

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Пастухова Сергея Владимировича на тему: «Показатели обмена веществ и молочная продуктивность коров в период раздоя при скармливании энергетических кормовых добавок», представленную, к защите в диссертационный совет 35.2.010.01 при ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

**Актуальность темы.** Процесс синтеза молока в молочной железе у сельскохозяйственных животных является сложным биохимическим процессом, с участием всех видов обмена веществ. Его интенсивность во многом зависит не только от генетически наследственного потенциала, но и от рациона кормления, качественного состава корма, технологических приемов подготовки животного к отелу и доению, соблюдения надлежащих условий содержания.

Воздействуя на организм коровы в сухостойный период, а в последующем в период раздоя, за счет кормовых и технологических факторов, можно максимально раздоить животных и получить продукцию с низкими затратами корма и высокой рентабельностью. Однако при этом обмен веществ у животного изменяется в сторону отрицательного баланса, что может привести к патологии и появлению заболеваний не заразной этиологии. Особенно это наглядно проявляется у высокопродуктивных коров в первые месяцы после отела. При этом основное нарушение происходит в энергетическом обмене, для предупреждения которого в практике животноводства используют различные энергетики отечественного и импортного производства. Поэтому изучение обмена веществ у коров в транзитный и в период раздоя с целью профилактики нарушения обмена веществ, повышения их продуктивности является актуальной задачей современного высокопродуктивного молочного животноводства.

Научные исследования С.В. Пастухова выполнены в соответствии с программами НИР ФГБОУ ВО «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»: «Организация биологически полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы» (госрегистрация: № АААА-А17-117020110086-7).

Цель диссертационной работы С.В. Пастухова - изучить показатели обмена веществ и молочную продуктивность коров в период раздоя при скармливании энергетических кормовых добавок «Кау Энерджи» (ООО «Нова Корм, г. Екатеринбург) и «Кетостоп Эл» (ООО «НПФ «Элест», г. Санкт-Петербург).

**Научная новизна исследований,** проведенных соискателем, заключается в обосновании эффективности использования в рационах высокопродуктивных коров энергетических кормовых добавок, направленных на повышение обмена веществ в организме животных анаболического характера, продуктивности, жизнеспособности новорожденного молодняка, снижения затрат корма на единицу произведенной продукции. Соискатель, используя зоотехнические, физиологические, биохимические, физико-химические и экономические методы исследований сравнил и обосновал эффективность включения в рацион сухостойных и дойных коров кормовых добавок «Кау Энерджи» и «Кетостоп Эл» в дозе 200 г/гол. в сутки.

**Теоретическая и практическая значимость полученных данных** позволяет расширить теоретическое представление о потребности высокопродуктивных коров в питательных веществах в сухостойный период и период раздоя, их восполнения в организме за счет энергетических биологически активных кормовых комплексов. При этом «Кетостоп Эл» в дозе 200 г/гол. в сутки в сравнении с «Кау Энерджи» в аналогичной дозировке показал более широкое влияние на обменные процессы в организме животных, молочную продуктивность и конверсию корма в продукцию. Ее использование позволило получить более высокую экономическую эффективность и рентабельность производства молока.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству,** сформулированных в диссертационной работе С.В. Пастухова базируются на всесторонних результатах лабораторных исследований, выполненных на сертифицированном и откалиброванном оборудовании в лаборатории ФГБОУ ВО «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», а так же в научно-хозяйственном опыте, проведенном в СПК «Колхоз им. В.И. Чапаева», Кунгурского района Пермского края на достаточном поголовье высокопродуктивных дойных коров. Весь полученный материал обработан биометрически с определением уровня достоверности. Выводы и предложения производству полностью согласуются с полученными данными и отвечают поставленной в диссертационной работе цели и задачам.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы** заключается в выборе актуального и важного для животноводства направления научных исследований, постановки цели и задач, разработке методики проведения лабораторных исследований, научно-хозяйственного опыта и производственной апробации, математической обработке полученных данных, их систематизации, интерпретации, написания научных статей и диссертационной работы.

**Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления.** Диссертация С.В. Пастухова написана в классическом варианте на 129 страницах компьютерной верстки, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, списка литературы, содержит 32 таблицы, 1 рисунок, 5 приложений.

В главе «Введение» соискатель отразил актуальность выбранной темы, степень ее разработанности, цель, задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, положения, выносимые на защиту и характеристику диссертационной работы. Данный раздел занимает 5 страниц.

Глава «Обзор литературы» (с.9-31) включает три раздела, в которых С.В. Пастухов раскрывает вопросы теоретических основ полноценного питания лактирующих коров, особенности энергетического обмена, приводит литературные данные использования различных энергетиков в рационе крупного рогатого скота. При этом соискателем использовано 253 литературных источника, в том числе 35 зарубежных авторов.

Раскрывая главу «Материал и методы исследования» (с.32-37) соискатель подробно описывает использованные методики зоотехнических, физиологических, биохимических, физико-химических и экономических исследований, биометрической обработки полученного материала.

Основной раздел диссертационной работы занимает глава «Результаты исследований» (с.37-78), которая раскрывает задачи, поставленные соискателем в научно-хозяйственном опыте. Общий объем данной главы составляет 41 страницу. В частности, подробно описываются условия содержания и кормления коров в транзитный период и в период раздоя, приводятся рационы кормления животных и их анализ, Характеристика обмена веществ в организме подопытных животных представлена соискателем в достаточно полном виде, начиная от переваримости и использования питательных веществ рациона и изменения метаболизма в организме коров. Кроме этого, за учетный период проведена оценка

молочной продуктивности коров и качественного состава молока, рассчитаны затраты корма и экономические показатели производства.

Из двух сравниваемых кормовых добавок наилучший результат соискателем получен с использованием «Кетостоп Эл» в дозе 200 г/гол. в сутки. Ее скармливание позволило повысить переваримость сухого и органического вещества на 2,02-2,80%, сырого протеина – на 1,32%, сырого жира – на 3,20%, сырой клетчатки – на 1,70% и безазотистых экстрактивных веществ – на 2,96%. Среднесуточный удой молока у животных данной группы, в сравнении с контрольной, был выше на 6,17%, массовая доля жира – на 0,18%, массовая доля белка – на 0,06%, выход молочного жира и белка – на 8,18-11,32%. Однако при этом энергетик не оказал позитивного влияния на физико-химические показатели молока. Преимущество в молочной продуктивности коров данной группы позволило снизить себестоимость продукции на 1,56%, увеличить рентабельность производства молока на 2,07%.

Следует отметить, что соискателем проанализированы такие важные производственные показатели хозяйства, как воспроизводительные качества коров. При использовании энергетических кормовых добавок межотельный период сокращается на 5-9 суток, сервис-период – на 3-5 суток, индекс осеменения – на 0,1-0,2. Проведенный анализ динамики живой массы телят, полученных от коров контрольной и опытных групп, показал, что при рождении они имели более высокую живую массу в сравнении с аналогами контрольной группы, а к 6-месячному возрасту она была на 3,5 и 5,8% выше.

Результаты производственной апробации на достаточном поголовье дойных коров, получавших «Кетостоп Эл» в дозе 200 г/гол. в сутки подтвердили данные научно-хозяйственного опыта: валовой удой был выше на 9,49%, дополнительная прибыль по группе составила 110,95 тыс. руб., рентабельность возросла на 2,34%.

В главе «Обсуждение результатов полученных исследований» (с.81-90) соискатель обобщил проведенный литературный поиск, результаты собственных исследований, что позволило в разделе «Заключение» сформулировать 7 выводов, сделать обоснованное предложение производству и наметить перспективу дальнейших научных исследований по данному направлению. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертационной работы.

Материалы диссертации апробированы на международных и Всероссийских научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 8 научных статей, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 - в изданиях, входящих в базу данных Scopus и Web of Science,

что придает исследованиям завершённый характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

Оценивая диссертационную работу С.В. Пастухова в целом положительно, необходимо отметить ряд замечаний и пожеланий при изложении материала:

1. Изучались ли другие дозировки, выбранных вами кормовых добавок и кем?

2. В общей схеме исследований (с. 31) соискателю следовало бы изучение обменных процессов поставить вперед перед производственными показателями и отразить выращивание телят от коров контрольной и опытных групп, показать их завершенность расчетом экономических показателей, т.к. это отдельный научно-хозяйственный опыт.

3. Проводился ли раздой коров при проведении научно-хозяйственного опыта, и применялось ли при этом круглогодичное однотипное кормление?

4. Почему при продуктивности 28 кг (табл.18, с.60) валовой энергии рациона было намного выше (34642-368,16 МДж), чем в фактическом рационе кормления коров (табл. 9-11, с.49-52)?

5. На сколько пролонгирован эффект повышения молочной продуктивности коров от использования данных кормовых добавок?

6. Диссертационная работа читается легко, написана грамотно, но в тексте встречаются отдельные стилистические ошибки (с.4, 15, 54).

Отмеченные недостатки и неточности не снижают актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных исследований. Экспериментальная часть выполнена на высоком методическом уровне с использованием классических методик и методов исследования. Все это свидетельствует о важности и высокой практической значимости проведенной работы.

**Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации.** Полученные С.В. Пастуховым результаты исследований позволяют рекомендовать их для широкого применения в молочном животноводстве, а также в учебном процессе средних и высших учебных заведений при изучении курса «Кормление сельскохозяйственных животных», «Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции».

## Заключение

Представленная Пастуховым Сергеем Владимировичем диссертационная работа на тему: «Показатели обмена веществ и молочная продуктивность коров в период раздоя при скармливании энергетических кормовых добавок» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне, в которой решается важная народно-хозяйственная задача увеличения производства продуктов животноводства, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пастухов Сергей Владимирович, достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор -



Овчинников  
Александр Александрович

30.01.2023 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет». Электронный адрес: tvl\_t@mail.ru, телефон: 8(35163)-2-00-10; Адрес: 457100, г. Троиц Челябинской области, ул. имени Ю.А. Гагарина, 13



