

Благодаря естественным препаратам в последние два десятка лет заметна тенденция увеличения продуктивности животных. Одним из таких препаратов являются Биоплексы – органические комплексы микроэлементов с аминокислотами и пептидами. Преимущество Биоплексов было неоднократно показано в научно-практических испытаниях на свиньях и птице.

Актуальность диссертационной работы обуславливается прежде всего тем, что препараты с органическими формами цинка и меди наиболее приемлемы, но недостаточно изучены. Особенно значима эта проблема в кормлении высокопродуктивных животных, когда рационы содержат недостаточное количество микроэлементов, необходимых для нормальной жизнедеятельности и производства продукции.

Работа выполнена в соответствии с планом 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 проведены исследования по изучению влияния препаратов цинка и меди в кормлении коров. В результате получены новые данные о влиянии микроэлементов на молочную продуктивность, обменные процессы. Выявлено положительное влияние Биоплексов Цинка в дозе 3,6 г на голову и Биоплексов Меди в дозе 0,69 г на голову в сутки на молочную продуктивность, физиологические показатели.

Научная новизна и достоверность результатов работы. Разработаны и научно обоснованы рационы для высокопродуктивных коров в период раздоя с введением в их состав микроэлементов цинка и меди в органической форме в виде Биоплексов и неорганической форме в виде сернокислых солей. Достоверность полученных результатов основана на большом объеме фактических материалов и подтверждается результатами биометрической обработки с определением критериев достоверности различий.

Научная и практическая значимость работы. В производственных условиях доказана эффективность использования органических форм цинка и меди в рационах коров в период раздоя. Применение Биоплексов Цинка и Меди в рационах коров в период раздоя позволило повысить молочную продуктивность на 11,20%. Рационы коров, сбалансированные по цинку и меди, позволили на 11,50% снизить себестоимость производства молока и на 12,97% повысить рентабельность по сравнению с аналогами контрольной группы.

Результаты научных исследований внедрены в ФГУП «Учхоз» Тюменской ГСХА» и ООО «Эвика-Агро» Исетского района, и применяются в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья».

Основные положения диссертационной работы и общие замечания. Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне, написана по традиционной схеме и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методики исследований, результатов собственных исследований, производственной апробации и обсуждения полученных результатов, выводов и предложений производству, библиографического списка и приложений.

Диссертационная работа изложена на 123 страницах компьютерного текста, в том числе текстовая часть 94 страницы, имеет 17 таблиц, 3 рисунка, 8 приложений. Материалы исследований представлены полно, сгруппированы в таблицы, представлены на рисунках и наглядно иллюстрируют фактический материал. Библиографический список включает в себя 187 источников, из них - 13 зарубежных.

На основании проведенных исследований автором установлено:

Применение неорганических форм цинка и меди обеспечило достоверный рост молочной продуктивности. За первые 90 дней лактации от коров 1 опытной группы было получено молока 4% жирности на 13,46% больше, чем от аналогов контрольной группы. Выход молочного жира у коров 1 опытной группы больше по сравнению с аналогами контрольной группы на 13,44% ($P < 0,001$), молочного белка на 10,36% ($P < 0,05$).

Скармливание неорганических солей цинка и меди позволили животным лучше переварить питательные вещества рациона. Коровы 1 опытной группы достоверно больше переварили органического вещества на 0,90% ($P < 0,05$), сырого жира на 9,53 ($P < 0,01$) БЭВ на 2,7 ($P < 0,05$), чем аналоги контрольной группы соответственно.

Баланс азота у животных в конце раздоя был положительным. Достоверно больше переварили азота животные 1 опытной группы на 8,21% ($P < 0,05$), чем аналоги контрольной группы. Более полно использовали азот коровы 1 опытной группы на продукцию от принятого - на 6,44%, и переваренного - на 7,09%, чем животные контрольной группы соответственно.

Животные получавшие в составе рациона неорганические цинк и медь лучше использовали кальций и фосфор на молоко от принятого на 2,45% и 2,91% соответственно, чем аналоги контрольной группы.

При скармливании препаратов цинка и меди биохимические и морфологические показатели крови были в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о нормальном обмене веществ в организме коров.

Себестоимость молока у коров, получавших неорганические формы цинка и меди, снизилась на 11,30%, а рентабельность повысилась на 17,82% по сравнению с контрольными животными.

Использование в составе рациона органических форм цинка и меди в виде Биоплексов способствовало увеличению молочной продуктивности животных на 19,29% по сравнению с коровами контрольной группы, и на 5,14% по сравнению с животными 1 опытной группы получавших неорганические формы цинка и меди.

Ввод Биоплексов в рацион коров способствовал лучшему перевариванию питательных веществ. Так, животные 2 опытной группы достоверно больше переварили органического вещества на 6,34% ($P < 0,05$) и на 5,44%, сырого жира на 11,41% ($P < 0,01$) и на 1,02% ($P < 0,01$), сырой клетчатки на 4,22% ($P < 0,05$) и на 4,38% ($P < 0,05$), БЭВ на 4,29% ($P < 0,05$) и на 1,51% ($P < 0,05$), чем аналоги контрольной и 1 опытной групп соответственно.

Животные 2 опытной группы, получавшие микроэлементы в виде Биоплексов, достоверно больше переварили азота на 8,41% ($P < 0,01$), чем аналоги контрольной группы.

Коровы 2 опытной группы достоверно меньше кальция выделили с калом и мочой - на 24,13% ($P < 0,01$) и 15,60% ($P < 0,01$), чем аналоги контрольной и 1 опытной групп соответственно. Так же коровы 2 опытной группы достоверно больше ($P < 0,05$) выделили кальция с молоком на 12,43% и 1,06%, чем животные контрольной и 1 опытной группы соответственно. С калом и мочой достоверно меньше ($P < 0,05$) выделили фосфора животные 2 опытной группы на 9,01% и 14,25%, чем коровы контрольной и 1 опытной групп.

Включение в рацион Биоплексов Цинка и Меди оказало положительное влияние на экономические показатели производства молока. Себестоимость молока у коров 2 опытной группы снизилась на 18,00 и 6,00%, а рентабельность производства возросла 24,62 и 6,8% по сравнению с аналогами контрольной и 1 опытной групп.

В результате проделанной работы можно подвести итог, что наиболее эффективным в кормлении коров в период раздоя является использование микроэлементов цинка и меди в органической форме в виде Биоплексов.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и получили положительную оценку на международных научно-практических конференциях (Троицк, 2011; Волгоград, 2012; Курган, 2012; Барнаул, 2013), Всероссийских научно-практических конференциях (Пенза, 2012; Саратов, 2012), научно-практической конференции (Тюмень, 2013). По результатам исследований опубликовано 10 печатных работ, в том числе три в ведущих рецензируемых журналах.

Все вышеизложенное позволяет считать теоретические, методические и практические результаты диссертации не вызывающими серьезных возражений. Вместе с тем, отмечая актуальность диссертационного исследования, его новизну и значимость для науки и практики, следует высказать следующие замечания:

1. По каким показателям подбирали животных пар-налогов?
2. По какой методике определяли энергию молока и энергию теплопродукции?
3. Каким образом скармливали препараты цинка и меди животным?
4. Чем вызвано изменение доли концентратов в рационах опытных групп?
5. Какой породы животные участвовали в производственной проверке?
6. За счет чего произошло увеличение МДЖ в молоке коров опытных групп?

Рекомендации по использованию результатов исследований. Считаю возможным рекомендовать результаты диссертационного исследования Ивановой А.С. на тему «Использование препаратов цинка и меди в кормлении высокопродуктивных коров в период раздоя» к внедрению в сельскохозяйственных предприятиях, специализирующихся на производстве молока, а также в высшие учебные заведения для использования их в учебном процессе при подготовке специалистов зоотехнической и ветеринарной службы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По своей 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.

Отзыв ведущего учреждения на кандидатскую диссертацию Ивановой Анны Сергеевны обсужден на заседании отдела животноводства ГНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья РАСХН» протокол № 3 от 20 марта 2014 года.

Директор ГНУ НИИ сельского хозяйства
Северного Зауралья Россельхозакадемии,
канд. с.-х. наук



Е. П. Ренев

