

# Влияние различных факторов кормления, технологии выращивания на продуктивность молодняка крупного рогатого скота

*А.В. Харламов, д.с.-х.н., профессор, А.В. Кудашева, д.с.-х.н., профессор, ФГБНУ ВНИИМС*

Важной задачей агропромышленного комплекса России является устойчивое производство говядины для полного обеспечения населения этим ценным продуктом питания [1–5].

Для нормального питания в России необходимо ежегодно производить 4,67 млн т говядины за счёт собственных ресурсов с целью обеспечения государственной независимости в её снабжении на уровне 94-95% от потребности [6].

Несмотря на имеющийся положительный опыт ведения мясного скотоводства, оно ещё низкорентабельно, что является следствием технологических недостатков, неотработанности технологии система «корова – телёнок», т.е. первого этапа выращивания молодняка. Как правило, этот период приходится на летний пастбищный сезон.

В основных зонах разведения мясного скота урожайность естественных пастбищ остаётся невысокой, что отрицательно сказывается на молочности коров и продуктивности телят. Поэтому для повышения продуктивности мясного скота большое значение имеет рациональное использование кормов, совершенствование технологии выращивания, откорма и нагула животных при максимальном использовании естественных кормовых угодий [7–9].

В условиях степной зоны Южного Урала нагул, выращивание и откорм мясного скота на естественных пастбищах не потерял своего значения и в настоящее время. Однако пастбища в данной зоне быстро выгорают и создаётся напряжённое положение в кормлении животных.

В хозяйствах, имеющих высокую распаханность земель, и в базовых по производству кормов для откормочных площадок используются в основном корма с полей зелёного конвейера.

Разработка и внедрение более эффективных технологических решений для увеличения производства говядины в мясном скотоводстве с учётом

природно-экономических зон являются актуальными и имеют научно-практическое значение.

**Материал и методы исследования.** Первое исследование проводили в экспериментальном хозяйстве Всероссийского НИИ мясного скотоводства на физиологическом опытном дворе по общепринятой методике балансовых опытов в три периода. Объектом исследования служили бычки-кастраты казахской белоголовой породы в возрасте от 13 до 16,5 мес., разделённые по принципу аналогов на три группы. Предметом исследования являлось скормливание зелёной массы различных кормовых культур с концентратами и без них бычкам-кастратам при откорме в летний период.

В ОПХ «Буртинское» Оренбургской области было проведено второе исследование. Бычков казахской белоголовой породы в возрасте 4 мес. содержали в подсосный период на пастбище по различным технологиям. Разница заключалась в том, что коровы I и II гр. вместе с телятами выпасались на естественных пастбищах, бычки II гр. дополнительно получали подкормку – концентраты.

Маточное поголовье III гр. находилось на естественном пастбище, а телята круглосуточно содержались в летнем лагере с кормлением грубыми, сочными, концентрированными кормами и минеральными добавками. В период отдыха коров подсос телят проводили три раза в сутки. В летнем лагере телята получали сено, концентраты, сенаж, зелёную массу ячменя, овса, молоко матери.

При дальнейшем выращивании молодняка во всех опытах использовались корма собственного производства. Рационы подопытных животных составляли с учётом детализированных норм кормления. Ежемесячно в течение двух смежных дней определяли поедаемость кормов рационов, а в период балансовых опытов – ежедневно.

Полученные результаты были обработаны биометрически по стандартным программам вариационной статистики с использованием компьютерной программы [10].

1. Рационы кормления бычков-кастратов, кг (по поедаемости кормов)

Наименование	Период								
	первый			второй			третий		
	группа								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Зелёная масса:									
житняка	16,3	12,7	15,8						
суданской травы				21,8	16,1	22,4			
ячменя		7,8							
кукурузы					15,7		23,0	26,5	24,1
люцерны			6,1			9,0			7,0
Концентрированные корма	1,5			2,0			2,5	1,0	

**Результаты исследования.** Анализ рационов, состоящих из различных сочетаний зелёной массы кормовых культур с концентрированными кормами и без них, при откорме бычков-кастратов в летний период свидетельствует о некоторых особенностях их питательной ценности и продуктивного действия (табл. 1).

Общая питательность рационов колебалась в пределах от 5,54 до 6,7 корм. ед. в первом периоде, от 6,45 до 7,67 – во втором и от 6,7 до 8,1 корм. ед. – в третьем периоде. Концентрация обменной энергии соответственно составляла: 70,5–74,2 МДж, 71,4–81,3 и 84,9–86,2 МДж. Наибольший её уровень отмечен в группах, где животные получали концентрированные корма. Рационы без концентрированных кормов – II гр. в первом периоде и III гр. – во втором имели высокий уровень обменной энергии 9,3–10,4 МДж в 1 кг сухого вещества и сахаро-протеиновое отношение – 1,3:1. У животных этих групп переваримость протеина увеличилась на 3,5–4,2%, среднесуточный прирост живой массы был выше на 20,2 и 7,9% по сравнению с аналогами, получавшими концентрированные корма. Высокий уровень в рационах легкоусвояемых углеводов в третьем периоде оказал положительное влияние на переваримость клетчатки, которая составила 72,4–79,0% против 61,8–65,1% во втором периоде и 57,9–63,3 – в первом.

За 105 сут. откорма наиболее высокий прирост живой массы получен у животных, в рационах которых корма находились в следующих соотношениях: зелёная масса житняка 77% и зелёная масса ячменя 23%; суданская трава 70% и отава люцерны 30%; зелёная масса кукурузы 86,0% и концентрированные корма 14,0% по питательности. В рационах без концентратов между эффективностью использования обменной энергии и среднесуточными приростами живой массы имелась прямая связь. Наибольшим приростом живой массы отличались бычки II гр. в первом периоде, III гр. – во втором и третьем периодах – 1043, 838, 905 г соответственно.

Во втором опыте за 4 мес. стойлового периода поедаемость кормов у бычков всех групп была практически одинаковая и составляла: молока – 5,7–5,8 кг, сена – 1,0, сенажа – 1,7, концентратов – 1,2 кг. Бычки, выпасавшиеся с матерями на естественных пастбищах в летний период, потребляли меньше кормов, чем сверстники II гр., в среднем на 10,2%, III – на 5,4%. Соответствующие различия в потреблении кормов между животными сравниваемых групп сохранились и при дальнейшем их выращивании. За весь опыт подопытные животные потребили с кормом питательных веществ соответственно по группам 3150,4; 3264,4; 3278,3 корм. ед.; 33928,5; 34354,0 и 3458,8 МДж обменной энергии; 339,2; 342,9 и 343,3 кг переваримого протеина.

Различия в технологии выращивания подсосного молодняка в пастбищный период оказали в

дальнейшем заметное влияние на переваримость основных питательных веществ рационов. В возрасте 12 мес. наибольшая переваримость питательных веществ рациона отмечалась у бычков III гр., которые содержались в летний молочный период беспастбищно на режимном подсосе. Бычки III гр. превосходили аналогов I и II гр. по переваримости сухого вещества, на 2,08 и 1,20%, органического – на 1,75 и 0,88, сырого протеина – на 3,86 и 2,32%, сырого жира – на 2,17 и 1,83, сырой клетчатки – на 1,99 и 0,19, БЭВ – на 1,2 и 0,74% соответственно. Разница по переваримости сухого вещества, сырого протеина и жира между бычками I и III гр. была достоверной. В связи с тем, что бычки III гр. больше потребляли валовой энергии и лучше её использовали, они и превосходили сверстников I и II гр. по количеству обменной энергии соответственно на 8,5 и 4,7% (табл. 2).

## 2. Потребление и использование энергии рационов подопытными бычками, МДж

Показатель	Группа		
	I	II	III
Энергия: валовая	162,7	164,2	171,8
переваримая	109,3	113,4	118,7
обменная	90,1	93,4	97,8
Обменность валовой энергии, %	55,37	56,88	56,92
Обменная энергия:			
на поддержание жизни	409	42,1	43,2
на синтез продукции	49,2	51,3	54,6
Энергия прироста	17,4	18,3	20,1
КПИ ОЭ	35,36	35,67	36,81

Продуктивное использование обменной энергии (КПИ ОЭ) у бычков III гр. было выше, чем у сверстников I гр., на 1,45%, II – на 1,14%.

Бычки III гр. по живой массе в 18-месячном возрасте превосходили аналогов I гр. на 42,8 кг, II – на 23,1 кг. По среднесуточному приросту живой массы бычки I гр. уступали сверстникам II гр. на 4,3%, III – на 9,0%. Животные III гр., которые выращивались в пастбищный период в лагере на регламентированном подсосе, отличались наибольшей массой туши и превосходили по этому показателю животных I и II гр. на 11,0 и 5,5%, по выходу туши – на 0,62 и 0,41% и убойному выходу – на 0,70 и 0,48%.

Установлено, что бычки II гр., получавшие на пастбище до 8 мес. подкормку в виде концентратов, имели преимущество перед сверстниками I гр. по массе парной туши на 5,2%, по убойной массе – на 5,2% и убойному выходу – на 0,22% (табл. 3).

В зависимости от технологии содержания и кормления бычков в подсосный период на пастбище эффективность их выращивания была различной.

Так, содержание бычков беспастбищно, на режимном подсосе и получение при этом подкормки в виде сена, концентрированных кормов, зелёной массы и минеральных веществ позволило при вы-

3. Показатели убоя и качество мяса подопытных бычков ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Группа			
	I	II	III	
Предубойная масса, кг	428,0±5,24	448,6±5,98	470,0±5,81	
Масса парной туши, кг	236,4±3,60	248,7±7,43	262,5±2,85	
Масса внутреннего жира, кг	13,3±1,22	14,0±1,13	15,0±0,81	
Убойная масса, кг	249,7±4,88	262,7±4,36	277,5±3,66	
Убойный выход, %	58,34	58,56	59,04	
Масса мякоти в туше, кг	187,6	198,4	210,4	
В мякоти туши содержится, кг: сухого вещества	63,37	67,80	70,15	
	белка	35,51	37,48	38,50
	жира	26,31	28,49	31,60

ращивании их до 8 мес. снизить на 1 ц прирост затрат кормов на 5,8–7,1%, себестоимость – на 1,4–1,6%, а до 18 мес. – на 4,6–7,2 и 1,2–3,3% соответственно.

**Выводы.** 1. Для получения наибольшей продуктивности в период откорма бычков-кастратов в летний сезон, при этом экономя концентраты, необходимо скармливать корма зелёного конвейера в следующих соотношениях: зелёная масса житняка – 77% и зелёная масса ячменя – 27%; суданская трава – 70% и зелёная масса люцерны – 30%; зелёная масса кукурузы – 86% и концентрированные корма – 14%.

2. Для увеличения продуктивности подсосных телят в летний период на низкопродуктивных естественных пастбищах необходимо применять технологию их беспастбищного содержания с регламентированным подсосом матерей, предусматривающую пастьбу коров и содержание молодняка в летнем лагере с кормлением кормами растительного происхождения и подпуском к коровам 2–3 раза в сутки.

**Литература**

1. Гудыменко В.И. Использование специализированного мясного скота при межпородном скрещивании в Центральном Черноземье России // Вестник мясного скотоводств. 2010. Т. 3. № 63. С. 100–103.
2. Косилов В.И. Повышение мясных качеств красного степного скота путём двух-трёхпородного скрещивания / Оренбургский государственный аграрный университет. М., 2004. 200 с.
3. Косилов В.И. Мясные качества чёрно-пёстрого и симментальского скота разных генотипов / В.И. Косилов, Г.Л. Заикин, Э.Ф. Муфазалов, С.И. Мироненко. Оренбург, 2006. 196 с.
4. Косилов В.И. Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании / В.И. Косилов, А.И. Кувшинов, Э.Ф. Муфазалов, С.С. Нуржанова, С.И. Мироненко. Оренбург, 2005. 246 с.
5. Мироненко С.И., Косилов В.И. Мясные качества бычков симментальской породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 73–76.
6. Никулин В.Н., Мустафин Р.З. Эффективность применения пробиотика лактомикробиоциклов при выращивании телят красной степной породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 3 (19). С. 210–212.
7. Кудашева А.В. Состав и питательность кормов в степной зоне Юго-Востока, способы повышения их продуктивного действия: дисс. ... докт. с.-х. наук. Оренбург, 1990.
8. Харламов А.В. Научно-практическое обоснование новых подходов к повышению эффективности использования корма и производства говядины в мясном и молочном скотоводстве: автореф. автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Оренбург, 2010. 49 с.
9. Мирошников С. Продуктивность коров мясных пород: рекомендации / С. Мирошников, Ш. Макаев, К. Джулманов, Ф. Каюмов, А. Харламов, И. Шукина, Б. Рогачев, Л. Павлов. Оренбург, 2015. 28 с.
10. Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. Методология научных исследований в животноводстве. Оренбург, 2011. 246 с.