

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Бекмирзаев Мухаммаджон Сайритдин угли

Филиал Астраханского государственного технического
университета в Ташкентской области

Аннотация

Эффективность молокоперерабатывающих предприятий, удовлетворенность потребителей высоким уровнем качества молочных продуктов, расширение ассортиментной линейки выпускаемых продуктов на молочной основе во многом зависит от качества молока-сырья. На сегодняшний день одной из основных проблем молокоперерабатывающих предприятий является недостаточность предложения молочного сырья требуемого качества. Одним из безопасных методов, позволяющих увеличить качество и количество молочного сырья, является использование природных минералов в рационе животных, скармливаемых в качестве кормовых добавок.

Ключевые слова: молоко, молочная продуктивность, минеральная кормовая добавка, биотехнология.

ВВЕДЕНИЕ

Стратегической целью, стоящей перед пищевой и перерабатывающей промышленностью АПК, является обеспечение устойчивого и гарантированного снабжения населения страны качественным и безопасным продовольствием. Цель можно считать достигнутой в том случае, если осуществляется принцип постоянства внутренних сырьевых ресурсов, в т. ч. необходимых резервных фондов [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Спрос на социально значимые пищевые продукты, вырабатываемые мукомольнокрупяной, хлебопекарной, рыбной, молочной, мясной, сахарной и масложировой отраслями, имеет постоянный характер [2]. Данный фактор во многом должен определять поступление инвестиционных средств в обновление материально-технической базы предприятий агропромышленного комплекса и предприятий пищевой промышленности.



РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Дефицит высококачественного сырья с необходимыми качественными показателями для агропромышленной обработки является главной системной проблемой, которая характерна для всех отраслей перерабатывающей и пищевой промышленности.

Основными факторами, сдерживающими рост производства молока и молочных продуктов, являются недостаточность предложения молочного сырья требуемого качества, сезонность его производства, а также несоответствие уровня материально-технической базы молокоперерабатывающих предприятий современным требованиям экологии и ресурсо- и энергоэффективности.

В этой связи перед молочной отраслью стоит первоочередная задача – увлечение производства молочного сырья и повышения его качественных характеристик с целью наращивания производства высококачественной готовой продукции.

В практике сельскохозяйственных производителей решение указанной задачи состоит в применении разнообразных кормовых добавок, позволяющих дополнить рационы сельскохозяйственных животных разнообразными биологически активными веществами, в том числе микроэлементами [3].

За последние годы установлено, что природные кормовые добавки способны абсорбировать вредные контаминанты, мигрирующие в пищевые продукты из-за неблагоприятных условий выращивания и содержания сельскохозяйственных животных и птицы. Научно доказано, что применение природных минералов в рационах сельскохозяйственных животных и птицы положительно влияет на продуктивные качества и эффективность производства сельскохозяйственной продукции [4].

Что касается вопроса применения природных кормовых добавок для повышения качественных характеристик сельскохозяйственного сырья, то предметом внимания в данных направлениях исследований остается вопрос влияния природных минералов, добавляемых в рацион сельскохозяйственных животных, на продуктивность, состав и свойства молока-сырья.

В ходе экспериментальных работ оценивали молочную продуктивность по показателям удоя, содержания белка и жира в молоке. Один раз в месяц в течение двух смежных суток осуществляли учет потребления кормов животными взвешиванием розданных и несъеденных остатков. С целью



оценки свойств и состава молока дополнительно определяли показатели сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), плотности, титруемой кислотности, содержания лактозы стандартизированными методиками.

При оценке молочной продуктивности коров следует учитывать не только среднесуточный удой и удой за период лактации, но и такие важные для перерабатывающих предприятий показатели, как количество полученного молочного белка, количество молочного жира как в натуральном, так и в относительном выражении.

Количество перевариваемого протеина на одну кормовую единицу в летнем рационе составляло 116,6 г, в зимнем – 108,8 г. В среднем данный показатель составил 113 г при норме 100–110 г на одну кормовую единицу, что представлено в табл. 1 и 2.

Таблица 1 Фактическое потребление кормов подопытными животными за 305 сут. Лактации (в среднем на 1 животное, кг)

Корм	Группа			
Соль поваренная	24,7	24,7	24,7	24,7
Витартил	–	5,70	11,4	17,1
Концентраты	1320	1320	1320	1320
Зеленая масса	5780	6800	6970	6050
Сенаж викоовсяный	3541,1	3638,9	3687,3	3546,2
Сено кострцовое	448,8	436,9	433,9	430,2

Таблица 2 Суммарное потребление питательных веществ рационов подопытными животными за 305 сут. лактации (в среднем на 1 животное, кг)

Питательные вещества	Группа			
Переваримый протеин, кг	389,59	426,97	432,25	396,14
Переваримый протеин на 1 МДж обменной энергии, г	10,08	10,49	10,39	9,98
Переваримый протеина на 1 к. ед., г	111,30	115,57	114,21	108,84
Корм. ед., кг	3505,26	3698,62	3784,66	3639,59
Обменная энергия, МДж	38561,22	40668,74	41602,34	39679,92
ЭКЕ	3856,12	4066,87	4160,23	3967,99
СПО	0,82	0,82	0,82	0,91
Сырая клетчатка, кг	1067,90	1182,76	1154,47	1118,64
Сахара, кг	321,19	382,12	380,93	362,20



Сухие вещества, кг	3899,74	4272,88	4190,83	4284,85
КОЭ, МДж	9,12	9,10	9,12	9,10
Уровень СК и СВ, %	27,38	27,68	27,53	26,1
Каротин, г	311,0	359,52	361,22	342,38
Фосфор, кг	15,23	16,89	16,72	15,98
Кальций, кг	25,64	28,73	28,33	26,72
Са:Р	1,7:1	1,7:1	1,7:1	1,7:1

При анализе среднесуточного удоя установлено, что животные третьей группы также имели превосходство над другими. Так, например, среднесуточный удой по сравнению с контрольной группой повысился на 17,1 % ($P < 0,01$) и составил 2,7 кг.

Следует отметить, что увеличение вносимой минеральной добавки с 0,25 до 0,5 г на 1 кг живой массы повлияло на снижение уровня среднесуточного удоя, по сравнению со сверстницами других опытных групп (четвертая опытная группа). Снижение продуктивности коров при повышении дозировки добавки, по нашему мнению, можно объяснить повышенной работой преджелудков, а именно рубца, так как витартил является минералом, пригодным для скармливания.

Таким образом, введение в состав рациона коров черно-пестрой породы витартила в дозах 0,25–0,5 г/кг живой массы способствует повышению среднесуточного удоя, а увеличение дозы до 0,75 г/кг живой массы приводит к снижению продуктивности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные исследования показали, что для повышения среднесуточного удоя молока у лактирующих коров необходимо добавлять в рацион минеральную кормовую добавку к концентрации 0,5 г/кг живой массы. Для повышения содержания белка и жира в молоке следует вводить в рацион витартил в количестве 0,25 г/кг живой массы.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асенова, Б.К. Технология производства функциональных продуктов питания для экологически неблагоприятных регионов / Б.К. Асенова, К.Ж. Амирханов, М.Б. Ребезов // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес пространства. – 2013. – № 1. – С. 313– 316.



2. Богатова, О.В. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве: монография / О.В. Богатова, Г.В. Карпова, М.Б. Ребезов [и др.]. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 171 с.
3. Выдрина, Н.В. Изучение потребительских предпочтений сычужных сыров г. Челябинска / Н.В. Выдрина, Н.Б. Губер, М.А. Ковтун [и др.] // Молодой ученый. – 2014. – № 9(68). – С. 123–126.
4. Горелик, А.С. Молочная продуктивность коров и рост, развитие телочек при введении в рацион «Альбит-Био» / А.С. Горелик, О.В. Горелик, М.Б. Ребезов, А.Н. Мазаев // Молодой ученый. – 2014. – № 8. – С. 388–390.

