

## ОТЗЫВ

официального оппонента Мироновой Ирины Валерьевны, доктора биологических наук, доцента ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», на диссертационную работу Воронцовой Елены Сергеевны на тему: «Экологическая безопасность молока и эффективность его производства при использовании новых кормовых добавок», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продукции животноводства.

**Актуальность темы.** Увеличение объемов производства высококачественной конкурентоспособной и экологически безопасной продукции животноводства приобретает стратегическое значение для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.

Производство молока – одна из наиболее трудоемких отраслей животноводства. Ключевой фактор ее успешного развития – увеличение продуктивности и продолжительности хозяйственного использования крупного рогатого скота. При наличии высокопродуктивных коров с большим генетическим потенциалом по молочной продуктивности очень важно соблюдать оптимальные условия кормления. Сбалансированный по минеральным веществам рацион коров оказывает непосредственное влияние на количество полученного молока, живую массу, воспроизводительные функции и их здоровье. Таким образом, тема эффективности использования новых кормовых добавок в рационах лактирующих коров является актуальной.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертационной работе, полностью подтверждается результатами собственных исследований автора по изучению степени

влияния кормовых добавок «Бишосульфур», «Стимул», «КореМикс» на потребление, перевариваемость и использование лактирующими коровами питательных веществ кормов, на молочную продуктивность и качественные показатели молока, а также влияния ферментно-пробиотической добавки «Бацелл» и бишофита на качество и экологическую безопасность молочной продукции.

Основные положения и результаты диссертационной работы Воронцовой Е.С. доложены и положительно оценены на международных научных конференциях с публикацией в журналах, индексируемых в *Web of Science Core Collection* и *Scopus*: International Applied Research Conference «Biological Resources Development and Environmental Management», *KnE Life Sciences* (2020), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (2019, 2020); International Scientific and Practical Conference "AgroSMART – Smart solutions for agriculture", *KnE Life Sciences* (2019); на расширенном заседании ученого совета ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» (Волгоград, 2019); на международной научно-практической конференции «Инновации в производстве продуктов питания: от селекции животных до технологии пищевых производств» (Ростовская обл., пос. Персиановский, 2018). Разработки соискателя экспонировались на всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (Волгоград, 2019) и были награждены золотой медалью.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Высокая степень достоверности экспериментальных данных и результатов исследования обеспечивается достаточно глубоким анализом современного состояния вопроса повышения молочной продуктивности, улучшения качества молока и молочных продуктов, их экологической безопасности за счет применения в рационах коров изучаемых кормовых добавок с использованием современных методов и методик проведения

исследований, статистической обработкой полученных данных с определением критерия достоверности при трех уровнях вероятности.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций заключается в том, что дано научно-экспериментальное обоснование использования в рационах питания лактирующих коров кормовых добавок «Бишосульфур», «Стимул», «КореМикс». Установлено благоприятное воздействие изучаемых кормовых добавок на биоконверсию кормов в продукцию, состояние обмена веществ, продуктивные и качественные особенности получаемого молока. Изучено влияние ферментно-пробиотической добавки «Бацелл» и бишофита на качество и экологическую безопасность молочной продукции.

Соискателем в диссертационной работе представлены выводы и предложения производству, которые отражают суть проведенных экспериментов в лаконичной форме.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.** Диссертация Воронцовой Е.С. является целостной и завершенной работой, сделанной на высоком методическом и научном уровне с использованием современных методов анализа, и решающая важную народно-хозяйственную проблему обеспечения населения качественными и экологически безопасными продуктами питания.

Автореферат соответствует содержанию диссертации. Диссертация и автореферат отвечают требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы** заключается в том, что она самостоятельно сформулировала тему диссертации, разработала методику проведения исследований и выполнила весь комплекс экспериментов, предусмотренных методикой. При этом, получен, обобщен и проанализирован материал, который исследовался в лабораториях, сделаны и научно обоснованы выводы, и практические предложения, опубликованы исследования в научных журналах,

сформулированы принципы системного подхода по получению конкурентоспособного молочного сырья и молочной продукции в промышленных условиях.

Диссертационные исследования выполнялись в условиях ООО СП «Донское» Калачевского района и агрофирмы «Восток» Николаевского района Волгоградской области в 2016-2019 гг. под руководством член-корреспондента РАН, доктора биологических наук, профессора РАН Сложенкиной Марины Ивановны.

**Содержание диссертации, ее завершенность, подтверждение публикаций автора.** Диссертационная работа изложена на 119 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, предложений и рекомендаций производству, списка использованной литературы, включающего 156 источников, в том числе 74 на иностранных языках, содержит 27 таблиц и 7 рисунков.

Диссертационное исследование, выполненное Воронцовой Е.С., является завершенной научно-исследовательской работой. По материалам диссертации опубликована 31 научная работа, из них 10 работ проиндексированы в международных базах данных *Web of Science Core Collection* и *Scopus*, 15 работ в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобразования и науки РФ, 15 работ в *Russian Science Citation Index WoS* («русская полка *WoS*»), 5 научно-практических рекомендаций.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. В главе «Обзор литературы» обстоятельно рассмотрены проблемы изучения влияния биологически активных кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота. Следует отметить грамотность и последовательность изложения материала. В главе «Материалы и методы исследований» приведены схема исследования, методы и методики определения изучаемых показателей с указанием нормативно-технической

документации на них. В главе «Результаты собственных исследований» изучены возможности использования в рационах лактирующих коров исследуемых кормовых добавок. Выводы и предложения производству научно аргументированы, вытекают из материалов диссертации и полностью обосновывают полученные результаты.

**Значимость для науки и производства результатов, полученных автором.** Полученные результаты исследований позволили выявить и научно обосновать дополнительные резервы увеличения производства молока и повышения его биологической ценности.

Таким образом, использование кормовых добавок «Стимул» (100 г на одну голову в сутки) и «Бишосульфур» (100 г на одну голову в сутки) в рационах кормления лактирующих коров позволяет увеличить содержание общего белка – на 0,04 и 0,02%; массовую долю жира в молоке – на 0,07 и 0,05%; содержание казеина – на 0,12 и 0,10% вместе с повышением продуктивности на 4,72 и 3,14%.

При использовании в рационах кормовой добавки «КореМикс» в дозах 8, 10 и 12 г на голову, обеспечивается увеличение содержания белка – на 0,07; 0,12 и 0,15%, жира в молоке – на 0,05; 0,09 и 0,1% при увеличении удоев на 7,15; 8,20 и 13,45%. При этом повышение уровня рентабельности производства молока составило соответственно 1,9; 10,2 и 14,0%. Наиболее эффективной суточной дозой является 12 г.

Скармливание ферментно-пробиотической добавки «Бацелл» (55 г на одну голову в сутки) и бишофита (50 мл на одну голову в сутки) положительно влияет на молочную продуктивность коров айрширской породы. По содержанию токсичных металлов молоко, полученное при применении в рационе кормления лактирующих коров комплексной минеральной добавки бишофит и кормовой добавки «Бацелл», соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01.

**Результаты и выводы диссертации** рекомендуется использовать в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях для получения качественного молочного сырья в промышленных условиях.

Диссертационная работа выполнена на высоком профессиональном и методическом уровне и результаты исследований будут востребованы для практической работы с целью производства качественной молочной продукции.

При всей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационной работы Воронцовой Е.С., считаю необходимым указать на имеющиеся в ней отдельные недостатки:

1. Исследования проводились на молочных комплексах при беспривязном содержании коров, не ясно как проводилась раздача изучаемых кормовых добавок и их дозирование.

2. Не совсем понятен механизм действия исследуемых кормовых добавок на продуктивные качества животных.

3. Указано, что препарат «Бацелл» содержит ферменты и пробиотики, но полного состава данного препарата с количественным содержанием элементов нет.

4. Где и каким образом проводилось изучение минерального состава полученного молока, какова стоимость данного исследования?

Однако отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Воронцовой Елены Сергеевны на тему: «Экологическая безопасность молока и эффективность его производства при использовании новых кормовых добавок» является завершённой научно-квалификационной работой и имеет важное народнохозяйственное значение

в увеличении производства молока. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, объему исследований и их достоверности диссертация отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, а ее автор – Воронцова Елена Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук,  
доцент, профессор кафедры технологии  
мясных, молочных продуктов и химии  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
аграрный университет»

450001, Приволжский федеральный округ,  
Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. 50-летия Октября, 34

[kafedra.tmm@yandex.ru](mailto:kafedra.tmm@yandex.ru)

[mironova.irinav@mail.ru](mailto:mironova.irinav@mail.ru)

+7 (919) 619-75-73

д.о.т.с. 2020г.



Миронова Ирина Валерьевна