

## УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН), доктор биологических наук, член-корреспондент РАН,  
Лебедев Святослав Валерьевич



« 8 » февраля 2023 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации **Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)** 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 на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства

**Актуальность темы.** Сбалансированное кормление лактирующих коров – основной фактор, влияющий на характер лактации, процессы образования молока, количественные и качественные составляющие молочных продуктов. Из организма коров с молоком в большом количестве выделяются белки, аминокислоты, углеводы, жиры, витамины и минеральные вещества. При таком интенсивном молокообразовании возрастают все обменные процессы, влияющие на здоровье животных, их долголетие, продуктивность и качество получаемой продукции.

Повышение производства молока коров зависит от многих факторов, в том числе и от периода лактации. В первую треть лактации у новотельных коров возрастает потребность в обменной энергии, белках, минеральных веществах, жирах, витаминах и углеводах, необходимых для образования молока. Чтобы компенсировать недостаток определенных питательных веществ, специалисты хозяйств по производству молока начинают вводить в рационы коров кормовые добавки разного направления действия. Имеющиеся данные о введении различных энергетических добавок в рационы новотельных коров и влиянии их на организм животных противоречивы, поэтому требуется детально изучить физиологическое действие разных добавок при организации сбалансированного кормления скота.

В связи с этим решение вопроса повышения продуктивных качеств и показателей процессов метаболизма в организме коров после отёла за счёт скармливания в составе рациона энергетических кормовых добавок «Кау Энерджи» и «Кетостоп Эл» является актуальным и представляет научный и практический интерес.

**Цель исследований и личное участие соискателя при выполнении проведенных исследований.** Целью исследований, являлось изучение показателей обмена веществ и молочной продуктивности коров в период раздоя при скармливании энергетических кормовых добавок «Кау Энерджи» и «Кетостоп Эл», которые были выполнены в соответствии с планом научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», № НИОКТР АААА-А17-117020110086-7 «Организация биологически полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы».

Соискатель самостоятельно разработал программу и методику, организовал и провел эксперименты, включающие исследования по изучению молочной продуктивности, взятию средних проб молока, крови, кормов и продуктов выделения.

**Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации.** Научные положения, выводы и предложения производству обоснованы и базируются на аналитических и экспериментальных данных, степень достоверности которых доказана путем статистической обработки с использованием с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2010.

Выводы и предложения основаны на научных исследованиях, проведенных с использованием современных методов анализа и расчета, свидетельствуют о том, что диссертационная работа Пастухова С.В. является целостным, законченным научным трудом.

**Научная новизна исследований.** Впервые в условиях Пермского края изучено влияние энергетических кормовых добавок «Кау Энерджи» и «Кетостоп Эл» в составе рационов для лактирующих коров на переваримость питательных веществ рациона, морфобиохимические показатели крови, молочную продуктивность, воспроизводительные качества животных, экономическую эффективность.

**Теоретическая значимость.** В работе экспериментально подтверждены и теоретически обоснованы научные положения повышения переваримости и использования питательных веществ, выявлены дополнительные резервы повышения молочной продуктивности у коров и снижение затрат на единицу продукции при использовании в их рационах энергетической кормовой добавки «Кетостоп Эл».

**Практическая значимость работы.** Скармливание лактирующим коровам за 21 сут. до отёла и в течение 100 сут. после отёла «Кетостоп Эл» в количестве 200 г/гол. в сутки позволяет повысить переваримость сухого вещества на 2,80% ( $P \leq 0,05$ ), органического вещества – на 2,02% ( $P \leq 0,05$ ), сырого протеина – на 1,32%, сырого жира – на 3,20%, сырой клетчатки – на 1,70% и безазотистых экстрактивных веществ – на 2,96% ( $P \leq 0,05$ ); суточный удой молока – на 6,17%, массовую долю жира – на 0,18%, массовую долю белка – на 0,06%, выход молочного жира – на 11,32% ( $P \leq 0,05$ ), выход молочного белка – на 8,18% ( $P \leq 0,05$ ); снизить себестоимость продукции – на 1,56%, увеличить рентабельность производства молока – на 2,07%.

Результаты исследований внедрены в СПК «Колхоз им. Чапаева» Кунгурского района Пермского края и в учебный процесс ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова».

**Оценка содержания диссертации.** Диссертационная работа Пастухова Сергея Владимировича изложена на 129 страницах компьютерного текста, содержит 32 таблицы, 1 рисунок, 5 приложений. Список литературы включает 253 источника, в том числе 35 – на иностранном языке.

Во введении автором обосновывается актуальность выбранной темы и раскрывается степень её разработанности.

Наибольший объем диссертационной работы занимает раздел «Результаты собственных исследований», который представлен 6 подразделами. В нём довольно полно описан и проанализирован материал, полученный в ходе комплексных исследований.

Автором установлено, что скармливание коровам энергетической кормовой добавки «Кетостоп Эл» в составе рациона обеспечило большее потребление с кормами основных питательных веществ, что положительно отразилось на повышении переваримости сухого вещества на 2,80% ( $P \leq 0,05$ ), органического вещества – на 2,02% ( $P \leq 0,05$ ), сырого протеина – на 1,32%, сырого жира – на 3,20%, сырой клетчатки – на 1,70% и безазотистых экстрактивных веществ – на 2,96% ( $P \leq 0,05$ ). У коров II опытной группы усвоение азота и минеральных веществ было достоверно больше на 13,07% ( $P \leq 0,01$ ), 24,42 ( $P \leq 0,01$ ) и 41,08% ( $P \leq 0,001$ ), чем в контрольной группе, соответственно.

Скармливание энергетической кормовой добавки «Кетостоп Эл» из расчёта 200 г на голову в сутки за 21 сут. до отёла и в течение 100 сут. после отёла положительно отразилось на воспроизводительных качествах коров. У животных II опытной группы сократился межотельный период на 9 суток, индекс осеменения составил 1,8 и уменьшился сервис-период на 5 суток. Телята, рождённые от коров, потреблявших «Кетостоп Эл», по абсолютному и

среднесуточному приростам за шести месячный период на 7,6 кг и 42,2 г ( $P \leq 0,05$ ) достоверно превосходили контрольных телят соответственно.

Расчёт экономической эффективности скормливания «Кау Энерджи» и «Кетостоп Эл» подтвердил целесообразность введения «Кетостоп Эл» в количестве 200 г/гол. в сутки в составе рациона лактирующим коровам. При этом прибыль от реализации продукции увеличилась на 11,74% по сравнению с контролем, рентабельность выросла на 2,07%.

В главе «Обсуждение результатов исследований» соискатель подкрепляет свои научные и практические заключения сопоставлением собственного экспериментального материала с результатами исследований других авторов.

Сравнивая предложения производству с целью и задачами исследований, можно заключить, что соискатель дал исчерпывающие ответы по всем положениям методики работы и поставленной проблеме.

Работа Пастухова Сергея Владимировича актуальна, имеет теоретическое и практическое значение, методически выполнена грамотно. Однако имеются некоторые замечания и пожелания, которые не влияют на научно-практическую ценность работы:

1. Дублирование таблиц в тексте работы и в приложениях, рационы кормления можно было бы перенести в приложения.
2. Почему в схеме эксперимента указаны коровы 570-600 кг живой массой, а в послетельный период с 1 по 30 сутки рацион рассчитан на коров 550 кг живой массой, а с 31 по 100 сутки на 500 кг живой массы
3. На стр.65 описано повышение гемоглобина и эритроцитов, но в таблицах 22 и 23 показано обратное
4. Почему в период раздоя доение коров проводили 2 раза в сутки?

**Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати.** В автореферате в полной мере отражены все научные положения диссертационной работы. Основные результаты исследований научной работы были представлены на международных и всероссийских конференциях. Результаты исследований опубликованы в 8 печатных работах, отражающих основное содержание научно-квалификационной работы, в том числе 3 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, одна статья в журнале, индексируемом в Международной базе цитирования Scopus.

### **Заключение**

Диссертационная работа Пастухова Сергея Владимировича на тему: «Показатели обмена веществ и молочная продуктивность коров в период раздоя при скормливании энергетических кормовых добавок», является завершённым научным трудом, выполненным на современном научном и методическом



уровне, актуальна для современного животноводства и имеет важное значение для сельского хозяйства, соответствует критериям установленным п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертация и автореферат рассмотрены на заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. С.Г. Леушина Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН) (протокол №2 от 23.01.2023 г.).

Доктор сельскохозяйственных наук (4.2.4 - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства), старший научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. С.Г. Леушина, ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Нуржанов  
Баер Серекпаевич

Кандидат биологических наук (4.2.4 - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства) научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины, ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Платонов  
Станислав Андреевич

8 февраля 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН), Российская Федерация, 460000, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. 9 Января д. 29, тел. (3532)308-179, E-mail: fncbst@mail.ru

Подписи Нуржанова Б.С., Платонов С.А. заверяю:

Руководитель отдела кадров  Александрова Светлана Александровна

