

Научная статья

УДК 636.2:636.087.7

EDN CQXPXF

Кормовая добавка Оптиген в молочном скотоводстве

Мурат Хамидуллович Баймишев¹, доктор ветеринарных наук, профессор
Хамидулла Балтуханович Баймишев², доктор биологических наук, профессор
Андрей Михайлович Ухтверов³, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет

Самарская область, Самара, Россия

¹ baimishev_m@mail.ru, ² baimishev_hb@mail.ru, ³ andrei_uhtverov@mail.ru

Аннотация. В статье приведены результаты производственной апробации исследования репродуктивной функции и показателей крови коров в зависимости от дозы кормовой добавки Оптиген в рационе. В ходе апробации нами установлено, что добавление в основной рацион дойных коров на протяжении периода раздоя кормовой добавки на основе защищенного белкового концентрата в дозе 100 г повышает молочную продуктивность по сравнению с животными контрольной группы на 187 кг и оказывает положительное действие на качественные показатели молока.

Ключевые слова: среднесуточный удой, раздой, лактация, молочная продуктивность

Для цитирования: Баймишев М. Х., Баймишев Х. Б., Ухтверов А. М. Кормовая добавка Оптиген в молочном скотоводстве // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных : материалы всерос. (нац.) науч.-практ. конф. (Благовещенск, 20 марта 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 16–23.

Original article

Feed additive Optigen in dairy cattle breeding

Murat Kh. Baymishev¹, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Hamidulla B. Baymishev², Doctor of Biological Sciences, Professor
Andrey M. Ukhtverov³, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
^{1, 2, 3} Samara State Agrarian University, Samara region, Samara, Russia

¹ baimishev_m@mail.ru, ² baimishev_hb@mail.ru, ³ andrei_uhtverov@mail.ru

Abstract. The article presents the results of industrial testing of the study of reproductive function and blood parameters of cows depending on the dose of the feed additive Optigen in the diet. During testing, we found that the addition of a feed

additive based on a protected protein concentrate in a dose of 100 g to the main diet of dairy cows during the milking period increases milk productivity by 187 kg compared with animals of the control group and has a positive effect on milk quality.

Keywords: average daily milk yield, milk yield, lactation, milk productivity

For citation: Baymishev M. Kh., Baymishev H. B., Ukhtverov A. M. Feed additive Optigen in dairy cattle breeding. Proceedings from Problems of animal husbandry, veterinary medicine and biology of farm animals: *Vserossiiskaya (natsional'naya) nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 16–23), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).

Введение. Повышение молочной продуктивности коров является одним из ключевых показателей эффективности работы в скотоводстве. Высокая молочная продуктивность позволяет увеличить объем производства молока на ферме, что, в свою очередь, повышает доходность и экономическую эффективность предприятия. Повышение молочной продуктивности может быть достигнуто за счет различных мероприятий, таких как оптимизация кормления, улучшение условий содержания животных, использование современных генетических технологий, контроль здоровья и профилактики заболеваний коров, а также использование эффективных кормовых добавок и премиксов [1, 2].

Эффективное управление процессом повышения молочной продуктивности требует комплексного подхода, постоянного мониторинга и анализа результатов, а также принятия оперативных решений для оптимизации производственных процессов. В целом, повышение молочной продуктивности коров является важным фактором успешной работы в скотоводстве и обеспечивает стабильность и развитие животноводческого предприятия.

Формирование молочной продуктивности коров в онтогенезе определяется не только наследственностью, но и влиянием внешней среды. Для того чтобы коровы достигли высоких показателей молочной продуктивности, необходимо сочетание различных факторов, таких как кормление, условия содержания и эксплуатации животных [3].

Кормление играет ключевую роль в формировании молочной продуктивности, поскольку качество и количество питательных веществ, которые получают животные, напрямую влияют на их здоровье, рост и производительность. Правильно сбалансированное кормление обеспечивает коровам необходимые питательные вещества для максимального проявления их генетического потенциала по производству молока [4].

Условия содержания также оказывают существенное влияние на формирование молочной продуктивности. Комфортные и безопасные условия содержания способствуют улучшению здоровья животных, снижению стресса и повышению продуктивности. Таким образом, для достижения высоких показателей молочной продуктивности у коров необходимо комплексное воздействие на различные аспекты их жизнедеятельности, включая генетическое наследование, кормление, условия содержания и эксплуатацию [5].

Использование кормовых добавок в рационе коров без анализа их влияния на физиологическое состояние и уровень молочной продуктивности, с учетом содержания сухого вещества, не способствует определению эффективности их использования.

Цель исследования – *подтвердить влияние скармливания кормовой добавки Оптиген в период раздоя на молочную продуктивность и показатели качества молока.*

Материалы и методы исследования. Место проведения исследования: АО «НИВА» Ставропольского района Самарской области. Условия эксперимента: 120 дойных коров голштинской породы, разделенных на две группы по 60 голов в каждой. Принцип подбора групп: аналогичные особи по возрасту, живой массе, лактации, породности и сезону синхронизации.

Исследование проводилось с целью изучения влияния кормовой добавки Оптиген на продуктивные показатели коров в период раздоя. Контрольная

группа получала только основной рацион, тогда как опытные группы дополнительно получали Оптиген в дозировке 100 г. Такой подход позволяет оценить эффективность кормовой добавки и выявить возможные изменения в продуктивности животных. Результаты исследования могут помочь подтвердить оптимальную дозировку кормовой добавки для достижения максимального эффекта на производительность коров в период раздоя.

В АО «НИВА» рацион кормления животных составлен с учетом их потребностей в энергии, питательных веществах, витаминах и минералах. Анализ рациона кормления сухостойных коров показал, что все основные зоотехнические требования были соблюдены для обеспечения оптимальных условий потребления корма. Это важно для поддержания здоровья и продуктивности животных.

Для оценки молочной продуктивности коров в экспериментальных группах данные контрольных доек проводились через каждые 10 дней на протяжении 90 дней. Для более точных измерений использовалась дополнительная измерительная аппаратура для доильного комплекса Sak Uniko12. Это позволило получить более точные и объективные данные о производительности коров и оценить влияние кормовой добавки Оптиген на этот показатель.

Результаты исследования. Результаты исследования показали, что использование кормовой добавки Оптиген действительно влияет на молочную продуктивность коров. Так, в опытной группе наблюдалось увеличение уровня молочной продуктивности при использовании дозы добавки в 100 г. Коровы, которым была применена эта дозировка кормовой добавки, продемонстрировали более высокий уровень молочной продуктивности в период пика лактации по сравнению с контрольной группой. Эти результаты подтверждают важность правильного подбора дозировки кормовой добавки для достижения оптимального уровня продуктивности коров в период пика лактации.

Из представленных в таблице 1 данных можно сделать вывод, что молочная продуктивность коров в контрольной группе за период пика лактации составила $3\,355,92 \pm 7,93$ кг молока. Этот показатель оказался ниже, чем у коров в опытной группе на 187 кг. Таким образом, использование кормовой добавки Оптиген в опытной группе привело к увеличению молочной продуктивности коров по сравнению с контрольной группой. Среднесуточный удой коров в опытной группе составил 39,6 кг, что выше на 2,4 кг чем у животных контрольной группы. Следовательно, использование кормовой добавки Оптиген также положительно повлияло на среднесуточный удой коров. Исходя из этих результатов, можно сделать вывод о том, что кормовая добавка Оптиген способствует увеличению молочной продуктивности коров в период пика лактации и повышению среднесуточного удоя животных.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров исследуемых групп (за период раздоя)

Показатели	Группа животных	
	контрольная	опытная
Живая масса коров, кг	$578,6 \pm 13,8$	$577,5 \pm 15,4$
Продолжительность опыта, дней	90,0	90,0
Среднесуточный удой, кг	$37,2 \pm 0,43$	$39,6 \pm 0,74^*$
Удой за 90 дней лактации, кг	$3\,355,92 \pm 7,93$	$3\,542,83 \pm 8,61^{**}$
Содержание жира в молоке, %	$3,44 \pm 0,03$	$3,54 \pm 0,04^*$
Выход молочного жира, кг	$122,48 \pm 2,65$	$133,20 \pm 0,97^*$
Количество молока при уровне базисной жирности 3,6 %, кг	$3\,402,52 \pm 68,46$	$3\,700,29 \pm 51,13^*$
Коэффициент молочности, кг	$546,92 \pm 11,48$	$579,08 \pm 10,03$
Содержание белка в молоке, %	$3,00 \pm 0,01$	$3,11 \pm 0,01^*$
* $P < 0,05$; ** $P < 0,001$.		

Содержание белка в молоке у коров, получавших кормовую добавку Оптиген в дозе 100 г, была выше, чем у животных контрольной группы. Разница составила 0,11 %. Показатель жирности молока у коров контрольной группы был ниже, чем у животных опытной группы на 0,10 %. Количество молочного жира у коров опытной группы было значительно выше, чем у животных контрольной

группы. Разница составила 10,72 кг. Таким образом, использование кормовой добавки Оптиген в рационе коров приводит не только к увеличению молочной продуктивности, но также повышает содержание белка и жира в молоке.

Молочная продуктивность коров контрольной группы, измеренная в пересчете на базисную жирность (3,6 %), была ниже, чем у коров опытной группы на 297,77 кг, что указывает на положительное влияние кормовой добавки Оптиген на этот показатель. Коэффициент молочности в опытной группе коров выше, чем в контрольной группе.

Для полной оценки качества молока у животных, получавших кормовую добавку, нами проведен анализ органолептических, физических и химических свойств молока. По органолептическим показателям молока коров исследуемых групп видно, что плотность молока выше у коров опытной группы и составила 27,01 А° по сравнению с контрольной группой, где этот показатель был меньше на 4,13 А°. Кислотность молока практически не различалась между контрольной и опытной группой и составляла 15,38 °Т и 15,52 °Т соответственно. Содержание сухого вещества в молоке у коров опытной группы оказалось на уровне 12,06 %, что выше на 0,91 %, чем у животных контрольной группы. Количество казеина в молоке у коров контрольной группы оказалось равно 1,94 %, что на 0,01 % ниже, чем у животных опытной группы. Содержание СОМО в молоке выше у коров, потреблявших кормовую добавку Оптиген в дозе 100 г, и составило 8,09 % (в контрольной группе – 7,77 %). Значительных различий в содержании лактозы в молоке между группами не было обнаружено: в контрольной группе она была на уровне 4,30 %, а в опытной группе 4,32 %. Количество золы в молоке было немного выше у коров опытной группы (на 0,03 % по сравнению с контрольной группой). Эти данные позволяют более полно оценить качество молока коров, потреблявших кормовую добавку Оптиген, и сравнить его с молоком животных контрольной группы.

Заключение. Установлено, что оптимальная доза кормовой добавки Оп-тиген составляет 100 г в период раздоя и обеспечивает повышение молочной продуктивности по сравнению с животными контрольной группы на 187 кг, оказывая положительное действие на качественные показатели молока, за счет интенсификации обменных процессов. В целом, использование оптимальной дозы кормовой добавки может быть эффективным инструментом для улучшения условий содержания и производственных показателей животных в условиях интенсивной технологии производства молока.

Список источников

1. Краснова О. А., Хардина Е. В., Лошкарева М. В. Влияние органоминеральной добавки на молочную продуктивность и качественные показатели молока коров черно-пестрой породы // Селекция на современных популяциях отечественного молочного скота как основа импортозамещения животноводческой продукции : материалы всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Белгород : Константа, 2018. С. 336–339.
2. Пристяжнюк О. Н., Баймишев М. Х., Мешков И. В. Профилактика родовых и послеродовых патологий у коров в условиях интенсивной технологии производства молока // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве : материалы междунар. науч.-практ. конф. Самара : Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. С. 130–136.
3. Баймишев Х. Б., Перифлов А. А., Самородова А. А. Инновационный прием повышения интенсивности роста и развития телок голштинской породы // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 2. С. 63–66.
4. Зотеев В. С., Симонов Г. А., Писарев Е. И. Эффективность использования нетрадиционных источников протеина в комбикормах для лактирующих коров // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 2. С. 71–74.
5. Баймишев М. Х., Еремин С. П., Баймишев Х. Б. Коррекция показателей метаболизма у высокопродуктивных коров иммуномодулятором в сухостойный период // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 1. С. 52–57.

References

1. Krasnova O. A., Khardina E. V., Loshkareva M. V. The effect of organo-mineral additives on milk productivity and qualitative indicators of milk from black-and-white cows. Proceedings from Breeding in modern populations of domestic dairy cattle as the basis for import substitution of livestock products: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem*. (PP. 336–339), Belgorod, Konstanta, 2018 (in Russ.).
2. Priestyazhnyuk O. N., Baymishev M. Kh., Meshkov I. V. Prevention of birth and postpartum pathologies in cows in conditions of intensive technology of milk production. Proceedings from Topical issues of morphology and biotechnology in animal husbandry: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 130–136), Samara, Samarskaya gosudarstvennaya sel'skokhozyaistvennaya akademiya, 2015 (in Russ.).
3. Baymishev Kh. B., Perfilov A. A., Samorodova A. A. Innovative method of Holstein heifers growth and development intensity increasing. *Izvestiya Samarskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, 2017;2:63–66 (in Russ.).
4. Zoteev V. S., Simonov G. A., Pisarev E. I. The effectiveness of using non-traditional protein sources in compound feeds for lactating cows. *Izvestiya Samarskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, 2016;2:71–74 (in Russ.).
5. Baimishev M. H., Eremin S. P., Baimishev Kh. B. Correction of metabolic parameters in highly productive cows with an immunomodulator during the dry period. *Izvestiya Samarskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, 2021; 1:52–57 (in Russ.).

© Баймишев М. Х., Баймишев Х. Б., Ухтверов А. М., 2024

Статья поступила в редакцию 11.03.2024; одобрена после рецензирования 22.03.2024; принята к публикации 17.05.2024.

The article was submitted 11.03.2024; approved after reviewing 22.03.2024; accepted for publication 17.05.2024.