**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**ФГБОУ ВПО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ЗООТЕХНИЯ»**

**Юсупова Л.У.**

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

и задания к лабораторно-практическим занятиям по коневодству для студентов очного и заочного обучения

Направление 36.03.02 «Зоотехния» – бакалавр

**Магас – 2016 г.**

Утверждены методической комиссией Ингушского
государственного университета (протокол 5 от 28.01.2016 г.)

Рецензенты: 1 .Доктор биол.наук, профессор Гетоков О.О.
2. Кандидат с/х. наук, профессор Хашегульгов Ш.Б.

Методические указания к лабораторно-практическим занятиям разработаны, в соответствии с программой курса «Коневодство» и Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.03.02 – «Зоотехния» – бакалавр.

*Занятие первое.*

## НОМЕНКЛАТУРА СТАТЕЙ, МАСТИ, ОТМЕТИНЫ, ТАВРА И ДРУГИЕ ПРИМЕТЫ ЛОШАДИ

*Методические указания.* При изучении статей, мастей, отметин, тавр и других примет на лабораторно-практических занятиях пользуются таблицами, цветными рисунками, фотографиями, диапозитивами и муляжами, а при посещении учебной конюшни осматривают и описывают лошадей.

*Номенклатура статей* лошадей полностью не совпадает с анатомическими обозначениями частей тела животного.

Стати лошадей указаны на рисунке 1.

*Масти, отметины и приметы* являются главными опознавательными признаками, помогающими отличать одну лошадь от другой. Эти признаки должны точно, единообразно и кратко отмечаться при инвентаризации, зоотехническом и ветеринарном учете лошадей. Данные признаки облегчают идентификацию лошадей, т.е. установление их соответствия предъявляемым на них документам.

При разведении лошадей масть используется как признак происхождения и породы. Лошади золотисто-рыжие, золотисто-буланые, соловые, чубарые и некоторых других мастей ценятся более высоко.

В коннозаводстве описание (и уточнение) мастей и отметин проводят: на третий день после рождения жеребенка, перед его отъемом от матери, при переводе молодняка в производящий состав, бонитировке, при выдаче племенных и ветеринарных свидетельств.

Основными мастями лошадей являются вороная, гнедая, рыжая и серая. Различные изменения и комбинации окраски этих мастей образуют другие масти, которые можно рассматривать как их производные.

Отметинами у лошадей называют врожденные пятна и полосы различной формы и величины на голове, туловище и конечностях. Отметины помогают различать лошадей, имеющих одинаковую масть.

Белые отметины головы: седина, звезда, проточина лысина, белизна между ноздрями и на губах (рис. 2).

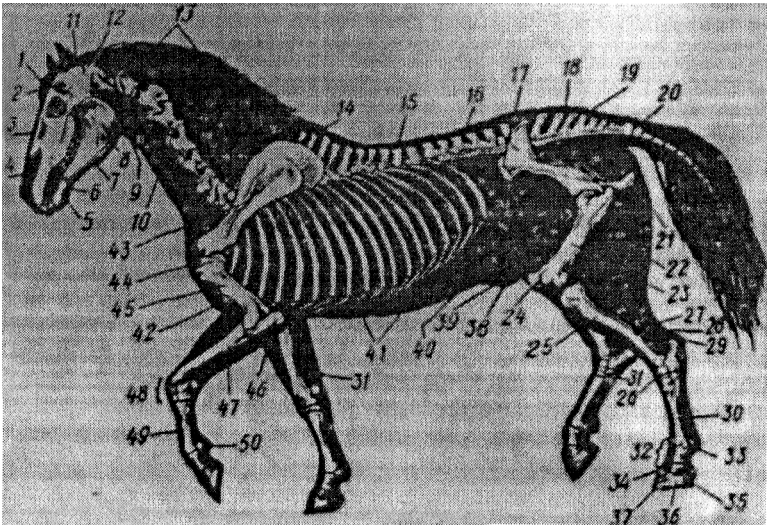


Рис. 1. Стати лошади:

1 – челка; 2 – надглазничная впадина; 3 – переносье; 4 – нос; 5 – подбородок; 6 – подбородочная ямка; 7 – подщечина; 8 – ганаш; 9 – горло; 10 – яремный желоб; 11 – затылок; 12 – затылочный гребень; 13 – гребень шеи; 14 – холка; 15 – спина; 16 – поясница; 17 – маклок; 18 – крестец; 19 – круп; 20 – репица хвоста; 21 – седалищный бугор; 22 – ягодица; 23 – бедро; 24 – колет но; 25 – голень; 26 – скакательный сустав; 27 – ахиллово сухожилие; 28 – пяточная впадина; 29 – пятка; 30 – плюсна; 31 – каштаны; 32 – путо ил бабка; 33 – путовый сустав; 34– венчик: 35 – копытная пятка; 36 – боковая стенка; 37 – зацеп копыта; 38 – пах; 39 –препуций; 40 – живот; 41 – ложные ребра; 42 – грудина; 43 – лопатка; 44 – плече-лопаточный бугор; 45 – плечо; 46 – локоть; 47 – подплечье; 48 – запястье; 49 – пясть; 50 – шпоры и щетки.

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 я выше и т.п.

Белые отметины ног, чаще задних, встречаются у лошадей всех мастей, но больше всего у светлых, в том числе рыжих и серых. Вследствие того, что серые лошади с возрастом седеют, их белые отметины делаются незаметными. Поэтому у серых лошадей важно отмечать неизменяющийся цвет копыт: светлый или темный с полосами светлого или темного рога.

Пучки светлых волос на туловище, в гриве и хвосте.

Таблица 1

Отличительные признаки масти лошадей

| Название | Окраска волосяного покрова |
|---|---|
| Вороная (вор.) | Голова, туловище, конечности, грива и хвост черные. Иногда концы волос буреют, и масть отмечается как «вороная в загаре» |
| Караковая (кар.) | Голова, туловище, ноги, грива и хвост черные; вокруг глаз, на конце морды и в пахах коричневые посветления – подпалины |
| Гнедая (гн.) | Голова и туловище коричневой окраски различных оттенков, грива, хвост и конечности до или выше запястных и скакательных суставов черные или почти черные. Если живот и ноги осветлены, в пахах и на морде посветления – масть отмечается как гнедая подласая |
| Буланая (бул.) | Голова и туловище желто-песочного, иногда темно-песочного цвета, голова, хвост – черные; конечности до или выше запястных и скакательных суставов черные или темные, по спине может быть темная полоса – ремень, на конечностях могут быть зеброидные полосы |
| Рыжая (рыж.) | Голова, туловище и конечности одинакового рыжего цвета; грива и хвост того же цвета или несколько светлее или темнее |
| Бурая (бур.) | Голова, туловище и конечности бурые, грива и хвост – темно-бурые с примесью черных волос |
| Игреневая (игр.) | Голова, туловище и конечности бурые (шоколадного цвета) или рыжие (каштанового цвета), грива и хвост значительно светлее туловища, дымчатые или почти белые |
| Соловая (сол.) | Голова, туловище и конечности светло-песочного или кремового цвета; грива и хвост такого же цвета или светлее туловища |

| Название | Окраска волосяного покрова |
|---|---|
| Каурая или рыже-саврасая (каур.) | Голова, туловище и ноги светло-рыжей, блеклой окраски с посветлением вокруг глаз на конце морды, в пахах и на животе. Грива и хвост состоят из неоднородно-окрашенных рыжих и бурых волос. Вдоль спины и по крупу темный ремень. На лопатках могут быть темные лишаевидные пятна, на подплечьях и запястьях – зеброидность |
| Саврасая или гнедосаврасая (савр.) | Голова и туловище, как у гнедой, коричневой окраски, но блеклой с посветвлением 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 темные лишаевидные пятна, на подплечьях и запястьях – зеброидность |
| Мышастая или вороново-саврасая (мыш.) | Туловище мышиного или зольного цвета, голова, грива, хвост и конечности ниже запястных и скакательных суставов темные или черные, по спине темный ремень, на лопатках могут быть темные пятна, на подплечьях – зеброидность |
| Серая (сер.) | Голова, туловище и конечности покрыты смесью окрашенных и светлых волос; грива, хвост и конечности могут быть темнее или светлее туловища. Жеребята рождаются с окраской, приближающейся к вороной, гнедой или рыжей, с возрастом они становятся серыми разных оттенков или серыми в «яблоках», затем светло-серыми или почти белыми, иногда с точечными вкраплениями темных волос – «в гречку» |
| Белая (бел.) | Голова, туловище, конечности, хвост и ноги у белорожденных жеребят белой окраски, не изменяющейся с возрастом, кожа темная, у альбиносов кожа и глаза розовые |

| Название | Окраска волосяного покрова |
|---|---|
| Чалые (рыж.-чал., вор.-чал., гн.-чал., бул.-чал. и др.) | Прирожденная примесь белых волос, не изменяющаяся с возрастом, на туловище рыжей, вороной, гнедой, буланой и других мастей. Голова и конечности сохраняют окраску основной масти |
| Пегие (рыж.-пег., вор.-пег., гн.,-пег., бул.-пег, и др.) | Крупные белые пятна (пежины) на туловище и ногах выше запястного и скакательного сустава лошадей рыжей, вороной, гнедой, буланой и других мастей |
| Чубарые (крапчатые, пятнистые, тигровые) | Мелкие или средней величины, рыжие, черные или коричневые пятна на белом или светлоокрашенные пятна на темном туловище. Прирожденные полосы темного цвета на белом или светлоокрашенные полосы на темном туловище. |

Необходимо отмечать следующие оттенки и особенности мастей лошадей: светлый или темный оттенок, если он выражен ясно; например (сокращенно): вор. в загаре, св.-гн., тем.-бур., св.-рыж., тем,-бур., св.-игр. и т. п.;

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.

*Занятие второе.*

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ЛОШАДИ

*Методические указания.* Практические занятия по определению возраста лошади следует начинать в лаборатории на натуральных отрезках скелета челюстей, на муляжах, таблицах, рисунках и диапозитивах. При этом изучают: количество зубов, расположение форму, анатомическое и гистологическое строение молочных и постоянных резцов, их возрастные изменения, определяют название зубов. Каждый студент самостоятельно, с помощью таблиц, устанавливает по

скелетам челюстей возраст двух лошадей: молодой и старшего возраста.

Во время практических занятий в учебной конюшне студенты осваивают на живых объектах простейшие приемы осмотра зубов и ротовой полости лошади (рис. 2) и знакомятся с более сложным исследованиями их с помощью зевников разных конструкций (рис. 3).

Студенты работают группами по 3 человека, каждая из которых определяет возраст 2-3 лошадей, и проверяют свои определения по зоотехническим записям.

*Зубы лошади.* Среди травоядных животных лошадь, обладающая небольшим однокамерным желудком, имеет наибольшее количество зубов и более сложное строение. Зубы лошади соответственно функции, положению и форме разделяются на резцы, клыки и коренные: передние – премоляры и задние – моляры.

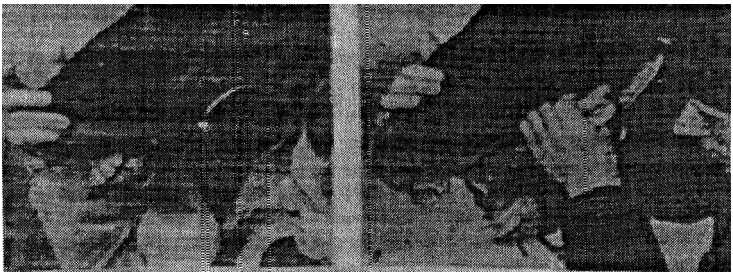


Рис. 2. Осмотр резцов лошади:
А – с разъединением губ; Б – с отводом на сторону языка.

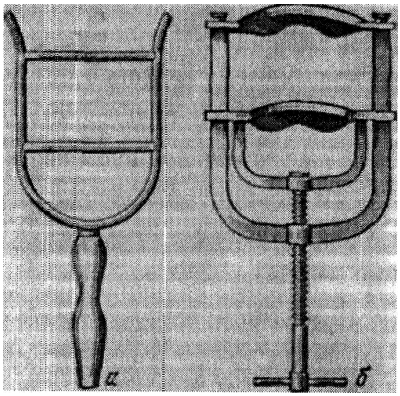



Рис. 3. Зевники разных конструкций:
А – простой; Б – раздвижной; В – клин Бауера.

На нижней и верхней челюстях лошади имеется по 6 молочных или постоянных резцов (2 зацепа – передние, 2 средних и 2 окрайка), по 6 молочных или постоянных передних коренных зубов (прсмоляров) и по 6 постоянных задних коренных зубов (моляров). Жеребцы, кроме того, имеют на каждой челюсти по 2 клыка, которые иногда прорезываются и у кобыл. Таким образом, взрослые жеребцы имеют 40 зубов, а кобылы – 36.

Резцы служат для захватывания и отрывания нищи, а коренные зубы для ее измельчения и растирания. Резцы и коренные зубы у лошадей особенно хорошо развиты. Клыки у жеребцов являются средством защиты и нападения.

При рождении у жеребенка имеются только молочные передние коренные зубы премоляры.

Молочные резцы и клыки прорезаются у него в молочный период питания.

Молочные зацепы у новорожденного жеребенка в большинстве случаев бывают покрыты десной. Их прорезывание происходит в течение первой недели после рождения. Молочные окрайки появляются в возрасте от 5 до 9 месяцев. В возрасте 2’/г лет молочные резцы начинают выпадать, и к 5 годам все они заменяются постоянными.

Постоянных зубов у лошади больше, чем молочных; моляры прорезаются дополнительно.

Молочные передние коренные зубы – премоляры сменяются на постоянные в следующие сроки:

первый и второй зуб – в возрасте 2 ½ – 3 лет,

третий зуб – в возрасте 3 ½ – 4 лет.

Постоянные задние коренные зубы – моляры у лошади прорезываются:

первый – в возрасте около года,

второй – в возрасте около двух лет и

третий – в возрасте около четырех лет.

Постоянные клыки появляются у жеребцов в возрасте от 3 до 6 лет. Количество зубов у лошади и их расположение на челюстях выражают формулами.

Зубная формула жеребчика, имеющего (в возрасте 9 месяцев) только молочные зубы, следующая:

$$\frac{\text{верхняя челюсть}}{\text{нижняя челюсть}} = \frac{\text{6 р., 2 к., 6 п.}}{\text{6 р., 2к., 6 п.}} = 28$$

Зубная формула взрослого жеребца, имеющего все постоянные зубы:

$$\frac{\text{верхняя челюсть}}{\text{нижняя челюсть}} = \frac{\text{6 р., 2 к., 6 п., 6 м.}}{\text{6 р., 2к., 6 п., 6 м.}} = 40$$

В формулах: р. – резцы, к. – клыки, п. – премоляры, м. – моляры.

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

Возраст лошади с 2 ½ лет определяют в основном по резцам нижней челюсти, и прежде всего по зацепам. Изменения резцов верхней челюсти дают только дополнительные признаки возраста. Резец имеет две поверхности – переднюю губную (выпуклая) и заднюю язычную (вогнутая). У каждого зуба различают коронку – часть, свободно выступающая 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.

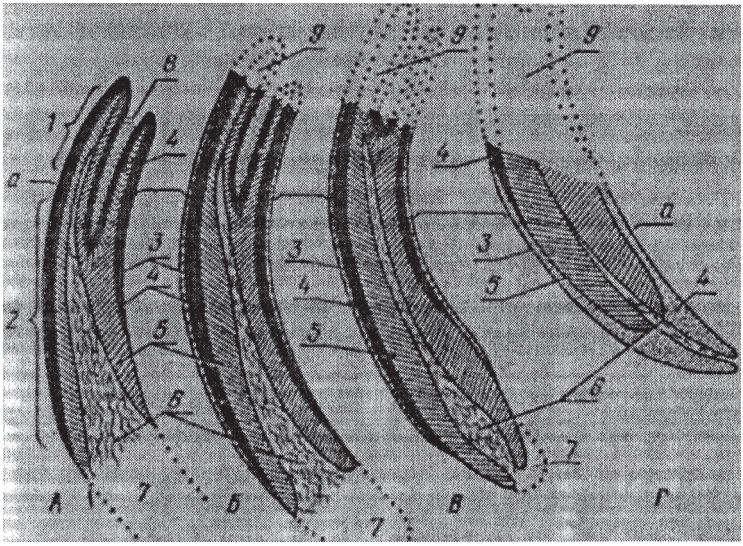



Рис. 4. Схема строения и возрастного изменения постоянного зацепа лошади:
*А* – до 3 лет; В – 5 лет; В – 9 лет; Г – очень старая лошадь; *а* – граница десны; 1 – видимая и 2 – скрытая части коронки; 3 – цемент; 4 – эмаль; 5 – дентин; 6 – пульпа; 7 – нарастание цементного корпя; 8 – чашечка коронки; 9 – стертая часть коронки.

Зуб состоит из дентина, пульпы, эмали и цемента. 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, наполненную зубной мякотью, или пульпой; в отверстие проходят нервы и кровеносные сосуды, питающие зуб. Зубная пульпа образует дентин, который постепенно заполняет корневой канал (рис. 4) и обнаруживается в последующем на трущейся поверхности коронки в виде корневой звездочки.

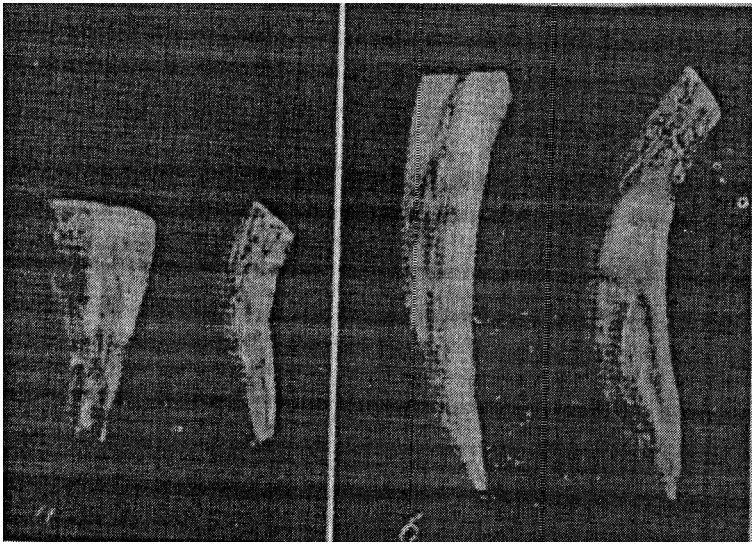


Рис. 5. Зацепы с губной стороны и сбоку: А – молочные; Б – постоянные.

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 па молочных резцах мельче, чем па постоянных, и стираются обычно в течение одного года. Трущаяся поверхность молочных резцов всегда остается поперечно-овальной.

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 вследствие большого отложения на них цемента (рис. 5).

По мере стирания резцы лошади нарастают с корня и выдвигаются из зубных ячеек. Стирание и выдвигание из десны постоянных резцов у молодой лошади происходит примерно одинаково (по 2 мм в год). У резцов сначала стираются губные края, которые выше язычных. Вследствие их стирания па верхнем конце коронки образуется трущаяся поверхность, имеющая определенную форму и рисунок. На ней различают кольцо наружной эмали, кольцо дентина и кольцо внутренней эмали, окружающее чашечку, которая постепенно стирается (рис. 6). На постоянных резцах нижней челюсти чашечки исчезают в следующие сроки – на зацепах в 6, на средних резцах в 7 и окрайках в 8 лет. Обычно считают, что на верхней челюсти чашечки исчезают позднее, но также последовательно через год: на зацепах в 9, на средних резцах в 10 и окрайках в 11 лет. Однако при массовой и точной проверке это не подтверждается. Поэтому руководствоваться стиранием чашечек резцов верхней челюсти для определения возраста нецелесообразно.

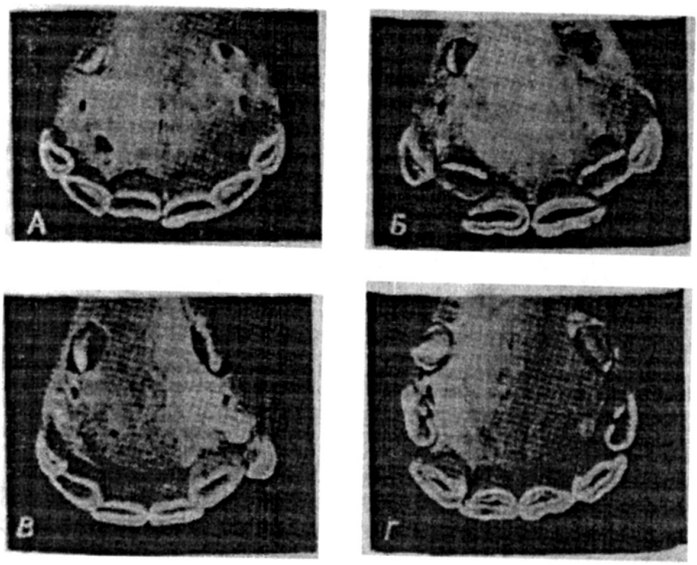



Рис. 6. Смена резцов

*А* – 2 года 9 месяцев, прорезались постоянные зацепы, края их еще не начали стираться; Б – 3 года 6 месяцев, прорезались постоянные средние резцы, губной и язычный край зацепов стертые; В – 4 года, стираются губные края постоянных средних резцов; *Г* – 4 года 6 мес., прорезываются постоянные окрайки, язычный край средних резцов стерт, исчезают чашечки на зацепах.

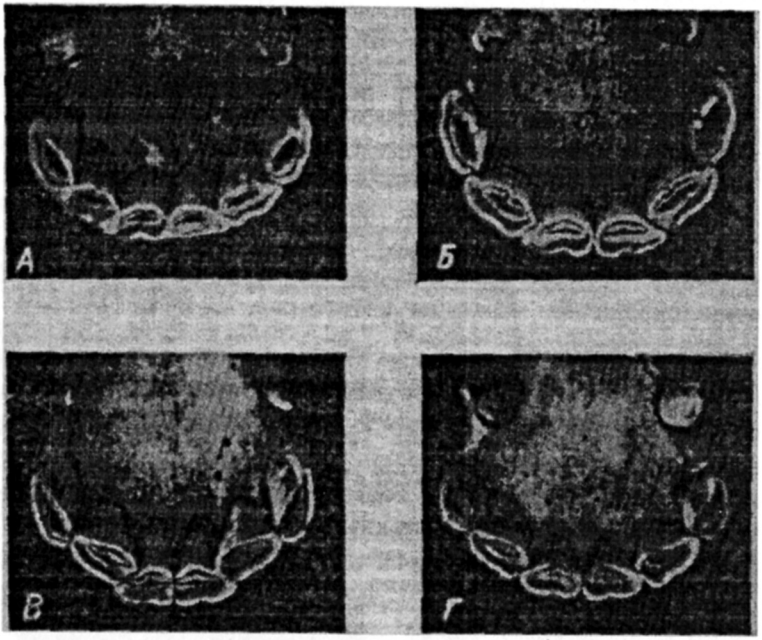



Рис. 7. Стирание чашечки постоянных резцов нижней челюсти:
*А* – 5 лет 6 мес. все резцы имеют чашечки; Б –- 6 лет, чашечки на зацепах исчезли, но язычный кран окрайков еще не стерт; В – 7 лет, чашечки исчезли на средних резцах; Г – 8 лет, чашечки исчезли на всех резцах.

После полного стирания на резце чашечки остается ее след. Со временем он постепенно уменьшается и перемещается к язычному краю трущейся поверхности.

След чашечки обнаруживается по его белой окраске и особенно на ощупь по возвышению над уровнем трущейся поверхности. Вначале след чашечки имеет форму овальную, затем округлую, в дальнейшем приобретает вид бляшки и наконец пропадает совсем. Исчезает след чашечки обычно через семь 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. Однако это может происходить и в другом порядке (табл. 3 и рис. 7).

У молодой лошади поперечный разрез коронки постоянного резца имеет в верхней его части поперечно-овальную форму, в средней – округлую и в нижней (у корня) – сплюснутую с боков.

Таблица 2.

Определение возраста лошади по прорезыванию постоянных резцов и стиранию краев и чашечек

| Состояние резцов | Возраст лошади (годы) | | |
|---|---|---|---|
| | зацепы | средние | окрайки |
| Прорезывание постоянных резцов | 2,5 | 3,5 | 4,5 |
| Начало стирания губного края | 3 | 4 | 5 |
| Начало стирания язычного края | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| Исчезновение чашечки на резцах нижней челюсти | 6 | 7 | 8 |
| Исчезновение следа чашечки на резцах нижней челюсти | 13 | 14 | 15 |

Соответственно этому по мере стирания изменяется и форма трущейся поверхности резцов (рис. 18). Форму трущейся поверхности резцов и соотношение ее поперечного и продольного диаметров можно использовать для приблизительного определения возраста лошади (табл. 4).

Дополнительным признаком возраста лошади может служить корневая звездочка.

Форма ее зависит от формы корневой полости, различной в разных частях резца. Корневая полость, распространяющаяся в коронке в виде щели почти на всю ширину резца, в его корне имеет форму трубки.

Соответственно этому и корневая звездочка сначала имеет форму узкой длинной, затем короткой и широкой полоски, а в последующем становится овальной и круглой.

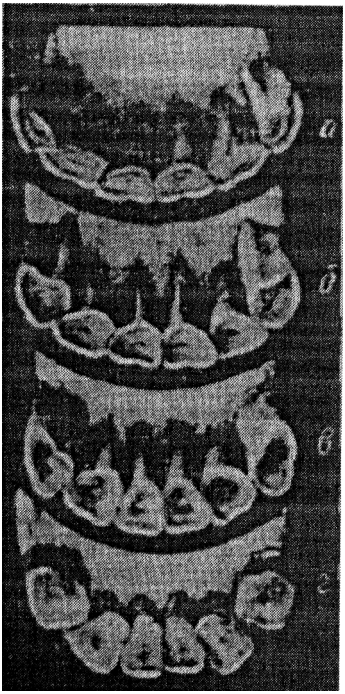



Рис. 8. Типичные формы трущейся поверхности постоянных резцов нижней челюсти: А – поперечно-овальная; Б – округлая; В – треугольная; Г – продольно-овальная.

| Возраст лошади (годы) | Форма поверхности | Соотношение ее диаметров поперечного к продольному |
|---|---|---|
| До 10 | Поперечно-овальная | 2:1 |
| 10-15 | Округлая | 5:4 |
| 16-20 | Треугольная | 4:5 |
| Более 20 | Продольно-овальная | 1:2 |

| Форма корневой звездочки | Возраст лошади |
|---|---|
| Узкая полоска ..... | 7-9 лет |
| Короткая широкая полоска ..... | 10-12 лет |
| Овальная ..... | 13-14 лет |
| Круглая ..... | 15 лет и старше |

Корневую звездочку можно обнаружить только по окраске; она коричневая или желтая, более темная или светлее, чем дентин зуба. Корневая звездочка 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 (рис. 9).

В процессе стирания зубов изменяется и их общий вид. У лошади молодой резцы широкие и крючкообразные, средних лет – средней ширины, у старой – узкие и долотообразные.

| Ширина и форма резцов | Возраст лошади |
|---|---|
| Широкие крючкообразные ..... | до 10 лет |
| Средней ширины ..... | 10-16 лет |
| Узкие, долотообразные старше ..... | 16 лет |

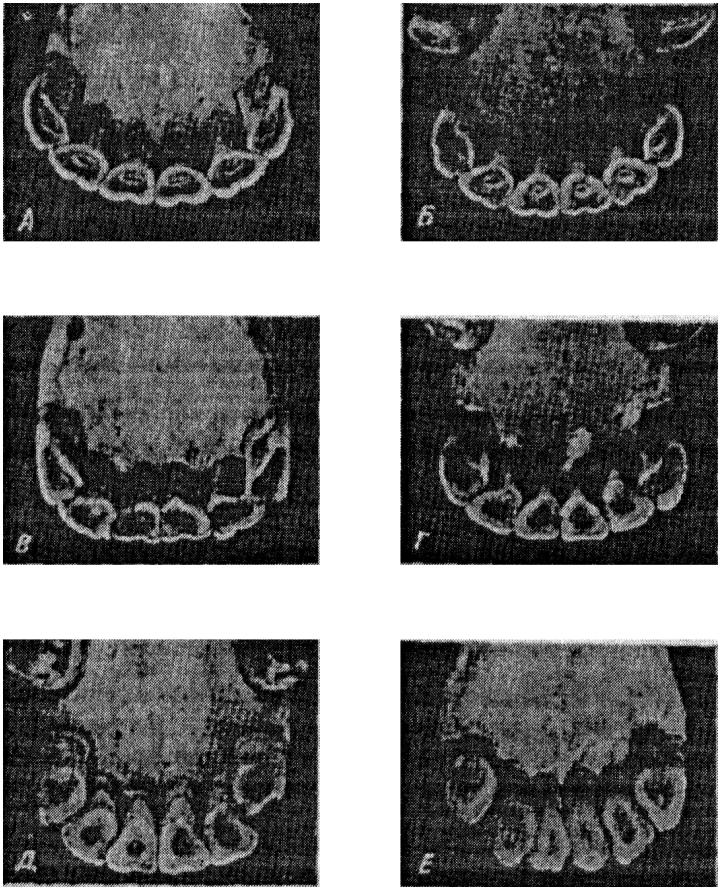



Рис. 9. Формы трущейся поверхности постоянных резцов нижней челюсти лошадей:

А – 10 лет; форма трущейся поверхности округлая, след чашечки отодвинут к язычному краю; корневая звездочка на зацепах в виде короткой полоски, но чашечка на окрайках еще сохранилась; Б – 1 год; форма трущейся поверхности округлая, след чашечки маленький и округлый; корневая звездочка в виде короткой и широкой полоски: В – 14 лет; форма трущейся поверхности еще округлая, след чашечки заметен только на одном среднем резце и на окрайках, корневая звездочка овальная; Г – 16 лет; форма трущейся поверхности становится треугольной; корневая звездочка на зацепах округлая, и средних резцах и окрайках еще овальная; Д – 18 лет; форма трущейся поверхности зацепов и средних треугольная; корневая звездочка на всех резцах круглая; Е – 25 лет; форма трущейся поверхности зацепов и средних продольно-овальная; корневая звездочка на них также продольно-овальная.

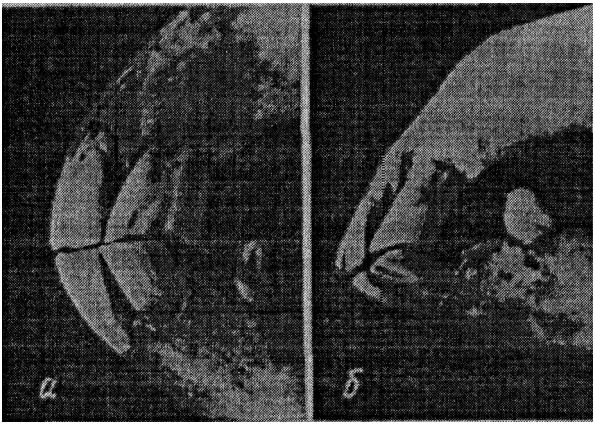
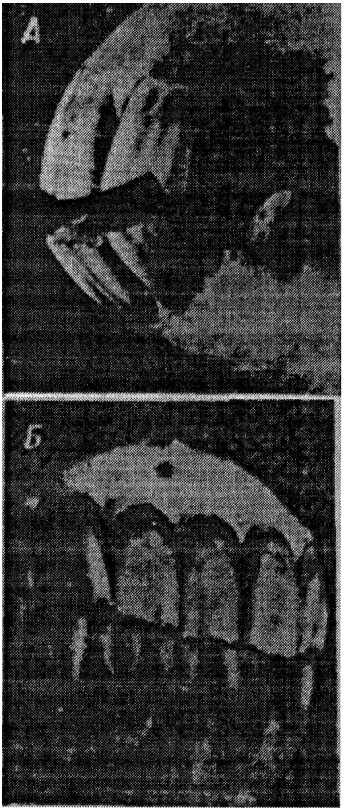



Рис. 10. Нормальное смыкание резцовых дуг:
А – молодой лошади в возрасте 6 лет, резцы широкие и крючкообразные;
Б – старой лошади (18 лет), резцы долотообразные.

В зависимости от ширины и формы резцов изменяется и форма резцовых дуг и угол их смыкания. У молодой лошади резцовые дуги широкие, полукруглые и смыкаются в виде клещей, у старой они суживаются, выпрямляются и смыкаются клинообразно под более острым углом, приближаясь по смыканию к плоскогубцам (рис. 10).

Дополнительный признак возраста лошади усматривают в так называемом «заеде», «клюве» или «вырезке» на верхних окрайках, образующихся обычно в возрасте от 8 до 13 лет. Но этот признак может совсем не появиться или наблюдаться только на одной стороне верхней челюсти (рис. 21).

Длина коронок резцов также ненадежный признак для определения возраста лошади, так как резцы с твердым дентином с возрастом удлиняются, а резцы с мягким дентином, наоборот, укорачиваются. У резцов с мягким дентином эмаль возвышается над стертым дентином и имеет зазубренные края; у резцов с твердым дентином, имеющим иногда темный цвет («смолевые зубы»), эмаль находится на одном уровне с дентином. Короткие резцы с мягким дентином создают впечатление, что лошадь более старая, чем есть на самом деле. Напротив, слишком длинные и твердые резцы вызывают ошибки в сторону приуменьшения возраста животного. Если резцы очень твердые, то поперечно-овальная форма их трущейся поверхности и их чашечки сохраняются до старости лошади.



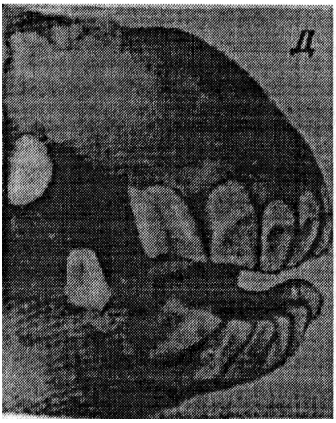



Рис. 11. Особенности стирания зубов:

А – «заед», или «вырезка», на верхнем окрайке лошади среднего возраста; Б – косое стирание постоянных резцов; В – неправильное смыкание резцов («карповое», «птичий клюв»); Г – «щучьи» зубы; Д – резцы, поврежденные прикуской

Прорезывание и стирание коренных зубов и клыков у лошадей не имеют практического значения для определения их возраста.

В строении зубов лошади встречаются различные отклонения, затрудняющие определение возраста. Главнейшими из них являются: раннее появление резцов скороспелых лошадей тяжеловозных пород; задержка прорезывания и смены резцов вследствие ненормальной жеребости или плохих условий кормления и содержания лошадей; недоразвитие или появление лишних зубов; замедленное или ускоренное стирание резцов в зависимости от мягкости или жесткости корма и разной твердости дентина; ненормальная глубина или незамкнутость 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 прикуской и др. (рис. 11).

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.

## ЗАДАНИЯ

1. По челюстям лошади моложе 3 лет укажите все признаки ее возраста по зацепам, средним резцам и окрайкам. Определите возраст по каждому признаку отдельно и по всем признакам вместе. Результаты запишите по следующей форме:

| Вопрос | Ответ | Возраст, определяемый по каждому признаку |
|---|---|---|
| Прорезались или нет постоянные:<br>зацепы<br>средние<br>окрайки<br><br>Стирается или нет губной край постоянных:<br>зацепов<br>средних<br>окрайков | | |

| Вопрос | Ответ | Возраст, определяемый по каждому признаку |
|---|---|---|
| Стирается или нет язычный край постоянных:<br>зацепов<br>средних<br>окрайков<br>Исчезла или нет чашечка постоянных:<br>нижних<br>зацепов<br>средних<br>окрайков | | |

2. По челюстям лошади старше 8 лет укажите все признаки ее возраста и определите возраст по каждому признаку отдельно и по всем признакам вместе, ответы запишите по следующей форме.

| Вопрос | Ответ | Возраст, определяемый по каждому признаку |
|---|---|---|
| *На нижней челюсти*<br>Форма трущейся поверхности резцов<br>Исчез или нет след чашечки:<br>на зацепах<br>на средних<br>на окрайках<br><br>*На верхней челюсти*<br>Форма корневой звездочки резцов на верхней челюсти<br><br>Исчезла или нет чашечка:<br>на зацепах<br>на средних<br>на окрайках<br><br>Имеется ли вырезка на окрайках | | |

| Вопрос | Ответ | Возраст, определяемый по каждому признаку |
|---|---|---|
| *На обеих челюстях* | | |
| Ширина и длина коронок резцов | | |
| Форма резцовых дуг | | |
| Угол смыкания резцовых аркад | | |
| Возраст, определяемый по всем признакам | | |

*Занятие третье.*

## ИЗМЕРЕНИЕ ВЗВЕШИВАНИЕ, ОБРАБОТКА ПРОМЕРОВ И ВЫЧИСЛЕНИЕ ИНДЕКСОВ ЛОШАДЕЙ

*Методические указания.* Практические занятия по измерению лошадей студенты проводят группами по 3 человека на животных разного возраста. При обращении с лошадьми надо учитывать, что они по своей натуре не агрессивные, но очень пугливы. Испугавшись, лошадь может нанести человеку травму. Поэтому не следует бояться лошадей, их не нужно пугать. Необходимо, всегда окликать лошадь, когда к ней подходишь. Обращаться с лошадью следу ласково, спокойно и внимательно. Рекомендуется не бросать повод лошади и не оставлять ее без присмотра. Подходить к лошади сзади не рекомендуется.

*Измерение лошадей.* К лошади надо подходить с левой стороны. Это удобнее для человека, измеряющей правой рукой, и привычнее для лошади, которую обычно запрягают и седлают слева.

Для взятия промеров лошадь ставят на ровное место так, чтобы она опиралась на все четыре ноги. Голова у лошади должна быть в нормальном положении, не поднята и не опушена.

При записи промеров рекомендуется отмечать дат их проведения, возраст и упитанность лошади (хорошая, средняя или неудовлетворительная).

Для измерения лошадей применяют палку лидтина или других систем, упрощенную измерительную трость, циркуль Вилькенса, измерительную ленту и угломер.

Основные промеры лошадей приведены в таблице 3.

При измерении высоты в холке подкованных лошадей из полученного промера вычитают толщину подковы с шипами (1-2 см). Обхват пясти у лошадей измеряют с точностью 0,5 или 0,25 см. Все остальные промеры измеряют с точностью до 1 см. По длине туловища и обхвату груди такая точность достигается только при очень тщательном измерении.

Важнейшим промером лошади является ее высота в холке (рис. 12-*А)*. По этому промеру различают лошадей: очень крупных – выше 170 см, крупных – 160-170 см, средних – 150-159 см, мелких – 140-149 см, очень мелких – ниже 140 см, в том числе пони (около 100 см). При необходимости определить приблизительно высоту лошади специалисты сопоставляют ее с высотой своих глаз над землей.

По высоте в холке судят о крупности или высокорослости лошади. Следует различать высокорослость и высоконогость. Верховые лошади высоконоги, тяжеловозы низконоги, но и те и другие могут иметь одинаковую высоту в холке.

Слишком высоконогие лошади обычно узкотелы, слабосильны и неустойчивы. Лошади на коротких ногах с массивным широким туловищем хорошо используют корм и сохраняют упитанность, но отличаются замедленными движениями.

Второй промер – длину туловища лошадей очень трудно точно измерить вследствие подвижности быстроаллюрных лошадей.

Третий важный и самый большой промер лошади – это обхват груди (рис. 12-*Б)*. По нему судят о массивности лошади. У крупных верховых лошадей обхват груди до 170 см считается малым, от 171 до 180 см – средним и выше 180 см – большим.

У тяжеловозов обхват груди бывает 190-200 см и больше. Обычно обхват груди превышает высоту в холке у легких лошадей на 20-25 см, у тяжеловозов – на 25-30 см.

Рис. 12. Измерение лошади:
А – высота в холке;
Б – обхват груди;
В – обхват пясти.

Четвертый очень важный и самый малый но величине не промер лошади – это обхват пясти (рис. 12-*В)*. По нему судят о развитии костяка. У верховых лошадей обхват пясти – 18-20 см, у тяжеловозов – 23-25 см. Обхват пясти, по проф. Э. Сасимовскому (1970), у верховых лошадей составляет  и у тяжеловозов –  их высоты в холке.

*Взвешивание и определение массы лошадей.* Взвешивают лошадей на возовых весах или на специальных весах для взвешивания животных. Взвешивать лошадей надо в одно и то же время, по утрам, до кормления и поения.

При отсутствии весов и при необходимости ориентировочно определить массу лошади рекомендовано несколько способов вычисления их массы по обхвату груди, с которым она находится в большой корреляции. Это способы следующие.

1. А.М. Маторина – по единой формуле независимо от типа лошадей:

$$У = Х – 620,$$

где У – масса животного (кг);

Х – обхват груди (см).

2. Ульриха Дюрста:

$$Р = О \bullet К,$$

где Р – масса животного (кг);

О – обхват груди (см);

К – коэффициент (для легких лошадей он равен 2,7, средних – 3,1 и тяжелых – 3,5),

3. Проф. Э. Сасимовский, М. Будзиньский и Б. Беленя (1966) предложили для определения массы лош, ди новую формулу:

$$C = O \bullet P \bullet W,$$

где $C$ – масса животного (кг);

$O$ – обхват груди (в метрах с точностью до 0,01 м);

$P$ – продольный обхват туловища (в метрах с точностью до 0,01 м);

$W$ – коэффициент;

$W = \frac{C}{O \cdot P}$ – коэффициент для разных лошадей (например, для великопольских жеребцов – 75).

Дальнейшее уточнение способов определения живого веса лошадей по промерам должно дать особые коэффициенты для лошадей различных типов и пород разного возраста и пола и разных условий выращивания.

*Обработка промеров.* На лабораторных занятиях студенты пользуются материалами своих измерений и данными государственных племенных книг, вычисляют средние промеры жеребцов и кобыл разных возрастные и породных групп и составляют по ним графики. При построении графиков средние промеры одной из сравниваемых групп лошадей обычно принимают за 100% и располагают в виде точек на горизонтальной прямой а средние промеры лошадей других групп (в процентах от принятых за 100) откладывают точками по вертикали и масштабу выше или ниже соответствующих точек прямой. После соединения точек на графике получаются кривые,

которые представляют собой так называемые графические профили групп лошадей.

*Вычисление индексов.* Для характеристики типа телосложения лошадей вычисляют индексы соотношений разных промеров или промеров и массы. Наиболее употребительные индексы указаны в таблице 3.

Индекс формата изменяется с возрастом животного. Если у новорожденного жеребенка этот индекс может быть равным 80%, то у взрослой лошади он может достигать 110%.

Некоторые высоконогие и недоразвитые лошади и во взрослом состоянии имеют индекс формата менее 100%, или формат стоячего прямоугольника. Взрослые арабские или чистокровные верховые лошади сохраняют индекс формата 100%, или имеют формат квадрата. Тяжеловозы во взрослом состоянии имеют индекс формата 106-108%, или формат лежачего прямоугольника.

Изменение пропорций и индексов у лошадей в процессе индивидуального развития находится в зависимости от условий выращивания, кормления, содержания, возраста, пола, генетических факторов, породной принадлежности и типа телосложения (табл. 4 и 5).

Таблица 3.

Индексы телосложения лошадей (%)

| Индексы | Соотношение промеров (см) и массы (кг) |
|---|---|
| Формата | $\frac{\text{Длина туловища 100}}{\text{Высота в холке}}$ |
| Обхвата груди | $\frac{\text{Обхват груди 100}}{\text{Высота в холке}}$ |
| Компактности | $\frac{\text{Обхват груди 100}}{\text{Длина туловища}}$ |
| Глубины груди | $\frac{\text{Глубина груди 100}}{\text{Высота в холке}}$ |
| Длинноногости | $\frac{\text{Высота ноги в локте 100}}{\text{Высота в холке}}$ |

| | |
|---|---|
| Обхвата пясти | $\frac{\text{Обхват пясти 100}}{\text{Высота в холке}}$ |
| Плотности (в единицах) | $\frac{\text{Масса}}{\text{Высота в холке}}$ |
| Массы (в единицах) | $\frac{\text{Масса}}{\text{Обхват груди}}$ |
| Нагрузки пясти (в единицах) | $\frac{\text{Масса}}{\text{Обхват пясти}}$ |

Таблица 4.

Промерные индексы кобыл некоторых пород СССР (%)

| Порода | Индексы | | |
|---|---|---|---|
| | формата | обхвата | |
| | | груди | пясти |
| Чистокровная верховая | 99,6 | 113,5 | 12,0 |
| Буденновская | 101,1 | 118,2 | 12,4 |
| Донская | 102,2 | 119,4 | 12,6 |
| Кабардинская | 103,3 | 120,6 | 12,5 |
| Казахская | 105,0 | 120,3 | 12,8 |
| Алтайская | 106,2 | 121,3 | 13,0 |
| Якутская | 107,7 | 123,9 | 13,2 |
| Советская тяжеловозная | 108,0 | 128,0 | 15,2 |

Таблица 5.

Весовые индексы лошадей разного типа (в единицах)

| Тип лошадей | Индексы | | |
|---|---|---|---|
| | плотности | массы | нагрузки пясти |
| Верховые | 2,5-3,5 | 2,5-3 | 20-25 |
| Тяжеловозы | 4-5 | 3,5-4 | 30-40 |

## ЗАДАНИЯ

1. Измерьте и взвесьте жеребенка и взрослую лошадь и определите их упитанность. Результаты запишите по схеме.

| Промеры, упитанность, масса | Жеребенок<br>Кличка<br>Пол<br>Возраст | Взрослая лошадь<br>Кличка<br>Пол<br>Возраст |
|---|---|---|
| Высота в холке<br>» в крестце<br>» ноги в локте<br>Длина туловища<br>Глубина груди<br>Ширина груди<br>» в маклоках<br>Длина крупа<br>Обхват груди<br>» пясти<br>Масса по промерам по способу<br>Масса путем взвешивания<br>Упитанность<br>Кондиции | | |

2. Вычислите по промерам и массе индексы жеребенка и взрослой лошади и отметьте различия в их телосложении.

| Индексы | Жеребенок<br>Кличка<br>Пол<br>Возраст | Взрослая лошадь<br>Кличка<br>Пол<br>Возраст |
|---|---|---|
| Формата<br>Обхвата груди<br>Компактности<br>Глубины груди<br>Длинноногости<br>Обхвата пясти<br>Плотности<br>Массы<br>Нагрузки пясти | | |

Вывод _____

_____

3. Вычислите по средним промерам кобыл четырех разных пород (тяжеловозной, рысистой, верховой и местной) индексы формата, обхвата груди и обхвата пясти и сравните породы по этим показателям:

| Порода | Промеры (см) | | | | Индексы | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Высота в холке | Длина туловища | Обхват груди | Обхват пясти | Формата | Обхвата груди | Обхвата пясти |
| | | | | | | | |

Вывод _____

_____

*Занятие четвертое*

## ТИПЫ, СТАТИ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ, НЕДОСТАТКИ И ПОРОКИ ЭКСТЕРЬЕРА ЛОШАДЕЙ

*Методические указания.* На лабораторно-практических занятиях студенты должны научиться определять разные типы лошадей и отмечать особенности их телосложения и статей, а также распознавать недостатки и пороки экстерьера по фотографиям, рисункам, муляжам и патологоанатомическим препаратам.

В учебной конюшне на выводке студенты определяют типы лошадей и характеризуют их стати и особенности телосложения по живым объектам. Путем соответствующих приемов осмотра глаз, носовой и ротовой полостей, туловища и конечностей студенты распознают в натуре недостатки и пороки лошадей.

Перед началом занятия студентов разделяют на подгруппы по 3 человека, и каждая подгруппа самостоятельно осматривает и описывает лошадей, назначаемых им преподавателем. Результаты своей работы студенты докладывают преподавателю в присутствии всей группы.

*Хозяйственные типы лошадей.* Породы лошадей классифицируются в зависимости от их географического происхождения, типа телосложения и конституции (западные и восточные, пустынь, тоскогорий, гор, степей, лесов, островов; хладнокровные и теплокровные, дыхательного и пищеварительного типов; эйризомные – широкотелые и лептозомные – узкотелые), а также по массивности (тяжелые и легкие), по преобладающему аллюру (шаговые и быстроаллюрные), по способу использования (упряжные, верховые, вьючные и неспециализированные).

Основные хозяйственные типы лошадей характеризуются по промерам, индексам и массе, указанным в таблице 6.

Верховая лошадь, используемая на быстрых аллюрах, характеризуется дыхательным типом конституции, развитыми системами кровообращения и теплорегуляции, живым темпераментом и повышенной сухостью телосложения. Спина у такой лошади короткая, голова легкая, шея длинная. Грудная клетка средней ширины, глубокая и емкая. Спина и поясница крепкие. Лопатка длинная и косая, подплечье длинное, мускулистое. Круп удлинен, средней ширины, с низко спускающейся на голень мускулатурой. Бабки длинные, эластичные с наклоном в 45°. Суставы и сухожилия конечностей хорошо выраженные. Движения легкие, рысь и галоп размашистые и плавные (рис. 13).

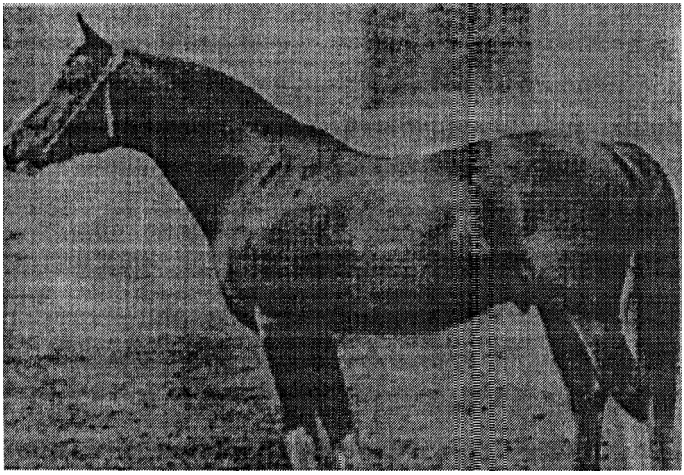


Рис. 13. Верховая лошадь, арабский чистокровный жеребец Намек.

Тяжелоупряжная лошадь. Вследствие того, что масса лошади определяет ее силу тяги, тяжеловозы массивны, широкотелы, с развитой мускулатурой, на коротких ногах. Сильное развитие соединительной ткани и подкожная жировая прослойка увеличивают массу лошади и предохраняют ее мускулатуру от нагнетов упряжью. Вместе с тем жировые отложения обеспечивают резервный запас питательных веществ в теле, необходимый при тяжелой работе. Поэтому тяжеловозы имеют черты пищеварительного типа конституции. Темперамент у них спокойный, что способствует равномерному выполнению работы шагом (рис. 14).

При движении в упряжи лошадь переносит центр тяжести своего тела вперед за площадь опоры ногами и массой поданного вперед туловища вместе с отталкиванием задними ногами преодолевает сопротивление передвигаемого предмета. Перенесение центра тяжести вперед совершается тем легче, чем ближе он расположен к хомуту.

У тяжеловоза тяжелая голова, короткая толстая шея, широкое и длинное туловище, короткие костистые конечности.

Легкоупряжная лошадь по типу является промежуточной между тяжелоупряжной и верховой. Она характеризуется средней массивностью, средними по длине и костистости конечностями и умеренной сухостью телосложения, темперамент живой (рис. 15).

Вьючная лошадь в настоящее время распространена только в горных и лесных районах. Она характеризуется низким ростом, малой массой, длинным туловищем с крепкой спиной и поясницей, сухими ногами и крепкими копытами, обеспечивающими ее передвижение по малопроходимым каменистым и таежным дорогам (рис. 16).

Лошади многих местных, аборигенных пород, используемые разносторонне, не имеют выраженного типа и характеризуются, неспециализированным типом телосложения (рис. 17).

Среди заводских пород, кроме лошадей специализированных типов, разводят лошадей комбинированных и верхово-упряжного более или менее универсального типа. Эти лошади характеризуются приближением к верховым, но голова у них тяжелее, шея более толстая, туловище массивное, конечности не длинные и костистые (рис. 30).

В народном хозяйстве и в лонном спорте для различного применения требуются лошади разного типа, калибра и качества. В СССР различают спортивных, рысистых, сельскохозяйственных, транспортных, выездных, верховых, вьючных и мясных лошадей.

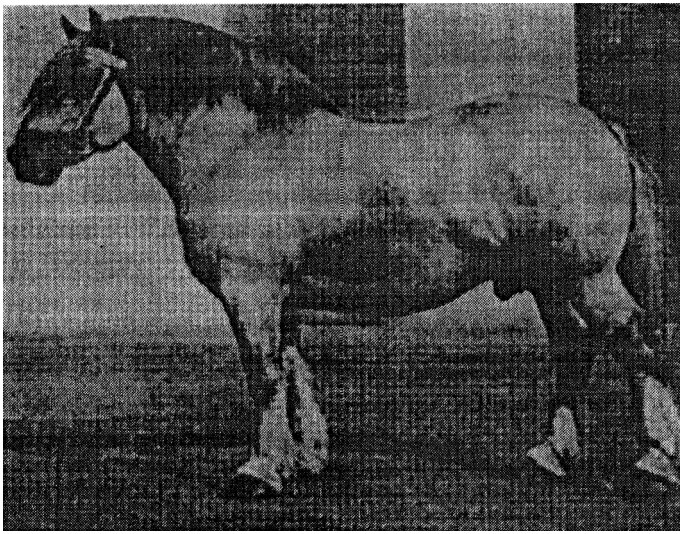


Рис. 14. Тяжелоупряжная лошадь, советский тяжеловоз Сатир.

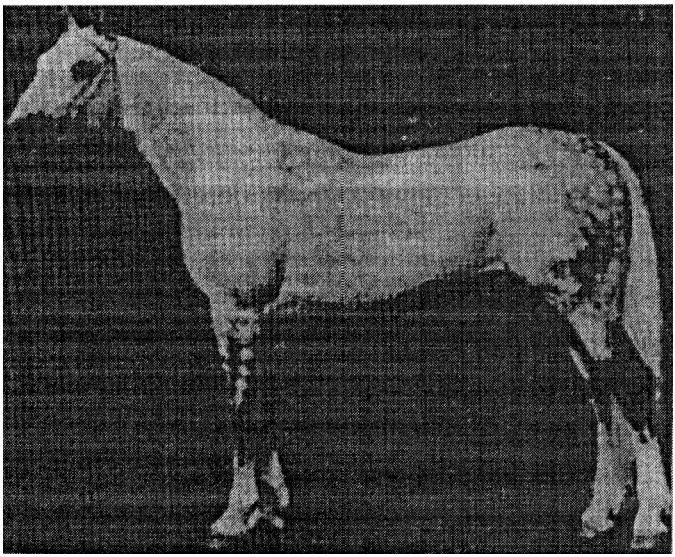


Рис. 15. Легкоупряжная лошадь, орловский рысак Пион.

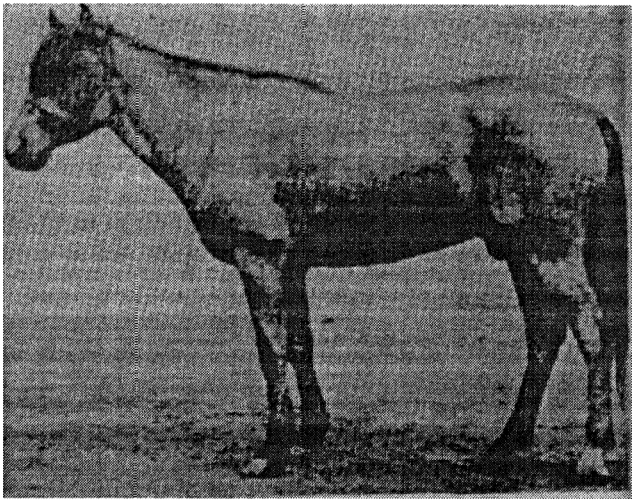


Рис. 16. Вьючная лошадь, киргизский жеребец.

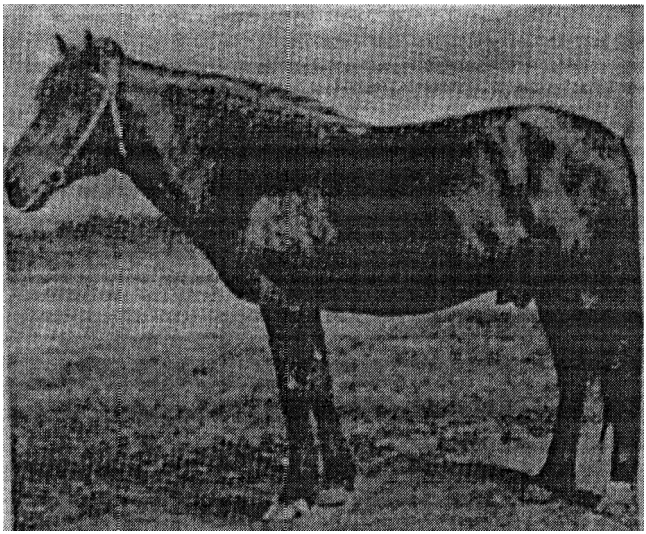


Рис. 17. Казахская лошадь, типа «джабе».

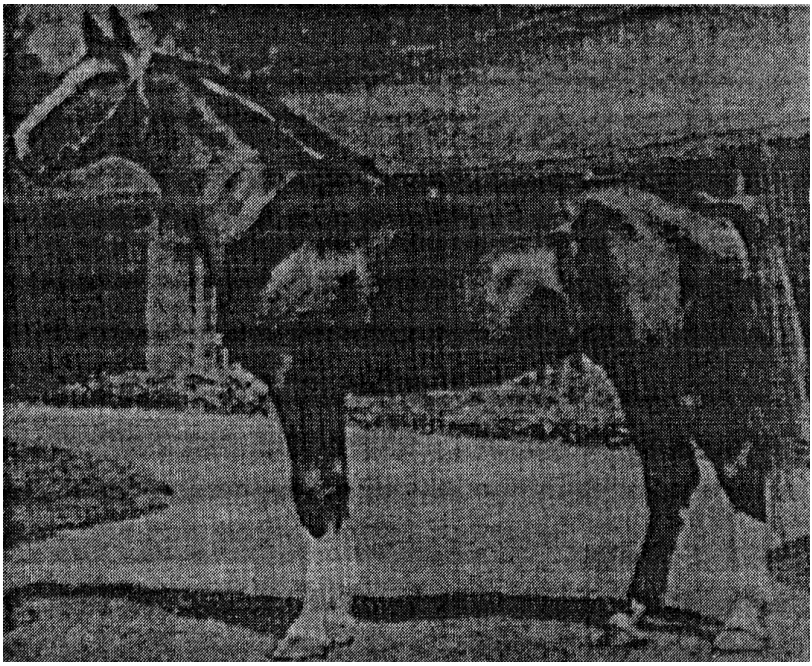


Рис. 18. Верхово-упряжная лошадь, жеребец Дифер ганноверской породы.

В Польше в настоящее время выделяют пять типов лошадей: верховые чистокровные и полукровные («облагороженные»); тяжелоупряжные – годные к тяжелой работе в медленном темпе; легкоупряжные – годные для быстрых движений в упряжи на длинных расстояниях при небольшое силе тяги; верхово-упряжные, или комбинированные, – годные для работ в упряжи и под седлом.

В Соединенных Штатах Америки лошадей разделяют по массе, типу телосложения и назначению на тяжелых (массой выше 650 кг), легких (400-650 кг) и пони (225-400 кг), а среди них выделяют классы по использованию и породам. Наиболее распространены в настоящее время в США легкие лошади и пони.

*Занятие пятое*

## КОНСКАЯ УПРЯЖЬ, ПОВОЗКИ, ЗАПРЯЖКА, СЕДЛА И СЕДЛОВКА ЛОШАДЕЙ

*Методические указания.* Конское снаряжение студенты изучают на специальных учебных занятиях в конюшнях, а также во время производственной практики в учебных хозяйствах, колхозах и совхозах. Студенты должны научиться запрягать и седлать лошадей и управлять ими на транспортных и сельскохозяйственных работах.

*Конская упряжь.* Упряжь должна быть подобрана для каждой лошади и точно подогнана к ней для того, чтобы способствовать работоспособности животного и не наносить ему травм.

В СССР распространены одноконная и пароконная запряжки. Троечная и многоконная запряжки применяются редко.

Различают упряжь дуговую и бездуговую, транспортную, сельскохозяйственную и выездную (ямскую и полуямскую).

Русская одноконная дуговая упряжь состоит из уздечки, недоуздка, хомута, шлеи, седелки с чересседельником и подбрюшником, вожжей и дуги.

Уздечка служит для управления лошадью. Она состоит из ремней: суголовного (затылочного), щечного, налобного, подбородного (подганашного), намордного (нахрапного) и удил с двумя кольцами и грызлами, а также подводьев с темляком. Изменяя длину суголовного и щечного ремней, уздечку подгоняют к голове лошади так, чтобы удила не давили на губы, но и не были слишком свободными. Между подбородным ремнем и подщечиной должна проходить ладонь. Стандартные уздечки изготовляют из сыромятных ремней и выпускают двух размеров (№ 1 и № 2).

Недоуздок делается из плотного и широкого ремня (более плотного, чем уздечка). Повод служит для привязывания лошади.

Уздечка-недоуздок объединяет в себе и уздечку и недоуздок.

Хомут – главная часть упряжи. Он состоит из двух деревянных или металлических клещей, хомутины, войлочной подкладки, кожаной крышки, спайного ремня, супони и двух гужей. Хомут должен быть прочным, соответствующим размерам шеи лошади, плотно прилегающим к шее, плечам, холке, с равномерным давлением на них, не затрудняющим дыхание и движение лошади. Промышлен-

ность выпускает хомуты разных образцов и номеров: одноконные, 32 пароконные, обозные, стандартные сельскохозяйственные, полуямские и раздвижные конструкции А.Б. Воейкова.

Шлея полуямская и для рабочей лошади состоит из ремней: ободочного, наспинного, поперечных, откосных и боковых (мочек). Она охватывает все туловище лошади и служит для сдерживания повозки при спуске с горы и для осаживания лошади назад. Шлея не должна стеснять движения животного. При правильной подгонке шлеи между ободочным ремнем и седалищными буграми лошади должна свободно проходить ладонь.

Седелка употребляется в дуговой и бездуговой запряжке и служит для закрепления и поддержки посредством чересседельника всей запряжки и передачи части тягового сопротивления на спину лошади. Ее делают двух образцов: горбатая – для лошадей с высокой и острой холкой и лежачая – для лошадей, хорошо упитанных, с низкой холкой. Горбатая (стоячая) седелка состоит из железного арчака и пары полок, которые в седелке конструкции А.Б. Воейкова делаются подвижными, что значительно уменьшает нагнеты спины лошади. Лежачая (плоская) седелка состоит из двух деревянных колодок с личинками и дужками. Каждая седелка имеет потник, кожаную крышку и горты для пристегивания подпруги, закрепляющей седелку на лошади и направляющей и смягчающей движение подбрюшника, необходимого при быстрой езде в дуговой запряжке.

Вожжи делают из ремня, тесьмы, веревки или комбинированные, у которых только концы ременные. К концам вожжей прикрепляют застежки или карабины для пристегивания вожжей к кольцам удил. Длина вожжей 10 м.

Дуга – самая характерная часть русской упряжи. Вместе с гужами она служит амортизатором при тяге воза и особенно при движениях по неровным дорогам. Дуги бывают цельногнутые (круглые, плоские), гнутоклееные разного веса, высоты, толщины, ширины и развода концов. Их изготовляют из ветлы или вяза.

Одноконная бездуговая упряжь состоит из уздечки, хомута, постромок, шлеи, седелки, чересседельника с подбрюшником и вожжей. Тяга в бездуговой упряжи осуществляется через постромки; оглобли служат только для направления и сдерживания воза. Эту упряжь можно употреблять и без оглобель, шлеи, поводка и седелки. Вместо седелки в этом случае кладут широкий наспинный ремень, концы которого соединяют с постромками. Хомут в без-

дуговой запряжке иногда заменяют шоркой, или лямкой, состоящей из надгрудного и шейного ремней без твердой основы и клещей и потому малопригодной для тяжелых работ.

Пароконная дышловая упряжь состоит из уздечки (без поводьев), хомута с мочками (вместо гужей), нагрудника и нашильника, постромок и вожжей с четырьмя концами. Нагрудник – это ремень, соединяющий мочки хомута перед грудью лошади. К нему посредством кольца прикрепляется нашильник – ремень, идущий к дышлу. Тяга в пароконной дышловой запряжке осуществляется через постромки; повороты, сдерживание воза и его осаживание – через дышло.

Запряжки бывают хомутовые и шорочные (лямочные). Хомутовые запряжки подразделяют на оглобельно-дуговые, оглобельно-постромочные, постромочно-дышловые, постромочные и смешанные (троечные, парные, цугом и др.).

Техника запряжки. Перед запряжкой нужно убедиться, что назначенная к запряжке лошадь здорова и поела корм. Затем лошадь в недоуздке выводят в коридор конюшни и копытным крючком расчищают ей копыта. Сбрую на лошадь надевают в конюшне. Сначала надевают уздечку, затем седелку с подпругой и, наконец, хомут со шлеей. Хомут надевают на голову лошади нижними концами клещей вверх и переворачивают «го в самом узком месте шеи, по гриве (а не против нее). Гриву освобождают из-под хомута.

Запрягают лошадь в определенной последовательности. Запряжка начинается слева и заканчивается справа.

Запряжка в русскую одноконную упряжь состоит из: 1) проверки оглобель и тяжей в повозках; 2) ввода лошади в оглобли; 3) закладки дуги; 4) затягивания супони; 5) подтягивания и крепления чересседельника и подбрюшника; 6) крепления повода; 7) пристегивания вожжей.

Расстояние между передними концами оглобель должно быть равно ширине дуги. Прежде чем закладывать дугу, на левую оглоблю надевают чересседельник, а потом подбрюшник. Подбрюшник может быть надет и на правую оглоблю, особенно в тех случаях, когда при подъемах в гору или при поении лошади приходится отпускать чересседельник. Дугу закладывают с левой стороны. При этом следят, чтобы расстояние от концов оглобель было одинаковым. Левый гуж должен охватывать оглоблю снизу вверх, а правый – сверху вниз. После того как дуга заложена, затягивают супонь с упором ногой

на клещи хомута так, чтобы гужи были достаточно туго натянуты и дуга при ударе рукой не отклонялась ни вперед, ни назад, чтобы хомут не сжимал шею, а только прилегал к ней. Супонь всегда завязывают при этом петлей с таким расчетом, чтобы при необходимости ее можно было быстро и легко распустить.

Чересседельник перекидывают через седелку и подвязывают на правой оглобле, примерно на 40-50 см позади дуги. Чересседельник подтягивают так, чтобы внизу (между хомутиной и шеей лошади) и вверху (между холкой и хомутом) можно было легко просунуть плашмя 2-3 пальца. Подбрюшник пропускают в шлевку подпруги и туго подтягивают.

Поводья уздечки, скрестив, перекладывают на обе стороны шеи лошади или пропускают со стороны, свободной от гривы, и, подстегнутые подбородником, продергивают в другое кольцо. Затем их обматывают вокруг дуги или сзади нее и привязывают за оглоблю с правой стороны. Поводья нельзя сильно натягивать, так как это мешает движению лошади, особенно во время тяжелой работы.

Запряжка заканчивается пристегиванием к кольцам удил вожжей, пропущенных сверху чересседельника и гужей.

В оглобельно-постромочной (бездуговой) запряжке оглобли с хомутом скрепляют не с помощью гужей и дуги, а специальными ременными или железными запряжниками. В этой запряжке лошадь тянет за постромки. Оглобли служат только для направления хода лошади и для сдерживания повозки при спусках с горы и при остановках. Применяется эта запряжка главным образом в городах по асфальтированным дорогам. Постромочно-дышловая запряжка применяется при работе в пароконных дышловых повозках, сельскохозяйственных орудиях и машинах, имеющих дышла.

При запряжке лошадей в дышло парой сначала выравнивают по длине все постромки и нашильники с нагрудниками. Затем надевают на конец дышла или на переднюю вагу нашильник и только после этого пристегивают к валькам сначала внутренние, а потом наружные постромки, продевая их через петли мочковых ремней шлеи.

Дышло должно быть на уровне середины груди лошади. Конец его не должен слишком выступать вперед. Для уменьшения давления дышла на хомут и для предупреждения повреждений холки и плечелопаточных сочленений на лошадь надевает седелку и подтягивают постромки чересседельником так, чтобы они шли горизонтально от хомута до чересседельника.

Постромочная запряжка (без оглобель и дышла) является самой простой и используется при работах во многих сельскохозяйственных орудиях. Хомут при этой запряжке должен быть немного короче, чем при оглобельной.

Конные повозки. Повозки бывают колесные и полозные – сани. По назначению они разделяются на грузовые и легковые; по типу запряжек – на одноконные, пароконные, троечные и многоконные.

Колесные повозки по устройству осей бывают на деревянном и железном ходу, с втулками из чугуна, с шариковыми и роликовыми подшипниками; по мягкости хода - рессорные и без рессор; по числу колес – двухколесные и четырехколесные; по устройству шин – на железном ходу, на резиновом ходу, с пневматическими шинами.

Хорошая повозка должна иметь следующие качества: 1) небольшую массу и простое устройство; 2) легкий ход; 3) хорошую проходимость; 4) устойчивость; 5) поворотливость и гибкость; 6) независимость ходов; 7) достаточную грузоподъемность и прочность.

Лучшими грузовыми повозками в настоящее время являются повозки-самосвалы на пневматических шинах с грузоподъемностью до 3 т (рис. 19).

Снаряжение верховой и вьючной лошади. Снаряжение верховой и вьючной лошади состоит из оголовья и седла. Оголовье бывает с трензельными и мудштучными удилами. В оголовье различают ремни – суголовный, щечный, налобный, подбородный, намордный, подгубный, поводья и чумбур. Мундштучное оголовье имеет дополнительные поводья и ремни: суголовный и щечные.

В настоящее время в СССР наиболее распространены седла строевые, казачьи и спортивные.

Строевое седло состоит из: ленчика с двумя деревянными лавками и двумя металлическими луками, седельных подушечек, двух приструг к лавкам, двух подкладок под лавки ленчика, сиденья, двух крыльев, двух путлищ со стременами, двух подпруг, подперсья, потниковой крышки с двумя потниками, двух пар переметных сумм для заднего и переднего вьюков и девяти вьючных ремней. Строевое седло с полным вьюком весит 39-42 кг.

Казачье седло состоит из: арчака с двумя луками и двумя палицами, подушки, трока седельного, двух тебеньков (крыльев) с подкрыльниками, двух путлищ со стременами, двух пар приструг, двух подпруг, двух подкладок под палицы арчака, потника, подкид-

ки, двух сумм для заднего вьюка, девяти вьючных ремней, четырех вьючных кожаных петель (мочек) и двух ножных колец. При езде в горах на лошадь в казачьем седле дополнительно надевают подперсье и пахву (подхвостник).

Спортивные седла бывают нескольких типов: скаковое (призовое), рабочее, стипль-чезное и вольтижировочное. Скаковое, рабочее и стиль-чезное седла значительно легче строевого седла. Они различаются по размеру и весу (от 0,5 до 9 кг) и имеют низкий ленчик, обтянутый сверху свиной кожей, без приспособлений для вьюка. У скаковых седел крылья поставлены вперед, чтобы всадник мог крепче держаться на лошади, стоя на коротких стременах (рис. 20).

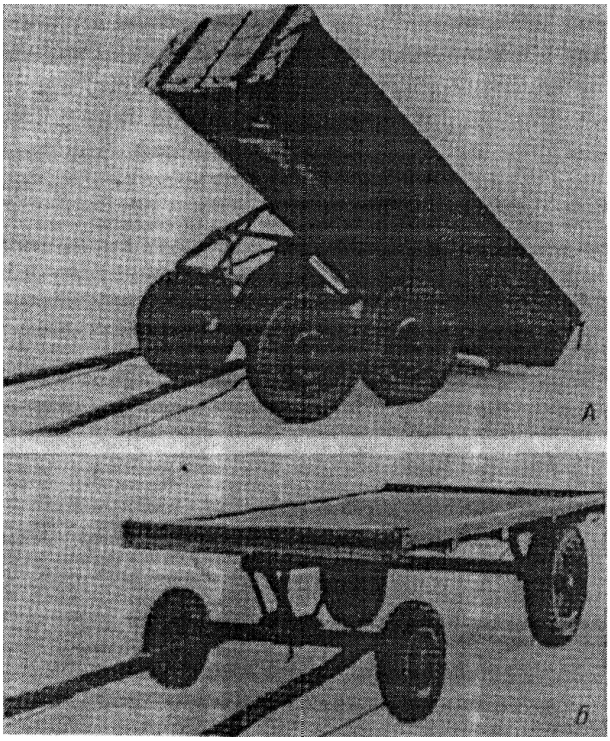



Рис. 19. Одноконные грузовые четырехколесные повозки на пневматических шинах (конструкция Всесоюзного научно-исследовательского института коневодства): *А* – саморазгружающаяся с грузоподъемностью до 2 т; *Б* – полок с грузоподъемностью 1 т.

Вьючное седло состоит из: ленчика, приспособления для подвеса груза с крючками (полками), нагрудной шлейки и подхвостника, двух подпруг, кругового трока, шести вьючных ремней и брезента. Размеры вьюка лошади не должны превышать по ширине 120 см, по длине 80 см и по высоте 35 см. Вьюк располагают на лошади сверху, строго симметрично; нужно, чтобы его масса равномерно распределялась на всю площадь опоры седла. При расчете вьючной нагрузки следует учитывать профиль дороги (табл. 6).

Таблица 6.

Зависимость между крутизной пути, массой вьюка, скоростью движения и суточным переходом вьючной лошади в горах

| Углы подъема и спуска (град.) | Масса вьюка (% от массы лошади | Средняя скорость (км/ч) | Суточный переход (км) |
|---|---|---|---|
| До 10 | 33,0 | 4,5 | 36 |
| 10-15 | 30,0 | 3,5 | 28 |
| 15-25 | 27,5 | 3,0 | 24 |
| 25-40 | 24,0 | 2,0 | 16 |

Техника седлания.

Перед седланием лошадь следует осмотреть в деннике, затем вывести и привязать в проходе на развязку или на коновязь, проверить чистоту потника или войлочных подкладок под лавками.

Рис. 20. Спортивное седло:
1 – ленчик; 2–сиденье;
3 – подушка; 4 – потник;
5 – крылья; 6 – путлище;
7 – подпруги; 9 –стремя.

Седло берут левой рукой за переднюю луку, а правой за заднюю, встают с левой стороны лошади, осторожно кладут седло несколько выше холки и спокойно сдвигают его на спину, с таким расчетом, чтобы передняя лука находилась над высшей точкой холки. Затем переходят на правую сторону лошади, опускают подпруги и заправляют их под крыло, потом снова переходят на левую сторону и подтягивают подпруги, сначала переднюю, а потом заднюю. Подпруги подтягивают постепенно. Если их затягивать рывками, лошадь, сопротивляясь, будет надуваться и не даст затянуть их как надо. Подпруги затягивают так, чтобы под первую из них можно было просунуть один палец, а под вторую – два. После этого проверяют длину путлищ, подгоняя их по длине ноги или руки всадника; руку вытягивают по путлищу и касаются пальцами пряжки путлища, нижний обрез стремени при этом должен плотно примыкать к подмышке всадника.

Оголовье надевают на лошадь с левой стороны. Правой рукой берут затылочный ремень уздечки с поводьями, а левой трензельное железо, которое вставляют в рот лошади. Затылочный ремень заправляют ей за уши.

Трензельное железо нужно подогнать так, чтобы оно лежало на беззубом крае рта и в его углах не было бы складок кожи. При такой подгонке удила не натирают губ лошади и она не может их выбросить изо рта. Мундштук должен находиться немного ниже трензельных удил, примерно на 1-2 см выше клыка. Садиться на подседланную лошадь нужно плавно.

## Список рекомендуемой литературы для подготовки к занятиям


1. Коневодство. П.А, Федотов, Агропромиздат, 1989.
2. Практикум по коневодству. А.С. Красников. Моска, «Колос», 1977.
3. Коневодство. А.С. Красников, Р.Х. Хотов. Москва. Изд- во. МСХА, 1995.
4. Практическое коневодство В.В. Калашников, Ю.А. Соколов и др. Москва «Колос», 2000.
5. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства. Н.Г. Макарцев, А.В. Архипов // Под ред. В.И. Фисинина.Москва: МГТУ им. Баумана, 2003.
6. Технология интенсивного животноводства. А.И. Бараников, В.Н. Приступа Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008.
7. Коневодство и технология производства продукции коневодства. В.А. Демин. Москва, Изд-во РГАУ-МСХА, 2012.

## СОДЕРЖАНИЕ

ЗАНЯТИЕ ПЕРВОЕ. Номенклатура статей, масти, отметины, тавра и другие приметы лошади ..... 3

ЗАНЯТИЕ ВТОРОЕ. Определение возраста лошади ..... 7

ЗАНЯТИЕ ТРЕТЬЕ. Измерение, взвешивание, обработка промеров и вычисление индексов лошадей ..... 21

ЗАНЯТИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. Типы, стати, особенности телосложения, недостатки и пороки экстерьера лошадей ..... 28

ЗАНЯТИЕ ПЯТОЕ. Конская упряжь, повозки, запряжка, седла и седловка лошадей ..... 34

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ ..... 42