



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»

Кафедра пчеловодства,
частной зоотехнии
и разведения животных

Б1.В.01 МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к лабораторной работе на тему:

Бальная оценка упитанности мясного скота

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность программы:
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Рассмотрены методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины, протокол № 8 от 21 марта 2024 года.

Составитель: Д.В. Шелехов

Ответственный за выпуск: заведующий кафедрой пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, доцент Д.В. Шелехов

Бальная оценка упитанности мясного скота

1 Цель занятия. Изучить методику балльной оценки мясного скота

2 Задачи. Изучить понятие упитанности, классификацию упитанности по ВИЖ им. Л.К. Эрнста, суммарную оценку влияния низкой или высокой упитанности на продуктивные качества коров, приоритеты использования мясной коровой энергетических запасов, критически важные для оценки упитанности анатомические части тела животных, кондиции упитанности коров, шкалу балльной оценки упитанности мясного скота, характеристика животных упитанности БОУ 1-9, рекомендации по определению БОУ специалистами хозяйств.

3 Теоретическая часть.

Под упитанностью тела в современной науке понимают количество энергетических резервов в теле животных преимущественно в виде жира и частично мышечного белка. Балльная оценка упитанности есть ее числовое выражение в зависимости от величины энергетических резервов.

В мировой зоотехнической науке и практике в настоящее время применяют несколько систем балльной оценки упитанности мясного скота. Наибольшее распространение получили 14 методик с 9-балльной шкалой университетов США и 5-балльная шкала с подразделениями на 0,5 балла система Канады, которая по существу, не отличается от американских систем балльной оценки упитанности мясного скота. В Европе предпочитают использовать в мясном скотоводстве 5-балльную шкалу.

В отечественной зоотехнической науке известны методики 5- балльной оценки упитанности молочного скота, но они не учитывают весьма существенные различия между молочным и мясным скотом. Поэтому ВИЖ им. Л.К. Эрнста, впервые разработал отечественную методику балльной оценки упитанности мясного скота, в которой учтены биологические особенности мясного скота и мировой опыт классификации мясных животных по упитанности тела (табл. 1).

Таблица 1. Классификация ВИЖ им. Л.К. Эрнста упитанности
тела мясного скота

Группы животных по упитанности	Балльная оценка и обозначение	Наименование
Худые	БОУ 1	Истощенная
	БОУ 2	Очень низкая
	БОУ 3	Низкая
	БОУ 4	Умеренная
Оптимальной упитанности	БОУ 5	Нижесредняя
	БОУ 6	Средняя
Высокой упитанности	БОУ 7	Вышесредняя
	БОУ 8	Жирная
	БОУ 9	Высшая (тучная)

Балльная оценка упитанности (БОУ) в мясном скотоводстве является одним из важнейших, эффективных и надежных индикаторов менеджмента стада и применяется при разведении скота (коровы, быки, ремонтный молодняк) для прогноза эффективности репродукции и определения программы кормления, а при откорме (бычки, бычки-кастраты, телки) - для прогноза уровня приростов, эффективности использования корма и готовности животного к убою. В частности, худые коровы могут иметь проблемы с оплодотворяемостью, а жирные - трудности при отелах. Поэтому как слишком худые, так и слишком жирные коровы наносят экономический ущерб (табл. 2).

Таблица 2. Суммарная оценка влияния низкой или высокой упитанности н

Худые коровы - БОУ 1-4	Жирные коровы - БОУ 8 и 9
Нарушения половых циклов	Излишние затраты на кормление
Снижение оплодотворяемости	Повышение числа случаев дистоции
Увеличение межотельного интервала	Снижение подвижности животных
Увеличение периода от отела до появления охоты	Нарушения полового цикла
Снижение крепости, выживаемости телят	Снижение оплодотворяемости

Балльная оценка упитанности есть «ручной» метод определения количества жира, накопленного в теле животного. Он прост, дешев, достаточно надежен, его легко освоить. Метод не требует специального оборудования (кроме обычного смотрового круга и раскола с фиксационным станком). БОУ позволяет всем заинтересованным лицам говорить на одном и том же языке при описании состояния упитанности тех или иных групп скота.

Балл упитанности определяется визуально и путем прощупывания пальцами количества поверхностного жира в определенных частях тела. Визуальная оценка может быть затруднена, так как шерстяной покров, особенно зимний, у всех мясных пород, а длинный в любое время года у некоторых пород (галловей, хайланд) скрывает состояние упитанности. Визуальная оценка служит дополнительным средством определения степени упитанности по внешнему виду животного, выраженности костей скелета, развитию мускулатуры.

Животные британских и континентальных мясных пород, в отличие от молочного скота и скота с кровью зебу, обладают способностью откладывать жир преимущественно на поверхности тела и в меньшей степени - внутренний жир. Эта биологическая особенность сформировалась у мясного скота в результате длительного приспособления к содержанию зимой в облегченных помещениях или совершенно без них, т.к. поверхностный жир защищает животных от переохлаждения (помимо функции энергетических запасов).

Приоритеты использования мясной коровой энергетических запасов

В маточных мясных стадах потребность в питательных веществах кормов зависит от целей кормления: поддержание; поддержание плюс продуктивность; поддержание плюс репродукция и т.д. Прежде всего, животному нужны питательные вещества кормов для поддержания массы тела (основного обмена), и оно, животное, использует на эти цели всю поступившую энергию кормов и, если ее мало, теряет массу тела. Прибавка потребляемых кормов позволяет использовать их энергию на ожидаемую продуктивность (рост и/или молочная продуктивность), а следующая прибавка кормов дает возможность использовать питательные элементы на репродукцию, а избыток кормов - на излишнее жиросотложение (табл. 3).

Таблица 3 Последовательность, или приоритеты использования энергии питательных элементов кормов мясной коровой (по Mathis C.P. and Sawyer J.F., 2002 и Ziegler K., 2013)

Наименование потребностей	Приоритет использования энергии корма в порядке убывания
Базовый метаболизм (поддержание тела)	1
Выпас и другая физическая активность	2
Рост	3
Поддержание базовых запасов энергии	4
Затраты на текущую беременность	5
Молочная продуктивность	6
Увеличение энергетических запасов	7
Приход в охоту и зачатие (репродукция)	8
Накапливание излишней энергии в виде жира	9

Последовательность (приоритеты) использования питательных элементов кормов на продуктивность и репродукцию для удобства понимания показана отдельно, но на самом деле они тесно связаны между собой. Некоторые коровы в стаде могут снизить молочную продуктивность и оплодотвориться после отела, если они даже недополучили некоторых питательных веществ, но другие коровы в таких случаях реагируют противоположным образом, т.е. не снижают молочную продуктивность, но и не оплодотворяются.

Большинство британских и континентальных мясных пород способны откладывать запасы жира в первую очередь на поверхности тела (подкожно), в отличие от молочных пород и мясных пород с кровью зебу, которые откладывают жир преимущественно внутри тела (внутренний жир). В периоды низкого потребления энергии с кормом наружный жир служит первой тканью тела, которая используется животным для удовлетворения своих потребностей в питательных веществах. Если энергии потребленных кормов недостаточно, запасов жира в теле может не хватить для удовлетворения потребностей животного. В таких случаях организм начинает использовать резервы энергии в мышечной ткани путем разрушения белков.

Критически важные для оценки упитанности анатомические части тела животных.

Многочисленными исследованиями и передовой практикой установлено, что для оценки упитанности необходимо обследовать пальпацией и глазомерно следующие доступные анатомические части тела животного, по мере убывания их значимости: спина, в первую очередь поперечные отростки позвонков, или короткие ребра (short ribs) и остистые отростки позвонков; корень хвоста; седалищные бугры; маклоки; ребра; подгрудок (соколок) (рис. 1).

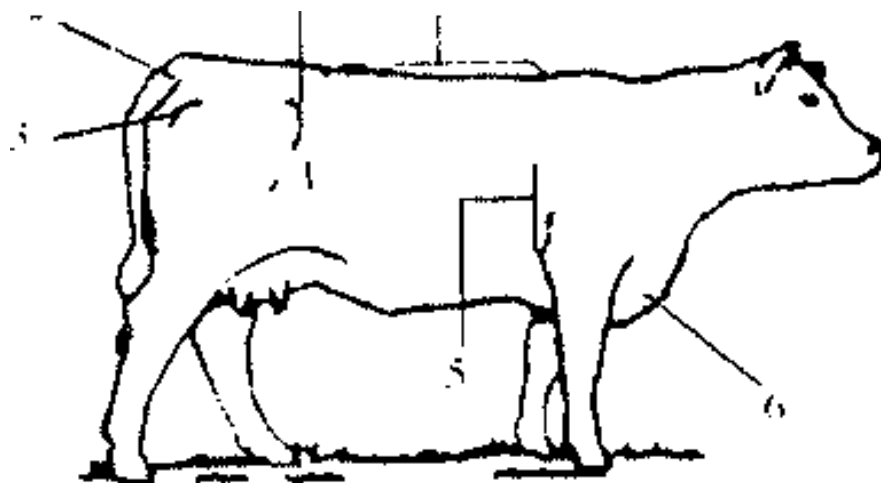


Рис. 1 Ключевые части тела для оценки упитанности

1. Спина. 2. Корень хвоста. 3. Седалищные бугры. 4. Маклоки 5. Ребра. 6. Подгрудок (соколок).

Указанные части скелета не имеют мышечной ткани (за исключением длиннейшей мышцы спины, расположенной под поперечными отростками спинных позвонков, т.е. над короткими ребрами), покрыты только кожей, под которой откладывается жир, доступный для пальпации. Наиболее важная для пальпации часть тела коровы - поперечные отростки спинных позвонков, или короткие ребра (рис. 2 и 3).

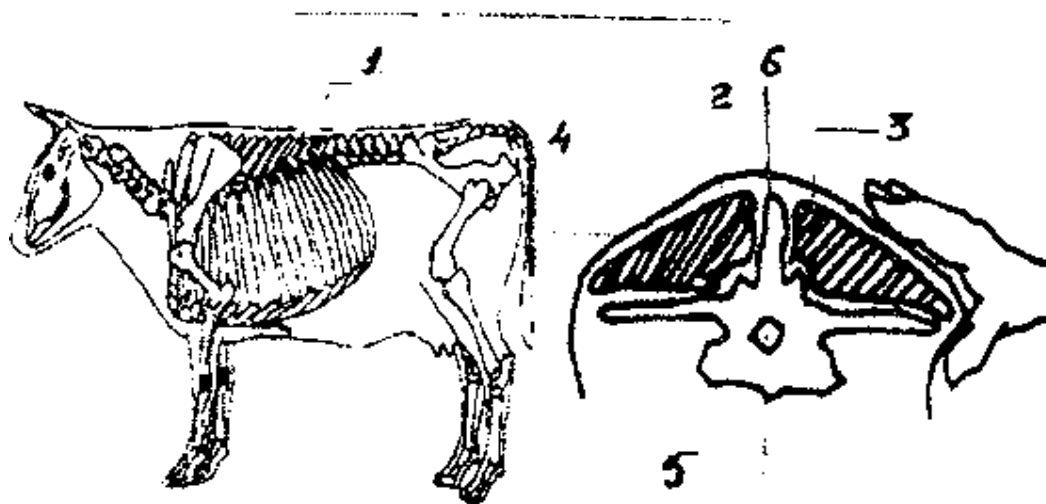


Рис. 2. Поперечные отростки позвонков, или короткие ребра коровы

1 – короткие ребра; 2-спинные позвонки; 3-поперечные отростки спинных позвонков (короткие ребра); 4-край поясницы; 5-кости таза; 6-крестец; 7-седалищный бугор 1-короткие ребра; 2-жировой покров; 3-длиннейшая мышца спины; 4-кожа; 5-спинной хребет; 6-остистый отросток спинного позвонка

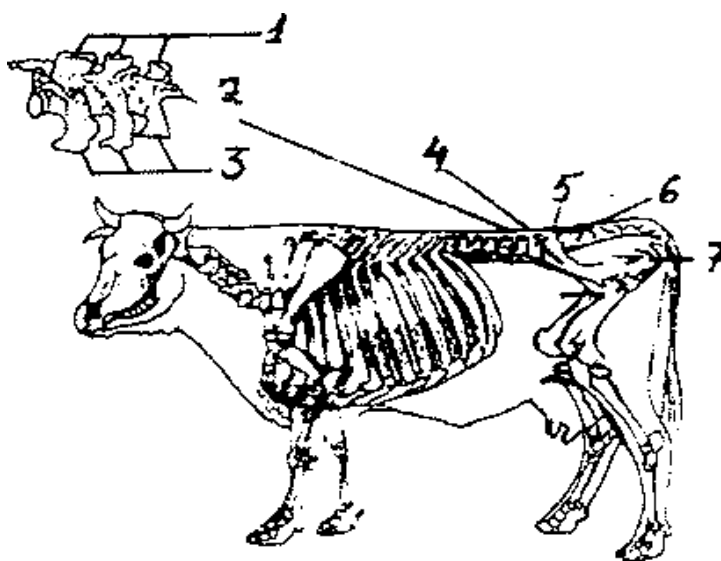


Рис. 3. Скелетные структуры коровы, используемые при балльной оценке упитанности: 1-остистые отростки позвонков; 2 – спинные позвонки; 3 - поперечные отростки спинных позвонков (короткие ребра); 4 – край поясницы; 5 – кости таза; 6 – крестец; 7 – седалищный бугор.

Тощие, худые коровы, т.е. низкой упитанности (оценка 1-4 балла) имеют угловатый внешний вид с выступающими костями, с минимальным количеством жирового покрова (или его совсем не обнаруживается) поверх костей спи-

ны, в первую очередь на коротких ребрах, на ребрах, седалищных буграх и маклоках. Нет жира вокруг корня хвоста и на подгрудке.

Коровы идеальной кондиции, т.е. средней упитанности (оценка 5-7 баллов) имеют хороший округлый общий внешний вид. У коров с упитанностью 5 баллов визуально обнаруживаются кости зада, но на седалищных буграх и маклоках имеется небольшой жировой покров, а кости спины не обнаруживаются. Коровы с упитанностью 6 или 7 баллов выглядят еще более округлыми, кости скелета покрыты мягкими тканями, ребра не видны. Имеется жировой покров у корня хвоста и на подгрудке.

Сверхкондиционные, или жирные коровы (оценка упитанности 8-9 баллов) имеют бочкообразный, оплывший внешний вид, их костная структура скрыта жировым покровом и не обнаруживается ни пальпацией, ни визуально. У них имеются большие жировые пятна, или «лепешки» вокруг корня хвоста, на седалищных буграх и подгрудке. Их движения затруднены из-за излишнего ожирения.

При оценке упитанности нужно удостовериться, чтобы переполненный рубец или стельность не помешали бонитеру правильно определить жировые резервы, т.к. эти факторы скрывают жировой покров, особенно поверх ребер и в передней части маклоков.

При оценке упитанности следует учитывать породные особенности в распределении поверхностного жира. Например, породы *Bos Taurus* и помеси между ними характеризуются равномерным и достаточно обильным расположением жира на ребрах, а у животных *Bos indicus* очень мало жира откладывается на ребрах и много - на маклоках и седалищных буграх.

Шкала балльной оценки упитанности мясного скота

Предложенная нами 9-балльная шкала позволяет достаточно четко дифференцировать коров, телок и быков по упитанности от крайней степени истощения (БОУ 1, BCS 1) до чрезмерного ожирения (БОУ 9, BCS 9).

Ключевые места для балльной оценки упитанности тела мясного скота показаны на рис. 1-3.

Жировые отложения должны быть мягкими, губчатыми на ощупь. Костная структура с небольшим количеством поверхностного жира или без него будет острой на ощупь. Пальпация ключевых участков тела и костной струк-

туры исключительно полезна у животных с отвисшей шкурой и густым шерстным покровом, что делает почти невозможной глазомерную оценку упитанности.

Рекомендуемые периоды продуктивного цикла коровы для оценки упитанности коров стада.

Упитанность коров и телок в маточном стаде должна быть в пределах 5-7 баллов с начала сезона отелов до случного сезона включительно.

Наиболее важными периодами времени для БОУ коров и телок будут:

- При отъеме телят.
- За 60 дней до отела.
- При отеле.
- В начале случного сезона.

Оптимальная упитанность также важна для быков в целях обеспечения высокой половой активности и высокого качества семени. Целевая БОУ быков-производителей в начале случного сезона составляет 6 баллов. Необходимо контролировать состояние упитанности быков в течение случного сезона с тем, чтобы отделять слишком худых быков от маток для отдыха и дополнительного кормления. Целесообразно применять ротацию быков для поддержания у них требуемой БОУ и, как следствие, высокой плодовитости.

При балльной оценке упитанности бонитеру следует пользоваться референтной таблицей (табл. 4), фото и рисунками с описанием животных с БОУ от 1 до 9 баллов.

Животные самой низкой упитанности (истощение, дистрофия) - БОУ 1(BCS 1)

Внешний вид: животное очень слабое физически, движения и стояние затруднены. Имеются явные признаки атрофии мышц. Шерсть взъерошена, костная структура острая на взгляд и на ощупь. Жировых отложений не имеется. Прогноз на выживание сомнительный. В стаде с нормальным кормлением такие животные встречаются крайне редко.

Таблица 7. Референтная таблица состояния ключевых позиций для балльной оценки упитанности мясных коров [14,24]

Референтные точки и явления	Баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Физическая слабость ^{x)}	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Атрофия мышц	Да	Да	Небольшая	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Видимость костей спинного хребта	Да	Да	Да	Незначительная	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Видимость костей, число ребер	Все	Все	Все	3-5	1 и 2	0	0	0	0
Жир на подгрудке и на костях зада	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Немного	Средне	Много	Чрезмерное ожирение
Видимость костей седалищных бугров и маклоков	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Слабая	Нет	Нет
Видимость жира на вымени и жировых «лепешек» у корня хвоста	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Слабая	Да	Да
Оценка толщины слоя спинного жира, мм	0	0	1,2	2,8	4,8	7,4	10,4	17,7	17,3

Животные очень низкой упитанности - БОУ 2 (BCS 2)

Животные с некоторыми признаками истощения и дистрофии мышц, но явной физической слабости нет, кости ребер и корня хвоста не так сильно выступают. Индивидуальные остистые отростки спинных позвонков визуально и на ощупь острые. Незначительное количество мягких тканей прощупывается на коротких ребрах (поперечных отростках спинных позвонков). Жировых отложений нет.

Животные низкой упитанности - БОУ 3 (BCS 3)

Худое животное угловатых форм с небольшой атрофией мышц. Визуально просматриваются все ребра, маклоки и седалищные бугры, которые прощупываются легким нажатием пальцев. Линия верха (спинной хребет) неровная, но кости выступают не так остро, как при БОУ 2. Небольшие отложения жира можно обнаружить пальпацией на коротких ребрах, в верхней части ребер, примыкающей к спинному хребту, и вокруг корня хвоста.

Животные умеренной (переходной) упитанности - БОУ 4 (BCS 4)

Животные переходной упитанности от низкой (худой) к средней. Общий вид: еще угловатое животное, но видны признаки округления тела. Кости скелета слегка выступают. Обнаруживаются визуально только 12 и 13 ребра. Остистые отростки позвонков обнаруживаются при легком нажатии пальцами. Мускулатура развита, но еще не округла. Незначительный жировой покров имеется на коротких ребрах, в верхней части ребер, у корня хвоста; на седалищных буграх, лопатке и маклоках.

Животные нижесредней упитанности - БОУ 5 (BCS 5)

Животные округлых форм, упитанность от средней до умеренной, без остро выступающих частей скелета. Видны только 2-3 ребра. Визуально и на ощупь обнаруживаются небольшие отложения жира на коротких ребрах, подгрудке, вокруг корня хвоста, ямки около седалищных бугров заполнены жиром, но не выпукло. Идеальное состояние упитанности для отелов, но запасов жира недостаточно для зимнего содержания как с точки зрения запасов энергии в период более скудного кормления, так и для защиты от холода.

Животные средней упитанности - БОУ в (BCS 6)

Животные округлых форм, без видимых выступающих частей скелета. Мускулатура хорошо развита, округла. Мягкая тестообразная жировая ткань

покрывает короткие ребра, ребра, маклоки, седалищные бугры и обе стороны вокруг корня хвоста. Имеются небольшие отложения жира на подгрудке.

Животные вышесредней упитанности - БОУ 7 (BCS 7)

Животное умеренно жирное, очень округлых форм, спина и поясница выглядят ровными, хорошо заполнены мягкими тканями с обеих сторон спинного хребта. Подгрудок заполнен и выдается вперед. Жировой покров достаточно толстый и мягкий. Остистые отростки позвонков можно обнаружить пальпацией только при сильном нажатии пальцами. Мускулатура пышная, особенно в задней части тела. Обильные отложения жира вокруг корня хвоста, с некоторой небольшой выпуклостью. В области вульвы и ректального отверстия имеются умеренные отложения жира. Появился жир на вымени. Коровы БОУ 7 имеют оптимальную кондицию для зимнего содержания. Однако некоторые коровы БОУ 7 имеют несколько больше трудностей при отелах и ниже молочную продуктивность, чем коровы с БОУ 6. Это объясняется тем, что жировые отложения начинают формироваться в родовых путях (это влечет за собой трудные роды) и вымени (меньше образуется молока).

Животные жирной упитанности - БОУ 8 (BCS 8)

Жирное, бочкообразное, прямоугольное животное с пышной мускулатурой. Костная структура не видна. Остистые отростки позвонков прощупываются только при очень сильном нажатии пальцами. Спина прямоугольная, с пышным жировым покрытием с обеих сторон спинного хребта. Шея толстая и короткая, подгрудок очень жирный, отвислый. Большие отложения жира вокруг корня хвоста, они достаточно выпуклы, а также на седалищных буграх и маклоках. Значительные отложения жира вокруг вульвы, анального отверстия, на вымени коров. Упитанность БОУ 8 у молодняка на фидлоте является критерием конца откорма и отправки животных на убой. Четко видны так называемые «штаны» на задних ногах. Для племенных животных и животных для разведения нежелательна.

Животные высшей (тучной) упитанности - БОУ 9 (BCS 9)

Исключительно ожиревшее, тучное животное. Имеет прямоугольное, бочкообразное тело с очень пышным, обильным покрытием жировыми отложениями, которые распространены по всему телу в виде жировых подушек (пятен). Корень хвоста утопает в жировых отложениях, которые имеют вы-

пуклый вид. Подгрудок тяжелый, жирный. Излишне большие отложения жира могут даже ограничивать движение животного. Такое состояние упитанности нежелательно для всех групп животных, особенно предназначенных для разведения. Согласно отечественным и зарубежным стандартам, туши от убоя животных БОУ 9 подлежат обрезке жира (триммингу). Но для японской и корейской кухонь такие туши с избытком жира считаются деликатесом (Kobe beef).

Балльная оценка упитанности является эффективным, достаточно точным, но, всё же субъективным методом. Поэтому эту работу в каждом стаде должен делать один и тот же человек, желательно несколько лет подряд.

Метод БОУ прост в освоении, но человек без подготовки всегда будет делать существенные ошибки, достигающие 1-2 и даже 3 баллов при оценке одной и той же коровы. После прохождения 3-4-дневного курса обучения такие ошибки исключаются, и точность достигает следующих приемлемых результатов: а) при повторной оценке одних и тех же животных - 93% полное совпадение, 7% - различия в 1 балл (плюс или минус); б) различия в оценках одних и тех же коров двумя оценщиками в среднем могут составлять $\pm 0,5-0,6$ балла.

Балльную оценку упитанности можно делать путем физической пальпации и визуально каждой коровы или выборочно на группах типичных коров стада. Пальпация дает более точные БОУ, но не всегда практически возможна в крупных стадах при отсутствии раскола и фиксационного станка.

Правильно подготовленный опытный специалист может визуально достаточно точно оценить БОУ коров своего стада. При этом важно знать, где осматривать корову и на что смотреть у коровы и учитывать несколько общих требований. В частности, нужно корректировать БОУ на степень заполненности рубца и состояние шерстного покрова, особенно в холодное время года.

Всегда определяйте БОУ коров при одинаковой заполненности рубца по сравнению с предыдущей оценкой. Некоторые скотоводы предпочитают делать БОУ у «пустых» животных, т.е. после 12-18 часовой выдержки без корма и воды. В этом случае гораздо легче увидеть ребра, т.к. у худых коров полный рубец создает обманчивое впечатление более высокой упитанности скота.



1. Еще раз просмотрите референтную таблицу, фото и описание животных разной упитанности.

2. Проверьте состояние демонстрационной площадки, прогонов и фиксационного станка, т.е. те условия, в которых Вы будете осматривать и пальпировать скот.

3. Оценку упитанности всегда делайте после того, как животные успокоятся. Слишком взволнованные, нервные животные не позволят Вам визуальную оценить и/или прощупать обложения жира в нужных местах.

4. Оцените взглядом общее состояние животного.

Визуальная оценка важна, но недостаточна у скота с зимней шерстью, стельных, с заполненным рубцом и у скота с длинной густой шерстью (хайланд, галловей).

5. Работайте с правой стороны животного, т.к. рубец с левой стороны сильно затруднит правильную БОУ

6. Начинайте БОУ с поясницы, т.е. с изучения наличия жировых отложений на коротких ребрах {поперечных отростках позвонков). Место на пояснице между последним ребром и линией между маклоками - есть главная область которую нужно прежде всего использовать для БОУ тела животного, затем переходите на оценку маклоков, седалишных бугров, подгрудка, корня хвоста, зоны вокруг анального отверстия, вымени.

7. Записывайте результаты оценки животного, что бы можно было использовать записи для анализа и решений по менеджменту стада, например отделить худых коров в одну группу.

Контрольные вопросы

4.1 Изучить понятие упитанности

4.2 Классификация упитанности по ВИЖ им. Л.К. Эрнста

4.3 Суммарная оценка влияния низкой или высокой упитанности на продуктивные качества коров

4.4 Приоритеты использования мясной коровой энергетических запасов

4.5 Критически важные для оценки упитанности анатомические части тела животных

- 4.6 Кондиции упитанности коров.
- 4.7 Шкала бальной оценки упитанности мясного скота и характеристика животных упитанности БОУ 1-9.
- 4.8 Рекомендации по определению БОУ специалистами хозяйств.

5. Задание.

- 5.1 Изучить классификацию упитанности по ВИЖ им. Л.К. Эрнста
- 5.2 Изучить методику суммарной оценки влияния низкой или высокой упитанности на продуктивные качества коров
- 5.3 Изучить механизм использования мясной коровой энергетических запасов
- 5.4 Изучить критически важные для оценки упитанности анатомические части тела животных
- 5.5 Изучить шкалу бальной оценки упитанности мясного скота и характеристика животных упитанности БОУ 1-9.

Библиографический список

1. Адаптивная технология специализированного мясного скотоводства для Центральных областей России: практическое руководство (на примере Калужской области) [Текст] / Г.П. Легошин, Л.С. Громов, А.П. Мамонов [и др.]. – Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2013. – 124 с.
2. Изилов Ю.С. Практикум по скотоводству. - М.: КолосС, 2009. - 183 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207003.html>
3. Костомахин, Н. М. Скотоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / Н. М. Костомахин. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007.
4. Краткий справочник по мясному скотоводству [Текст] / Н.Г. Первов, Х.А. Амерханов, Н.Д. Гуденко. – Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2014. – 102 с.
5. Родионов, Г. В. Скотоводство и технология производства молока и говядины [Электронный ресурс] // Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебное пособие / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, Г.П.Табаков. - М.: КолосС, 2005. - Глава 1. – С. 5-83. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/documents/ISBN5953203020-SCN0001.html>
6. Скотоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / Г. В. Родионов [и др.]. - М. : КолосС, 2007.