

## ОТЗЫВ

научного консультанта Шарафутдинова Газимзяна Салимовича на диссертационную работу Шайдуллина Радика Рафаиловича «Селекционно-генетические аспекты совершенствования молочного скота в Республике Татарстан», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности: 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Шайдуллин Радик Рафаилович работает в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ») с 2000 года, в настоящее время - в должности заведующего кафедрой «Биотехнология, животноводство и химия». Радик Рафаилович имеет ученое звание доцента. Выполняет все виды учебной нагрузки, в том числе руководство научной работой студентов.

Кандидатскую диссертацию на тему «Молочная продуктивность холмогор-голштинских помесей и факторы, её обуславливающие» защитил в 2003 году в диссертационном совете Д.220.056.02 при Российском государственном аграрном заочном университете (РГАЗУ) по специальности 06.02.01 – разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных.

Тема докторской диссертации Шайдуллина Р.Р. была утверждена на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» 26 декабря 2013 года (протокол № 26).

**Актуальность темы.** Одним из основных резервов повышения эффективности молочного скотоводства является получение высокопродуктивных коров и их эффективное использование в селекционной работе.

При современной интенсификации отрасли скотоводства селекция имеет большое значение при совершенствовании животных существующих пород, стад, внутривидовых типов, генотипов и требует применения более совершенных ее методов, с помощью которых использовалась бы не только аддитивная наследственность, но и комбинационный эффект генотипов в результате правильного подбора пар.

Для получения высококачественного племенного материала необходима целенаправленная селекционная работа, которая должна включать использование не только традиционной селекционно-племенной работы, но и наиболее эффективные методы, такие как маркерная селекция. Применение в племенной работе маркерных генов значительно повысит эффективность совершенствования, как отдельных стад, так и породы в целом.

Наиболее удобными генетическими маркерами, непосредственно или косвенно влияющими на хозяйственно-полезные признаки животных, являются ДНК-маркерные системы, основанные на анализе полиморфизма структурных генов, принимающих участие в формировании и

функционировании молочной продуктивности крупного рогатого скота.

**Научная новизна работы** состоит в том, что показана возможность использования полиморфизма гена диацилглицерол О-ацилтрансферазы в качестве дополнительного селекционного критерия оценки молочной продуктивности и технологических свойств молока черно-пестрых коров. Исследован весовой рост телок, продуктивное долголетие молочного скота и установлены их изменения в зависимости от генотипа каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы. Определена степень влияния генотипов CSN3 и DGAT1 на хозяйственно-полезные качества молочного скота.

В условиях современных высокомеханизированных мегаферм Республики Татарстан впервые выявлены лучшие линии животных с желательными генотипами каппа-казеина и научно обоснована селекционная программа, способствующая повышению эффективности производства молока на основе анализа комплекса селекционно-зоотехнических и молекулярно-генетических факторов в популяции черно-пестрого скота.

Получены новые данные по наследованию аллелей гена каппа-казеина потомками при различных вариантах подбора. Доказана возможность получения высокопродуктивного потомства, имеющего аллельный вариант В каппа-казеина в своем геноме, путем подбора матерей и отцов с учетом их генотипов.

**Практическая и теоретическая значимость работы.** Работа является научным обоснованием при разработке мероприятий, направленных на повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота молочных пород в условиях Республики Татарстан. Полученные данные о наличии взаимосвязи генотипов CSN3 и DGAT1 с продуктивными качествами животных дают возможность совершенствования молочных пород скота с использованием ДНК-маркеров в направлении повышения молочной продуктивности и качества молока. Разработаны ПЦР-ПДРФ тест-системы для оценки полиморфизма генов каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы как потенциальных маркеров качества молока крупного рогатого скота. Определены лучшие варианты линейного подбора, что позволило повысить молочную продуктивность коров и эффективность производства молока.

В исследованиях анализировались как высокопродуктивные стада, так и стада с относительно низкой продуктивностью, при различных способах содержания, что позволяет использовать полученные данные не только в Республике Татарстан, но и в различных регионах России.

Доказана возможность и результативность использования модифицированного метода оценки племенной ценности быков-производителей, с учетом коэффициента регрессии генотипа быка на средний фенотип дочерей и на фенотип эффективных дочерей.

Оценка генотипа быков-производителей по локусу гена каппа-казеина позволяет эффективно использовать производителей, имеющих в геноме аллель В каппа-казеина. При этом повышается частота встречаемости желательного аллеля у молочного скота, что приводит к более быстрому

улучшению качественных и технологических показателей молока.

Основные результаты исследований докладывались на ежегодных научно-практических конференциях ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», а также представлены в материалах региональных, всероссийских, международных конференций различных ВУЗов и научно-исследовательских институтов России.

По результатам исследований опубликованы две монографии (Казань, 2004; Брянск, 2012) и разработаны две методические рекомендации по генотипированию крупного рогатого скота, по генам каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы (Казань, 2014). Одна научная разработка защищена патентом РФ.

Результаты исследований были использованы при разработке 8 планов селекционно-племенной работы по совершенствованию скота холмогорской и черно-пестрой породы в хозяйствах и племенных репродукторах Республики Татарстан. Результаты работы, будучи внедренными в производство, обеспечили увеличение продуктивности молочного скота более, чем на 5%. Материалы исследований используются в учебном процессе на кафедре «Биотехнология, животноводство и химия» ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» при подготовке бакалавров по дисциплинам «Биотехнология в животноводстве» и «Производство продукции животноводства».

Научные исследования поддержаны грантом ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» по теме «Влияние полиморфизма молочных генов на продуктивность коров» (2013-2014 гг.), а также именными премиями Республиканского конкурса «Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан» за проекты «Полиморфизм молочных генов крупного рогатого скота разного происхождения» (Казань, 2010) и «Высокоэффективный экспресс-метод определения сырьевого состава продуктов питания методом ДНК-технологии» (Казань, 2015).

**Заключение.** Соискателем обработано и проанализировано значительное количество зоотехнического материала. Исследования проведены в 9 сельскохозяйственных предприятиях, в т.ч. 3 племенных заводах, 2 племенных репродукторах и 4 хозяйствах по разведению молочного скота. Объем проведенных исследований позволяет говорить о достоверности суждений, высказанных автором. При выполнении работы использовались зоотехнические, физико-химические, молекулярно-генетические, биометрические и экономические методы.

Хочется отметить высокую целеустремленность и работоспособность Радика Рафаиловича. Все описанные в работе исследования проходили при его непосредственном участии. Он является сформировавшимся ученым в области молочного скотоводства, имеющим весьма глубокие знания в этом направлении.

Диссертационная работа Шайдуллина Радика Рафаиловича на тему: «Селекционно-генетические аспекты совершенствования молочного скота в Республике Татарстан» является законченной научной работой, отвечает



требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Профессор кафедры «Биотехнология,  
животноводство и химия» ФГБОУ ВО  
«Казанский государственный аграрный  
университет», Почетный работник  
высшего профессионального образования  
РФ, Заслуженный деятель науки  
Республики Татарстан, доктор с.-х. наук,  
профессор

Г.С. Шарафутдинов



Подпись  
Шарафутдинова ГС  
**ЗАВЕРЯЮ:** начальник отдела  
делопроизводства Казанского ГАУ  
Шарафутдинова ГС