

## **БАЛАНСИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗА СЧЕТ МЕСТНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**Радчиков В.Ф., Ракова М.Г.**

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»,  
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь

При скармливании крупному рогатому скоту и овцам большого количества сенажа, силоса, корнеклубнеплодов, жома, сена, соломы и недостаточной даче зерновых кормов ощущается острый недостаток фосфора. Как правило, при избытке кальция на 15-20% по сравнению с принятыми нормами в рационах животных недостает 20-30% фосфора. В связи с хроническим дефицитом его в рационах скота учащаются случаи заболевания рахитом, наблюдается гипокальцинация суставов и эпифизов трубчатых костей, массовые перегулы и бесплодие животных, рождение слабых или даже мертвых телят. В связи с этим понижается биологическая ценность молока и мяса [1, 2].

В настоящее время БВМД, премиксы и суперконцентраты в нашу республику завозятся из Франции, Германии, Хорватии, Польши и других стран. Они очень дорогие, закупают их за валюту. Зачастую наличие питательных веществ в добавках не соответствует указанному в сертификате качества. Отечественных добавок производится недостаточное количество. Поэтому необходимо разрабатывать новые конкурентоспособные рецепты кормовых добавок с максимальным использованием имеющегося в республике сырья.

В связи с этим, целью данных исследований явились разработать рецепт минеральной фосфорсодержащей добавки и изучить влияние скармливания её молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние, продуктивность животных и экономическую эффективность производства говядины.

Для достижения поставленной цели в СПК «Большие Новоселки» Борисовского района проведен научно-хозяйственный опыт на 4-х группах бычков черно-пестрой породы. Различия в кормлении заключались в том, что молодняк контрольной группы в составе комбикорма получал минеральную добавку без фосфорсодержащего компонента. В состав добавки № 2 (II группа) входило 10, № 3 (III группа) 15% моноаммонийфосфата, № 4 (IV группа) – 20% трикальцийфосфата).

В результате опыта установлено, что рацион кормления подопытных животных состоял из комбикорма, сена и сенажа.

Подопытные животные потребляли практически одинаковое количество питательных веществ, кроме фосфора, которого, за счет кормовых

добавок, оказалось в рационе молодняка II, III и IV групп больше, чем в I соответственно на 13,45%, 18,02 и 15,07%.

Изучение показателей продуктивности подопытного молодняка показало, что среднесуточный прирост живой массы у животных II, III и IV групп был выше, чем в I на 6,23%, 8,03, 5,26%, а затраты кормов на единицу прироста ниже на 5,1%, 7,4 и 4,2% соответственно.

В третьем периоде опыт продолжался по прежней схеме. Исследованиями установлено, что животные в сутки потребляли 2,8 кг комбикорма и 25,8-26,3 кг силоса кукурузного.

В рационе животных II, III и IV групп по сравнению с I содержалось фосфора на 13,05%, 19,52 и 16,88% больше, что произошло за счет включения в рацион минеральных добавок.

Введение в рацион добавок с фосфором улучшило процессы микробного переваривания кормов, о чем свидетельствует увеличение количества летучих жирных кислот на 5,4-7,8% ( $P < 0,05$ ), аммиака – на 2,2-2,8, общего азота – на 1,6-3,2, инфузорий – на 5,6-7,3% (табл. 1).

Таблица 1  
Показатели рубцового пищеварения подопытных бычков

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
pH	6,22±0,01	6,22±0,01	6,22±0,01	6,22±0,01
ЛЖК, мМоль/л	9,20±0,04	9,86±0,05*	9,92±0,04*	9,70±0,05*
Аммиак, мг %	126±3,10	128±3,15	130±2,97	127±3,01
Общий азот, мг %	9,73±0,04	8,92±0,05	8,98±0,05	8,72±0,05
Инфузории, тыс. шт./мл	340±6,28	360±7,02	365±6,75	359±6,98

\*  $P < 0,05$

Морфо-биохимический состав крови говорит о нормальном течении обменных процессов в организме подопытных бычков. Существенных различий в данных между группами отмечено не было (табл. 2).

Изменение живой массы, среднесуточный прирост живой массы подопытных бычков и затраты кормов на единицу прироста за весь период опыта представлены в табл.3.

Таблица 2  
Морфо-биохимический состав крови подопытных бычков

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Гемоглобин, г/л	99,14±0,75	100,16±0,94	100,22±0,83	100,06±0,086
Эритроциты, $10^{12}$ /л	7,35±0,37	7,58±0,38	7,69±0,37	7,50±0,38
Общий белок, г/л	76,1±1,00	77,1±1,04	77,35±1,05	77,2±1,07
Щелочной резерв, мг%	365±5,82	375±5,44	385±6,21	375±6,18
Мочевина мМоль/л	5,05±0,02	5,20±0,04	5,38±0,02	5,29±0,03
Глюкоза, мМоль/л	3,20±0,20	3,35±0,27	3,42±0,31	3,37±0,30
Каротин, мМоль/л	0,0114±0,00	0,0118±0,00	0,00120±0,0	0,0119±0,00
Витамин А, мкМоль/л	0,0816±0,00	0,0862±0,00	0,0890±0,00	0,0872±0,00

Включение в рацион разных минеральных добавок оказало определенное влияние на показатели продуктивности подопытных животных (табл. 3). Так среднесуточный прирост живой массы за весь период опыта оказался самым высоким у молодняка III группы (бычки получали добавку с 15% аммофоса) – 786 г или выше на 7,1% выше по сравнению с I группой, где животным скармливали добавку без фосфорсодержащего компонента. Молодняк II группы (добавка с 10% аммофоса) дал прирост выше на 5,6%, а IV – на 4,9% (добавка с 20% трикальцийфосфата) по сравнению с I группой.

Таблица 3  
Показатели продуктивности подопытных животных

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
- в начале опыта	115,6	119,0	121,6	117,5
- в конце опыта	344	360	366	357
Прирост:				
- валовой, кг	228,4	297,0	244,4	239,5
- среднесуточный, г	734	775	786	770
к I группе, %	100	104,97	107,0	104,6
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	7,52	7,21	7,05	7,27
% к I группе	100	105,6	107,1	104,9

\*  $P < 0,05$

Таблица 4  
Результаты экономического анализа при использовании КМФКД в рационах молодняка крупного рогатого скота

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Стоимость рациона, тыс.руб.	0,630	0,635	0,635	0,647
Себестоимость 1 ц прироста, тыс.руб.	133,7	128,7	125,9	131,3
% к контролю	100	96	94,2	98,2
Прирост за опыт, ц	2,82	2,97	3,02	2,95
Себестоимость прироста за опыт, тыс. руб.	377	381	380	387
Стоимость прироста за опыт, тыс.руб.	569	599	610	595
Чистая прибыль, тыс.руб.	192	218	230	208
% к контролю	100	113,5	119,8	108,3

Расчеты экономической эффективности показали, что стоимость рациона животных, II и III групп, получавших добавки с аммофосом, повысилась незначительно (на 0,79%), IV группы (с трикальцийфосфатом) – на 2,7%. Себестоимость 1 ц прироста оказалась ниже во II, III и IV опытных группах по сравнению с I соответственно на 4,0, 5,8 и 1,8%. Чистая прибыль во II и III группах, где бычки потребляли добавки с аммофосом, получена выше, чем в I на 13,5 и 19,8%, и на 5,2 и 11,5% чем в IV соответст-

венно (табл. 4).

Таким образом, включение в рационы молодняка крупного рогатого скота комплексных минеральных фосфорсодержащих кормовых добавок оказало положительное влияние на процессы рубцового пищеварения, что способствовало увеличению продуктивности животных на 4,6-7,0%, снижению затрат кормов на 4,9-7,1% и повышению чистой прибыли на 8,3-19,8%.

Литература:

1. Авраменко П.С. Обмен кальция, фосфора и витаминов В<sub>12</sub> между кровью и стенкой пищеварительного тракта у овец при подкормке сапропелем и костной мукой: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Жодино, 1966.

2. Венедиктов А.М. Кормовые фосфаты в рационах животных. Московский рабочий, 1974, 124 с.

### Резюме

Установлено, что включение в рационы молодняка крупного рогатого скота комплексных минеральных фосфорсодержащих кормовых добавок оказало положительное влияние на процессы рубцового пищеварения, что способствовало увеличению продуктивности животных на 4,6-7,0%, снижению затрат кормов на 4,9-7,1% и повышению чистой прибыли на 8,3-19,8%.

Ключевые слова: бычки, минеральная добавка, корма, прирост.

### Summary

V.F. Radchikov, M.G. Rakova

Young Cattle Rations balanced by the local mineral sources

It was established that young cattle rations supplemented with mineral phosphorous additives provided a positive effect on rumen fermentation and increased animal productivity by 4.6-7.0%, growth of economic profit by 8.3-19.8% and lower feed expenses by 4.9-7.1%.

Key words: steers, mineral additive, feed, gain.

УДК 636.2.085.52

## ЗАГОТОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ ИЗ ТРАВ, ХРАНИВШИХСЯ В ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКЕ

Цай В.П.

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

г. Жодино, Республика Беларусь

Увеличение объемов производства и повышение качества травяных кормов, наряду с дальнейшей интенсификацией полевого и лугового кормопроизводства, должно осуществляться путем внедрения прогрессивных технологий их заготовки и хранения. Одним из таких приемов является