

Проект

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.034.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА» МИНИСТЕРСТВА  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА  
БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 11 июня 2019 г. № 15  
о присуждении Тюлькину Сергею Владимировичу, гражданину  
Российской Федерации, учёной степени доктора биологических наук.

Диссертация «Молекулярно-генетическое тестирование крупного рогатого скота по генам белков молока, гормонов, фермента и наследственных заболеваний» по специальности: 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных принята к защите 27 февраля 2019 года (протокол заседания № 5) диссертационным советом Д 220.034.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35 (Приказ о создании диссертационного совета № 1484-1162 от 18 июля 2008 года, дополненный от 23 октября 2018 г. № 233/нк).

Соискатель Тюлькин Сергей Владимирович, 1976 года рождения.

Диссертацию на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук «Хозяйственно-полезные признаки холмогор × голштинских помесей разного происхождения» по специальности: 06.02.01 – Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных защитил в 2006 году в диссертационном совете Д 220.056.02, созданном на базе федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (диплом ДКН № 016581).

В настоящее время работает заведующим отдела генно-молекулярной диагностики ФГБУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория».

Диссертация выполнена на кафедре технологии животноводства ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

**Научный консультант** – доктор биологических наук, Ахметов Тахир Мунавирович, профессор, проректор по научной работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

### **Официальные оппоненты:**

Гончаренко Галина Моисеевна – доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории биотехнологий Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН),

Долматова Ирина Юрьевна – доктор биологических наук, заведующая лабораторией молекулярной генетики, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,

Косовский Глеб Юрьевич – доктор биологических наук, профессор РАН, ВРИО директора ФГБНУ «Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева»,

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 Бакай Анатолием Владимировичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором кафедры генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты, указало, что по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, представленная работа 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 Тюлькин Сергей Владимирович заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Соискатель имеет 91 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано 58 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 35 работ (из международных баз цитирования Scopus и/или Web of Science – 4); монографии – 1; методических рекомендациях – 2, патентах на изобретение РФ – 2. Опубликованные научные статьи посвящены разработке и совершенствованию способов экстракции ДНК из биоматериала, проведению ПЦР и ПЦР-ПДРФ для генотипирования крупного рогатого скота по генам белков молока, гормонов, фермента и наследственных заболеваний, а также изучению молочной продуктивности коров и ближайших женских предков быков-производителей с разными отдельными и комплексными генотипами.

Наиболее значимые работы:

1. Ахметов, Т.М. Оптимизация техники выделения ДНК из крови и спермы / Т.М. Ахметов, С.В. Тюлькин, Ф.М. Нургалиев // Ученые записки Казанской ГАВМ. – 2011. – Т. 205. – С. 18-23.

2. Тюлькин, С.В. Оценка быков-производителей с разными комплексными генотипами молочных белков по происхождению / С.В. Тюлькин, Т.М. Ахметов, А.В. Муратова, Р.Р. Вафин // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 2. – С. 14-15.

3. Tyul'kin, S.V. Polymorphism of Somatotropin, Prolactin, Leptin, and Thyreoglobulin Genes in Bulls / S.V. Tyul'kin, T.M. Akhmetov, E.F. Valiullina, R.R. Vafin // Russian Journal of Genetics: Applied Research. – 2013. – V. 3. – № 3. – P. 222-224.

4. Vafin, R.R. Development of PCR Methods for Cattle Genotyping by Allelic Variants of DGAT1 Gene / R.R. Vafin, S.V. Tyulkin, L.R. Zagidullin, A.V. Muratova, T.M. Akhmetov, F.F. Zinnatova, Yu.R. Yulmetyeva, Sh.K. Shakirov, M.Sh. Tagirov, R.Kh. Ravilov // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016 – V. 7. – I. 2. – P. 2075-2080.

5. Tyulkin, S.V. Technological properties of milk of cows with different genotypes of kappa-casein and beta-lactoglobulin / S.V. Tyulkin, R.R. Vafin, L.R. Zagidulin, T.M. Akhmetov, A.N. Petrov, F. Diel // Foods and Raw Materials. – 2018. – V. 6. – № 1. – P. 154-162.

На автореферат диссертации поступило 8 положительных отзывов: из Оренбургского ГАУ (д. биол. н., профессор Топурия Г.М.), Ставропольского ГАУ (д. с.-х. н., профессор Коноплев В.И. и к. с.-х. н., доцент Чернобай Е.Н.), Костромской ГСХА (д. с.-х. н., доцент Баранова Н.С.), Вятской ГСХА (д. с.-х. н., профессор Бабайлова Г.П.), Якутской ГСХА (академик Академии наук Республики Саха (Якутия), д. с.-х. н., профессор Чугунов А.В.), Самарского ГАУ (д. с.-х. н., профессор Карамеев С.В.), НИИСХ Юго-Востока (д. с.-х. н., ведущий научный сотрудник Анисимова Е.И.), РГАЗУ (д. с.-х. н., доцент Федосеева Н.А.).

В отзыве из Костромской ГСХА имеется 1 вопрос: 1) На с. 38 автореферата автор отмечает, что «Аллельные варианты гена CSN3 оказывают значительное влияние на молочную продуктивность и технологические качества молока ...». Какое влияние оказывают аллельные варианты гена CSN3 на технологические качества молока?

В отзыве из Вятской ГСХА имеются 2 вопроса и пожелание: 1) Не указаны линии быков, у которых изучали сперму. 2) Не указана порода татарстанского типа. 3) Желательно, чтобы проведённые исследования получили более широкое практическое применение в селекции животноводства.

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

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются ведущими специалистами по разведению, селекции и генетике сельскохозяйственных животных, имеют печатные труды по теме диссертации, широко известны

своими достижениями в данной отрасли науки и способны определить научную и практическую ценность диссертации. Ведущая организация является головным научным учреждением в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных. Сотрудники организации имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых изданиях.

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

**разработаны** и усовершенствованы способы экстракции ДНК из биоматериала и проведения ПЦР, ПЦР-ПДРФ для генотипирования крупного рогатого скота по соответствующим аллелям 17-и генов *CSN1S1*, *CSN2*, *CSN3*, *BLG*, *LALBA*, *GH*, *PRL*, *LEP*, *TG5*, *DGAT1*, *CD18*, *SLC35A3*, *F11*, *PYGM*, *UMPS*, *ASS*, *MSTN*;

**предложены** новые способы проведения ПЦР и ПЦР-ПДРФ для генотипирования крупного рогатого скота по генам каппа-казеина, диацилглицерол-О-ацилтрансферазы 1 и миостатина, связанных с молочной продуктивностью и летальной мутацией;

**доказаны** различия по частоте встречаемости аллелей, отдельных и комплексных генотипов, а также по молочной продуктивности коров и ближайших женских предков быков-производителей с разными генетическими вариантами генов белков молока, гормонов и фермента (*CSN2*, *CSN3*, *BLG*, *LALBA* и *GH*, *PRL*, *LEP*, *TG5*, *DGAT1*);

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

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

**доказаны** положения, расширяющие представления о популяционно-генетической структуре крупного рогатого скота голштинской, чёрно-пёстрой и холмогорской пород по генам-маркерам продуктивности и о количественном влиянии отдельных и комплексных генотипов этих генов на показатели молочной продуктивности коров;

**применительно к проблематике диссертации результативно**

**использован** комплекс современных и классических молекулярно-генетических методов исследований, а также зоотехнических, биохимических и статистических методов;

**изложена** характеристика аллелофонда популяций крупного рогатого скота по генам белков молока (*CSN1S1*, *CSN2*, *CSN3*, *BLG*, *LALBA*), гормонов (*GH*, *PRL*, *LEP*, *TG5*) и фермента (*DGAT1*), а также генам летальных мутаций (*CD18*, *SLC35A3*, *F11*, *PYGM*, *UMPS*, *ASS*, *MSTN*);

**раскрыты** ассоциации отдельных и комплексных генотипов генов белков молока, гормонов и фермента (*CSN2*, *CSN3*, *BLG*, *LALBA* и *GH*, *PRL*, *LEP*, *TG5*, *DGAT1*) с показателями молочной продуктивности у коров чёрно-пёстрых голштинских и холмогорской породы татарстанского типа;

**изучены** показатели молочной продуктивности и качества молока коров и ближайших женских предков быков с отдельными и комплексными генотипами генов белков молока, гормонов и фермента (*CSN2*, *CSN3*, *BLG*, *LALBA* и *GH*, *PRL*, *LEP*, *TG5*, *DGAT1*); наряду с этим изучены популяции

крупного рогатого скота по отягощению их генетическим грузом, в виде летальных мутаций в генах *CD18*, *SLC35A3*, *F11*, *PYGM*, *UMPS*, *ASS*, *MSTN*;

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

**разработаны** и усовершенствованы способы экстракции ДНК из биоматериала и проведения ПЦР, ПЦР-ПДРФ для генотипирования крупного рогатого скота по генам, ответственных за молочную продуктивность и наследственные заболевания, и в последующем внедрены в методических рекомендациях;

**определены** перспективы практического использования материалов диссертации в селекции молочного скота, в качестве дополнительных критериев оценки и отбора племенных животных по молочной продуктивности;

**создана** модель эффективного применения ДНК-анализа в селекционно-племенной работе крупного рогатого скота, направленной на повышение молочной продуктивности коров и исключение из воспроизводства особей-носителей генетических мутаций;

**представлены** рекомендации по использованию результатов ДНК-тестирования крупного рогатого скота по генам белков молока, гормонов, фермента и наследственных заболеваний в работе племенных предприятий и молекулярно-генетических лабораторий.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** результаты получены с использованием принятых и специальных методов исследования на сертифицированном и поверенном оборудовании, подтверждена воспроизводимость и достоверность применяемых методик;

**теория** построена на известных и проверяемых данных, опубликованных в научных работах, согласуется с ними результатами экспериментальных исследований, подтверждается сравнительным анализом собственных результатов с данными литературных источников;

**идея базируется** на результатах анализа исследований, обобщения передового опыта ведущих отечественных и зарубежных учёных в области ДНК-технологии и генетики количественных признаков крупного рогатого скота;

**использованы** сопоставления данных автора и других исследователей по теме диссертации, полученные ранее по установлению влияния ДНК-маркеров на проявление хозяйственно-полезных признаков у крупного рогатого скота;

**установлено**, что полученные автором результаты не противоречат данным, полученным по данной тематике другими авторами, и являются их логическим продолжением и расширением.

**использованы** современные методы проведения научных исследований, сбора и обработки исходной информации.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии на всех этапах диссертационной работы: анализе современного состояния

проблемы, определении цели и решении задач исследований; проведении научных экспериментов; получении исходных данных и их обобщении; апробации полученных результатов на научных конференциях различного уровня и оформлении диссертационной работы.

На заседании 11 июня 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Тюлькину Сергею Владимировичу учёную степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве \_\_\_ человек, из них \_ докторов наук по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за \_\_\_, против – \_\_\_, недействительных бюллетеней – \_\_\_.

Председатель  
диссертационного совета

Волков А.Х.

Учёный секретарь  
диссертационного совета

Асрутдинова Р.А.  
11.06.2019 г.