

М.Б. Калмагамбетов¹, Г.Г. Габит², Ж.Ж. Сағашов²

¹Казахский научно-исследовательский институт животноводства
и кормопроизводства, г. Алматы, Казахстан;

²Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы, Казахстан

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ КОРМЛЕНИЯ

Аннотация. У подопытных телок казахской белоголовой породы были изучены эффективность рационов сеного, силосного и комбинированного типов кормления. Установлено, что телки сеного и комбинированного типов кормления по сравнению с силосным больше потребляли валовой (на 10,1 и 10,0%) и обменной (на 14,3 и 18,2%) энергии. Опыты показали, что уровень использования сеного и комбинированного типов кормления по сравнению с силосным благоприятно влияет на прирост живой массы и формирование мясности у телок. Установлено, что у животных в процессе выращивания вырабатывается адаптация к определенному типу кормления в результате потребления одних и тех же кормов. При этом пищеварительные органы морфологически и функционально перестраиваются в направлении лучшей переваримости соответствующих кормов.

Ключевые слова: кормление телок, белоголовая порода телок, виды кормов, типы кормления телок

• • •

Түйіндеме. Қазақтың ақ бас тұқымды тәжірибелік қашарларының пішенді, сүрлемді және аралас азықтандыру типінің рацион тиімділігі зерттелді. Пішенді және аралас азықтандыру типімен қоректенген қашарлар сүрлемді азықтандыру типімен салыстырғанда жалпы (10,1 және 10,0%) және алмасу (14,3 және 18,2%) энергиясын артық жұмсағаны зерттеу жұмыстарында анықталды. Сүрлемді азықтандыру типімен салыстырғанда пішенді және аралас азықтандыру типін қолдану деңгейі қашарлардың тірідей салмақ есіміне, қосымша салмақпен азықты етеуі және еттілігінің қалыптасуына оңтайлы әсерін тигізді.

Түйінді сөздер: қашарларды азықтандыру, қашарлардың ақ бас тұқымы, азықтың түрлері, қашарларды азықтандыру түрлері

• • •

Abstract. The experimental heifers of the Kazakh white-headed breed have been studied to explore the effectiveness of hay, silage, and combined types of feeding rations. It was established that heifers of hay and combined types of feeding in

comparison with ones fed with silage consumed more gross (by 10,1 and 10,0%) and exchange (by 14,3 and 18,2%) energy. Experiments have shown that the level of use of hay and combined types of feeding in comparison with silage favorably influenced the increase in live weight, return of fodder investments with growth of body mass and the development of meatiness in heifers.

Keywords: feeding heifers, white-headed breed of heifers, types of feed, types of feeding heifers.

Введение. Кормление, как известно, влияет на физиологические особенности животных: рост, развитие, живую массу, продуктивность. От кормления зависят воспроизводительные способности животных, количество и качество продуктов животноводства. Создание для животноводства научно-обоснованной и сбалансированной по белку и другим питательным веществам прочной кормовой базы – один из главных факторов обеспечения продовольственной безопасности страны [1]. Полноценное кормление служит основой высокой плодовитости и продуктивности животных и благоприятствует скороспелости и увеличению живой массы молодняка, что в конечном итоге способствует повышению эффективности животноводства. Правильное использование кормов – один из крупных резервов увеличения и удешевления производства продуктов животноводства.

Основой правильного кормления молодняка крупного рогатого скота является наиболее полное удовлетворение его потребностей в питательных веществах, исходя из научно-обоснованных норм. Потребность молодняка в питательных веществах в значительной мере зависит от возраста, породных особенностей, живой массы, условий содержания, целей выращивания и интенсивности планируемого роста животного. Для того чтобы применяемые методы кормления соответствовали целям и задачам выращивания, важно знать закономерности изменения роста и развития молодняка, формирование продуктивных качеств животных под влиянием внешних факторов. При пониженном и скудном кормлении замедляется развитие молодняка, снижаются приросты, при этом увеличивается относительное соотношение костей в туше, уменьшается количество жира в мясе [2]. Когда говорят об уровне кормления при выращивании молодняка, то надо четко разграничивать, для каких целей его выращивают. Резкое снижение уровня кормления замедляет рост отдельных частей скелета, и если этот уровень кормления продолжается весь период их

развития, то животные не достигают той величины, какую могли бы иметь при хорошем кормлении.

При неравномерном кормлении – обильном в ранние периоды, а затем плохом, наблюдается также недоразвитие животного. Недоразвитие, вызванное скудным рационом, может сохраниться на всю жизнь. В то же время хорошие результаты получают при комбинированных типах кормления с периодическими колебаниями от высокого уровня кормления к низкому. Животные способны после временной задержки роста, вызванной пониженным уровнем кормления, интенсивно расти и компенсировать это отставание, если им создать благоприятные условия. Вопрос о компенсации отставания в росте и развитии животных является довольно сложным, зависящим от многих факторов, которые не всегда можно учесть. Поэтому необходимо избегать случаев недокорма животных, особенно длительных, последствия которых труднее исправить [3]. При выборе типа кормления молодняка необходимо учитывать два основных критерия: во-первых, насколько отвечает тот или другой тип кормления задаче выращивания высокопродуктивных животных и, во-вторых, какова стоимость затрат кормов при выращивании молодняка. При этом следует учитывать биологические особенности молодого растущего организма – его пластичность и возможность направленно воздействовать теми и другими кормовыми факторами на развитие желательных признаков. Под влиянием того или другого типа кормления формируется у животных соответствующий тип пищеварения и обмена веществ. При этом могут быть удовлетворительные и одновременно близкие показатели усвоения питательных веществ при различных типах кормления, если в рационах выдержано нужное соотношение питательных веществ с учетом физиологической потребностей животного. Правильно выбранный тип кормления позволяет продуктивно и эффективно использовать кормовые средства и потенциальные качества животных [4].

Методика исследований. В связи с этим, в крестьянском хозяйстве «Озат», Восточно-Казахстанской области на телках казахской белоголовой породы мясного направления продуктивности (разделенных по принципу пар аналогов на три группы по 18 голов каждой), был проведен научно-хозяйственный опыт [5]. Проверяли эффективность рационов сеного (I группа), силосного (II группа) и комбинированного (III группа) типов кормления. Телки содержались группами, беспривязно при свободном доступе к кормам и воде. В процессе опыта учиты-

вали следующие показатели: поедаемость кормов путем проведения ежемесячного контрольного кормления за два смежных дня, определения абсолютной скорости роста, затраты корма на одно животное и на единицу приростов расчетным путем. Структура телок I группы состояла на 38% сена злакового, 13% силоса кукурузного, 10% сенажа разнотравного, 37% концентратов, 2% патоки; II группы – соответственно 13, 36, 10, 37, и 2,6%; III группы – на 20, 20, 21, 37, и 2%. В среднем за период опыта животные I группы съедали в сутки 4,1 кг злакового сена, 0,1 кг разнотравного, 4,7 кг – кукурузного силоса, 2,0 кг - сенажа, 2,5 кг - концентратов, 0,3 кг – патоки; II группы – соответственно 1,6, 0,1, 11,7, 1,9, 2,5, 0,3; III группы – 2,0,3 кг. Питательность потребленных кормов животными I группы равнялась 7,7 энергетических кормовых единиц, 7,95 кг сухого вещества, 76,8 мДж обменной энергии и 605 г перевариваемого протеина, II группы соответственно 7,4 ЭКЕ, 7,45 сухого вещества, 74,15 мДж обменной энергии и 560 г перевариваемого протеина, III группы 7,9 ЭКЕ, 8,28 сухого вещества, 79,97 мДж обменной энергии и 608г переваримого протеина.

Результаты исследований. За период исследований телки I группы по сравнению со своими аналогами из II и III групп съедали сена соответственно в 2,5 и 1,7 раза больше, но уступали им в потреблении силоса в 2,5 и 1,5 раза. Телки III группы по сравнению с аналогами из I и II групп, сенажа получили соответственно в 2,1 и 2,2 раза больше. Расход концентратов во всех группах был одинаковым. Вместе с тем, разработанные рационы обеспечивали полноценность кормления и получение запланированных показателей среднесуточного прироста живой массы. Тип кормления животных в определенной степени повлиял на переваримость ими питательных веществ рационов (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %

№	Показатель	Группа		
		I	II	III
1	Сухое вещество	73,4±2,10	70,7±1,61	76,6±1,93
2	Органическое вещество	77,1±2,30	74,3±0,91	79,7±1,44
3	Сырой протеин	59,2±2,42	49,8±2,45	61,5±1,96
4	Сырой жир	75,5±3,12	72,5±2,10	75,6±1,86
5	Сырая клетчатка	62,1±4,72	61,3±3,55	69,0±3,45
6	БЭВ	86,7±3,27	84,0±0,72	87,5±1,01

Тёлки I группы по сравнению со II на 9,31% лучше переваривали сырой протеин. По другим питательным веществам отмечалась лишь тенденция к повышению переваримости. Более высокие коэффициенты переваримости питательных веществ отмечались у тёлочек III группы, получавших рацион комбинированного типа. Они превосходили сверстниц из II группы по переваримости органического вещества на 5,44% и сырого протеина на 11,64%. Между животными I и III групп достоверной разницы в переваривании основных питательных веществ не обнаружено. Тёлки сеного и комбинированного типа кормления по сравнению с силосным больше потребляли валовой (соответственно на 10,1 и 10,0%) и обменной (на 14,3 и 18,2%) энергии. При примерно равном расходе обменной энергии на поддержание жизнедеятельности тёлочек II группы меньше использовали для синтеза продукции (соответственно на 7,34 и 8,21 мДж в сутки). Молодняк I группы на продуктивные цели использовали в среднем 51,2% обменной энергии, II – 44,9% и III – 52,7%. У животных всех групп отмечался положительный баланс азота. Животные силосного типа кормления (II группа) уступали сверстницам из I и III групп по потреблению азота рационов соответственно на 14,7 и 11,2, а по отложению его в организме – соответственно на 5,58 и 6,71 г. Более высокое использование азотистой части рационов отмечалось у представителей III группы. По этому показателю они превосходили своих сверстниц из I и II групп, соответственно на 1,40 и 3,16%. Интенсивность роста тёлочек была сравнительно высокой. Среднесуточный прирост в целом за период проведения опыта в I группе составил 885 г с колебаниями по месяцам от 697 до 1049 г, во II – 832 г с колебаниями 582-968 г и в III – 908 г с колебаниями от 749 до 1064 г (таблица 2).

Таблица 2 - Живая масса тёлочек подопытных групп, кг

№	Возраст тёлочек, мес.	Группа		
		I	II	III
1	9	236,3±4,15	236,6±5,88	235,7±5,20
2	11	288,8±3,55	284,6±6,37	286,8±5,88
3	13	343,6±4,07	340,02±6,93	342,3±7,75
4	15	381,4±2,85	373,8±4,36	383,6±5,20
5	Абсолютный прирост, г	125,7±2,49	118,7±1,43	128,9±3,18
6	Среднесуточный прирост, г	885,0±12,1	832,0±9,10	908,0±17,43

В возрасте 11 мес. живая масса тёлочек I группы была выше на 4,2 кг, III группы – на 2,2 кг в сравнении с аналогами из II группы, в 13-мес. возрасте эта разница несколько сгладилась, но уже к 15 мес. тёлочки I группы на 7,6 кг, а III – на 9,0 кг были массивнее, чем их сверстницы из II группы. Среднесуточный прирост у тёлочек I группы был на 53 г выше, чем у тёлочек II группы, что составляет соответственно 6,0 и 8,4%. Результаты контрольного убоя показали, что тип кормления оказала положительное влияние на мясную продуктивность молодняка (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты контрольного убоя подопытных животных

№	Показатель	Группа		
		I	II	III
1	Предубойная живая масса, кг	391,5+2,07	381,0+1,94	402,0+2,11
2	Масса парной туши, кг	214,2+1,15	205,7+1,33	221,5+1,52
3	Выход туши, %	54,7	54,0	55,1
4	Масса внутреннего жира, кг	7,9±0,33	8,1+0,18	9,0±0,22
5	Выход внутреннего жира, %	1,9	2,1	2,1
6	Убойная масса, кг	222,1+1,41	213,9+1,98	230,5+1,03
7	Убойный выход, %	56,7	56,2	57,3

По массе парной туши тёлочки силосной группы уступали своим сверстницам из сеной группы на 8,5 кг, а из комбинированной – на 15,8 кг, или соответственно на 3,9 и 7,2%. Различный характер кормления тёлочек оказал значительное влияние на отложение в съедобной части их тела белка и жира, что, в свою очередь, отразилось на коэффициентах конверсии протеина и энергии кормов в мясную продукцию. По конверсии протеина тёлочки II группы уступали сверстницам I группы на 0,1%, а III группы – на 1,0%, по конверсии обменной энергии соответственно на 0,9 и 1,4%. Различная интенсивность выращивания тёлочек сказалась и на формировании их воспроизводительной функции. Кроме того, различный тип кормления повлиял на их дальнейшее воспроизводительные качества. Растянutosть отёлов во времени по группам была различной и составила при сеном типе кормления 16 дн, силосном – 22 и комбинированном – 10 дн. От всех животных родились жизнеспособные телята с живой массой 27-32 кг. Уровень эффективности выращивания тёлочек при сеном и комбинированных типах кормления по сравнению с силосным повышался соответственно на 11,3 и 11,6%.

Выводы Целенаправленное кормление животных в период их выращивания влияет на повышение эффективности использования ими кормов. У животных в процессе выращивания вырабатывается адаптация к определенному типу кормления в результате потребления одних и тех же кормов. При этом пищеварительные органы морфологически и функционально перестраиваются в направлении лучшей переваримости соответствующих кормов.

Список литературы

- 1 Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственных животных / В.И. Фисинин. М., 2014.-С.41-48
- 2 Клейменов Н.И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. – М.: Агропромиздат, 1987г, - С. 18-24
- 3 Коньков В.П., Шевченко С.С. Выращивания телок и нетелей. - М.: Россельхозиздат, 1982г, - С. 31-36
- 4 Калмагамбетов М.Б. Породно-продуктивные показатели молодняка казахской белоголовой породы в зависимости от условия выращивания. // Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима, 2011г., №1, -С. 43-47
- 5 Овсяников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. Москва. Колос, 1976.- с. 396

Калмагамбетов М.Б. – кандидат сельскохозяйственных наук

Габит Г.Г. - кандидат сельскохозяйственных наук,
ассоциированный профессор

Сагашов Ж.Ж. – магистрант