

З.М.Пастухова, кандидат технических наук
Академия аграрных наук Республики Беларусь

С.С.Шейнина, кандидат сельскохозяйственных наук
Белорусский НИИ животноводства

УДК 636.084.1:637.143

Сухой молочный продукт "Лактан" в кормлении телят

Приведены рецептуры сухого молочного продукта "Лактан", показаны его питательность и химический состав. Дана сравнительная характеристика и зоотехническая оценка сухого обезжиренного молока и нового продукта. Изучено влияние "Лактовита" на состояние здоровья и рост телят, гематологические показатели.

Установлена эффективность использования кормового продукта "Лактовит" в рационах телят 2,5-месячного возраста взамен сухого обезжиренного молока.

Необходимым условием успешного развития животноводства является полноценное кормление животных, которое не мыслится без должного обеспечения их белком. В то же время белок является наиболее лимитируемым питательным веществом рациона.

Поскольку возможности расширения кормов животного происхождения ограничены во многих странах мира, в том числе и Республике Беларусь, специа-

Prescription of the milk dry product "Laktan" its nutrition and chemical composition have been presented. The comparative characteristic and zootechnical estimation of dry skimmed milk and new product has been shown. The influence of "Laktovit" for health and growth as well as gematological indexes has been studied

The efficiency of "Laktovit" utilisation in 2.5 month calves ration instead of dry skimmed milk has been defined

ми ведется интенсивный поиск и культивирование кормового растительного сырья, богатого белком.

Нормальный рост и развитие молодняка КРС определяет не только потребное количество протеина в рационе, но и его качество, которое, как известно, зависит от аминокислотного состава, усвоения протеина теленком и других факторов. Таким требованиям отвечает белок животного происхождения и в первую очередь белок молока.

Известил Академии аграрных наук Республики Беларусь № 2, 1997

Не случайно заменители цельного молока (ЗЦМ) в качестве основного компонента содержат сухое обезжиренное молоко (СОМ), и чем выше содержание этого продукта в ЗЦМ, тем выше классифицируется продукт.

Сложившиеся сегодня рыночные условия создают определенный дефицит сухого обезжиренного молока. Кроме того, СОМ является ценным пищевым и дорогостоящим компонентом, в связи с чем актуальность изыскания новых кормовых средств, равноценных по кормовым достоинствам обезжиренному молоку, является очевидной.

Цель настоящих исследований заключалась в выяснении возможности и эффективности использования в рационах телят 2,5-месячного возраста продукта, содержащего высокобелковые растительные компоненты (сухой молочный продукт "Лактан"), приближающегося по своим кормовым достоинствам к обезжиренному молоку и обеспечивающего нормальный рост и развитие телят.

В задачу исследований входило: разработать рецептуры сухого молочного продукта "Лактан", определить их кормовое достоинство; изучить химический, аминокислотный, минеральный состав сухого молочного продукта "Лактан" и ингредиентов, входящих в его состав; дать сравнительную характеристику и зоотехническую оценку сухого обезжиренного молока и вновь разработанного продукта; изучить влияние предлагаемых рецептов нового продукта на состояние здоровья и рост телят, гематологические показатели.

Материалы и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт был проведен на межхозяйственном комплексе по выращиванию и откорму бычков колхоза "Парижская Коммуна" Смолевичского района Минской области на четырех группах телят черно-пестрой породы, подобранных по принципу аналогов 2,5-месячного возраста. В каждую группу входило 18-19 животных. Продолжительность опыта составила 60 дней, с 6 мая по 5 июля 1995 г. Опыт проводили по следующей схеме:

Группы	Условия кормления
Контрольная	Комбикорм, сено + сухое обезжиренное молоко
I-опытная	Комбикорм, сено + сухой молочный продукт, рецепт I
II-опытная	Комбикорм, сено + сухой молочный продукт, рецепт II
III-опытная	Комбикорм, сено + сухой молочный продукт, рецепт III

Все три рецепта сухого обезжиренного продукта и сухое обезжиренное молоко были выработаны на Волковыском молочном комбинате. Экспериментальный продукт и СОМ включали в рацион телят с 2,5-месячного возраста, выпаивали в два приема - утром и вечером, в восстановленном в горячей воде (50-55° С) виде, из расчета 100 г продукта + вода до 1 л.

Результаты исследований. При разработке рецептур сухого молочного продукта исходили из следующих принципов: кормовые продукты должны содержать доступное высокобелковое сырье в условиях республики и необходимое количество компонентов животного происхождения (СОМ); компоненты должны

быть взаимозаменяемы, что является важным в условиях промышленного производства; по аминокислотному и минеральному составу смеси должны максимально приближаться к обезжиренному молоку.

В составе рецепта I (табл. 1) сухого молочного продукта "Лактан" впервые в республике использованы пшеничные зародыши, вырабатываемые мукомольными заводами сортового помола пшеницы.

Таблица 1. Рецептуры сухого молочного продукта "Лактан"

Компоненты	Рецептуры		
	I	II	III
Сухое обезжиренное молоко	50	50	50
Пшеничные зародышевые хлопья	30	-	-
Кормовые дрожжи	-	-	15
Соевый шрот	-	20	-
Пшеничная мука	20	30	35
Итого	100	100	100

Пшеничные зародышевые хлопья содержат ценные биологически активные вещества: витамины группы В, токоферолы, ненасыщенные жирные кислоты, микроэлементы (в больших количествах, чем в зерне пшеницы). Получаемые в процессе размола зерна содержат до 40% протеина, причем протеин по своим свойствам сравним с протеином молочного белка. Пшеничные зародыши содержат до 48% углеводов, представленных в основном сахарами.

Все три варианта сухого молочного продукта "Лактан" предназначены для выпойки телятам с 2,5- до 4,5-месячного возраста, в переходный период от молочного питания к растительному, во избежание кормового стресса и рационального использования дорогостоящего и дефицитного молочного белка. Все они по питательности близки между собой (табл.2).

Таблица 2. Химический состав и питательность "Лактана"

Показатели	Рецептуры		
	I	II	III
Кормовые единицы, кг	1,27	1,23	1,22
Сухое вещество, г	894	898	895
Сырой протеин, г	303	308	298
Сырой жир, г	48	17	15
Сырая клетчатка, г	10	18	6
БЭВ	467	424	514
Кальций, г	9,61	7,23	7,31
Фосфор, г	6,43	7,41	8,50
Калий, г	11,20	12,41	11,50
Магний, г	1,88	1,90	1,45
Хлор, г	6,03	5,90	5,95
Натрий, г	2,80	3,10	2,80
Сера, г	2,30	2,60	3,00
Железо, мг	22	55	21
Медь, мг	10	12	11
Цинк, мг	37	39	44
Кобальт, мг	1,22	0,95	1,12
Йод, мг	0,14	0,18	0,14
Марганец, мг	25,3	22,3	21,4
Витамины, мг:			
В ₁	5,4	6,2	5,2
В ₂	4,6	3,1	9,1
В ₃	47	13	21
В ₄	327	204	339
В ₅	117	300	184
В ₆	8,9	8,5	8,8

Таблица 3. Схема выпойки бычков в опыте

Периоды содержания	Количество дней в периоде	Количество "Лактана" на 1 голову			
		в сутки, г	за период, кг	в восстановленном виде	
				в сутки, л	за период, кг
1-5	5	400	2,0	4	20
6-20	15	600	9,0	6	90
21-35	15	700	10,5	7	105
36-50	15	500	7,5	5	75
51-60	10	400	4,0	4	40
Итого	60	-	33,0	-	330

Таблица 4. Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка

Показатели	Группы			
	Контрольная М±	I-опытная Мi	II-опытная М±	III-опытная М±
Живая масса на начало опыта, кг	82,0	83,3	90,3	92,6
Живая масса в конце опыта, кг	134,6	133,4	140,1	143,6
Прирост живой массы за период, кг	52,6	50,1	49,8	51,0
Среднесуточный прирост, г	876±29,8	835±25,4	830±26,6	850±34,0
Количество кормодней	60	60	60	60

Таблица 5. Гематологические показатели

Показатели	Контрольная	I-опытная	II-опытная	III-опытная
Общий белок, г%	6,66	6,58	6,97	6,76
Гемоглобин, г%	10,60	10,80	12,30	11,10
Резервная щелочность, мг%	333	347	366	327
Кальций, мг%	11,8	12,2	12,6	12,1
Фосфор, мг%	6,74	7,03	7,16	7,05
Эритроциты, млн./мм куб.	6,54	6,48	7,10	6,40
Лейкоциты, тыс./мм куб.	6,8	7,2	8,1	8,3
Каротин, мг%	0,344	0,335	0,344	0,300

Кормление телят осуществляли согласно принятой на комплексе технологии. Схема выпойки показана в таблице 3.

На протяжении опыта телята были здоровы, не страдали расстройством пищеварения, с аппетитом потребляли все варианты сухого молочного продукта. Случаев заболеваний, связанных с выпойкой опытных образцов продукта, не наблюдали.

Взвешивание подопытного поголовья производили на начало опыта и в конце выпойки экспериментального продукта и СОМ. Изменения живой массы и среднесуточного прироста отражены в таблице 4. В целом динамика весового роста бычков свидетельствует о том, что животные всех групп развивались хорошо. Среднесуточный прирост за опыт в контрольной группе составил 876 г, в I-опытной - 835, во II - 830 и III группе - 850 г. Полученный прирост во всех четырех группах соответствует нормативам выращивания молодняка на комплексах в первый период выращивания.

При анализе весовых показателей роста в сравнительном аспекте видно, что среднесуточный прирост живой массы молодняка опытных групп был практически равным и составил 835; 830 и 850 г. Прирост живой массы молодняка контрольной группы выше, чем у телят I-опытной на 41 г, II-опытной - на 46 и III-опытной - на 26 г.

Статистическая обработка среднесуточного прироста живой массы бычков показала недостоверность раз-

личий (K, 1=1,09; K, 2=1,18; K, 3=0,61) у опытных групп в сравнении с контрольной.

Гематологические исследования проводили в конце опыта по окончании выпойки молочных продуктов. Кровь брали у пяти животных из каждой группы (табл.5). Анализ данных морфологического и биохимического состава крови не выявил существенной разницы ее показателей. Все изученные показатели не выходили за пределы физиологической нормы.

Выводы

1. Новый молочный продукт "Лактан" по своей питательности, химическому, аминокислотному¹ и минеральному составу близок и сухому обезжиренному молоку.

2. Скармливание исследованных вариантов сухого молочного продукта "Лактан" не сказалось отрицательно на здоровье телят, их росте и развитии, гематологических показателях.

3. Выпойка кормового молочного продукта "Лактан" в количестве 330 кг в восстановленном виде, или 33 кг сухого продукта, обеспечила высокий среднесуточный прирост живой массы молодняка 830, 835 и 850 г.

4. В опыте установлена возможность выращивания телят с 2,5- до 4,5-месячного возраста с использованием сухого молочного продукта "Лактан", содержащего 50% СОМ и 50% ингредиентов растительного и микробиального происхождения, взамен обезжиренного молока.

5. Производству рекомендуется для использования все варианты сухого молочного продукта "Лактан".