

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ДОЙНОГО СТАДА ПОЛИМЕРНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В СОСТАВЕ ЭКСТРУДИРОВАННОГО КОМБИКОРМА

Буряков Николай Петрович, заведующий кафедрой, профессор, доктор биологических наук, профессор кафедры кормления животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

Кондобарова Валерия Николаевна, ассистент кафедры кормления животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

Аннотация. Установлено, что включение в рационы дойного стада экструдированных комбикормов, обработанных полимерной кормовой добавкой «КормМакс», способствует повышению молочной продуктивности и снижению стоимости 1 литра молока.

Ключевая слова: рубцовая микрофлора, молочная продуктивность, протеиновое питание, защищенный кормовой белок, полимерная кормовая добавка.

Установлено, что деятельность рубцовой флоры удовлетворяет потребность высокоудойных коров в аминокислотах на 45-60% [6]. Из этого следует, что оставшаяся часть требуемых аминокислот (порядка 55%) должна поступать в организм вместе с протеинами корма, белок которого будет «защищен» каким-либо способом от распада в рубце под влиянием микробных популяций. Такой «защищенный» белок, сохранив свои питательные свойства, из преджелудков попадет в сычуг, где под воздействием ферментов и соляной кислоты произойдет его дальнейшее расщепление до пептидов, а затем до аминокислот [1, 4, 5].

Проблема незащищенности кормового протеина в рубце жвачных является актуальной, а существующие и известные науке способы защиты кормового белка от деятельности микроорганизмов рубца имеют определенный ряд недостатков, из-за чего не приобрели широкого распространения и применения [2, 6].

Одним из инновационных способов защиты кормового белка является кормовая добавка «КормМакс», действующим веществом которой является солунат. Это водорастворимый полимер с активными функциональными группами, взаимодействующих с аминокислотными группами белков. Формирование таких полимер-белковых комплексов способствует защите кормового белка от ферментов рубцовой флоры, благодаря чему эти протеины, нерасщепленные в рубце, поступая в кислую среду сычуга, становятся доступными для всасывания в тонком кишечнике [2, 3, 6].

Научно-хозяйственный опыт по изучению эффективности включения полимерной кормовой добавки «КормМакс» в состав рациона дойных коров

был проведен на базе КФХ Лулева Н. П. Губкинского района Белгородской области. Для проведения опыта были сформированы контрольная и опытная группа, методом пар-аналогов. Опытный период – 90 суток. Сроки проведения опыта – с 27 ноября 2022 года по 24 февраля 2023 года.

Количество сухого вещества в рационе – 18,6 кг, обменной энергии – 11,2 МДж, сырой клетчатки – 0,24 кг, сырого протеина – 0,164 кг, сырого жира – 0,06 кг, крахмала – 0,22 кг.

Контрольная группа была сформирована из 10 коров, среди которые 3 головы были в запуске – 30 дней до отела, 4 – новотельные коровы и 3 головы – 45 дней лактации.

Опытная группа состояла из 10 голов, среди которых 3 коров в запуске, 4 головы – новотельные и 3 головы – 45 дней лактации.

Кормление опытной группы отличалось от контрольной, включением в рецепт комбикорма полимерной кормовой добавки «КормМакс», суточная доза которой 1,5 мл на голову в сутки. Питательность рациона от включения «КормМакса» не изменялась, так как данная кормовая добавка не является источником питательных веществ.

Показатели молочной продуктивности опытной и контрольной групп в начале опытного периода и по завершению исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности на начало и конец опытного периода

Показатель		Надой на дойную корову, л	Надой на фуражную коров, л	Надой в пересчете на молоко, л	Жирность, %	Белок, %	Сомат. клетки, тыс. ед.
Контрольная группа	начало опыта	16,8	11,8	15,4	3,45	3,22	323
	конец опыта	18,45	16,6	16,9	3,45	3,16	336
	± началу опыта	+1,65	+4,8	+1,5	0	-0,06	+13
Опытная группа	начало опыта	17,6	12,32	16,2	3,47	3,22	327
	конец опыта	21,45	21,45	20,8	3,8	3,22	316
	± началу опыта	+3,85	+9,13	+4,6	+0,33	0	-10

В контрольной группе надой на дойную корову увеличился на 1,65 л в сутки, на фуражную – на 4,8 л. Надой молока в пересчете на жирность 4% вырос на 1,5 л. Жирность молока не изменилась, белок снизился на 0,06%. Количество соматических клеток увеличилось на 13 тыс. ед.

По опытной группе надой на дойную корову вырос на 3,85 л, на фуражную – на 9,13 л. При пересчете молока на жирность 4%, надой увеличились на 4,6 л молока к началу опыта. Жирность молока возросла на

0,33%, белок не изменился. 0,05%. Показатель количества соматических клеток стал ниже на 10 тыс. ед.

Упитанность коров в контрольной группе на начало опыта составляла 38 баллов (3,8 балла на голову), на конец опытного периода – 39 баллов (3,9 баллов на голову). За опытный период осеменена 1 голова (10% от поголовья).

Выбытие составила 1 голова (10% от группы) по причине систематического расстройства пищеварения и низкой упитанности.

Упитанность по опытной группе на начало опыта составляла 39 баллов (3,9 баллов на 1 голову), по завершению – 41 балл (4,1 балл на каждую голову). За 90 дней осеменено 2 головы, что составляет 20% от поголовья группы. Сохранность группы за опытный период составила 100%.

За период проведения опыта контрольной группе скормлено 38,8 тонны кормов, в т.ч. 5,3 т концентрированных кормов (0,36 кг/л) из них комбикормов – 2,6 тонны, стоимость кормов – 156,7 тыс руб (10,2 руб/л).

Опытной группе было скормлено 38,8 тонны кормов, в т.ч. 5,3 т концентратов (0,34 кг/л), из них комбикорма составили 2,6 т. Общая стоимость потраченных кормов составила 163,5 тыс руб (10,2 руб/л).

Далее в таблице 2 приведены показатели экономической эффективности применения кормовой добавки «КормМакс».

Таблица 2

Экономическая эффективность

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	+/- к контрольной группе
Валовой надой, л	15373	16033	+660
Среднесуточный надой на фуражную корову, л	17,4	20,6	+3,2
Надой в пересчете на 4%-ное молоко, л	14104,7	15552	+1447,3
В среднем на 1 голову в сутки, л	18,6	22,9	+4,3
Стоимость 1 л молока, руб.	9,4	8,8	- 60 коп.

Валовой надой контрольной группы составил 15373 литра (среднее 17,4 л на голову в сутки), жирность – 3,68%, количество белка – 3,21%.

В пересчете на 4%-ное молоко надой составил 14104,7 л.

Всего за опытный период стоимость кормов составила 154472 руб, количество кормодней – 881. Стоимость одного кормодня – 175,3 руб. Стоимость 1 л молока – 9,4 руб.

Валовой надой в физическом весе по опытной группе составил 16033 литра, 20,6 л на голову в сутки соответственно, при этом жирность молока – 3,7%, содержание белка – 3,21%.

В пересчете на 4%-ное молоко надой составил 15552 л.

Общая стоимость кормов за опыт – 156454 руб., количество кормодней – 864. Стоимость одного кормодня – 181,1 руб. Стоимость молока на кормах за 1 литр – 8,8 руб., что ниже контроля на 60 копеек.

По завершению опыта в КФХ Лунева Н. П., сделан следующий вывод: введение в рацион дойного стада препарата экструдированного комбикорма, обработанного полимерной кормовой добавкой «КормМакс», из расчета 1,5 мл на голову в сутки, способствует увеличению валового надоя и снижению стоимости 1 литра молока.

Библиографический список

1. Глухов, Д. А. Эффективное использование протеина в рационах для коров / Д. А. Глухов // Животноводство России. – 2020. – №11. – С. 49-54.
2. Грудина, Н. В. Кормовые добавки на основе полимеров / Н. В. Грудина, Н. С. Грудин, В. В. Быданова // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2015. – № 6. – С. 47-49. – EDN UXLOAV.
3. Грудина, Н. В. Процессы пищеварения жвачных в присутствии полимерной добавки Солунат / Н. В. Грудина, В. В. Быданова, Н. С. Грудин // . – 2016. – № 5-2(10). – С. 217-220. – EDN WCKXTD.
4. Матяев, В.И. Расщепление сырого протеина кормов рациона в рубце высокопродуктивных дойных коров / В.И. Матяев, И.С. Андин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. — 2015. — № 1. — С. 102-105. — ISSN 1816-4501. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/297226> (дата обращения: 26.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Яцко, Н.А. Влияние фракционного состава протеина на продуктивность коров / Н. А. Яцко, Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Ветеринарный журнал Беларуси. — 2019. — № 2. — С. 124-127. — ISSN 2413-2187. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/313784> (дата обращения: 26.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Яцко, Н. А. Кормовая добавка Солунат в рационах высокопродуктивных коров / Н. А. Яцко, Е. В. Летунович, А. А. Летунович // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2010. – Т. 46, № 2. – С. 329-333. – EDN SMLMIN.