, продолжительность сервис-периода, возраст и живая масса при первом отёле;

**применительно к проблематике диссертации** результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т.ч. зоотехнических, молекулярно-генетических, физико-химических и статистического анализа;

**изложены** доказательства, подтверждающие экономическую эффективность использования молекулярно-генетических методов для повышения молочной продуктивности и качества молока первотёлок татарстанского типа;

**раскрыта** возможность использования ДНК-маркеров липидного обмена в отборе и подборе животных при организации и ведении племенной работы, направленной на совершенствование наследственных и продуктивных качеств молочного скота;

**изучены** генетические и паратипические факторы, достоверно влияющие на молочную продуктивность и качество молока коров татарстанского типа, с учётом генотипов по генам липидного обмена;

**проведена модернизация** подходов, позволяющих установить влияние отдельных и комплексных генотипов по локусам генов липидного обмена на проявление молочной продуктивности у коров татарстанского типа;

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработана и внедрена** в СХПК «Агрофирма Рассвет» обновлённая система разведения молочного скота с учётом генов липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*);

**определены** перспективы практического применения результатов исследования в селекции молочного скота, в качестве дополнительных критериев оценки и отбора племенных животных по показателям молочной продуктивности;

**создана** модель эффективного применения полученных результатов молекулярно-генетических исследований в научно-практической деятельности разных направлений зоотехнии и ветеринарии;

**представлены** предпочтительные величины и параметры генетических и паратипических факторов, позволяющих повысить экономическую эффективность производства молока от первотёлочек татарстанского типа.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** использован достаточный объём данных и комплексный подход к решению поставленных задач;

**теория** построена на известных положениях, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации и данными других авторов в данной области;

**идея базируется** на обобщении собственных результатов исследований и сравнении их с научными данными отечественных и зарубежных учёных по изучению ДНК-тестирования крупного рогатого скота по локусам генов липидного обмена (*OLRI*, *DGATI*, *LEP*);

**использованы** сопоставления данных автора и других исследователей по теме диссертации, полученных ранее по влиянию ДНК-маркеров липидного обмена на хозяйственно-полезные признаки крупного рогатого скота разных пород;

**установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, накопленными отечественной и зарубежной наукой в области рассматриваемой тематики, и является их логическим продолжением и расширением;

**использованы** современные методы проведения научных исследований, включая молекулярно-генетические, сбора и обработки

исходной информации, статистической обработки экспериментальных данных, полученных в ходе исследований.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационной работы: постановке и решении задач исследований; обосновании методов исследований, алгоритмов расчётов; непосредственном выполнении теоретических и экспериментальных исследований, получении исходных данных и их обобщении, интерпретации результатов; подготовке основных публикаций по выполненной работе, апробации результатов исследований на научно-практических конференциях различного уровня и оформлении диссертационной работы.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Ламара Мохаммед ответил на задаваемые в ходе заседания вопросы и привёл соответствующую аргументацию, основательно ответил на вопросы официальных оппонентов и ведущей организации.

На заседании 22 ноября 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Ламара Мохаммед учёную степень кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных за решение научной задачи, имеющей значение для развития молочного скотоводства, в частности татарстанского типа.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **12** человек, из них **5** докторов наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, участвовавших в заседании, из **13** человек входящих в состав совета, проголосовали: за **12**, против **нет**, недействительных бюллетеней **нет**.

Председатель  
диссертационного совета

Али Харисович Волков

Учёный секретарь  
диссертационного совета

Ленар Рафикович Загидуллин



22 ноября 2023 года