**КОРМЛЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

1. Нормированное кормление крупного рогатого скота. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Кормление лактирующих коров. Кормление племенных быков.
2. Кормление телят и молодняка старшего возраста.
3. Откорм крупного рогатого скота.

1.

**Крупный рогатый скот (КРС)** — одна из ключевых основ сельского хозяйства и мировой продовольственной системы. Его разведение играет критически важную роль в обеспечении человечества такими продуктами, как **молоко, мясо, кожевенное сырье**, а также в поддержании экономики сельских регионов. Однако успешное содержание КРС невозможно без понимания двух фундаментальных аспектов:

1. **Важности генетики и условий содержания** (породы, здоровье, профилактика болезней);
2. **Строгого соблюдения принципов правильного кормления.**

**Нормированное кормление крупного рогатого скота (КРС)** — это научно обоснованная система составления рационов, которая учитывает физиологические потребности животных в питательных веществах, энергии, витаминах и минералах. Цель такого подхода — обеспечить высокую продуктивность, сохранение здоровья животных и экономическую эффективность производства.

Нормированное кормление должно быть полноценным (с учетом качества питательных веществ корма), сбалансированным (с учетом взаимодействия питательных веществ в корме), рациональным (с учетом разумного использования кормов в рационе).

Норма — это количество энергии и питательных веществ, удовлетворяющее потребность животных в них. Потребности обусловлены физиологическим состоянием и хозяйственным использованием животных (потребность связи с репродукцией, лактацией, ростом и развитием, откормом, племенным использованием производителей).

В настоящее время кормление сельскохозяйственных животных нормируют по 24…40 показателям питательности, в рационах нормированию подлежат энергетические кормовые единицы, обменная энергия, сухое вещество, переваримый протеин, клетчатка, макро и микроэлементы — кальций, фосфор, натрий, хлор (поваренная соль), железо, медь, цинк, марганец, кобальт, йод, витамины, для крупного рогатого скота специально нормируют кроме этого, РП и НРП, сахар, крахмал, жир, магний, калий и серу.

На основе норм потребности в питательных веществах составляют кормовые рационы.

Рацион — это суточный набор и количество кормов, удовлетворяющее норму потребности животного в питательных веществах. При составлении (разработке) рационов учитывают структуру рациона.

Структурой рациона называется процентное отношение отдельных видов и групп кормов количеству кормовых единиц или обменной энергии в рационе.

Первым показателем нормированного кормления животных является общий уровень кормления. Под общим уровнем кормления понимается количество ЭКЕ или энергии, необходимое животным в расчете на 100 кг живой массы крупным животным и на 1 кг живой массы — мелким животным, а также на голову в сутки.

**Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.**

Нормально сухостойный период у коров продолжается 60 суток. Основная задача правильного кормления стельных коров в сухостойный период заключается в том, чтобы обеспечить условия для сохранения здоровья коровы, нормального развития плода и создания определенного запаса питательных веществ на первое время после отела коровы. Неполноценное, ненормированное кормление часто является причиной неблагополучных отелов, слабости телят при рождении, плохого их развития и низкой продуктивности коров в следующую за отелом лактацию. Нормы кормления стельных сухостойных коров зависят от живой массы и предполагаемого удоя в следующую лактацию. Общий уровень кормления стельных сухостойных коров составляет в среднем 1,5…2 ЭКЕ на 100 кг живой массы. По нормам на 1 ЭКЕ требуется переваримого протеина 110 г, клетчатки — 200…300 г, сахара — 90…110 г, крахмала — 100…140 г, жира — 30… 40 г, кальция — 9…10 г, фосфора — около 6 г, каротина — 45…60 мг, витамина D — 1 тыс. МЕ, витамина Е — 40 мг. Повышение общего уровня кормления стельных сухостойных коров приводит к ожирению коровы, что в свою очередь ведет к тяжелым отелам и послеродовым заболеваниям. Низкий уровень переваримого протеина (менее 110 г/корм. ед.) ведет к дистрофии новорожденных телят. Несоблюдение сахаро-протеинового отношения (0,8…1,0) в рационах приводит к рождению физиологически незрелых телят и диспепсии.

Недостаток в рационе каротина может вызвать выкидыш, рождение слабых телят и низкое качество молозива у новотельных коров. Примерная структура рационов стельных сухостойных коров следующая: в зимний период — сено 50%, сочные корма — 25%, концентраты — 25% от кормовых единиц рациона. На 100 кг живой массы скармливают: сена — 2…3 кг, силоса — 2…2,5 кг, сенажа — 1…1,5 кг, корнеплодов — 1 кг, травы — 8…10 кг, концентратов (комбикорма) дают в среднем 1,5…2 кг в сутки.

Для стельных сухостойных коров непригоден концентратный тип рационов. Скармливают только доброкачественные корма. В состав рациона при недостатке минеральных веществ и витаминов включают мел, костную муку, соли микроэлементов, витаминные препараты или премиксы (1% от сухого вещества рациона). Стельных сухостойных коров кормят 2…3 раза в сутки. При переходе от зимнего к летнему кормлению коров соблюдают некоторую предосторожность. Переход должен быть постепенный. В течение недели летнего кормления коровам скармливают сено, сенаж, силос. Кормление нетелей должно быть также полноценным, чтобы обеспечить необходимый рост самих животных и нормальное развитие плода. С 4 мес. стельности к норме кормления телок прибавляют ежемесячно 0,5 ЭКЕ. Нетель к моменту отела должна получать в рационе в среднем 7…8 корм. ед. корма в сутки. Уровень протеинового питания составляет 105… 110 г на 1 корм. ед. Нетелей кормят по рациону объемистого типа, концентратный рацион нетелям непригоден. Нетелям скармливают те же корма, что и стельным сухостойным коровам. В последнюю декаду стельности коровам и нетелям общий уровень кормления в кормовых единицах уменьшают на 30…40% во избежание появления у коров мастита. Основу рациона коров и нетелей перед отелом составляет сено хорошего качества (вволю) и 1…1,5 кг концентратов послабляющего свойства (овсяная мука, отруби пшеничные, подсолнечные жмыхи и шроты, комбикорма). За 2…3 дня до отела концентраты из рациона исключаются и отел коров и нетелей проходит на рационе, состоящем из одного сена хорошего качества.

**Кормление лактирующих коров.**

Лактирующая корова в 1 кг молока выделяет большое количество белка (до 45 г), жира (до 60 г), сахара (до 48 г). Помимо этого в молоке содержатся все витамины и минеральные вещества (макро- и микроэлементы). Калорийность молока в среднем составляет около 3,3 МДж/кг. Поэтому дойной корове для производства молока требуется определенное количество энергии, питательных и биологически активных веществ. Нормы потребности лактирующих коров в питательных веществах зависят от живой массы коровы и уровня молочной продуктивности. Общий уровень кормления лактирующей коровы составляет в среднем 0,7…1,0 ЭКЕ, или 7,5…10 МДж обменной энергии на 1 кг молока. Чем выше продуктивность, тем общий уровень кормления коровы ниже. На 1 ЭКЕ корове требуется 95…110 г переваримого протеина, 75…120 г сахара, 110…180 г крахмала, 28…40 г жира и 160…400 г клетчатки в зависимости от суточного удоя. В среднем на 1 ЭКЕ требуется 7 г кальция, 5 г фосфора, 7 г поваренной соли, 50 мг каротина, а также требуются другие минеральные вещества и витамины (магний, калий, сера, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, йод, витамин D и витамин Е). В среднем для лактирующих коров рекомендуется следующая структура рациона: грубые корма — 20…25%, сочные — 50…60%, концентрированные — 20…25% от потребности в ЭКЕ. Корове скармливают в среднем на 100 кг живой массы следующее количество корма: сена 2 кг (8…10 кг в сутки), сочных — 8 кг (в том числе силоса 3 кг, сенажа — 3 кг, корнеплодов — 2 кг). Концентратов дают от 100 до 400 г на 1 кг молока. Силос наполовину можно заменять сенажом. Сахарной свеклы скармливают не более 1 кг на 1 кг молока. Сено хорошего качества скармливают без подготовки. Солому и сено плохого качества дают в виде резки, сдобренной солью, патокой, корнеплодами, концентратами и др. Корнеклубнеплоды скармливают в цельном виде. Мелкий картофель и мелкую свеклу измельчают во избежание закупорки пищевода. Небольшое количество концентратов (2…3 кг в сутки) скармливают в сухом или слегка смоченном виде, большие дачи концентратов (6…7 кг и более) смачивают до состояния густой каши. Зерновые корма скармливают в виде дерти (крупного помола). Новые корма в рацион вводят постепенно. Кратность кормления коров зависит от продуктивности и периода лактации. При удое до 4 тыс. кг в год и в конце лактации применяют 2-кратное кормление, при удое свыше 4 тыс. кг в год и новотельных коров кормят 3…4 раза в сутки и более. Корма в течение одного кормления скармливают последовательно: концентраты — сочные — грубые. Корма коровам раздают чаще всего после доения. На крупных фермах и комплексах часть концентратов скармливают в период дойки, автоматически дозируя их в зависимости от удоя коровы. В кормах и рационах лактирующих коров при недостатке энергии, питательных и биологически активных веществ применяют балансирующие кормовые добавки — энергетические, азотсодержащие, минеральные, витаминные и др. Перевод коров с зимнего кормления на летний и наоборот производится по степенно, в течение 7…10 суток. Резкий переход вызывает расстройство пищеварения, снижение молочности и жирности молока. В переходный период утром и вечером коровам необходимо давать грубые и сочные корма. Время пастьбы постепенно увеличивают с 2 до 8…10 ч в день. При скармливании травы из кормушек ее смешивают с измельченным (в виде резки) грубым кормом, который постепенно исключают из рациона в течение 7…10 дней. В летний период применяют различные системы кормления лактирующих коров: пастбищную, летне-стойловую и летне-лагерную. При пастбищном кормлении коров применяют вольную, загонную, порционную пастьбу. Пастьбу начинают при высоте травы не менее 12…15 см, иначе у коров появляются заболевания преджедудков. Один загон используют не более 2…3 дней. На пастбищах с густым травостоем коровы за 8 ч пастьбы съедают до 80…100 кг травы, при изреженном травостое — 25…30 кг, на орошаемых (культурных) пастбищах — до 70 кг. При летне-стойловом и летне-лагерном кормлении коровам траву скармливают из кормушек. При этом необходимо организовывать зеленый конвейер, поедаемость травы которого составляет в среднем 50…60 кг в день. Траву зеленого конвейера измельчают до величины 3…10 см и скармливают в свежескошенном виде 3 раза в день. Измельченную траву нельзя хранить более 3…4 ч. Несоблюдение режима кормления коров в летний период ведет к отрицательным последствиям. Пастьба коров натощак по росе на пастбище с преобладанием бобовых трав и скармливание мокрой травы люцерны, клевера из кормушек вызывает у коров тимпанит (вздутие рубца). Скармливание травы с повышенным содержанием нитритов и нитратов вызывает у коров асфиксию. Содержание в траве большого количества калия нарушает соотношение калия и магния, у коров появляется магниевая (травяная) тетания. Скармливание коровам в большом количестве клевера и люцерны снижает оплодотворяемость коров и вызывает у стельных коров аборты из-за наличия в траве большого количества фитоэстрогенов. При недостатке в траве и рационе энергии, питательных и биологически активных веществ коровам скармливают концентраты (комбикорм) в количестве до 30% от средней потребности в кормовых единицах. Лактация — это время между двумя смежными отелами. Лактация включает следующие фазы: отел и восстановительную фазу (2…3 недели), раздой (2…3 месяца), пик (разгар) лактации — до начала 6-го месяца новой стельности, фаза сдаивания (2 месяца), фаза запуска — прекращение лактации (около 2 месяцев). В день отела коровам дают теплую воду, сено (вволю) хорошего качества или подвяленную траву с сеном. В первые 2…3 дня после отела, кроме сена и подвяленной травы, коровам скармливают 1…1,5 кг концентрированных кормов (отруби, овсянка, подсолнечниковый шрот или комбикорм) в виде болтушки. Начиная с 4-го дня после отела постепенно увеличивают концентраты и вводят в рацион корнеплоды, сенаж или зеленую траву с таким расчетом, чтобы к 10…15-му дню после отела корова получала полную норму кормов в соответствии с уровнем молочной продуктивности. Перевод на полный рацион в более ранние сроки может привести к заболеванию молочной железы (маститу). После перевода коров на полный рацион начинается фаза раздоя.

Раздой — это выявление потенциальной (максимальной) продуктивности у новотельной коровы. Раздой коров производят методом авансирования, который заключается в том, что к рациону добавляют 2…3 или 1…2 корм. ед. (в зависимости от продуктивности коровы) до тех пор, пока корова отвечает повышением удоя. Раздаивают коров концентратами (комбикормом) и сочными кормами (корнеплодами). В конце фазы раздаивания производят очередное осеменение коров. В это время в рацион включают вегетативные корма (сено отличного качества, сенаж первого класса, корнеплоды). Не допускается скармливание испорченных кормов (особенно комбикорма с добавками жира, в котором образуются альдегиды и кетоны), что является причиной гибели оплодотворенной яйцеклетки в момент ее имплантации в слизистую оболочку матки. В разгар лактации, который продолжается до начала 6-го месяца стельности, коров кормят строго по нормам, обеспечивая их потребность коров в энергии и питательных веществах за счет полноценных кормов и белково-минерально-витаминных добавок с соблюдением режима и техники кормления по сезонам года. В этот период коровы потребляют в среднем около 3 кг сухого вещества, высокопродуктивные коровы — 4 кг, а коровы-рекордистки — до 7 кг сухого вещества на 100 кг живой массы. В этот период расход концентратов на 1 кг молока составляет в среднем 250 г при годовой продуктивности до 4 тыс. кг молока, 400 г — при продуктивности свыше 5 тыс. кг в год. В фазу сдаивания общий уровень кормления коров несколько уменьшается, а концентрация питательных веществ в сухом веществе увеличивается за счет высококачественного белка, каротина и минеральных веществ, главным образом кальция. В рацион вместо части корма включается белково-витаминно-минеральная добавка (БВМД), увеличивается на 25% норма кальция для предупреждения ацидоза беременности, организм коровы насыщается каротином (до 1 мг в сутки), чтобы предотвратить слабость плаценты и выкидыш. В фазу запуска в рационе коров половина концентратов заменяется сеном и сенажом. При понудительном запуске концентраты из рациона исключаются полностью.

**Кормление племенных быков.**

Показателями правильного кормления племенных быков являются объем эякулята и качество семени (спермы), которое характеризуется активностью, резистентностью, концентрацией сперматозоидов. Полноценное кормление быков-производителей обеспечивает хорошее их состояние, высокую половую активность и получение от них спермы высокого качества. Быков-производителей кормят стро го по нормам. Нормы потребности племенных быков в питательных веществах зависят от живой массы и половой нагрузки (неслучной период, средняя нагрузка — 1 дуплетная садка, повышенная нагрузка — 2…3 дуплетные садки в сутки). Общий уровень кормления быка-производителя составляет в среднем 0,8…1,3 ЭКЕ на 100 кг живой массы. Для быков недопустимо ожирение, а также и исхудание. На 1 ЭКЕ быкам требуется 100…125…145 г переваримого протеина (в зависимости от половой нагрузки), 7 г кальция, 6 г фосфора, 60…80 мг каротина, 6…7 г поваренной соли. Помимо этого в кормах быки должны получать определенное количество клетчатки, крахмала, сахара, жира, микроэлементов и витаминов. Сахаро-протеиновое отношение должно быть в среднем равно 1 (с колебаниями от 0,8 до 1,2). Содержание сахаров в рационе быков должно составлять 7…12% от сухого вещества корма. Содержание крахмала в рационах должно быть таким же, как и сахаров. Оптимальное содержание в рационе клетчатки должно быть 20…25% от сухого вещества корма. Важное значение имеет обеспеченность рационов быков минеральными веществами. Недостаток их существенно снижает количество и качество спермы, вызывает различные заболевания. Недостаток кальция и фосфора способствует увеличению дегенеративных половых клеток, вызывает патологические изменения в семенниках. Недостаток микроэлементов отрицательно сказывается на обмене веществ и сперматогенезе. В зимний период в рационы быков вводят 25…40% сена, 20…30% сочных кормов и 40…50% концентратов; летом — траву 35…45%, сено 15…20% и концентраты 40…50% (по питательности). Быкам на 100 кг живой массы дают сена 0,8…1,2 кг в зимний период и 0,5 кг в летний период, корнеплодов — 1…1,5 кг, силоса или сенажа — 0,8…1 кг, концентратов — 0,3…0,5 кг в сутки. Из корнеплодов в рацион быков включают морковь и свеклу. Моркови дают 4…6 кг, кормовой свеклы — 5…8 кг, сахарной — 3…5 кг в сутки. Из концентратов быкам скармливают дробленый или плющеный овес, ячмень, подсолнечниковый жмых или шрот, специальные комбикорма. Запрещается давать быкам жом, барду, мезгу, пивную дробину, жмыхи и шроты крестоцветных (рапсовый, рыжиковый, хлопковый, сурепковый и др.). При недостаточно полноценных растительных кормах и повышенной половой нагрузке в рацион быков включают кровяную, рыбную, мясную и мясо-костную муку, порошок сухого обрата (от 50 до 400 г в сутки), свежий обрат (2…3 л), куриные яйца (3…5 штук). Минеральные добавки (соль, кормовые фосфаты, соли недостающих микроэлементов) дают регулярно, исходя из норм. Для балансирования рационов по витаминам быкам дают облученные кормовые дрожжи, пшеничные зародыши, проросшую кукурузу, ячмень, травяную муку, препараты витаминов А, D и Е. Микроэлементы и витамины можно давать в виде премикса (1% от сухого вещества рациона). Кормят быков-производителей 3 раза в сутки.

**2.**

Телята с момента рождения до 6-месячного возраста энергично растут, у них формируются костяк, мускулатура, внутренние органы, затрачивая на все это много питательных и биологически активных веществ, особенно белка. В возрасте до 1 мес. в приросте телят белок оставляет 22%. Для телят важное значение имеют минеральные вещества. В приросте телят минеральные вещества составляют 4…5%. Недостаток минеральных веществ в корме, так же как и недостаток белка, задерживает рост и развитие, вызывает заболевания костной ткани телят. Телята нуждаются также в витаминах А и D. Витамина А требуется в среднем 400 ME, витамина D — 8 ME, каротина — около 4 мг на 1 кг живой массы. Основная задача правильного кормления телят в молозивный период — сохранение молодняка, укрепление его здоровья и повышение резистентности организма. Повысить резистентность организма можно только скармливанием молозива. Молозиво в 4…5 раз богаче полноценным белком (в том числе глобулинов и альбуминов больше в 10…13 раз), чем молоко, в нем в 1,5 раза больше минеральных веществ, в 10…30 раз больше каротина и витамина А, в 1,5 раза больше жира. Кислотность молозива по Тернеру в 2…2,5 раза выше (около 40°Т). В молозиве содержатся лейкоциты, ферменты (каталазы, пероксидазы), антитоксины, лизин, агглютинин, бактериолизирующие вещества (бактериолизин, лизоцим и др.). Связанные с глобулином антитела (защитные вещества) обеспечивают новорожденному теленку иммунитет к болезненным микробам. Содержание этих веществ в молозиве быстро падает, поэтому важно, чтобы теленок в первые дни жизни принял полную норму молозива. Молозиво не только стимулирует защитные свойства (функции) организма теленка, но и само обладает бактерицидными свойствами. В свежевыдоенном доброкачественном молозиве гибнут многие виды патогенной микрофлоры (в том числе кишечная, бруцеллезная, туберкулезная палочки и др.). Опыт показывает, что телята, не получившие молозива, заболевают и на 75% погибают. Первую порцию молозива следует давать теленку через 1 час после рождения. Молозиво скармливают немедленно после дойки, парным в чистой посуде. Поить молозивом в первые 5 дней необходимо по 4 раза в день (столько же раз надо и доить коров). В одно кормление выпаивают по 50 мл на 1 кг живой массы (в среднем 1,5 кг), а в сутки около 6 кг. С 6-го дня телят кормят 3 раза в день. Норму молока устанавливают из расчета 1/5…1/6 части от живой массы теленка. Молозиво и молоко телятам скармливают из сосковых поилок. С 4…7-дневного возраста телятам дают кипяченую воду, остуженную до 15…20°С через 0,5…1 ч после выпаивания молозива. Молозивный период кормления телят заканчивается в среднем в 10-дневном возрасте. В молочный период телят кормят по специально разработанным схемам. Схема кормления — это подекадное распределение кормов до 6-месячного возраста. Существующие схемы кормления различаются по количеству цельного молока и обрата, скармливаемых телятам, а также по продолжительности молочного кормления. В этот период количество и продолжительность скармливания молока устанавливают в зависимости от хозяйственных условий и будущего назначения животных. Для телят товарного назначения (схема № 1) предусмотрено количество цельного молока 180 кг, обрата — 200 кг; для племенных телят (схема № 2) — соответственно 200 и 400 кг, для племенных бычков (схема № 3) — 250 и 600 кг на весь период кормления. При кормлении телят одним цельным молоком без обрата период молочного кормления должен быть не менее 2,5…3 мес. При использовании цельного молока и обрата цельное молоко следует скармливать в течение 1,5…2 мес., а снятое до 4…5 мес. Со второй декады (с 11-го дня) телят начинают приучать к сену хорошего качества. Норму сена постепенно увеличивают и доводят к 3-месячному возрасту до 1,3 кг, а к 6-месячному — до 3,5 кг в сутки. С этого же времени телятам дают поваренную соль и мел. С 15-дневного возраста телят приучают к концентрированному корму. В течение второй и третьей декад скармливают хорошо просеянную овсянку в количестве 100…300 г в сутки. С 4-й декады телятам начинают скармливать обрат, заменяя им постепенно равное количество цельного молока. С этого времени телятам начинают постепенно скармливать смесь концентрированных кормов, состоящую из молотого овса, кукурузы, пшеничных отрубей, шрота, травяной муки, дрожжей, костной муки и других компонентов, а также комбикорм. Норму концентратов к 3-месячному возрасту доводят до 1,2 кг в сутки. С 4-й декады телятам дают корнеплоды, норму которых к 3-месячному возрасту доводят до 1,5 кг. С 5-й декады телят приучают к силосу хорошего качества, норму которого к 3-месячному возрасту доводят до 1,5 кг, к 6-месячному — до 7 кг в сутки. Силос можно заменять сенажом. За весь период молочного кормления (в зимнее время) на 1 теленка скармливают (по схеме № 2): цельного молока 200 кг, обрата — 400 кг, сена — 260 кг, силоса или сенажа — 400 кг, корнеплодов — 160 кг, овсянки — 5 кг, комбикорма — 175 кг, соли — 2,4 кг, минеральной добавки — 2,8 кг. В летний период телятам скармливают зеленую траву, к которой начинают приучать со 2-й декады. Норму травы к 3-месячному возрасту доводят до 7 кг, к 6-месячному — до 20 кг в сутки. К ЗЦМ телят начинают приучать с 11-го дня после рождения. Перед скармливанием порошок растворяют (восстанавливают) в кипяченой воде, подогретой до 50…60°С. На 100 г порошка берут 900 г воды. В этом случае 1200 г восстановленного заменителя будут равны 1 кг цельного молока. Телятам до 2-месячного возраста восстановленный заменитель цельного молока скармливают по 6 кг на голову в сутки. После этого срока суточную норму снижают постепенно до 1 кг в сутки. ЗЦМ телятам скармливают до 3-месячного возраста. Неполноценное кормление молодняка в послемолочный период задерживает рост, нарушает нормальное развитие мышечной и костной тканей и увеличивает сроки полового созревания. Животные, выращенные при недостаточном кормлении, обычно высоконогие, узкотелые и от них нельзя ожидать высокой молочной и мясной продуктивности. Потребность молодняка крупного рогатого скота в питательных веществах в послемолочный период зависит от возраста, пола и среднесуточных приростов живой массы и контролируется по 24 показателям в соответствии с детализированными нормами. Для получения живой массы ремонтных телок в возрасте 18 мес. — 350 кг, племенных бычков в возрасте 16 мес. — 450 кг и более молодняку требуется определенное количество энергии, протеина, клетчатки, крахмала, сахара, жира, минеральных веществ (кальция, фосфора, магния, калия, серы, железа, меди, цинка, кобальта, марганца, йода) и витаминов (каротина, D и Е). Основой полноценного кормления телок в послемолочный период является полное удовлетворение их потребностей в энергии, питательных и биологически активных веществах. В зимний период телкам скармливают высококачественные грубые и сочные корма и небольшое количество концентратов. Сена дают 2…3 кг, силоса — 5…6 кг на 100 кг живой массы. При сенажном типе кормления телкам в возрасте 6…12 мес. дают сенажа 9…14 кг, старше года — 15…20 кг. Норма концентратов зависит от качества грубых и сочных кормов. При использовании в рационах телок хорошего сена, силоса и сенажа концентратов дают 400…500 г в сутки. При недостаточно высоком качестве грубых и сочных кормов скармливают концентраты в количестве 1…1,5 кг в сутки. В рационах для телок до 50% силоса и сенажа можно заменять (по питательности) корнеклубнеплодами. При недостатке сена часть его (до 30% по питательности) можно заменять в рационах телок старше 1 года яровой соломой. Стельным телкам в последние 1,5…2 мес. стельности суточную норму силоса уменьшают на 50%, заменив его сенажом или сеном. Структура зимних рационов комбинированного типа кормления для телок составляет: сено (солома) — 20…24%, силос — 28…40%, сенаж — 23…37%, концентраты — 15…25% от кормовых единиц рациона в зависимости от возраста телок. При недостатке минеральных веществ в кормах в рационы телок вводят костную муку, преципитат, кормовые фосфаты. Поваренной соли дают 25…55 г в сутки. При недостатке в кормах микроэлементов и витаминов в рационы вводят соли микроэлементов, витаминные препараты или премиксы. Примерный рацион для ремонтных телок при выращивании коров живой массой 500…550 кг в зимний период следующий: сено — 2,5…3 кг, солома — 1 кг, силос — 6…12 кг, сенаж — 3…5 кг, концентраты — 1 кг, кормовые фосфаты — 30…40 г, соль поваренная — 25… 40 г, сернокислая медь — 30 мг, сернокислый цинк — 160…330 мг, сернокислый кобальт — 7…10 мг, препарат витамина D — 700…2500 ME в сутки. В летний период грубые и сочные корма полностью и примерно половину нормы концентратов рациона зимнего периода заменяют травой на пастбище и зеленой подкормкой. Суточная норма зеленого корма для телок составляет: в возрасте 7…9 мес. — 18…22 кг, в 10… 12 мес. — 22…26 кг, в 13…15 мес. — 26…30 кг, в 16…18 мес. — 30…35 кг. В летний период ремонтным телкам не рекомендуется скармливать большое количество концентратов. При этом телки жиреют, что отрицательно сказывается на их воспроизводительной функции. Переводить телок на летнее пастбищное кормление с зимнего и обратно следует постепенно путем изменения состава рациона. Нельзя пасти телок по отавам трав, клеверу и люцерне по 258 ГЛАВА 5 росе. Жадное поедание влажной травы может вызвать тимпанит и привести к гибели животных. Основной задачей правильного кормления бычков в послемолочный период является получение среднесуточных приростов от 750 до 1000 г в зависимости от породы и живой массы 450 кг в возрасте 16 месяцев. Полноценное кормление племенных бычков должно обеспечивать их интенсивный рост и формирование крепкого костяка, плотной мускулатуры и высокой воспроизводительной способности. Бычкам, по сравнению с телками, скармливают больше концентрированных кормов и меньше объемистых (грубых и сочных). Структура рациона комбинированного типа кормления для племенных бычков при выращивании к 16-месячному возрасту с живой массой 450 кг в среднем составляет: сено — 15%, сенаж — 25%, силос — 16%, корнеплоды —11%, концентраты — 33% от кормовых единиц рациона. Примерный рацион племенного бычка в возрасте 7…12 мес. при среднесуточном приросте 900 г: сено — 3…4 кг, сенаж — 5 кг, силос — 8 кг, корнеплоды — 5 кг, концентраты — 2 кг, кормовой фосфат — 50 г, поваренная соль — 40 г в сутки. В зимний период бычкам в возрасте 12…16 мес. в состав рациона можно включать 4…8 кг сена, 6…8 кг силоса, 5…6 кг корнеплодов, 5…6 кг сенажа, 1,8…3,5 кг концентратов (комбикорма). Силос можно заменять сенажом. Особое внимание уделяют качеству кормов. В летний период в рационах бычков сено и сочные корма заменяют травой и зеленой подкормкой, а концентраты скармливают в полной норме. Племенные бычки в возрасте 7…16 мес. потребляют 15…25 кг зеленой травы. Переводить бычков на летнее кормление с зимнего и обратно следует постепенно. При недостатке в рационах бычков минеральных элементов и витаминов в рационы включают минеральные добавки, соли микроэлементов, витаминные препараты или премиксы.

**3.**

Основными факторами, определяющими успех откорма, являются возраст, порода и тип скота, условия выращивания, кондиции скота при постановке на откорм, корма и кормление. Чем моложе животное, поставленное на откорм, тем выше среднесуточные приросты живой массы и меньше затраты кормов на единицу продукции. У молодых животных в период откорма в теле откладывается больше белка и меньше жира, прирост у них менее калорийный, чем у взрослого скота. Чем лучше в скоте выражен мясной тип, тем ценнее он для откорма. Хорошие результаты при откорме дает помесный скот мясного типа, полученный путем межпородного скрещивания. Обильное и полноценное кормление является основой успешного откорма скота. Поэтому откормом называется избыточное кормление, направленное на максимальное отложение в теле скота структурных и резервных питательных веществ (белков, жиров, витаминов, минеральных веществ и др.). Источниками жирообразования в теле скота служат углеводы кормов, а источниками синтезируемого белка в азотистые вещества кормов. Соотношение отложения жира и белка в организме зависит от возраста, типа и упитанности скота. Молодняк, выращиваемый на мясо, кормят с тем расчетом, чтобы обеспечить не менее 700…750 г среднесуточного прироста и получить в возрасте 14…18 мес. животных с живой массой 400…450 кг. Чем выше уровень полноценного кормления, тем выше прирост живой массы и ниже затраты кормов на единицу продукции. Рационы кормления молодняка скота при выращивании и откорме на мясо балансируют по 24 показателям. Молодняку требуется определенное количество энергии веществ, протеина, углеводов, жиров, минеральных веществ (поваренной соли, кальция, фосфора, магния, серы, железа, меди и др.), каротина и витаминов D и Е. Нормы потребности в питательных веществах зависят от породы скота (молочные, молочно-мясные, мясные), возраста (от 6 до 9 мес., от 9 до 12 мес., от 12 до 18 мес.), живой массы (от 150 до 500 кг), суточных приростов (от 800 до 1400 г), периода откорма (начало, середина, конец). Основой норм кормления молодняка при откорме являются данные о затратах корма (в кормовых единицах) на 1 кг прироста по периодам выращивания и откорма в зависимости от возраста и живой массы. Потребность молодняка старше 6-месячного возраста при откорме на 1 кг прироста в среднем составляет от 6,1 до 9,7 ЭКЕ.

В зимний период откорм молодняка проводят на силосе, сенаже, корнеплодах, жоме, барде, мезге с включением в рацион концентратов (комбикорма) и белково-витаминно-минеральных добавок (БВМД). В структуре рационов на долю силоса, сенажа, корнеплодов, жома, барды и мезги приходится около 40%, грубых кормов — 20…30%, концентрированных кормов и добавок — 30…40% от потребности в кормовых единицах.

В летний период откорм молодняка производят на зеленой траве, которую скармливают из кормушек с включением в рацион концентратов (30…40%) и кормовых добавок. Примерный рацион для молодняка живой массой 350 кг при откорме на силосе: силос — 20…30 кг, солома — 1…3 кг, сено — 1…2 кг, концентраты — 1,5…2 кг, кормовые фосфаты — 30…35 г, соль поваренная — 30…35 г в сутки в зависимости от периода откорма. В конце откорма меньше скармливают силоса, соломы и больше концентратов. При откорме молодняка применяют гранулированные, брикетированные и полувлажные кормовые смеси. Молодняк при откорме кормят 2…3 раза в сутки.