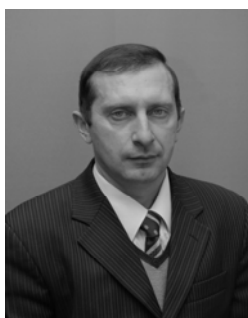


ЖИВОТНОВОДСТВО



УДК 636.2.084.52.087.24

**А.Ф. Крисанов,
А.В. Волошин,
В.А. Лукачева**

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА А НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ БЫЧКАМИ ПРИ ОТКОРМЕ НА ПИВНОЙ ДРОБИНЕ

Ключевые слова: *черно-пестрая порода, молодняк крупного рогатого скота, откорм, рационы, пивная дробина, витамин А, переваримость питательных веществ.*

Состояние вопроса

Важным источником пополнения кормовых ресурсов для животноводства являются отходы пищевой промышленности, в частности, пивная дробина. Она широко используется в кормлении молочных коров, при откорме крупного рогатого скота, овец и свиней как дополнительный источник протеина. Однако в пивной дробине отсутствует витамин А, который играет важную физиологическую роль в организме. При его дефиците развивается А-витаминоз, сопровождаемый снижением аппетита и замедлением роста, истощением, ксерофтальмией, поражением кожных покровов, слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей, снижением плодовитости, яловостью, а также значительным отходом новорожденного молодняка из-за повышенной восприимчивости к различным инфекционным заболеваниям [1-6].

Для восполнения недостатка витамина А обычно используют каратиносодержащие корма, но в рационах с пивной дробинкой их мало, и тогда применяют витаминные препараты. Но при расчете их дозировок необходимо ориентироваться на нормы потребностей в витамине А. Ученые работают в этом направлении, но пока официальных рекомендаций по нормированию витамина А для крупного рогатого скота нет.

В своих исследованиях мы поставили цель – изучить, как влияет витамин А на переваримость питательных веществ рационов бычками при откорме на пивной дробине и на этой основе определить его оптимальный уровень.

Материал исследований

Научно-хозяйственный опыт проведен в ООО «Нива» Октябрьского района г. Саранска Республики Мордовия. Для этого были отобраны бычки черно-пестрой породы в возрасте 12-13 месяцев с живой массой 310-320 кг, которых распределили по принципу аналогов (породности, возрасту, живой массы) на 3 группы по 10 голов в каждой. Все животные были

клинически здоровыми, имели хороший аппетит, содержались в одном помещении на привязи. Рационы кормления составлялись по нормам РАСХН-ВГНИИЖ с учетом химического состава местных кормов и были рассчитаны на 1000 г среднесуточного прироста живой массы [7]. В его состав входили пивная дробина (48-50% по питательности), сено злаковое, дерть зерносмеси, свекловичная патока и минеральные добавки.

Подопытные животные различались между собой лишь по уровню А-витаминного питания. Бычки I группы получали витамин А в количестве, эквивалентном нормам РАСХН по каротину, II группа – на 20% и III группа – на 40% больше нормы (табл. 1) [7].

Таблица 1
Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	n	Живая масса бычков, кг		
		300-350	351-400	401-450
		Витамин А, тыс. МЕ на 100 кг живой массы		
I	10	20	24	28
II	10	19	23	27
III	10	19	23	27

Уровень витамина А регулировали за счет Микровита А с активностью 500 тыс. МЕ в 1 г. Препарат тщательно смешивали с концентратами и раздавали суммарной дозой 1 раз в декаду до раздачи основного вида корма.

Продолжительность научно-хозяйственного опыта составила 120 дней. На его фоне в середине откормочного цикла провели балансый опыт.

Результаты исследований

В результате проведенных исследований было установлено, что увеличение дозы витамина А на 20% больше существующих норм по каротину способствует достоверному повышению переваримости сухого вещества на 3,2% ($p < 0,01$), органического вещества – на 3,3 ($p < 0,01$), протеина – на 4,1 ($p < 0,01$), клетчатки – на 2,6 ($p < 0,01$), жира – на 4,4 ($p < 0,01$) и БЭВ – на 3,1% ($p < 0,05$) (табл. 2).

Дальнейшее увеличение уровня витамина А на 20% (III группа) не вызывало повышения переваримости питательных веществ, показатели их остались практически одинаковыми с показателями II группы. В сравнении же с первой группой бычков коэффициенты переваримости в третьей группе были также достоверно выше на 3,9% по сухому веществу, на 4,0

– по органическому веществу, на 2,9 – по протеину, на 3,3 – по клетчатке и на 4,0% – по жиру ($p < 0,05$).

Таблица 2
Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов

Показатель	Группа животных		
	I	II	III
Сухое вещество	71,2±0,94	74,4±0,58	75,1±0,46
Органическое вещество	73,0±1,00	76,3±0,75	77,0±0,47
Сырой протеин	64,2±0,33	68,3±0,35	67,1±0,84
Сырая клетчатка	52,1±0,26	54,7±0,67	55,4±1,11
Сырой жир	60,6±0,33	65,0±0,85	64,6±0,39
БЭВ	85,2±1,84	88,3±1,20	89,7±0,35

Заключение

Таким образом, с целью повышения переваримости питательных веществ рационов бычками при откорме на пивной дробине необходимо увеличить нормы витамина А на 20% по сравнению с нормами, рассчитанными по каротину. Это способствует достоверному повышению переваримости сухого и органического вещества на 3,2-3,3%, протеина – на 4,1, жира – на 4,4, клетчатки – на 2,6 и БЭВ – на 3,1% ($p < 0,05$).

Библиографический список

1. Леутский К.М. О механизме действия витамина А / К.М. Леутский // Обмен и функции витамина А и каротина в организме человека и животных, их показатель использования: тез. II Всерос. конф. – Черновцы, 1976. – С. 89-90.
2. Привало О.Е. Оптимизация А и Е-витаминного питания молочного скота в современных системах кормления: автореф. дис. д-ра с.-х. наук / О.Е. Привало. – М., 1987. – 24 с.
3. Душейко А.А. Витамин А. Обмен и функции / А.А. Душейко. – Киев: Наукова думка, 1989. – 288 с.
4. Старикова Н.И. Обмен витамина А у коров после отела / Н.И. Старикова // Ветеринария. – 1994. – № 12. – С. 35-36.
5. Каиров В.Р. Влияние повышенного уровня витамина А в рационе на организм свинок / В.Р. Каиров // Зоотехния. – 2003. – № 4. – С. 12-14.
6. Порфирьев И.А. Метаболизм витамина А и бесплодие у высокопродуктивных молочных коров при несбалансированности рационов / И.А. Порфирьев // Сельскохозяйственная биология. – 2007. – №4. – С. 83-95.

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова,

В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: РАСХН ВГНИИЖ, 2003. – 456 с.



УДК 636.22/28.085

А.С. Тенлибаева

ВЛИЯНИЕ НАТРИЕВО-КАЛИЕВОГО СООТНОШЕНИЯ В РАЦИОНАХ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КРОВОТОКА У ОВЦЕМАТОК ГИССАРСКОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: овцематки, гиссарская порода, суягный период, рацион, натрий-калиевое соотношение, кровь, котиледоны, маточный кровоток.

При организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных большое внимание уделяется содержанию макро- и микроэлементов в рационе, которые часто являются лимитирующими, или критическими, факторами питания. Сбалансированность рационов по этим веществам является одним из основных условий, обеспечивающих нормальное протекание жизненных процессов, сохранение здоровья и повышение продуктивности животных.

Цель наших исследований – определить влияние натриево-калиевого соотношения в рационах на объем циркулирующей крови, проходящей в единицу времени через матку овец в начале, середине и конце суягности, в связи с чем в задачу исследований входило определить количество крови, проходящей через средние маточные артерии в единицу времени, рассчитать количество крови в расчете на единицу массы плода, матки с плацентой и площади котиледонного аппарата по периодам суягности.

Условия, материал и методика

Для опыта было сформировано по принципу аналогов 3 группы животных по 200 овцематок гиссарской породы в каждой в возрасте 3 лет, со средней живой массой 70 кг.

Рацион кормления подопытных животных составляли согласно детализированным нормам ВИЖа с учетом химического

состава местных кормов, возраста, живой массы и физиологического состояния [1].

В состав основных рационов входили сено естественное, дерть ячменная, смесь минеральных элементов в количестве, компенсирующем их недостаток до рекомендуемых норм. Разное натриево-калиевое соотношение в рационах создавалось скармливанием поваренной соли в количестве, необходимом для обеспечения заданного по схеме уровня натрия и калия.

Животные первой группы получали рационы с соотношением Na:K=0,4:1, второй группы – 0,7:1, а третьей, соответственно, – 1:1.

Определение скорости кровотока через маточные артерии проводили путем оперирования животных на 45-, 90- и 130-м днях беременности по следующей методике: животных, подлежащих операции, фиксировали в спинно-боковом положении, делали разрез по белой линии живота под общей анестезией. Из вскрытой брюшной полости извлекали матку с эмбрионом, затем отделяли среднюю маточную артерию от связок и, отступая около 5 см от экстрамуральных ветвей первого порядка, перерезали ее острыми ножницами. Фиксировали внутренний конец артерии и спустя 3-5 с набирали артериальную кровь в сухую, предварительно взвешенную колбу в течение 10-20 с, засекая время по секундомеру. В таком же порядке проделывали работу на второй средней маточной артерии. Колбы взвешивали и по разнице массы пустой колбы и колбы с кровью определяли количество крови, проходящей через средние маточные артерии в единицу време-