

УДК 636.088.31

### Значение кормления при разведении скота мясных пород

**В.Ю. Хайнацкий<sup>1</sup>, О.А. Чернов<sup>1</sup>, А.П. Искандерова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Министерство сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности  
Оренбургской области*

<sup>2</sup> *ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства»*

**Аннотация.** Эффективное использование основных аспектов селекции при полноценном качественном и сбалансированном кормлении, способствующим наиболее полному раскрытию генетического потенциала продуктивности животных, позволяет выявить желательные генотипы популяции.

**Ключевые слова:** мясной скот, энергия роста, качество кормов, структура рациона, питательность.

Формирование в стране полноценной отрасли мясного скотоводства невозможно без собственной племенной базы и эффективной селекционно-племенной работы с породами мясного скота. Использование же основных методов селекции – отбор и подбор эффективно только при полноценном кормлении и отлаженной организации производства, при которых генетический потенциал продуктивности животных раскрывается в полной мере и появляется возможность отбора для воспроизводства наиболее ценных представителей породы.

В Оренбургской области основное поголовье скота мясного направления продуктивности представлено животными казахской белоголовой породы, поэтому на кормлении животных этой породы мы и остановимся.

Казахская белоголовая порода создана методом воспроизводительного скрещивания, путём объединения лучших качеств местного казахского и калмыцкого скота с одной из лучших специализированных пород мясного направления продуктивности – герефордской [1-4]. Как пастбищная порода она конкурентоспособна по отношению ко многим импортным породам. Но для её сохранения, разведения и совершенствования необходимы соответствующие условия и, в первую очередь, крепкая кормовая база и полноценное кормление – как основа селекционно-племенной работы.

В современных же условиях, когда в большинстве хозяйств скот годами недокармливается, заготавливаемые корма – низкого качества, естественные кормовые угодья не обеспечивают животных достаточным объёмом кормов, при огромном дефиците в рационах питательных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов, при крайне низкой организации производства и квалификации специалистов эффекта селекции в стадах не просматривается. Наоборот, заметны вырождение и деградация стад.

При разведении и совершенствовании скота мясных пород большое внимание уделяется живой массе и интенсивности роста животных, то есть показателям, в наибольшей степени отражающим мясную продуктивность. По ним судят как о качественном состоянии животных в стаде, так и о уровне зоотехнической работы и организации производства в хозяйстве.

В мясном скотоводстве оценка племенных качеств скота осуществляется по комплексу признаков, в котором показателю живой массы придаётся особое значение. Так, у быков-производителей живая масса оценивается 25-35 баллами из 100 возможных в зависимости от соответствующего класса, у коров – несколько ниже – от 6 до 15 баллов, но при этом за молочность, определяемую по массе телят в 205-суточном возрасте, начисляется дополнительно 23-35 баллов. У молодняка живая масса оценивается 23-35 баллами, и дополнительно учитывается оценка по собственной продуктивности, на которую приходится ещё 10-20 баллов, одним из показателей которой является опять же живая масса в возрасте 15 мес.

В таблицах 1 и 2 приведены минимальные требования, которые предъявляются к племенным животным казахской белоголовой породы по живой массе. Обязательное требование – соответствие стандарту породы (первый класс) и высшим бонитировочным классам (элита и элита-рекорд).

Быки-производители казахской белоголовой породы во все возрастные периоды должны иметь массу на уровне требований класса элита и элита-рекорд. Полновозрастные быки, используемые методом естественного воспроизводства, должны иметь массу не менее 860-900 кг, а требование к молодым

Таблица 1. Минимальные требования по живой массе быков и коров казахской белоголовой породы для определения класса при бонитировке

Класс	Быки				Коровы		
	живая масса, кг						
	возраст, лет				возраст, лет		
	2	3	4	5 лет и старше	3	4	5 лет и старше
Элита-рекорд	600	740	840	900	470	530	570
Элита	570	700	800	860	450	500	545
I	540	670	760	820	430	480	520
II	490	600	690	740	380	410	450

Таблица 2. Минимальные требования по живой массе молодняка казахской белоголовой породы для определения класса при бонитировке

Класс	Живая масса (кг) в возрасте (мес.)														
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Бычки</b>															
Элита-рекорд	200	220	240	270	300	325	350	375	400	425	450	475	500	515	535
Элита	185	205	230	255	280	305	330	355	380	400	425	445	470	485	500
I	170	190	210	230	255	275	300	320	345	365	385	410	430	450	470
II	160	170	180	200	225	250	270	290	310	325	345	360	380	400	420
<b>Тёлки</b>															
Элита-рекорд	185	200	220	240	260	280	300	315	330	340	355	365	380	390	400
Элита	175	190	210	230	245	265	285	295	310	320	335	345	360	370	380
I	160	175	190	205	225	240	260	275	290	305	320	335	350	355	365
II	145	155	170	185	200	215	235	245	260	275	285	300	315	320	330

трёх- и четырёхлетнего возраста – ниже на 12 и 9 % соответственно [5]. Желательно, чтобы быки, используемые для получения семени для искусственного осеменения, имели живую массу, превышающую требования класса элита-рекорд минимум на 10 %.

Минимальная масса коров в племенных хозяйствах должна быть на уровне требований стандарта породы (первый класс), телят при рождении – 25-30 кг. При выращивании на подсосе к 8-месячному возрасту живая масса молодняка должна достигать 200-230 кг и более, а выход телят на 100 коров – не менее 85.

Сопоставление производственных показателей хозяйств с данными, указанными в представленных таблицах, поможет специалистам на местах оценить достигнутый уровень их зоотехнической работы и определить проблемные половозрастные группы животных, с которыми необходимо работать для исправления положения.

Скот казахской белоголовой породы относится к некрупным породам. Оптимальная живая масса коров – на уровне 520-545 кг, но не более 570 кг. Высокая масса не желательна для животных, предназначенных для пастбищного содержания в зоне сухих степей, где крупные особи не в состоянии обеспечить себя пастбищным кормом в полном объёме.

В среднем в сутки мясной корове массой 520-570 кг требуется кормов в пересчёте на питательность 9 корм. ед., соответственно на 210 дней зимнего периода – 19,0 ц, на 155 дней пастбищного сезона – 14,0 ц, всего на год – 33,0 ц корм. ед. В племенных хозяйствах нормы кормления целесообразно повышать на 10-15 % для выявления генетического потенциала продуктивности животных [5-7].

Многие специалисты и руководители часто недооценивают значение кормления при разведении животных, считая, что если заготовлены корма, то должна быть произведена и соответствующая продукция. При этом мало уделяют внимания: обеспеченности скота кормами, их качеству, срокам уборки, полноценности и балансировке рационов, затратам корма на единицу продукции, приобретению минеральных и витаминных подкормок для компенсации недостающих питательных веществ рационов.

Для наглядности приведём примеры по полноценности рационов, используемых в ряде хозяйств, для сухостойных и лактирующих коров и для бычков, выращиваемых для племенного использования.

Для кормления стельных сухостойных коров массой 500-600 кг требуется кормов по питательности от 7,5 до 8,5 корм. ед. в сутки на животное, что соответствует 91-104 МДж обменной энергии. Для коров первой половины лактации кормов требуется больше соответственно 9,0-9,7 корм. ед. (106-114 МДж обменной энергии), со второй половины лактации и после отъёма телят потребность в корме снижается до 7,9-8,9 корм. ед., что соответствует 96-107,0 МДж обменной энергии [6].

В зимний период для кормления сухостойных коров часто используют рационы следующей структуры: 40 % сена, 20 % соломы, 20 % силоса и 20 % концентратов. Такие рационы состоят из 7-8 кг лугового сена, 4,5-5,0 кг – ячменной соломы, 7,5-8,5 кг – кукурузного силоса и 1,3-1,5 кг – дроблёного ячменя. При условии что заготовленные в хозяйстве корма отвечают требованиям 1-го класса, данный рацион сбалансирован по питательности (корм. ед.), но дефицитен по переваримому протеину на 19-20 %, сахару – на 68-82 %, фосфору – на 32-33 %, меди – на 25 %, цинку – на 25-26 %, кобальту – на 67-70 %, йоду – на 90 %, каротину – на 8-10 %.

В последние два месяца до отёла у матери и растущего плода очень высока потребность в качественном протеине, минеральных веществах и витаминах, которых как раз и не достаёт в рационе.

Не следует забывать, что в сене второго и третьего классов содержится сырого протеина соответственно на 16 и 32 % ниже по сравнению с первым классом. В то же время содержание клетчатки в нём выше на 13 и 30 %. Силос второго класса беднее протеином на 15 %, а третьего – на 23 % по сравнению с силосом первого класса. Чем ниже качество кормов, тем выше дефицит питательных веществ, поступающих с рационом. Но этому вопросу на производстве часто уделяется недостаточно внимания.

Для лактирующих коров желательны силосно-сенной и сенажно-силосный рационы.

Часто структура силосно-сенного рациона состоит из 30 % сена, 14 % соломы, 38 % силоса и 18 % концентратов. Такой рацион содержит 6 кг лугового сена, 3,5 кг ячменной соломы, 16-17 кг кукурузного силоса, 1,3 кг концентратов. Однако при соответствии такого рациона нормам кормления по питательности (по корм. ед.), он дефицитен по переваримому протеину на 24-25 %, сахару – на 65-70 %, фосфору – на 40 %, меди – на 22 %, цинку – на 32 %, кобальту – на 73 %, йоду – на 98 %.

В летний период коров с подсосными телятами часто выпасают на лугах, где единственным для них кормом в течение всего периода является пастбищная трава. Для удовлетворения потребности в питательных веществах корова должна съедать не менее 40 кг зелёной массы. Но её потребность не будет удовлетворена полностью по ряду показателей, в том числе по сухому веществу – на 9-10 %, меди – на 34-35 %, цинку – на 50 %, кобальту – на 90 % и йоду – на 98 %.

Для получения полноценного телёнка, способного проявить высокую интенсивность роста и достичь живой массы при отъёме не менее 200-220 кг, а лучше 260 кг без нарушения физиологического состояния организма, коровы должны быть обеспечены всеми элементами питания в соответствии с потребностью.

В подсосный период телята должны прибавлять ежедневно не менее 800-850 г, при таких приростах к 8 месяцам они достигают живой массы 225 кг, при более интенсивных приростах – 900-950 г к 8 мес. масса достигнет 260 кг, что более предпочтительно для мясного скота, но таких приростов в хозяйствах получают не часто (табл. 3).

Таблица 3. Желательная динамика живой массы молодняка в подсосный период, кг

Среднесуточный прирост, г	Возраст, мес.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
800-850	53	78	102	127	151	175	200	225
900-950	63	91	119	148	176	204	232	260

За период подсосного выращивания при ранневесенних отёлах коров телёнок в среднем должен потребить не менее 1200-1300 кг молока, 180-190 кг злаково-бобового сена, 480-500 кг силоса, 700-720 кг пастбищной травы, 90-100 кг зелёной массы сеяных культур, 215-220 кг концентрированных кормов, по 4 кг соли и кормового фосфата.

После отъёма телят от матерей, что происходит при достижении ими возраста 7-8 мес., их разделяют по полу.

Бычков следует выращивать при среднесуточных приростах не ниже 850-900 г, чтобы к 15-16 месяцам они достигали массы 410-435 кг, но оценку бычков по собственной продуктивности следует проводить при уровне кормления, обеспечивающего приросты за период испытания не менее 1000-1100 г, для достижения ими живой массы 450-480 кг (табл. 4). При такой интенсивности роста лучше проявляются генетические задатки животных, обеспечивающие отбор наиболее ценных для дальнейшего воспроизводства.

Таблица 4. Желательная динамика живой массы бычков и тёлочек в послеотъёмный период

Среднесуточный прирост, г	Возраст, мес.					
	10	12	14	15	16	18
<b>Тёлки</b>						
550-600	253	286	319	335	352	385
650-700	259	298	337	356	376	415
<b>Бычки</b>						
850-900	282	333	385	410	435	
1000-1100	293	356	419	450	482	

При кормлении племенных бычков, особенно при оценке их по собственной продуктивности, большое значение имеет качество и набор отдельных видов кормов в рационах. Бычкам, предназначенным для использования в воспроизводстве, не рекомендуются большие дачи грубых и сочных кормов, но также нежелательно и избыточное количество концентрированных кормов, которое может привести к ожирению. Все корма должны быть высококачественными и разнообразными, а концентраты должны задаваться в виде смеси: овса, ячменя, пшеницы, гороха, пшеничных отрубей, просяной дерти, жмыхов и шротов. В структуре рациона этой группы животных около 30 % должно занимать сено, 30 % – кукурузный силос и 40 % – концентраты.

При выращивании бычков 13-14-месячного возраста часто используют рационы, состоящие из 4,5-4,7 кг лугового, 2,0-2,5 кг люцернового сена, 15-16 кг силоса и 3,8-4,0 кг концентрированных кормов, содержащих ячмень, пшеницу, овёс и пшеничные отруби в соотношении 4:2:1:1.

Но даже такие рационы дефицитны по сахару на 65 %, фосфору – на 17 %, сере – на 23 %, меди – на 13,5 %, цинку – на 26 % и кобальту – на 79-80 %.

Тёлок выращивают более умеренно при приростах 550-700 г. При среднесуточных приростах 550-600 г к 18 мес. они должны достигать массы 385-390 кг, при приростах 650-700 г – 415-420 кг.

Осеменить тёлочек казахской белоголовой породы необходимо при достижении ими живой массы 330-340 кг (65 % от 520 кг – стандарт породы), в племенных хозяйствах – при достижении массы 350-370 кг (70 % от стандарта породы).

При кормлении бычков-производителей особое внимание следует уделять их здоровью, производству качественного семени и длительному сохранению половой активности. Быкам массой 800-1000 кг при повышенной нагрузке в сутки требуется 9,7-11,2 корм. ед. (110-120 МДж). В зимний период быкам на 100 кг живой массы следует давать 0,7-1,0 кг сена хорошего качества злаковых и бобовых культур, 0,6-0,8 кг силоса либо 0,3-0,6 кг сенажа и 0,3-0,6 кг концентрированных кормов в виде смеси из овса, ячменя, проса, пшеничных отрубей и жмыха или шрота.

Дефицит питательных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов в кормах компенсируют за счёт изменения структуры рационов, подбора качественных и разнообразных кормов и использования в качестве подкормок белково-витаминно-минеральных добавок. В рацион крупного рогатого скота

всех половозрастных групп в обязательном порядке должна входить соль, в соответствии с действующими нормами кормления компенсироваться недостаток фосфора, меди, цинка и кобальта и других недостающих элементов.

При дефиците в рационе протеина недостающее его количество восполняют, прежде всего, кормами растительного происхождения, богатыми белком, производителям в рацион вводят корма животного происхождения: мясокостную муку и яйца.

Дефицит переваримого протеина в кормах ведёт к снижению продуктивности, массы тела животного, отрицательно сказывается на воспроизводительных качествах, здоровье и сохранности приплода.

При недостатке в рационах крупного рогатого скота протеина до 25 % потребности в нём можно восполнить скармливанием карбамидного концентрата и аммонийных солей в составе комбикормов или включением их в кормосмеси, приготавливаемые в хозяйствах. Сто грамм карбамида заменяет 260 г переваримого протеина. Карбамид полезен для развития и размножения микроорганизмов, которые обитают в рубце жвачных животных.

Повышают протеиновую питательность рациона также с помощью аммиачной воды. При взаимодействии силосного корма с уксусной и молочной кислотой снижается его кислотность и образуется молочнокислый и уксуснокислый аммоний, полезный для микрофлоры рубца. Смесь становится пригодной для скармливания после выветривания запаха аммиака.

Сахар, содержащийся в кормах, необходим для жизнедеятельности организма в качестве питательного вещества, а также для синтеза бактериального белка микроорганизмами. Его недостаток приводит к нарушению углеводно-жирового обмена, снижению щелочного резерва крови, воспроизводительных функций и в целом – продуктивности. Дефицит сахара компенсируют за счёт кормов с высоким его содержанием, а также введением в рацион патоки.

Из макроэлементов в кормлении крупного рогатого скота наиболее дефицитным является фосфор. Фосфор составляет основу костной ткани, его недостаток ведет к рахиту, остеомалации и ряду других заболеваний. Много фосфора в зёрнах и семенах, в отрубях и жмыхах, а в зелёном корме, сене и соломе его недостаточно. Для восполнения дефицита фосфора применяют монокальцийфосфат, дикальцийфосфат и диаммонийфосфат.

В рационах необходимо также определять содержание микроэлементов, которые оказывают существенное влияние на организм и жизнедеятельность животных. При недостатке марганца отмечаются нарушения воспроизводительных функций – у коров слабо проявляется половая охота, снижается оплодотворяемость, увеличивается число абортёв. Дефицит йода вызывает задержку половой зрелости, кобальта – аборты и бесплодие коров. Кобальт входит в состав витамина В<sub>12</sub>, способствует повышению прироста живой массы молодняка, увеличению продуктивности животных. Недостаток меди приводит к желудочно-кишечным расстройствам и поражению спинного мозга, цинка – к замедлению роста. Цинк содержится в гормоне инсулин и оказывает влияние на рост животных и процессы размножения.

Для восполнения дефицита микроэлементов применяют йодированную соль, сернокислые и хлористые соли микроэлементов.

В большинстве хозяйств агрономическая служба на сегодняшний момент не справляется с задачами по обеспечению животноводства кормами ни по количеству, ни по ассортименту, ни по качеству. Не может быть продуктивного животноводства, кормовая база которого основана на отходах полеводства. Необходимо пересмотр структур посевных площадей хозяйств в сторону увеличения площадей под кормовые культуры, формирования зелёного конвейера на летний период, основными культурами которого в нашей зоне должны стать однолетние просовидные злаки (суданская трава, могар, сорго, африканское просо), а также житняк с люцерной, степные пастбища, озимая рожь, отава многолетних и однолетних трав, в менее засушливых районах – рапс.

Квалификация специалистов зоотехнической службы не позволяет правильно составить кормовой баланс хозяйств, подать заявку на производство необходимых кормов, произвести их приём в соответствии с запланированными объёмом и качеством, проводить анализы кормовых рационов, их балансировку по основным питательным веществам и элементам.

Необходимо уходить от примитивной кормовой базы, основанной на заготовке сена с естественных лугов и соломы, дроблёного фуражного зерна и естественных кормовых угодий.

Во всех хозяйствах целесообразно восстановить производство кормовых культур для закладки сенажа и силоса, организовать производство полноценных комбикормов, обеспечить потребность животных кормовой солью и минерально-витаминными добавками для компенсации недостающих питательных элементов рациона.

Совершенствование скота мясных пород, эффективное производство животноводческой продукции, а соответственно и рентабельность отрасли напрямую зависят от кормовой базы и качества кормления животных. Только при полноценном кормлении животных, которое обеспечивается балансировкой рационов по всем питательным веществам, витаминам, макро- и микроэлементам, можно рассчитывать на рентабельное производство продукции, получение полноценного жизнеспособного потомства, хорошие воспроизводительные качества производящего состава. Только при полноценном кормлении можно достичь эффективной селекции за счёт раскрытия генетического потенциала продуктивности животных и отбора лучших из них для дальнейшего разведения.

#### Литература

1. Интенсификация селекционного и технологического процессов в мясном скотоводстве: учеб. пособие / Ф.Г. Каюмов, К.М. Джуламанов, В.Ю. Хайнацкий и др.; под ред. проф. Ф.Г. Каюмова и К.М. Джуламанова. М.: Вестник РАСХН, 2015. 231 с.
2. Генетические ресурсы герефордской, казахской белоголовой пород и их взаимодействие в селекции: науч. изд. / Х.А. Амерханов, Ф.Г. Каюмов, М.П. Дубовскова и др. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. 352 с.
3. Каюмов Ф.Г. Мясное скотоводство: отечественные породы и типы, племенная работа, организация воспроизводства стада: монография. М.: Вестник РАСХН, 2014. 216 с.
4. Макаев Ш.А., Каюмов Ф.Г., Насамбаев Е.Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование: науч. изд. М.: Вестник РАСХН, 2005. 336 с.
5. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. М.: ФГНБУ «Росинформагротех», 2012. 38 с.
6. Сечин В.А. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. Оренбург, 2006. 156 с.
7. Хайнацкий В.Ю., Чернов О.А., Искандерова А.П. Направление совершенствования казахской белоголовой породы // Эффективное животноводство. 2012. № 6(80). С. 40-43.

**Хайнацкий Валерий Юрьевич**, консультант отдела животноводства Министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, 460046, г. Оренбург, ул. 9 Января, 64, тел.: 8(3532)78-63-06, e-mail: mcx\_jiv3@mail.orb.ru

**Чернов Олег Анатольевич**, начальник отдела животноводства Министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, 460046, г. Оренбург, ул. 9 Января, 64, тел.: 8(3532)78-64-59, e-mail: mcx\_jiv@mail.orb.ru

**Искандерова Анна Павловна**, старший научный сотрудник отдела разведения мясного скота ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: (3532)43-46-74, e-mail: vniims.or@mail.ru

UDC 636.088.31

**Khaynatsky Valery Yurjevich<sup>1</sup>, Chernov Oleg Anatolevich<sup>1</sup>, Iskanderova Anna Pavlovna<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Ministry of Agriculture, Food and Processing Industry of Orenburg region, e-mail: mcx\_jiv@mail.orb.ru

<sup>2</sup> FSBSI «All-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding», e-mail: vniims.or@mail.ru

#### Importance of feeding during breeding of beef cattle

**Summary.** Effective use of the main selection aspects together with full value qualitative and balanced feeding that unlock completely the genetic potential of productivity and reveal the desirable genotypes of population.

**Key words:** beef cattle, growth energy, feed quality, diet structure, feeding power.