

## ОТЗЫВ

Официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Чауниной Елены Александровны на диссертационную работу Ивановой Анны Сергеевны на тему «Использование препаратов цинка и меди в кормлении высокопродуктивных коров в период раздоя», представленную в диссертационный совет Д 220.002.04 при ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

### **Актуальность темы диссертационной работы и ее связь с государственными научными программами.**

Обеспечение население продуктами питания – основная задача, стоящая перед АПК страны. Одним из основных путей увеличения продуктивности животных является полноценное кормление. Только полноценное сбалансированное кормление по энергии, питательным и биологически активным веществам в соответствии с детализированными нормами кормления способствует наиболее полной реализации генотипа, продлению хозяйственного использования животных, рождению здорового жизненного приплода, увеличению продуктивности и сохранению здоровья. Интенсификация отрасли скотоводства должна быть направлена на всемерное увеличение объема производства молока и мяса за счет повышения продуктивности животных, получения максимального количества продукции на единицу затраченного корма.

Очень важную и разнообразную роль в организме животных выполняют минеральные вещества, которые оказывают влияние на энергетический, азотистый, углеводный, витаминный и липидный обмены, являются структурным материалом органов и тканей, входят в состав органических веществ, поддерживают защитные функции организма, участвуя в процессах обезвреживания ядовитых и токсичных веществ кормов, продуктов обмена.

Вещества минерального происхождения необходимы всем животным, они выполняют в организме очень важную роль, но особенно они важны высокопродуктивным, которые выделяют их в большом количестве с продукцией. Поэтому повышение молочной продуктивности коров обострило проблему их минерального питания и необходимость уточнения норм потребностей, изучения использования новых более эффективных форм микроэлементов в кормлении животных.

Биологически активных добавок для молочного скота предлагается большой ассортимент, как отечественного, так и импортного производства, при этом ряд добавок, содержат микроэлементы в органической хелатной форме, что позволяет значительно повысить их биодоступность, так как усвояемость микроэлементов зависит от многих факторов в том числе и от формы, в которой они находятся в кормовых средствах. Одними из таких препаратов являются неорганические формы цинка и меди, а также кормовые добавки в виде органических соединений – Биоплекс Цинк и Биоплекс Медь.

Использование микроэлементов в органической форме в рационах дойных коров позволяет улучшить эффективность переваривания и усвоения питательных веществ и как следствие – повысить продуктивность и качество получаемой продукции, что является актуальным в представленной диссертационной работе.

Исследования, выполненные в диссертационной работе, соответствуют плану научных исследований кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (номер государственной регистрации 0120.050.3976).

**Наиболее существенные результаты, полученные лично автором.** Соискателем Ивановой А.С. проведены исследования по изучению влияния различных форм препаратов цинка и меди в рационах для высокопродуктивных коров в период раздоя в условиях Тюменской области. В результате установлено положительное влияние включения в состав данных микроэлементов на переваримость питательных веществ, особенно преимущество имеет ввод препа-

ратов в органической форме в дозе 3,6 г Биоплекс Цинк и 0,69 г Биоплекс Медь на голову в сутки, на баланс азота, кальция, фосфора и энергии в организме животных, морфологические и биохимические показатели крови, установлена экономическая эффективность производства молока по коровам подопытных групп.

Обоснованность научных положений и выводов подтверждается необходимым объемом экспериментального материала.

**Научная новизна и достоверность результатов работы.** Разработаны и научно обоснованы рационы для высокопродуктивных коров в период раздоя (на основе фактического химического состава и питательности кормов), с включением в их состав микроэлементов цинка и меди в органической и неорганической форме; доказано их положительное влияние на молочную продуктивность коров и качество молока, физиологическое состояние, переваримость и усвоение питательных веществ. Достоверность полученных результатов подтверждается результатами биометрической обработки с определением критериев достоверности различий между контрольной и опытными группами.

**Научная и практическая значимость работы.** Применение цинка и меди как в неорганической форме в виде сернокислых солей, так и в составе препаратов Биоплекс Цинк и Биоплекс Медь в органической форме позволило увеличить удой коров за 90 дней лактации – на 8,7 – 12,0% (при натуральной жирности) и на 13,5 – 19,3% (при пересчете на 4% жирность молока), выход молочного жира – на 13,4 – 19,3, молочного белка – на 10,4 – 15,9%, снизив себестоимость производства молока – на 10,2 – 15,3%, увеличив рентабельность его производства – на 17,8 – 24,6% по сравнению с контрольной группой.

Результаты исследований Ивановой А.С. используются в практике ведения молочного скотоводства в хозяйствах Тюменской области, в частности в ФГУП «Учхоз Тюменской ГСХА» и ООО «Эвика-Агро» Исетского района Тюменской области.

**Основные положения диссертационной работы и общие замечания.** Диссертационная работа выполнена на актуальную тему, написана по традици-

онной схеме и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований по использованию органических солей цинка и меди в кормлении высокопродуктивных коров в период раздоя, производственной апробации и обсуждения полученных результатов, выводов и предложения производству, библиографического списка и приложений.

Диссертационная работа изложена на 123 страницах компьютерного текста, цифровой материал сведен в 17 таблиц, 3 рисунка и 8 приложений. Материалы исследований, представленные в таблицах, наглядно представляют полученный фактический материал. Библиографический список включает 187 источников, из них 13 зарубежных авторов.

На основании проведенных исследований автором установлено:

Использование в составе рационов высокопродуктивных коров в период раздоя микроэлементов в неорганической и органической форме оказало положительное влияние на переваримость питательных веществ рационов: органического вещества – на 4,2 – 8,0%, сырого протеина – на 4,1 – 5,6%, сырого жира – на 7,9–17,0%, БЭВ – на 4,7–7,5%. У коров опытных групп более интенсивно происходило использование энергии в организме по сравнению с контрольной группой. Так, на теплопродукцию животные опытной группы затратили больше энергии – на 2,3-9,3% и на синтез молока соответственно – на 2,7- 3,7%. Введение солей цинка и меди в рационы оказало более эффективное использование азотистой части рациона. Так, коровы 1 и 2 опытных группы более эффективно использовали азотистые вещества на продукцию – 50,51 и 51,41% (использование азота на молоко от переваренного), что больше контрольной – на 7,1–8,0%, а также минеральные вещества (кальций и фосфор) – на 2,5–2,7%. Используемые соли микроэлементов положительно повлияли на морфологические и биохимические показатели крови коров опытных групп.

У коров опытных групп за счет более интенсивных обменных процессов увеличился удой и качество молока. Так, удой у коров за 90 дней лактации был больше – на 204,5–289,7 кг, или – на 9,6 – 13,7%, соответственно от коров

опытных групп получено больше молочного жира – на 13,4–19,3% и молочного белка – на 10,4 – 15,9%. При этом калорийность молока составила 71,62 – 72,26 ккал, что больше соответственно – на 2,1–2,8%. Вследствие большей продуктивности у коров опытных групп уровень рентабельности производства молока увеличился – на 17,8– 24,6%.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены и получили положительную оценку на всероссийских научно – практических конференциях (Пенза, 2012; Саратов, 2012, Тюмень, 2013) и международных (Курган, 2012; Барнаул, 2013). По результатам исследований опубликовано 10 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, в том числе три в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Все вышеизложенное позволяет считать теоретические, методические и практические результаты диссертации не вызывающими сомнений. Вместе с тем, отмечая актуальность исследований по теме диссертации, новизну и значимость для науки и практики, следует высказать следующие замечания:

1. Почему в работе приведены рационы и их питательность используемые при проведении физиологического опыта, а почему нет хозяйственных рационов, которые потребляли животные в зависимости от своего уровня продуктивности, соответственно не приведены затраты кормов на производство молока за период исследования?
2. Чем Вы обосновываете выбор указанных доз ввода изучаемых препаратов, почему не анализировали другие дозы ввода?
3. При кормлении высокопродуктивных коров большой проблемой остается обеспечение хороших воспроизводительных способностей животных, почему вы не проанализировали показатели воспроизводства дойных коров?
4. В работе нет подробной характеристики коров, из которых были сформированы подопытные группы.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной автором работы. Диссертация построена логично, ее структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования. Автореферат и опубликованные работы отражают содержание диссертации.

#### **Рекомендации по использованию результатов исследований.**

Полученные результаты исследований по диссертации А.С.Ивановой на тему: «Использование препаратов цинка и меди в кормлении высокопродуктивных коров в период раздоя» считаю возможным рекомендовать к внедрению в хозяйствах, занимающихся производством молока, а также в высшие учебные заведения для использования их в учебном процессе при подготовке зооинженеров.

#### **Заключение**

По актуальности, новизне и практической значимости диссертационная работа Ивановой Анны Сергеевны на тему: «Использование препаратов цинка и меди в кормлении высокопродуктивных коров в период раздоя» является научно – квалификационной работой и соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный  
университет имени П.А. Столыпина»,  
доцент кафедры зоотехнии



Е.А. Чаунина

Проректор по научной работе  
д-р техн. наук, проф.,  
Заслуженный работник ВШ РФ  
24 марта 2014 г.



Н.Б. Гаврилова

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Институтская площадь, 2