

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

профессор Р.Х. Равилов

18 зибагф

2019 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»

Диссертация «Молекулярно – генетическая оценка коров татарстанского типа по резистентности к маститу» выполнена на кафедре биологии, генетики и разведения животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана».

В период подготовки диссертации Макарова Наталья Владимировна обучалась в очной аспирантуре с 1 ноября 2012 г. по 31 декабря 2018 г. в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», в настоящее время работает лаборантом межкафедральной лаборатории иммунологии и биотехнологий «Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»

В 2005 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» по специальности «Зоотехния».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2018 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет».

Научный руководитель – Хаертдинов Равиль Анварович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии, генетики и разведения животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана».

По итогам обсуждения диссертационной работы принято следующее заключение:

**Актуальность темы исследования.** Мастит - являющийся самым распространенным заболеванием среди многих болезней молочных коров, представляет собой хозяйственно-экономическую проблему во всех странах с интенсивным молочным скотоводством, поскольку это заболевание, приводит к колоссальным потерям молока за счет снижения молочной продуктивности, уменьшает сроки хозяйственного использования коров, ухудшает санитарно-технологическое качество молока и молочной продукции.

Значительные затраты на профилактику и лечение болезни не привели пока к разработке надёжных методов защиты коров от мастита. В настоящие времена стало очевидным, что только ветеринарными методами не достигается необходимое снижение заболеваемости животных, о чём говорит опыт всех стран с развитым молочным скотоводством. Полиэтиологичность мастита определяет необходимость комплексного подхода для борьбы этим заболеванием. Необходимы качественно новые мероприятия с учетом широкого распространения болезни в популяциях. Поэтому в последние годы большое внимание уделяется исследованиям, направленным на поиски путей использования генетических факторов в борьбе с заболеванием. Важную роль в решении этой проблемы может иметь селекция, направленная на изменение генофонда стад в сторону усиления невосприимчивости к маститу, выведение линий животных с резистентным генотипом. Назрела необходимость разработки системы селекционных мероприятий по оздоровлению стад от мастита.

**Личное участие автора в получении научных результатов, изложенных в диссертации.** При выполнении диссертационной работы Макарова Н.В. провела аналитический разбор литературы по изучаемой теме, на основании чего самостоятельно изложила актуальность исследуемой проблемы. Приняла участие в составлении плана проведения научных опытов молекулярно - генетической оценки коров татарстанского типа по резистентности к маститу с постановкой целей и задач:

- исследовать изменения белкового состава молока при разных степенях и формах заболевания коров маститом;
- определить генотип здоровых и больных коров маститом по белкам молока: бета-казеину ( $\beta$  – Cn), каппа-казеину ( $\kappa$  – Cn), бета-лактоглобулину ( $\beta$  – Lg) и ДНК маркерам: лактоферрину (bLTF), пролактину (bPRL) и соматотропину (bGH);
- определить наличие наследственной обусловленности устойчивости коров к маститу при определенных генотипах по вышеуказанным молекулярно-генетическим маркерам;
- исследовать степень изменения белкового состава молока при мастите у коров с разными генотипами по вышеуказанным белкам-маркерам.

Результаты исследований их анализ, а также представленные заключения и практические рекомендации, приведенные в научной работе, выполнены лично автором.

**Степень достоверности результатов проведенных исследований.** Достоверность результатов исследований подтверждается методически правильным выполнением экспериментальных работ, использованием современных высокоточных методов анализа и статистической обработкой экспериментальных данных с определением их достоверности по общепринятым методикам.

**Научная новизна работы.** Впервые проведена молекулярно-генетическая оценка коров татарстанского типа по резистентности к маститу. При этом получены новые данные о качественных и количественных

изменениях белкового состава молока при заболевании коров разными формами мастита. Убедительно доказано наличие наследственной устойчивости коров к маститу, обусловленной определенными генотипами молекулярно-генетических маркеров. Установлено новое свойство белков молока - способность сохранить нативное состояние при заболевании маститом.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Работа вносит новые знания в область диагностики, профилактики заболевания маститом коров и селекции их на наследственную устойчивость к данной болезни. В работе установлены конкретные генотипы молекулярно-генетических маркеров, обеспечивающих резистентность коров к маститу. Материалы диссертации могут быть использованы в практической селекции молочного скота в качестве дополнительных критериев оценки и отбора коров по устойчивости к маститу.

**Ценность научных работ соискателя.** Диссертационная работа соискателя в полной мере раскрывает значимость молекулярно-генетической оценки коров по резистентности к маститу.

Представленные научные опыты позволяют применить их для повышения эффективности селекции молочного скота, рекомендуя включить их в программу селекции в качестве дополнительных критерий оценки генотип коров по локусам  $\beta$ -Cn,  $\kappa$ -Cn,  $\beta$ -Lg, bLTF, bPRL и bGH.

Также для повышения точности диагностики заболевания коров маститом предлагается наряду с клиническим осмотром и определением соматических клеток в молоке использовать результаты исследований по белковому составу молока, которые позволяют более объективно оценить степень патологических изменений в вымени и качестве молока.

**Соответствие специальности.** Диссертация Макаровой Натальи Владимировны соответствует специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных (п.п. 2.5.6).

**Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.** Материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на Международной научно-практической конференции «Повышение уровня и качества биогенного потенциала в животноводстве» (Ярославль 2018); Международной научно – практической конференции «Современному АПК – эффективные технологии» (Ижевск 2018).

Научные положения диссертации и её основные результаты изложены в 6 печатных работах, из них 3 статьи в журнале рекомендованного Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации, 1 - в научно-исследовательском журнале «Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences» индексированного на платформе «Web of science».

1. Макарова, Н.В. Сравнительный анализ белкового состава молока у коров молочного и мясного направления продуктивности / Н.В. Макарова, И.Н. Камалдинов, Р.А. Хаертдинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 224 (4). – С. 125-128.
2. Макарова, Н.В. Генетический полиморфизм белков молока у коров татарстанского типа в связи с их устойчивостью к маститу / Н.В. Макарова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 233(1). – С. 125-128.
3. Макарова, Н.В. Оценка генов bLTF, bPRL и bGH у коров татарстанского типа на резистентность к маститу / Н.В. Макарова, Р.А. Хаертдинов, А.С. Макаров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 233(1). – С. 109-113.
4. Макарова, Н.В. Изменение белкового состава молока у коров татарстанского типа при их заболевании маститом / Н.В.Макарова, Р.А.

Хаертдинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. – Том 234 (2). - С. 129-137.

5. Макарова, Н.В. Влияние генотипов на стабильность молочных белков при мастите по локусу bPRL коров татарстанского типа / Н.В. Макарова; Э.Д. Насибуллина, А.С. Макаров // Повышение уровня и качества биогенного потенциала в животноводстве. Сборник научных трудов по материалам IV - Международной научно-практической конференции ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. - 2018. – С. 108 - 115.

6. Makarova, N.V. The content of proteins in the milk of cows tatarstan type with their mastitis / N.V. Makarova, R. A. Khaertdinov, I.N. Kamaldinov et al. //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (RJPBCS) <https://www.rjpbc.com> // - 2018. - V. 9 (6). – P. 1202-1209.

Диссертация «Молекулярно – генетическая оценка коров татарстанского типа по резистентности к маститу» Макаровой Натальи Владимировны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры биологии, генетики и разведения животных с участием специалистов других кафедр Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.

Присутствовало на заседании 16 человек. Результаты голосования «за» - 16, «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол № 4 от 16 января 2019 года.

Проректор по научной работе,  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ  
доктор биологических наук,  
профессор

Ахметов Тахир Мунавирович