

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКТОВ ВЫСОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

В статье приведены результаты исследований о влиянии продуктов высокой биологической активности на продуктивность коров черно-пестрой породы. Использование данных продуктов позволяет сбалансировать кормовой рацион и снизить расход кормовых единиц, необходимых для получения 1 кг молока.

Ключевые слова: продукты, высокая биологическая активность, рацион кормления, корнеклубнеплоды, животные.

I.V. Altukhov, N.V. Tsuglenok

THE APPLICATION OF THE HIGH BIOLOGICAL ACTIVITY PRODUCTS FOR THE FARM ANIMAL PRODUCTIVITY INCREASE

The research results on the influence of the high biological activity products on the productivity of black and motley breed cows are given in the article. The use of these products allows to balance the fodder diet and to cut the consumption of the fodder units necessary for receiving 1 kg of milk.

Key words: products, of high biological activity, feeding diet, root tuber crops, animals.

Введение. Одним из главных конкурентных преимуществ сельскохозяйственных предприятий является показатель себестоимости производимой продукции. Применение инновационных энергосберегающих технологий сельскохозяйственной переработки кормов позволяет повышать продуктивность животноводства и тем самым снижать себестоимость получаемой продукции.

Энергосберегающая технология импульсной инфракрасной сушки сахаросодержащих корнеклубнеплодов позволяет получать продукты высокой биологической активности [1, 2]. Корнеклубнеплоды высушенные с использованием новых технологий и оборудования сохраняют в своём составе до 95 % витаминов, микроэлементов и относятся к продуктам высокой биологической активности. Сушка корнеклубнеплодов и получение из них муки повышает концентрацию питательных веществ в ней в 3–5 раз по сравнению с исходным сырьём. Мука из корнеклубнеплодов имеет высокую кормовую ценность и может быть использована в кормлении всех видов животных в качестве добавки к рациону в составе комбикормов, брикетов, гранул.

Цель исследований. Изучение влияния продуктов высокой биологической активности на продуктивность сельскохозяйственных животных.

Методика и результаты исследований. Изучение специфической активности продуктов высокой биологической активности на продуктивность животных проводилось на опытной группе коров черно-пестрой породы различного возраста и продуктивности в производственных условиях на ферме ОАО «Барки» Иркутского района Иркутской области. Оценка эффективности продуктов осуществлялась по продуктивности коров и влиянию данного фактора на себестоимость получаемой продукции.

Проведенные исследования показали, что при включении в кормовой рацион коров продуктов высокой биологической активности среднесуточный удой находился на уровне 20 кг молока. Определено, что для поддержания высокой продуктивности важную роль играют сухие корнеклубнеплоды, включённые в рацион суточной нормы кормов в расчете 0,4 кг. Разработанные рационы представлены в табл. 1.

Таблица 1

Среднесуточное потребление кормов на одну фуражную голову

Вид корма	Суточная норма корма при продуктивности 10 кг молока	Суточная норма корма при продуктивности 20 кг молока
Сено бобово-злаковое, кг	3	3,5
Силос кукурузный, кг	20	22
Сенаж бобово-злаковый, кг	8	9
Корнеплоды, кг	5	10
Патока (фелуцены), кг	0,7	0,9
Смесь концентратов, кг: пшеница+ячмень	2,5	6,4
В т.ч. сухие корнеклубнеплоды	-	0,4
Жмых подсолнечный, кг	0,3	0,9
Соль поваренная, г	70	110
Минеральная подкормка, г	70	110

Рационы кормления сельскохозяйственных животных составлены согласно рекомендуемым детализированным нормам [3] с учётом химического состава и наличия местных кормов. Основой разработанных рационов являются сено, силос и концентраты.

Для сравнительной экономической оценки рационов корма были переведены в сопоставимое соотношение. Расчет кормовых единиц согласно официально принятым методикам производился на основе всех элементов перевариваемых питательных веществ, содержащихся в корме, что является показателем комплексной оценки его питательности. При оценке питательности корма, помимо кормовых единиц, учитывалось содержание переваримого протеина, обменной энергии, сухого вещества, сырого протеина, сахара.

Таблица 2

Содержание питательных веществ в среднесуточном рационе фуражных коров контрольной группы

Корма	Всего					
	к.ед.	обменной энергии, мДж	сахара, г	сухого вещества, г	сырого протеина, г	переваримого протеина, г
Сено бобово-злаковое	1,95	19,8	75	2490	282	150
Силос кукурузный	4,6	46	120	5000	500	280
Сенаж бобово-злаковый	2,88	28,8	213,6	3600	368	243,2
Корнеплоды	1,1	11	175	600	60	31
Патока (фелуцены)	0,721	7,21	401,1	518	30,1	4,2
Смесь концентратов: пшеница+ячмень	2,75	27,75	37,5	2150	377,5	340
В т.ч. сухие корнеклубнеплоды	-	-	-	-	-	-
Жмых подсолнечный	0,312	3,12	18,78	270	121,5	97,2
Всего	14,31	143,68	1040,98	14628	1739,1	1145,6

В контрольной группе в рационе животных не применялись сухие корнеклубнеплоды и продукты высокой биологической активности на их основе. Научно обоснованным считается такой рацион кормления молочных коров, при котором отдельные корма находятся в правильном сочетании и соотношении, при этом потребности животных удовлетворяются полностью во всех необходимых

элементах. Данный рацион представлен в табл. 3, а в табл. 4 дана сравнительная оценка кормов по питательности.

Для определения механизма действия той или иной составляющей корма необходимо получить и оценить биохимические показатели, которые могут иметь прямое или косвенное отношение к продуктивности. Такую оценку могут выполнять специалисты ветеринарного профиля. В данном исследовании оценка эффективности продуктов высокой биологической активности выполнена в комплексе полноценного суточного кормового рациона фуражных коров с учетом влияния данного показателя на продуктивность животных.

Таблица 3

Содержание питательных веществ в среднесуточном рационе фуражных коров опытной группы

Корма	Всего					
	к.ед.	обменной энергии, мДж	сахара, г	сухого вещества, г	сырого протеина, г	переваримого протеина, г
Сено бобово-злаковое	2,275	69,3	87,5	306,25	329	175
Силос кукурузный	5,06	1012	132	2904	550	308
Сенаж бобово-злаковый	3,24	259,2	240,3	2162,7	414	273,6
Корнеплоды	2,2	110	350	3500	120	62
Патока (фелуцены)	0	6,489	515,7	464,13	38,7	5,4
Смесь концентратов: пшеница+ячмень	6,4	177,6	96	614,4	966,4	870,4
В т.ч. сухие корнеклубнеплоды	0,55	5,2416	96	38,4	31,6	21,6
Жмых подсолнечный	0,936	2,808	56,34	50,706	364,5	291,6
Всего	20,66	1642,64	1573,84	10040,6	2814,2	2007,6

Использование сухих корнеклубнеплодов позволяет снизить расход кормовых единиц, необходимых для получения 1 кг молока с 1,43 до 1,03 кг к.ед.

Таблица 4

Сравнительная характеристика питательности среднесуточного потребления кормов фуражными коровами

Вид корма	Суточная норма корма контрольной группы	Суточная норма корма опытной группы
Содержится в рационе		
Кормовых единиц	14,3	20,7
Обменной энергии, мдж	143,7	1642
Сухого вещества, кг	14,63	10,04
Сырого протеина, г	1739,1	2814,2
Переваримого протеина, г	1145,6	2007,6
Содержится в сухом веществе		
Сырого протеина, %	11,89	28,03
Сахаропротеиновое отношение	0,91	0,78
Переваримого протеина на 1 к.ед.	80,0	97,2
Кормовых единиц на 1 кг СВ	0,98	2,06
Кормовых единиц на 1 кг молока	1,43	1,03

Для оценки влияния составленного полноценного суточного рациона с продуктами высокой биологической активности на себестоимость молока необходимо провести поэлементный анализ составляющих затрат для получения данного рациона и сравнения этих показателей с другим рационом (табл. 5).

Таблица 5

Поэлементный анализ себестоимости молока в ОАО «Барки»

Элемент статьи затрат	На 1 ц продукции			Отклонение, руб.		
	2013 г.	Опыт-ная	Условное значение*	Всего	В т.ч. за счет	
					количества	стоимости
Расход кормов на 1 ц продукции, к.ед.	1,15	1,03	1,03	-0,12	-	-
Стоимость 1 ц к.ед. корма, руб.	682	690	682	8	-	-
Итого по статье «Корма», руб.	785	711	702	-74	-83	9

* Расчет условного значения осуществляется по методу цепных подстановок.

Анализ представленных данных показывает, что за счет сбалансированности рациона кормления снижается расход кормов на производство 1 ц молока на 0,12 ц к.ед. и составляет 1,03 ц к.ед. В результате влияния данного фактора стоимость кормов снижается на 74 руб.

Заключение. Применение продуктов высокой биологической активности позволяет сбалансировать рацион кормления животных, снизить стоимость кормов, необходимых для производства 1 ц молока. В целом экономический эффект от использования в рационе продуктов высокой биологической активности позволяет снизить себестоимость молока на 4,4 %.

Литература

1. Алтухов И.В. Обоснование режимов сушки сахаросодержащих корнеплодов ИК-излучением // Вестн. ИрГСХА. – 2013. – № 56. – С. 87–97.
2. Алтухов И.В. Ресурсосберегающая технология получения продуктов высокой биологической активности путём инфракрасной сушки корнеплодов // Вестн. ИрГСХА. – 2014. – № 61. – С. 99–05.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие /А.П. Калашников [и др.]; Всерос. гос. науч.-исслед. ин-т животноводства. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 455 с.

