

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу  
**Гизатовой Натальи Владимировны** на тему: «**Продуктивные качества и биологические особенности сверхремонтных телок при использовании пробиотика «БиоДарин»**», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

### **Актуальность темы.**

В условиях современного ведения животноводства имеются значительные возможности для получения сравнительно дешевой, высококачественной говядины путем развития специализированного мясного скотоводства. Однако слабая кормовая база, а также несбалансированное кормление животных не позволяют в полном объеме использовать генетический потенциал.

Для решения продовольственной проблемы необходимо разработать и реализовать комплекс мер, направленных на увеличение мясной продуктивности животных. Перспективным в этом отношении является использование пробиотических добавок.

Введение различных кормовых добавок позволяет обогатить рационы животных, а также удешевить производство единицы продукции, в частности, мяса и молока.

Споровые пробиотики рекомендуют использовать вместо антибиотиков для вытеснения патогенной микрофлоры. В отличие от готовых антибиотиков, к споровым пробиотикам не возникает привыкания и не вырабатывается устойчивости у болезнетворных микроорганизмов, поскольку бациллы продуцируют не отдельные антибиотики, а «семейства» пептидных антибиотиков. Антибиотическое действие их оказывается разнообразным, а формирование устойчивых вариантов микроорганизмов – замедленным.

Необходимо отметить, что вопрос качества продуктов животного

происхождения имеет немаловажное значение для здоровья человека. В связи с ухудшающейся экологической обстановкой применение кормов, заготовленных в загрязненных районах, нарушает продовольственную безопасность.

При этом эффективность использования в кормлении сверхремонтных телок казахской белоголовой породы новой и перспективной белково-витаминно-минеральной пробиотической кормовой добавки «БиоДарин» не изучалось, что обуславливает актуальность темы, а также представляет большой научный и практический интерес.

**Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Основные научные положения, изложенные в диссертации, достаточно полно обоснованы экспериментальными данными. Они базируются на результатах научно-хозяйственного опыта, степень достоверности которых доказана путем их обработки методом вариационной статистики. Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем, заключаются в том, что на основе комплексного исследования выявлены дополнительные резервы увеличения производства высококачественной говядины за счет введения в рацион питания сверхремонтных телок казахской белоголовой породы белково-витаминно-минеральной пробиотической кормовой добавки «БиоДарин». По уровню рентабельности преимущество было на стороне опытных групп, при этом Установлено, что наибольшая рентабельность получена при выращивании на мясо телок III группы. Молодняк II группы уступал им по уровню рентабельности 3,74%, а животные IV группы – 5,68%.

Выводы и предложения, обоснованные Н.В. Гизатовой, вытекают из научных исследований, проведенных на высоком методическом уровне, с использованием современных методов анализа и расчета.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций** обоснована и научно подтверждена решением поставленных целей и задач. Впервые проведено комплексное изучение эффективности

применения в рационах телок крупного рогатого скота мясного направления продуктивности кормовой добавки «БиоДарин». Экспериментально доказано ее положительное влияние на мясную продуктивность, а также качество мясной продукции после убоя. Дана всесторонняя оценка мясной продуктивности, качества и экологической чистоты мяса с учетом выхода основных питательных веществ и биоконверсии протеина и энергии корма в пищевую белок и энергию тела при скармливании разных доз белково-витаминно-минерального пробиотического препарата «БиоДарин». При этом использовались современные методы, методики и оборудование.

Результаты исследований, проводимые на протяжении всего опыта, являются достоверными вследствие применения общепринятых методик, а также включением в опыты достаточного количества животных. В ходе исследований была осуществлена практическая апробация полученных результатов. Цифровой материал экспериментальных исследований обработан методом вариационной статистики и определением критерия достоверности по Стьюденту-Фишеру при трех уровнях вероятности.

#### **Соответствие диссертационной работы специальности.**

Диссертационная работа Гизатовой Натальи Владимировны является целостной и завершенной экспериментальной научно-исследовательской работой и соответствует специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продукции животноводства.

Автореферат диссертации Н.В. Гизатовой соответствует диссертационной работе по табличному материалу и содержанию.

Экспериментальная часть работы проводилась с 2013 по 2016 гг. на телках казахской белоголовой породы и включала проведение научно-хозяйственного и физиологического опытов. Для проведения исследований в возрасте 6 мес по методу групп-аналогов были сформированы 4 группы (по 10 гол) телок казахской белоголовой породы: контрольная и 3 опытные. Животные были подобраны с учетом возраста, происхождения, живой массы, состояния здоровья.

В кормлении телок I (контрольной) группы использовали основной рацион. Телкам II (опытной) группы дополнительно к основному рациону вводили белково-витаминно-минеральный пробиотический препарат «БиоДарин» в дозе 0,5 кг на 100 кг корма, III (опытной) группы – 1,0 кг, IV (опытной) группы – 1,5 кг на 100 кг корма.

При этом устанавливались показатели роста и развития подопытных животных, определялась этологическая реактивность, изучались гематологические показатели, определялись убойные качества телок, оценивалось качество мясной продукции, изучались особенности биоконверсии питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию, была разработана технология колбасных изделий из говядины с использованием микроорганизмов, рассчитывалась экономическая эффективность использования молодняка казахской белоголовой породы при использовании пробиотика «БиоДарин» для повышения мясной продуктивности в условиях Южного Урала.

Научные работы, опубликованные в открытой печати, отражают совокупность материалов диссертации. Основные положения диссертационной работы докладывались и получили положительную оценку на Всероссийских научно-практических конференциях, Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (Волгоград, 2014) XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015» (Уфа, 2015).

Содержание автореферата соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе. Диссертация и автореферат отвечают требованиям положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы** заключается в том, что Н.В. Гизатова самостоятельно обосновала тему диссертационной работы, разработала методику проведения исследований,

отобрала подопытных животных и сформировала группы, провела весь комплекс исследований, предусмотренных методикой.

Диссертационная работа выполнена лично Н.В. Гизатовой под научным руководством доктора биологических наук, доцента И.В. Мироновой в ООО КФХ «Алга+» Туймазинского района Республики Башкортостан.

#### **Содержание диссертации, её завершённость, публикации автора.**

Диссертационная работа изложена на 166 с. текста компьютерного набора, содержит 38 таблиц, 23 рисунка. Список литературы включает 266 источника, в том числе 32 – на иностранных языках. Грамотное толкование полученных результатов придает исследованиям завершённый характер, свидетельствует об их полноте и научной обоснованности, профессиональной зрелости соискателя.

Диссертационное исследование, выполненное Н.В. Гизатовой является завершённой работой. По материалам диссертации опубликовано 16 научных работ, в т.ч. 4 статьи – в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертационная работа Н.В. Гизатовой выполнена по традиционной схеме и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты собственных исследований, разработка технологии колбасных изделий с использованием микроорганизмов, экономическая эффективность результатов исследований, заключение, выводы, предложения производству, список литературы из 266 источников, в том числе 32 – на иностранных языках.

**Во введении** обоснована актуальность проведенных исследований, сформулированы их цели и задачи, показаны степень научной разработанности темы исследования, научная новизна, а также теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, реализация результатов исследований, апробация.



**Раздел «Обзор литературы»** посвящается изучению влияния паратипических факторов на мясную продуктивность крупного рогатого скота, эффективности использования кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных. Кроме того большое значение уделяется потребительским свойствам говядины. Перечисленные вопросы, рассмотренные на основании анализа литературы отечественных и зарубежных ученых, позволяют судить о состоянии изученности темы, проведенных исследований, определить научную и практическую ценность выполненной работы.

**Раздел «Результаты собственных исследований»** по своему объему соответствует общепринятой архитектонике. Структура раздела включает 6 подразделов. Их взаимосвязь хорошо продумана и охватывает все сферы рассматриваемой проблемы. В разделе представлены данные по изучению показателей потребления кормов и питательных веществ, роста и развития подопытных животных, этологической реактивности. Также приведены результаты гематологических исследований. По результатам контрольного убоя изучены показатели мясной продуктивности, проведена оценка качества мяса, эффективности биоконверсии.

Автором установлено, что наиболее высокая способность к потреблению питательных веществ кормов наблюдалась у телок, получавших в составе рациона кормовую добавку. При этом телки казахской белоголовой породы IV группы по потреблению сухого вещества имели преимущество над сверстницами I группы на уровне 259,5 г (3,5%;  $P < 0,001$ ), II группы – 132,5 г (1,8%), III группы – 53,5 г (0,7%); органического вещества – 250,9 г (3,8%;  $P < 0,001$ ), 113,3 г (1,7%), 53,2 г (0,8%); сырого протеина – 19,0 г (1,5%), 5,9 г (0,5%) и 8,2 г (0,6%); сырого жира – 12,4 г (3,9%;  $P < 0,01$ ), 2,6 г (0,8%) и 1,3 г (0,4%); БЭВ – 224,3 г (5,3%;  $P < 0,001$ ), 121,6 г (2,8%) и 32,1 г (0,7%) соответственно.

В оптимальных условиях кормления и содержания животные всех групп проявляли присущий им потенциал продуктивности.

При постановке на доращивание живая масса телок всех групп была практически на одном уровне и составляла 157,1-166,3 кг. При этом в

заклочительный период дорашивания преимущество тёлоч II – IV групп над сверстницами I группы составляло – 15,2-27,5 кг (4,45-8,05%;  $P<0,01-0,001$ ). Лидирующее положение при этом занимали тёлки III группы.

Гематологические показатели телоч находились в пределах физиологической нормы во все возрастные периоды.

Животные всех подопытных групп отмечались высоким уровнем мясной продуктивности.

По убойным качествам были установлены определенные межгрупповые различия. Так, минимальной предубойной живой массой отличались телки контрольной группы. Они уступали сверстницам II группы на 11 кг (3,3%;  $P<0,01$ ), III группы – 24 кг (7,2;  $P<0,001$ ) и IV группы – на 16,4 кг (4,9%;  $P<0,01$ ). В свою очередь, животные III группы занимали лидирующее положение, наименьшими показателями обладали телки II группы, а промежуточное положение – молодняк IV группы. Животные III группы превосходили аналогов II и IV групп по величине предубойной живой массы на 13,0 кг (3,8%) и 7,6 кг (2,2%) соответственно.

На основе изучения морфологического, сортового состава туши и отдельных естественно-анатомических частей туши установлена комплексная оценка качества мясной продукции при выращивании телоч казахской белоголовой породы с использованием в кормлении разных доз белково-витаминно-минеральной пробиотической кормовой добавки «БиоДарин».

Лучшей способностью трансформировать питательные вещества в мясную продукцию характеризовались сверстницы опытных групп, получавших в составе рациона кормовую добавку «БиоДарин». При этом телки I группы уступали сверстницам II группы по коэффициенту биоконверсии протеина в белок съедобных частей тела 0,44%, III группы – на 1,08%, IV группы – на 0,72%; энергии – на 0,40%; 1,03% и 0,70% соответственно.

**В разделе «Разработка технологии колбасных изделий из говядины с использованием микроорганизмов» обоснован подбор Lactobacillus**

*bulgaricus* для обработки коллагенсодержащего сырья. Проведены исследования функционально-технологических свойств биомодифицированного модельного фарша. Исходя из результатов проведенных исследований, нами было выбрано оптимальное количество внесения культур, что составило 5 см<sup>3</sup>/100 г фарша. На основании проведенных исследований была разработан комплект нормативно-технической документации ТУ 9213-015-02068108-2015 «Колбасные изделия с использованием микроорганизмов».

Полученные в ходе исследований результаты показали, что использование в рационе кормовой добавки «БиоДарин» способствует более интенсивному росту подопытных телок.

Наибольшая рентабельность получена при выращивании на мясо телок всех опытных групп. При этом лидирующее положение занимали животные III группы. Молодняк II группы уступал им по уровню рентабельности 3,74%, а животные IV группы – 5,68%.

Проведенные исследования имеют как теоретическое, так и практическое значение. Материалы диссертации апробированы и получили положительную оценку на научно-практических конференциях разного уровня и разных регионах страны.

**Значимость для науки и производства, полученных автором диссертации результатов.**

Н.В. Гизатовой исследован широкий спектр вопросов, связанных с оценкой продуктивных качеств и биологических особенностей телок казахской белоголовой породы при введении в рацион разных доз кормовой добавки «БиоДарин», определены и обоснованы мероприятия. Необходимые для повышения эффективности производства высококачественной говядины. При этом в кормлении телок казахской белоголовой целесообразно применять пробиотическую кормовую добавку «БиоДарин» в дозе 1,0 кг на 100 кг зерносмеси.



Результаты исследований использованы при разработке методических рекомендаций по использованию пробиотических, энергетических, витаминных и минеральных добавок в кормлении сельскохозяйственных животных, утвержденных секцией аграрного образования и сельскохозяйственного консультирования Министерства сельского хозяйства РФ и внедрены в хозяйства Туймазинского (ООО КФХ «Алга+»), Чекмагушевского (СПК «Герой», СПК «Алга», СПК «Базы»), Илишевского (ООО МТС «Илишевская») районов республики Башкортостан.

**Результаты и выводы диссертации**, изложенные в диссертационной работе по особенностям формирования мясной продуктивности сверхремонтных телок при включении в рацион их кормления пробиотической кормовой добавки «БиоДарин» могут использоваться при преподавании дисциплин «Скотоводство», «Кормление сельскохозяйственных животных» как в аграрных вузах, так и при подготовке специалистов высшей квалификации, а также рекомендуется использовать и внедрять в регионах страны, разводящих скот казахской белоголовой породы.

Оценивая работу в целом положительно, считаю необходимым отметить некоторые замечания и недостатки:

1. Почему расчет рационов проводился с учетом устаревших рекомендаций 1985 года в кормовых единицах, и не использовались принятые в настоящее время энергетические кормовые единицы?

2. Необходимо указать, как осуществлялась дача препарата животным.

3. Методика проведения контрольных убоев предполагает изучение развития внутренних органов, в данном случае, несмотря на многочисленность исследований, посвященных изучению убойных качеств, об этом в работе не упоминается.

4. В разделе 2 при определении суточного ритма поведения и оценки физиологического состояния приведен только сезон года, считаю необходимым указать возраст.

В то же время отмеченные недостатки не имеют существенного значения и не снижают несомненных достоинств рецензируемой диссертационной работы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа **Нatalьи Владимировны Гизатовой** на тему: **«Продуктивные качества и биологические особенности сверхремонтных телок при использовании пробиотика «БиоДарин»»** представляет собой **завершенный научный труд, является целостной, выполненной на достаточном поголовье и направленной на увеличение производства конкурентноспособной говядины.**

По актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов **соответствует требованиям п. 9 «Положения ВАК РФ»**, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения **ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.**

Официальный оппонент:  
доктор биологических наук,  
(по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства),  
профессор кафедры «Кормление и разведение сельскохозяйственных животных»

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»  
400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26  
тел. (8442)41-12-25  
E-mail: Randelin\_dm@mail.ru

*20.09.2016г.*



*DM*  
Дмитрий Александрович Ранделин

