

Таблица 5
**Расчет стоимости кормов,
затраченных на 1 кг прироста**

Показатели	Группы		
	I	II	III
Расход кормосмеси в сутки на 1 голову, кг	6,68	6,72	7,30
Стоимость суточного рациона, коп.	45,3	45,4	48,2
Стоимость брикетирования, коп.	—	—	8
Стоимость суточного рациона с учетом брикетирования, коп.	45,3	45,4	56,2
Среднесуточный прирост, г	887	854	1049
Стоимость кормов, затраченных на 1 кг прироста, коп.	51,1	53,2	53,6

Расход кормов несколько большим был у бычков III группы. На 100 кг живой массы эти животные потребляли сухих веществ корма на 18—20% больше, чем I и II групп. Затраты же кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста у них оказались на 10% ниже, чем в I группе.

Экономические расчеты (табл. 5) показали, что стоимость суточного рациона была примерно одинаковой у животных всех групп, однако, учитывая то, что на брикетирование были затрачены дополнительные средства, стоимость рациона для животных III группы оказалась на 20% выше по сравнению с рационами для других групп. В связи с тем, что ежедневный прирост был выше у бычков III группы, стоимость кормов на 1 кг прироста была почти одинаковой во всех группах. Таким образом, животные III группы на единицу продукции затрачивали на 10% меньше корма, чем I и

II групп, т. е. каждый килограмм прироста животных при прочих равных условиях сэкономил по 0,55 корм. ед.

Выводы

1. Скармливание выращиваемым на мясо бычкам живой массой 200—420 кг в составе БВМД карбамида и карбамидного концентрата в количестве, эквивалентном 30—35% протеина рациона, не оказывает отрицательного влияния на рост, физиологическое состояние и продуктивность животных. Преимущества карбамидного концентрата перед карбамидом в составе гранулированного комбикорма нет.

2. Скармливание молодняку крупного рогатого скота живой массой 200—250 кг в течение 2 мес. полнорационной кормосмеси в брикетированном виде обеспечивает ежедневный прирост живой массы 1049 г, или на 17% больше, чем при скармливании рассыпной кормосмеси.

3. Скармливание брикетированных кормов увеличивает потребление животными сухих веществ корма и продолжительность жвачки, повышает переваримость и использование клетчатки при некотором снижении переваримости сухих веществ, органических и БЭВ. При этом ухудшается использование организмом фосфора.

4. Полнорационная кормосмесь, состоящая из 54% сеной резки, 25% травяной муки и 21% комбикорма, может быть использована для выращивания молодняка крупного рогатого скота с получением ежедневного прироста 887—1050 г. При этом брикетированные кормосмеси позволяют экономить до 10% кормов на единицу продукции.

УДК 636.22/28 : 612.015.31 + 633.2.03 : 631.8

В. А. ДИСТЕРЛО,
Витебский ветеринарный институт;
Е. М. ЧИКУН, М. Д. КОНЧА, В. И. ДЗЮБА,
Витебская областная сельскохозяйственная опытная станция

ЗАВИСИМОСТЬ ОБМЕНА СЕРЫ У ОТКОРМОЧНЫХ БЫЧКОВ ОТ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД ЗЛАКОВЫЙ ТРАВСТОЙ

В обменных процессах животных важную роль играет сера. От ее уров-

ня в организме зависит ряд жизненно важных функций. Особое значение

придается ее обмену у быстросрастущего молодняка. Доказано, что нормальное соотношение серы и азота в рационе способствует активизации окислительно-восстановительных процессов в клетках, нормализации азотного обмена, увеличению мышечной ткани, улучшению роста животного. В связи с этим представляет интерес накопление серы зеленой массой растений при внесении под пастбищный травостой азотных удобрений, так как замечено, что использование их в больших дозах сопряжено со значительными изменениями соотношения основных питательных компонентов корма. Влияние же такого корма на продуктивные и физиологические показатели животных полностью еще не выяснено. Его, очевидно, следует искать в нарушениях химического состава, которые происходят в кормах под действием вносимого азота.

В своих исследованиях (1971—1972 гг.) мы ставили цель проследить за накоплением серы в травах на участках, подкормленных различными дозами азотных удобрений, а также за счет подсева бобовых культур.

Под опытом находилось четыре пастбищных участка: I — злаковый — 360 кг/га азота; II — злаковый — 240, III — злаково-бобовый (60% к нормам высева в чистом виде) — 120 кг/га азота; IV — злаково-бобовый (100%) — без азота.

Азотные удобрения, а также равные количества фосфора и калия (соответственно 60 и 120 кг/га) на все участки вносили однократно каждую весну. Кроме того, определяли уровень серы в кормах рациона.

Зоотехническую оценку корма с опытных участков и его влияния на течение биохимических процессов в организме животных проводили на четырех группах (по 10 голов) бычков-аналогов черно-пестрой породы в течение двух пастбищных периодов (зимой рационы животных всех групп были одинаковыми). Кровь для исследований брали у 3—5 бычков из группы. В августе 1972 г. проведен контрольный убой 3 животных 18-месячного возраста из каждой группы.

Как показали исследования, уровень общей серы в травостое по мере увеличения доз азотных удобрений увеличивается (табл. 1).

Особенно заметным было увеличение содержания как общей, так и неорганической серы в травах, под которые внесены высокие дозы азота (1971 г.). В зеленой массе, полученной с I участка, процент серы от абсолютно сухого вещества был максимальным. Она более активно включалась в построение белковых серусодержащих соединений. Несколько меньшая разница по содержанию серы была в травостое, полученном с различных участков в 1972 г., хотя и здесь уровень ее был повышен.

Таблица 1

Накопление серы в траве опытных участков пастбищ

Участки	Содержание серы в абсолютно сухом веществе, %			Отношение N : S	Процент общей серы от сухого вещества рациона
	общая	неорганическая	органическая		
Опыт 1971 г.					
I	0,0687	0,0238	0,0449	9,21	0,380
II	0,0581	0,0224	0,0357	13,27	0,271
III	0,0493	0,0303	0,0190	13,12	0,284
IV	0,0458	0,0180	0,0278	11,98	0,272
Опыт 1972 г.					
I	0,0513	0,0129	0,0284	10,48	0,352
II	0,0434	0,0208	0,0226	13,21	0,316
III	0,0442	0,0170	0,0272	11,13	0,328
IV	0,0425	0,0147	0,0278	10,98	0,307

Таблица 2

Содержание серы в крови подопытных животных

Показатели	1971 г.				1972 г.			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Общая сера, мг%	113,87	110,25	118,00	109,12	119,31	113,02	120,91	115,05
в том числе:								
белковая	110,53	106,98	115,10	106,19	116,37	110,10	119,08	113,38
небелковая	3,34	3,27	2,90	2,93	2,94	2,92	2,76	2,51
окисленная	—	—	—	—	1,87	1,91	1,83	1,67
нейтральная	—	—	—	—	1,07	1,01	0,93	0,84
Общий белок, %	7,02	7,02	7,22	6,87	7,63	7,71	7,99	7,99

Таблица 3

Содержание серы в мышцах подопытных бычков (в абсолютно сухом веществе), %

Мышцы	Группы				Среднее
	I	II	III	IV	
Глубокая грудная	0,1507	0,1455	0,1466	0,1435	0,1466
	0,0074	0,0068	0,0060	0,0058	0,0065
Заостренная	0,1444	0,1483	0,1479	0,1444	0,1462
	0,0072	0,0064	0,0076	0,0056	0,0067
Вентральная зубчатая	0,1456	0,1445	0,1490	0,1492	0,1468
	0,0080	0,0071	0,0053	0,0049	0,0061
Стройная	0,1362	0,1373	0,1334	0,1463	0,1383
	0,0069	0,0071	0,0081	0,0052	0,0068
Длиннейшая спины	0,1653	0,1606	0,1609	0,1538	0,1601
	0,0061	0,0033	0,0059	0,0049	0,0050
Двуглавая бедра	0,1571	0,1566	0,1470	0,1522	0,1532
	0,0074	0,0074	0,0052	0,0057	0,0064

Примечание. Первая строка показывает наличие общей серы, вторая — неорганической.

ным в зеленой массе, полученной с I участка. Очевидно, условия года оказывают определенное влияние на накопление и вынос серы растениями.

Количество общей серы, получаемой животными в рационах, в 1971 г. в среднем по группам составило 8,42; 7,36; 6,48; 6,13 г, органической — 5,62; 4,76; 3,03 и 3,91 г; в 1972 г. — соответственно 14,37; 12,40; 12,60; 12,17 и 8,23; 6,78; 7,93; 8,08 г.

В различные годы количество общей серы, получаемой животными, было неодинаковым. Так, если в 1970 г. максимальный уровень общей и органической серы наблюдался в рационах животных I группы, минимальный — IV, то в 1972 г. закономерных различий по содержанию органической серы не отмечалось, а общей было больше в рационе животных I группы.

Тенденция к увеличению уровня об-

щей серы в крови отмечалась у бычков I и III групп (разница статистически недостоверна), затем II и IV (табл. 2).

Закономерных различий в содержании глутатиона, гемоглобина, эритроцитов не установлено.

В обоих опытах уровень небелковой серы в крови животных заметно повышался в зависимости от увеличения степени удобренности трав за счет окисленной и нейтральной форм.

Среднесуточные приросты бычков в 1971 г. в I группе составили 892 г, во II — 777, в III — 839, в IV — 768 г; в 1972 г. — соответственно 760, 769, 798, 924 г. Очевидно, высокопротеиновые корма на фоне повышенных доз серы (как общей, так и органической) более молодыми бычками усваиваются значительно лучше. Это можно объяснить тем, что в раннем возрасте у них

повышается потребность в протеине. В опытах 1972 г. азот зеленой массы с участков, удобренных повышенной дозой азотных удобрений, вероятно, в меньшей степени шел на обеспечение ростовых процессов, поэтому несколько больший уровень серы (особенно в траве с I участка) не оказал влияния на приросты животных.

В мышцах бычков определяли уровень общей и неорганической серы. Кроме того, выясняли возможность накопления серы в различных группах мышц. Как видно из табл. 3, в мышцах передней конечности, плечевого пояса, позвоночного столба, тазовой части и задней конечности отмечалась некоторая тенденция к накоплению общей и неорганической серы по мере ее увеличения в рационе (большинство различий с IV группой статистически недостоверно).

Уровень общей и органической серы самым низким был в группе мышц динамического типа (глубокая грудная,

стройная) — общей серы — 0,1424%, неорганической — 0,0066 и органической — 0,1358%; более высоким он был в мышцах динамостатического типа (длиннейшая спины и двуглавая бедра) — соответственно 0,1566; 0,0057 и 0,1509%.

Выводы

1. Скармливание зеленой массы с повышенным содержанием серы и азота бычкам 3—6-месячного возраста способствует увеличению их приростов, чего не отмечается у 15—18-месячных животных.

2. С увеличением доз азотных удобрений, вносимых под травы, повышается уровень небелковой серы в крови животных, а также общей и неорганической серы в мышцах, особенно динамостатических. Содержание общей серы увеличивается за счет более высокого содержания в мышцах ее белковых соединений.

УДК 636.22/28.: 612.12+636.22/28.084.421

Л. А. ЯКОВЛЕВ,

Белорусский научно-исследовательский институт животноводства

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИ КОНЦЕНТРАТНОМ ТИПЕ КОРМЛЕНИЯ

Ведение животноводства на промышленной основе требует всестороннего решения проблемы кормления животных в новых для них условиях, отвечающих физиологическим потребностям организма в питательных веществах.

Для выяснения реакции организма животных на концентратный тип кормления нами на комплексе совхоза-комбината «Мир» Барановичского района проведен научно-хозяйственный опыт. С этой целью было отобрано 12 бычков черно-пестрой породы — аналогов по живой массе, возрасту и происхождению, которых разместили в разных частях сектора (по торцам и в средней части здания).

В соответствии с разработанной технологией, программой кормления в первый период было предусмотрено

скармливание бычкам наряду с другими компонентами (заменитель цельного молока, злаковое сено) специального комбикорма в неограниченном количестве, обеспечивающем получение запланированного прироста. В 1 кг такого комбикорма содержалось 0,96—1,039 корм. ед, 93—135 г переваримого протеина, 9,8—17,8 г кальция и 5—8,4 г фосфора.

При достижении животными 20—30, 50—60, 110—115 и 180-дневного возраста в их крови определяли количество гемоглобина — по Сали, количество лейкоцитов — в камере Горяева; в сыворотке крови — общий белок — рефрактометром, кальций — по де Ваарду, неорганический фосфор — по Бригсу и Юделовичу, белковые фракции — методом электрофореза на бумаге.