

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
“Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова”

В.И. Полковникова

КОНЕВОДСТВО

Учебное пособие



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

В.И. Полковникова

КОНЕВОДСТВО

Учебное пособие

Пермь
ИПЦ «Прокрость»
2020

УДК 636.1
ББК 46.11
П 95

Рецензенты:

Е.Н. Мартынова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА;

Н.В. Старцева, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры зоотехнии ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России.

П 95 Полковникова, В.И.

Коневодство : учебное пособие / В.И. Полковникова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2020.– 116 с ; 21 см – Библиогр.: с.114. – 50 экз. – ISBN 978-5-94279-473-6 – Текст : непосредственный

В учебном пособии рассмотрены вопросы выращивания и использования лошадей, оценка экстерьера, ведение племенной работы в коневодстве. По каждой теме даны задания, также перечислены вопросы для самопроверки знаний обучающихся.

Пособие предназначено для обучающихся факультета ветеринарной медицины и зоотехнии направления подготовки 36.03.02 Зоотехния очной и заочной форм обучения.

**УДК 636.1
ББК 46.11**

Учебное издание

Полковникова Валентина Ивановна,

КОНЕВОДСТВО

Учебное пособие

Подписано в печать 05.01.20. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л.7,25. Тираж 50 экз. Заказ № 8

ИПЦ «Прокрость»

Пермского государственного аграрно-технологического университета
имени академика Д.Н. Прянишникова,
614990, Россия, Пермь, ул. Петропавловская, 23

Печатается по решению методического совета ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ
(протокол № 3 от 07.11.19)

ISBN 978-5-94279-473-6

© *ИПЦ «Прокрость»*, 2020

© Полковникова В.И., 2020

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1 КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР ЛОШАДИ.....	6
1.1 Экстерьер, стати лошади	6
1.2 Недостатки и пороки экстерьера лошади	16
1.3 Копыто лошади, ковка лошадей	30
1.4 Масти, отметины и другие приметы лошадей	35
1.5 Определение возраста лошади.....	46
ГЛАВА 2 ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ.....	52
ГЛАВА 3 ВЫРАЩИВАНИЕ ЛОШАДЕЙ.....	55
3.1 Воспроизводство лошадей	55
3.2 Рост, развитие и выращивание молодняка	60
ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ.....	65
4.1. Конская упряжь, запряжка повозки. Уход за рабочими лошадьми.....	65
4.2 Продуктивное коневодство	72
4.3 Спортивное коневодство и конный спорт	85
ГЛАВА 5 ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В КОНЕВОДСТВЕ.....	89
5.1 Племенной и зоотехнический учет	89
5.2 Составление родословной лошади	95
5.3 Бонитировка лошадей заводских и местных пород.....	97
Заключение	112
Библиографический список	113
<i>Приложение 1</i> Рисунок А.1. Форма для обозначения отметин..... и примет лошади.....	114
<i>Приложение 2</i> Данные для расчета приростов по вариантам.....	114
<i>Приложение 3</i> Категория и характеристика упитанности лошадей, предназначенных на убой.....	115
<i>Приложение 4</i> Карточка племенной кобылы.....	116

ВВЕДЕНИЕ

Коневодство как отрасль животноводства имеет специфические особенности. Исстари главный вид продуктивности лошади – разные виды механической работы, полезной для человека. Коневодство четко разделено на *племенное*, оно называется «коннозаводство» (государственные, частные конные заводы), и *пользовательное*. В пользовательном коневодстве выделяют рабочее, продуктивное (молочное и мясное) и спортивное направления.

В мире имеется более 62 млн., в России 1,5 млн. голов лошадей. Основную часть конского поголовья в нашей стране составляют рабочие лошади, используемые в сельскохозяйственном производстве. В восточных регионах России значительно поголовье продуктивных лошадей, имеются мясные и молочные (кумысные) фермы.

Увеличивается поголовье лошадей для различных видов спортивного использования (классические виды конного спорта, бега, скачки, пробеги и т.д.).

На современном этапе развития социально-экономических условий в мире и в России коневодство приобретает иную роль. Лошадь становится средством общения с природой, укрепления здоровья человека, организацией его досуга.

Доля частных владельцев, которые занимаются не только прокатом, спортом, но и племенным разведением чистопородных лошадей, увеличивается с каждым годом. Некоторые фермерские хозяйства возвращают лошадь для легких сельскохозяйственных работ на свои предприятия для экономии горюче-смазочных материалов.

В племенных хозяйствах – конных заводах и репродукторах – разводят лошадей четырех направлений: рысистых,

верховых, тяжелоупряжных и универсальных местных пород.

Имеющаяся в стране сеть государственных заводских конюшен (ГЗК, иногда объединенных с ипподромами) призвана своими племенными жеребцами обеспечивать воспроизводство конепоголовья в хозяйствах различных форм собственности в зоне своей деятельности.

При всех направлениях использования лошадей необходимо знать биологические особенности этих животных как вида, уметь описать и оценить их телосложение в целом и развитие отдельных статей, рост и развитие молодняка, определить возраст, оценить воспроизводительные способности и племенные достоинства, рабочие, спортивные качества.

Учебное пособие разработано для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния:

- проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-2);
- эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их назначением на основе современных знаний о поведении и психологии животных (ПК-6);
- использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-9);
- вести учет продуктивности разных видов животных (ПК-17);
- вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли (ПК-18).

ГЛАВА 1 КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР ЛОШАДИ

1.1 Экстерьер, стати лошади

Экстерьер – это внешние формы телосложения животного и связь их с функциями организма.

Одни из первых сведений об экстерьере лошади приводятся Г.Ф. Долгоруковым в его книге, написанной в 1717 г. Многие ученые считают, что начало учению об экстерьере положила книга французского ученого Клодта Буржея, в которой в 1768 г. впервые приводится термин и понятие экстерьера.

В нашей стране разработка научных основ экстерьера животных была начата в 80-х годах XIX века П.Н. Чирвинским, который в результате длительных экспериментальных исследований установил ряд закономерностей экстерьерных статей.

Наружный осмотр как древнейший способ оценки лошади дает представление о ее возрасте, росте, массе, телосложении, здоровье, темпераменте и породе. Кроме того, по внешнему виду можно определять такие важные для рабочей лошади признаки, как крепость конституции, развитие и крепость костяка, мускулатуры, сухожильно-связочного аппарата, свидетельствующие о прочности и силе лошади, а также наличии тех или иных пороков, недостатков, а иногда и болезней, мешающих проявлению силы лошади или преждевременно выводящих ее из строя. Правильный экстерьер, безусловно, обязателен как для племенных, так и для рабочих-пользовательных и спортивных лошадей. Отсюда вытекает необходимость тщательного изучения экстерьера статей.

Методы осмотра, описания статей экстерьера лошадей

Основное внимание обращают на правильность и длину шага, четкость, плавность и быстроту движений. Лошадь, идущая правильным шагом, обычно и рысью бежит нормально. При осмотре лошади сбоку при движении виден

ее ход – низкий или высокий, длинный или короткий; при осмотре спереди или сзади – широкое или суженое, правильное или неправильное движение конечностей. Осматривать лошадь рекомендуется на выводной площадке.

Особенно важно заметить неправильность движений, вызываемых разметом или косолапостью, ведущие к засеканию и «кованию», шпатовые подергивания, ревматическую хромоту (в начале движения), слабость путовых суставов, вихляние в бабках (играющие бабки), недоступание одной ногой, спотыкание и всякую другую хромоту, которые легче замечаются на рыси. После 10-минутной рыси у лошадей со слабыми передними ногами наблюдается некоторое дрожание пясти. После быстрых движений по твердому грунту лошадь с воспалением копыт обычно ходит как бы на пятках, характерно поднимая ноги. Лошадь с другими повреждениями копыт при движении по твердому грунту хромотает, припадает на одну или несколько ног. Хромота на мягком грунте чаще всего указывает на болезнь мускулов, связок или сухожилий. Лошадь с повреждением плеча сильнее хромотает на поворотах. Хромота, резко выраженная в начале движений и затем уменьшающаяся или исчезающая, вызывается наковальниками.

При осмотре лошади во время движения особое внимание следует обращать на ее дыхание по движению ее подздохов в состоянии покоя и после движения. Запал часто обнаруживается хриплым кашлем после продолжительной рыси. Это заболевание более заметно у лошадей с переполненным желудком.

Лошадь целесообразно осматривать и испытывать на той работе, для которой ее предназначают: упряжную – в упряжке, верховую – под седлом. Осмотр верховой лошади рекомендуется начинать с наблюдения за ее поведением при надевании уздечки, подседлывании, подтягивании подпруг и посадке. Выбирающему лошадь следует самому испытать ее

под седлом. При этом определяют чувствительность рта лошади, ее повиновение управлению поводом и шенкелем (нижняя часть ноги от колена до пятки), послушность, совершенство выездки, а также широту, легкость, эластичность и быстроту движений.

При описании и оценке статей лошади рекомендуется руководствоваться ориентировочными характеристиками, указанными в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Характеристика статей лошади

Название	Характеристика
Голова	Большая, пропорциональная, малая, грубая, нежная. Профиль выпуклый, прямой, вогнутый. Ганаша широкие, нормальные узкие. Затылок длинный, средний короткий.
Шея	Длинная, средняя, короткая, толстая, нормальная, тонкая, лебединая, прямая, оленья. Выход высокий, нормальный, низкий.
Холка	Высокая, средняя, низкая, длинная, средняя, короткая, острая, нормальная, широкая.
Спина	Длинная, средняя, короткая, прямая, выпуклая, мягкая, широкая, средняя, узкая, провислая.
Поясница	Длинная, средняя, короткая; выпуклая, ровная, запавшая; широкая, средняя, узкая.
Круп	Длинный, средний, короткий; широкий, средний, узкий; нормальный, свислый, прямой, раздвоенный, овальный, крышеобразный.
Грудь	Широкая, средняя, узкая; глубокая, средняя, неглубокая.
Ребра	Округлые, средние, плоские. Ложные ребра: длинные, средние, короткие.
Подвздох	Длинный, средний, короткий.
Живот	Объемистый, средний, подтянутый.
Лопатка	Длинная, средняя, короткая; косая, средняя, крутая.
Подплечье	Длинное, среднее, короткое, широкое, среднее, узкое.
Запястье	Хорошо развитое, удовлетворительное, плохо развитое, с козырьком, нормальное, запавшее.
Пясть	Хорошо развитая, удовлетворительная, плохо развитая, с перехватом; длинная, средняя, короткая; круглая, средняя, овальная, с наконечниками.
Голень	Развита хорошо, удовлетворительно, плохо, широкая, средняя, узкая, длинная, средняя, короткая.
Скакательные суставы	Хорошо, удовлетворительно или плохо развитые; саблистые, нормальные, прямые, со шпатом, курбой, разрастанием головок грифельных костей, гипертрофия фасции.
Плюсна	Хорошо, удовлетворительно, плохо развитая, с перехватом, длинная, средняя, короткая с наконечниками.
Путовые суставы	Хорошо, удовлетворительно, плохо развитые, с разрастаниями.

Таблица 2

Характеристика статей лошадей разных типов

Северный тип (Советский тяжеловоз)	Южный тип (Арабская порода)
Голова – большая, тяжелая, мясистая, с широким лбом, и слегка горбоносый профилем. Длина головы составляет 40-43% от высоты в холке.	Небольшая, легкая. Лобная часть развита. Профиль чаще прямой, иногда вогнутый. Длина головы равна 36-37% от высоты в холке.
Глаза – сравнительно небольшие, глубоко сидящие с мясистыми толстыми веками.	Большие, круглые, выпуклые, живые, веки тонкие с длинными ресницами.
Носовые отверстия – малы, более продолговатые. Ноздри толстые, мясистые, мягкие. Слизистая оболочка бледно-розовая с темным пигментом.	Более широкие, округлые, тонкие и подвижные ноздри. Слизистая оболочка носовой полости ярко-розового цвета.
Шея – короткая, на 1,5-2 см. больше длины головы, иногда равна или короче головы с мощной мускулатурой и большим отложением жира по гребню, особенно у жеребцов производителей. Холка низкая, длинная.	Длинная, на 10-12% больше длины головы. Гребень тонкий, переходит в холку, иногда с углублением перед ней. Форма шеи - прямая, бывает оленья (ахалтекинцы), лебединая (русская верховая) высокая, короткая.
Выход шеи – средний, низкий.	Средний, высокий.
Туловище – длинное, иногда растянутое. Косая длина туловища больше высоты в холке на 5-8%.	Более короткое, сомкнутое. Нередко косая длина туловища меньше высоты в холке.
Спина – короткая, широкая, несколько мягкая или седлистая с желобком.	Прямая, но бывает мягкая, широкая, сравнительно короткая, хорошо омускуленная.
Поясница – средней длины или длинная, (6 позвонков), прямая, широкая, хорошо омускуленная.	Сравнительно короткая (+5 позвонков), прямая, широкая, хорошо омускуленная.
Круп – массивный, средней длины, широкий раздвоенный, свислый, округлый.	Длинный, сравнительно широкий, приближенный к прямому, овальный, бывает слегка приспущенный.
Грудь – широкая, глубокая.	Глубокая, но не широкая.
Рёбра – округлые, длинные, очень крутые.	Округлые, длинные, крутые.
Живот – объёмистый, хорошо развитый.	Объёмистый, часто встречается подтянутый, хорошо развитый.
Лопатка – короткая, круто поставленная. Локтевой отросток короткий.	Длинная, хорошо омускуленная, косо поставленная, плотно прилегающая к туловищу. Локтевой отросток длинный.
Конечности – относительно короткие, толстые, крепкие, с хорошо отбитой мускулатурой, чётко очерченными суставами и толстыми сухожилиями. Суставы сравнительно узкие.	Хорошо развитые с плотной мускулатурой, с четко выраженными суставами и отбитыми сухожилиями. Суставы ног широки и сильны.
Подплечье – среднее, короткое, широкое.	Длинное, среднее, узкое.
Запястье – хорошо развитое, нормальное.	Хорошо развитое, нормальное.

Продолжение таблицы 2

Пясть – хорошо развитая, более короткая, округлой формы. В обхвате 25 см. и более.	Хорошо развитая, более длинная, плоской формы. В обхвате от 19 до 20 см.
Бабки – средней длины, или короткие, нередко круглые.	Длинные, редко круглые.
Голень – менее длинная, широкая, хорошо развитая мускулатура.	Более длинная широкая, плотная, хорошо развитая мускулатура.
Скакательный сустав – большой объем, толстые, более сырые.	Более развитые, широкие с боку, сухие, хорошо очерченные.
Плюсна – хорошо развитая, средняя или короткая.	Хорошо развитая, длинная.
Путовый сустав – хорошо развитый, сухой.	Хорошо развитый, сухой.
Копыта – большие, с плоскими стенками, конической формы с плоской подошвой, часто со слабым рогом.	Чаще цилиндрические с вогнутой подошвой, с более крупными спинками, с более прочным упругим рогом.
Постановка передних конечностей – отвесное расположение, более широкая постановка, иногда встречается косолапость (Зацепы копыт направлены вовнутрь).	Отвесное расположение, более узкая постановка, нередко наблюдается размёт (зацепы копыт развёрнуты в сторону).
Постановка задних конечностей : должны располагаться параллельно, при осмотре сзади закрывать передние. При сближенности задних конечностей в скакательном суставе, постановка считается иксообразной, а при слишком широкой – бочкообразной (о – образной).	
Костяк – грубый, массивный.	Тонкий, лёгкий.
Мускулатура – рыхлая, много соединительной ткани.	Твёрдая, плотная, мало соединительной ткани.
Кожа – толстая, с обильной подкожной клетчаткой, которая скрывает контуры мышц, костей, сухожилий, кровеносные сосуды или сетка не выражены.	Тонкая, плотно прилегает к телу, лежащие под ней мышцы, выступы костей, сухожилия и крупные подкожный сосуды видны более -менее чётко. Сетка кровеносных сосудов выражена очень хорошо.
Шерсть – длинная, оброслость защитных волос значительная.	Короткая, гладкая, оброслость не сильная, волос более тонкий.
Аллергии – неуклюжи, походка тяжёлая, малая способность к быстрым аллюрам.	Лёгкие, широкие, просторные.
Конституция – грубая, рыхлая.	Сухая, крепкая, иногда нежная.

Методы оценки экстерьера

1. Глазомерная оценка – проводится описание достоинств и недостатков экстерьера лошади.

2. Измерение животных – вспомогательный метод экстерьерной оценки, имеющий важное значение для характеристики особенностей телосложения лошадей разных пород.

3. Расчет индексов телосложения.

4. Фотографирование.

Правила измерения: лошадей измеряют на ровной площадке, обращают внимание на правильную постановку конечностей.

Основными промерами для измерения лошадей являются: мерная палка, мерный циркуль, мерная лента (рулетка).

Основные промеры, которые учитывают при бонитировке лошадей, записываемые в государственную племенную книгу, при купле – продаже лошадей, отборе их для спортивных целей (табл. 3.).

Таблица 3

Основные промеры

Промеры		Измерительный инструмент	Точка измерения
1		2	3
Высота в холке (рис. 1)		Измерительная палка	От земли до высшей точки холки по вертикали.
Обхват пясти (рис. 4)		Измерительная лента	В нижней части верхней трети пясти (в наиболее узком месте).
Обхват груди (рис. 3)		Измерительная лента	По вертикали касательно заднему углу лопатки.
Длина туловища (рис. 2)	Измерительная палка	От переднего выступа плечелопаточного сочленения до задней точки седалищного бугра.	



Рис. 1. Измерение мерной палкой высоты в холке лошади



Рис. 2. Измерение мерной палкой кривой длины туловища лошади



Рис. 3. Измерение мерной лентой обхвата груди лошади

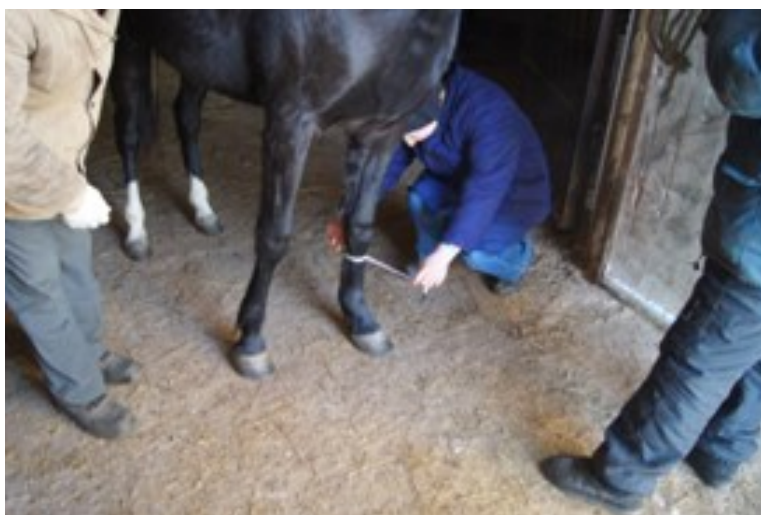


Рис. 4. Измерение мерной лентой обхвата пясти лошади

Для научных и других целей берут дополнительные промеры (табл. 4).

Таблица 4

Дополнительные промеры

Промеры	Измерительный инструмент	Точка измерения
1	2	3
Высота в крестце	Измерительная палка	От земли до высшей точки крестца по вертикали.
Высота ноги в локте	Измерительная палка	От земли до высшей крайней задней точки локтевого отростка по вертикали.
Глубина груди	Измерительная палка	От высшей точки холки до нижней поверхности груди.
Ширина груди	Циркуль	Между наружными выступами плечелопаточного сочленений.
Ширина крупа	Циркуль	В крайней передней точки маклока до крайнего заднего выступа седалищного бугра.

Для характеристики типа телосложения лошадей вычисляют индексы соотношений промеров телосложения (табл. 5).

Таблица 5

Индексы телосложения лошадей, (%)

Индекс	Соотношение промеров
Формата (растянутости)	$\frac{\text{Длина туловища} \cdot 100}{\text{Высота в холке}}$
Обхвата груди	$\frac{\text{Обхват груди} \cdot 100}{\text{Высота в холке}}$
Компактности	$\frac{\text{Обхват груди} \cdot 100}{\text{Длина туловища}}$
Глубины груди	$\frac{\text{Глубина груди} \cdot 100}{\text{Высотам в холке}}$
Длинноногости	$\frac{\text{Высота ноги в локте} \cdot 100}{\text{Высота в холке}}$
Обхвата пясти	$\frac{\text{Обхват пясти} \cdot 100}{\text{Высота в холке}}$

1. Индекс формата, как соотношение промеров осевого и периферического скелетов, показывает возрастные изменения телосложения лошади. У новорожденных жеребят он меньше 100%, и с возрастом увеличивается.

2. Индекс обхвата груди увеличивается с возрастом вследствие более интенсивного роста и после рождения

плоских костей, определяющих обхват груди по сравнению с трубчатыми костями, в основном определяющими высоту в холке.

3. По индексу обхвата пясти судят о развитии костяка. Также существуют дополнительные индексы.

Фотографирование – необходимо уметь правильно фотографировать лошадей. Фотографируют с расстояния не менее 6-7 м. Освещение должно быть направлено под углом в 45° к плоскости симметрии животного, с задней части на переднюю. Такое освещение обеспечивает рельефное выделение мускулатуры лошади и не раздражает ее зрение. Фотографируют с безгривной стороны. Для темных мастей выбирают светлый фон, для светлых – темный.

Определение живой массы лошадей

Живая масса лошади определяет ее работоспособность, позволяет контролировать рост и развитие ее, условия кормления и состояние упитанности. Взвешивают лошадь периодически, в одно и тоже время до кормления и поения, но в некоторых случаях живая масса определяется по промерам, хотя эти данные менее точны. Наибольшая корреляция наблюдается между живой массой и промером обхвата груди. Существуют два способа определения живой массы:

1. Способ Моторина А.А.:

$$y = 6x - 620, \quad (1)$$

где y – живая масса лошади (кг);

x – обхват груди (см.).

2. Способ Дюрста У., при котором живую массу определяют умножением величины обхвата груди (в см.) на средние коэффициенты:

$$P = O \cdot K, \quad (2)$$

где O – обхват груди;

К – коэффициент, который для легких пород лошадей – 2,7; для средних – 3,1; для тяжелых – 3,5.

Контрольные вопросы и задания

1. В чем состоят основные отличия в статьях экстерьера между северным и южным типом лошадей?
2. Назовите методы оценки экстерьера.
3. Назовите точки измерения длины туловища у лошадей.
4. Перечислите индексы телосложения и объясните их значение.
5. Назовите способы определения живой массы.

Задание 1. Зарисовать контур лошади, очертить границы каждой стати, в центре ее поставить цифру, под рисунком поставить цифры и написать название статей (рис. 5).

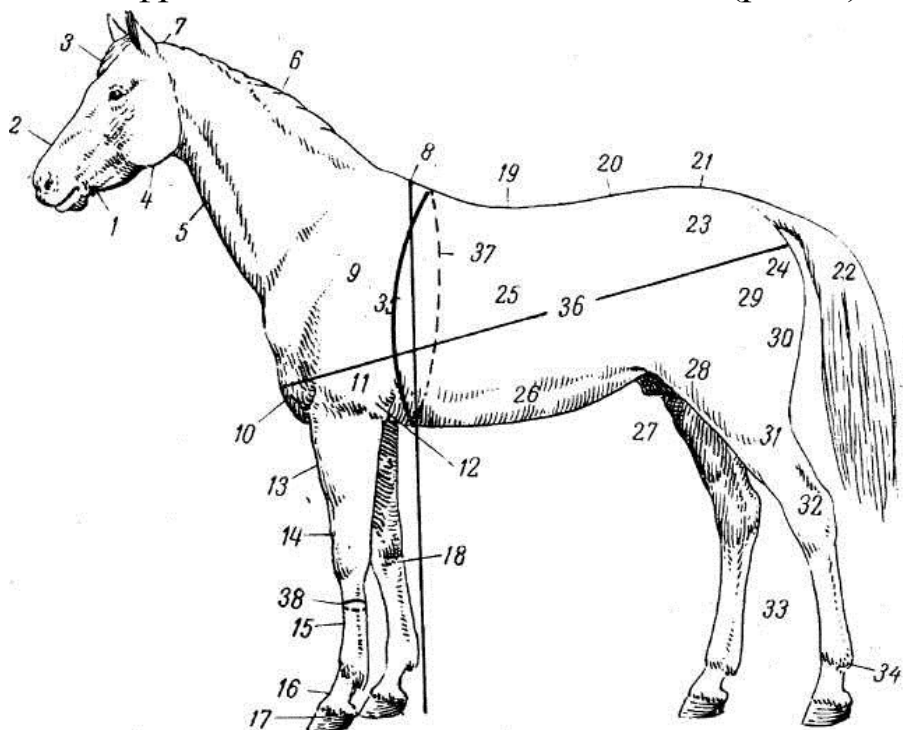


Рис. 5. Стати лошади: 1-подбородок; 2-нос; 3-лоб и челка; 4-ганаша; 5-горло и шейный желоб; 6-гребень шеи и грива; 7-затылок; 8-холка; 9-лопатка; 10-плечелопаточный бугор; 11-плечо; 12-локоть; 13-предплечье; 14-запястье; 15-пять, или берцо; 16-бабка; 17-копыто; 18-каштаны; 19-спина; 20-поясница; 21-крестец, или круп; 22-хвост; 23-маклоки; 24-седалищный бугор; 25-ребра; 26-брюхо; 27-крайняя плоть; 28-колени; 29-бедро; 30-ягодица; 31-голень; 32-скакательный сустав и пятка; 33-плюсна; 34-щетки; 35-промер высоты в холке; 36-промер кривой длины туловища; 37-промер обхвата груди; 38-промер обхвата пясти.

Задание 2. По данным промеров (выписанных из ГПК) трех кобыл разных пород (верховой, рысистой, тяжеловозной) вычислите их индексы телосложения и сделайте заключение о породных особенностях (табл. 6).

Таблица 6

Данные промеров и расчет индексов телосложения

Промер и индекс	Порода, кличка		
Высота в холке, см.			
Длина туловища,			
Обхват груди, см.			
Обхват пясти, см.			
Формат, %			
Обхват груди, %			
Обхват пясти, %			
Компактность, %			

1.2 Недостатки и пороки экстерьера лошади

Экстерьерные недостатки, пороки и дурные привычки снижают работоспособность, племенную ценность и стоимость лошади при продаже. Недостатками считают отклонения от нормы в развитии и форме статей. Пороки у лошади возникают в результате патологоанатомических процессов и изменений органов, тканей. Недостатки и пороки распознаются при осмотре лошади в покое и в движении.

Недостатки, пороки и заболевания, обнаруживаемые при осмотре головы, представлены в таблице 7.

Таблица 7

Недостатки, пороки и заболевания, обнаруживаемые при осмотре головы

Название	Признак
Бельмо, коринки	Пятна разной формы и величины на роговой оболочке глаза.
Кератит	Воспаление роговой оболочки глаза.
Катаракта	Помутнение хрусталика глаза (зрачка).
Периодическая слепота	Периодическое воспаление одного или двух глаз, веко припухлое, глаз мутный, зрение периодически и прогрессивно. теря-

Эмфизема лёгких (запал)	Широко раскрытые ноздри в покое, затруднительное, прерывистое и учащённое дыхание, ускоренное движение подвздохов, запальный жёлоб за последним ребром.
Свистящее удушье (рорер)	Дыхание со свистом во время движения, вследствие западания черпаловидного хряща гортани.
Прикуска	Дурная привычка заглатывать воздух при опирании резцами на край кормушки, что вызывает неправильное стирание губных краёв резцов и приводит к вздутиям и катарам желудка.
Пороки зубов	«Карповые» и «щучьи» резцы, коренные зубы в виде «ножниц», кариозные разрушения, изломы, выпадение зубов и пр.
Повреждение ротовой полости	Язвы беззубых краёв, щёк и языка.
Повреждение углов рта	Раны и мозолистые утолщения от удил.
Опухоль нёба (насос)	Опухоль вследствие грубого корма или расстройства пищеварения.
Затылочная пухлина	Разлитая опухоль вследствие нагнета затылка с воспалением слизистой сумки и выйной связки.



Рис. 6. Сорочий глаз у лошади

У лошадей очень распространены глазные болезни: близорукость, астигматизм, глаукома, периодическая слепота и др. При осмотре глаз, прежде всего, необходимо выяснить, как реагирует ее зрачок на разное освещение и нет ли на роговице белых пятен, коринков или бельма; чрезмерно выпуклый глаз лошади – вероятный признак, ее близорукости. При частом воспалении глаз становится меньше здорового. Лошади «белозорые», с «сорочьими» или «стеклянными» глазами иногда имеют ослабленное зрение, что легко обнаруживается

в сумерки. Иногда плохое зрение и даже слепоту можно выявить лишь по дополнительным признакам, например, по неподвижности зрачка («темная вода») (рис. 6, рис. 7).



Рис. 7. Бельмо глаза у лошади

Лошадь с плохим зрением обычно пугливая, высоко поднимает передние ноги и часто спотыкается. Об этом же свидетельствует повышенная подвижность ушей и асимметричное их расположение, поскольку дефекты зрения лошадь пытается компенсировать слухом («прядет ушами»). Слабая подвижность или полная неподвижность ушей может быть связана с глухотой, с заболеванием мозга или с параличом соответствующих мускулов. Глухие лошади обыкновенно более спокойны и легче поддаются управлению поводьями (рис. 8, рис. 9).



Рис. 8. Прикуска



Рис. 9. Недоуздок-намордник, против прикуски лошади

При осмотре ноздрей особое внимание надо обращать на подвижность носовых крыльев, на состояние слизистой оболочки носовой полости, на запах выдыхаемого воздуха. Бледность или краснота слизистой оболочки носовой полости, разражения и язвы на ней, а также гнойная слизь с запахом могут указывать на разные заболевания (мыт, сап, катары и др.). Постоянно открытые ноздри, неравномерное или прерывистое дыхание («игра ноздрей») в покое или при малейшем напряжении, усиленное и прерывистое движение подвздохов характерны для эмфиземы легких, или запала (рис. 10, рис. 11).

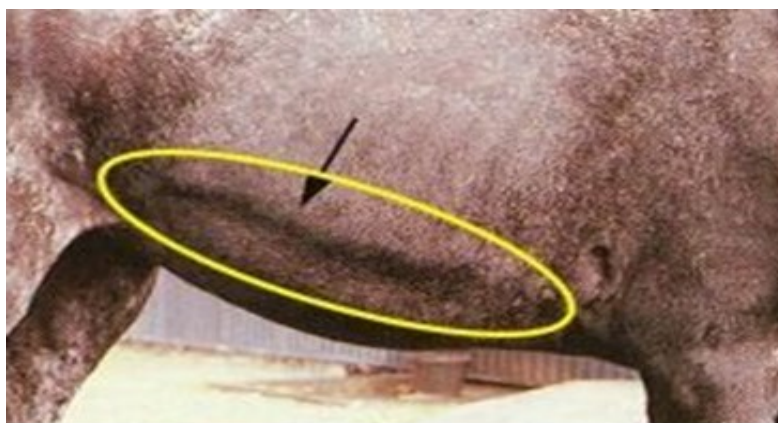


Рис. 10. Желоб на брюхе при эмфиземе легких



Рис. 11. Широко раскрытые ноздри лошади, при эмфиземе легких

Свистящее удушье, или рорер, вызывается западением черпаловидного хряща гортани. В покое этот порок бывает незаметен, однако если гортань сжать рукой, то дыхание станет свистящим. Кроме того, хриплое дыхание появляется при подъеме животного в гору рысью или галопом и при прыжках через препятствия.

Губы у лошади иногда отвисают и теряют подвижность вследствие паралича соответствующих мышц. Углы рта часто имеют ранения и мозолистые образования, затрудняющие управление лошадью. Осмотр ротовой полости позволяет установить преждевременное повреждение зубов из-за неправильного их стирания, кариозных процессов. Отсутствие двух постоянных зубов на одной челюсти снижает хозяйственную ценность лошади, нарушение целостности губного края резцов при прикуске иногда приводит к заболеванию органов пищеварения – коликам. Низкие, толстые, загрубевшие и малочувствительные беззубые, а также высокие, острые, тонкие и чувствительные края челюсти затрудняют управление животным. Повреждение языка, а также опухоль нёба, называемая насосом, которая мешает жеванию, могут быть причиной

плохой упитанности лошади. Насос образуется при кормлении чрезмерно грубым кормом или является результатом расстройства пищеварения. Опухоли подщечины (пространство между ганашами) бывают болезненными (при мыте) или совершенно безболезненными (при сапе) (рис. 12, рис. 13, рис. 14).

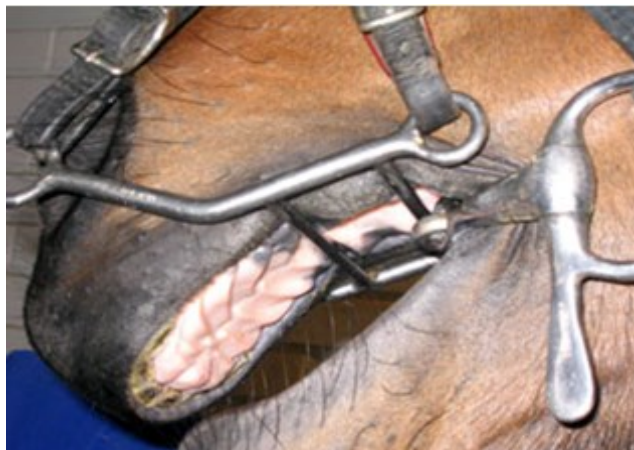


Рис. 12. Карповый прикус лошади

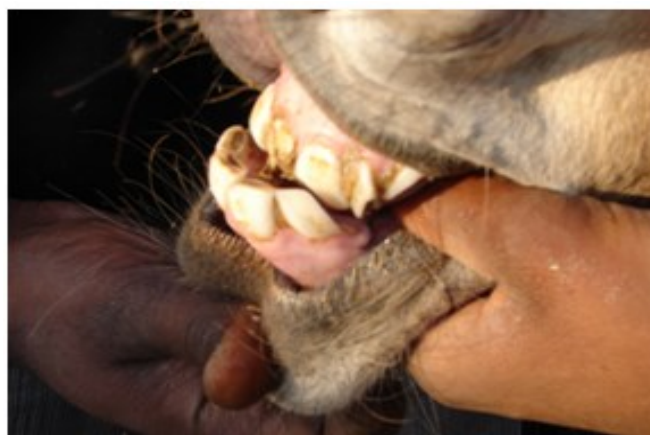


Рис. 13. Щучий прикус лошади



Рис. 14. Опухоль неба (насос) у спортивной лошади

Довольно часто наблюдаются повреждения туловища лошади (табл. 8).

Таблица 8

Некоторые травматические повреждения и патологические изменения на туловище лошади

Название	Признаки
Нагнет холки	Поверхностные и глубокие повреждения, воспаления кожи, подкожной клетчатки, мышц, хрящевых и костных отростков позвонков с нагноением и образованием свищевых ходов.
Сбитый маклок	Перелом подвздошной кости.
Грыжа (рис. 15)	Пупочные грыжи живота и др.
Крипторхизм	Задержка в брюшной полости (у нутрецов) одного или обоих семенников.
Черновики (меланосаркома) (рис. 16)	Плотные, безболезненные опухоли (узлы), одиночные или множественные, размером от мелкой горошины до величины вишни (а иногда и больше) под репицей хвоста, вокруг ануса, в области вымени и в других местах, обычно у серых лошадей.
Купированный хвост	Купированная репица хвоста.
Зачесы хвоста	При личинках оводов и глистах в прямой кишке.

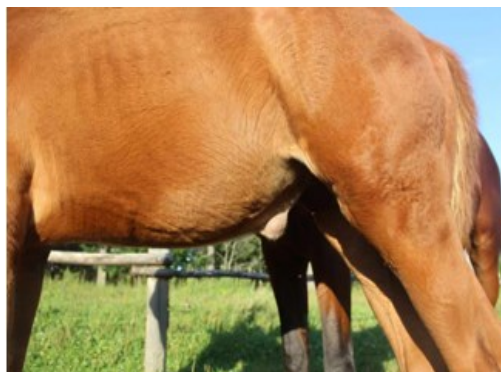


Рис. 15. Пупочная грыжа у полуторагодовалого жеребенка

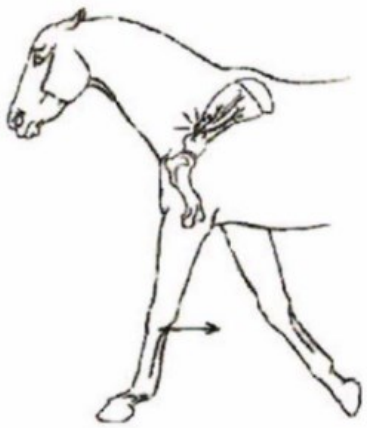
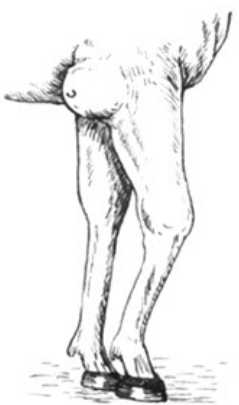



Рис. 16. Множественные черновики (меланосаркома) на вульве, анус и внутренней части корня хвоста серой кобылицы

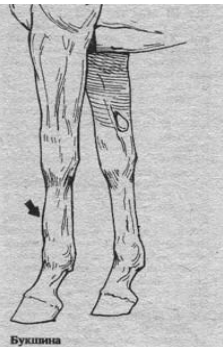
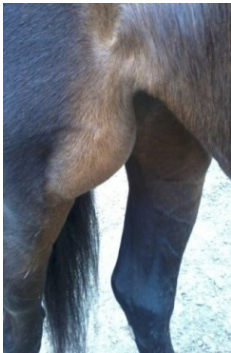

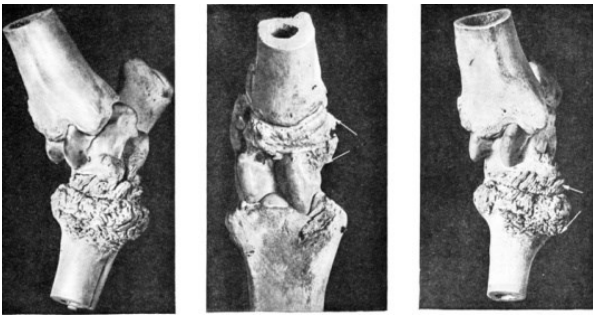
Также при оценке экстерьера лошади обращают внимание на встречающиеся повреждения и пороки конечностей (табл.9).




Таблица 9

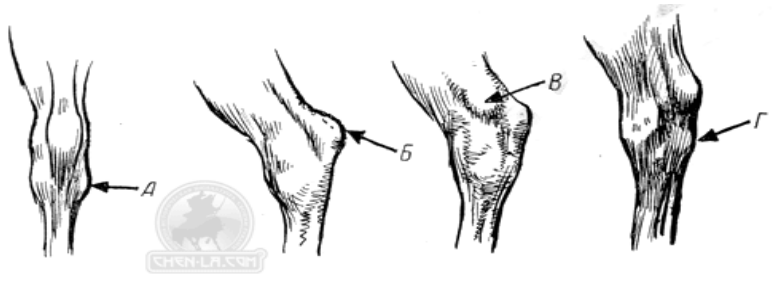

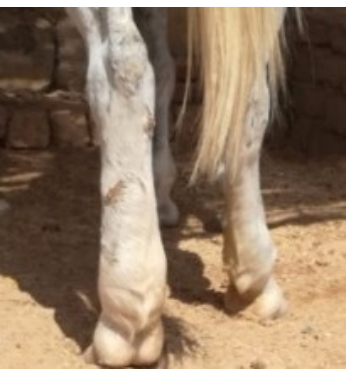
Некоторые повреждения и пороки конечностей лошади

Название	Признаки
Атрофия плеча (исплек)	<p>Односторонняя атрофия мускулатуры правого или левого плеча, хромота</p> 
Бурсит локтя (шиповой желвак)	<p>Мозолистая опухоль на локтевом бугре вследствие воспаления слизистой сумки и травматических причин</p> 
Козинец	<p>Выпячивание запястного сустава вперед вследствие укорочения сухожилий сгибателей и деформация косточек запястья</p> 

<p>Запавшее запястье</p>	
<p>Бурсит запястья</p>	<p>Припухлость запястного сустава вследствие серозного выпота</p> 
<p>Накостники, сплинты</p>	<p>Костные разрастания на пясти и плюсне вследствие воспалений и нарушений надкостницы</p> 
<p>Брокдаун</p>	<p>Надрыв сухожилий сгибателей и их влагалищ или межкостного мускула, после воспаления которых образуется утолщение нижней части пясти сзади</p> 

<p>Букшина</p>	<p>Продольное выпуклое утолщение на передней стороне пясти (иногда плюсны) вследствие воспаления надкостницы (перистита)</p> 
<p>Бурсит колена (коленный желвак)</p>	<p>Опухоль на коленном суставе вследствие воспаления слизистой сумки</p> 
<p>Бурсит пятки скакательного сустава (пипгак)</p>	<p>Мозолистая припухлость пяточного бугра вследствие воспаления слизистой сумки от травматических причин</p> 
<p>Шпат</p>	<p>Выпот синовии и последующее разращение костей скакательного сустава вследствие деформирующего артроза</p> 

<p>Курба</p>	<p>Деформация задней поверхности скакательного сустава у нижнего конца пяточной кости вследствие воспаления подкожной клетчатки, гипертрофии фасции или тендинита поверхностных сухожилий сгибателей, воспаления пяточной связки, гипертрофии головки наружной грифельной кости, наклонного положения пяточной кости и др. Все это распознается рентгеноскопией скакательного сустава</p> 
<p>Костное разращение скакательного сустава</p>	<p>В результате оссифицирующего периаартрита и деформирующего артроза с частичной или полной неподвижностью сустава при анкилозе</p> 
<p>Жабка</p>	<p>Костное, иногда кольцообразное разращение путовочного сустава в результате артроза</p> 

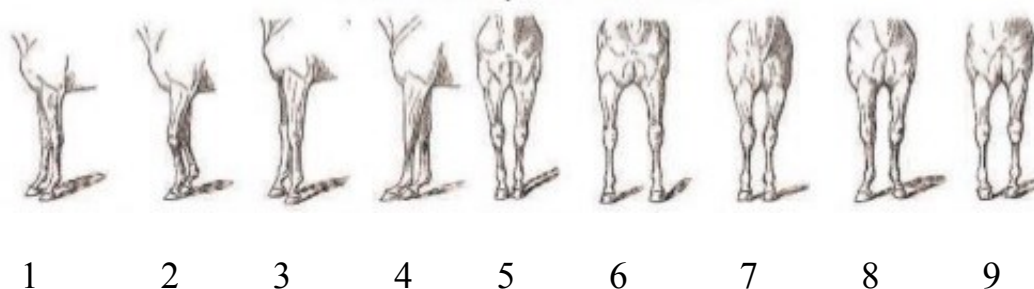
<p>Наливы, синовиты, тендовагиниты</p>	<p>Накопление синовии в суставных сумках (одностороннее и сквозное) и в сухожильных влагалищах вследствие их воспаления</p> 
<p>Мокрецы (дерматит)</p>	<p>Гнойное воспаление кожи под щетками, иногда спереди скакательных и сзади запястных суставов</p> 
<p>Слоновость ног</p>	<p>Диффузное (разлитое) опухание с уплотнением кожи и подкожной клетчатки плюсны и других частей конечностей в результате дерматита</p> 

Кроме недостатков и пороков отдельных статей экстерьера, при осмотре лошади надо уметь обнаруживать у них и общие заболевания кожи, мускулатуры, костяка, органов пищеварения, дыхания, кровообращения и нервной системы.

При покупке и продаже лошадей необходимо учитывать их недостатки и пороки. К некондиционным относят рабочих лошадей, истощенных или имеющих следующие пороки:

слепоту, прикуску, поврежденный язык, свистящее удушье, эмфизему легких, недостатки сердечной деятельности; хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, грыжи, нагноения и ранения, требующие длительного лечения. Некондиционными считают также лошадей, имеющих резко выраженную неправильную постановку конечностей (рис.17), хронический ревматизм в области суставов, жабки, курбы, шпат, сбитый маклок, атрофию мышц, растяжение и утолщение сухожилий, сквозные синовиты (наливы), сильно провисающие или сильно торцовые бабки, резко выраженный козинец или слабость связок путовых суставов, грибовидное разращение копыт, глубокие поперечные трещины вблизи венчика или копытной пятки, рак копытной стрелки и другие недостатки, препятствующие движению или вызывающие хромоту. Лошадей со злым нравом также считают некондиционными и продают их, только проинформировав об этом покупателей.

1-9 – Постановка передних конечностей



10-16 – Постановка задних конечностей

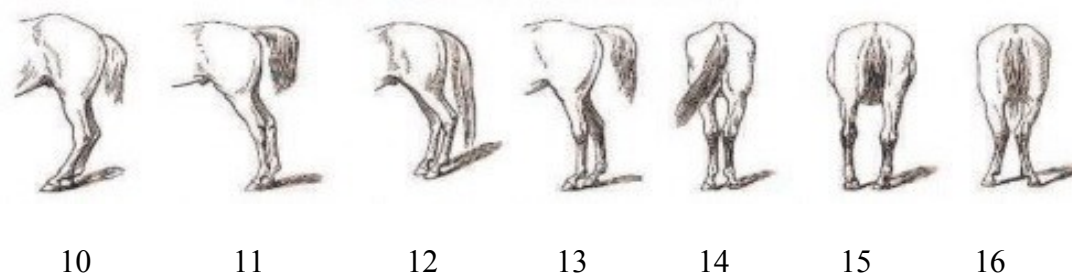


Рис. 17. Недостатки постановки конечностей лошади (1-подставленная, 2-козинец, 3-слишком крутой пястный подъем, 4-отставленная, 5-сходящая, 6-расходящая, 7-узкая в коленях, 8-размет, 9-косопалость, 10-подставленная, 11-отставленная, 12-саблистая, 13-прямая, 14-узкая, 15-широкая или О-образная, 16-Х-образная)

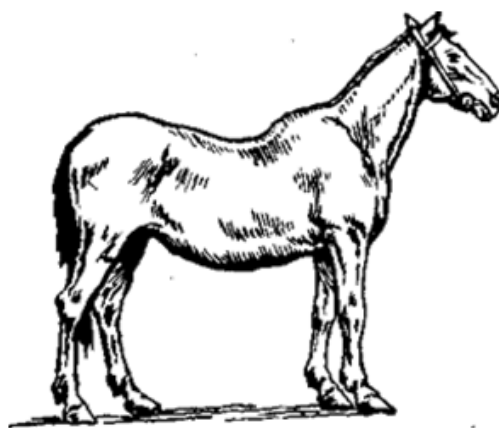


Рис.18. Кобыла с провисшей спиной и запавшей поясницей

Свистящее удушье, курба, шпат, жабка, множественные на костники и наливы, плоское копыто, хрупкий копытный рог, норов – являются наследственными пороками. При бонитировке племенного поголовья лошадей с такими пороками, как жабка, шпат, рорер, оценивают не выше II класса. При наличии курбы лошади могут быть отнесены к I классу при условии выявленной у них высокой работоспособности.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите недостатки в постановке задних конечностей.
2. Как проверить зрение лошади?
3. Какие лошади считаются?
4. Какие пороки конечностей передаются по наследству?

Задание 1. На контуре лошади нанести локализацию основных экстерьерных недостатков и пороков лошадей (рис. 19).

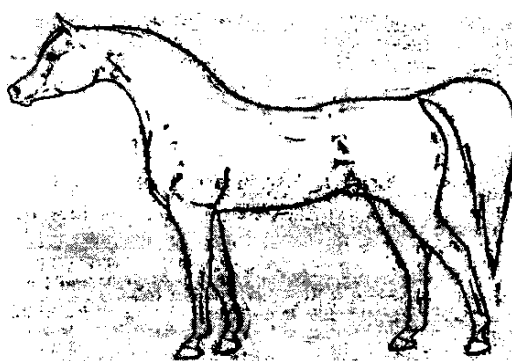


Рис. 19. Контур лошади

1.3 Копыто лошади, ковка лошадей

Копыто – это твердый наконечник пальца лошади, аналогично когтю хищных и ногтю человека. Он служит для предохранения конечностей от повреждений и для смягчения ударов (рис. 20).

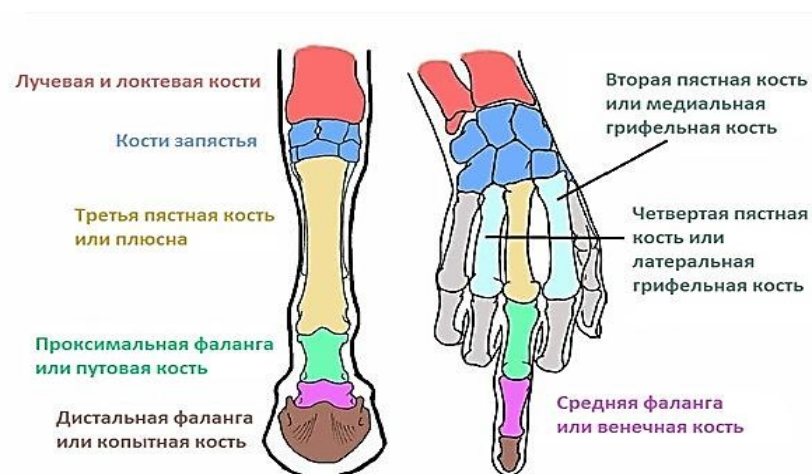


Рис. 20. Строение конечности

Состоит копыто из роговой стенки, подошвы и стрелки (рис. 21).

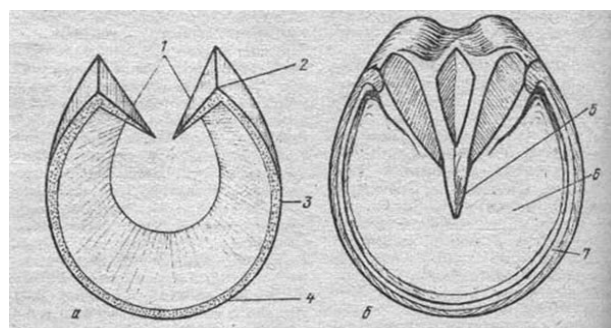


Рис. 21. Строение копыта: а - роговая стенка; б - подошва и стрелка: 1-заворотная часть; 2-пяточный угол; 3-боковая часть; 4-зацепная часть; 5-стрелка; 6-подошва; 7-белая линия.

Копыто образовано костями венечной, копытной и челночной. Передние копыта больше задних и более округлой формы, у жеребцов копыта крупнее, чем у ко-

был. Передние копыта слабее задних, задние более прочные (рис. 22).

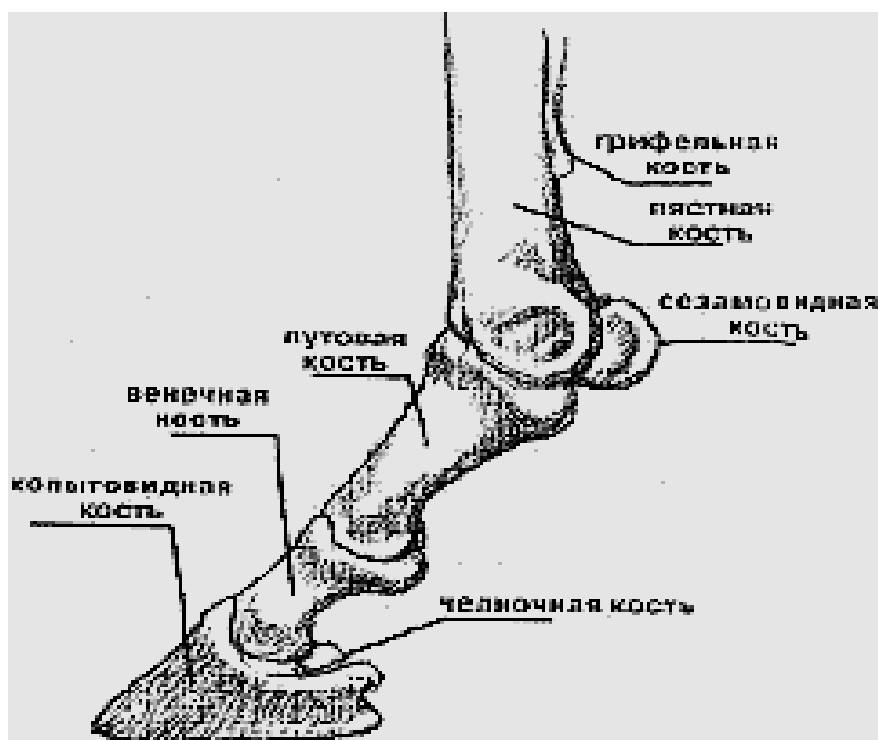
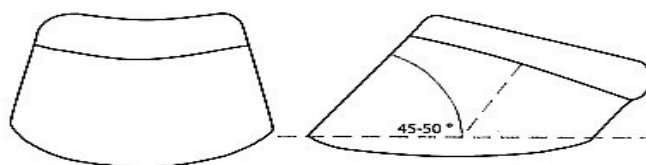


Рис. 22. Кости нижней части ноги лошади

Формы копыт: нормальное, плоское, крутое, торцовое, деформированное, косое, кольчатое; по ширине: нормальное, широкое, узкое, скошенное и кривое (рис. 23 а, б). Интервал между ковками составляет 30-45 дней.

Правильное строение копыта

Переднее копыто



Заднее копыто

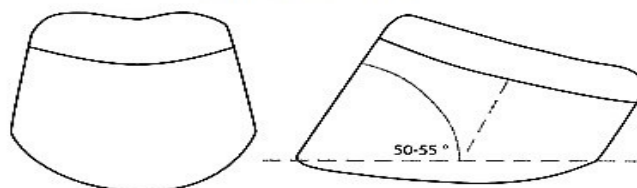


Рис. 23 а. Формы копыт

Неправильное строение копыта

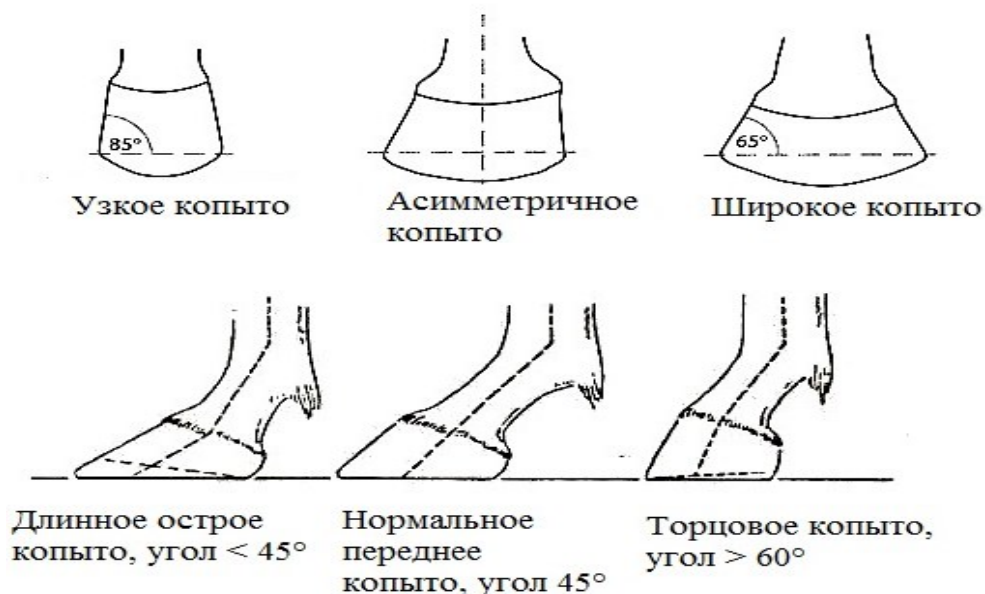


Рис. 23 б. Формы копыт

Угол зацепной линии (зацепа) на переднем копыте в норме равен $45-50^\circ$ – на задних – $50-55^\circ$. Копытный рог хорошо впитывает влагу, воду и растворенный в ней аммиак, который разрушает копытный рог.

Заболевания копыт приводят к хромоте и потере трудоспособности лошади. Говорят, что без копыта нет коня. Поэтому за копытом необходим постоянный уход, расчистка и ковка.

Уход: ежедневно копыта осматривают и очищают от грязи деревянным ножом или металлическим крючком, полезно обмывать копыта чистой водой, при этом досуха вытирая кожу под щеткой во избежание появления мокрецов.

Ковка нужна для предотвращения преждевременного стирания и обламывания копытного рога при работе по твердому грунту; для более надежной устойчивости животных по скользкой дороге (рис. 24 а, б). Интервал между ковками составляет 30-45 дней.



Рис. 24 а. Ковка передней конечности



Рис. 24 б. Ковка задней конечности

В лечебных целях проводится лечебная ковка или ортопедическое подковывание (рис. 25).



Рис. 25. Ортопедическая подкова для подошвы копыта лошади

Встречаются следующие повреждения и болезни копыт лошади (табл. 10)

Таблица 10

Недостатки, болезни, повреждения и пороки копыт лошади

Название	Признаки
Плоское копыто	Широкое с очень наклонными стенками.
Торцовое копыто	С почти отвесными стенками.
Узкое копыто	Сжатое с боков.
Косое копыто	С косыми или искривленными стенками.
Кольчатое (ежовое) копыто (рис. 26)	С кольчатой деформацией роговой стенки.
Полное копыто	С выпуклой подошвой.
Плохой рог копыта	Рог копыта мягкий, дряблый, сухой, хрупкий, матовый.
Трещина копыта (рис. 27)	Трещины зацепные, боковые, угловые, от венчика, от подошвы, поверхностные, сквозные.
Наминка и уколы подошвы	С воспалением или без воспаления копыта.
Гниение стрелки копыта	Гнилостное разложение стрелки, особенно при сжатой и вогнутой подошве.
Рак стрелки копыта	Злокачественная опухоль копыта.



Рис. 26. Кольчатое (ежовое) копыто лошади



Рис. 27. Трещина копыта

Контрольные вопросы и задания

1. Какими костями образовано копыто?
2. Какой угол наклона зацепа на переднем копыте в норме?
3. В чем состоит уход за копытами лошадей?
4. Как часто перековывают лошадей?

Задание 1. Сделать зарисовки недостатков, повреждений и пороков копыт лошадей согласно таблице 10.

1.4 Масти, отметины и другие приметы лошадей

Масть – окраска волос и кожи лошади. Различают следующие виды волос: покровные, пуховые, защитные, осязательные и чувствительные. Окраска этих волос зависит в основном от цвета пигмента и от характера распределения пигмента в корковом и мозговом веществе волоса.

Описание масти производится в следующем порядке: сначала описывают цвет покровных волос (волосы головы, шеи, туловища), затем цвет защитных волос (волосы гривы, хвоста, щеток) и цвет волос конечностей.

Масть – качественный признак животного, который легко регистрируется и распознается (табл.11).

При разведении лошадей масть используется как признак происхождения и породы.

В коннозаводстве описание (и уточнение) мастей и отметин проводят неоднократно: на третий день после рождения жеребенка, перед его отъемом от матери, при переводе молодняка в производящий состав, бонитировке, при выдаче племенных и ветеринарных свидетельств, а также при записях лошадей в заводские и государственные племенные книги.

Необходимо отмечать следующие оттенки и особенности мастей лошадей:

- светлый или темный оттенок, если он выражен ясно; например (сокращенно): вор. в загаре, св.-гн., св.-рыж., тем.-бур., св.-игр. и т. д.;

- золотистый, серебристый, муаристый (с волнистым отливом); например: зол.-рыж., зол.-бур., зол.-гн., вор.-муар.;

- седину – по туловищу, на боках, в пахах, у репицы хвоста; например: гнед. в сед. по тул.;

- подпалины – посветления на гнедой и рыжей масти в пахах, на ягодице, вокруг глаз, на конце морды («лисий нос»);

- подласину – посветление низа живота;

- осветление ног, особенно у рыжих, бурых и серых лошадей;

- тельные пятна – участки розовой депигментированной кожи между ноздрями, на губах вокруг рта, по всей морде, вокруг глаз, ануса, под репицей, в паховой области и др.

Отметинами называют врожденные пятна и полосы различной формы и величины на голове, туловище и конечностях. Они помогают различать лошадей, имеющих одинаковую масть. Отметины могут быть белые, цветные с белым, тельного и темного цветов. Белые отметины образуются вследствие полной депигментации участков кожи с отраста отращанием на них белого волоса.

Отличительные признаки мастей лошадей

Название	Окраска волосяного покрова
Вороная	Голова, туловище, конечности, грива и хвост черные.
Вороная в загаре	То же, что и вороная, но концы волос побуревшие, и в целом имеется бурый оттенок.
Караковая	Голова, туловище, конечности, грива и хвост черные. Вокруг глаз, на конце морды и в пахах коричневые посветления – подпалины.
Гнедая	Голова, туловище коричневой окраски различных оттенков. Грива, хвост и конечности до запястных и скакательных суставов или выше – черные.
Буланая	Голова и туловище желто-песочного или темно-песочного цвета, грива и хвост черные, конечности до запястных и скакательных суставов или выше – черные или темные, на спине может быть темная полоса – ремень, на конечностях – зеброидность.
Рыжая	Голова, туловище, конечности рыжего цвета, грива и хвост того же цвета или светлее, или темнее.
Бурая	Голова, туловище, конечности бурые, грива и хвост темно-бурые с примесью черных волос.
Игрневая	Голова, туловище, конечности бурые (шоколадного цвета) или рыжие (каштанового цвета), грива и хвост – значительно светлее туловища, дымчатые или почти белые.
Соловая	Голова, туловище, конечности светло-песочного или кремового цвета, грива и хвост того же цвета или светлее туловища.
Саврасая	Голова, туловище коричневой окраски, но блеклой, с посветлением вокруг глаз, на конце морды, в пахах и на животе; грива и хвост черные с примесью бурых волос. По спине – темный ремень, на лопатках могут быть «крылья», на конечностях – зеброидность.
Мышастая	Туловище мышиного или зольного цвета, голова, грива, хвост и конечности ниже запястного и скакательного сустава – темные или черные. По спине – черный ремень, на лопатках могут быть темные пятна, на подплечьях – зеброидность.
Серая	Туловище серое различных оттенков. Грива, хвост и конечности могут быть темнее или светлее туловища. У жеребят при рождении окраска приближается к вороной, гнедой или рыжей, с возрастом она становится серой разных оттенков или серой в «яблоках», а затем светло-серой или почти белой.
Чалая	В волосах основной масти имеется прирожденная примесь белых волос. Голова и конечности сохраняют окраску основной масти.
Пегаая	На туловище основной окраски крупные белые пятна.
Чубарая	Рыжие, черные или темно-коричневые пятна различной формы на белом или светлые пятна на темном туловище.

Белые отметины головы: седина, звезда, проточина, лысина, фонарь, белизна между ноздрями и на губах (табл. 12).

Отметины смешанного цветного с белым волосом возникают при неполной депигментации кожи.

Таблица 12

Примерное описание отметин головы

Отметины	Описание
Седина на лбу (сед. на лбу)	Несколько белых волос посередине лба, (выше, ниже или на уровне глаз), ближе к левому (правому) глазу
Звёздочка или звезда на лбу (зв.)	Маленькая (большая), круглая (овальная, грушевидная, треугольная, ромбовидная, полумесяцем), открытая влево (вправо), на уровне глаз, смещённая вверх (вниз), влево (вправо)
Проточина (прот.)	Белая полоска на переносице начинающаяся на уровне глаз или ниже, соединённая или не соединённая со звездой на лбу, кончающаяся на верхней губе или захватывающая и нижнюю губу, широкая или узкая, расширяющаяся, ровная или извилистая, полная или неполная (если занимает только его нижнюю часть), прерванная (если рассекает цветным волосом основную масть), скошенная влево или вправо
Лысина (лыс.)	Белая широкая полоса, соединённая с большой звездой на лбу и захватывающая боковые стороны головы, иногда глаза и морду («фонарь»)



Рис. 28. Белые отметины головы

Белые отметины ног: белые копыта, светлые полосы на темных копытах, белизна в пятке копыта, по венчику с захватом путового сустава, бабки, пясти, до запястья или до скакательного сустава и выше и т. п.

Белые отметины ног, преимущественно задних, встречаются у лошадей всех мастей, но чаще у светлых, в том числе рыжих и серых. Вследствие того, что серые лошади с возрастом седеют, белые отметины становятся незаметными, поэтому у серых лошадей важно отмечать неизменяющийся цвет копыт: светлый или темный, с полосами светлого или темного рога. Пучки светлых волос могут быть на туловище, в гриве и хвосте.

Формы и размеры отметин на разных ногах лошади бывают неодинаковыми, в таких случаях описывать их следует отдельно на каждой ноге. При одинаковых отметинах их указывают сразу на двух, трех или на всех четырех ногах.

При описании отметин в документах указывают верхнюю границу их белизны, распространяющейся снизу: по венчику, в пятке, в полбабки, по путовый сустав (до нижнего его конца), с захватом путового сустава (со щеткой), в 1/3, 1/2, 2/3 пясти или плюсны, по запястью или скакательный сустав (до нижнего его конца), с захватом запястья или скакательного сустава или выше и т. д. Отмечают также, на какой высоте и стороне (снаружи, изнутри, спереди, сзади или кругом) оканчивается белизна и какие у нее края: ровные или неровные, зубчатые, окаймленные смешанным цветным и белым волосом и т.п.



Рис. 29. Белые отметины ног

Темные отметины – темная полоса («ремень») по спине от гривы до репицы хвоста, потемнения на лопатках («крылья»), крупные и мелкие темные пятна по туловищу, на крупе, по венчику и в пятках копыт, темные полосы на светлых копытах, поперечные зеброидные полосы на подплечье, запястье, пясти, голени, скакательном суставе и плюсне.

Описание отметин лошадей с указанием их цвета, формы, величины и места расположения должно быть точным, полным и в то же время кратким и производиться в определенной последовательности, начиная с головы и кончая ногами.

Другие приметы: кроме белых и темных отметин отмечают и другие внешние индивидуальные признаки лошадей (врожденные или приобретенные), которые сохраняются в течение всей жизни животного: один или оба глаза депигментированные («сорочьи») или с пятнами на радужной оболочке; неправильное смыкание челюстей и повреждение зубов; травматические повреждения глаз, ушей, костей, сухожилий, мускулов, купированная репица хвоста и т. д.; номер татуировки на внутренней стороне губы; тавра с указанием формы рисунка, цифр, места наложения (с левой или правой стороны, на бедре, лопатке, шее и спине), способа таврения (горячее или холодное).

В качестве дополнительных признаков идентификации у чистокровных лошадей отмечают каштаны – роговые образования на внутренней стороне ног выше запястного и ниже скакательного суставов. Каштаны у взрослых лошадей по форме и величине индивидуальны, и их рассматривают аналогично отпечаткам пальцев человека. На задних ногах у лошадей каштанов иногда не бывает.

Если у лошади отметин и других примет нет, то в документах обязательно указывается, что она «без отметин» или «без примет». Таких лошадей характеризуют завитками волосяного покрова.



Рис. 30. Расположение каштана на передней ноге и ярко выраженная зеброидность у буланой лошади



Рис. 31. Расположение каштана на задней ноге лошади

По форме завитки покровного волоса лошади бывают вьющимися (центрированными, закручивающимися или раскручивающимися направо или налево) и перистыми (центрированными или линейными, прямыми или извилистыми), ромбовидными, двойными и др. (рис. 32). Наиболее удобны для описания лобные завитки головы. С возрастом лошади они не изменяют своей формы и места расположения. Лошадей без лобного завитка обычно не бывает. Чаще всего име-

ется один лобный завиток, иногда два, редко три и еще реже четыре и больше. Их расположение отмечают по вертикальной оси симметрии головы, проходящей через середину лба, и по отношению к трем горизонтальным линиям глаз: верхней – выше глаз, средней – на уровне глаз и нижней – ниже глаз. При наличии нескольких завитков указывают их взаимное расположение – сближено или удаленно, вертикально или диагонально, на разных горизонтальных линиях или на одной из них.

Таврение – это способ мечения лошадей путем нанесения на кожу знаков. Таврение жеребят проводят в возрасте 6-7 месяцев за 5-10 дней до отъема от матери.



Рис. 32. Формы завитков покровного волоса лошади:

1 и 2 – вьющиеся центрированные, закручивающиеся направо и налево; 3-перистые центрированные прямые; 4-перистые линейные извилистые; 5-ромбовидные; 6-двойные овальные извилистые.

Выделяют 2 способа таврения:

1. Горячий. На кожу лошади на 1-1,5 секунд наносят раскаленное тавро температурой 600-650°С, и после чего, на данном участке кожи вырастает волос с иным направлением (рис. 33). Способ очень болезненный, снижает качество кожевенного сырья, при неправильном нанесении образуются бесформенные знаки, которые портят внешний вид лошади.

2. Холодный. На кожу лошади на 40-50 секунд накладывают тавро охлажденные в жидком азоте (температура – 196°С). При этом разрушаются пигментообразующие клетки, и на данном участке вырастает белый волос (рис.34). Боли лошадь не чувствует. Получаются четкие изображения.



Рис. 33. Тавро горячим способом



Рис. 34. Тавро холодным способом

С помощью таврения ставят эмблему конного завода, последние 2 цифры года рождения и индивидуальный номер. № обычно наносят на шею, лопатку, спину и бедро. Жеребят чистокровной верховой, орловской и рысистых пород метят путем нанесения татуировки на слизистую оболочку нижней губы в виде цифр.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие виды волос различают у лошадей?
2. По каким признакам отличаются серая и чалая, гнедая и буланая масти?
3. Когда производится описание или уточнение мастей и отметин?
4. Какие формы завитков покровного волоса встречаются у лошадей?

5. Перечислите преимущества холодного способа таврения?

Задание 1. По цветным фотографиям, рисункам, определить и сформулировать полную запись масти (табл. 13).

Таблица 13

Описание масти и отметин

Порода, пол	Масть и оттенок	Отметины	Другие приметы

Задание 2. Изобразить белые отметины на рисунке (Приложение 1) по предложенным описаниям:

1. Голова: выше уровня глаз ромбовидная звезда, ниже уровня глаз перистый завиток, около левой ноздри тельное пятно в седине, на нижней губе справа тельное пятно.

Ноги: левая передняя (ЛП): спереди $\frac{1}{2}$ бабки, изнутри с захватом путового сустава неровно бела (н/б), копытный рог полосатый;

- правая передняя (ПП): изнутри до, сзади с захватом, снаружи с путовым суставом неровно бела (н/б);

- левая задняя (ЛЗ): изнутри $\frac{2}{3}$ плюсны, снаружи с захватом скакательного сустава неровно бела (н/б);

- правая задняя (ПЗ) в $\frac{2}{3}$ плюсны ровно бела.

2. Голова: срединный перистый завиток на уровне глаз.

Ноги:

- ЛП без отметин; копыто темное.

- ПП кругом до путового сустава ровно бела;

- ЛЗ кругом с путовым суставом бела;

- ПЗ спереди до, изнутри с захватом, сзади со щеткой, снаружи в $\frac{1}{2}$ путового сустава неровно бела (н/б).

3. Голова: срединный завиток выше уровня глаз.

Ноги:

- ЛП спереди и изнутри до, сзади и снаружи в $\frac{1}{2}$ путового сустава неровно бела (н/б). Копыто светлое.

- ПП спереди и изнутри в $\frac{1}{2}$, снаружи с захватом бабки, сзади до путового сустава неровно бела. Копыто светлое.

- ЛЗ кругом на $\frac{1}{3}$ плюсны неровно бела;

- ПЗ кругом на $\frac{1}{3}$ плюсны неровно бела.

4. Голова: во лбу звезда неправильной ромбовидной формы, переходящая в узкую проточину, ровно расширяющуюся к ноздрям в тельное пятно между ними.

Передние и задние конечности без отметин. Копыта темные.

Приметы: широкий рубец посередине переносицы.

5. Голова: во лбу большая звезда, смещенная влево, с двумя завитками по диагонали (правый завиток на уровне глаз, левый выше уровня), переходящая в широкую проточину до храпа, тельной полосой по храпу, в тельное пятно между ноздрей, смещенное к левой.

Ноги:

- ЛП без отметин, копыто темное;

- ПП спереди с захватом пясти, изнутри и сзади с путовым суставом, снаружи в $\frac{1}{2}$ пясти бела;

- ЛЗ снаружи в $\frac{1}{2}$, изнутри в $\frac{1}{3}$ пясти неровно бела. Копыто светлое;

- ПЗ спереди до скакательного сустава, снаружи и изнутри немного выше скак. сустава сзади в $\frac{1}{2}$ плюсны полосой неровно бела. Копыто светлое.

6. Голова: во лбу небольшая звезда в форме вытянутой капли, переходящая в узкую седую полоску, смещенную влево с $\frac{1}{2}$ переносья, заканчиваясь седой ниточкой на храпе.

Между ноздрями тельная полоса, с выходом на край верхней губы посередине.

Ноги:

- ЛЗ кругом с путовым суставом ровно бела и копыто светлое. Остальные ноги без примет, копыта темные.

1.5 Определение возраста лошади

Основными документами для установления точного возраста лошади являются:

1. Акт на приплод;
2. Журнал рождения молодняка за текущий год;
3. Племенные свидетельства;
4. Заводские записи;
5. Тавра (горячие, холодные), татуировки.

Однако при отсутствии и утере документов (паспортов) нередко приходится определять возраст лошади по ее внешним признакам и резцам нижней челюсти.

В отличие от других животных, зубы лошади более сложного строения, длиннокоронковые и имеют равномерный постоянный рост.

На нижней и верхней челюстях расположено по 6 молочных или постоянных резцов (2 зацепа - передние, 2 средних и 2 окрайка), по 6 молочных или постоянных передних коренных зубов (премоляров) и по 6 постоянных задних коренных зубов (моляров). У жеребцов, кроме того, на каждой челюсти вырастает по 2 клыка, иногда они прорезываются и у кобыл (у 2...3%). Таким образом, у взрослых жеребцов 40 зубов, а у кобыл – 36. Резцы служат для захватывания и отрывания пищи, а коренные зубы – для ее измельчения и растирания; клыки являются средством защиты и нападения. Довольно часто впереди премолярных зубов прорезы-

ваются седьмые коренные зубы, так называемые «волчьи», которые не имеют функционального значения и только затрудняют жевание. Обычно они недоразвиты.

Количество зубов у лошади и их расположение на челюстях выражают формулами, где р. – резцы, к. – клыки, п. – премоляры, м. – моляры. Зубная формула жеребчика (в возрасте 9 мес.), имеющего только молочные зубы, следующая:

$$\begin{array}{ll} \text{Верхняя челюсть} & \underline{6 \text{ р.}, 2 \text{ к.}, 6 \text{ п.}} = 28 \\ \text{нижняя челюсть} & 6 \text{ р.}, 2 \text{ к.}, 6 \text{ п.} \end{array}$$

Зубная формула взрослого жеребца, имеющего все постоянные зубы:

$$\begin{array}{ll} \text{Верхняя челюсть} & \underline{6 \text{ р.}, 2 \text{ к.}, 6 \text{ п.}, 6 \text{ м.}} = 40 \\ \text{нижняя челюсть} & 6 \text{ р.}, 2 \text{ к.}, 6 \text{ п.}, 6 \text{ м.} \end{array}$$

Зубы, расположенные на челюстях в зубных ячейках, или альвеолах, образуют зубные дуги, или аркады. Верхняя аркада всегда несколько шире нижней, так как ее зубы крупнее. Края челюстей, не несущие зубов, называются *беззубыми краями*.

Резец имеет две поверхности: переднюю губную (выпуклую) и заднюю язычную (вогнутую). У каждого зуба различают коронку – часть, свободно выступающую в полость рта; шейку – место присоединения десны; корень – участок, погруженный в зубную ячейку. Коронка имеет губной и язычный края и расположенное между ними углубление – чашечку.

Зуб состоит из дентина, эмали и цемента (рис 35.) Дентин – основное вещество зуба, эмаль покрывает его снаружи, это самое твердое вещество зуба. Цемент образуется надкостницей зубной ячейки и служит для укрепления зуба. Корень резца имеет отверстие, которое ведет в корневой канал, или зубную полость, заполненную зубной мякотью, или пульпой; в отвер-

стие проходят нервы и кровеносные сосуды, питающие зуб. Зубная пульпа образует дентин, который постепенно заполняет корневой канал и обнаруживается в последующем на трущейся поверхности коронки в виде корневой звездочки.

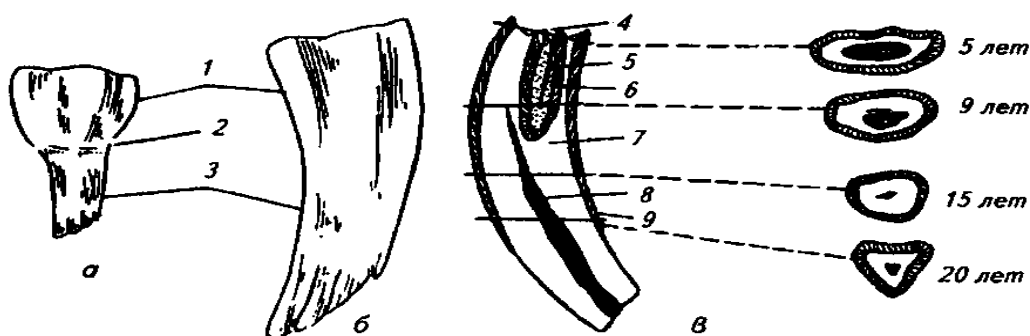


Рис. 35. Строение зубов: а – молочный зуб; б – постоянный зуб; в – стирание зубов; 1 – коронка; 2 – шейка; 3 – корень; 4 – чашечка; 5 – цемент; 6 – центральная эмаль; 7 – дентин; 8 – пульпа; 9 – эмаль.

Жеребенок рождается или без зубов, или с молочными передними коренными зубами – премолярами. Молочные зацепы прорезаются в течение первых двух недель его жизни (в большинстве случаев они покрыты десной), средние резцы – в возрасте 1 мес., а молочные окрайки – в течение 5...6 мес. Молочные клыки обычно бывают у жеребчиков и у кобылок, но они не прорезываются через десну. В возрасте 2,5 лет молочные резцы начинают выпадать и к 5 годам заменяются постоянными. Возраст лошади с 2,5 лет определяют в основном по резцам нижней челюсти, прежде всего, по зацепам. Изменения резцов верхней челюсти служат только дополнительными признаками возраста.

Постоянные клыки появляются у жеребцов в возрасте от 3 до 6 лет. Они являются как бы вторичным половым признаком: отсутствие или неполное число постоянных клыков отмечается примерно у 1% жеребцов и 2% мерин. У кобыл постоянные клыки на обеих челюстях наблюдаются только в 2...3% случаев.

Отличить молочные резцы от постоянных можно по следующим признакам: молочные резцы меньше постоянных, но

имеют относительно более широкую лопатообразную коронку и ясно выраженную шейку. На губной поверхности молочных резцов много мелких бороздок, чашечки мельче, чем на постоянных, и стираются обычно в течение одного года.

Постоянные резцы значительно больше и длиннее молочных, они не имеют выраженной шейки и расположены на челюсти теснее. На губной поверхности их заметны глубокие бороздки (на верхних – две, на нижних – одна). Постоянные резцы желтее молочных из-за отложения цемента. По мере стирания резцы лошади нарастают от корня и выдвигаются из зубных ячеек (у молодой лошади примерно по 2 мм в год).

На постоянных резцах нижней челюсти чашечки исчезают в следующие сроки: на зацепах – в 6, на средних резцах – в 7 и окрайках – в 8 лет.

После полного стирания на резце чашечки остается ее след. Со временем он постепенно уменьшается и перемещается к язычному краю трущейся поверхности. Вначале след чашечки имеет овальную форму, затем – округлую, в дальнейшем приобретает вид бляшки и пропадает совсем.

Обычно это происходит через 7 лет после исчезновения самой чашечки в такой же последовательности, как и сами чашечки, т. е. сначала на зацепах, потом на средних и, наконец, на окрайках. Хотя такой порядок сохраняется не всегда.

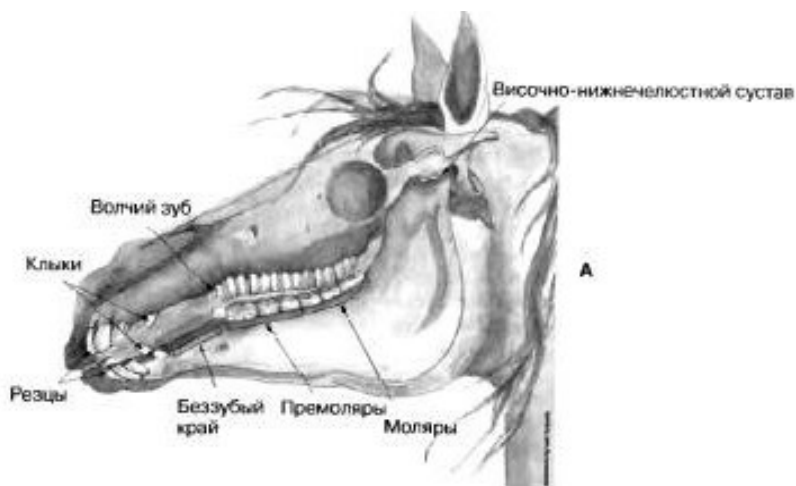


Рис.36. Классификация зубов лошади

У молодой лошади поперечный разрез коронки в верхней части постоянного резца имеет поперечно-овальную форму, в средней – округлую и в нижней (у корня) – сплюснутую с боков. Соответственно этому по мере стирания изменяется и форма трущейся поверхности резцов (рис.36).

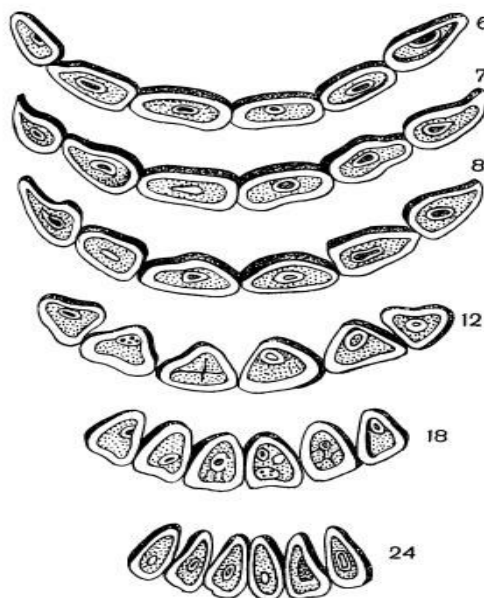


Рис. 37. Форма трущейся поверхности резцов лошади

Корневую звездочку можно обнаружить только по окраске: она коричневая или желтая, более темная или светлая, чем дентин зуба. Появляется после исчезновения чашечки впереди ее следа, ближе к губному краю резца, а затем, когда след чашечки сотрется, перемещается в середину трущейся поверхности. Корневая звездочка остается до конца жизни лошади.

В строении зубов встречаются различные отклонения, затрудняющие определение возраста. Главнейшие из них: раннее появление резцов у скороспелых лошадей тяжеловозных и скаковых пород; задержка прорезывания и смены резцов, вследствие ненормальной жеребости или плохих условий кормления и содержания лошадей; недоразвитие или по-

явление лишних зубов; замедленное или ускоренное стирание резцов в зависимости от мягкости или жесткости корма и разной твердости дентина; ненормальная глубина или незакрытость чашечек (особенно часто на окрайках); не заполненная дентином корневая полость; косое стирание резцов; неправильное смыкание зубов в виде «ножниц», «птичьего клюва», «карповых», «щучьих зубов», повреждения прикусной и др.

При определении возраста лошади по зубам возможны ошибки: в возрасте 2...5 лет – на полгода, 6...10 – на год, 11...15 – на два года, 16 лет и старше – на три года и больше.

Контрольные вопросы и задания

1. Из каких веществ состоит зуб?
2. Что представляет собой корневая звездочка, и почему лошадь не ощущает боли при стирании зубов пульпы?
3. Почему с возрастом у лошади изменяется форма трущейся поверхности постоянных резцов?
4. Что такое «беззубый край челюсти», и какую роль он играет при использовании лошади?

Задание 1. Заполнить таблицу 14 изменение резцов лошади с возрастом.

Таблица 14

Изменение резцов лошади с возрастом

Изменение резцов лошади	Возраст

Задание 2. Зарисовать продольный разрез постоянного резца и обозначить его составные части.

ГЛАВА 2 ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

На сегодняшний период имеются следующие классификации лошадей, предложенные в разное время:

- 1855 год – по характеру рабочей производительности: лошади быстрых аллюров и шаговые (Миндендорф А.Ф., Дюрст У., Юрасов Н.А., Кулешов П.Н.);

- 1875 год – в зависимости от краниологических особенностей и ареала происхождения (Франко, Браунер и др.);

- 1934 год – по конституциональным типам (Витт В.О.);

- 1939 год – по уровню зоотехнической работы, происхождению лошади, характеру рабочей производительности (Калинин В.И., Хитенков Г.Г.).

- 1978 год – Красников А.С. предложил упрощенную зоотехническую классификацию пород, на основании которой все породы лошадей классифицируют следующим образом:

- верховые: арабская, ахалтекинская, чистокровная верховая;

- верхово-упряжные: донская буденовская, кустанайская;

- упряжные: белорусская, латвийская, торийская;

- рысистые: орловская, русская, американская, французская;

- тяжелоупряжные: советская, русская, владимирская, першерон;

- лесные: якутская, вятская, печорская;

- степные: монгольская, бурятская, забайкальская;

- горские: алтайская, киргизская, гуцульская.

Ценность любой породы лошадей определяется не столько ее происхождением, краниологическими особенностями или методами формирования, сколько хозяйственно-

полезными признаками, рабоче-пользовательными качествами, которые определяют утилитарную ценность, характер и масштабы использования той или иной породы в любой части земного шара. Поэтому характер использования той или иной породы должен являться определяющим фактором классификации конских пород (табл. 15). Следовательно, можно выделить четыре группы конских пород:

Таблица 15

Классификация конских пород
по характеру их использования человеком

Упряжные		Верховые	Продуктивные	Пони
легкоупряжные	тяжелоупряжные			
Орловский рысак	Владимирская	Ахалтекинская	Якутская	Шетлендский
Русский рысак	Русская	Арабская	Казахская	Шотландский
Американский рысак	Советская	Терская	Башкирская	Уэльский
Белорусская	Першеронская	Чистокровная	Алтайская	Исландский
Латвийская	Арденская	Буденновская	Киргизская	Корсиканский
Торийская	Клейдесдальская	Тракененская	Кушумская	Сардинский
Мезенская		Донская		Готландский
Эстонская		Кустанайская		Хоккайдо



Рис. 38. Жеребец бельгийской тяжеловозной породы



Рис. 39. Жеребец Мазок орловской рысистой породы



Рис. 40. Жеребец ахалтекинской верховой рысистой породы

Контрольные вопросы и задания

1. В чем заключается ценность любой породы лошади?
2. Чем обусловлены различия в экстерьере лошадей разных типов и пород?
3. Как классифицируют породы лошадей согласно зоотехнической классификации Красникова А.С.?

Задание 1. Дать характеристику пород лошадей.

Таблица 16

Характеристика пород лошадей

Порода	Хозяйственный тип	Время, место создания	Исходные породы, методы создания	Зона распространения, численность	Промеры, основные масти	Линии, конзаводы	Рекордисты, (кликка, рекорд, год установления)

ГЛАВА 3 ВЫРАЩИВАНИЕ ЛОШАДЕЙ

3.1 Воспроизводство лошадей

Организация и проведение случной кампании в коневодстве: осеменение кобыл проводят в определенные месяцы года. Этот период принято называть случной кампанией. Для ее проведения зооветспециалисты хозяйств составляют план. Основное направление плана – обеспечить максимальный выход жеребят от имеющихся кобыл. В случку назначают кобыл с 3-летнего возраста. Всех кобыл перед случкой комиссионно осматривают. Ветеринарные специалисты дают заключение о пригодности их к осеменению; кобылам с выявленными болезнями половых органов назначают лечение. Плохо упитанных ставят на усиленное кормление. За месяц до случки заканчивают ветеринарные обработки и исследования жеребцов и кобыл.

Половые циклы. У кобылы обычно наблюдается несколько половых циклов в году. Средняя продолжительность одного полового цикла 20-23 (12-33) дня. Он состоит из периодов охоты 5-7 (2-13) дней и покоя 12-14 (10-21) дней. Продолжительность охоты, полового цикла и покоя зависит от индивидуальных особенностей кобыл, физиологического состояния, здоровья и условий кормления и содержания.

Выявление половой охоты. В случной кампании выделяют особо ответственную часть работы – это выявление половой охоты. У кобыл после выжеребки послеродовой период продолжается всего 8-12 дней, а инволюция матки (обратное ее развитие) заканчивается к 28-31-му дню. При коротком послеродовом периоде у кобылы рано наступает половая охота – через 8-10 дней, иногда даже через 3-5 дней, поэтому очень важно своевременно выявить у кобылы первую после выжеребки охоту и осеменить ее до овуляции. В практике можно использовать 4 способа выявления половой охоты: по внешним признакам, по состоянию влагалища, по реакции жеребца-пробника и по обследованию яичников через стенки прямой кишки (ректально).

В последние годы получило признание ультразвуковое сканирование электронным прибором половых органов кобылы. При этом можно визуалью на экране телевизора оценить развитие фолликулов и диагностировать жеребость. Ультразвуковая диагностика имеет несравненно более широкие возможности по точности результатов обследования.

Сроки проведения случки. Случку при конюшенном содержании проводят с 15 февраля по 15 июля, при табунном – с 15 апреля по 1 августа. Эти сроки могут несколько изменяться в зависимости от климатических условий. Во всех хозяйствах целесообразно проводить случку кобыл по возможности в более ранние сроки, чтобы окончить выжеребку до начала весенних полевых работ и чтобы жеребята к отъему нормально развились.



Рис. 41. Взятие спермы жеребца на искусственную вагину на чучеле



Рис. 42 Первые шаги жеребенка после рождения



Рис. 43 Определение жеребости кобылы с помощью УЗИ-аппарата

Способы случек кобыл

Косячная случка более естественна для лошадей и обычно дает высокую зажеребляемость кобыл. Варковая случка применяется при использовании жеребцов, неприспособленных к косячной случке, и неоповоженных маток. Ручная случка распространена в хозяйствах с конюшенным содержанием лошадей. В культурно-табунном коневодстве применяют комбинированную случку (разными способами). Искусственное осеменение в коневодстве, как и в других отраслях животноводства, способствует максимальному использованию лучших племенных производителей.



Рис. 44. Косячная случка лошадей



Рис. 45. Ручная случка лошадей

Нагрузку на жеребца-производителя устанавливают в зависимости от способа осеменения, возраста, состояния здоровья и качества спермы (табл. 17).



Рис. 46. Варковая случка лошадей



Рис. 47. Искусственное осеменение кобылы

Таблица 17

Нагрузка на жеребца производителя при разных видах случек

Возраст жеребцов производителей	Виды случек			
	ручная (за месяц)	варковая (за месяц)	косячная (за месяц)	искусственное осеменение
4-х лет	15-20	15-20	12-15	250-300
4-12 лет	35-40	25-35	20-25	За сезон
Старше 12 лет	15-20	15-20	12-15	

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое косячная, варковая случка?
2. Длительность полового цикла у лошадей.
3. Сроки проведения случки при конюшенном и табунном содержании.
4. Нагрузка на жеребца-производителя при ручной случке.

Задание 1. По данным ГПК подсчитать количество лет случки (плодовых лет), прохолостения, жеребости, аборт, мертворожденных и благополучной выжеребки для 10 кобыл за время их племенного использования и вычислить для этой группы процент оплодотворяемости и благополучной выжеребки (табл. 18).

Таблица 18

Анализ показателей воспроизводства кобыл

Кличка кобылы	Количество лет					
	всего лет случки, плодовых (П)	прохолостения	жеребости (Ж)	В том числе из числа лет жеребости		
				аборт	мертво- рождений	благополучной выжеребки (БВ)
ИТОГО						

$$- \% \text{ плодовитости} = \frac{Ж \cdot 100}{П},$$

где Ж – количество жеребостей кобыл;

П – количество покрытий;

БВ – количество благополучных выжеребок;

– благополучной выжеребки:

а) от числа покрытых $\frac{БВ \cdot 100}{П}$;

П

б) от числа жеребых $\frac{БВ \cdot 100}{Ж}$.

Ж

3.2 Рост, развитие и выращивание молодняка

Рост и развитие жеребят определяют путем периодического измерения и взвешивания: на третий день после рождения, в возрасте 6 и 12 мес.; 1,5; 2; 2,5 и 3 года. Показатели живой массы и промеров жеребят сравнивают с контрольными шкалами роста молодняка, разработанными для лошадей разных пород, и в случае необходимости принимают меры к устранению недостатков в кормлении и содержании животных.

Наиболее интенсивно жеребята растут в первый год жизни. Так, за первые 3 мес. после рождения высота жеребенка в холке, обхват пясти достигают 74-75% величины этих промеров у взрослых верховых лошадей. В возрасте 6 мес. высота жеребенка в холке составляет 82-83%, соответствующих промерам взрослой лошади. К 3 годам рост жеребят в высоту практически заканчивается. Увеличение живой массы жеребят в нормальных условиях кормления и содержания проходит еще быстрее. К 3-месячному возрасту живая масса новорожденных жеребят утраивается, в 6 мес. она достигает 45%, в возрасте 1 года – 62-65% и в 2-летнем возрасте составляет 85-90% живой массы взрослых лошадей.

В 1-й месяц жизни жеребята удовлетворяют потребность в питательных веществах только за счет материнского молока. Среднесуточный прирост живой массы в этот период составляет 1,2-1,7 кг и более, а расход молока – до 10 кг на 1 кг прироста.

Здоровые жеребята очень часто (до 50 раз в сутки) сосут мать. Высокая энергия роста жеребят требует поступления в их организм возрастающего количества полноценных питательных веществ, а молочность матери постепенно снижается, поэтому, начиная со 2-го месяца, жеребят-сосунов подкармливают овсом и пшеничными отрубями. Размер подкормки устанавливают в зависимости от молочности матери, племенной ценности, породной принадлежности и индивидуальных качеств жеребенка.

Сначала жеребят-сосунам скармливают примерно 1 кг концентратов, разделяя их на три дачи и прибавляя каждый месяц по 0,5-1 кг с таким расчетом, чтобы к отъему они съедали по 3,5-4,5 кг.

Кормят молодняк четыре раза в сутки, разделяя концентраты на три, а сено – на четыре дачи. Морковь, свеклу и другие сочные корма скармливают в 1-2 приема. С возрастом в рационе молодняка увеличивают количество грубых кормов. Соль-лизунец должен находиться постоянно в кормушке.

Важное значение в выращивании молодняка имеют моцион и пребывание на пастбище. Надо стремиться к тому, чтобы жеребята находились на воздухе по несколько часов в день, однако для выращивания здоровых и крепких жеребят этого недостаточно. На конных заводах организуют ежедневную прогулку молодняка (6-8 км). Активный моцион избавляет молодняк от ожирения и способствует укреплению его конституции, лучшему развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, мышечной и костной тканей, укреплению сухожильно-связочного аппарата конечностей. Независимо от способа содержания отъемышей (в залах или денниках), их ежедневно чистят щеткой, а некоторые места на теле замывают.

В зоотехнии изменение роста определяют по изменению промеров и живой массы растущих жеребят. Различают абсолютный, среднесуточный и относительный приросты.

Под абсолютным приростом понимают увеличение живой массы тела и линейных размеров за какой-либо период времени, выраженный в единицах измерения (кг, см).

Абсолютный прирост определяют как разность показателей в конце и начале периода:

$$A = M_2 - M_1,$$

где A – абсолютный прирост, кг;

M_1 – живая масса (промер) на начало периода, кг;

M_2 – живая масса (промер) на конец периода, кг.

Прирост жеребенка в сутки дает представление об интенсивности его роста и молочности кобылы. Для этих целей рассчитывают среднесуточные приросты живой массы в граммах.

$$C = \frac{M_2 - M_1}{n} \cdot 1000$$

где C – среднесуточный прирост, г;

M_1 – живая масса на начало периода, кг;

M_2 – живая масса на конец периода, кг;

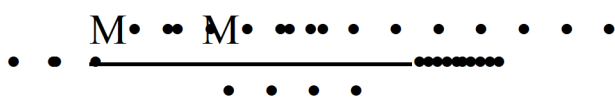
n – продолжительность периода, дней;

1000 – число граммов в 1 кг.

Часто бывает, что сопоставить полученные данные по различным признакам не представляется возможным, так как они могут быть выражены в различных единицах измерения. Чтобы иметь возможность определить энергию роста в отвлеченных показателях и сравнить энергию роста разных органов и тканей, вычисляют относительный прирост (коэффициент прироста).

Относительный прирост – это отношение абсолютного прироста к растущей массе за определенный период, %.

Вычисляют относительный прирост по следующей формуле:



где O – относительный прирост, %;

M_1 – живая масса (промер) на начало периода, кг;

M_2 – живая масса (промер) на конец периода, кг.

Основным фактором, определяющим рост и развитие в коневодстве, является наследственность. Поэтому для контроля развития племенного молодняка пользуются шкалами роста, разработанными по породам (приложения 2-6). Сравнивая промеры и живую массу развивающегося молодняка, определяют, насколько успешно идет выращивание молодняка в хозяйстве.

Контрольные вопросы и задания

1. Как часто проводят измерения и взвешивания жеребят после рождения?
2. Как рассчитать абсолютный и среднесуточный приросты жеребят в процессе роста?
3. Какой расход молока на 1 кг прироста жеребенка в первый месяц после рождения?
4. Каковы особенности кормления жеребенка?

Задание 1. Вычислить абсолютный, среднесуточный и относительный приросты жеребенка в разном возрасте по периодам с равными интервалами в днях. Результаты записать в таблицу 19.

Таблица 19

Абсолютный, среднесуточный и относительный прирост жеребенка в разном возрасте

Возраст, месяцев	Интервал, дней	Масса, кг	Прирост		
			Абс., кг	Ср. сут., г	Относит., %
При рожд.	90				
3	90				
6	90				
9	90				
12	90				
15	90				
18	90				
24	182				

Задание 2. Начертить график изменения живой массы, абсолютного, среднесуточного и относительного приростов жеребенка по данным таблицы 19 (Рис. 48). Сравнить полученные результаты с контрольной шкалой роста молодняка и дать оценку его развития (приложения 2,3).

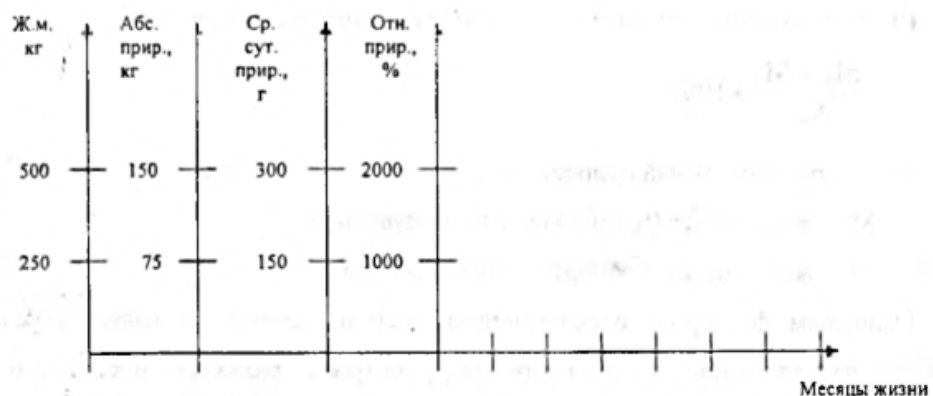


Рис. 48. График зависимости живой массы и приростов от возраста

Задание 3. Вычислить абсолютный, среднесуточный и относительный приросты молодняка лошадей разных пород по периодам с равными интервалами в днях и сравнить. Результаты записать в таблицу 20. Варианты заданий представлены в приложении 2.

Таблица 20

Живая масса молодняка разных пород в связи с возрастом

Порода, кличка и №	Возраст, месяцев	Живая масса, кг	Абсолютный прирост, кг	Относительный прирост, %	Среднесуточный прирост, г
Советский тяжеловоз	6				
	12				
	18				
	24				
Орловский рысак	6				
	12				
	18				
	24				
Чистокровная верховая	6				
	12				
	18				
	24				

ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ

4.1. Конская упряжь, запряжка повозки.

Уход за рабочими лошадьми

Под сбруей или упряжью понимают все приспособления, которые надевают на лошадь для того, чтобы она могла приложить силы к тому или иному орудию. Все виды упряжи по особенностям их использования классифицируются:

1. По приложению силы – запряжка, седловка;
2. По видам животных – лошади, олени, собаки и др.;
3. По назначению – сельскохозяйственная, обозная, выездная, тренировочная, верхово-вьючная;
4. По типам запряжки – одноконная (договая, постро-мочная), пароконная - (дышловая, без дышловая), пристяжная.

Всякая упряжь, независимо от вида и назначения, разделяется на детали, которые:

- воспринимают силу лошади - хомут, шлея, седелка, седло;
- передают силу лошади на крюк - постромки, гужи;
- служат для управления лошадью - оголовья, вожжи, повод;
- служат для соединения упряжи в запряжки и частично - для передачи силы – чересседельник, нагрудники, дуга.

Каково бы ни было устройство упряжи, она должна удовлетворять следующим требованиям:

- быть прочной и дешевой;
- не вызывать никаких болевых раздражений;
- быть подобранной по размеру для каждой работающей лошади.

Уход за рабочими лошадьми

Основные правила ухода за лошадьми.

Обращаться с лошадью надо смело и ласково, учитывая ее темперамент. Прежде чем подойти к лошади, надо ее

окликнуть, чтобы не испугать. Поворачивать лошадь в станке не следует; при выводе из станка ее нужно осадить назад.

Перед чисткой лошадь ставят на развязку. Для ухода за лошадей необходимо иметь щетку и суконку, скребницу (для очистки щетки), деревянную колодку для очистки скребницы, соломенный жгут (для очистки засохшей грязи), деревянный нож или крючок для расчистки копыт и на каждые 3-4 лошади - одно ведро для мытья копыт. Чистить лошадь начинают с левой стороны с головы. Щётку берут в левую руку, скребницу в правую. Голову чистят с затылка, сверху вниз, вокруг уха и глаза. Почистив левую сторону головы, переходят к чистке левой стороны шеи, левой передней конечности, туловища, крупа, и задней конечности. Окончив чистку левой стороны, переходят к чистке правой стороны, при этом щётку держат в правой руке, а скребницу в левой.

После чистки щёткой лошадь вытирают влажной суконкой для удаления с кожного покрова остатков пыли и перхоти. После чистки покровного волоса начинают чистить защитные волосы: гриву, чёлку, хвост. Для расчесывания гривы и хвоста пользуются гребнем.

Механическая чистка лошади с применением электропылесосов или стационарной вакуумной установки значительно облегчает и упрощает труд конюхов, увеличивает сбор конского волоса, не загрязняет помещения и улучшает гигиенические условия содержания лошадей.

Для очистки копыт и осмотра подков лошадь привязывают, затем поочерёдно поднимают, очищают и осматривают сначала передние, затем задние конечности.

Нельзя очищать грязь с роговой стенки копыт острыми предметами. При осмотре ковки проверяют целостность шипов, подковных гвоздей и прочность прикрепления подковы, плотно ли прилегают барашки – верхние концы подковных

гвоздей – к роговой стенке копыта и нет ли на них заусенцев. После очистки и осмотра копыт их заливают водой и тщательно вытирают суконкой.

Правильное кормление, поение и содержание лошадей повышает их работоспособность. Кормят лошадей с учётом их упитанности и работоспособности.

Помещения для рабочих лошадей должны быть светлыми, сухими, хорошо вентилируемыми. Конюшни располагают с севера на юг, или окнами на юг для лучшего освещения. Внутренняя кубатура конюшен должна быть не менее 30 м² на лошадь.

Конюшни должны быть оборудованы кормушками для сена, концентратов, автопоилками и приспособлениями для привязывания лошадей. В конюшнях выделяют помещения для зернофуража, сена, подстилки, для хранения сбруи, инвентаря, инструментов, аптечки, оборудуют комнаты для дежурных конюхов. Около конюшен устраивают паддоки и левады.

По работоспособности лошадей обычно разбивают на три группы:

- 1-я группа – крупные, сильные, полновозрастные лошади хорошей упитанности, способные выполнять тяжелую работу в течение всего рабочего дня;
- 2-я группа – лошади среднего роста, способные выполнять только средние по трудности работы;
- 3-я группа – мелкие, слабосильные, неполно-возрастные лошади пониженной упитанности, матки во второй половине жеребости. Таких лошадей можно использовать только на легких работах. Подсосных маток нельзя использовать в уборочных машинах с режущими аппаратами и направлять в дальние поездки, надолго разлучать с жеребенком.

Для правильного использования лошадей необходимо:

1. Планировать объем и сроки работ, выполняемых на них;
2. Определять потребность хозяйства в рабочих лошадях по периодам года;
3. Обеспечивать нормальную нагрузку на каждую рабочую лошадь – до 300 дней в году (для жеребых кобыл – 230 дней);
4. Укомплектовывать конный парк усовершенствованными повозками, исправной упряжью и инвентарем;
5. Устанавливать нормы выработки;
6. Улучшать организацию труда ездовых и конюхов;
7. Снижать себестоимость конных работ;
8. Внедрять в производство прогрессивный опыт хозяйств и передовиков по рациональному использованию лошадей.

Правила обращения с лошадью

Лошадь – животное сильное, умное, ласковое и, вместе с тем, от природы очень пугливое. Испугавшись внезапного шума, резкого движения, незнакомого предмета, она может броситься вперед или в сторону или встать «на дыбы» (на задние ноги). Некоторые лошади могут ударить ногами или схватить зубами. Поэтому необходимо знать и четко соблюдать правила обращения с лошадью, разработанные на основании инструкции по охране труда и технике безопасности:

1. Строго выполнять все указания и команды тренера.
2. Обращаться с лошадью всегда спокойно и ласково.
3. Не бегать по конюшне, не нарушать тишину.
4. Не просовывать руки к лошади в решетку денника. Лошадь может схватить зубами за пальцы.
5. Подходить к лошади, предварительно окликнув ее с той стороны, в которую она смотрит.

6. Не подходить к лошади сзади. Лошадь может ударить ногой.

7. При седловке сначала накинуть на шею лошади повод, затем надеть уздечку, а потом крепит седло.

8. Если лошадь не хочет брать трензель, крепко сжимая зубы, нужно нажать пальцами на беззубую часть рта и подать трензель, как только она разожмет зубы.

9. Надевать уздечку аккуратно – у лошади нежные уши.

10. Не выпускать повод из рук с момента вывода лошади из денника и до расседлывания.

11. Не выводить лошадь из денника, если предыдущая смена не поставила лошадей на свои места.

12. Выводя лошадь из денника или вводя в денник, – открыть дверь полностью, чтобы лошадь ее не задела.

13. Не останавливаться с лошадей в проходе конюшни. Если проход загроможден – остановить лошадь и попросить помощи.

14. Вести лошадь из конюшни или обратно в поводу, идя рядом с ней с левой стороны, сняв повод с шеи. В левой руке держат конец повода, а правой ведут лошадь под уздцы (нельзя держаться за пряжки – лошадь может дернуть и пряжка травмирует кисть).

15. Вести лошадь в манеж или обратно с подтянутыми стремянами. Болтающиеся стремяна могут за что-нибудь зацепиться, и лошадь, испугавшись, может сбить с ног.

16. Ведя лошадь в поводу, держаться от впереди идущей лошади надо на расстоянии длины двух корпусов лошади (примерно 5 метров). Не подгонять впереди идущую лошадь хлыстом или взмахом руки – лошадь может ударить задними ногами.

17. Перед тем, как сесть на лошадь, проверить подпруги и, при необходимости, подтянуть их (так, чтобы под них с трудом проходило два пальца).

18. Оседланной лошади с подтянутыми подпругами не давать опускать голову – что чревато повреждением сосудов в нижней части грудины лошади.

19. Если лошадь проявляет неповиновение, начала рваться в сторону, не надо тянуть ее за повод, лошадь сильнее человека и с легкостью утащит всадника за собой; необходимо одернуть повод и успокоить лошадь, а затем поощрить ее послушание голосом, поглаживанием.

20. Для езды верхом рекомендуется использовать обувь, свободно входящую в стремя и имеющую небольшой каблук. Не рекомендуется ездить в обуви без каблука, с рифленой подошвой или с толстой подметкой – в случае падения нога может застрять в стремях.

21. Садясь на лошадь, не нужно брать с собой ценные вещи, либо класть их в хорошо застегивающиеся карманы.

22. Садятся на лошадь всегда с левой стороны и только по команде тренера. При посадке нельзя распускать или бросать повод.

23. Во время езды в смене не следует наезжать на впереди идущую лошадь и не подъезжать к лошади сбоку. Стараться в то же время не отставать далеко от смены – лошадь, обладая стадным инстинктом, может неожиданно броситься догонять остальных.

24. Не останавливаться на пути движения лошади и не ездить против смены. Чтобы избежать столкновения с другими всадниками, разъезжаться с ними нужно левым плечом.

25. Управлять лошастью нужно спокойно и мягко, не дергать лошадь поводьями.

26. Чтобы предупредить нежелательные действия лошади при виде либо приближающегося трактора, собаки, громоздкого незнакомого предмета, при необычных звуках и т.д., – набрать повод покороче, успокоить лошадь голосом, отвлечь каким-нибудь требованием.

27. Если лошадь «понесла», необходимо откинуться назад и энергично набрать повод, действуя руками поочередно. Далее остановить ее в движении по кругу (на вольту), постепенно сокращая его радиус.

28. Если лошадь встала на задние ноги («на дыбы»), необходимо отдать повод, схватиться за гриву или обхватить шею лошади, активным посылом заставить ее опуститься. Не откидываться назад и не тянуть повод на себя – лошадь может опрокинуться на спину и нанести серьезную травму всаднику.

29. Если лошадь остановилась и бьет передней ногой, опускает голову, нюхает землю, нужно немедленно поднять ей голову и энергично послать вперед, - лошадь собирается лечь под всадником.

30. При падении сбросить стремяна и постараться, не выпуская из рук повода, отдалиться от лошади и сразу не вставать (чтобы лошадь не ударила). После падения не догоняйте лошадь.

31. Спешиваясь, не оставлять лошадь без присмотра. Не привязывать лошадь с надетой уздечкой поводом к прутьям решетки, к стойкам препятствий, ограждениям манежа и т.д.

33. Не въезжать в конюшню верхом, а вводить лошадь в поводу.

34. Расседывая, следует сначала снять седло, потом уздечку и обязательно разбинтовать (если она была забинтована).

35. Перед уходом из денника можно погладить лошадь и угостить ее морковью, нарезанными яблоками, сухариком или сахаром. Угощение давать нужно на раскрытой ладони.

Только при соблюдении настоящих правил обращения с лошадью можно гарантировать сохранение здоровья животного и всадника.

Контрольные вопросы и задания

1. Виды упряжи по назначению и типам запряжки.
2. Характеристика лошадей 1 группы по работоспособности.
3. В чем заключается уход за лошастью?

Задание 1. Изучить составные части сельскохозяйственной упряжи и последовательность запряжки лошади, пользуясь учебно-методическим пособием «Использование лошадей на работах» Полковникова В.И. Пермь, 2016 г.

Задание 2. Изучить технику подгонки упряжи, пользуясь Практикумом по коневодству (Козлов С.А. 2007, с. 67-90).

4.2 Продуктивное коневодство

Молочная продуктивность

Основные породы лошадей, использующиеся для производства молока, – местные (бурятская, казахская, якутская, башкирская), тяжеловозные (русский и советский тяжеловоз и их помеси), рысисто-тяжеловозные помеси.

Суточный удой кобылы составляет около 3% от ее живой массы. Продолжительность лактации 6-7, иногда до 9 месяцев.

Особенностью молочного коневодства является необходимость совместного содержания кобыл с жеребьями, так как при отсутствии жеребенка процесс молокообразования у кобыл прекращается. Вымя кобылы состоит из двух обособленных половин (левой и правой). В каждой половине по 1 соску длиной 3-5 см. Расстояние между сосками 3-7,5 см. В пределах каждой половины вымени имеются две обособленные доли – передняя и задняя. Молочные ходы этих долей друг с другом не сообщаются. Каждая доля имеет молочную цистерну и сосковый канал с самостоятельным выводным отверстием. Поэтому на каждой соске у кобылы по два отверстия (от передней и задней долей). Передние и задние до-

ли могут быть одинаково развиты, но чаще передние доли несколько более развиты, чем задние. Иногда встречается третья, плохо развитая доля вымени. Это нежелательно, т.к. меняет требования к режиму доения.

Молочные цистерны отличаются небольшими размерами. Общий объем молочных ходов в 9-10 раз превышает объем молочных цистерн. Из-за такого строения вымени принудительно выводить ручным или машинным способом у кобылы можно только около 10% продуцируемого молока (т.е. то молоко, которое находится в молочной цистерне). Оставшиеся 90% молока кобыла должна «отдать». Обычно молокоотдача у кобыл происходит под влиянием жеребенка. Можно постепенно выработать рефлекс молокоотдачи на какой-нибудь другой раздражитель (шум доильной установки). При доении кобыл часто применяют подсосный метод. К кобыле до начала доения подпускают жеребят и позволяют им сделать 2-3 глотка молока, затем жеребят отстраняют, а кобыл начинают доить (вручную или доильным аппаратом). Для доения кобыл машинным способом применяют доильную установку ДДУ-2М с использованием доильных аппаратов ДДА-2М (рис. 49). При ручном доении продолжительность дойки составляет 1-2 мин. При машинном – 35-40 с.

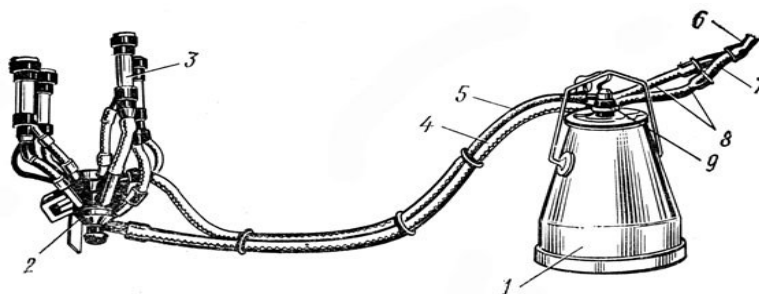


Рис. 49. Доильный аппарат ДДА-2М (1 – ведро, 2 – коллектор, 3 – стаканы, 4 – молочный шланг, 5 – шланг переменного вакуума, 6 – шланг магистральный, 7 – тройник, 8 – шланги переменного вакуума, 9 – крышка ведра)

Молоковыведение у кобыл происходит в две фазы. Во время первой фазы выделяется цистернальное молоко тон-

кой струйкой в течение 20 с и объемом от 30 до 200 г. Это примерно 5-10% от разового удоя. Затем наступает пауза, которая длится примерно 20-25 с, когда не выделяется ни капли молока. В это время происходит активация гладкой мускулатуры, которая окружает молочные ходы и каналы и сдавливает их, чем вызывает выделение молока. После этого наступает вторая фаза – выделение альвеолярного молока. Альвеолярное молоко составляет 90% от разового удоя. Вторая фаза молоковыведения длится 1-1,5 мин.

Из-за отсутствия развитых цистерн образующееся в вымени молоко быстро заполняет крупные молочные ходы, а затем мелкие каналы и альвеолы. Там нарастает избыточное давление, которое тормозит дальнейший процесс молокообразования. Эта особенность строения вымени кобылы требует частого сдаивания молока. Кратность доения кобыл составляет от 4 до 8 раз в сутки с интервалами между дойками 1,5-2 ч. Обычно кобыл доят днем, отделяя на это время жеребят. В ночные часы жеребят содержат с матерями, и они получают материнское молоко, но не в полном необходимом для них объеме. В связи с этим необходимо производить подкормку жеребят со 2-го месяца жизни специальными заменителями или зелеными кормами по схеме (табл. 21).

Таблица 21

Подкормка жеребят разного возраста

Возраст жеребенка, мес.	Суточный рацион, кг			
	Обрат (коровьего молока)	ЗЦМ	Зеленая трава	Морковь и свекла
1	Круглые сутки на подсосе			
2	5	1,3	1	-
3	-	2,8	1,5	-
4	-	3,9	2	1
5	-	4,6	2,5	1,5
6	-	5	3	2
Всего кормов за 6 месяцев	150	528	300	135

Методы учета молочной продуктивности кобыл

Для учета молочной продуктивности кобыл разработано несколько методов. Но в любом случае учет валового производства молока в коневодстве затруднен тем фактом, что часть молока на протяжении всей лактации потребляется жеребенком.

В первый подсосный месяц о молочной продуктивности кобыл судят только по приросту жеребенка. В норме живая масса жеребенка к месячному возрасту удваивается. По отношению живой массы месячного жеребенка к массе новорожденного судят о молочности кобылы. Чем больше это отношение, тем обильномолочнее кобыла. У обильномолочных кобыл это отношение в пределах 1,91-2,15, у среднемолочных – 1,74-1,90, у маломолочных – 1,46-1,73 и менее.

1. Метод профессора В. П. Добрынина

Этот метод чаще применяется для определения молочности кобыл в мясном коневодстве, когда кобыл не доят.

Определяют прирост живой массы жеребенка за первые 1,5-2,0 месяца. При этом нужно знать, что на 1 кг прироста затрачивается 10 л молока. Обычно среднесуточный прирост в подсосный период составляет 1 кг. Разновидность данного метода: жеребят подпускают к кобылам через каждые 2 ч, при этом их взвешивают до и после кормления. Прибавка в массе учитывается как количество выпитого молока.

2. Расчет индекса молочности

Индекс молочности определяют, как суммарную молочную продуктивность кобылы за 210 дней лактации, деленную на живую массу кобылы в процентах. Например, у тяжеловозных пород этот показатель составляет 400-440 л, у рысистых и верховых 260-400 л, у башкирских, казахских, якутских лошадей – 580-680 л. Индекс молочности рассчитывают по формуле:

3. Метод контрольных доек.

Этот метод является наиболее точным способом учета молочной продуктивности кобыл. Контрольные дойки проводят через каждые 2 ч двое суток подряд. При этом, чтобы лошадь лучше отдавала молоко, выдаивают одну половину вымени (по очереди – то левую, то правую), а ко второй половине подпускают жеребенка. Но наиболее эффективен и точен этот способ, когда доят кобыл без подсоса жеребенка (или подпускают для подсоса только на время физиологической паузы).



Рис. 50. Ручная дойка кобыл

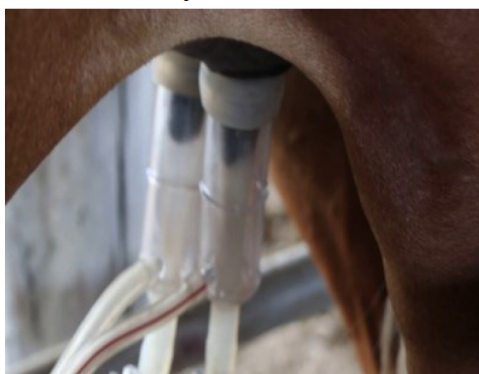


Рис. 51. Автоматическая дойка кобыл

Суточную молочную продуктивность кобылы можно определить по формуле:

$$U_c = \frac{U_m \cdot n}{n_c}$$

где U_c – суточный удой, кг;

U_m – фактический удой за период контрольного доения, кг;

t – время контрольного доения (от момента отъема жеребенка, до окончания последней дойки), ч;

24 – количество часов в сутках.

При доении с подсосом вносят поправку в результат расчета в размере 300-400 мл за каждое доение на молоко, выпитое жеребенком.

Технология приготовления кумыса

Основным продуктом, который готовят из кобыльего молока, является кумыс.

Кумыс – это кисло-молочный продукт, полученный путем сквашивания кобыльего молока специальными заквасками. В кумысе происходит молочно-кислое и спиртовое брожение. Брожение – это процесс превращения сложных органических веществ в более простые при участии ферментов. Молочно-кислое брожение происходит под действием бактерий типа болгарской палочки (*Lactobacillus bulgaricum*) и частично ацидофильной (*Lactobacillus acidophilus*), а спиртовое вызывают дрожжи типа Тонула (*Sacharomyces laktis*). Ацидофильная палочка, входящая в состав закваски, обладает высокой антагонистической активностью по отношению к широкому спектру патогенных и условно-патогенных бактерий, включая стафилококки. Попав в кишечник человека, ацидофильная палочка выделяет антибиотики (низин, лизин, лакталин, никозин), вытесняет вредные микробы и подавляет процессы гниения. Ацидофильная палочка отличается от болгарской тем, что может некоторое время развиваться в кишечнике, возбуждая секреторную работу желудка и поджелудочной железы.

Связь микроорганизмов в кумысе – симбиотическая. Молочно-кислые бактерии в присутствии дрожжей лучше

развиваются и дольше сохраняют свою активность, а дрожжи для своего развития нуждаются в молочной кислоте. Конечными продуктами первого типа брожения являются молочная кислота и углекислый газ, а второго – этиловый спирт и ряд ароматических соединений. В процессе протеолиза, протекающего при созревании кумыса, происходит образование белков пептидов и накопления свободных аминокислот, в т.ч. незаменимых лизина, триптофана, метионина. Молочный жир никаких изменений не претерпевает.

Кумыс имеет высокую питательность за счет того, что все его компоненты практически полностью усваиваются организмом человека. Кумыс традиционно используется в качестве вспомогательного компонента при лечении заболеваний ЖКТ, печени, почек и туберкулеза. Молочная кислота повышает кислотность желудочного сока, задерживает развитие в кишечнике гнилостных бактерий, усиливает перистальтику.

Углекислота обладает анестезирующим действием, уменьшает раздражение слизистой желудка, усиливает отделение желудочного сока, перистальтику. С помощью кумыса успешно лечат дисбактериоз. Кумыс повышает эффективность применяемых при лечении антибиотиков и снижает аллергические реакции на антибиотики.

Технологический процесс приготовления кумыса состоит из следующих операций:

- приемка и подготовка сырья;
- заквашивание и вымешивание;
- созревание в емкости, где проводилось вымешивание;
- повторное вымешивание;
- розлив, упаковка, маркировка;
- охлаждение, самогазирование, хранение, созревание и транспортирование.

Для приготовления кумыса используют молоко, не подвергающееся тепловой обработке (т.е. без кипячения и пастеризации). Для очистки молока от механических примесей его сразу после дойки пропускают через лавсановый или капроновый фильтр. Чтобы снизить микробиологическую обсемененность молока, применяют ультрафиолетовое излучение (при длине волны 260 нм, экспозиция 20 мин) и токи ультравысокой частоты (мощностью 70 Вт в течение 20 мин). УФО-излучатели могут быть встроенными в доильный аппарат. Молоко должно быть парное (30...35°C) при приготовлении кумыса в хозяйстве или охлажденное в холодильной упаковке или при помощи воды. Кислотность молока не должна превышать 6°Т, содержание жира - не менее 1%, белка – не менее 2%, массовая доля СОМО – 8,5-10,7%, чистота по этанолу – не ниже 1-й группы (т.е. на фильтре не должно оставаться никаких посторонних частиц). Плотность не менее 1032,0 кг/м³. Молоко не должно иметь посторонних запахов и привкусов, содержать остаточные ядохимикаты и патогенную микрофлору (титр кишечной палочки не ниже 0,3).

При промышленном производстве кумыса используют лабораторные закваски, приготовленные на чистых культурах молочно-кислой болгарской (и иногда ацидофильной) палочки и молочных дрожжей (в отдельных пробирках разводят культуры болгарской палочки и дрожжей на прокипяченном и стывшем кобыльем молоке, затем соединяют 1 часть закваски болгарских палочек, 2 части закваски дрожжей и 1 часть свежего кобыльего молока).

Из лабораторной закваски готовят производственную путем периодического добавления теплого свежего кобыльего молока и постоянного вымешивания (омоложение). К началу использования закваска должна иметь кислотность 110-140°Т. В последующем производственную закваску омо-

лаживают 2-3 раза в сутки и используют до тех пор, пока она не потеряет активности. Для культивирования заквасок используют емкостные заквасочники ОЗУ-150 при максимальном суточном производстве до 300 л кумыса или ОЗУ-300 - при производстве до 500 л в сутки.

Кумысную смесь готовят из 40-50% закваски и 50-60% свежего кобыльего молока. Пропорция изменяется в зависимости от кислотности молока и закваски. В среднем кислотность смеси должна при смешивании составить 50-60°Т. Количество вносимой закваски определяют по формуле:

$$A_z = \frac{A_m \cdot (K_z - K_c)}{K_m - K_c}$$

где A_z – количество необходимой закваски, л;

A_m – количество кобыльего молока, л;

K_c – кислотность смеси, °Т;

K_z – кислотность закваски, °Т;

K_m – кислотность молочного сырья, °Т.

Например, нужно рассчитать количество закваски, необходимое для заквашивания 100 л молока кислотностью 7°Т, если кислотность закваски 110°Т, а кислотность кумысной смеси должна быть 60°Т.

$$A_z = \frac{100 \cdot (110 - 60)}{110 - 7} = 46,3 \text{ л}$$

Также эта формула может быть представлена в форме технологического квадрата.

Закваска →	110°Т	>	смесь	<	53°	*100	
Молоко →	7°		60°		50°		(9)

110-60=50°
60-70=53°

$$X = 53 \cdot 100 / 50 = 106 \text{ л закваски на 100 л молока.}$$

Так же можно рассчитать необходимое количество молока на определенное количество закваски.

Применяемое оборудование

1. ВДП – 300, 600, 1000 или ванны Г6-ОПА-600, Г6-ОПА-1000 (на крупных фермах с производством более 500 л кумыса в сутки).

2. Для разлива используют разливоукупорочный полуавтомат РП-2, либо установку Е6-ВФУ (400 бут/ч), или автомат карусельного типа Р2-3 (для крупных ферм 3000 бут/ч).

Смесь заливают в ванны длительной пастеризации. Температуру смеси поддерживают на уровне 26...32°C. После увеличения кислотности до 50-60°Т, а это происходит почти сразу после смешивания, полученную смесь интенсивно вымешивают в течение 20-25 мин (частота вращения мешалки 430-480 об/мин). Металлический стержень для вымешивания необходимо удлинить настолько, чтобы между концом мешалки и дном ванны расстояние было 3-5 см. Количество лопастей мешалки увеличивают с 2 до 4. Емкость должна быть заполнена не более чем на 2/3. Вымешивание проводят для лучшей аэрации кумысной смеси. Сначала в кумысной смеси происходит только молочнокислое брожение а затем, при накоплении определенного количества молочной кислоты, начинается спиртовое брожение. Вымешанную смесь оставляют в той же емкости для созревания на 1-1,5 ч. Созревший до 65-75°Т кумыс повторно вымешивают в течение 60 мин при тех же оборотах мешалки. Перед окончанием вымешивания (за 15-20 мин) кумыс охлаждают до температуры 15...17°C. Затем полученную смесь разливают в бутылки и укупоривают кронен-пластмассовыми или кронен-корковыми пробками (на аппарате У-3, 3000 бут/ч). При производстве кумыса до 200 л/сут можно применять ручной разлив в бутылки. Затем бутылки обмывают снаружи водой, наклеивают этикетку и после этого помещают в холодильную камеру для охлаждения (до температуры не ниже 0 и не выше 4°C) и дальнейшего созревания. Окончание газирования кумыса

определяют по образованию пены от легкого встряхивания бутылки после откупоривания. Через 24-36 ч после заквашивания кумыс самогазируется и готов к реализации.

Срок хранения кумыса не более 5 дней. Через 3 дня качество кумыса снижается, а через неделю он теряет свои лечебные свойства.

Технологическое оборудование после приготовления кумыса ополаскивают теплой водой, затем моют горячим (50...60°C) 0,5%-ным раствором «Дезмола» в течение 15 мин. Потом ополаскивают водой до полного смывания моющего раствора.

Мясная продуктивность

По ГОСТ 200079-74 лошадей, предназначенных для убоя, делят на три группы:

1. Жеребята до 1 года с живой массой не менее 120 кг;
2. Молодняк от 1 до 3 лет;
3. Взрослые лошади от 3-х лет и старше.

Жеребята в – первые 6 месяцев жизни дают прирост до 2-х кг в сутки. Жеребята местных аборигенных пород в табунах в 6 месяцев имеют массу 180-200 кг, давая при убое тушу около 1 центнера. Жеребята тяжелоупряжных пород к 6 месяцам достигают массы 250-300 кг, туша массой 1,5 центнера.

Масса туши взрослой лошади, в зависимости от упитанности, составляет 56-60% от живой массы: у мелких лошадей – 150-230 кг, средних- 250-300 кг, тяжеловозов - 350 кг.

Упитанность лошадей определяют визуально и прощупыванием.

Взрослых лошадей и молодняк, предназначенных на убой, подразделяют на 2 категории, а жеребят относят к первой категории в соответствии с требованиями. (Приложение 3).

Масса туши – это масса убитой лошади без головы и конечностей, удаленных по запястный и скакательный суставы, шкуры, хвоста, крови и всех внутренних органов, кроме почек и окружающего их жира. Процентное соотношение массы туши лошади к ее предубойной массе после 24-часовой голодной выдержки называется *убойным выходом*. На величину убойного выхода оказывают влияние возраст, пол, упитанность лошадей и их породная принадлежность. При средней упитанности он колеблется от 48 до 54%, при высшей – от 58 до 62%, а при нестандартной не превышает 44 – 48%. Сравнительно высоким убойным выходом отличаются лошади ряда местных пород – башкирской, казахской (джабе), якутской и др. Общий выход мяса и сала в конской туше составляет 80 – 82%, костей содержится в среднем около 18% с колебаниями от 14 до 23%.

При убое лошадей получают субпродукты (язык, печень, почки, сердце, мозги, голову, легкие), а также ценное кожевенное сырье, конский волос и копытный рог. Конские субпродукты отличаются хорошими вкусовыми достоинствами.

В конском мясе содержатся полноценные белки, жиры, витамины. Оно богато железом, кобальтом, йодом, медью, фосфором и кальцием. В мясе взрослых лошадей белка больше, чем в мясе молодняка, но мясо полновозрастных лошадей содержит больше соединительной ткани, поэтому оно грубее по сравнению с молодой кониной. Концентрация органических веществ в конском мясе зависит от возраста лошадей, их упитанности, а также от того, из какой части туши взят образец для анализа.

Контрольные вопросы и задания

1. Какой из показателей объективно характеризует количественную сторону производства мяса – убойная масса или убойный выход?

2. Как определяется молочная продуктивность кобыл за сутки?

3. Чем обусловлена большая частота выдаивания кобыл (до 5-7 раз в сутки)?

4. Из каких операций состоит технологический процесс приготовления кумыса?

Задание 1. Определите суточную молочную продуктивность кобылы, у которой за 15 часов контрольного доения без жеребенка надоено 9,8 литра молока.

Задание 2. Определите среднесуточную продуктивность кобылы за первый месяц подсоса, если жеребенок при рождении имел живую массу 50 кг, а в возрасте 30 дней – 90 кг.

Задание 3. Определите суточную молочную продуктивность подсосной кобылы, к которой для подсоса жеребенка подпускали с 6 часов вечера 7 раз, и он имел следующую живую массу в кг (табл. 22).

Таблица 22

Взвешивание жеребят в течение суток

	Часы						
	6	8	10	12	14	16	18
До подсоса	81,7	82	81,8	82	81,5	81,9	82,2
После подсоса	82,8	83	82,9	83,3	82,8	83	83,5

Задание 4. Вычислить убойный выход мяса и сала у казахских лошадей разной упитанности (табл. 23).

Таблица 23

Показатели продуктивности казахских лошадей

Категория упитанности	Предубойная масса после суточной голодной выдержки, кг	Выход мяса и внутреннего сала, кг	Убойный выход, %
Ниже средней	337,4	146	
Средняя	344,0	163	
Выше средней	367,0	193	
Жирная	385,0	212	

Задание 5. Определить и сравнить результаты нагула и откорма лошадей в течение двух месяцев, по данным таблицы 24.

Таблица 24

Результаты нагула и откорма молодняка

Породная группа лошадей	Живая масса, кг		Результаты нагула и откорма	
	в начале откорма	при снятии с откорма	абсолютный прирост массы, кг	среднесуточный прирост массы, г
Казахские типа джабе	430,6	510,3		
Доноказахские	436,0	520,3		
Рысистоказахские	428,0	503,0		
Тяжеловозноказахские	506,5	596,0		

Задание 6. Вычислить процентное содержание съедобных частей (мяса, сала) и несъедобных (костей, сухожилий) в тушах лошадей (табл. 25).

Таблица 25

Соотношение съедобных и несъедобных частей в туше

Возраст лошади, лет	Масса туши, кг	Мясо		Сало		Мясо и сало		Кости		Сухожилия	
		кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
2	128,5	93,6		1,7				28,3		4,9	
3	145,6	105,9		28,0				32,2		4,7	
4	180,2	131,6		3,6				38,2		6,8	
5	153,5	112,4		3,4				32,8		5,0	

4.3 Спортивное коневодство и конный спорт

К классическим видам конного спорта относится выездка (высшая школа верховой езды), конкур (преодоление препятствий), троеборье. Они включены в программу Олимпийских игр.

1. Выездка – обучение молодой лошади, выработка у неё условных рефлексов, обеспечивающих равновесие под всадником и послушание средствам управления. Для проведения соревнований по выездке оборудуется открытый манеж на ровной площадке с травяным или песчаным грунтом (20x40 или 20x60 метров). Езда в манеже осуществляется по специальным программам. Лошадь под управлением всадника выполняет ряд упражнений и фигур.

Качество хорошо подготовленной лошади является в свободе и правильности аллюров, легкости, непринужденности, правильной реакции лошади (без сопротивления и напряжения) на воздействия всадника поводом и шенкелем (внутренней стороны голени). В результате создается впечатление, что лошадь выполняет всё, что от неё требуется, самостоятельно.

Программы соревнований отличаются нарастающим уровнем трудности и имеют единую цель – повысить степень тренировочно-соревновательной подготовки лошади. Личное первенство определяется по небольшому количеству баллов, полученных за выполнение установленной программы езды, командное – по наибольшей сумме баллов, полученных зачетными участниками команды.

2. Конкур – соревнования по преодолению разнообразных препятствий на площадке на открытой местности размером не менее 40x75 метров, в среднем 100x150 метров, закрытом манеже – размером не менее 20x30 метров. Летом выбирают площадку с мягким грунтом, невысоким травяным покровом, зимой – с неглубоким хорошо укатанным снегом. Препятствия расставляют так, чтобы их преодолевать, не сокращая темпа полевого галопа на поворотах.

Количество препятствий и их размеры определяются уровнем соревнований, но во всех случаях препятствия легко разрушаемые, без заостренных концов.

Старт и финиш обозначают укрепленными на древках или тумбах флагами, справа – красный, слева – белый.

Результаты соревнований по преодолению препятствий определяются по наименьшему количеству штрафных очков или по наименьшей сумме времени, состоящей из периода, затраченного на прохождение маршрута и времени, начисленного за ошибки.

3. Троеборье включает соревнования по выездке, полевые испытания, преодоление препятствий, в которых участники в течении 3-х дней выступают на одних и тех же лошадях.

Основное значение придают полевым испытаниям, в ходе которых выявляют степень тренированности, выносливости, резвости, способности лошади к прыжкам, а также умению всадников использовать различные аллюры на пересечённой местности. Состоят испытания из 4-х отрезков:

А и С – маршруты по дорогам и тропам, не менее 16-20 км.

В – стипль-чез, до 3105 метров и более.

Д – кросс с препятствиями до 7410 метров и более.

Скорость на стипль-чезе 640 – 690 м/мин, на кроссе – 520 – 570 м/мин, а количество препятствий на 1000 метров, соответственно, 3-4 шт.

Правилами разрешено проводить соревнования по сокращённой программе троеборья с полевыми испытаниями, включающими только отрезки А и Д, а также по двоеборью, состоящему из выездки и преодоления препятствий.

Личное первенство определяется по наименьшей сумме штрафных очков, полученных в трёх видах соревнований, командное – по наименьшей сумме штрафных очков, полученных зачётами всадников команды.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие виды конного спорта включаются в программу Олимпийских игр?
2. Что такое троеборье? Расскажите о стипль-чезе.
3. Какие требования предъявляют лошадям для классических видов спорта?

Задание 1.

а) Изучить и описать систему тренинга ипподрома и зоо-гигиенического обслуживания лошадей.

б) Разобрать конское снаряжение, профилактическую обувь, боковую упряжь для рысистых лошадей.

в) Разобрать конское снаряжение, инвентарь, применяемый при тренинге и испытаниях верховых лошадей.

Задание 2. Указать предельные рекорды резвости и грузоподъёмности лошадей (табл. 26).

Таблица 26

Предельные рекорды резвости и грузоподъёмности лошадей

Породы лошадей	Дистанция	Кличка рекордиста	Рекордная резвость
Чистокровная верховая			
Арабская верховая			
Русский рысак			
Орловский рысак			
Американский рысак			
Владимирский тяжеловоз			
Советский тяжеловоз			

ГЛАВА 5 ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В КОНЕВОДСТВЕ

5.1 Племенной и зоотехнический учет

В коневодстве зоотехнический учет – основа селекционной и организационной работы. Без него невозможно выводить новые и совершенствовать существующие породы. Различают первичный и централизованный учеты. Эти формы взаимосвязаны и гарантируют точность проведенных записей в хозяйствах путем их повторения после системной обработки в племенных книгах.

Первичный зоотехнический учет ведут на конных заводах, племенных фермах, а централизованный – в организациях, контролирующих селекционную работу с какой-либо породой. В породах российского ареала разведения централизованный учет ведется во Всероссийском научно-исследовательском институте коневодства, который координирует селекционную работу и издает племенные книги по одиннадцати породам лошадей: чистокровной верховой, чистокровной арабской, ахалтекинской, буденновской, донской, тракененской, терской, русской и орловской рысистым, советской и русской тяжеловозным.

Первичный заводской учет ведут по правилам, утвержденным организациями, ответственными за племенную работу во всей стране. Для некоторых пород, разводимых одновременно в разных странах, кроме того, действуют правила, утвержденные международными организациями по разведению этих пород. К таким у нас относят чистокровную верховую, чистокровную арабскую и тракененскую породы.

Племенная документация и система отчетности в племенном коневодстве.

Первичный зоотехнический учет основан на ведении следующих форм и документов:

- заводской книги жеребцов-производителей;
- журнала учета развития молодняка;
- заводской книги кобыл;
- журнала пробы и случки кобыл;
- бонитировочных карточек на всех племенных лошадях двух лет и старше;
- отчета об изменении численности лошадей (по половым и возрастным группам);
- актов на родившихся жеребят;
- ведомостей о выжеребке и случке;
- ведомостей подбора кобыл к жеребцам-производителям;
- актов на выбраковку и выранжировку лошадей;
- поименных списков лошадей на начало года по форме сводной ведомости бонитировки;
- сводной ведомости бонитировки.

Кроме перечисленных документов на заводах ведут журнал тренировки лошадей (по произвольной форме), в который тренер ежедневно записывает данные об объеме и напряженности тренировочной нагрузки каждой лошади.

Все ипподромы ведут поименный список лошадей, проходящих испытание; журнал тренировки лошадей (по тренерским отделениям); карточки учета испытаний на каждую лошадь с отметками о результатах выступления каждой лошади; протоколы испытаний; журнал промеров лошадей (молодняка); книгу рекордов и достижений; книгу победителей традиционных призов.

Основные документы первичного зоотехнического учета на конных заводах и на племенных фермах следующие:

1. План подбора маток к жеребцам-производителям;
2. Журнал пробы и случки кобыл;

3. Акт на приплод, составленный на новорожденных жеребят на 3-й день после их рождения;

4. При достижении жеребенком 6-8-месячного возраста перед отъемом жеребят повторно описывают, уточняют масть, приметы, отметины, таврят или татуируют. Составляют акты таврения или акты наидентификацию по международным правилам;

5. Племенные свидетельства (паспорта) на жеребят, впервые бонитируемых в возрасте 1,5-2 лет. Для лошадей чистокровной верховой, чистокровной арабской и тракененской пород дополнительно из центрального банка данных выдают международный паспорт;

6. Карточка испытания, если лошадь поступает на испытания на ипподром;

7. Бонитировочные карточки, заведенные на лошадей при назначении в производящий состав;

8. Специальные заводские книги;

9. Некоторые формы племенного учета обязательно дублируют как в хозяйствах, так и в центральных банках данных племенного учета. К их числу относят сводные ведомости о результатах случки и выжеребки, сводные ведомости, о результатах бонитировки и поименные списки лошадей на начало года.

Положение

о централизованном племенном учете в коневодстве

Для обеспечения бесперебойного племенного учета по русской и орловской рысистым, чистокровной верховой, чистокровной арабской, ахалтекинской, донской, буденовской, ганноверской, тракененской, терской, русской и советской тяжеловозным, владимирской, першеронской, стандартбредной породам лошадей наделить Институт коневодства, как единственную организацию Российской Федерации, следующими правами и обязанностями:

1. Формировать и постоянно пополнять банк данных централизованного племенного учета.

2. На основании имеющегося банка данных издавать племенные книги не реже одного раза в четыре года, а в период между выпусками племенных книг публиковать регистры и дополнения к племенным книгам на основе ежегодно поступающих в производящий состав, а также импортированных животных.

3. Выдавать племенные свидетельства (паспорта) на всех племенных лошадях по мере организации системы их экспертной идентификации и подтверждения правильности племенного учета.

4. Выдавать международные паспорта и выписывать экспортные сертификаты.

5. Выдавать лицензии на жеребцов-производителей, используемых в заводских породах лошадей.

6. Проводить иммуногенетическую экспертизу достоверности происхождения лошадей и выдавать сертификаты иммуногенетической экспертизы.

7. Для формирования централизованного банка данных обязать коневладельцев своевременно представлять Институту коневодства следующие документы племенного учета:

- ведомости учета случки и выжеребки;
- подборы маток к жеребцам и акты об изменениях подборов;
- ведомость результатов бонитировки племенных лошадей;
- акты рождения жеребят (не позднее 3-х месяцев после рождения);
- данные о результатах испытаний;
- заявки на регистрацию и запись в племенные книги.

8. Лошадей, не зарегистрированных в документах централизованного племенного учета и не записанных в Государственные племенные книги (ГПК) или регистры, племенными не считать.

9. Ведение централизованного племенного учета и издание племенных книг, регистров, дополнений к племенным книгам, выдачу племенных свидетельств (паспортов), международных паспортов, экспортных сертификатов, лицензий на жеребцов-производителей, сертификатов иммуногенетической экспертизы осуществлять за счет средств коневладельцев.

10. В случае несвоевременного представления материалов первичного племенного учета, некачественного его ведения в хозяйстве или грубого нарушения технологии выращивания лошадей, приводящего к производству нестандартной продукции, а также при невыполнении коневладельцем пунктов «Положения», лошадей данного хозяйства не записывать в Государственную племенную книгу, и не выдавать соответствующих племенных документов.

11. Вносить предложения Минсельхозу Российской Федерации об изменениях и дополнениях к настоящему «Положению».

Государственные племенные книги лошадей заводских пород

Эти книги являются документом, подтверждающим племенную ценность лошадей и характеризующим уровень племенной работы с породой.

Сюда включены все сведения о происхождении, фенотипической и племенной ценности лошадей, даны полные сведения о результатах плодной деятельности. Эти сведения обобщены и статистически обработаны. Запись лошадей в племен-

ную книгу проводят по правилам, утвержденным организацией, ответственной за ведение племенной службы в стране. По отдельным породам вводят дополнительные правила записи с учетом международных соглашений по ведению племенного учета. Например, в чистокровной верховой породе запрещено использовать искусственное осеменение, и все лошади, полученные таким способом, не считаются племенными.

Государственные племенные книги могут быть двух типов: *открытые и закрытые*.

В книгу открытого типа могут быть записаны высококровные помеси, полученные в результате поглотительного скрещивания, соответствующие требованиям стандарта породы, или ценные помеси, полученные при вводимом скрещивании, предусмотренном селекционной программой. В книгу закрытого типа записывают только тех лошадей, предки которых были занесены в предшествующие тома. К таковым относят племенные книги чистокровной верховой, чистокровной арабской, чистокровной ахалтекинской и орловской рысистой пород.

Контрольные вопросы и задания

1. Каково значение государственных племенных книг в работе селекционера?

2. Каких лошадей записывают в Государственную племенную книгу?

3. Какие основные документы первичного зоотехнического учета в коневодстве?

4. Какие документы племенного учета предоставляет коневладелец Институту коневодства?

Задание 1. Изучить имеющиеся формы зоотехнического учета и государственные племенные книги лошадей разных пород (орловская и русская рысистые, чистокровная арабская, советский и русский тяжеловозные породы).

5.2 Составление родословной лошади

Родословная лошади – запись о предках, устанавливающая её происхождение. Знание родословной и её точная идентификация являются вспомогательными инструментами в разведении, позволяют учесть хозяйственные и племенные качества животного в молодом возрасте, выбрать формы и направление племенной работы с ним. Для того чтобы начертить классическую родословную в пяти поколениях о пробанде записывают такие сведения: номер ГПК, кличку, резвость, масть, год рождения, промеры, класс, конный завод, в котором используется пробанд, а также его происхождение.

В первых трёх рядах родословной выписывают номер ГПК (он стоит перед кличкой лошади), кличку, рекорд резвости, масть, год рождения, происхождение, промеры, бонитировочный класс.

В четвёртом ряду указываются все данные, кроме промеров и бонитировочного класса, в пятом – только номера ГПК и клички лошадей.

Для составления родословной лошади рысистых пород необходимо знать, под каким номером её родители записаны в ГПК, найти нужный том и выписать требуемые данные. Нужный том Государственной племенной книги находится с помощью таблицы «Распределение рысистых пород по томам ГПК» (табл. 27).

При этом необходимо знать следующее:

- в нечётных томах записаны жеребцы, в чётных – кобылы;
- первые пять томов являются общими, то есть в I, III, V томах записаны жеребцы, во II-м и IV-м кобылы орловской и русской рысистых пород;
- каждая из указанных пар томов госплемкниг – XI и XII; XIII, XIV; XVII, XVI – для орловских; XIII и XIV – для русских рысаков – издана одной книгой, в первом разделе

которой записаны жеребцы, во втором – кобылы;
 - номер ГПК для русских рысаков начинается с нуля.

Таблица 27

Распределение рысистых пород по томам ГПК

Номер тома	Породы	
	Орловская	Русская
	Жеребцы	
I	1-974	01-0936
III	975-2233	0937-02526
V	2234-3889	02527-04452
VII	3890-6130	04453-06547
IX	6131-7225 7226-8213	06548-07433 07434-07922
XIII	8214-8958	07923-08632
XV	8959-9523	08633-09379
	Кобылы	
II	1-1118	01-01206
IV	1119-2774	01207-02264
VI	2775-4861	02265-05284
VIII	4862-8120	05285-07946
IX	8128-10671	07947-010643
XII	10672-11941	010644-011749
XIV	11942-13380	011750-0113308
XVI	13381-14874	013309-015435

Государственные племенные книги рысистых пород лошадей составлены по принципу двойного контроля – по восходящему номеру и алфавиту. Поэтому в любом томе записанную лошадь удобнее отыскать по номеру ГПК, а не по оглавлению книги.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие сведения включают в родословную лошади?
2. Роль родословной лошади в организации племенной работы.

Задание 1. Составить родословную рысистой лошади до пятого поколения включительно. Чтобы выполнить задание, необходимо отыскать в Государственных племенных

книгах данные о 30 лошадях, имеющихся в четырёх рядах родословной (при отсутствии инбридинга).

Задание 2. По родословным 4-х кобыл орловской рысистой, русской рысистой, русской тяжеловозной, чистокровной верховой пород, записанных в Государственную племенную книгу, установить, какие породы участвовали в их происхождении, вычислить кровность по этим породам, указать в родословных родственные спаривания.

5.3 Бонитировка лошадей заводских и местных пород

Бонитировку проводят по специальным инструкциям отдельно как для племенных лошадей (заводских пород), так и для лошадей продуктивного направления.

Бонитировка племенных лошадей заводских пород. Организация и принципы бонитировки

Бонитировка имеет целью определение племенной ценности и назначения лошадей на основе их комплексной оценки с учетом породной принадлежности. Считаются племенными и бонитируются лошади, происхождение которых подтверждается записью их самих или их родителей в государственные племенные книги соответствующих пород.

К заводским относят лошадей следующих пород: чистокровная верховая, чистокровная арабская, ахалтекинская, буденновская, ганноверская, донская, кабардинская, кустанайская, локайская, новокиргизская, терская, тракененская, украинская, русская рысистая, орловская рысистая, владимирская, латвийская упряжная, литовская тяжелоупряжная, першеронская, русская тяжеловозная, советская тяжеловозная, торийская.

Бонитировку племенных лошадей проводят специалисты, имеющие необходимую квалификацию: главные зоо-

техники и селекционеры конных заводов, специалисты научно-исследовательских учреждений, курирующие ту или иную породу, зоотехники ГЗК и т.д.

Материалы бонитировки используют в племенной работе, при определении назначения лошадей, их денежной оценке, выдаче племенных свидетельств и для записи в государственные племенные книги. При бонитировке лошадь оценивают по происхождению, типичности, промерам, экстерьеру, работоспособности, качеству потомства. Каждый признак оценивается по 10-балльной системе.

Первую бонитировку лошадей проводят в возрасте 2 лет по происхождению, типу, промерам, экстерьеру; в 2,5 года дается первая оценка работоспособности. До 7 лет лошади бонитируются ежегодно. В 7 лет дается первая оценка по качеству потомства. В дальнейшем бонитировка уточняется каждые 3 года, по мере накопления сведений о качестве потомства и других данных.

На каждую пробонитированную лошадь зоотехник-бонитер заполняет индивидуальный бланк (форма 1-л и 2-л) (приложение 4). В каждом хозяйстве, где проводится бонитировка, составляют ведомость результатов бонитировки по форме 13-л.

Пробонитированное поголовье разбивают на следующие классы: элита – лучшие в породе лошади, полностью отвечающие требованиям, предъявляемым к породе; I класс – лошади, в основном удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к породе; II класс – остальная часть породы, имеющая племенное значение. Лошади, не отнесенные к этим классам считаются неплеменными.

Для каждого класса по всем признакам оценки устанавливаются определенные баллы (табл. 28).

Шкала бонитировки племенных лошадей заводских пород

Показатели	Элита		1 класс		2 класс	
	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы
Происхождение	8	8	6	6	4	4
Типичность	8	7	6	5	4	3
Промеры	8	7	6	5	4	3
Экстерьер	8	7	6	5	4	3
Работоспособность	8	4	5	3	2	-
Качество потомства	8	7	6	5	4	3

Если лошадь по одному признаку не добирает только один балл до установленного минимума, то недостающий балл зоотехник-бонитер может не учитывать и имеет право относить лошадь к соответствующему классу с указанной поправкой. На лошадей, не отвечающих минимальным требованиям II класса, эта поправка не распространяется.

В пределах каждого класса племенных лошадей разбирают на три категории.

К первой категории относят лошадей, балльная оценка которых по одному и более признакам выше, а по остальным признакам бонитировки соответствует минимальным требованиям, установленным для класса.

Ко второй категории относят лошадей, балльная оценка которых по всем признакам бонитировки отвечает минимальным требованиям, установленным для соответствующего класса. К этой же категории относят лошадей, балльная оценка которых по одному и более признакам превышает, а по одному из признаков ниже на один балл минимальных требований, установленных для класса.

К третьей категории относят племенных лошадей, балльная оценка которых отвечает минимальным требованиям, установленным для соответствующего класса, а по одному из признаков ниже на один балл.

Оценка происхождения

Происхождение лошадей оценивается на основании сведений о классности их предков и ценности родителей. Оценка проводится по специальной шкале. К минимальной оценке за происхождение добавляется от 1 до 2 баллов:

а) если родители по качеству потомства оценены 8-10 баллами;

б) за родителей – чемпионов и рекордистов пород. Оценка снижается на 1-2 балла, если родители оценены по качеству потомства как ухудшатели.

Оценка типичности

При оценке выраженности желательного типа зоотехник-бонитер должен учитывать особенности данной породы и современные требования к ней.

Оценка экстерьера и конституции

В индивидуальном бланке (формы 1-л и 2-л) все статьи разбиты на три группы: I – голова, шея, туловище; II – конечности; III – конституция, сложение, мускулатура, сухожилия и связки, темперамент. Описание экстерьера проводится путем подчеркивания статей.

Статьи оцениваются по системе: «хорошо», «удовлетворительно», «плохо». За статьи, оцененные «хорошо», ставят 2 балла, «удовлетворительно» - 1 и «плохо» - 0. Сумма отметок является баллом за группу признаков. Общий балл за экстерьер выводят по минимальному баллу, полученному за группу признаков. Например, лошадь оценена следующим образом: голова и шея - «удовлетворительно»; холка и лопатка - «хорошо»; спина и поясница - «удовлетворительно»; круп «удовлетворительно»; грудная клетка - «хорошо». Балл за эту

группу признаков - 7 (1+2+1+1+2). Передние ноги: постановка - «хорошо»; строение запястных и путовых суставов, пясти, бабок - «удовлетворительно»; задние ноги: постановка и строение скакательных суставов - «удовлетворительно»; строение плюсны путовых суставов, бабок - «хорошо»; копыта - «хорошо», балл за эту группу признаков - 8 (2+1+1+2+2). Конституция - «удовлетворительно»; сложение - «хорошо»; мускулатура - «хорошо», сухожилия и связки - «удовлетворительно»; темперамент и приспособительные качества - «удовлетворительно». Балл за группу признаков - 7 (1+2+2+1+1). Общий балл за стати – 7.

Лошади, имеющие такие пороки, как жабка, шпат, курба, могут быть отнесены по бонитировке не выше II класса, односторонние крипторхи – не выше I класса, но при выявленной у них высокой работоспособности.

Оценка работоспособности

Работоспособность оценивают по документам о заводских, ипподромных испытаниях и спортивных соревнованиях по классическим видам спорта. Оценку работоспособности производят по специальным шкалам, установленным для рысистых, верховых и тяжеловозных пород.

Оценка по качеству потомства

Оценка по качеству потомства производится по всему полученному и выращенному в нормальных условиях приплоду: для жеребцов – не менее чем по десяти головам, а для кобыл – не менее чем по двум пробонитированным жеребяткам.

Оценка по промерам

Оценку по промерам производят по шкалам, установленным для каждой породы, с поправками на возраст. При оценке лошадей в возрасте трёх с половиной лет и моложе требования к промерам снижаются в зависимости от возрас-

та. Баллы за промеры ставятся по минимальному показателю каждого промера.

Бонитировка местных пород лошадей

Бонитировка – важнейший элемент племенной работы. На её основе делают отбор лошадей в племенной состав, а также устанавливают денежную оценку при реализации.

Вместе с тем, задача бонитировки заключается в выявлении племенных ресурсов лошадей аборигенных пород, а также в организации мероприятий по сохранению пород, представляющих большую ценность для продуктивного и рабоче-пользовательного коневодства в восточных районах страны. К местным относят следующие породы и типы лошадей: адаевская, алтайская, башкирская, бурятская, верхне-енисейская, джабе, кушумская, новокиргизская, приобская, тувинская, якутская.

Бонитировку лошадей местных пород мясного и молочного направления продуктивности проводят в сентябре – октябре на основе комплексной оценки их качества по следующим показателям: типу и происхождению, промерам и массе, экстерьеру, молочности кобыл, приспособительным качествам, качеству потомства. Каждый показатель (признак) оценивают по 10-балльной шкале.

Первую бонитировку и отбор лошадей в племенные группы (табуны) проводят в возрасте 2,5 года по всем показателям, кроме молочности и оценки по качеству приплода. На вновь организуемых фермах впервые бонитируют лошадей и более старшего возраста. Вторую бонитировку лошадей с оценкой по всем качествам, включая оценку по молочности и приплоду, проводят в возрасте 5,5 года. Бонитировку полновозрастных лошадей уточняют по мере накопления данных о качестве приплода.

Молодняк в возрасте 6-8 мес. и 1,5 года не бонитируют, но оценивают визуально общим баллом (по 10-балльной шкале) за типичность, экстерьер, упитанность и взвешивают. Эти данные используют для оценки маток и жеребцов по качеству приплода, а также при отборе молодняка для выращивания на племенные и другие цели.

Бонитировку проводят зоотехники-бонитеры, окончившие специальные курсы. Руководители и специалисты хозяйств обязаны создавать им необходимые условия для работы. Для зооветеринарных обработок конского поголовья и бонитировки в хозяйствах должны быть типовые базы-расколы, состоящие из приемного база, воронки, раскольной клетки, распределительного база и 6-8 секций для размещения лошадей, назначенных в разные группы. В раскольной клетке устанавливают 1-3-тонные весы. Пол в раскольной клетке делают из ровных толстых досок, что дает возможность проводить точные измерения. Измеряют лошадей рулеткой и мерной палкой. Взвешивать лошадей при бонитировке обязательно. Оценку типа и экстерьера каждой лошади проводят в распределительном базу после измерения и взвешивания.

На каждую племенную взрослую лошадь заполняют индивидуальный бланк; сведения о молодняке племенных лошадей вносят в специальный журнал. По каждому хозяйству, в котором проводится бонитировка, составляют сводную ведомость.

Принципы бонитировки

На основании комплексной оценки лошадей относят к трем классам: элита, I и II. К классу элита относят лошадей, полностью отвечающих требованиям, предъявляемым к по-

роде, с учетом перспектив селекции; к I классу – в основном соответствующих требованиям, предъявляемым к породе; ко II классу относят остальную часть лошадей, имеющих племенное значение. Лошади, не соответствующие предъявляемым к породе требованиям, считаются неплеменными.

Для каждого класса по всем показателям оценки установлены минимальные баллы, приведенные в шкале (табл. 29).

В тех случаях, когда разные показатели оценены разными баллами, классность лошади устанавливают по минимальному баллу. Например, все качества кобылы оценены 8 баллами, а экстерьер – только 6 баллами – ее относят к I классу, несмотря на то, что по другим показателям она удовлетворяет требованиям, установленным для элиты.

Таблица 29

Шкала бонитировки лошадей местных пород

Показатели	Элита		1 класс		2 класс	
	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы
Тип и происхождение	9	8	7	6	5	4
Промеры и масса	9	8	7	6	5	4
Экстерьер	9	8	7	6	5	4
Молочность	-	8	-	6	-	4
Приспособительные качества	8	8	6	6	4	4
Качество потомства	8	8	6	6	4	4

Если лошадь по одному из признаков не добирает до установленного минимума только 1 балл, зоотехник-бонитер имеет право отнести ее к соответствующему классу, не учитывая этот недостаток. Для товарной оценки племенных лошадей (при реализации) в пределах каждого класса их разделяют на три категории.

К I категории относят лошадей, у которых оценка по одному и более признакам превышает, а по остальным соответствует минимальным требованиям, установленным для класса.

Ко II категории относят лошадей, у которых оценка по всем признакам бонитировки отвечает минимальным требованиям, установленным для соответствующего класса. К этой же категории относят лошадей, оценка которых по одному и более признакам превышает, а по одному из признаков ниже на 1 балл минимальных требований, установленных для класса.

К III категории относят племенных лошадей, не удовлетворяющих требованиям I и II категорий.

Оценка типа и происхождения

Породность и происхождение племенных лошадей записывают по документам. При отсутствии документальных данных происхождение (породность, кровность) устанавливают на основании оценки типа, проверки тавр, а также опросным методом. Тип оценивают визуально. При оценке типа учитывают особенность породы и современные требования к ней, строго следят, чтобы к чистопородным лошадям не были отнесены животные, улучшенные заводскими породами, и помеси.

Основные требования при оценке лошадей в мясном коневодстве следующие: 8-9 баллов – ярко выражен желательный тип породы, отличные мясные формы; 6-7 баллов – хорошо выражен тип породы, хорошие мясные формы; 4-5 баллов – тип породы выражен удовлетворительно, мясные формы вполне удовлетворительные.

Для лошадей, имеющих ярко выраженный тип мясных животных, характерны: длинный глубокий корпус, длинная широкая спина, ровная поясница, длинный округлый или раздвоенный круп, хорошо развитая мускулатура шеи, плеч и бедер.

При бонитировке кобыл в молочном коневодстве, а также при выведении типов и генеалогических линий высокомолочных лошадей тип оценивают с учетом внешних признаков хорошей молочной продуктивности (большое чашевидное вымя с крупными сосками, развитые молочные вены).

Оценка в баллах корректируется в зависимости от породности и классности родителей. Лошадям племенных чистопородных родителей, а также полученным от воспроизводительного скрещивания (при выведении новой породы) и имеющим основную оценку типа не ниже 6 баллов, дают надбавку 1 балл, помесям I поколения – от жеребцов заводских пород – оценку снижают на 1 балл. За происхождение от родителей класса элита при основной оценке не ниже 6 баллов общую оценку за тип и происхождение повышают на 1 балл за каждого родителя.

Оценка по промерам и массе

Оценку по промерам и массе полновозрастных лошадей (5 лет и старше) проводят по специальной шкале.

Каждый из трех промеров – высоту в холке, длину туловища, обхват груди и массу – оценивают соответствующим баллом; эти баллы суммируют, сумму делят на 4 и округляют до целой величины.

Если бонитировку проводят в неблагоприятный по кормовым условиям период, то к фактическим данным при оценке взрослых лошадей II категории упитанности делают надбавку по массе на 20 кг и по обхвату груди на 3 см. Лошадей нестандартных категорий упитанности не бонитируют. При оценке лошадей в возрасте 4,5 года и моложе требования к промерам, массе снижаются, в зависимости от их возраста.

Оценка и описание статей экстерьера

Оценку и описание статей экстерьера каждой лошади проводят после измерения и взвешивания. Для описания статей экстерьера используют условные знаки, которые ставят в бонитировочных бланках в соответствующих графах. Знаки, характеризующие положительные особенности экстерьера, ставят в графе «хорошо», а характеризующие недостатки – в графе «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», в зависимости от степени выраженности недостатка. Стати с оценкой «хорошо» получают по 2 балла, с оценкой «удовлетворительно» – по 1 баллу и оценкой «плохо» – 0 баллов. Сумма баллов за все стати, деленная на два и округленная до целого числа, является общим баллом за экстерьер.

По желанию бонитера недостатки экстерьера можно записывать словами в соответствующих графах.

Во время оценки конечностей бонитер должен предъявлять такие же высокие требования, как при оценке корпуса, имея в виду, что лошадей всех пород в продуктивном коневодстве используют не только на мясо или для доения, но и для выполнения различных работ под седлом и в упряжи.

Бонитеры, описывая экстерьер дойных кобыл, обращают внимание на показатели, связанные с молочностью. При оценке вымени учитывают его форму (чашевидное, округлое, «козье») и развитие (развито хорошо, удовлетворительно, плохо), при оценке сосков – их форму, размер и расстояние между ними, а при оценке молочной вены учитывают степень ее выраженности.

Лошадь, получившая за две стати (и более) неудовлетворительные оценки, не может быть отнесена к племенным животным.

Оценка по молочности

В мясном коневодстве молочность кобыл определяют визуально, по развитию их жеребят. При отличном развитии и высокой упитанности жеребят молочность кобыл оценивают 8-10 баллами, хорошем развитии и хорошей упитанности – 6-7, удовлетворительном состоянии жеребят – 4-5, при неудовлетворительном развитии и низкой упитанности жеребят – 1-3 баллами.

На кумысных фермах молочность кобыл определяют методом контрольных доек 1-2 раза в месяц. Молочную продуктивность кобылы за сутки определяют с учетом молока, высосанного жеребенком в то время, когда он находился с кобылой. Расчеты ведут по формуле И.А. Сайгина.

В бонитировочную карточку дойных кобыл вносят сведения о молочной продуктивности (товарный надой плюс молоко, высосанное жеребенком) за 3, 5 или 7 мес. лактации, что зависит от формы организации кумысных ферм (сезонные, постоянные).

В бонитировочной карточке на специально отведенных строках отмечают вместимость вымени (которую определяют по наивысшему разовому удою в килограммах); равномерность развития долей вымени (доли развиты равномерно, неравномерно; атрофия долей вымени); развитие сосков (развиты хорошо, удовлетворительно, плохо; соски расставлены широко, сближены).

Оценку молочности кобыл в баллах для определения класса по бонитировке проводят по специальной шкале.

Оценка по приспособительным качествам

Оценивая приспособительные качества, учитывают состояние упитанности по выходу из зимовки или в конце лета

до начала осенней нажировки, принимая во внимание условия года и общий уровень упитанности лошадей в табуне, а также физиологическое состояние кобылы (жеребая, подсосная, холостая). Приспособленность лошадей, отлично сохраняющих упитанность, оценивают 8-10 баллами, хорошо – 5-7, удовлетворительно – 4 баллами. Лошадей, оцененных ниже 4 баллов, в племенной класс не допускают. Оценку приспособительных качеств прохолостевших кобыл (без жеребят) снижают на 1 балл, а кобыл с жеребятами – повышают на 1 балл. Приспособительные качества взрослых жеребцов-производителей с хорошо развитыми косячными инстинктами, обеспечивающих оплодотворяемость кобыл (в нормальные по кормовым условиям годы) не ниже 85%, оценивают 9-10 баллами (в число оплодотворенных входят также кобылы, давшие нежизнеспособных жеребят и абортировавшие); не ниже 80% при удовлетворительных косячных инстинктах – 7-8 баллами; остальных жеребцов оценивают баллами ниже. Жеребцы, которые в течение двух лет подряд дают оплодотворяемость не выше 60%, подлежат выбраковке.

Оценка по качеству потомства

Оценку жеребца-производителя по качеству потомства делают по всему приплоду, как минимум по 10 головам, а кобылы – по двум жеребяткам в возрасте 6 мес. и старше. Каждую голову приплода оценивают по 10-балльной системе, затем баллы суммируют, сумму делят на число потомков, результат округляют до целого балла. Молодняк оценивают визуально по типу, экстерьерным статьям и общему развитию. При оценке молодняка в возрасте 2,5 года и старше руководствуются следующими критериями: элита – 8-10 баллов, I класс – 6-7, II класс – 4-5 баллов, неплеменные – 3 балла и меньше.

В молочном коневодстве оценку жеребца по качеству потомства проводят не менее чем по 10 лактирующим дочерям, оценку кобыл – не менее чем по 2.

При наличии в приплоде выдающихся лошадей (производителей заводского значения, маток и жеребцов класса элита, рекордисток по удою, лошадей, аттестованных на выставках) к полученной средней оценке приплода набавляют 1 балл.

Использование результатов бонитировки лошадей

Результаты бонитировки используют для организации селекционной работы, а также выявления ресурсов лошадей местных пород в районах табунного коневодства. Из пробонитированных племенных кобыл формируют отдельные табуны. Для них выделяют лучшие пастбища и водопои, в первую очередь обеспечивают подкормкой в зимнее время; молодняк от племенных лошадей выращивают в оптимальных условиях. Для жеребцов-производителей создают условия кормления и содержания, обеспечивающие их нормальную плодовитость при косячной случке.

Жеребцов-производителей для кумысных ферм отбирают только из числа лучшего приплода кобыл, отличающихся высокой молочностью.

Жеребцов и кобыл класса элита и I класса следует использовать для чистопородного разведения. Это обеспечит улучшение местных пород и сохранение их генофонда. В косяки подбирают кобыл и жеребцов класса элита, высоко оцененных по качеству приплода. Кобыл I класса также назначают к жеребцам класса элита или к лучшим I класса, а кобыл II класса необходимо подбирать жеребцам I класса. Жеребцов II класса, как правило, следует использовать в косяках неплеменных маток.

Система племенного подбора, при которой качество племенных производителей на класс выше класса маточного

поголовья, обеспечивает улучшение всего массива лошадей.

Сведения, содержащиеся в бонитировочных бланках, являются также исходным материалом для составления государственных племенных книг лошадей местных пород в продуктивном табунном коневодстве.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите принципы бонитировки лошадей заводских пород.

2. Перечислите принципы бонитировки лошадей местных пород.

Задание 1. Изучить формы бланков, журналы и ведомости, используемые при бонитировке.

Задание 2. Определить класс и категорию кобылы по кличке Арагва орловской рысистой породы (кобыла чистопородная, отец – элита, мать – 1 класса, ещё 5 предков имеют класс элита, желательный тип выражен хорошо, возраст 8 лет, промеры: 155-177-19, экстерьер 7-6-6, работоспособность 2 мин. 17 сек., приплод – 2 жеребенка, оба I класса).

Задание 3. Определить класс и категорию жеребца по кличке Форум русской тяжеловозной породы (отец – элита, мать – 1 класса, ещё 5 предков имеют класс элита, желательный тип выражен хорошо, возраст 9 лет, промеры: 154-162-200-22, экстерьер 7-8-8, работоспособность: рысью на 2 км – 5 мин. 50 сек, шагом на 2 км – 16 мин., тяговая выносливость – 400 кг, приплод в основном элитный).

Задание 4. Определить класс и категорию прохолостевшей кобылы Незабудки башкирской породы I поколения в возрасте 5,5 года (Ярко выражен тип породы, отец – элита, мать – I класса, промеры: 140-143-170-18,0; живая масса 400 кг. Экстерьерный порок – карпообразная поясница; мускулатура развита хорошо, достаточно сохранила упитанность. Бонитировка проходила в неблагоприятных условиях).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коневодство как отрасль животноводства в настоящее время не потеряло своего значения. Развивается продуктивное коневодство, более популярным становится конный спорт, туризм. Использование современных методов оценки лошадей, организация на высоком уровне воспроизводства, направленного выращивания молодняка, тренинг и испытания лошадей, а также контроль здоровья и продуктивности животных способствуют развитию отрасли коневодства.

Только при комплексном подходе к организации коневодства, соблюдении всех требований работы с лошастью можно добиться высоких результатов в данном направлении и получить крепкое, работоспособное, выносливое, высокопродуктивное животное.

Библиографический список

Основная литература

1. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. – М.: Агропромиздат, 1998. – 31 с.
2. Инструкция по бонитировке племенных лошадей заводских пород. – М.: Агропромиздат, 1991. – 31 с.
3. Козлов С.А. Коневодство: Учебник / С.А. Козлов, В.А. Парфенов – СПб.: Лань, 2004. – 304 с.
4. Козлов С.А. Практикум по коневодству / С.А.Козлов, В.А. Парфенов – Лань, 2007. – 320 с.
5. Практическое коневодство / Под ред. В.В. Калашникова и В.Ф. Пустового. – М.: Колос, 2000. – 376 с.

Рекомендуемая литература

1. Афанасьев С. В. Орловский рысак. К 200-летию орловской рысистой породы : С. В. Афанасьев. - Пермь : Книжный мир, 2010. – 287 с.
2. Гуревич Д. Я. Справочник по конному спорту и коневодству : справочное издание / Д. Я. Гуревич. - М. : Центрполиграф, 2001. – 325 с.
3. Демин В. А. Спортивное коневодство России : <монография> / В. А. Демин. - Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – 265 с.
4. Кёрбер Х. Д. Ковка и болезни копыт лошадей (настольная книга для владельцев лошадей, ветеринарных врачей и кузнецов-ковалей) : научное издание / Х. -Д. Кёрбер ; пер. с нем В. Пулинец. - Москва : Аквариум-Принт, 2004. – 381 с.
5. Крессе В. Лошади. Содержание, уход и лечение : научно-популярная литература / В. Крессе; Пер. с нем. Е. Захаров. - Москва : Москва : Аквариум ЛТД, ФГУИППВ, 2003. – 318 с.
6. Лошади. Биологические основы. Использование. Пороки. Болезни : <учебник>* / А. А. Стекольников [и др.] ; ред. А. А. Стекольников. – Москва : Лань, 2016. – 576 с.
7. Наставление по спортивному тренингу и испытаниям молодняка лошадей верховых пород. Правила представления лошади на выводке. Рекомендации по организации и оплате труда тренперсонала : сост.: Дорофеев В.Н., Н. В. Дорофеева, А. П. Матвиенко. - Дивово : 2006. – 65 с.
8. Оценка жеребцов-производителей лошадей верховых пород спортивного направления по качеству потомства (по результатам испытания молодняка в 2010 г.) : (тракненская, ганноверская, голштинская и другие породы и помеси) / сост. Н. В. Дорофеева [и др.]. - Дивово : 2011. – 82 с.
9. Рекомендации по взятию, разбавлению и замораживанию спермы жеребцов : сост. Науменкова В.А.. - Дивово : 2006. – 22 с.

Приложение 1

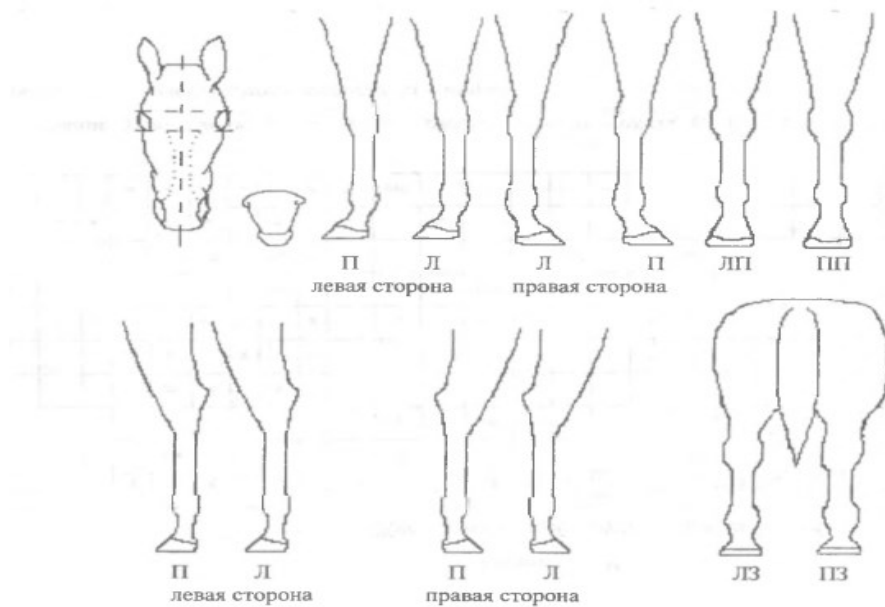


Рисунок А.1. Форма для обозначения отметин и примет лошади

Приложение 2

Данные для расчета приростов по вариантам

№ ва-ри-	Кличка и №	Порода	Живая масса для расчета приростов по вариантам								
			При рожд.	3 мес.	6 мес.	9 мес.	12 мес.	15 мес.	18 мес.	21 мес.	24 мес.
1	Глобус 37	орловская рысистая	50	172	265	315	360	400	435	460	480
2	Сокол 48	чистокровная верховая	40	135	220	270	300	320	350	380	400
3	Тибет 25	орловская рысистая	42	160	240	290	320	350	420	450	480
4	Камин 33	чистокровная верховая	45	150	240	290	330	355	375	400	420
5	Алмаз 105	советская тяжеловозная	55	235	380	480	550	600	680	715	750
6	Экватор 73	орловская рысистая	51	165	260	315	355	390	430	450	470
7	Камыш 28	чистокровная верховая	45	154	239	292	328	355	378	400	415
8	Глобус 95	советской тяжеловоз-	55	240	370	470	550	610	670	720	760
9	Гранит 50	орловская рысистая	49	170	260	320	370	410	430	460	485
10	Синус 52	чистокровная верховая	48	160	245	300	330	360	380	400	420
11	Факел 31	советская тяжело-	50	220	350	420	500	540	590	630	670
12	Турист 87	орловская рысистая	40	165	245	285	330	360	430	460	485

Категория и характеристика упитанности лошадей, предназначенных для убоя

Категория упитанности	Возрастные лошади (от 3 лет и старше)	Молодняк (от 1 до 3 лет)	Жеребята (до 1 года)
1	<p>Мускулатура развита хорошо; формы туловища округлые; грудь, лопатки, поясница и бедра хорошо выполнены. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают. Ребра не заметны и прощупываются слабо. Жировые отложения хорошо прощупываются по гребню шеи и у корня хвоста. К этой категории относят лошадей с ярко выраженной, хорошо развитой мускулатурой без наличия значительных жировых отложений.</p>	<p>Мускулатура развита хорошо, формы туловища округлые. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают. Седалищные бугры и маклоки слегка заметны. Подкожные жировые отложения прощупываются на шее в виде эластичного гребня.</p>	<p>Мускулатура развита хорошо. Допускается удовлетворительное развитие мускулатуры. Формы тела округлые или несколько угловатые. Плечелопаточные сочленения, ось лопатки, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, маклоки, и седалищные бугры могут незначительно выступать. Ребра слегка заметны. На гребне шеи могут быть незначительные жировые отложения.</p>
2	<p>Мускулатура развита удовлетворительно, формы туловища несколько угловатые. Грудь, лопатки, спина, круп и бедра умеренно выполнены. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков могут незначительно выступать. Ребра заметны, при прощупывании пальцами не захватываются. По гребню шеи прощупываются незначительно жировые отложения.</p>	<p>Мускулатура развита удовлетворительно, формы туловища угловатые. Остистые отростки спинных и поясничных позвонков, плечелопаточные сочленения, маклоки и седалищные бугры могут незначительно выступать. Ребра заметны, но при прощупывании не захватываются.</p>	<p>2-УЮ КАТЕГОРИЮ УПИТАННОСТИ НЕ ВЫДЕЛЯЮТ</p>

КАРТОЧКА ПЛЕМЕННОЙ КОБЫЛЫ

Кличка и № по ГПК		Год рожд.	ПОРОДА				Мать и отметины		Место рождения		Кому принадлежит	
М.						О.						

БОНИТИРОВКА

Возраст	Промеры, балл				Живая масса	Упитанность	Результаты испыт и выстав. балл				Бонитировка						
	выс. в холке	косая длина	обхват груди	обхват пясти			возраст и место в испыт	дис танц.	результат	выигр. трад. и имен, призы	Дата бонит., фамилия бонитёра	происхождение	промеры	экстерьер	рабоспособность	качество потомства	класс

911

Выигрыш традиционных призов и результат международных соревнований _____
 Другие виды испытаний (хозяйственное использование) _____
 Выбытие лошади (куда и когда) _____