

# КОМПЛЕКС ОПОРНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

## Лабораторное занятие № 1

### Тема: «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УХОДЕ ЗА ЛОШАДЬМИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ»

К работе по обслуживанию лошадей допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Каждый работник должен быть ознакомлен с основными правилами по обращению с лошадьми, уходу за ними, содержанием и использованием на работах, приемам оказания первой помощи при несчастных случаях, техникой безопасности.

Руководитель подразделения ведет специальный журнал, в котором фиксирует проведение инструктажа, периодическую проверку знаний техники безопасности работающего персонала. Каждый инструктаж подтверждается подписью работников. Кроме техники безопасности необходимо также проводить со студентами инструктажи по обслуживанию лошадей, изучению экстерьера, запряжке, седловке, езде и т. д.

Для облегчения труда работникам необходимо создать нормальные санитарно-гигиенические условия: выделить специальное помещение для обслуживающего персонала, оборудовать его шкафчиками для хранения одежды и обуви, умывальником, мылом и полотенцем, аптечкой с медикаментами и перевязочным материалом для первой помощи; обеспечить каждого работника санитарной и спецодеждой.

При обслуживании лошадей необходимо соблюдать правила гигиены: содержать в чистоте рабочее место, животноводческие помещения, инвентарь, оборудование; заменять специальную одежду по мере ее загрязнения, а санитарную, после участия в зооветеро-приятных, снимать перед приемом пищи, отдыхом, курением и по окончании работы; специальную (санитарную) одежду – помещать на хранение в отдельное место; тщательно мыть руки теплой водой с мылом, ссадины и царапины смазывать антисептическими растворами (йода или бриллиантовой зелени), при необходимости накладывать бинтовые повязки.

К обслуживанию жеребцов-производителей не допускаются лица моложе 18 лет и беременные женщины. Беременные женщины также не допускаются к верховой езде.

Рабочим, обслуживающим лошадей и выполняющим на них работу, следует знать нрав и индивидуальные особенности каждой лошади, степень приученности ее к работе под седлом и в упряжи.

Подходить к лошади следует спереди, сбоку, предупредив ее голосом. Следует остерегаться лошади сзади, даже если она находится в спокойном состоянии.

В случае обнаружения недостатков, неисправности оборудования, отклонений от нормы в поведении животных следует поставить в известность руководителя работ и принять меры (за исключением неисправности электрооборудования) к их устранению.

Проверить стенки денников и станков, кормушки, поилки – не имеют ли они повреждений, торчащих гвоздей и других острых предметов, которые могут травмировать людей и животных.

Осмотреть уздечки и недоуздки, которые должны быть исправными, подогнанными к животным. Проверить исправность и прочность поводков, случных и выводных лейцев шьюмбуров.

Проверить наличие и исправность скребниц, щеток и других инструментов.

Осмотреть территорию, прилегающую к конюшне, загоны, убрать опасные предметы (куски металла, проволоку, доски, камни и т. п.), которые могут травмировать людей и животных, засыпать выбоины, ямы, канавы.

При проведении зоотехнических мероприятий (случка, объездка лошадей и др.) и ковке лошадей необходимо осмотреть фиксационные станки, загоны, расколы и убедиться в их исправности.

Осмотреть пастбища и определить места для безопасного выпаса лошадей.

Определить места и подход к водопою, который должен быть пологим, без кустарников и камней.

При заходе в денник и подходе к лошади, окликнуть животное спокойным, повелительным голосом по кличке.

Запрещается кричать на лошадь, дразнить, бить, резко осаживать назад и поворачивать. Грубое обращение может вызвать у лошади резкие защитные движения, травмирующие человека.

Соблюдать осторожность при надевании уздечки или недоуздка, следить чтобы при застегивании пряжек уздечки удила не резали губы, а недоуздок не давил на лицевую часть головы лошади.

Уборку денников и станков, замену подстилки проводить при отсутствии в них животных.

Чистить лошадь следует только после привязывания ее к коновязи или к кольцу в стане, а строптивную лошадь ... после привязывания на развязках.

Кормление и поение животных осуществлять только со стороны кормового прохода.

При выводе лошади из денника дверь должна быть полностью открыта, а двери смежных денников – закрыты.

Жеребцов, строптивных лошадей и молодняк выводят из помещения вдвоем в специальных уздечках и на выводных лейцах длиной не менее 2 м. При выводе жеребцов-производителей и пробников применять лейцы длиной не менее 5 м.

При вводе лошади в денник, нужно повернуть ее головой к двери, после этого снять уздечку или недоуздок и надежно закрыть дверь денника.

Необходимо соблюдать осторожность при первых посещениях ожеребившейся матки. При оказании послеродовой помощи в деннике необходимо держать кобылу за недоуздок.

К ручной случке допускаются только оповоженные кобылы. Во время случки на кобылу должна быть надета случная шлейка. При случке подсосной кобылы жеребенка надо держать у нее на виду.

При провозке лошадей друг за другом следует соблюдать между ними дистанцию не менее 5 м.

Перед проездкой лошадей необходимо проверить правильность оседловки, прочность подпруг и путлиц. Проездку животных проводить только на манеже или на выровненной очищенной площадке. Присутствие посторонних лиц при этом не допускается. Запрещается проездка лошадей по обледелой земле.

Объездку лошадей производить в местах, отдаленных от строений и не имеющих поблизости каких-либо препятствий (каналов, оврагов, загородок и т. п.). При объездке лошади вначале приучают ее к тому, чтобы она не боялась человека, проходила через раскол, ходила за поводом, привыкла к чистке. Хорошо оповоженную лошадь приучают к седлу или сбруе, затем постепенно втягивают в работу. Езда в седле допускается только в обуви, свободно входящей в стремя. Запрещается вкладывать ноги в путища. Перед посадкой на лошадь подпруги у седла должны быть проверены и подтянуты.

Работа по расчистке копыт и ковке лошадей должна производиться в просторном и светлом помещении, во дворе, но ни в коем случае не в денниках.

За каждым работником закрепляют персонально лошадь, необходимую сбрую и инвентарь по уходу за ней.

Обслуживание строптивных и нервных лошадей следует поручать только опытным и наиболее квалифицированным работникам.

В деннике, где содержится лошадь с беспокойным нравом, должна быть предупреждающая надпись.

При кормлении беспокойной лошади или имеющей дурной нрав следует раздавать корм из прохода в специально приспособленную кормушку.

Повал лошади проводят под руководством ветработника только на ровном месте, свободном от посторонних предметов. Веревку повала нельзя завязывать мертвым узлом. При работе с поваленной лошадей люди должны находиться со стороны ее спины. По окончании работы сначала развязывают ноги, а затем освобождают голову.

К купанию лошадей допускаются лица, умеющие плавать.

После работы следует очистить от грязи уздечки, недоуздки, поводки, лейцы, хомуты, седла и другую упряжь и поместить их на хранение в сухое место.

**Запрещается:**

- одновременно выводить на прогулку или случку кобыл и жеребцов-производителей;
- садиться на лошадь, въезжать верхом в конюшню;
- наматывать поводья на руку при обслуживании лошадей;
- ездить на животных: слепых, больных и освобожденных от работы ветеринарным работником;
- допускать скопление или встречную проводку лошадей в коридорах, дверях или около них;
- спать или отдыхать в денниках и станках, в которых находятся лошади;
- курить в денниках и станках, где имеются животные.

### **Контрольные вопросы**

1. Как правильно подойти к лошади, надеть уздечку и вывести из денника?
  2. Как правильно зайти в денник и вывести лошадь из денника?
  3. Как правильно вести уборку денников, чистку, кормление лошадей?
  4. Правила седловки и объездки лошадей.
- Запрещающие правила по технике безопасности.

### **Лабораторное занятие № 2**

#### **Тема: «ПРАВИЛА УХОДА ЗА ЛОШАДЬМИ»**

**Цель занятия, материалы и пособия.** Изучать правила ухода и последовательность чистки лошадей.

Практические занятия по технике и организации использования лошадей лучше проводить во время учебной и производственной практики в учхозах, колхозах и совхозах. Студенты, работая конюхами, ездовыми, бригадирами и помощниками зоотехников, должны научиться: подбирать рабочих лошадей в пары для запряжки; устанавливать распорядок рабочего дня и следить за его выполнением; учитывать и планировать работу лошади. Студенты Должны уметь чистить лошадей, следить за ковкой, ухаживать, за копытами, организовывать кормление, содержание и правильное использование животных на работах.

**Задание 1.** Изучить инструменты и приспособления, предназначенные для чистки лошадей и основные правила ухода за ними.

*Методические указания.* Обращаться с лошадей надо смело и ласково, учитывая ее характер. Прежде, чем подойти к лошади, надо ее окликнуть, чтобы не испугать и подойти с той стороны, в которую она смотрит. Подойдя к лошади, нужно погладить те части тела, которые лошадь охотно позволяет трогать. При необходимости нужно поднять ле-

жашую лошадь или окликнуть ее, дать ей возможность самой постепенно и спокойно встать. При выводе лошади из станка необходимо сначала осадить её назад, а затем, повернув в проходе, повести вперед.

Лошадь втягивать в работу нужно постепенно. Если лошадь длительное время не работала, целесообразно делать проводку (проездку) продолжительностью 1 – 2 часа ежедневно.

К седловке, взнуздыванию, запряжке, чистке и ковке молодые лошади приучаются постепенно.

При размещении лошади в холодную погоду вне конюшни или в холодных помещениях, во избежание простудных заболеваний лошадей надо покрывать попонами.

Если лошади длительное время находятся на сильном холоде без работы, то необходимо через каждые 3 – 4 часа делать им проводку продолжительностью 15 – 20 минут.

В сильную жару лошадь надо оберегать от солнечных и тепловых ударов и нельзя допускать ее переутомления. Для этого лошадь надо своевременно поить.

Для ухода за лошадей необходимо иметь: щетку из конского волоса, скребницу, гребень, суконку, деревянную колодку для очистки скребницы, деревянный нож или железный крючок для расчистки копыт, соломенный жгут, обруч, попону, копытный нож, копытные щипцы, рашпиль и на каждые 3 – 4 лошади – одно ведро для мытья копыт (рис.1).

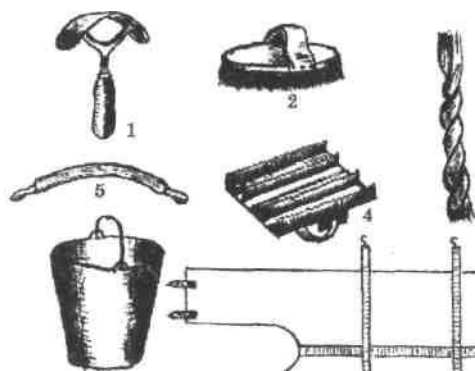


Рис. 1. Инструменты и приспособления для ухода за лошадей:

1, 5 – ножи для удаления пота; 2 – щётка; 3 – жгут; 4 – скребница; 6 – ведро; 7 – попона.

**Задание 2.** Изучить последовательность основных операций по уходу и чистке лошадей.

*Методические указания.* Для чистки лошадь выводят из конюшни, привязывают на короткий чумбур. Чистку начинают с левой стороны от головы. Щетку берут в левую руку, а скребницу, вверх зубьями, – в правую. Затем средним пальцем правой руки отводят недоуздок от ушей лошади до отказа и, подхватив подобный ремень, натягивают недоуздок так, чтобы он не прикасался к ушам лошади. Голову чистят с затылка, сверху вниз, вокруг уха и глаза. Двигают щеткой осторожно, чтобы не задеть глаз. Почистив левую сторону головы переходят к чистке левой стороны шеи, потом левой передней конечности и туловища, крупа и задней конечности.

Чистку левой передней конечности лошади начинают с плеча и предплечья, а затем переходят на пясть.

При чистке шеи и туловища становятся лицом к лошади, прочно опираясь на широко расставленные ноги (чтобы захватить по возможности больший участок тела лошади). Широким размахом руки, вдоль шеи и туловища лошади, двигать щеткой мягко, осторожно (без нажима), сначала – против волос, а затем с нажимом, – вдоль волос. С каждым движением захватывают новый участок кожи, не допуская трения по одному месту. После 3 – 4 движений по волосам лошади щетку очищают скребницей – движением по ее зубам. Это делают в то время, когда поднимают щетку для последующего движения против волос. Скопившиеся на скребнице пыль и грязь выбивают легким ударом ее о деревянную

колодку. Сдуть со скребницы пыль или выбивать ее ударом о щетку, коновязь, кормушку не разрешается.

Окончив чистку всей левой стороны, переходят к чистке правой стороны, при этом щетку держат в правой руке, а скребницу – в левой.

После чистки щеткой лошадь вытирают влажной суконкой для удаления с кожного покрова остатков пыли и перхоти. Суконкой водят» против волос и вдоль них в такой же последовательности, как чистят лошадь щеткой. Суконку несколько раз промывают водой в ведре и выжимают. Затем лошадь еще раз обтирают влажной суконкой вдоль волос и, для придания им блеска, приглаживают щеткой.

Весной, когда лошади линяют, чистку следует производить осторожно и тщательно, чтобы лучше удалить вылинявший волос. Присохшую к волосам грязь перед чисткой очищают соломенным жгутом.

Закончив чистку покровного волоса лошади суконкой и щеткой, начинают чистить ее защитные волосы — гриву, челку, а затем хвост. Расчесывают гриву и хвост гребнем.

Чистку гривы и челки начинают с разборки волос пальцами: левой рукой захватывают часть гривы (у холки) и, разделяя пряди с самого корня волос, передают их в правую руку. Пряди волос тщательно вытирают влажной и чистой суконкой. Так разбирают и чистят всю гриву и челку. Затем гриву чистят щеткой сверху вниз, вдоль волос.

Хвост обхватывают рукой у последнего хвостового позвонка и несколько раз встряхивают для удаления пыли. Волосы хвоста разбирают так же как и гриву. После разборки хвоста у корней волос протирают чистой влажной суконкой, а затем чистят щеткой и снова обтирают. Промежность и половые органы обтирают влажной суконкой.

Гриве, челке и хвосту необходимо придавать соответствующий внешний вид. У верховых лошадей грива должна быть постоянно опущена на левую сторону, а у упряжных (парных) – на внешнюю сторону по месту нахождения в упряжке. У всех лошадей грива опускается до двух третей ширины шеи, челка – до верхних век. Хвост должен иметь форму метелки и опускаться на две ладони ниже скакательного сустава.

Значительно облегчает чистку лошади и улучшает ее качество применение для этой цели электропылесосов или стационарной вакуумной установки (рис. 2).



Рис. 2. Пневматическая чистка лошадей с помощью пылесоса

При необходимости, оборудование для механической чистки дает возможность делать вакуумный массаж лошади, который очень эффективен при лечении миозитов.

После чистки лошади производится расчистка и замывка копыт. Ее следует делать перед выходом лошади на работу и после ее возвращения, одновременно с этим осматривается и оценивается состояние копыт и ковки.

Для очистки копыт и осмотра ковки лошадь привязывают на короткий чумбур, затем поочередно поднимают, очищают и осматривают сначала передние (начиная с левой), а потом задние ноги.

Для этого становятся лицом к лошади возле плеча, левой рукой упираются в плечо лошади, а правой рукой, поглаживая левую ногу лошади сверху вниз, обхватывают бабку и поднимают ногу, согнув ее в запястном суставе. Согнутую ногу лошади перехватывают левой рукой и крючком или деревянным ножом вычищают грязь с подошвы, из стрелочных бороздок, осматривают состояние ковки.

Для осмотра, очистки и оценки ковки левой задней ноги подходят к голове лошади и, поглаживая последовательно шею, спину, круп, становятся правой ногой напротив задней ноги лошади. Затем, отставив левую ногу назад, левой рукой упираются в маклак, а правой рукой, поглаживая ногу от крупа вниз, обхватывают бабку и поднимают ногу лошади. После этого выставляют левую ногу вперед и на нее опирают поднятую ногу лошади так, чтобы путовой сустав ноги лошади находился выше колена своей ноги. Затем очищают копыта и осматривают ковку.

Аналогично очищают копыта и осматривают ковку правой передней и правой задней конечностей.

При осмотре ковки надо проверить: целостность шипов, подковных гвоздей, прочность прикрепления подковы; плотно ли прилегают барашки – верхние концы подковных гвоздей к роговой стенке копыта; наличие на них заусенцев. После очистки и осмотра копыт их замывают чистой водой и тщательно вытирают суконкой. При чрезмерной сухости копытного рога его можно размягчать, накладывая на подошву копыта мокрые тряпки или ставя лошадь на густо разведенную глину. Нельзя смачивать копыта мазями, дегтем и доводить их разными способами до блеска, это ведет к порче копытного рога. Для поддержания в копытах нормального кровообращения и правильного роста рога, лошадь должна регулярно работать под нормальной нагрузкой и в правильном режиме, а также содержаться на пастбище.

В летнее время благотворное влияние на состояние и здоровье лошади оказывает купание. Продолжительность купания не должна превышать 15 – 20 минут. После купания лошадь необходимо вытереть суконкой. Температура воды в водоеме для купания должна быть не ниже + 18 °С. Нельзя купать разгоряченных, потных лошадей и сразу после кормления.

Помещения для рабочих лошадей должны быть светлыми, сухими и хорошо вентилируемыми. Для лучшего освещения, конюшни предлагается располагать с севера на юг или окнами, выходящими на юг. Внутренняя кубатура конюшен должна быть не менее 30 м<sup>3</sup> на лошадь, высота потолков – не менее 3-х м, высота окон – не менее 2-х м. Отношение площади окон к площади пола должно быть не менее 1 : 15. Полы предпочитают глинобитные или асфальтовые.

В конюшнях для рабочих лошадей устраивают стойла размером 1,75 × 3 м с площадью 5,23 м<sup>2</sup> и денника размером 3 × 35 м и площадью в 10,5 м<sup>2</sup> на голову.

Конюшни оборудуют кормушками для сена и концентратов, поилками и приспособлениями для привязывания лошадей. В конюшне выделяют помещения для зернофуража, сена и подстилки; для хранения сбруи, инвентаря, инструментов; аптечки и комнаты для конюхов. Около конюшен устраивают поддоки и левады.

### **Лабораторные занятия № 3 – 9**

**Тема: «ЭКСТЕРЬЕР, ИНТЕРЬЕР И КОНСТИТУЦИЯ ЛОШАДЕЙ»**

**Техника безопасности при обслуживании и использовании лошадей**

**Цель занятия:** изучить технику безопасности по обслуживанию и использованию лошадей, последовательность основных операций по уходу и чистке.

**Материалы и оборудование:** инструкция по технике безопасности в животноводстве, инструменты и приспособления, предназначенные для чистки лошадей, муляжи, фотографии.

Каждый студент должен быть ознакомлен с основными правилами при обращении с лошадьми и уходе за ними, с содержанием и использованием их на работах, приемами оказания первой помощи при несчастных случаях, техникой безопасности.

Для облегчения труда работников при обслуживании лошадей необходимо создать нормальные санитарно-гигиенические условия.

Рабочим, обслуживающим лошадей и выполняющим на них работу, следует знать нрав и индивидуальные особенности каждой лошади, степень приученности ее к работе под седлом и в упряжке.

К обслуживанию жеребцов-производителей и к верховой езде не допускаются лица моложе 18 лет и беременные женщины.

Подходить к лошади следует спереди, сбоку, предупредив ее голосом. Следует остерегаться лошади сзади.

Студенты должны уметь чистить лошадей, следить за ковкой, ухаживать за копытами, организовывать правильное использование лошадей.

**Задание 1.** Укажите основные правила по технике безопасности при обслуживании лошадей.

**Задание 2.** Укажите инструменты и приспособления, необходимые для ухода за лошадьми.

**Задание 3.** На муляже отметьте последовательность основных операций по чистке лошади.

**Задание 4.** Составьте распорядок рабочего дня при использовании лошадей на транспортных работах.

### Контрольные вопросы

1. Как правильно зайти в денник, одеть уздечку и вывести лошадь?
2. Назовите запрещающие правила по технике безопасности при обслуживании лошадей.
3. Назовите основные правила и последовательность осмотра и очистки копыт.
4. Укажите основные правила использования лошадей в работе.

### Стати тела лошади

**Цель занятия:** изучить стати тела и их анатомическую основу у лошадей разных производственных типов, выявить связь формы статей с их функцией.

**Материалы и оборудование:** муляжи, рисунки, фотографии, лошади.

Под статями экстерьера понимают отдельные части тела лошади, по которым судят о ее производительности, типе, племенной ценности, возрасте и здоровье. Название статей не всегда совпадает с анатомическим названием частей тела животного. Для правильной оценки лошадей по экстерьеру необходимо хорошо усвоить название статей, их анатомическую основу и расположение на теле лошади.

Основными методами изучения и оценки экстерьера является глазомерная оценка на выводке, пастбище, во время движения, которая дополняется ощупыванием отдельных статей и измерением лошадей.

**Задание 1.** На контурном рисунке лошади укажите цифрами стати ее экстерьера, а в табл.1 запишите их названия под теми же номерами.

**Задание 2.** Выпишите стати, названия которых не соответствуют анатомическим названиям частей тела лошади (табл. 2).

Т а б л и ц а 1. Стати тела лошади

№ п.п.	Название статей	Остеологическая основа

Т а б л и ц а 2. Стати, не соответствующие анатомическим названиям частей тела

Номер на рисунке	Название статей	Анатомическое название части тела лошади

**Задание 3.** Изучите особенности развития статей тяжеловоза, верховой лошади и запишите их в табл. 3.

Т а б л и ц а 3. Характеристика статей лошадей разных типов

№ п.п.	Название статей	Порода	
		Русский тяжеловоз	Арабская

**Задание 4.** Опишите экстерьер двух лошадей конно-спортивной школы разных пород (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Развитие статей тела лошадей разных пород

Название статей	Кличка _____	Кличка _____
	Порода _____	Порода _____

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные стати передних и задних конечностей.
2. Какую роль играют бабки?
3. По каким статьям можно судить о здоровье и темпераменте лошади?
4. В чем отличие экстерьера тяжеловозов от верховых лошадей?
5. Каковы различия в экстерьере жеребцов и кобыл?

### Пороки и недостатки экстерьера лошади

**Цель занятия:** изучить основные причины возникновения пороков и недостатков экстерьера, их название и топографическое расположение на теле лошади. Уяснить различия между понятиями «пороки» и «недостатки» и их влияние на использование лошадей разного назначения.

**Материалы и оборудование:** муляжи, рисунки, фотографии, слайды лошадей с пороками и недостатками.

При осмотре лошадей по статьям выявляют их особенности и достоинства, а также недостатки, пороки и некоторые заболевания. Студентам необходимо хорошо усвоить различия между пороками и недостатками экстерьера лошади, отдельными заболеваниями.

Недостатками экстерьера принято считать отклонения в развитии статей, которые снижают оценку за экстерьер и стоимость лошади. Например, мягкая спина, мягкая бабка, короткий круп, размет, косое копыто и др. Однако они не являются препятствием к использованию ее в спорте, на сельскохозяйственных работах и в производящем составе.

Пороки экстерьера вызываются различными патолого-анатомическими изменениями в органах и тканях. Они влияют на работоспособность и племенную ценность лошади. Лошадей с пороками экстерьера не используют для племенных целей, так как многие из них передаются потомству (свистящее удушье, курба, жабка, шпат и др.).

Заболевания лошадей, такие, как нагнет холки, зачесы хвоста, повреждение венчика при своевременном лечении впоследствии не снижают их работоспособность. Зоотехник должен уметь не только распознавать недостатки и пороки экстерьера лошади, но и предотвращать их возникновение. Основные причины, вызывающие пороки, недостатки и заболевания лошадей, приведены ниже.

1. Использование для воспроизводства кобыл или жеребцов с пороками, передающимися по наследству.

2. Упущения при выращивании жеребят. Например, при отсутствии моциона у жеребят неравномерно отрастает копытный рог, что вследствие изменения нагрузки на суставы вызывает нарушение постановки конечностей.

3. Нарушение рекомендаций по эксплуатации лошадей. Так, чрезмерная нагрузка молодой лошади рабоче-пользовательного направления способствует появлению косолапости, эмфиземе. Грубое обращение с молодняком воспитывает непослушание, злобность, пугливость.

4. Погрешности в кормлении лошадей.

**Задание 1.** На контурном рисунке лошади укажите основные пороки, а в табл. 5 запишите их название.

Т а б л и ц а 5. Основные пороки экстерьера лошадей

№ п.п.	Название пороков	Признаки и причины, вызывающие пороки
1.	Пороки органов зрения	
2.	Пороки органов дыхания	
3.	Пороки туловища	
4.	Пороки конечностей	
5.	Пороки копыт	

**Задание 2.** Запишите основные недостатки экстерьера лошадей (табл. 6).

Т а б л и ц а 6. Основные недостатки экстерьера лошадей

№ п.п.	Название недостатков	Признаки и причины, вызывающие пороки

**Задание 3.** Распределите все пороки и недостатки экстерьера на две группы:

- а) обусловленные генотипом лошади;
- б) обусловленные неправильными условиями кормления, содержания и эксплуатации.

**Задание 4.** Опишите пороки и недостатки экстерьера двух-трех лошадей на конюшне.

### Контрольные вопросы

1. Назовите пороки экстерьера, передающиеся по наследству.
2. Как проверить зрение лошади?
3. Как проводится проверка лошадей на шпат?
4. Назовите недостатки в постановке конечностей.
5. Назовите дурные привычки лошади и пути их устранения.

## Масти, отметины и приметы лошадей

**Цель занятия:** изучить основные масти и их характеристику, научиться находить отличительные особенности наиболее распространенных мастей, усвоить названия и правила описания отметин и примет лошади.

**Материалы и оборудование:** цветные фотографии, слайды, рисунки, лошади.

Масти и отметины относятся к признакам, используемым при индивидуальном учете лошадей. Они имеют биологическое и опознавательное значение. Масть зависит от пигмента кожи и волосяного покрова. Если цвет кожи черный, то на ней растут обычно темные волосы, а если розовый, то растут белые волосы и копыта имеют светлую окраску. Четкой связи между мастью и рабочими качествами лошадей не выявлено. Однако подмечено, что лошади темных мастей бывают выносливее светлых. Спортивные и прогулочные лошади редких и оригинальных мастей обычно пользуются более высоким спросом, и на них устанавливаются повышенные цены.

Обязательное описание (уточнение) мастей и отметин проводится:

- 1) на третий день после рождения жеребенка;
- 2) перед отъемом жеребенка от матери;
- 3) при бонитировке;
- 4) при выдаче племенных и ветеринарных свидетельств;
- 5) при записи лошадей в заводские и государственные книги.

Отметинами у лошадей называют врожденные пятна и полосы различной величины и формы, встречающиеся на голове, туловище и конечностях. Они могут быть белого, тельного и темного цвета. Описание отметин ведется по определенной системе и начинается с головы лошади, затем описывают отметины на корпусе и конечностях в такой последовательности: левая передняя, правая передняя, левая задняя, правая задняя. Отметины должны описываться четко и предельно ясно. При описании отметин на конечностях указывают только верхнюю границу их белизны. Если у лошади отметин и других примет нет, то в документах обязательно указывается, что она «без отметин» или «без примет».

**Задание 1.** Изучите отличительные особенности или признаки наиболее распространенных мастей (вороной, рыжей, гнедой, бурой, буланой, соловой, чалой, игреневой, саврасой, пегой, чубарой, серой) и запишите в табл. 7.

Т а б л и ц а 7. Описание мастей

Название масти	Описание масти

**Задание 2.** Дайте характеристику мастей по форме, представленной в табл. 8.

Т а б л и ц а 8. Основные масти и их характеристика

№ п.п.	Группа	Название масти	Описание масти
1.	Одноцветные		
2.	Двухцветные		
3.	С зональной окраской		
4.	Смешанного белого цвета и цветного волоса		
5.	Пятнистые		

**Задание 3.** Опишите отметины и приметы, встречающиеся у лошадей на голове и конечностях.

**Задание 4.** Опишите масть, отметины и приметы, пользуясь фотографиями двух-трех лошадей.

**Задание 5.** Дайте характеристику мастей, отметин и примет лошадей конно-спортивной школы по следующей форме:

Кличка \_\_\_\_\_, порода \_\_\_\_\_  
 Масть и оттенок \_\_\_\_\_  
 Отметины \_\_\_\_\_

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные масти и их отличительные признаки.
2. Перечислите основные отметины головы.
3. Когда производится описание или уточнение мастей и отметин?
4. Укажите последовательность описания отметин.
5. Лошади каких мастей чаще поражаются мокрецами и «черновиками»?
6. Какие приметы различают у лошадей?

### Определение возраста лошадей по зубам

**Цель занятия:** изучить строение зуба и признаки на зубах, по которым определяют возраст лошадей, научиться устанавливать возраст лошади по зубам.

**Материалы и оборудование:** челюсти лошадей, муляж «Строение зуба».

Возраст лошади необходимо знать для установления времени ее первой случки, использования на работах и участия в различных соревнованиях и испытаниях. Наиболее точно его определяют по первичным зоотехническим документам, данным племенного учета и паспортам. При отсутствии документов возраст лошади можно определить по ее внешним признакам, опросу конюхов и изменениям в зубной системе.

Возраст лошади определяют по резцам, которые делятся на зацепы, средние и окрайки. Поэтому необходимо хорошо знать анатомическое и гистологическое строение резца со стирающимися краями, чашечкой, следом чашечки и корневой звездочкой. Необходимо научиться различать молочные резцы от постоянных.

Студент должен усвоить закономерность возрастных изменений зубов. При этом следует учитывать пять основных периодов изменения зубной системы: прорезывание молочных резцов, стирание чашечек на молочных резцах, прорезывание постоянных резцов, стирание чашечек на постоянных резцах, изменение формы трущейся поверхности резцов.

Для определения возраста лошадей необходимо изучить методику фиксации головы лошади, осмотра ротовой полости и зубов.

**Задание 1.** Опишите особенности морфологического и анатомического строения резцов лошади.

**Задание 2.** Изучите строение зубной системы лошади. Укажите название соответственно расположенных на челюстях зубов лошади.

**Задание 3.** Укажите отличия молочных зубов от постоянных.

**Задание 4.** Изучите признаки возрастных изменений зубной системы лошади, данные запишите в табл. 9.

Т а б л и ц а 9. Изменение зубной системы лошади с возрастом

Название резцов	Появление молочных	Стирание чашечек у молочных	Смена молочных	
			выпадение	выравнивание
1	2	3	4	5
Зацепы				
Средние				
Окрайки				

Название резцов	Стирание чашечек		Стирание дна чашечек	Изменение формы трущейся поверхности		
	на нижней челюсти	на верхней челюсти		округлая	треугольная	обратно-овальная
1	6	7	8	9	10	11
Зацепы						
Средние						
Окрайки						

Изменение ширины и формы коронок резцов: широкие крючко-образные (лет), средней ширины (лет), узкие долотообразные (лет).

**Задание 5.** Напишите зубную формулу жеребца и кобылы.

**Задание 6.** Определите возраст трех лошадей (молодой, средней, старой), данные занесите в табл. 10.

Таблица 10. Определение по зубам возраста лошадей на конюшне

Кличка лошади	Наличие резцов		Наличие чашечек			Форма трущейся поверхности	Возраст
	молочные	постоянные	на зацепах	на средних	на окрайках		

### Контрольные вопросы

1. Какое количество зубов у жеребцов, кобыл и жеребят?
2. Из каких веществ состоит зуб лошади?
3. Какова точность определения возраста лошади по зубам?
4. Почему с возрастом лошади изменяется форма трущейся поверхности постоянных резцов?
5. По каким признакам на зубах судят о длительной хромоте лошади?
6. Как определить возраст лошади по внешнему виду?

### Измерение лошадей, вычисление индексов и определение живой массы

**Цель занятия:** научиться правильно пользоваться измерительными инструментами, фотографировать, измерять лошадей и использовать данные для оценки экстерьера.

**Материалы и оборудование:** лошади, мерная палка, лента, циркуль, фотоаппарат, микрокалькуляторы.

Измеряют лошадей с целью определения их роста, развития и особенностей экстерьера. Данные измерений используют для контроля за развитием молодняка, при бонитировке племенных лошадей, записи их в племенные книги, экспертизе лошадей на выставках, установлении закупочных цен на рабочих лошадях.

Ученые рекомендуют для оценки экстерьера методом измерения использовать от 22 промеров (проф. К. Буреля) до 61 (проф. У. Дюрст). В настоящее время для измерения лошади берутся 10 промеров, а основными считаются высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и обхват пясти.

При измерении лошадей нужна точность. Поэтому необходимо соблюдать правила взятия промеров:

- лошадь должна стоять на твердой ровной поверхности;
- прежде чем брать промеры, нужно погладить лошадь – это ее успокоит и предотвратит резкое сокращение гладкой мускулатуры;
- плотно натянуть ленту при измерении обхвата груди и пясти;
- для самоконтроля брать один и тот же промер дважды.

При измерении высоты в холке мерную палку ставят вертикально. Нижний конец ее должен быть установлен против наружной пятки левого копыта передней ноги, поперечная палка опускается на самую высокую точку холки. По высоте в холке различают лошадей: пони – до 100 см, мелких – до 142, средних – 150 – 155, крупных – 160 – 170 см и выше.

Косую длину туловища лучше измерять вдвоем: один человек поддерживает палку, стоя у передней ноги лошади, а второй – против маклока. По этому промеру судят о развитии туловища в длину.

Обхват груди измеряют лентой по вертикали через высшую точку холки касательно к заднему углу лопатки. У крупных верховых лошадей обхват груди до 170 см считается малым, от 171 до 180 см – средним, выше 180 см – большим.

Обхват пясти измеряется лентой в нижней части верхней трети пясти (в самом тонком месте). Он характеризует развитие костяка лошади. У верховых лошадей обхват пясти 18 – 20 см, рысистых – 19 – 22, тяжеловозов – 21 – 25, у местных – 16,5 – 19 см.

По живой массе лошадей определяют их развитие, массивность, упитанность, силу тяги, грузоподъемность, убойный выход. Взрослых лошадей по живой массе делят на тяжелых (600 кг и больше), средних (450 – 550 кг) и мелких (до 450 кг). Живую массу лошади определяют на весах утром до кормления и поения. С допустимой точностью ее можно определить и по промерам. Для этого пользуются приведенными ниже способами.

1. Способ профессора А. А. Материна:

$$M = 6x - 620,$$

где  $x$  – обхват груди.

2. Способ профессора У. Дюрста:

$$M = Q \cdot K,$$

где  $M$  – масса, кг;

$Q$  – обхват груди, см;

$K$  – коэффициент (2,7 – для легких; 3,1 – средних, 3,5 – тяжелых лошадей).

Промеры еще не дают полного представления об экстерьере лошади, ее типе телосложения и компактности. В этих целях используют индексы телосложения, представляющие соотношение отдельных промеров, выраженные в процентах. Наиболее употребительны следующие индексы телосложения:

1) индекс формата, который характеризует возрастные изменения типа телосложения лошади. У жеребят он меньше 100 %, у взрослых верховых лошадей – 100 – 102, рысистых – 102 – 103, тяжеловозов – 106 %;

2) индекс обхвата груди, который увеличивается с возрастом лошади. У взрослых верховых лошадей он составляет 108 – 115 %, у рысистых – 115 – 118, у тяжеловозов – 125 – 130 %;

3) индекс компактности, позволяющий сделать вывод о степени развития туловища лошади. У лошадей разных пород он колеблется в широких пределах – от 106 (ахалтекинская) до 120 % (тяжеловозная);

4) индекс костистости, свидетельствующий о развитии костяка. У верховых лошадей он составляет около 12 %, у рысистых – 12,5 – 13, у тяжеловозов – 14 – 16 %.

Для изучения и оценки экстерьера лошадей используют их фотографии, являющиеся объективным изображением наружных форм и пропорций тела. Лошадей фотографируют в безветренную солнечную погоду, утром, на открытом воздухе при естественном освещении. Фотографируют лошадь обычно с левой стороны, если шея не закрыта гривой. При съемке лошадей темных мастей желателен светлый фон, а для светлых – темный. Расстояние от лошади до фотоаппарата должно быть не менее 6 м.

**Задание 1.** Укажите, каким инструментом и в каких точках берутся промеры лошадей (табл. 11).

Т а б л и ц а 11. Основные промеры и точки их измерения

№ п.п.	Промеры	Измерительный инструмент	Точки измерения
1	Высота в холке		
2	Высота в крупе		
3	Высота ноги в локте		
4	Длина туловища		
5	Глубина груди		
6	Ширина груди		
7	Ширина крупа		
8	Длина крупа		
9	Обхват груди		
10	Обхват пясти		

**Задание 2.** Проведите измерение трех лошадей различных пород и определите их живую массу (табл. 12). Сделайте выводы.

Т а б л и ц а 12. Промеры и живая масса измеренных лошадей

№ п/п	Наименование	Клички лошадей, порода
1	Высота в холке	
2	Высота в крупе	
3	Высота ноги в локте	
4	Длина туловища	
5	Глубина груди	
6	Ширина груди	
7	Ширина крупа	
8	Длина крупа	
9	Обхват груди	
10	Обхват пясти	
11	Масса, кг:	
	по Дюрсту	
	по Маторину	

**Задание 3.** Вычислите индексы телосложения по промерам, представленным в табл. 13. Сделайте выводы.

Т а б л и ц а 13. Индексы телосложения

№ п.п.	Название индекса	Формула	Кличка	Порода
1.	Формата (растянутости)	$\frac{\hat{A}\hat{e}\hat{e}\hat{a} \ \hat{o}\hat{b}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{e}\hat{d}\hat{a}}{\hat{A}\hat{u}\hat{n}\hat{o}\hat{a} \ \hat{a} \ \hat{o}\hat{i}\hat{e}\hat{e}\hat{a}} \cdot 100$		
2.	Обхват груди (широкотелости)	$\frac{\hat{I}\hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{a}\hat{o} \ \hat{a}\hat{d}\hat{o}\hat{a}\hat{e}}{\hat{A}\hat{u}\hat{n}\hat{o}\hat{a} \ \hat{a} \ \hat{o}\hat{i}\hat{e}\hat{e}\hat{a}} \cdot 100$		
3.	Компактности (сбитости)	$\frac{\hat{I}\hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{a}\hat{o} \ \hat{a}\hat{d}\hat{o}\hat{a}\hat{e}}{\hat{A}\hat{e}\hat{e}\hat{a} \ \hat{o}\hat{b}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{e}\hat{d}\hat{a}} \cdot 100$		
4.	Глубины груди	$\frac{\text{Глубина груди}}{\text{Высота в холке}} \cdot 100$		
5.	Длинноногости	$\frac{\hat{A}\hat{u}\hat{n}\hat{o}\hat{a} \ \hat{m}\hat{a}\hat{e} \ \hat{a} \ \hat{e}\hat{i}\hat{e}\hat{o}\hat{a}}{\hat{A}\hat{u}\hat{n}\hat{o}\hat{a} \ \hat{a} \ \hat{o}\hat{i}\hat{e}\hat{e}\hat{a}} \cdot 100$		
6.	Костистости (обхват пясти)	$\frac{\hat{I}\hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{a}\hat{o} \ \hat{i}\hat{y}\hat{n}\hat{o}\hat{e}}{\hat{A}\hat{u}\hat{n}\hat{o}\hat{a} \ \hat{a} \ \hat{o}\hat{i}\hat{e}\hat{e}\hat{a}} \cdot 100$		

**Задание 4.** По данным промеров (табл. 12) составьте экстерьерный профиль и сделайте заключение об особенностях телосложения лошадей. Сформулируйте выводы.

	ВХ	ВК	ВНЛ	ДТ	ГГ	ШГ	ШК	ДК	ОГ	ОП
+ 10										
+ 9										
+ 8										
+ 7										
+ 6										
+ 5										
+ 4										
+ 3										
+ 2										
+ 1										
100 %										
100 %										
- 1										
- 2										
- 3										
- 4										
- 5										
- 6										
- 7										
- 8										
- 9										
- 10										

**Задание 5.** По данным промерам лошадей разного возраста рассчитайте индексы телосложения (табл. 14). Сделайте выводы.

Т а б л и ц а 14. Промеры и индексы лошадей разного возраста

Возраст лошади	Промеры, см				Индексы, %			
	высота в холке	косая длина	обхват пясти	обхват груди	формата	обхвата груди	обхвата пясти	компактности
3 дня								
6 мес								
12 мес								
18 мес								
24 мес								
5 лет и старше								

**Задание 6.** Начертите график сравнения средних промеров взрослых жеребцов и кобыл \_\_\_\_\_ породы и сделайте вывод о половом диморфизме лошадей этой породы.

%	ВХ	ДТ	ОГ	ОП
+ 7				
+ 6				
+ 5				
+ 4				
+ 3				
+ 2				
+ 1				
100 %				

- 1				
- 2				
- 3				
- 4				
- 5				
- 6				
- 7				

**Задание 7.** Изучите правила фотографирования лошадей и запишите их в рабочей тетради.

### Контрольные вопросы

1. Перечислите основные промеры тела лошади.
2. На какие группы разделяют лошадей с учетом их промеров?
3. Назовите способы определения живой массы лошади.
4. Как рассчитать индексы формата, обхвата груди, компактности и обхвата пясти?
5. В чем заключается подготовка лошади к фотографированию?
6. Как и зачем строят экстерьерный профиль?

### Оценка экстерьера и конституции лошадей

**Цель занятия:** научить студентов проводить описание экстерьера и определение типа конституции лошадей.

**Материал и оборудование:** лошади различных типов.

Используя знания, полученные при изучении экстерьера лошади, студенты должны уметь выбрать лошадь, увидеть ее достоинства и недостатки. Прежде чем приступить к оценке определенной лошади, они внимательно осматривают всех лошадей на конюшне с тем, чтобы выбрать эталон. Это развивает наблюдательность, точность глаза, приобретать навыки в оценке экстерьера.

При оценке экстерьера рекомендуется придерживаться определенной последовательности осмотра лошади. Вначале проводят общий осмотр лошади слева и справа, спереди и сзади. При этом важно, чтобы у животного были хорошо видны все четыре ноги. Общий осмотр целесообразно начинать в деннике и заканчивать на хорошо освещенной площадке. После общего осмотра проводят детальное описание и оценку статей в принятой последовательности.

В конце осмотра проверяют качество движения лошади шагом и рысью для выяснения правильности хода и выявления дефектов и недостатков. На основании осмотра составляют общее представление о ее телосложении, типичности, породности, темпераменте и здоровье.

При бонитировке племенных лошадей рекомендуется применять 10-балльную систему оценки экстерьера, которая разработана и рекомендована ВНИИК. Описание и оценку экстерьера в этом случае проводят отдельно по трем группам статей: первая – голова, шея, туловище; вторая – конечности; третья – конституция, сложение, мышцы, сухожилия и связки, темперамент. Статьи оцениваются по системе: «хорошо» (2 балла), «удовлетворительно» (1 балл) и «плохо» (0 баллов). Сумма этих оценок является баллом за группу признаков. Общий балл за экстерьер выводят по минимальному баллу, полученному за группу признаков. Лошадей, имеющих пороки (жабку, шпат, рорер), оценивают не выше 11 класса. При наличии курбы лошади могут быть отнесены к 1 классу при высокой работоспособности.

Разнообразие созданных человеком типов и пород лошадей тесно связано с условиями содержания и способами их использования.

Различают четыре хозяйственных типа лошадей.

1. Тяжелоупряжные. Характеризуются крупным ростом (160 – 170 см), большой массой тела (600 – 1000 кг), массивностью телосложения, широкотелостью (обхват груди 190 – 200 см), хорошо развитым костяком (обхват пясти 23 – 25 см);

2. Верховые. Относительно легкие (400 – 550 кг), узкотелые (обхват груди 175 – 185 см), конечности длинные, тонкие (обхват пясти 18 – 20 см);

3. Легкоупряжные. Характеризуются промежуточными чертами телосложения между тяжелоупряжной и верховой. Они средней массивности (450 – 600 кг), средние по росту (155 – 165 см), длине туловища и костистости (обхват пясти 19 – 22 см);

4. Вьючные. Низкорослые (130 – 150 см), масса (300 – 350кг), с длинным туловищем, небольшим обхватом грудной клетки (155 – 165 см), на сухих коротких прочных ногах (обхват пясти 17 – 18 см).

**Задание 1.** Произведите описание и оценку экстерьера лошади по 10-балльной шкале по прилагаемой форме (табл. 15).

Т а б л и ц а 15. Описание и оценка экстерьера по 10-балльной шкале

Кличка лошади \_\_\_\_\_, порода \_\_\_\_\_, пол \_\_\_\_\_, возраст \_\_\_\_\_

Стати	Описание статей и степень их выраженности (подчеркнуть)	Оценка
1	2	3
<b>1. Голова, шея, туловище</b>		
Голова	Большая, пропорциональная, малая Ганаша: широкие, средние, узкие	
Шея	Длинная, средняя, короткая Выход: высокий, низкий	
Холка	Длинная, средняя, короткая Высокая, средняя, низкая	
Лопатка	Длинная, средняя, короткая Косая, средняя, прямая	
Спина	Длинная, средняя, короткая Прямая, выпуклая, мягкая	
Поясница	Длинная, средняя, короткая Выпуклая, ровная, запавшая	
Круп	Длинный, средний, короткий Широкий, средний, узкий Нормальный, свислый, прямой Раздвоенный, овальный, крышеобразный	
Грудная клетка	Широкая, средняя, узкая Глубокая, средняя, неглубокая Округлая, средняя, плоская Ложные ребра: длинные, средние, короткие	
Оценка по 1-й группе (баллов)		
<b>2. Конечности</b>		
Передние Постановка	Широкая, нормальная, узкая Косолапость, размет	
Строение	Подплечье: развито хорошо, удовлетворительно, плохо Запястье: развито хорошо, удовлетворительно, плохо, запавшее Пясть: развита хорошо, удовлетворительно, плохо, перехват, наковальни Плечевой сустав: развит нормально, разражение Бабки: длинные, средние, короткие, мягкие, нормальные, крутые	
Задние Постановка	Широкая, нормальная, узкая, О-образная, Х-образная	
Строение	Голень: развита хорошо, удовлетворительно, плохо Скакательный сустав: развит хорошо, удовлетворительно, плохо; саблистый, прямой, разражение головок грифельных костей, гипертрофия фасций, курба, шпат Плюсна: развита хорошо, удовлетворительно, плохо, перехват, наковальни Плечевой сустав: развит нормально, разражение Бабки: длинные, средние, короткие, мягкие, торцовые, жабки, разражение эпифизов	

1	2	3
Копыта (передние и задние)	Большие, средние, малые, торцовые, плоские, нормальные, деформированные, сжатые в пятке, пятка низкая, полнокопытность Копытный рог: плотный, рыхлый, трещины	
Оценка по 2-й группе (баллов)		
<b>3. Конституция, сложение, мускулатура, связки, темперамент</b>		
Конституция	Сухая, сырая, нежная, грубая, крепкая, переразвита; сырость путовых, скакательных суставов, наливывы	
Сложение	Гармоничное, перестроенное, укороченное, растянутость, высоконоготь	
Мускулатура	Хорошая, удовлетворительная, плохая	
Сухожилия, связки	Развиты хорошо, удовлетворительно, плохо, утолщены, прочие, удовлетворительные, слабые	
Темперамент и качество движений	Энергичный, вялый, добронравный, злобный Движения: свободные, связанные Ход: низкий, высокий, правильный, неправильный	
Оценка по 3-й группе (баллов)		
Общий балл за экстерьер		

**Задание 2.** На конюшне конно-спортивной школы определите тип и конституцию лошадей и запишите в табл. 16.

Т а б л и ц а 16. Хозяйственный тип и конституция

Кличка, порода лошади	Основной хозяйственный тип	Конституция

### Контрольные вопросы

1. Что следует понимать под экстерьером лошади?
2. Как определяется балл за экстерьер лошади?
3. Назовите основные черты экстерьера быстроаллюрной и шаговой лошади?
4. Какие отличительные особенности экстерьера жеребцов и был?
5. Как определить конституцию лошади?

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная

1. Свечин, К.Б. Коневодство / К.Б. Свечин, И.Ф. Бобылев, Б.М. Гопка. М.: Колос, 1992. 271 с.
2. Лазовский, А.А. Практикум по коневодству / А.А. Лазовский, В.Л. Козельский. Мозырь: Риф «Белый ветер», 2000. 176 с.

#### Дополнительная

1. Анашина, Н.В. Справочник по коневодству / Н.В. Анашина, Ю.П. Гусев, В.С. Кавешников. М.: Колос, 1983. 158 с.
2. Дубежинский, Е.В. Состояние и перспективы использования лошадей в Республике Беларусь / Е.В. Дубежинский. Горки, 1995. 20 с.
3. Кожевников, Е.В. Отечественное коневодство: история, современность, проблемы / Е.В. Кожевников, Д.Я. Гуревич. М.: Агропромиздат, 1990. 218 с.
4. Краснико, А.С. Экстерьер лошади / А.С. Красиков. М.: Сельхозгиз, 1957. 350с.

## Лабораторные занятия № 10 – 13

### Тема: «ВОСПРОИЗВОДСТВО, ВЫРАЩИВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ»

#### Воспроизводство молодняка

**Цель занятия:** изучить биологические особенности размножения кобыл, способы и сроки их случки, научиться рассчитывать и оценивать воспроизводительные свойства кобыл и жеребцов.

**Материалы и оборудование:** таблицы и рисунки, журналы случки и выжеребки кобыл, карточки племенных жеребцов и кобыл, государственные книги племенных лошадей, микрокалькуляторы.

Знание биологических особенностей кобыл позволяет создать наиболее благоприятные условия для их оплодотворения, жеребости и выжеребки. При этом важно обратить внимание на половую зрелость, продолжительность и цикличность половой охоты, способы выявления охоты, период овуляции, продолжительность жеребости и случной сезон.

Половая зрелость кобылок и жеребчиков наступает в возрасте 9 – 18 мес. Однако она не совпадает с общим физическим развитием организма лошади, который наступает в 3 – 4 года.

У кобыл охота длится 5 – 7 суток с колебаниями от 1 – 2 до 14 – 16. Различают четыре степени охоты.

Наличие охоты у кобыл можно определить:

- визуально по их поведению и состоянию наружных половых органов;
- с помощью жеребцов-пробников;
- ректально по состоянию фолликулов в яичниках.

Ожеребившаяся кобыла приходит в охоту на 6 – 10-й день с колебаниями от 5 до 15 суток.

Средняя продолжительность полового цикла составляет у кобыл 20 – 23 дня с колебаниями от 12 до 33.

Овуляция проходит в обоих яичниках кобыл. Однако правый яичник у молодых кобыл функционирует слабее. Например, в возрасте 4 – 5 лет число овуляций в нем составляет 60 % от количества овуляций в левом яичнике. По числу овуляций они сравниваются только к 9 – 10-летнему возрасту кобыл. Вышедшая из фолликула яйцеклетка сохраняет способность к оплодотворению только в течение 5 – 6 часов.

Жеребость у кобыл длится в среднем 335 дней с колебаниями от 310 до 370 дней.

В конных заводах и племенных хозяйствах случку кобыл начинают 15 февраля и заканчивают 30 июня. В товарных хозяйствах случку проводят с 1 марта по 31 июля.

В конкретных хозяйственных условиях приемлемы различные организационно-технические варианты действий, обеспечивающие эффективное воспроизводство лошадей, например, соблюдение научно-обоснованной структуры стада, которая представлена в табл. 1.

**Задание 1.** Изучить основные биологические особенности размножения кобыл.

Т а б л и ц а 1. Рекомендуемая структура конепоголовья, %

Группы лошадей	Направление хозяйства		
	Племенные	Рабочепользовательные	Кумысные фермы
Жеребцы-производители	2	2	1
Кобылы старше 3 лет	38	40	28
Мерины	-	20	43
Жеребята до 1 года	30	20	10
Молодняк 1 – 2 лет	20	10	9
Молодняк 2 – 3 лет	10	8	9
В с е г о ...	100	100	100

Естественная случка – основной метод осеменения кобыл при конюшенном и табунном содержании. Различают вольную, варковую, косячную и ручную случку.

Вольная случка – самый древний и примитивный способ, когда совместно в табуне содержатся разнополые особи. При этом случка проходит стихийно, без всякой регуляции по подбору пар.

Варковая случка происходит под контролем. Один раз в сутки, чаще на ночь, кобыл загоняют в загон и к ним выпускают жеребца. Он отыскивает 1 – 2 кобыл в охоте и покрывает их.

Косячная случка предусматривает формирование группы кобыл по 15 – 20 голов и подбор к ним жеребца. Жеребца содержат в косяке весь случной период.

Ручная случка применяется на племенных фермах и конных заводах. При этом способе жеребца содержат в деннике и выводят только для покрытия кобыл.

Нагрузка на жеребца-производителя определяется с учетом его возраста, состояния здоровья, упитанности и способа осеменения.

**Задание 2.** Указать нормы нагрузки на жеребца при основных способах случки (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. **Нагрузка на жеребца-производителя**

Возраст жеребцов	Число кобыл при разных способах случки, гол.		
	Ручная	Варковая	Косячная
Молодые (3 – 4 лет)			
Полновозрастные (4 – 12 лет)			
Старые (старше 20 лет)			

Специалист, контролирующий воспроизводство, ведет журнал случки кобыл, где отмечает наступление охоты и ее степень, дату случки и отбоя, результаты ректального исследования, дату выжеребки.

Важным объективным показателем воспроизводительной способности жеребца является количество и качество его спермы. Поэтому за 1 – 1,5 месяца до начала сезона у жеребцов проводят оценку спермы. В норме объем эякулята жеребца составляет не менее 30 мл. В 1 мл спермы содержится 150 – 400 млн. спермиев, подвижность которых должна быть не ниже 5 баллов.

Кормление жеребцов нужно проводить по нормам случного периода. На 100 кг живой массы им рекомендуется выделять 2 к.ед. Для улучшения качества спермы необходимо скармливать жеребцам 3 – 6 кг моркови и корма животного происхождения: 5 – 7 яиц, 5 – 10 л молока или 0,3 – 1,0 кг творога.

Необходимо организовать для жеребцов активный моцион – содержание днем в левадах, а также работа не менее 2 ч в упряжке с легкой нагрузкой или под седлом.

**Задание 3.** Пользуясь журналом случки и выжеребки кобыл, произвести запись их племенного использования (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. **Племенное использование кобыл**

Инд. номер кобылы, порода	Порода и кличка жеребца	Год, число, месяц последнего покрытия	Дата и результаты ректального исследования	Ожидание выжеребки	Результаты случки			Пол и кличка приплода, породность	Проявление охоты после выжеребки, +, -
					выжеребилось	прошлоестелоло	абортировало		

**Задание 4.** По данным ГПК или данным плана случной кампании провести анализ племенного использования жеребцов-производителей одной из плановых пород, разводимых в Республике Беларусь (табл. 4).

Воспроизводительные свойства кобыл оценивают также по проценту благополучной выжеребки за время племенного использования.

Т а б л и ц а 4. Племенное использование жеребца-производителя

Индивидуальный номер, порода	Год случки	Покрытые кобылы, гол.	Из них, гол.				Получено	
			зажеребело	ожеребилось	абортировало	прохолостело	жеребчиков	кобылок

**Задание 5.** Определить процент жеребости и благополучной выжеребки (табл. 5).

Т а б л и ц а 5. Показатели жеребости и благополучной выжеребки по хозяйству ...

в том числе		Количество лет		
прохолостения	жеребости	из числа лет выжеребки		
		абортов	мертворожденных	благополучной выжеребки

Процент жеребости определяется по формуле

$$\frac{E}{n} \cdot 100;$$

процент благополучной выжеребки от числа покрытых –

$$\frac{A.A.}{n} \cdot 100;$$

процент благополучной выжеребки от числа жеребых –

$$\frac{A.A.}{E} \cdot 100 ,$$

где Ж – число жеребых кобыл, гол.;

Б.В. – число благополучно выжеребившихся кобыл, гол.;

n – число покрытых кобыл, гол.

**Задание 6.** По данным журнала случки кобыл составить заключительный отчет о случке и выжеребке по хозяйству (табл.6).

Т а б л и ц а 6. Заключительный отчет о случке и выжеребке по хозяйству

Случка отчетного года			Результаты случки прошлого года										
Покрыто маток		Зажереблено маток	Всего покрытых маток	В том числе		Зажеребилось		Из числа жеребых		Получено приплода			Процент благополучной выжеребки
естественно	искусственно			всего	выбыло до определения результата	прохолостело	количество	процент жеребости	выбыло и пало	абортов и мертворожденных	жеребчиков	кобылок	

### Контрольные вопросы

1. Каковы основные биологические особенности размножения лошадей?
2. В каком возрасте впервые используются жеребцы и кобылы для размножения?

3. В чем заключается подготовка жеребцов-производителей и кобыл к случному сезону?
4. Указать способы случки кобыл.
5. Для чего и как проводится проба кобыл?
6. По каким показателям оценивают воспроизводительные способности конематок и жеребцов-производителей?

### Выращивание лошадей

**Цель занятия:** изучить особенности содержания, кормления и отъема молодняка лошадей. Освоить методику контроля за ростом и развитием жеребят.

**Материалы и оборудование:** данные учета взвешивания и измерения молодняка плановых пород лошадей Республики Беларусь, микрокалькуляторы.

Жеребята рождаются на более поздней стадии онтогенетического развития, чем другие сельскохозяйственные животные. Масса жеребенка при рождении составляет около 10 % живой массы матери. Уже спустя 1 – 2 часа после рождения жеребенок в состоянии самостоятельно двигаться.

Подсосный период выращивания жеребят наиболее ответственный, так как в это время жеребенок обладает наибольшей энергией роста и развития. Так, например, к 3-месячному возрасту масса жеребенка утраивается с ежедневным приростом 1,0 – 1,5 кг. Основным кормом для жеребят-сосунов в первый месяц жизни является молоко матери. На 1 кг прироста жеребенка требуется 10 л молока. Здоровые жеребята очень часто (до 50 – 60 раз в сутки) сосут кобылу.

Первые 2 – 3 дня жеребенка держат в деннике, а затем приучают следовать за матерью. Для этого их выпускают в коридор или загон на 10 – 15 мин.

Начиная с 1,5-месячного возраста жеребят приучают к поеданию плющеного овса с отрубями, смоченными водой. Вначале им дают по 200 – 300 г такого корма, а затем прибавляют каждый месяц по 0,5 кг с таким расчетом, чтобы к отъему они съедали по 3,0 – 3,5 кг.

В пастбищный сезон сосуны с матками должны возможно дольше находиться на пастбище, где они получают полноценный зеленый корм, достаточный моцион и находятся в наиболее благоприятных гигиенических условиях.

Для учета роста и развития жеребят их периодически взвешивают и измеряют. Показатели живой массы и промеров жеребят сравнивают с контрольными шкалами роста молодняка, разработанными отдельно для лошадей разных типов и пород. Интенсивность роста жеребят определяют по приростам живой массы и промеров. Различают абсолютный и относительный приросты.

**Задание 7.** Вычислить абсолютный, среднесуточный и относительный приросты массы жеребенка \_\_\_\_\_ породы в разном возрасте по данным контрольной шкалы роста молодняка [5] и заполнить табл. 7.

Т а б л и ц а 7. Показатели роста и развития жеребенка

Возраст, мес	Интервалы, сут	Живая масса, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %

Формулы для вычисления:  
 среднесуточного прироста –

$$\frac{W_2 - W_1}{t} \text{ (г);}$$

относительной скорости роста –

$$\frac{W_2 - W_1}{W_1} \cdot 100 (\%),$$

где  $W_1$  – живая масса в начале периода;

$W_2$  – живая масса в конце периода;

$t$  – продолжительность периода.

**Задание 8.** Вычислить относительный прирост отдельных промеров и массы лошади от рождения до старшего возраста и записать в табл. 8.

Т а б л и ц а 8. Изменение промеров \_\_\_\_\_ породы лошадей

Показатели	Промеры, см				Масса, кг
	ВХ	ДТ	ОГ	ОП	
При рождении					
Старший возраст					
Абсолютный прирост					
Относительный прирост					

В 6 – 7-месячном возрасте проводят отъем жеребят. Отъем начинают с августа и заканчивают, при наличии поздних жеребят, в конце года. При отъеме необходимо провести следующие работы:

- уточнить описание масти и отметин жеребят;
- взвесить жеребят и взять основные промеры;
- затавривать жеребят.

При таврении жеребенка на поверхность кожи накладывают заводской индивидуальный номер, две последние цифры года рождения и эмблему хозяйства. Метят отъемышей холодным таврением (прибор ПТЖ-3). Тавро ставят с левой стороны, как правило, за верхним углом лопатки, на 3 – 4 см ниже линии холки.

Жеребчиков и кобылок содержат после отъема отдельно, а через

5 – 6 дней жеребят выпускают на пастбище. Чтобы они меньше беспокоились, в табун приводят старых мерин или кобыл. В племенных хозяйствах и конных заводах организуют для отъемышей групповой тренинг, затем заездку и индивидуальный тренинг.

Суточная потребность в питательных веществах в расчете на 100 кг живой массы отъемышей составляет для жеребчиков 2,8 к.ед. и кобылок – 2,5 к.ед. В расчете на 1 к.ед. должно приходиться 105 – 110 г переваримого протеина, 6 – 7 г кальция, 5 – 6 г фосфора, 20 – 25 мг каротина. Жеребят-отъемышей следует кормить не менее четырех раз в сутки. В среднем на 100 кг живой массы им необходимо 1,5 – 2 кг сена, 1,5 – 1,6 кг концентратов, 1,5 кг хорошего силоса, 1 кг моркови, 5 – 7 кг зеленой массы.

**Задание 9.** Указать методику отъема жеребят (возраст, как отнимают от матери, какие данные при этом уточняются).

**Задание 10.** Сравнить развитие жеребят плановых пород Республики Беларусь и записать в табл. 9.

Т а б л и ц а 9. Живая масса жеребят различных возрастных групп плановых пород лошадей

Порода	Живая масса (кг) в возрасте				
	3 сут	6 мес	12 мес	24 мес	30 мес
Белорусская упряжная					
Русская тяжеловозная					
Русская рысистая					
Тракененская					

## Контрольные вопросы

1. Каковы основные закономерности роста и развития жеребят.
2. С какого возраста жеребчиков и кобыл надо содержать отдельно?
3. Как проводится отъем жеребят?
4. В чем состоят особенности содержания и кормления жеребят-отъемышей?
5. По каким показателям и в каком возрасте осуществляется контроль за ростом и развитием молодняка лошадей?

## Рабочая производительность и рабочие качества лошадей

**Цель занятия:** научиться правильному использованию лошадей с учетом их рабочих качеств, усвоить факторы, влияющие на работоспособность и эффективность использования лошадей в хозяйстве.

**Материалы и оборудование:** таблицы, практикум по коневодству [1, с. 74 – 80], микрокалькуляторы, динамометр.

Использование лошадей на транспортных и полевых работах исключает малоэффективное расходование дорогостоящей техники, ведет к значительной экономии горюче-смазочных материалов, снижению себестоимости продукции. Опыт передовых хозяйств показывает, что можно сберечь до 1,5 т горючего на каждую лошадь, если использовать ее на работах 210 – 220 дней в году.

Лошадь – надежная тяговая сила в любое время года, в любую погоду, по любой дороге. Удельный вес отдельных видов работ в разных хозяйствах различный. Поэтому необходимо уметь определять потребность количества рабочих лошадей для хозяйства, бригады, фермы и т.д. При этом надо исходить из следующих основных показателей: объем работ в растениеводстве и животноводстве, потребность в лошадях для обеспечения личных нужд работников, страховой фонд и др.

Для расчета количества рабочих лошадей в животноводстве сначала определяют общее количество коне-дней с учетом основных видов работ. Затем путем деления этого числа на количество коне-дней, вырабатываемых одной лошадью в среднем за год, определяют поголовье лошадей.

Объем транспортных работ измеряют в тонна-километрах. Дневная норма выработки лошади – 7 ткм. Путем деления общего объема на дневную норму определяют необходимое количество лошадей для перевозки груза.

Все полевые работы, выполняемые на лошадях, необходимо перевести в гектары мягкой пахоты. Дневная норма для одной лошади – 0,3 га. Условная пахота, разделенная на дневную норму, дает количество коне-дней, необходимых для выполнения всех полевых работ.

Личные потребности населения в рабочих лошадях удовлетворяют из расчета 10 – 12 коне-дней на один двор в течение года.

Страховой фонд рабочих лошадей составляет 10 – 15 % от общего поголовья. Оптимальная годовая выработка для мерина – 280, для рабочих кобыл и молодых лошадей – 200 дней.

С целью более полного использования лошадей рекомендуется на 100 га сельскохозяйственных угодий иметь не менее 1,5 – 2,0 рабочих лошадей. Рабочие качества лошади определяются силой тяги, величиной выполненной работы, скоростью движения, мощностью и выносливостью.

Для определения силы тяги лошади при работе в повозке пользуются формулой

$$P = Q \cdot f ,$$

где  $P$  – сила тяги, кг;  
 $Q$  – масса повозки, кг;  
 $f$  – коэффициент сопротивления дороги.

Величину силы тяги лошади ориентировочно можно определить также по формулам В.П. Горячкина и А.А. Малигонова:

$$P = \frac{1}{9} \cdot Q, \quad P = \frac{Q}{9} + 12, \quad P = \frac{Q}{9} + 8,$$

где  $P$  – сила тяги, кг;  
 $Q$  – живая масса лошади, кг;  
8, 9, 12 – добавочные коэффициенты.

Но наиболее точно силу тяги можно определить с использованием динамометра. Тяговое усилие может быть нормальное (12 – 15 % от живой массы лошади) и максимальное (50 – 70 % и выше).

Работа лошади по передвижению груза зависит от его величины, качества дороги, повозки, пройденного пути. Количество работы, выполненной лошадей за день, выражают в килограммометрах и определяют по формуле

$$R = P \cdot S,$$

где  $R$  – работа, кгм;  
 $P$  – сила тяги, кг;  
 $S$  – путь, м.

Величина работы разных лошадей определяется ее продолжительностью, нормальной силой тяги и скоростью движения. Эти три величины характеризуют режим работы лошади:

$$R = P \cdot v \cdot t,$$

где  $P$  – сила тяги, кг;  
 $v$  – скорость движения, км/ч;  
 $t$  – время, ч.

Наряду с силой тяги скорость движения является одним из основных показателей рабочих качеств лошади. Скорость движения определяется по формуле

$$v = \frac{S}{t},$$

где  $S$  – путь, км;  
 $t$  – время, ч.

Для характеристики рабочих качеств лошади важно иметь представление не только о количестве выполненной ею работы, но и учитывать время, в течение которого выполнена работа. Количеством работы, произведенной в единицу времени, определяется ее мощность:

$$N = \frac{R}{t},$$

где  $N$  – мощность, кгм/сек;  
 $R$  – работа, кгм;  
 $t$  – время, с.

Выражается мощность в лошадиных силах. Одна лошадиная сила (л.с.) равна 75 кгм в 1 с.

Ценным свойством упряжных лошадей считают их выносливость, т.е. способность длительное время сохранять свойственную ей мощность, а также быстро восстанавливать свои силы после короткого отдыха с кормлением. Точных методов определения выносливости и утомляемости лошадей пока нет. Показатели утомляемости подразделяют на внешние и внутренние.

Работоспособность лошади зависит от ее возраста, живой массы, роста, упитанности, типа телосложения, темперамента, породы, подготовленности к работе, тренированности, условий работы и режима дня.

**Задание 11.** По заданным объемам работы в растениеводстве и животноводстве рассчитать количество рабочих лошадей, необходимых для ее выполнения.

**Задание 12.** Определить нормальное тяговое усилие лошадей живой массой 400, 500, 600 кг.

**Задание 13.** Определить нормальную нагрузку для лошади (масса 620 кг), тянущей по хорошей сухой грунтовой дороге повозку на железном ходу массой 425 кг. Коэффициент сопротивления равен 0,05.

**Задание 14.** Рассчитать, сколько килограммов груза можно положить на повозку, не переутомляя лошадь, если масса лошади 540 кг, повозка с ездовым весит 300 кг, дорога грунтовая хорошая, коэффициент сопротивления – 0,05.

**Задание 15.** Рассчитать, какую работу произведет лошадь массой 455 кг, работая с нормальной силой тяги 7 ч при средней скорости 4 км/ч.

**Задание 16.** Охарактеризовать по клиническим показателям физиологическое состояние лошади в покое и после работы (табл. 10).

Т а б л и ц а 10. Клинические показатели, характеризующие физиологическое состояние лошади

Показатели	В покое	Физиологическое состояние лошади после работы		
		Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
Пульс, мин				
Дыхание, число в мин				
Температура, t°				

### Контрольные вопросы

1. Что такое сила тяги? Какое тяговое усилие лошади называют нормальным и как оно определяется?
2. Как учитывается работа лошади в хозяйстве?
3. Что является определяющим в понятии «тяжелая», «средняя» и «легкая» работа, выполняемая лошастью?
4. Назовите внешние и внутренние признаки утомления лошади.

### Упряжь и техника запряжки лошадей

**Цель занятия:** изучить элементы одноконной и пароконной упряжи, усвоить правила и последовательность запрягания лошадей, ознакомиться с конструктивными особенностями конных повозок.

**Материалы и оборудование:** комплект упряжи, повозки, лошади.

Под упряжью понимают все приспособления, которые надевают на лошадь с целью управления ею на работах в повозках и сельскохозяйственных орудиях. Упряжь должна быть прочной и точно подобранной для каждой лошади, чтобы не вызывать травматических повреждений и не затруднять дыхания животного во время работы.

Комплект упряжи зависит от вида запряжки. В республике различают два основных вида запряжек – одноконную и пароконную. По назначению выделяют упряжь транспортную, сельскохозяйственную, выездную и тренировочную.

Вся упряжь, независимо от ее вида и назначения, разделяется на детали, которые воспринимают силу лошади (хомут, шлея, седелка), передают силу лошади на крюк (постромки, гужи), служат для соединения упряжи в запряжке и частично для передачи силы (чересседельник, дуга, нагрудник и нашильник), способствуют управлению лошадью (уздечка, вожжи).

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

Хомут – главная часть упряжи. Лошадь, налегая на хомут, передает свое тяговое усилие через гужи. Тяговое усилие лошади через хомут составляет около 85 – 88 %.

Промышленность выпускает 12 номеров хомутов (от 0 до 11). Размеры хомутов определяются длиной (у основания шеи) и толщиной шеи лошади. Самый малый (№ 0) имеет ширину 210 и длину 440 мм, а наибольший (№ 11) – ширину 400 и длину 740 мм. Масса хомутов – от 6 до 9 кг.

Одноконная бездуговая упряжь состоит из уздечки, хомута, постромок, шлеи, седелки, чересседельника с подбрюшником и вожжей.

Пароконная дышловая упряжь состоит из уздечки, хомута с мочками, нагрудника и нашильника, постромок и вожжей.

Запряжки бывают хомутовые и шорочные. Хомутовые запряжки подразделяют на оглобельно-дуговые, оглобельно-постромочные, постромочно-дышловые, постромочные и смешанные.

**Техника запряжки.** Перед запряжкой лошадь в недоуздке выводят из денника в коридор конюшни. Сначала надевают уздечку, затем седелку с подпругой, а потом хомут со шлеей. Хомут надевают на голову лошади нижними концами клещей вверх и переворачивают его в самом узком месте шеи на гриве.

Дугу закладывают с левой стороны. Левый гуж должен охватывать оглоблю снизу вверх, а правый – сверху вниз. Затем затягивают сундь и завязывают ее петлей.

Чересседельник подтягивают так, чтобы между хомутиной и шеей лошади можно было легко просунуть 2 – 3 пальца и подвязывают на правой оглобле на 40 – 50 см позади дуги. Запряжка заканчивается пристегиванием к кольцам удил вожжей, пропущенных сверху чересседельника и гужей.

Конные повозки по своему назначению бывают грузовые и легковые; по типу запряжек – одноконные и пароконные; по сезону использования – зимние полозковые (сани) и легкие колесные. Последние делятся на четырехколесные и двухколесные с шинами железными, резиновыми и пневматическими. По устройству осей имеются повозки на деревянном и железном ходу со втулками из чугуна и с шариковыми и роликовыми подшипниками.

Хорошая повозка должна отличаться достаточной грузоподъемностью, прочностью, простотой устройства, небольшой массой, легким ходом, устойчивостью, хорошей проходимостью и поворотливостью. Благодаря применению пневматических колес коэффициент тягового сопротивления повозок снижен на 30 – 50 %, что позволяет перевозить в 1,5 – 2 раза больше груза.

**Задание 17.** Нарисовать и указать названия и назначение элементов одноконной дуговой упряжи.

**Задание 18.** Обозначить на рисунке составные части хомута, указать их название и назначение.

**Задание 19.** Обозначить на рисунке составные части уздечки, указать их название и назначение.

**Задание 20.** Самостоятельно запрячь и распрячь лошадь, соблюдая при этом приня- тую последовательность.

**Задание 21.** Дать характеристику повозок, имеющих на конюшне, описать основ- ные составные части и их назначение.

### Контрольные вопросы

1. Как правильно подобрать упряжь для каждой лошади?
2. Назовите виды седелок и их значение.
3. Каким способом можно проверить надежность одноконной дуговой запряжки?
4. Зависит ли тяговое усилие лошади от диаметра колеса?
5. Какое назначение имеют оглобли, дышло, откосы?
6. Какова последовательность распряжки лошадей?

### Виды седел и техника седловки лошадей

**Цель занятия:** изучить строение седла, правила седловки и управление лошадью в седле.

**Материалы и оборудование:** спортивное седло, седло кавалерийское, уздечки, ло- шади конно-спортивной школы.

Спортивные седла бывают нескольких типов: скаковое (призовое), рабочее стипль- чезное и вольтижировочное. Они различаются по размеру и массе (от 5 до 9 кг). Спортив- ное седло состоит из сиденья, двух крыльев, двух путлиц со стременами, войлочного подбоя под сиденье (ленчик), приструг (по две с каждой стороны), двух тесмяных подпруг с двумя пряжками на обоих концах и потника.

Седло кавалерийское наиболее распространено. Оно очень удобно для передвижения всадника верхом на лошади по равнинной и холмистой местности. Его широко используют в колхозах и совхозах, в школах верховой езды, на базах конного туризма и проката лошадей.

**Техника седловки лошади.** Седлают лошадь с левой стороны. Лошадь перед сед- ловкой должна быть тщательно вычищена. Необходимо также проверить состояние спины и холки лошади, для чего провести ребром ладони по холке и спине, сжать холку пальца- ми. Если у лошади имеются намины, она будет реагировать взмахами головы и хвоста, прогибанием спины, приседанием.

Вначале одевают уздечку, затем после осмотра кладут на спину лошади, ближе к холке, потник. Потник должен располагаться без заворачиваний, средний шов его должен совпадать с серединой седла и равномерно выступать из-под него. Седло берут в левую руку, осторожно кладут на холку и подвигают по направлению волос на спину лошади. Затем перекидывают подпруги на правую сторону. Обходят лошадь спереди, расправляют подпруги, переходят вновь на левую сторону и подтягивают их, наложив вторую подпругу на первую. Подпруги подтягивают так, чтобы при посадке седло не съезжало на бок. По- сле окончания седловки подгоняют путлице. Длина путлиц со стременем должна рав- няться длине руки.

**Правила посадки.** Выравнивают поводья и берут их в левую руку вместе с пучком гривы. Затем, став спиной к голове лошади и повернув к себе стремя на 180 °С, вставляют в него левую ногу. Правой рукой берутся за заднюю луку, отталкиваются правой ногой, перебрасывают ее не сгибая через круп и плавно опускаются в седло. Всадник держит стремя на широкой части стопы, разводя носки в стороны, прижав пятки к бокам лошади.

**Порядок спешивания.** Останавливают лошадь. Затем берут повод в левую руку, прихватив пучок гривы. Правой рукой опираются на ленчик. Освобождают обе ноги со стремян и соскакивают с лошади.

После окончания езды лошадь заводят в денник и расседывают в обратной последовательности.

**Задание 22.** Записать строение верхового седла и спортивной уздечки.

**Задание 23.** Указать основные различия седел разного направления.

**Задание 24.** Подседлать лошадь спортивным седлом и проверить качество седловки.

**Задание 25.** Освоить методику индивидуальной верховой езды и научиться управлять лошадью в седле.

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные виды седел, используемых для верховой езды.
2. Как правильно закрепить подпруги?
3. Назовите приемы управления лошадью в седле.
4. Как остановить лошадь?

### ЛИТЕРАТУРА

1. Лазовский, А.А. Практикум по коневодству / А.А. Лазовский, В.Л. Козельский. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 176 с.
2. Козлов, Ф.Ф. Кормление лошадей: учебное пособие /Ф.Ф. Козлов. Горки: БСХА, 1996. – 92 с.
3. Практическое коневодство /В.В. Кавешников, Ю.А. Соколов, В.Ф. Пустовой [и др.]. – М.: Колос, 2000. – 376 с.
4. Коневодство /К.В. Свечин [и др.]. – М.: Колос, 1992. – 271 с.
5. Справочник по коневодству /Н.В. Аношина, Ю.П. Гусев, В.С. Кавешников [и др.]. – М.: Колос, 1983. – 158 с.

## Лабораторные занятия № 14 – 15

### Тема: «ПРОДУКТИВНОЕ КОНЕВОДСТВО»

#### Учет и оценка мясной продуктивности лошадей

**Цель занятия:** изучить химический состав и пищевую ценность конины, ознакомиться с основными методами учета и оценки мясной продуктивности. Приобрести практические навыки в определении упитанности и расчете объемов производства конского мяса.

**Материалы и оборудование:** рисунки и фотографии лошадей; ГОСТы 20079 – 74 и 23126 – 78; ведомости взвешивания животных; данные о живой массе и промерах лошадей; микрокалькуляторы.

Мясная продуктивность характеризуется количественными и качественными показателями. Количественными показателями являются живая масса животного, валовой и среднесуточный приросты, убойная масса, убойный выход. Качество мяса характеризуется морфологическим и химическим составом, калорийностью и органолептическими свойствами. Используются также такие показатели, как соотношение между мышцами и костями и распределение жира в туше.

Мясную продуктивность лошадей учитывают и оценивают при жизни животных путем осмотра, прощупывания, взвешивания, измерения, а после убоя – по выходу и качеству полученного мяса. Коллектив ученых под руководством профессора Ю.Н. Барминцева разработал метод прижизненной оценки мясности лошадей, который заключается в расчете массы туши по показателю мясности. Для лошадей:

I категории – масса туши = показатель мясности × 0,63 – 3;

II категории – масса туши = показатель мясности × 0,58 + 3;

III категории – масса туши = показатель мясности × 0,545 + 5.

При этом показатель мясности определяется как произведение живой массы лошади на индекс объема живота, который рассчитывается путем отношения промера обхвата груди к обхвату живота. Цифры 0,63; 0,58; 0,545; 3; 5 – эмпирические величины.

При осмотре лошадей обращают внимание на формы туловища, развитие мускулатуры и костные выступы (остистые отростки) позвонков, ребра, маклоки, седалищные бугры, лопатки. В процессе прощупывания определяют развитие мышечной ткани и подкожных отложений жира. Жировые отложения у лошадей прощупывают по гребню шеи и у корня хвоста.

Конское мясо ценится прежде всего за содержание в нем полноценных белков, жиров и витаминов. В зависимости от пола, возраста и упитанности животных содержание белка колеблется от 18 до 23 %, жира от 1 – 2 до 18 – 20 %. Биологическая и пищевая ценность конины связана не только с ее химическим составом, но и с соотношением полноценных и неполноценных белков, составом жира, содержанием витаминов, микро- и макроэлементов, цветом и ароматом. По органолептическим показателям конское мясо имеет ряд отличительных свойств и только ему присущих характеристик. Конина обладает лечебными качествами.

**Задание 1.** Изучить химический состав и калорийность конины и записать в табл.1.

Т а б л и ц а 1. Химический состав мяса, %

Часть туши	Влага	Жир	Белок	Зола	Калорийность 1 кг мяса
1-й сорт (филей, оковалок, кострец, огузок)					
2-й сорт (шея, грудинка, лопатка)					

Живая масса лошадей – важный показатель мясной продуктивности. По данным взвешивания рассчитывают показатели абсолютного, среднесуточного и относительного приростов живой массы. По этим показателям судят об интенсивности роста за определенный период времени, скороспелости и о предполагаемой мясной продуктивности.

Среднесуточный прирост живой массы за определенный период вычисляют по формуле

$$A = \frac{W_1 - W_0}{t},$$

где A – среднесуточный прирост живой массы, г;

$W_0$  – начальная масса лошади, кг;

$W_1$  – живая масса в конце периода, кг;

t – время (между взвешиваниями), сут.

Относительный прирост живой массы (K, %), показывающий энергию роста, рассчитывают по формуле

$$K = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \times 100\% .$$

**Задание 2.** Вычислить абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы лошадей русской тяжеловозной породы. Сделать заключение об интенсивности роста (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. **Изменение живой массы лошадей с возрастом**

Возраст, лет	Интервалы, дн.	Масса, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %

В условиях конюшенного содержания высокими мясными качествами обладают тяжеловозные породы (живая масса 600 – 800 кг, масса туши 320 – 495 кг) и их помеси с местными упряжными лошадьми.

**Задание 3.** Определить результаты откорма лошадей различных пород и записать в табл.3.

Т а б л и ц а 3. **Результаты откорма**

Породы	Время откорма, мес.	Живая масса, кг		Результаты откорма	
		при постановке	при снятии	абсолютный прирост, кг	среднесуточный прирост, г
Казахский тип джабе	2	430,6	510,3		
Белорусская упряжная	2	490,6	545,5		
Русская тяжеловозная	2	550,0	623,0		

### Выводы

1. При оценке мясных качеств лошадей наибольшее значение придают убойному выходу. Величина убойного выхода зависит от степени упитанности, живой массы, возраста, пола и породных особенностей лошадей. Так, например, убойный выход у лошадей табунного содержания с учетом категории упитанности колеблется от 44 до 53 %, а у лошадей конюшенного содержания – от 50 до 57,5 %.

2. По данным профессора Ю.Н. Барминцева убойный выход у тяжеловозных и помесных лошадей по сравнению с местными неулучшенными выше на 4 – 6 %. Эти данные говорят о больших перспективах зоотехнической работы по улучшению мясной продуктивности лошадей.

**Задание 4.** Рассчитать убойный выход (%) у лошадей различных пород и записать в табл.4.

Т а б л и ц а 4. **Расчет убойного выхода лошадей**

Порода	Категория упитанности	Средняя живая масса, кг	Убойная масса, кг	Убойный выход, %
Белорусская упряжная	Первая	450	279	
	Вторая	430	232	
	Нестандартная	385	189	

### Выводы

1. При снятии с откорма и отправке лошадей на мясокомбинат предварительно в хозяйстве устанавливают категорию упитанности путем осмотра и прощупывания отдельных частей тела. Лошадей для убоя, согласно ГОСТ 20079 – 74, подразделяют на 3 группы: жеребята – до года (живая масса не менее 120 кг); молодняк – от 1 до 3 лет и взрослые – от 3 лет и старше.

2. В зависимости от упитанности взрослых лошадей и молодняк для убоя подразделяют на две категории – первую и вторую, а предназначенных для экспорта – на три категории.

**Задание 5.** Изучить ГОСТы 20079 – 74 и 23126 – 78. Провести оценку упитанности взрослых лошадей и записать в табл. 5.

Т а б л и ц а 5. Оценка упитанности взрослых лошадей

Категории упитанности	Характеристика упитанности	
	ГОСТ 20079 – 74 «Лошади для убоя»	ГОСТ 23126 – 78 «Лошади мясные, поставляемые для экспорта»

В производственных условиях необходимо иметь перспективные планы по производству и реализации лошадей на мясо. В этой связи студенты должны иметь навыки составления плана движения поголовья по хозяйству.

**Задание 6.** Рассчитать, сколько центнеров конины и на какую сумму может реализовать хозяйство в течение года при первой категории упитанности лошадей (табл. 6).

**Условия выполнения.** Ежегодная выбраковка кобыл 15 %, мерингов – 10 %. Выход жеребят на 100 кобыл – 50 голов. Масса жеребенка до года – 270 кг, 1 – 2 лет – 350, 2 – 3 лет – 410, кобыл и мерингов – 470 кг.

Т а б л и ц а 6. Структура поголовья лошадей

Производственные группы	Поголовье на начало года	Приход		Расход		Поголовье на конец года
		получено приплода	переведено из младших	переведено в старшие	выбракковано	
Жеребцы-производители	2					
Кобылы	40					
Мерины	28					
Жеребята до года	20					
Молодняк 1 – 2 лет	10					
Молодняк 2 – 3 лет	15					
<b>И т о г о</b>	115					

### Контрольные вопросы

1. Биологическая и пищевая ценность конины.
2. Назовите химический состав конины и ее отличие от говядины.
3. По каким показателям проводится оценка мясной продуктивности?
4. Назовите методы учета мясной продуктивности.
5. Что называется убойной массой и убойным выходом?
6. В каком возрасте выгоднее всего реализовывать лошадей на мясо?
7. Какие существуют категории упитанности лошадей?

### Молочная продуктивность кобыл и методы ее определения

**Цель занятия:** изучить химический состав и диетические особенности кобыльего молока, фактические показатели молочной продуктивности и методы ее определения.

**Материалы и оборудование:** ГОСТ 46128 – 82; таблицы; инструкция по бонитировке лошадей местных пород; данные о молочной продуктивности кобыл разных пород; микрокалькуляторы.

Кобылье молоко является сложной и биологически незаменимой жидкостью, содержащей все питательные вещества, необходимые для роста и развития жеребенка. Обладая высокими лечебно-профилактическими свойствами, оно наиболее сходно с женским молоком. В настоящее время во многих, даже передовых, странах (Германия, Франция, Италия и др.) организовано использование молока кобыл при лечебном питании маленьких

детей, особенно сирот. Дети, больные желудочно-кишечными заболеваниями, получая молоко, быстро вылечиваются от разных недугов.

По химическому составу молоко кобыл существенно отличается от молока других животных. Так, по сравнению с коровьим оно в 1,5 раза богаче молочным сахаром. Белок кобыльего молока на 50 % состоит из альбумина и на 50 % из казеина, который, в отличие от коровьего, растворим в воде. Жира в молоке кобыл меньше, но он богат линоленовой, линолевой и арахидоновой кислотами, которые тормозят развитие туберкулезных бактерий. Благодаря малому размеру жировых шариков, более низкой температуре плавления (20 – 26<sup>0</sup>) жир имеет нежную консистенцию и легко всасывается кишечником.

Особенности кобыльего молока обусловлены также витаминным и минеральным составом. Оно содержит до 135 мг/л витамина С, до 300 – А, до 1000 – Е, до 390 – В, до 370 мг/л – В<sub>2</sub>. При содержании на пастбище в кобыльем молоке накапливается в 2 – 4 раза больше каротина, чем в коровьем.

**Задание 1.** Сравнить биохимический состав кобыльего молока с другими животными и записать в табл.7.

Т а б л и ц а 7. Состав и свойства молока

Молоко	Белок, %	Лактоза, %	Жир, %	Зола, %	Витамин С, мг/л	Кислотность, <sup>0</sup> T	Плотность, г/см <sup>3</sup>
Кобылье							
Коровье							
Козье							

### Выводы

Изучая молочную продуктивность, студенты должны знать пределы колебаний суточного удоя и молочность кобыл за лактацию. Из заводских пород наиболее продуктивны кобылы советской, русской и литовской тяжеловозных пород. Так, например, продуктивность кобылы Рябины советской тяжеловозной породы за 4-ю лактацию составила 6173 кг, а у кобылы Бише–8 литовской тяжелоупряжной породы рекордный удой для лошадей за 302 дня лактации – 7007 кг. На ферме Всероссийского НИИ коневодства молочная продуктивность кобыл советской тяжеловозной породы составляет в среднем 3287 кг.

**Задание 2.** Указать молочную продуктивность кобыл основных пород, разводимых в Беларуси (табл.8).

Т а б л и ц а 8. Молочная продуктивность кобыл, кг

Породы лошадей	Суточная молочная продуктивность	Удой за лактацию
Белорусская упряжная		
Русская тяжелоупряжная		
Латвийская упряжная		
Литовская тяжелоупряжная		

### Выводы

Исследованиями ученых ВНИИК установлено, что интенсивность молокообразования у кобыл в течение суток практически одинакова. В этой связи суточную продуктивность можно определять методом контрольных доек с учетом молока, высосанного жеребенком в ночное время. И.А. Сайгин предложил для этих расчетов следующую формулу:

$$O_{\text{п}} = \frac{O_{\text{д}} \times 24}{t},$$

где  $У_c$  – суточная молочность, кг;

$У_ф$  – фактически надоенное молоко за учетное время, кг;

$t$  – время нахождения кобылы в дойке, ч;

24 – количество часов в сутках.

О молочности кобыл, которых не доят, в первый месяц лактации можно судить по приросту жеребенка, так как основная его пища – материнское молоко. При этом установлено, что на 1 кг прироста жеребенка в первый месяц жизни расходуется в среднем 10 кг материнского молока. Сначала по разнице месячных и новорожденных жеребят устанавливают прирост за месяц и за сутки. Затем среднесуточный прирост умножают на 10. Например, если жеребенок при рождении весил 40 кг, а в месячном возрасте 85 кг, то среднесуточная молочность его матери составит:

$$\frac{(85 - 40)}{30} \times 10 = 15 \text{ кг молока.}$$

На фермах регулярно ведут журнал контрольных доек, учитывают количество дойных кобыл и надоенного молока. По результатам учета отбирают наиболее продуктивных животных, за счет которых формируют племенное ядро.

**Задание 3.** Определить суточный удой кобылы, если жеребенок был отлучен в 6 часов утра и подпущен к матери после последней дойки в 16 часов. За каждое контрольное доение получено молока (кг): I – 1,3; II – 1,5; III – 1,7; IV – 1,3; V – 1,2 (табл.9).

Т а б л и ц а 9. Расчет суточного удоя по контрольным доениям, кг

Кличка или номер кобылы	Количество надоенного молока					Фактический удой за учетное время	Суточный удой
	1	2	3	4	5		

**Задание 4.** Определить суточную молочную продуктивность кобылы, если жеребенок в 3-дневном возрасте имел живую массу 42 кг, а в возрасте 30 дней – 90 кг (табл. 10).

Т а б л и ц а 10. Расчет суточного удоя по приросту живой массы жеребенка, кг

Кличка или номер кобылы	Живая масса жеребенка, кг		Прирост	Затраты молока на 1 кг прироста	Удой за месяц	Суточный удой
	при рождении	на конец месяца				

На молочную продуктивность кобыл оказывают влияние породные особенности, возраст, живая масса, стадия лактации, форма вымени, тип телосложения, условия содержания и кормления, раздой и индивидуальные особенности.

В мясном коневодстве молочность кобыл определяют визуально, по развитию жеребят. На кумысных фермах молочность кобыл определяют методом контрольных доек 1 – 2 раза в месяц. Оценку молочности кобыл в баллах заносят в бонитировочную карточку дойных кобыл.

**Задание 5.** Заполнить шкалу оценки кобыл местных пород по молочной продуктивности (табл. 11).

Т а б л и ц а 11. Шкала оценки кобыл по молочной продуктивности

Половозрастные кобылы, кг	Кобылы в возрасте 5 лет, кг	Кобылы в возрасте более 5 лет, кг	Балл

## Контрольные вопросы

1. Укажите биологическую и пищевую ценность кобыльего молока.
2. Чем отличается молоко кобылы от молока других видов животных?
3. Какими методами определяется суточный удой и продуктивность за лактацию?
4. Укажите молочную продуктивность кобыл различных пород.
5. Как проводится оценка кобыл местных пород по молочной продуктивности?

### Диетические особенности кумыса и технология его приготовления

**Цель занятия:** изучить химический состав и питательность кумыса, методику расчета потребности в закваске и технологию приготовления кумыса.

**Материалы и оборудование:** таблицы; ОСТ 46148 – 83 «Кумыс натуральный»; счетные машинки.

Кумыс – это продукт, получаемый путем заквашивания кобыльего молока специальными заквасками, в состав которых входят молочно-кислые бактерии и дрожжи. В кумысе происходит молочно-кислое и спиртовое брожение, конечные продукты которого – молочная кислота, этиловый спирт и углекислый газ. Питательной средой для внесенной микрофлоры служит молочный сахар, который под действием ферментов, бактерий и дрожжей расщепляется на моносахариды – глюкозу и галактозу. В процессе брожения в кумысе образуются спирты (бутиловый, пропиловый), органические кислоты (пропионовая, пировиноградная, янтарная и др.), ферменты, глицерин, летучие кислоты, биологически активные и ароматические вещества. Эти соединения находятся в кумысе в небольших количествах и придают ему специфический вкус и запах.

По ОСТ 46148 – 83 «Кумыс натуральный» молоко кобылье для производства кумыса и продуктов детского и лечебного питания должно быть натуральным, чистым, свежим, белого цвета с голубоватым оттенком, однородной консистенции, без осадка и хлопьев, посторонних запахов и привкусов, сладковатое по вкусу. Степень чистоты должна соответствовать первой группе. Бактериальная обсемененность по редуктазной пробе должна быть не ниже II класса, для продуктов детского и лечебного питания – не ниже I класса, соответственно титр бактерий кишечной палочки – не менее 0,3 в первом случае и не менее 3 во втором; кислотность молока – не более 7 °Т, плотность – не менее 1,029 г/см<sup>3</sup>, массовая доля жира и белка – не менее 1 %, сухой обезжиренный остаток – не менее 8,5 %.

**Задание 1.** Записать требования, предъявляемые к молоку, используемому для приготовления кумыса и детского питания (табл. 12).

Т а б л и ц а 12. Требования, предъявляемые к молоку

Показатели	Характеристика
Кислотность, °Т	
Плотность, г/см <sup>3</sup>	
Жир и белок, %	
Сухой обезжиренный остаток, %	
Степень чистоты	
Бактериальная обсемененность	
Коли-титр	

Существуют 2 способа приготовления кумыса: первый – коренной, народный, когда кумыс выдерживается в течение 2 – 3 суток. При этом объем использованной закваски составляет 15 – 20 %; второй – современный, ускоренный с выдержкой до 1 – 1,5 суток. В этом случае кумысную смесь готовят из 40 – 50 % закваски и 50 – 60 % свежего молока.

Для приготовления кумыса закваска готовится на чистых культурах дрожжей (*V. Fogloba*) и молочно-кислой болгарской палочки (*V. Vulgaricum*), которые обладают высокими антибиотическими свойствами. Средняя кислотность закваски 120 – 140 °Т.

Технологический процесс производства кумыса содержит следующие операции: приемка и подготовка молока, заквашивание и вымешивание, первая фаза созревания в емкости, разлив в бутылки, укупорка, маркировка, созревание, самогазирование, хранение и реализация.

Приемка и подготовка молока включает: измерение количества и температуры, отбор пробы для анализов. Заквашивание и вымешивание состоит из внесения закваски с предварительно определенной кислотностью. Кислотность смеси должна быть 50 – 60 °Т.

Приготовленный кумыс разливают в стеклянные пивные бутылки, которые закупоривают металлической пробкой. Маркируют этикетками хозяйства в соответствии с требованиями МРТУ 46-573 – 69 на кумыс натуральный из кобыльего молока.

**Задание 2.** Записать требования, предъявляемые к кумысу натуральному (табл. 13).

**Задание 3.** Рассчитать потребность закваски для приготовления кумыса методом технологического квадрата.

**Задание 4.** Описать технологический процесс приготовления кумыса.

**Задание 5.** Описать различные способы приготовления кумыса в условиях Республики Беларусь.

Т а б л и ц а 13. Требования, предъявляемые к кумысу натуральному

Показатели	Характеристика кумыса		
	слабого	среднего	крепкого
Консистенция			
Вкус и запах			
Цвет			
Кислотность общая, °Т			
Жир, %, не менее			
Спирт, %, не более			
Плотность, г/см <sup>3</sup>			
Титр бактерий, мл, не менее:			
при продаже населению			
при продаже лечебным учреждениям			
Температура °С, не более			
Патогенные микроорганизмы			
В т.ч. сальмонеллы в 25 мл			

### Контрольные вопросы

1. Какие вещества образуются в процессе брожения при приготовлении кумыса?
2. Биологическая и пищевая ценность кумыса.
3. Закваски, используемые при приготовлении кумыса.
4. Способы приготовления кумыса.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Продуктивное коневодство /Ю.Н. Барминцев, В.С. Ковешников, И.Н. Нечаев, Н.В. Аношина, М.С. Мироненко. – М.: Колос, 1980. – 206 с.
2. Белорусская порода лошадей: монография /М.А. Горбуков. – Брест: Форт, 1997. – 72 с.
3. Дубежинский, Е.В. Лошадь в личном хозяйстве: лекция / Е.В. Дубежинский, Н.М. Былицкий, В.И. Пузыревский. – Горки, 2004. – 36 с.
4. Кожевников, Е.В. Отечественное коневодство: история, современность, проблемы /Е.В. Кожевников, Д.Я. Гуревич. – М.: Агропромиздат, 1990. – 345 с.

## Лабораторное занятие № 16

### Тема: «КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ»

**Цель занятия:** изучение принципов и приобретение практических навыков определения племенной ценности лошадей в различных возрастных периодах.

**Материалы и оборудование:** Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных (2013), лошади ГУСУ «Горецкая ДЮСШ», первичные данные о лошадях, необходимые для оценки их племенной ценности, индивидуальные карточки племенного жеребца и кобылы, измерительные приборы (мерная палка, мерная лента и циркуль), калькуляторы.

#### Методика определения племенной ценности лошадей

Происхождение лошадей устанавливают по племенным документам, обращая внимание на признаки предков отца и матери. Кровность помесей определяется полусуммой кровности родителей с округлением в меньшую сторону. Происхождение лошадей оценивают по сумме баллов оценки каждого из родителей по специальной шкале согласно табл. 1.

Т а б л и ц а 1. Шкала оценки лошадей по происхождению

Жеребцы	Балл	Кобылы	Количество оцененных селекционируемых признаков		
			4	8	12
			Сумма баллов		
Элита	10	Элита	38,0 и более	75,0 и более	114,0 и более
Элита	9	Элита	37,9–36,0	74,9–72,0	113,9–108,0
Элита	8	Элита	35,9–32,0	71,9–64,0	107,9–96,0
1-й класс	7	1-й класс	31,9–28,0	63,9–56,0	95,9–84,0
2-й класс	6	2-й класс	27,9–24,0	55,9–48,0	83,9–72,0
В/кл	5	2-й класс	23,9–20,0	47,9–40,0	71,9–60,0
В/кл	4	В/кл	19,9–16,0	39,9–32,0	59,9–48,0
В/кл	3 и менее	В/кл	15,9 и менее	31,9 и менее	47,9 и менее

При оценке выраженности желательного типа учитываются особенности породы и современные требования к ней в соответствии со шкалой оценки согласно табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Шкала оценки лошадей по типичности

Породность	Желательный тип выражен		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Чистопородные и помеси 4-го поколения	8	7	6
Помеси:			
3-го поколения	7	6	5
2-го поколения	6	5	4
1-го поколения	4	3	2

Оценку по промерам производят по шкалам, установленным для каждой породы, согласно прил. А. Шкала оценки лошадей белорусской упряжной породы по промерам представлена в табл. 3.

Т а б л и ц а 3. Шкала оценки лошадей белорусской упряжной породы по промерам, см

Жеребцы				Кобылы				Балл
Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	
156	162	190	22,0	154	162	188	21,5	9
154	160	187	21,5	152	160	185	21,0	8
152	158	185	21,0	150	158	182	20,5	7
150	156	182	21,0	148	156	179	20,5	6
148	154	179	20,5	146	154	176	20,0	5
146	152	176	20,5	144	152	174	20,0	3-4

При оценке молодняка лошадей требования к промерам снижаются в зависимости от возраста согласно прил. Б.

При оценке экстерьера все стати разбивают на три группы:

I – голова, шея, туловище;

II – конечности;

III – конституция, сложение, мускулатура, сухожилия, связки, темперамент.

Стати оцениваются по системе: хорошо, удовлетворительно, плохо.

За стати, оцененные хорошо, ставят 2 балла, удовлетворительно – 1 и плохо – 0 баллов. Сумма этих отметок является баллом за группу признаков. Общий балл за экстерьер выводят по минимальному баллу, полученному за группу признаков. Например, за первую группу признаков лошадь оценена в 7 баллов, за вторую – в 8, за третью группу – в 7 баллов. Общий балл за экстерьерные стати – 7.

Лошади, имеющие пороки (жабки, шпат, рорер), не могут быть отнесены при оценке выше 2-го класса.

При оценке основных статей экстерьера учитывают следующие особенности строения лошадей белорусской упряжной породы:

туловище удлиненное и широкое;

голова средняя, пропорциональная;

ганаша широкие;

холка средняя;

лопатка, спина и поясница длинные;

круп средний, слегка раздвоенный;

грудная клетка широкая, глубокая;

ноги прочные, костистые, постановка правильная;

копыта широкие; рог темный, прочный;

масть буланая, соловая, мышастая, саврасая.

Работоспособность лошадей оценивают по документам о результатах ипподромных испытаний и спортивных соревнований, а также по данным хозяйственного использования.

Работоспособность неиспытанных лошадей оценивается с 4-летнего возраста по следующим видам испытаний:

скорость доставки груза рысью – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км рысью с силой тяги 50 кг;

скорость доставки груза шагом – фиксируется время преодоления лошадью дистанции 2 км шагом с силой тяги 150 кг;

тяговая выносливость – фиксируется максимальное расстояние, проходимое лошадью с силой тяги 300 кг.

Балл за работоспособность определяется по шкале согласно табл. 4.

Т а б л и ц а 4. Шкала оценки работоспособности лошадей в баллах

Балл	Рысью 2 км (мин, с)	Шагом 2 км (мин, с)	На тяговую выносливость для лошадей 3 лет и старше (пройдено метров)
10	5, 20 и быстрее	15, 30 и быстрее	450 и более
9	5, 30	16, 00	400
8	5, 45	16, 30	350
7	6, 05	17, 00	300
6	6, 30	17, 30	250
5	7, 00	18, 00	200
4	7, 30	18, 30	150
3	8, 00	19, 00	100
2	8, 30	19, 30	50

Работоспособность лошадей при их хозяйственном использовании оценивается по шкале согласно табл. 5.

Т а б л и ц а 5. Шкала оценки результатов хозяйственного использования лошадей

Работа	Расстояние, м	Живая масса лошади, кг				Оценка работоспособности
		300	400	500	600	
		Нормальная сила тяги, кг				
		45	60	70	80	
Произведенная работа, тыс. кгм						
Легкая	10000	450	600	700	800	2
	15000	675	900	1050	1200	3
Средняя	20000	900	1200	1400	1600	4
	25000	1125	1500	1750	2000	5
Тяжелая	30000	1350	1800	2100	2400	6
	31000 и более	1575	2100	2450	2800	7

По каждому из трех видов испытаний определяется балл, а минимальный из них будет являться общим баллом за работоспособность. Работоспособность лошадей в возрасте до 3 лет оценивается по минимальному баллу из двух видов испытаний (скорость доставки груза рысью и скорость доставки груза шагом).

Если по двум любым видам испытаний лошадь оценена 6–10 баллами, к минимальному баллу прибавляется еще один балл. Работоспособность кобыл оценивается 3–4 баллами в зависимости от их производительности при использовании на хозяйственных работах.

**Оценка по качеству потомства.** Жеребцы и кобылы оцениваются по всему выращенному в оптимальных условиях приплоду:

жеребцы-производители – не менее чем по 10 и более жеребят;

кобылы – по 2 и более жеребят.

В зависимости от назначения потомства устанавливается следующее количество баллов:

жеребцы в саморемонт – 10;

жеребцы в дочерние хозяйства – 9;

жеребцы на племенные цели – 8;

передержка – 8;

кобылы в саморемонт – 9;

кобылы в дочерние хозяйства – 8;

кобылы на племенные цели – 7;

жеребцы и кобылы на пользовательные цели – 6;

прочее использование приплода – 5.

Все показатели оценки суммируются, и выводится средний балл за качество потомства.

Комплексная оценка племенной ценности лошади определяется путем суммирования ранговой оценки потомства по каждому из признаков – происхождение, типичность, промеры, экстерьер, работоспособность – и установления сумм рангов и среднего ранга. Ранговая оценка потомства жеребцов по промерам приведена в прил. В.

По сумме рангов производителей делят на лучших, ценных, полезных. При оценке потомства по четырем признакам (происхождению, типичности, промерам, экстерьеру) производители должны иметь следующее количество рангов:

лучшие – 36,0 и более;

ценные – 34,0–35,9;

полезные – 32,0–33,9.

Лучшие производители становятся родоначальниками и продолжателями линий, наиболее активно используются в селекционном процессе.

Определение племенной ценности разводимых в республике лошадей верховых и тяжеловозных пород зарубежного происхождения осуществляется по принятым мировым моделям.

### Задания для самостоятельной работы

**Задание 1.** Составить индивидуальную характеристику рысистых лошадей, записанных в один из томов ГПК.

Том 22. Кобылы русской рысистой породы:

017844 Авиация, 017848 Адмова, 017864 Аллегория, 017881 Амбиция, 017886 Ампула, 017896 Аплата, 017965 Блажь, 017968 Блискавица, 017978 Бражка, 017980 Брама, 018141 Гильза, 018235 Джоконда, 018250 Дума, 018476 Лепта.

Том 17. Жеребцы орловской рысистой породы:

9562 Вожак, 9580 Гопак, 9668 Левит, 9693 Материк, 9569 Галоп, 9579 Гонор, 9595 Досуг, 9606 Забег, 9632 Камелек, 9629 Каин, 9634 Кап-риз, 9646 Композитор, 9650 Корвет, 9667 Ларчик, 9672 Лемех.

После составления индивидуальной характеристики лошадей, записанных в ГПК, вычислить и обработать биометрически средние промеры, среднюю резвость и классность. Полученные данные представить в табл. 6.

Т а б л и ц а 6. Зоотехническая характеристика лошадей, записанных в ГПК

Кличка № ГПК	Год рождения	Мать	Происхождение		Промеры				Резвость	Особенности экстерьера	Класс
			Отец № ГПК	Мать № ГПК	ВХ	ДТ	ОГ	ОП			

**Задание 2.** Провести оценку племенной ценности трех лошадей разных пород, записанных в один из томов ГПК, результаты записать в табл. 7.

Т а б л и ц а 7. Результаты оценки племенной ценности лошадей \_\_\_\_\_ породы

Показатели	Кличка лошади		
Год рождения, пол, кровность			
Происхождение			
Промеры (типичность)			
Экстерьер			

Работоспособность			
Качество потомства			
Сумма рангов			
Назначение лошади			

**Задание 3.** На конюшне ГУСУ «Горецкая ДЮСШ» определить племенную ценность одного жеребца и кобылы. Данные занести в карточки форм № 1 и № 2.

Форма № 1

### Карточка племенного жеребца

Основные промеры, см			Оценка, баллов						Дата рождения
Высота в холке	Обхват груди	Обхват пясти	Происхождение	Промеры	Экстерьер	Работоспособность	Качество потомства	Типичность	

Форма № 2

### Карточка племенной кобылы

Основные промеры, см			Оценка, баллов						Дата рождения
Высота в холке	Обхват груди	Обхват пясти	Происхождение	Промеры	Экстерьер	Работоспособность	Качество потомства	Типичность	

**Задание 4.** Проведите оценку племенной ценности лошади по комплексу признаков, руководствуясь данными методическими указаниями, согласно следующим данным:

жеребец Наставник 1457 русской тяжеловозной породы, возраст 15 лет, чистопородный, тип выражен отлично, промеры 155–168–200–22, экстерьерные стати 1-й группы оценены 8 баллами, 2-й – 7 и 3-й – 8 баллами, срочная доставка груза шагом на расстояние в 2 км – за 16 мин 30 с, тяговая выносливость – 380 м, приплод – 8 баллов;

кобыла Прогулка тракененской породы, возраст 10 лет, 3-го поколения, тип выражен хорошо, промеры 160–184–20,7, экстерьерные стати 1, 2 и 3-й групп оценены 7, 6 и 5 баллами соответственно, испытана на межрайонных соревнованиях – 3-е место, приплод – 9 баллов.

### Вопросы для самоконтроля

1. Что представляет собой комплексная оценка племенной ценности лошадей и с какой целью ее проводят?
2. По каким показателям проводится определение племенной ценности лошадей?
3. На какие группы делят производителей по количеству рангов?
4. Как устанавливаются породность и происхождение племенных лошадей?
5. Опишите методику оценки племенных лошадей по промерам и экстерьерным статям.
6. Как оценивается работоспособность лошадей?

7. По какому количеству приплода проводится оценка жеребцов-производителей и кобыл?
8. При каких условиях племенные лошади не могут быть оценены выше 2-го класса?
9. Какие документы заполняет зоотехник по результатам комплексной оценки племенной ценности лошадей?
10. Где используются материалы оценки племенной ценности лошадей?

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных [Электронный ресурс]: утв. постановлением М-ва сел. х-ва и прод. Респ. Беларусь от 3 сент. 2013 г. № 44. – Режим доступа: mshp.gov.by.

2. Ракицкий, Д. Т. Коневодство: учебно-метод. пособие / Д. Т. Ракицкий, В. К. Пестис. – Гродно: ГГАУ, 2014. – С. 96–98, 381.

3. Лазовский, А. А. Практикум по коневодству / А. А. Лазовский, В. Л. Козельский. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 176 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### Шкала оценки лошадей по промерам

##### Белорусская упряжная порода

Жеребцы				Кобылы				Балл
Высота холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
156	162	190	22,0	154	162	188	21,5	9
154	160	187	21,5	152	160	185	21,0	8
152	158	185	21,0	150	158	182	20,5	7
150	156	182	21,0	148	156	179	20,5	6
148	154	179	20,5	146	154	176	20,0	5
146	152	176	20,5	144	152	174	20,0	3–4

##### Советская тяжеловозная порода

Жеребцы				Кобылы				Балл
Высота холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
164	172	210	26,0	162	170	205	24,5	9
162	170	205	25,5	160	168	200	24,0	8
160	168	200	25,0	158	166	195	23,5	7
158	166	195	24,0	156	164	190	23,0	6
156	164	190	24,0	154	162	185	22,5	5
154	162	185	23,5	152	160	180	22,0	3–4

### Литовская тяжеловозная порода

Жеребцы				Кобылы				Балл
Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
160	166	200	24,0	158	165	195	23,0	9
158	164	196	23,5	156	163	192	22,5	8
156	162	192	23,0	154	161	189	22,0	7
154	160	188	22,5	152	159	186	21,5	6
152	158	186	22,5	150	157	183	21,5	5
150	156	184	22,0	148	155	180	21,0	3–4

### Русская тяжеловозная порода

Жеребцы				Кобылы				Балл
Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота в холке, см	Косая длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
154	164	202	23,0	152	162	199	22,0	9
152	162	200	22,5	150	160	197	21,5	8
150	160	195	22,0	148	158	192	21,0	7
148	158	191	21,5	146	156	188	20,5	6
147	157	189	21,0	145	155	186	20,0	5
146	156	187	21,0	144	154	184	20,0	3–4

Примечание. За превышение предусмотренных в шкале промеров – обхват груди на 5 см и более, обхват пясти на 0,5 см и более – делается надбавка в оценке по 0,5 балла за каждый признак.

### Тракененская порода

Жеребцы			Кобылы			Балл
Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
168	195	22,0	166	200	21,5	10
166	190	21,5	164	190	21,0	9
164	188	21,0	162	188	20,0	8
162	186	20,0	160	186	20,0	7
160	184	20,0	158	184	19,5	6
158	182	19,5	156	182	19,0	5
156	180	19,0	154	180	18,5	3–4

### Ганноверская порода

Жеребцы			Кобылы			Балл
Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
170–172	200	22,5	168	205	22,0	10
168	198	22,0	166	200	21,5	9
166	192	21,5	164	196	21,0	8
164	190	21,0	162	194	20,0	7
162	188	20,5	160	190	20,0	6
160	186	20,0	158	188	19,5	5
158	184	19,5	156	186	19,0	3–4

### Русская рысистая порода

Жеребцы			Кобылы			Балл
Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	
160 и выше	184 и более	20,5 и более	158 и выше	184 и более	20 и более	9
159	182	20,5	157	182	19,5	8
158	180	20,0	156	180	19,5	7
157	178	20,0	155	178	19,5	6
155	176	19,5	153	176	19,0	5
154	174	19,0	152	174	18,5	3–4

### Приложение Б

#### Снижение к требованию промеров в зависимости от возраста молодняка лошадей

##### Белорусская упряжная порода

Возраст, лет	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
3,0	1	3	0,5
2,5	3	8	1,0
2,0	4	15	1,5
1,5	10	20	2,0

##### Советская тяжеловозная порода

Возраст, лет	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
3,0	2	5	0,5
2,5	4	9	1,0
2,0	6	15	1,5
1,5	10	25	2,0

### Литовская тяжеловозная порода

Возраст, лет	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
3,0	1	3	0,5
2,5	3	8	1,0
2,0	4	15	1,5
1,5	10	20	2,0

### Русская тяжеловозная порода

Возраст, лет	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
3,0	1	3	0,5
2,5	2	8	1,0
2,0	4	15	1,5
1,5	8	22	2,0

### Тракененская и ганноверская породы

Возраст, лет	Высота в холке, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см
4,0–5,0	1	4	–
3,0	4	6	0,25
2,5	6	12	0,50
2,0	8	15	1,00
1,5	12	20	1,50

## Приложение В

### Ранговая оценка потомства жеребцов белорусской упряжной породы по промерам

Ранг	Значение рангов при оценке по промерам, см			
	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват	
			груди	пясти
10	155,5–155,9	161,5–161,9	186,5–186,9	22,5–22,9
9	155,0–155,4	161,0–161,4	186,0–186,4	22,0–22,4
8	154,5–154,9	160,5–160,9	185,5–185,9	21,5–21,9
7	154,0–154,4	160,0–160,4	185,0–185,4	21,5–21,5
6	153,5–153,9	159,5–159,9	184,5–184,9	21,5–21,5
5	153,0–153,4	159,0–159,4	184,0–184,4	21,0–21,0
4	152,5–152,9	158,5–158,9	183,5–183,9	21,0–21,0
3	152,0–152,4	158,0–158,4	183,0–183,4	21,0–21,0
2	151,5–151,9	157,5–157,9	182,5–182,9	21,0–21,0
1	151,0–151,4	157,0–157,4	182,0–182,4	21,0–21,0

## Лабораторное занятие № 17

### Тема: «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ И ПЛЕМЕННОЙ УЧЕТ В КОНЕВОДСТВЕ»

Во всех конных заводах ведут следующую документацию: заводскую книгу жеребцов-производителей, заводскую книгу племенных (заводских) кобыл, журнал таврения (татуировки) молодняка, журнал учета развития молодняка, журнал пробы и случки кобыл, бонитировочные карточки на всех племенных лошадях двух лет и старше.

В процессе производственной работы, в каждом конном заводе составляют отчет о движении численности лошадей (по половым и возрастным группам). Кроме того, составляют: ведомость о выжеребке и случке, акты на родившихся жеребят, ведомости подбора кобыл к жеребцам-производителям, акты на выбраковку и выранжировку лошадей, поименный список лошадей на конец года по форме сводной ведомости бонитировки.

В соответствии с инструкцией ежегодно составляется сводная ведомость бонитировки, которая высылается в вышестоящие учреждения, контролирующие племенную работу. Заводские книги ведут по форме бонитировочной карточки. В них записывают всех племенных жеребцов и кобыл, весь племенной молодняк под матками (в приплоде). В заводскую книгу вносят:

- а) сведения о поступлении и выбытии лошадей в течение недели;
- б) данные о случке и выжеребке в течение месяца после окончания случной компании;
- в) изменения рекордов, выигрыши призов, результаты выставочной экспертизы – в течение месяца.

**Журнал учета развития молодняка.** Измерение и взвешивание молодняка проводят в следующие возрастные сроки: на 3-й день после рождения; в 1, 2, 3, 6 месяцев; 1 год; 1 год 6 месяцев; 2 года; 2 года 6 месяцев; 3 и 4 года. Данные измерений в тот же день заносят в журнал учета развития молодняка (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Журнал учета развития молодняка \_\_\_\_\_ породы

№ п/п	Кличка, масть	Инв. №	Происхождение		Дата рождения	Промеры и живая масса по возрастам					Дополнительные пометки
			отец	мать		высота в холке	косая длина	обхват		живая масса	
								груди	пясти		

**Журнал учета пробы и случки кобыл.** В течение случного сезона в заводе ведут журнал пробы и случки кобыл. Форма журнала дана в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Журнал учета пробы и случки кобыл

№ п/п	Кличка кобылы, дата выжеребки (холл. аборт), какому жеребцу назначена	Число					и т.д. до 31 включительно
		Месяц	1	2	3	4	

Отметки в журнале делают следующими условными обозначениями: Н – не в охоте, Ох – в охоте, К – крыта, Ку – крыта утром, Кв – крыта вечером, Б – больна, Рж – жереба по результатам ректального обследования, Рх – холоста по результатам ректального обследования, Ож – ожеребилась, От – в отбое; состояние фолликулов: Л-1, П-1, Л-2, П-2, Л-3, П-3, Л-4, П-4, Л-ов, П-ов, Л-ж, П-ж (Л – левый, П – правый, 1 – 4 степень зрелости фолликулов, ов – овуляция, ж – желтое тело).

Сведения в журнал пробы и случки заносят в день их получения.

При искусственном осеменении в журнале делают отметки: Иу – осеменена утром, Ив – осеменена вечером. Кроме того, при искусственном осеменении нужно вести специальный журнал, в котором записывать сведения об объеме каждого эякулята жеребца, оценке качества спермы, ее разбавлении, хранении, дозе осеменения.

**Ведомость учета выжеребки и случки кобыл.** По окончании случного сезона следует составлять заключительную ведомость о выжеребке и случке и высылать ее вышестоящей организации (по подчиненности) – райплемстанции. Форма ведомости дана в табл. 3.

Т а б л и ц а 3. Ведомость учета выжеребки и случки кобыл за 20\_\_ год

№ п/п	Номер по ГПК, кличка, год рождения, происхождение (отец – мать)	Место случки в прошлом 20__ г.	С каким жеребцом случена в прошлом 20__ г., (кличка, происхождение и дата последней садки)	Выжеребила, проходила, абортывала (причина), дата выжеребки	Кличка, пол приплода, масть и приметы	Место случки в текущем 20__ г.	С каким жеребцом случена в текущем 20__ г., (кличка, происхождение), дата всех садок, если не случена – причина

**Учет родившихся жеребят.** В течение первых суток, после рождения жеребенка, должен быть составлен акт на приплод.

#### Акт на приплод №

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся: зоотехник \_\_\_\_\_  
 ветеринарный врач \_\_\_\_\_ бригадир \_\_\_\_\_  
 составили настоящий акт в том, что сего числа родился (лась) пол \_\_\_\_\_  
 порода \_\_\_\_\_ масть \_\_\_\_\_  
 Приметы (подробно) \_\_\_\_\_  
 Отец \_\_\_\_\_ Мать \_\_\_\_\_ Записан(а)  
 в заводской книге под маткой \_\_\_\_\_ стр. \_\_\_\_\_ Приплоду присвоена  
 кличка \_\_\_\_\_ .

Подписи: зоотехник, ветеринарный врач, бригадир.

*Примечание:* Акт составляется в двух экземплярах: один экземпляр остается в конной части и один представляется бухгалтерии.

**Журнал учета таврения молодняка.** Таврение молодняка текущего года рождения проводят ежегодно перед его отъёмом от матерей. Таврят лошадей с левой стороны порядковыми номерами, начиная с единицы. Две последние цифры года рождения жеребенка и эмблему конезавода ставят на бедре (немного выше коленного сустава). При этом эмблема хозяйства ставится сверху, а год рождения внизу. Индивидуальный (инвентарный) номер ставится на лопатке, несколько ниже и сзади плече-лопаточного сочленения. Тавро жеребенка записывают в журнал учёта таврения молодняка. (Таблица 4).

Т а б л и ц а 4. Журнал учета таврения молодняка  
 Год рождения \_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_

№ п/п	№ тавра	Особые отметки	Кличка	Дата рождения	Мать и приметы	Происхождение		Примечания
						Отец	Мать	

**Журнал тренировки лошадей.** В заводах систематически ведут журнал тренировки лошадей по произвольной форме, в которой ежедневно тренер заносит данные об объеме и напряженности тренировочной нагрузки каждой лошади.

На основании заводских записей конный завод на каждую племенную лошадь, выходящую из хозяйства (продажа, отправка на ипподром), выдает племенное свидетельство установленной формы, которое является документом, подтверждающим происхождение лошади.

Книга регистрации рекордов, испытаний работоспособности и достижений. В первом отделе книги записывают всех лошадей завода, экспонированных на выставках, и сведения о полученных ими наградах и званиях; во втором отделе — лошадей, испытанных на соревнованиях, и результаты испытаний.

Сведения об участии в выставках и соревнованиях должны быть записаны также в бонитировочные карточки, заводские книги и племенные свидетельства.

Запись лошадей в государственные племенные книги (ГПК). Все лошади, поступившие в производящий состав завода, должны быть записаны в ГПК. Для записи в ГПК на каждую лошадь составляют специальную карточку (по форме, принятой в ГПК), подписанную главным (старшим) зоотехником и заверенную печатью хозяйства. Эти карточки высылают в Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Государственные племенные книги ведутся по всем породам, в том числе и по породам лошадей, разводимых в Республике Беларусь (белорусской упряжной, русской рысистой и русской тяжеловозной и тракененской пород).

## Лабораторные занятия № 18 – 22

### Тема: «ТРЕНИНГ, ИСПЫТАНИЯ ЛОШАДЕЙ И КОННЫЙ СПОРТ»

#### Тренинг и ипподромные испытания лошадей

**Цель занятия:** усвоить основные правила и технику проведения тренинга и ипподромных испытаний лошадей рысистых, верховых и тяжеловозных пород.

**Материалы и оборудование:** данные учебной и специальной литературы, опыт работы тренеров конно-спортивных школ и конных заводов Беларуси. Наставления по заводскому спортивному тренингу и испытаниям верховых лошадей.

Задача тренинга и ипподромных испытаний – подготовка лошади к проявлению максимально высокой, потенциально возможной для их работоспособности. Тренинг и ипподромные испытания – важная составная часть племенной работы. Они дают возможность объективно оценить работоспособность, интерьерные и конституциональные качества лошадей, отобрать лучших из них для племенного использования. Тренинг и испытание как факторы отбора и подбора лошадей по работоспособности сыграли большую роль в создании многих заводских пород (орловской рысистой, чистокровной верховой и др.).

Тренинг лошадей верховых, рысистых и тяжеловозных пород делят на два периода: заводской и ипподромный. Заводской тренинг проводят в хозяйствах, где разводят племенных лошадей, он также включает в себя тренинг групповой и индивидуальный.

Групповой тренинг проводят с первых дней после отъема жеребят. Он заключается в движении жеребят переменным аллюром по огороженной тренировочной дорожке. Тренинг проводят два всадника. Жеребчиков и кобылок тренируют отдельно. Режим группового тренинга устанавливают с учетом породы, возраста и состояния жеребят, сезона, климатических и других факторов. Схема группового тренинга молодняка представлена в табл. 1.

Т а б л и ц а 1. Схема группового тренинга молодняка, мин

Аллюры, их чередование	От отъема до 1 года	От 1 года до заездки
Шаг	5	5
Рысь	10	10
Шаг	10	10
Рысь	5 – 10	7 – 10
Кентер	–	3 – 5
Шаг	20	25
Всего за день	50 – 55	60 – 65

В возрасте 12 мес молодняк переводят в тренировочные отделения и приступают к заездке. Задача заездки состоит в приучении жеребенка к упряжи, работе на корде и управлению наездника.

Индивидуальный тренинг молодняка, прошедшего заездку, начинают в возрасте 1,5 лет. Задача индивидуального тренинга – максимальное развитие работоспособности лошади путем постепенного увеличения нагрузки.

При этом весьма эффективным средством для развития конечностей у лошадей спортивного направления, выработки расчета, ритмичности и правильной координации является использование кавалетти (рис. 1).

Кавалетти представляют собой жерди длиной 2,5 – 4,0 м, лежащие на земле или установленные параллельно друг другу на высоте 25 – 30 см. Расстояние между такими жердями на первых порах должно быть не менее 7 м, а затем его сокращают до 3,0 – 3,5 м, что соответствует в среднем одному темпу голопа.

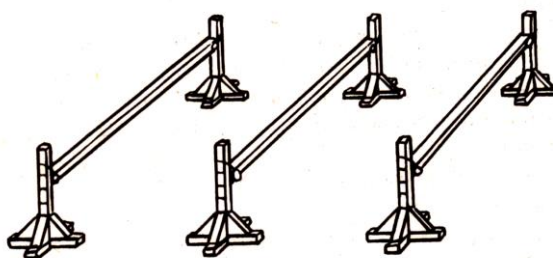


Рис. 1. Кавалетти.

Схема индивидуального тренинга лошадей спортивного направления представлена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Ежедневные тренировочные нагрузки для лошадей в период индивидуального тренинга

Аллюры, их чередование	Объем работы для лошадей разного возраста		
	1,5 – 2 лет	2,5 – 3 лет	3,5 лет и старше
<i>I этап (ноябрь – январь)</i>			
Шаг	8 – 10 мин	8 – 10 мин	8 – 10 мин
Рысь	15 – 20 мин	25 – 35 – 45 мин	30 – 40 – 50 мин
Шаг	5 мин	5 мин	5 мин

Кентер	1000 – 1400 м	1600 – 2400 м	2000 – 2800 м
Шаг	20 – 25 мин	20 – 25 мин	20 – 25 мин
Общий объем работы	7 – 8 км	10 – 12 км	11 – 14 км
<i>II этап (февраль – апрель)</i>			
Шаг	8 – 10 мин	8 – 10 мин	8 – 10 мин
Рысь	10 – 15 мин	15 – 20 мин	15 – 20 мин
Шаг	5 мин	5 мин	5 мин
Кентер	1800 – 2400 м	3000 – 4000 м	3200 – 4500 м
Шаг	25 – 30 мин	25 – 30 мин	25 – 30 мин
Общий объем работы	8 – 9 км	10 – 12 км	12 – 14 км

Индивидуальный тренинг тяжеловозного молодняка дифференцируют в зависимости от породы, возраста, пола и массы животного. В первые 4 – 5 мес лошадей тренируют с силой тяги около 15 – 20 кг для мелких пород и 20 – 30 кг для крупных пород при чередовании работ шагом и рысью. Постепенно дистанцию увеличивают, доводя ее до 10 км.

В возрасте 2,5 лет в хозяйствах проводят первые испытания тяжеловозного молодняка на скорость движения рысью, шагом и на тяговую выносливость.

Ипподромные испытания играют большую роль в совершенствовании конских пород и улучшении их хозяйственно-полезных признаков. К ипподромным испытаниям допускают здоровых племенных лошадей двухлетнего возраста не ниже 1-го класса бонитировки. При этом возраст лошади определяется не датой рождения, а считается с 1 января года ее рождения. На ипподромах лошадей испытывают по групповой схеме. Группы составляют в зависимости от возраста и выигрыша лошадьми определенного количества призов или баллов.

Рысистых лошадей испытывают в бегах, а верховых – в скачках на различные дистанции. Испытания лошадей тяжелоупряжных пород проводят на срочную доставку груза шагом и рысью, тяговую выносливость, максимальную силу тяги (грузоподъемность).

**Задание 1.** Составить примерную схему группового тренинга молодняка \_\_\_\_\_ пород.

**Задание 2.** Изучить назначение, устройство и оборудование ипподромов.

**Задание 3.** Описать порядок проведения скачек и бегов, их учет.

**Задание 4.** Указать возраст лошадей, в котором они заканчивают ипподромные испытания.

Рысистые кобылы \_\_\_\_\_

Рысистые жеребцы \_\_\_\_\_

Верховые кобылы \_\_\_\_\_

Верховые жеребцы \_\_\_\_\_

**Задание 5.** Указать изменения клинических показателей у спортивных лошадей (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Зависимость клинических показателей от состояния лошади

Состояние лошади	Температура тела, °С	Пульс, число ударов в 1 мин	Дыхание, число дыхательных движений в 1 мин
В покое			
Сразу после средней нагрузки			
Сразу после интенсивной нагрузки			
Через час после такой же нагрузки			

**Задание 6.** Определить предельные рекорды резвости (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Рекорды резвости различных пород лошадей

Породы лошадей	Дистанция, м	Кличка рекордистов	Рекордная резвость, мин-с
Ахалтекинская			
Арабская			

Чистокровная верховая			
Донская			
Буденовская			
Тракененская			
Орловская рысистая			
Русская рысистая			

**Задание 7.** Записать результаты испытаний тяжелоупряжных лошадей (табл. 5).

Т а б л и ц а 5. Результаты испытаний

Породы лошадей	Срочная доставка груза на 2 км, мин-с		Максимальная сила тяги, кг	Тяговая выносливость, м
	рысью (сила тяги 50 кг)	шагом (сила тяги 150 кг)		
Русская тяжеловозная				
Советская тяжеловозная				
Белорусская упряжная				
Торийская				
Латвийская упряжная				

**Задание 8.** На опыте личного участия в тренировке лошадей во время практики описать систему заездки и тренировки молодняка в хозяйстве.

### Контрольные вопросы

1. Каковы задачи и технология проведения группового тренинга?
2. На какие этапы делится заводской тренинг тяжеловозных лошадей и как он проводится?
3. Какие особенности устройства беговых и скаковых дорожек и их размеры?
4. Какая предельная масса для жокея во время гладких скачек?
5. Какие Вы знаете рекорды испытаний лошадей?

### Конный спорт

**Цель занятия:** изучить классические виды конного спорта, основные правила организации, проведения и учета результатов конно-спортивных соревнований. Ознакомиться с особенностями подготовки лошадей для конного спорта.

**Материал и оборудование:** лошади конно-спортивной школы, результаты выступления спортсменов, опыт работы тренеров, данные учетной и специальной литературы, устав Белорусской федерации конного спорта.

Конный спорт – это состязания всадников на лошадях, управляемых с помощью повода, шенкеля и корпуса. Занятия конным спортом способствуют физическому развитию человека, выработке у него смелости, ловкости, силы, самообладания.

К классическим видам конного спорта относится выездка (высшая школа верховой езды), конкур (преодоление препятствий) и троеборье.

**Выездка** – старейший вид конного спорта. Соревнования проводят в манеже размером 60 × 20 м или на открытой ровной площадке с травяным или песчаным грунтом, огражденной изгородью в 30 – 40 см. Соревнования по выездке включают выполнение различных упражнений и фигур шагом, рысью и галопом. Количество и последовательность выполнения упражнений (принимание на рыси или галопе, пассаж, пиаффе, смена ноги на галопе, пируэты и др.) определяется программой соревнований.

Выезженная лошадь отличается правильными, грациозными и непринужденными движениями. Всадник должен иметь правильную и красивую посадку, уверенно и спокойно-

но управлять лошастью. При этом создается впечатление, что лошадь выполняет все, что от нее потребуется, самостоятельно.

Каждое упражнение оценивают в баллах (максимальное количество – 10). Победитель определяется по наибольшему количеству баллов, полученных за выполнение установленной программы езды.

**Преодоление препятствий** – наиболее популярные конноспортивные соревнования. В их программу включают конкуры различных классов трудности – от легкого (высота препятствий 90 – 100 см) до высшего (130 – 160). Соревнования проводятся на площадке размером 100 × 150 м, но не менее 75 × 40 м. Площадка огораживается. Количество препятствий и их размеры определяются уровнем соревнований, но во всех случаях они должны быть легко разрушаемы, без заостренных краев. С правой стороны препятствия прикрепляется его порядковый номер.

Основные препятствия, используемые в конкуре, представлены на рис. 2.

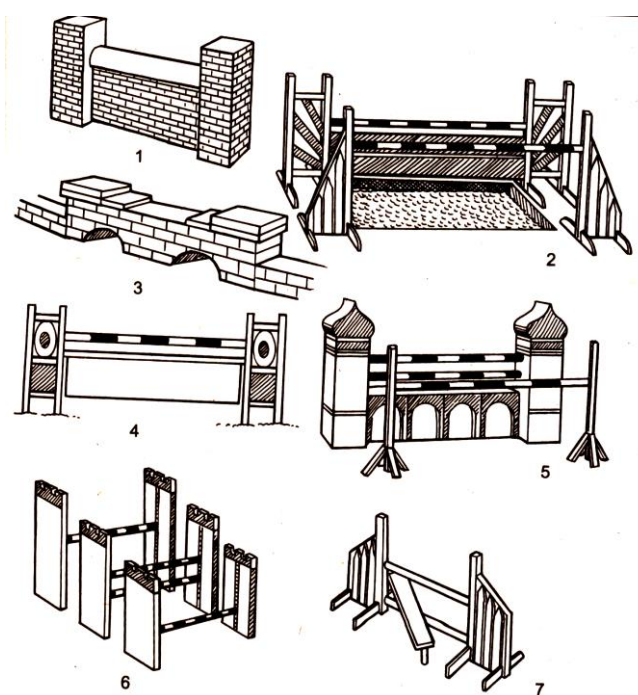


Рис. 2. Препятствия в конкуре:

- 1 – каменная стенка; 2 – оксер, или параллельные брусья над канавой;
- 3 – каменная стенка; 4 – забор с жердью; 5 – оксер, или параллельные брусья;
- 6 – тройник; 7 – калитка.

Победители определяются по наименьшему числу штрафных очков (в случае равенства результатов проводят перепрыжку, а высоту препятствий повышают на 10 – 20 см) или по наименьшей сумме времени, затраченного на прохождение маршрута.

Абсолютный мировой рекорд на высоту и ширину прыжка составляет соответственно 2,47 и 8,40 м.

Рекорд СНГ в высотном прыжке – 2,25 м – установил И. Лысогорский на тракененском Ковре, а в широтном прыжке пальма первенства принадлежит Н. Шеленкову на кобыле Буре – 8,2 м.

**Троеборье** – самый сложный вид соревнований. В его программу входят три основных элемента: в первый день – выездка, во второй – полевые испытания и в третий – соревнования по преодолению препятствий. В соревнованиях по троеборью всадник участвует все три дня на одной и той же лошади. Троеборье было включено в программу олимпийских игр в 1912 г.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич, Д.Я. Словарь-справочник по коневодству и конному спорту / Д.Я. Гуревич. М.: Росагропромиздат, 1991. 240 с.
2. Дубежинский, Е.В. Тренинг и испытания лошадей: лекция / Е.В. Дубежинский, Н.М. Былицкий, Т.М. Струкова. Горки: БГСХА, 2005. 23 с.
3. Дубежинский, Е.В. Конный спорт: лекция / Е.В. Дубежинский, Н.М. Былицкий, А.В. Хитрюк. Горки: БГСХА, 2003. 24 с.
4. Лазовский, А.А. Практикум по коневодству: учеб. пособие / А.А. Лазовский, В.Л. Козельский. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. 176 с.