

DOI 10.25741/2413-287X-2018-06-3-005

УДК 636.2.033.084.1

ВЛИЯНИЕ ТИПА КОРМЛЕНИЯ НА КАЧЕСТВО МЯСА БЫЧКОВ

Г. СИМОНОВ, д-р с.-х. наук, Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства

Д. ГАЙИРБЕГОВ, д-р с.-х. наук, Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва

Д. МАНДЖИЕВ, канд. с.-х. наук, крестьянско-фермерское хозяйство «Будда», Республика Калмыкия

А. СИМОНОВ, канд. экон. наук, НИУ ВШЭ

E-mail: gennadiy0007@mail.ru

Показано влияние типа кормления на прирост живой массы, состав и вкусовые качества мяса бычков калмыцкой породы в условиях аридной зоны Юга России — Республики Калмыкия. Приведена оптимальная структура рациона для откорма бычков, при которой мясная продуктивность улучшается, содержание влаги в мясе снижается на 1,2%, а уровень белка и жира увеличивается на 0,8 и 0,9% соответственно. В результате вкусовые качества мяса улучшаются на 0,3 балла.

Ключевые слова: рацион, бычки, калмыцкая порода, откорм, состав мяса, вкусовые качества мяса, продуктивность, среднесуточные приrostы.

На мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота большое влияние оказывает полноценность и сбалансированность рационов. Поэтому питанию животных, особенно в молодом возрасте, необходимо уделять первостепенное внимание. Кормление должно обеспечивать животных всеми питательными, минеральными, а также биологически активными веществами согласно установленным нормам. Известно, что химический состав и питательная ценность одних и тех же кормов в разных географических зонах существенно различаются. Есть регионы, где специфические почвенные условия и другие факторы вызывают избыток или недостаток отдельных элементов питания в корме [1–4, 9]. Это приводит к необходимости оптимизации соотношений компонентов корма в рационах, чтобы обеспечить поступление в организм всех элементов питания [5–7, 8, 10].

Анализ литературных данных показывает, что зоотехническая наука о кормлении животных накопила немало экспериментальных и практических данных о влиянии типов кормления на обмен веществ и продуктивность животных. Однако недостаточно освещены вопросы влияния различных типов кормления на мясную продуктивность и качество мяса молодняка крупного рогатого скота в зависимости от природно-климатических условий и породных особенностей животных. В связи с этим найти пути повышения про-

The influence of diet type on the weight gains, composition and sensory characteristics of meat in Kalmyk steers grown in the arid zone of Southern Russia — Kalmyk Republic was studied. The optimal composition of the diet for fattening was developed improving meat productivity, decreasing moisture content in meat by 1.2%, and increasing the contents of protein and fat by 0.8 and 0.9%, respectively. The resulting improvement in meat taste score in steers fed optimized diet was 0.3 in compare to control.

Keywords: diet, steers, Kalmyk cattle, fattening, meat composition, meat taste score, productivity, average daily weight gains.

дуктивности скота с учетом названных выше факторов — актуальная задача зоотехнической науки. Она приобретает еще большую значимость для хозяйств аридной зоны Республики Калмыкия как региона мясного пояса Юга России.

Мы изучили эффективность сено-концентратного, силосно-концентратного, сенажно-концентратного и комбинированного типов кормления на бычках калмыцкой породы в производственных условиях откормочного комплекса крестьянско-фермерского хозяйства «Будда» Ики-Бурульского района Калмыкии.

Для научно-хозяйственного опыта, который продолжался 6 мес, по принципу аналогов, принимая во внимание происхождение, возраст, живую массу, упитанность и состояние здоровья, отобрали 40 годовалых бычков средней живой массой 295–297 кг, которых разделили на четыре группы по 10 голов. Все животные были клинически здоровы, содержались на привязи в одном помещении, имели свободный доступ к воде при трехразовом кормлении. Для каждой группы бычков был определен свой тип кормления (табл. 1).

Рационы кормления животных во время опыта составляли с учетом химического состава кормов, имеющихся в хозяйстве, в соответствии с установленными нормами. По энергетической ценности и содержанию основных питательных веществ они были примерно одинаковыми.

Рост и развитие бычков контролировали путем ежемесячного взвешивания. Разницу по средним показателям между группами считали достоверной при $P < 0,05$. Влияние типа кормления на энергию роста животных оценивали по показаниям живой массы и среднесуточных приростов (табл. 2).

Наибольший прирост живой массы показал молодняк четвертой группы, получавший комбинированный рацион, наименьший — молодняк первой группы, потреблявший сено-концентратный корм. Следует отметить, что животные четвертой группы уже на второй месяц опыта пре-восходили по живой массе аналогов из других групп на 1,6–5,1 кг, однако достоверная разница между группами отмечалась лишь с 15-месячного возраста бычков. Более наглядную разницу в интенсивности роста животных при различных типах кормления характеризует среднесуточный прирост живой массы. За весь опыт этот показатель в группах составил соответственно 874 г, 907, 932 и 954 г. У бычков четвертой группы прирост живой массы в среднем был на 9,1% больше, чем у аналогов из первой группы ($P < 0,05$), на 5,2% — из второй группы ($P < 0,05$) и на 2,4% — из третьей группы ($P < 0,05$).

По окончании опыта для определения качества мяса, провели контрольный убой на Аршанском мясокомбинате, для чего отобрали 12 бычков, по три головы из каждой группы. Критериями оценки стали состав и вкусовые качества мяса и бульона. После охлаждения туш в течение 48 ч были взяты пробы длиннейшей мышцы спины в области 9–12 позвонков и определены основные показатели качества мяса (табл. 3). Массовая доля жира в мясе бычков четвертой группы по сравнению с мясом аналогов первой и второй групп увеличилась на 0,9% ($P < 0,05$), третьей группы — на 0,5% ($P > 0,05$). Содержание жира в мясе бычков третьей группы было больше на 0,4%, чем в мясе бычков первой и второй групп. Массовая доля белка в мясе животных, получавших комбинированный рацион, также на достоверную величину была выше по сравнению с остальными группами.

При дегустации вареного мяса (табл. 4) запах, вкус, нежность, сочность и легкость разжевывания оценивали по 5-балльной системе.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Тип кормления
Первая	Сено-концентратный, %: сено суданки — 50 концентраты — 40 патока — 10
Вторая	Силосно-концентратный, %: силос кукурузный — 49 концентраты — 39 сено суданки — 8 патока — 4
Третья	Сенажно-концентратный, %: сенаж разнотравный — 50 концентраты — 39 сено суданки — 8 патока — 3
Четвертая	Комбинированный (смешанный), %: сено суданки — 24 силос кукурузный — 24 сенаж разнотравный — 23,5 концентраты — 23,5 патока — 5

Таблица 2. Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, месяцы	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
12	296,70 ± 1,03	297,00 ± 1,48	295,00 ± 1,59	296,00 ± 1,54
13	322,90 ± 1,28	323,10 ± 1,26	321,95 ± 1,57	323,10 ± 1,84
14	346,00 ± 1,30	349,50 ± 1,10	349,50 ± 1,86	351,10 ± 2,15
15	374,00 ± 1,49	377,50 ± 1,28	378,00 ± 1,99	380,20 ± 2,21
16	400,50 ± 1,74	405,90 ± 1,49	407,10 ± 2,14	409,80 ± 2,20
17	427,30 ± 1,97	433,20 ± 1,36	435,00 ± 2,00	439,00 ± 2,18
18	454,10 ± 2,23	460,20 ± 1,58	462,60 ± 1,76	467,60 ± 2,07
Абсолютный прирост	157,40	163,20	167,60	171,60
Дополнительный прирост	—	5,80	10,20	14,20

Таблица 3. Состав мяса, %

Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Влага	71,40 ± 0,34	71,80 ± 0,40	71,60 ± 0,45	70,20 ± 0,46
Сухое вещество	28,60 ± 0,34	28,20 ± 0,40	28,40 ± 0,45	29,80 ± 0,46
Белок	19,40 ± 0,11	19,20 ± 0,20	19,70 ± 0,11	20,20 ± 0,12
Жир	7,80 ± 0,15	7,80 ± 0,20	8,20 ± 0,11	8,70 ± 0,17
Зола	0,98 ± 0,01	0,99 ± 0,01	0,98 ± 0,01	0,97 ± 0,01

Таблица 4. Результаты дегустационной оценки мяса и бульона, баллы

Продукт	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Мясо вареное	4,3	4,2	4,6	4,6
Бульон	4,1	4,0	4,4	4,5

Установлено, что мясо животных всех групп обладало хорошими вкусовыми качествами, но наивысшую оценку получило мясо бычков третьей и четвертой групп, которое по сочности и легкости разжевывания было признано лучшим. Бульон из мяса бычков третьей и четвертой также был более вкусным и ароматным. Научно-хозяйственный опыт показал, что комбинированный тип (четвертая группа) кормления молодняка крупного рогатого скота мясного направления благоприятно влияет на продуктивность животных и состав мяса. При данном типе кормления в условиях аридной зоны (Республика Калмыкия) прирост живой массы бычков за 6 мес эксперимента был на 2,4–9,1% выше, чем у аналогов, получавших другие рационы. Содержание влаги в мясе было ниже на 1,2%, а доля белка и жира выше соответственно на 0,8 и 0,9%. По вкусовым качествам мясо превосходило другие образцы на 0,3 балла.

Литература

1. Венедиктов, А.М. Кормовые добавки: Справочник / А.М. Венедиктов [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1992. — 192 с.
2. Гайирбеков, Д. Как повысить продуктивность бычков калмыцкой породы в аридной зоне / Д. Гайирбеков [и др.] // Комбикорма — 2015. — №12. — С. 63–64.
3. Гайирбеков, Д.Ш. Влияние типа кормления на развитие внутренних органов бычков калмыцкой породы / Д.Ш. Гайирбеков [и др.] // Материалы международной научно-практической конф. «Современные проблемы инновационного развития сельского хозяйства и научные пути технологической модернизации АПК», 20–23 декабря 2016 г. — Махачкала, 2016. — С. 308–311.
4. Гайирбеков, Д.Ш. Химический состав и энергетическая ценность мяса бычков в зависимости от типа кормления / Д.Ш. Гайирбеков [и др.] // Проблемы развития АПК региона (ДагГАУ). — 2017. — №1(29). — С. 71–74.
5. Калашников, А.П. Эффективность кормления коров по детализированным нормам / А.П. Калашников [и др.] // Животноводство. — 1984. — №9. — С. 7–8.
6. Калашников, А.П. Воспроизводительная способность и состояние рубцового метаболизма коров при разной структуре рационов / А.П. Калашников [и др.] // Доклады ВАСХНИЛ. — 1984. — №11. — С. 29–30.
7. Магомедов, М.Ш. Экономическая эффективность разных типов кормления бычков в аридной зоне России / М.Ш. Магомедов [и др.] // Проблемы развития АПК региона (ДагГАУ). — 2017. — №1(29). — С. 68–70.
8. Симонов, Г. Влияние разной сбалансированности и структуры рационов / Г. Симонов, А. Калашников, М. Магомедов // Молочное и мясное скотоводство. — 1985. — №1. — С. 19–21.
9. Садыков, М.М. Откорм бычков в аридной зоне России / М.М. Садыков [и др.] // Проблемы развития АПК региона (ДагГАУ). — 2015. — №4(24). — С. 63–66.
10. Ушаков, А. Минимизация доли концормов в рационе холостых овцематок / А. Ушаков [и др.] // Комбикорма. — 2016. — №12. — С. 81–82. ■