

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Н.Б. Ляшенко, А.В. Губина, И.В. Ситникова

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Методические указания к лабораторным занятиям
для студентов, обучающихся по направлениям
080100 «Экономика»
профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
профиль «Финансы и кредит»
080200 «Менеджмент»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Пенза 2012

Алла Губина

**Теоретические основы
производства продукции
животноводства**

«БИБКОМ»

2012

УДК 636(075)
ББК 45/46(я7)

Губина А. В.

Теоретические основы производства продукции животноводства /
А. В. Губина — «БИБКОМ», 2012

В методических указаниях приводится порядок выполнения лабораторных работ, контрольные вопросы, словарь терминов и определений. Дан справочный материал.

УДК 636(075)

ББК 45/46(я7)

© Губина А. В., 2012
© БИБКОМ, 2012

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
Тема 1 Оценка сельскохозяйственных животных по экстерьеру и конституции	6
Конец ознакомительного фрагмента.	14

Алла Губина, Нина Ляшенко, Инна Ситникова

Теоретические основы производства продукции животноводства

ВВЕДЕНИЕ

В обеспечении продовольственной безопасности страны особая роль принадлежит животноводству – одной из важнейших отраслей народного хозяйства, которая производит основные продукты питания для населения, а также поставляет разнообразное сырье для промышленности.

Производство мяса, молока, яиц, шерсти и другой продукции животноводства обеспечивается отраслью за счет повышения продуктивности скота на основе широкого внедрения интенсивных технологий производства, укрепления кормовой базы, совершенствования селекционно-племенной работы и организационных форм хозяйствования.

Дисциплина «Теоретические основы производства продукции животноводства» имеет целью дать студентам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов технологии производства, говядины, свинины, продукции овцеводства, коневодства, птицеводства и других отраслей животноводства в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

Задачами дисциплины являются изучение технологии производства животноводческой продукции, знание требований к качеству сырья и готовому продукту, определение социальной необходимости и экономической целесообразности производства конкретной продукции в условиях рыночных отношений.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- современное состояние животноводства и технологии производства молока и говядины, свинины, шерсти и баранины, яиц и мяса птицы и т.д.
- основные приемы и методы интенсивного ведения животноводства в условиях племенных и товарных ферм, промышленных комплексов, фермерских хозяйств;
- технологии современных систем содержания, ухода, кормления, доения животных и правила эксплуатации доильной аппаратуры;
- методику совершенствования технологических решений производства продукции животноводства;
- методы внедрения инноваций в производство продукции животноводства.

Тема 1 Оценка сельскохозяйственных животных по экстерьеру и конституции

Цель занятия: освоить терминологию, изучить основные стати с помощью электрифицированного стенда, изучить методы оценки экстерьера.

Методические указания

Продуктивность животных связана с его внешним и внутренним строением. По внешнему виду и по внутреннему строению животные разного направления продуктивности отличаются друг от друга. Эти различия и особенности проявляются в конституции, экстерьере и интерьере животных, поэтому знание и учет их позволяет животноводу расчетливо решать задачи разведения скота.

Экстерьер

Экстерьером называют внешние формы сельскохозяйственных животных.

По экстерьеру можно судить о направлении продуктивности животного, о состоянии его здоровья и физической крепости, о породной принадлежности и типичности для данной породы, об индивидуальных особенностях животного, о способности к производству большого количества продукции, о пригодности к условиям промышленной технологии.

При оценке экстерьера изучают стати тела животного и степень их развития.

Стать – это наружная часть тела животного, определяющая достоинства и недостатки телосложения животных.

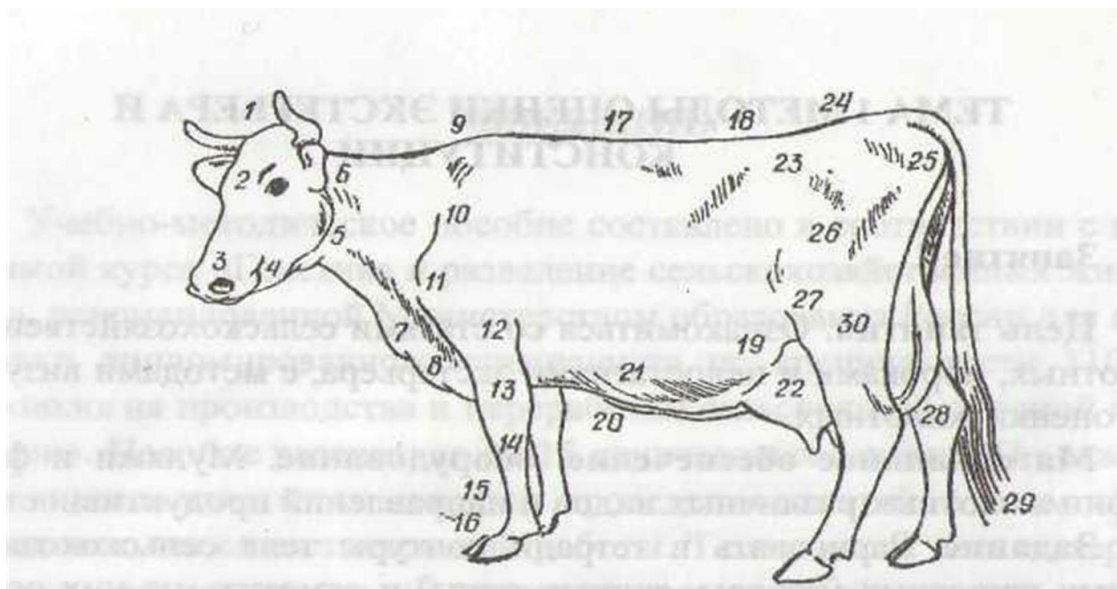


Рисунок 1 – Стати молочной коровы:

1 – затылочный гребень; 2 – лоб; 3 – морда; 4 – нижняя челюсть; 5 – шея; 6 – загривок; 7 – подгрудок; 8 – грудинка (челышко); 9 – холка; 10 – лопатка; 11 – плечелопаточное сочленение; 12 – локоть; 13 – подплечье; 14 – запястье; 15 – пясть; 16 – бабка (путо); 17 – спина; 18 – поясница; 19 – щуп; 20 – молочные колодцы; 21 – молочные вены; 22 – вымя; 23 – маклоки; 24

– крестец; 25 – седалищные бугры; 26 – бедро; 27 – коленная чашка; 28 – скакательный сустав; 29 – кисть хвоста; 30 – голень.

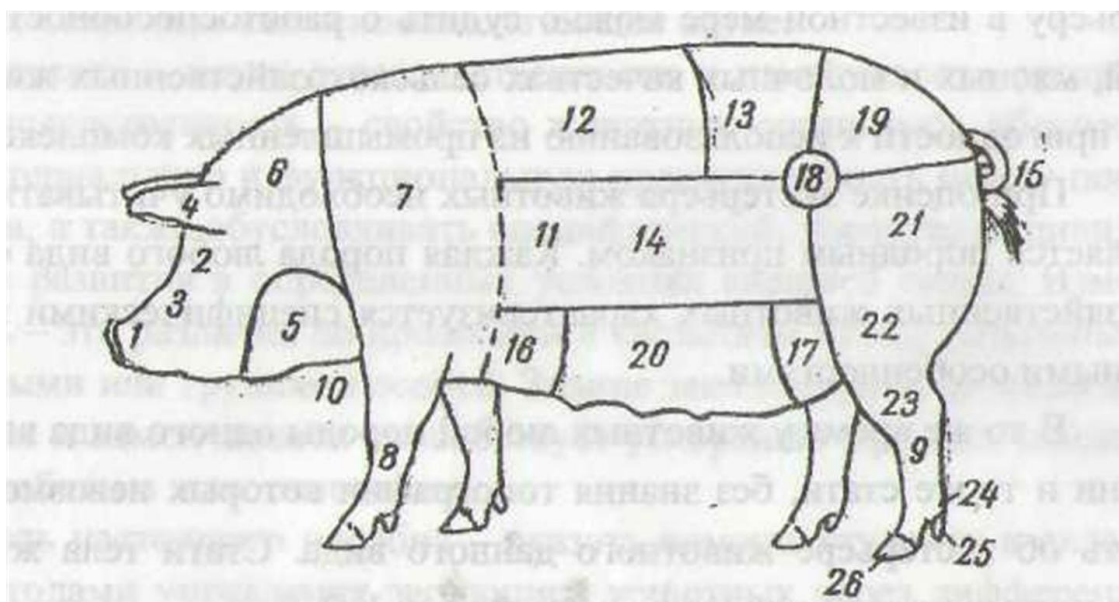


Рисунок 2 – С тати свиньи:

1 – рыльце (хоботок); 2 – глаза; 3 – рыло; 4 – уши; 5 – ганаши; 6 – шея; 7 – плечи; 8 – передняя нога; 9 – задняя нога; 10 – грудь; 11 – подпруга; 12 – спина; 13 – поясница; 14 – бока (ребро); 15 – хвост; 16 – передний пах; 17 – задний пах; 18 – подвздох; 19 – круп; 20 – брюшко; 21 – окорок; 22 – заднее колено; 23 – пятка (лодыжка); 24 – путо; 25 – копытца; 26 – копыта.

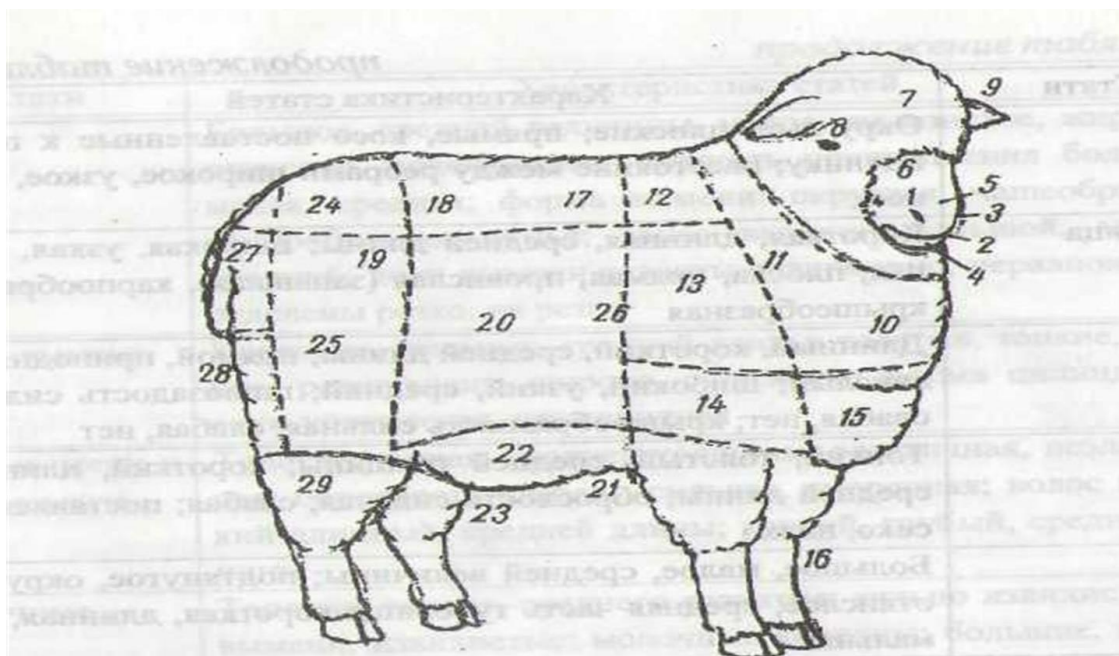


Рисунок 3 – Стати овцы:

1 – морда; 2 – рот; 3 – ноздри; 4 – губы; 5 – нос; 6 – щека; 7 – лоб; 8 – глаза; 9 – уши; 10 – шея; 11 – подплечная борозда; 12 – холка; 13 – плечи; 14 – грудь; 15 – чельшко; 16 – передние ноги; 17 – спина; 18 – поясница; 19 – подвздохи; 20 – ребра; 21 – передний пах; 22 – брюхо; 23 – задний пах; 24 – круп; 25 – окорочок; 26 – подпруга; 27 – корень хвоста; 28 – штаны; 29 – задние ноги.

Методы оценки экстерьера:

1. *Глазомерная оценка.* Глазомерно внешний вид животного оценивают по размерам тела и телосложению. Путем внешнего осмотра и ощупывания определяют особенности отдельных статей (частей) тела. Особое внимание обращают на внешний вид животного, гармоничность телосложения, породные, половые и возрастные особенности экстерьера, на его недостатки.

Недостатки телосложения указывают на нарушения в развитии животного, снижение его здоровья и продуктивности.

Наряду с осмотром животного и описанием достоинств и недостатков его экстерьера проводят глазомерную балльную оценку основных статей и устанавливают общий балл за экстерьер животного в целом.

2. *Пунктирная (балльная) оценка* экстерьера имеет конкретную числовую выраженность и дополняет описательную, так как последняя очень субъективна, поэтому трудно сравнивать результаты оценки экстерьера разных животных.

Глазомерную балльную оценку проводят по специальным шкалам, согласно которым каждую включенную в нее статью оценивают в баллах. Например, телосложение быков и коров, молочных и молочно-мясных пород оценивают по 10-балльной шкале с точностью до 0,5 балла. Это означает, что наивысшая оценка экстерьера в целом 10 баллов.

3. При *оценке путем измерения* в установленных точках тела (рис. 4) специальными инструментами измеряют промеры тела и рассчитывают индексы телосложения. В практической работе наибольшее распространение получили следующие промеры: высота в холке, высота в спине, высота в пояснице, высота в крестце, высота в седалищных буграх, глубина груди, ширина груди, ширина груди за лопатками, обхват груди, обхват пясти, длина туловища (косая и прямая) и отдельных его третей (передней, средней и задней), таблица 1.

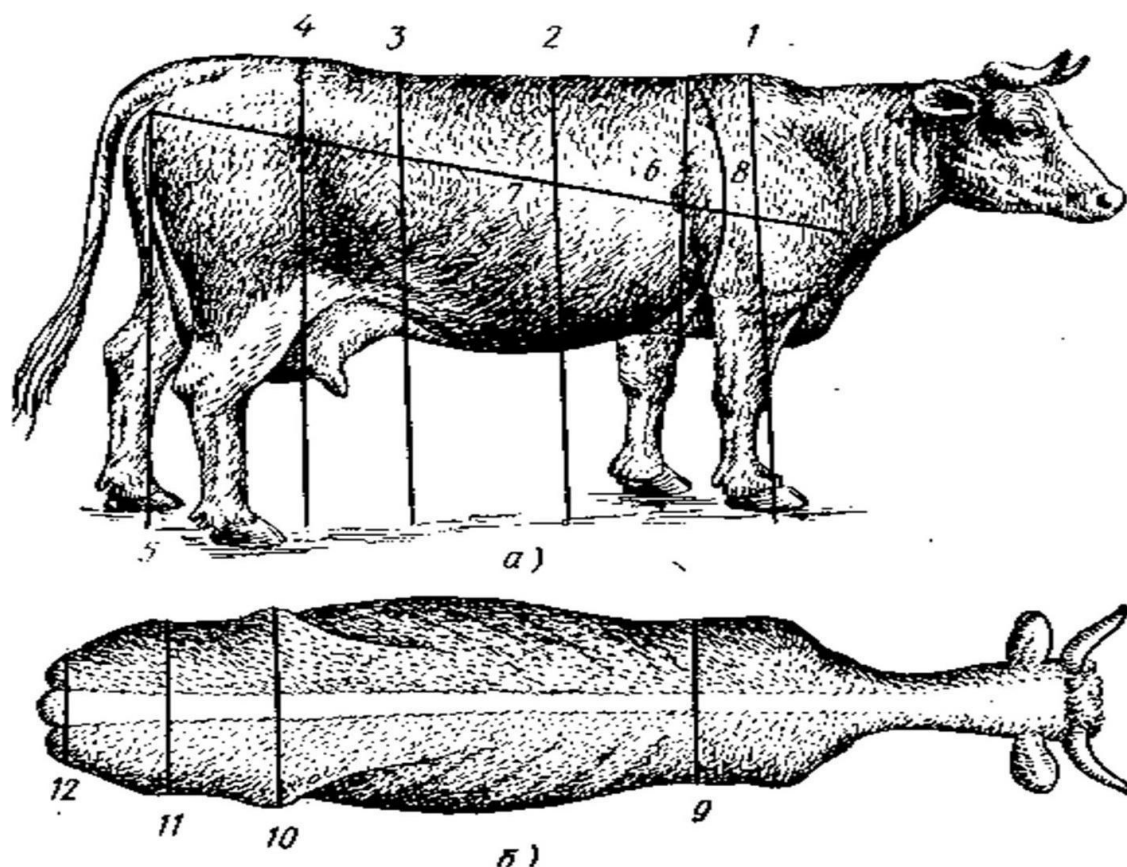


Рисунок 4 – Промеры крупного рогатого скота:

1 – высота в холке, 2 – высота в спине, 3 – высота в пояснице, 4 – высота в крестце, 5 – высота в седалищных буграх, 6 – косая длина туловища, 7 – глубина груди, 8 – обхват груди за лопатками, 9 – ширина груди за лопатками, 10 – ширина зада в маклоках, 11 – ширина зада в тазобедренных сочленениях, 12 – ширина зада в седалищных буграх.

Таблица 1 – Основные промеры крупного рогатого скота, см

Промер	Точки взятия промера
1	2
<i>Промеры палкой</i> 1. Высота в холке	Расстояние по вертикальной линии от высшей точки холки до пола или земли
2. Высота в крестце	Расстояние по вертикальной линии от высшей точки крестца до земли
3. Глубина груди	От холки до грудной кости по вертикали, касательной к заднему углу лопатки
4. Ширина груди за лопатками	В самом широком месте груди по вертикали, касательной к заднему углу лопатки
5. Косая длина туловища	От плечелопаточного сочленения до крайнего выступа седалищного бугра

<i>Промеры лентой</i> 6. Прямая длина туловища	От высшей точки холки до конца хвоста
7. Обхват груди за лопатками	По вертикальной линии, проходящей через задний угол лопатки
<i>Промеры циркулем</i> 9. Длина головы	От середины затылочного гребня до носового зеркала
10. Ширина лба	В наиболее узкой части головы
11. Ширина в маклоках	Расстояние между наружными выступами маклоков, в наиболее отдаленных точках
12. Ширина в седалищных буграх	Расстояние между наружными выступами седалищных бугров, в наиболее отдаленных точках

4. *Индексы телосложения.* Для характеристики особенностей телосложения разных животных одних только промеров недостаточно, так как они не дают представления о пропорциональности сложения животного в целом. Верное суждение о типе телосложения животного можно сделать лишь при сопоставлении различных промеров у одного того же животного, таблица 2.

Индексы телосложения – это отношение одного промера к другому, выраженное в процентах.

Таблица 2 – Индексы телосложения коров, проц.

Индекс	Отношение промеров
1	2
Длинноногости	$\frac{\text{Высота в холке} - \text{глубина груди}}{\text{Высота в холке}} \times 100$
Растянутости	$\frac{\text{Высота в холке}}{\text{Косая длина туловища}} \times 100$
Тазогрудной	$\frac{\text{Ширина груди за лопатками}}{\text{Ширина в маклоках}} \times 100$

Сбитости	$\frac{\text{Косая длина туловища}}{\text{Обхват груди}} \times 100$
Грудной	$\frac{\text{Ширина груди}}{\text{Глубина груди}} \times 100$
Перерослости	$\frac{\text{Высота в крестце}}{\text{Глубина груди}} \times 100$
Шилозадости	$\frac{\text{Ширина в седалищных буграх}}{\text{Ширина в маклоках}} \times 100$
Костистости	$\frac{\text{Обхват пясти}}{\text{Высота в холке}} \times 100$
Мясности	$\frac{\text{Полуобхват зада}}{\text{Высота в холке}} \times 100$

5. *Графический метод оценки* позволяет получить наглядное представление об особенностях телосложения животных, изучаемым по промерам и индексам. С этой целью строят экстерьерные профили сравниваемых животных или групп животных.

Экстерьерный профиль – это графическое изображение отличия по промерам или индексам животного от стандарта. Для этого величину показателей промеров или индексов одних животных принимают за 100 % и рассчитывают отношение (в %) между каждой парой одноименных промеров или индексов. Промеры или индексы животных, принятых за стандарт (100 %), изображают на графике в виде прямой горизонтальной линии и относительно к ней точками обозначают в определенном масштабе величины отклонения соответствующих показателей другой сравниваемой группы животных. Соединяя точки, получают ломаную линию.

6. Наряду с этими методами применяется *линейный метод* оценки типа экстерьера. Он позволяет получить более объективную оценку отдельных животных или групп (стад) животных.

Линейная система оценки типа телосложения – изображение статей, основанное на описании отдельных наиболее важных экстерьерных признаков, имеющих функциональное значение и поддающихся учету. Линейный метод оценки экстерьера дает возможность получить объективное представление об отдельных животных и стадах в целом, позволяет зоотехникам – селекционерам вести корректирующий подбор с целью устранения отдельных недостатков экстерьера коров и влияет на тип телосложения животных. Каждый из признаков, включенный в линейную систему оценки, имеет самостоятельное значение и оценивается изолированно от других по линейной шкале от 1 до 9. Средний балл 5 (числа 1 и 9 означают экстремальные отклонения признака).

Конституция животных

Конституция – совокупность морфологических, биологических и хозяйственных свойств животного, характеризующих его как единое целое.

Конституция скота определяет жизнеспособность, плодовитость и продуктивность животных, крепость организма, его приспособленность к различным условиям жизни, устойчивость к некоторым заболеваниям и т. п. Значение конституции особенно возрастает в условиях промышленной технологии производства, для которой необходимы крепкие и здоровые высокопродуктивные животные.

Конституция формируется под влиянием наследственности и условий внешней среды (кормления, содержания и др.). Каждое животное имеет свою, свойственную только ему и отличающуюся от всех других, конституцию. Однако у определенных групп животных имеются одинаковые признаки, что позволяет объединить их в один тип. В зависимости от признака, который положен в основу классификации типов конституции, различают несколько систем классификации. Главными признаками, используемыми для классификации типов конституции, являются характер обмена веществ, анатомические и гистологические особенности, тип высшей нервной деятельности, общий тип телосложения.

По *типу обмена веществ* Дюрст выделяет *дыхательный* тип, имеющий длинную грудную клетку и большой реберный угол и *пищеварительный* – с короткой и широкой грудной клеткой и малым реберным углом.

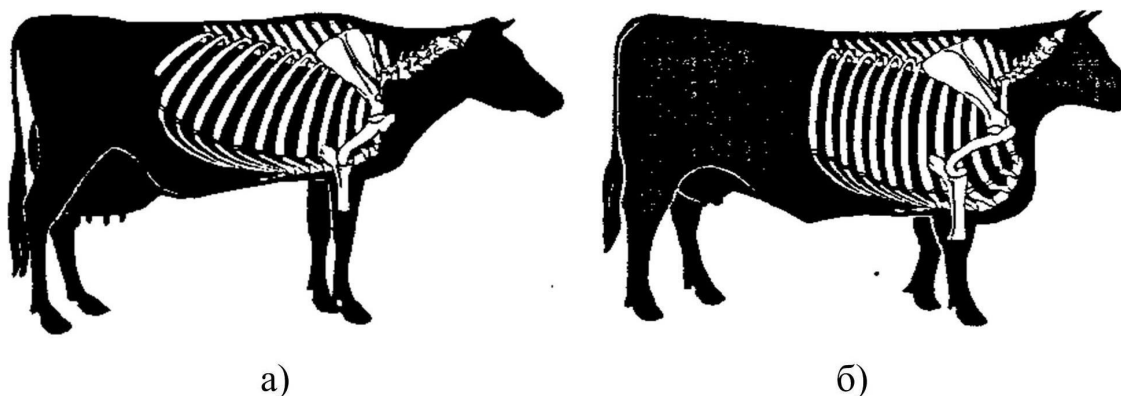


Рисунок 5:

а) Дыхательный тип скота; б) Пищеварительный тип скота.

Анатомо – гистологическая классификация, разработанная П.Н. Кулешовым, получила наибольшее распространение среди других зоотехнических классификаций. Различают четыре основных типа конституции: грубый, нежный, плотный (сухой) и рыхлый (сырой). М.Ф. Иванов дополнил эту классификацию крепким типом, который близок к плотному.

Грубый тип конституции. Общее телосложение массивное, костяк грубый. Животные позднеспелые, малопродуктивные, с низкой оплатой корма продукцией. По этим причинам они плохо приспособлены к производству молока и медленно откармливаются. В то же время это крепкие, выносливые животные. Данный тип конституции характерен для рабочего скота.

Нежный тип конституции. Животные этого типа обладают повышенным обменом веществ. Этот тип конституции встречается у специализированных молочных и некоторых мясных пород скота.

Рыхлый (сырой) тип конституции – широкотелые животные с пышно развитой мускулатурой, подкожная, соединительная и жировая ткани хорошо, а иногда даже чрезмерно, раз-

виты. У животных обмен веществ понижен, они спокойны, флегматичны, хорошо откармливаются и быстро жиреют. К этому типу относятся мясные животные, а также животные отдельных внутрипородных типов некоторых молочно-мясных пород.

Крепкий тип конституции – животные характеризуются повышенной жизнеспособностью и приспособляемостью к условиям окружающей среды. Желателен для многих пород и в первую очередь для животных, используемых на племя.

В практике названные выше типы конституции встречаются очень редко. Чаще распространены животные смешанного (промежуточного) типа. Поэтому и нежная и грубая конституции могут быть или более плотными, или более рыхлыми. В силу этого на практике различают следующие сочетания типов конституции: нежная плотная, нежная рыхлая, грубая плотная и грубая рыхлая. *Нежная плотная конституция*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.