

ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ПЕРИОД РАЗДОЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ БВМК

Productivity of cows in the period of milking when using feed additive bvmk

И. П. Бугуев, магистрант

О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

О. П. Неверова, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: И. В. Рогозинникова, кандидат биологических наук

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что применение кормовой добавки БВМК при кормлении дойных коров в период раздоя в количестве 300 г/гол./сутки оказало положительное влияние на удой, белковомолочность и микроэлементный состав молока.

Ключевые слова: коровы, молоко, кормовая добавка, состав, качество.

Summary

As a result of the research, it was found that the use of the feed additive BVMK when feeding dairy cows during the milking period in the amount of 300 g/animal/day had a positive effect on milk yield, milk protein content and microelement composition of milk.

Keywords: cows, milk, feed additive, composition, quality.

Цель работы: повышение продуктивности молочных коров при использовании кормовой добавки.

В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. N 20 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации") прописаны цели, задачи и основные направления государственной социально-экономической политики в области обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Полное обеспечение населения страны полноценными высококачественными продуктами питания является важнейшей задачей работников агропромышленного комплекса страны. Таким продуктом является молоко, в котором содержатся все необходимые для нормальной жизнедеятельности человека вещества [1-5]. Молоко продукт созданный самой природой для обеспечения пищей новорожденного молодняка у млекопитающих, поэтому сбалансировано по всем питательным веществам, обеспечивая тем самым нормальную жизнедеятельность организма и рост, развитие потомства. Это позволяет применять молоко и молочные продукты в питании человека любого возраста и состояния здоровья, а поддержание социальной значимости этих продуктов делает их доступными для людей с любыми доходами. Увеличение их производства при постоянном снижении поголовья молочного скота возможно только лишь за счет повышения продуктивности и создания условий для полного проявления генетического потенциала высокопродуктивного маточного поголовья молочных пород. К ним относят как отечественные, так и зарубежные породы. До недавнего времени основное поголовье молочного скота было представлено черно-пестрой

отечественной породой разных породных типов и животными голштинской породы, которая является самой обильномолочной породой в мире.

В настоящее время современный голштинизированный черно-пестрый скот имеет генотип с долей кровности по голштинской породе свыше 87,5%, что практически переводит этих животных в группу животных голштинской породы. Это самая обильномолочная порода в мире, хорошо передающая свои продуктивные и технологические качества потомству, хорошо приспособлена к использованию для производства молока в условиях промышленного производства [1-3]. Однако его широкое применение для производства молока сталкивается с определенными проблемами, связанными с воспроизводством, созданием условий кормления и содержания, поскольку они более требовательны к качеству кормов, полноценности и сбалансированности рационов [4-7]. Проведены исследования по изучению влияния кормовой добавки БВМК, состоящую из глютена кукурузного, сои полножирной и премикса с витаминами и макро- микроэлементами при кормлении дойных коров на их молочную продуктивность. Исследования проводились по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество голов, гол.	Рацион
Контрольная	25	Основной рацион (ОР)
Опытная	25	ОР+300 г/гол/сутки БВМК

Исследования проводились в одном из типичных племенных репродукторах Свердловской области. Молочную продуктивность в период раздоя оценивали по контрольным дойкам каждые 10 дней. Каждый месяц от каждой коровы отбирали среднюю пробу молока для определения МДЖ и МДБ. Оценка физико-химических показателей и технологических свойств молока были проведены в молочной лаборатории на кафедре биотехнологии и пищевых продуктов Уральского ГАУ по общепринятым методам.

Результаты исследований. В период раздоя от коров получают до 45% молока от общего удоя за лактацию. Нами было подсчитано количество молока за период раздоя и выход питательных веществ с ним (табл. 2).

Таблица 2

Молочная продуктивность коров за период раздоя, кг

Группа	Удой, кг	Количество молочного жира, кг	Количество молочного белка, кг	Общий выход питательных веществ, кг
Контрольная	3614±34,78	143,1±1,44	111,3±1,12	254,4±2,36
Опытная	3870±42,12	150,5±2,34	122,7±1,16	273,2±2,64

Из данных таблицы видно, что от коров опытной группы получено молока больше на 256 кг больше, чем от коров контрольной группы (7,1%, $P \leq 0,05$). От них же было получено больше питательных веществ – жира и белка с молоком.

Были изучены физико-химические и санитарно-гигиенические показатели молока коров подопытных групп, которые представлены в таблицах 3.

Физико-химические показатели молока коров

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Сухое вещество, %	12,12±0,46	11,99±0,25
СОМО, %	8,16±0,23	8,10±0,21
МДЖ, %	3,96±0,004	3,89±0,004**
МДБ, %	3,08±0,003	3,17±0,002*
В т. ч. казеин, %	2,42±0,01	2,49±0,02*
Сывороточные белки, %	0,66±0,02	0,68±0,01
Лактоза, %	4,67±0,03	4,72±0,02*
Зола, %	0,79±0,02	0,83±0,01*
Плотность, °А	29,1±0,92	28,9±0,78
Кислотность, °Т	16,1±0,10	16,2±0,12
Калорийность, кКал	67,83	67,74
Бактериальная обсемененность молока, тыс. микр. тел/см ³	До 250	До 250
Наличие соматических клеток тыс. шт. /см ³	168±12,3	146±9,6

Из данных таблицы видно, что по содержанию сухого вещества и СОМО в молоке достоверных различий не установлено, то есть по питательной ценности молоко практически не отличается, хотя имеется тенденция повышения этих показателей в молоке коров контрольной группы. Достоверной оказалась разница по МДЖ в молоке в пользу контрольной группы ($P \leq 0,01$) и по МДБ, казеина, лактозы и золы в пользу опытной ($P \leq 0,05$). По санитарно-гигиеническим показателям различий между группами не установлено.

Таким образом, следует отметить, что применение новой кормовой добавки оказало положительное влияние на удой, белковомолочность и микроэлементный состав молока.

Библиографический список

1. Горелик О. В., Неверова О. П., Харлан С. Ю. Динамика молочной продуктивности племенного стада молочного скота // Научно-инновационное развитие АПК. Цифровая трансформация, искусственный интеллект и интеллектуализация производства: сборник статей Всероссийской национальной научно-практической конференции. 2022. С. 15-17.
2. Gorelik A. S., Yarmukhamedova E. I., Sharipova A. F., Gazeev I. R., Kanareikina S. G. Comparative evaluation of composition and properties of milk from cows of different breeds in cheese production // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 22109.
3. Gorelik A. S., Nesterenko A. A., Arkanov P. V., Vagapova O. A., Melnikova E. Dairy productivity of cows - daughters of bull producers // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 22113.
4. Токарева М. А. Динамика молочной продуктивности коров при использовании кормовых добавок с защищенным протеином / М. А. Токарева, О. П. Неверова, О. В. Горелик, С. Н. Николаенко, А. Г. Кошаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2019. № 7. С. 183-189.

5. *Маслюк А. Н.* Эффективность оптимизации протеинового и углеводного питания высокопродуктивных коров / А. Н. Маслюк, М. А. Токарева // Животноводство и кормопроизводство. 2018. № 4. С. 164-171.

6. *Токарева М. А.* Эффективность применения кормовой добавки «Оптимус» при кормлении дойных коров в период раздоя / М. А. Токарева, О. В. Горелик, О. П. Неверова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 1. С. 178-184.

7. *Gorelik O. V.* Comparative evaluation of Russian black pied and Holste in cattle reeds of foreign breeding / O. V. Gorelik, A. S. Gorelik, M. A. Tokareva, N. I. Sorokina, G. V. Mkrtchyan, O. M. Mukhtarova // E3SWeb of Conferences. 2021. № 282. P. 03009. EFSC2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128203009>.