

Лекція №1

Тема: Значення конярства. Конституція, екстер'єр та інтер'єр коней.

План

- 1.Значення коней для народного господарства. Походження та одомашнення коней.
- 2.Біологічні особливості коней.
- 3.Конституція, екстер'єр та інтер'єр. Типи конституції. Методи оцінки екстер'єру.
- 4.Статі тіла коней, їх будови і значення.
- 5.Алюри, їх різновидності. Масі і відміни.

Кінь - джерело тягової сили. Коней використовують для виконання різних внутрішньогосподарських робіт, обслуговування тваринницьких ферм, пасіння худоби, роз'їздів і перевезення вантажів на короткі відстані, обробки особистих присадибних ділянок, доставки палива. Це дозволяє заощаджувати енергоресурси країни.

Характер робіт, виконуваних на конях, залежить від місцевих кліматичних і природних умов, спеціалізації господарств, часу року, кількості атмосферних опадів і інших обставин.

Економічні переваги використання коней полягають у наступному:

- коні здатні давати приплід, реалізація якого дозволяє господарствам одержувати додатковий дохід;
- коні споживають грубі, соковиті і зернові корми. Гній, одержуваний від коней, - коштовне органічне добриво;
- використання коней дозволяє заощаджувати засоби, необхідні для покупки запчастин для техніки;
- коні можуть працювати в будь-яку погоду, на будь-якому рель'єфі і ділянках, де використання тракторів, автомашин і іншої техніки утруднено;
- зайвих коней можна відгодовувати і здавати на м'ясо;
- коні можуть бути використані для розвитку спорту, туризму, розваги людей.

У зоології коней відносять до класу ссавців, зверхряду копитних, ряду непарнокопитних, родини конячих, роду коней (Equus).

Рід коней поділяється на чотири підроди: власне коней (Equus caballus), до якого відносяться всі аборигенні і заводські породи коней, поні островів, тарпани, коні Пржевальського та вдруге здичавілі коні; ослів (Equus asinus), який об'єднує породи домашніх та диких африканських ослів; диких азіатських напівослів (Equus hemionus) – кулан, кіанг, онагр; зебр (Equus hippotigris) – об'єднує декілька видів диких африканських смугастих коней.

До диких родичів коней відносяться зебри, осли, напівосли, кінь Пржевальського і тарпани.

Зебри мешкають в лісостепах Африки. Вони відрізняються смугастим забарвленням, живуть табунами, дуже рухомі і полохливі, важко піддаються прирученню, погано акліматизуються в інших зонах. З кіньми зебри дають безплідних гібридів — зеброїдів. У зебр велика голова, довгі вуха, коротка стояча грива без чубка, короткий хвіст з гроном волосся на кінці, дуже сухі кінцівки з вузькими копитами.

Мешкають *дикі осли* в Північно-східній Африці. Всі вони мають одноколірну масть, велику голову, довгі вуха, коротку стоячу гриву, короткий хвіст, невеликі вузькі копита.

Напівосли мешкають в напівпустинних степах Азії. Вони жовтуватого захисного забарвлення, з невеликими вухами; дуже рухомі. Існує декілька різновидів напівослів: кулан (джигетай), поширений в напівпустелях Середньої Азії; онагр, що зустрічається в напівпустелях Північної Аравії, Сирії, Іраку, Ірану, Афганістану і Туркменії; кіанг — найбільш крупний напівосел, що мешкає в Тибеті.

Дикий кінь Пржевальського названий по імені що відкрив його в 1879 р. російського мандрівника Н. М. Пржевальського. Живе в напівпустинних степах Монголії. Має ряд відмінностей: у неї дуже крупні зуби; загривок погано виражений; грива коротка, стояча; чубка немає; оброслість хвоста середня між домашнім конем і напівослом; під нижньою щелепою росте подовжене волосся — "баки", ноги тонкі; копита широкі; конституція груба; масть булана різних відтінків, на спині темний ремінь, на ногах зеброїдніть.

Тарпан — дикий кінь Європи, що жив в європейських і азіатських степах і лісостепових районах з післяльодовикового періоду до XIX ст. Тарпани вперше були описані в XVIII ст. С. Г. Гмеліним і академіком П. С. Палласом. Висота тарпанів в загривку складала 130-135 см. Вони були мишастої масті і відрізнялись компактністю складання, грубою широколобою головою, короткою стоячою гривовою, тонкими кінцівками з невеликими щітками і характерною поперечною смугастістю передніх ніг. Приручити тарпанів і отримати від них потомство не вдалося.

Доместикаційними називаються зміни, які виникли у свійських тварин під впливом одомашнення і за якими вони відрізняються від диких предків. Ці зміни виникли (і виникають) під впливом умов годівлі, утримання, догляду, охорони тварин від хижаків та несприятливої дії кліматичних умов. Загалом доместикація супроводжується морфологічними, фізіологічними та генетичними змінами організму тварин.

Одомашнення диких коней почалося в кам'яному столітті. Встановлено, що коні були приручені людиною пізніше за всіх інших сільськогосподарських тварин — в період від палеоліту до неоліту, тобто за

3-4 тис. років до нашої ери.

Біологічною особливістю коней вважають їх міцний і масивний кістяк з довгими трубчастими кістками, міцний хребет, еластичний сухожильно-зв'язковий апарат, добре розвинуті м'язи усіх частин тіла, які приймають участь у рухові тварини, досконалі органи дихання і надійну серцево-судинну систему. Крім того у коней добре розвинута центральна нервова система, що зумовлює швидке відпрацювання умовних рефлексів, корисних для людини. Коні мають однокамерний шлунок місткістю 15-20 л (у великої рогатої худоби – 200 л, у овець -30 л), але об'єм товстого кишечника у них досягає 150-160 л. Він значно більший ніж у рогатої худоби. Коні гірше від жуйних перетравлюють грубі корми.

У новонароджених лошат питома вага скелету становить 23-25% від живої маси, а при припиненні росту у віці 5-6 років - 7-12%. Температура тіла 37,5-38,5°C.

Розвиток мускулатури залежить від породи коней. У коней швидких алюрів діаметр і довжина м'язових волокон більший, ніж у ваговозів. Дихає кінь тільки через ніздрі, надходження повітря регулюється рухливими крилоподібними хрящами.

*Маса легень у них становить 4,5-6,5 кг.
Число дихальних рухів за хвилину 8-16 в стані спокою.*

*Пульс 28-44 ударів за хвилину.
Маса серця 3,5-4,5 кг, у деяких в 2 рази більша.*

Об'єм циркулюючої крові становить 7-11% від живої маси коня і залежить від породи і віку тварин.

Цінна біологічна особливість коней місцевих порід – пристосованість до цілорічного пасовищного утримання за надзвичайної витривалості.

Взагалі організм коня дуже пластичний, має високу здатність до акліматизації. Тому коней розводять по всій земній кулі. Є дуже великі коні і дуже маленькі – поні. Коні мають високу продуктивність. Зрілість коней настає пізніше ніж у інших видів с.-г. тварин. Проте коні відрізняються і значно тривалішим періодом господарського використання.

Господарське використання коней в середньому становить 12-14 років. Рекордна тривалість життя – 67 років.

Коні мають високу резистентність до туберкульозу, що дало підстави вважати, що в конині є речовини, які можуть сприяти лікуванню туберкульозу у людей.

Конституція тварин — це сукупність морфологічних і фізіологічних ознак і властивостей організму тварини, як цілого сформованого в процесі його індивідуального розвитку під впливом спадковості, що обумовлює життєздатність і продуктивність тварини при певних умовах життя.

Екстер'єр — це зовнішній вид тварини, будова його тіла. Екстер'єр — це проявлення конституції тварини, тому що зовнішні форми тварини і його внутрішні якості взаємозв'язані. По екстер'єру визначають породність тварин, типовість, індивідуальні особливості, вікові зміни, кондицію, стан здоров'я і напрямок продуктивності. Термін “екстер'єр” в зоотехнічну науку введено з 1768 р. французьким анатомом Клодом Буржеля. В перекладі це слово означає “зовнішність”, тобто зовнішня будова тіла тварини.

Оцінку екстер'єру проводять методом огляду — так звана окомірна оцінка. Цей метод є основним. При використанні його для оцінки якості коня необхідно добре орієнтуватись в загальному типі коней даної породи і правильно відрізнити її індивідуальні особливості, переваги і недоліки. Окомірна оцінка доповнюється промірами, зважуванням, вирахуванням індексів, побудовою графіків, випробовуванням працездатності, врахуванням родоvodu та якості потомства коней.

Статі – частини тіла коня, за якими судять про його роботоzдатність, здоров'я, вік, тип, породу та племінну цінність. При вивченні окремих статей слід знати їх назву, анатомо-фізіологічну основу, форму, функцію та особливості будови, еволюційний та індивідуальний розвиток, позитивні риси, недоліки та вади. Назви статей коня не завжди співпадають з анатомічними назвами тієї чи іншої частини тіла (наприклад, круп, ганап, холка тощо).

Деякі показники інтер'єру коней різних порід що є в Україні

Показник	Порода		
	Чистокровна верхова	Будьоннівська	Російська рисиста
Кількість коней, гол.	14	10	35
Середня жива маса однієї голови, кг.	430	448	450
Загальний об'єм крові, л.	49,0	43,7	36,7
Площа еритроцитів, тис.м ² .	37,8	30,0	21,6
Тривалість одного оберту крові, с.	23,8	26,7	27,8
Киснева ємність хвилинного об'єму, л/О ₂	12,4	8,7	6,4
Кількість кисню засвоєного тканинами, л/хв.	3,1	2,6	1,9
Хвилинний резерв кисню, л.	9,3	6,1	4,5

М.Кулешов виділив серед тварин чотири типи конституції: грубу, нізну, щільну та рихлу.

Професор Є.А.Богданов щільний тип назвав сухим, а рихлий – сирым. Ці терміни тепер найчастіше вживаються в конярстві.

Груба конституція характеризується наявністю у коней масивного кістяка з мало вираженими суглобами, шкіра сильно розвинена, товста, вкрита грубим волоссям. Щітки, грива та хвіст довгі, густі. М'язи великі за об'ємом, з незначними прошарками жиру. Таку конституцію найчастіше мають робочі коні ваговозних та місцевих порід.

Ніжна конституція протилежна грубій і характеризується тонким, легким кістяком. Кістки коней з ніжною конституцією більш плоскі, суглоби великі, кісткові горби чітко окреслені. Шкіра тонка з ніжним, блискучим волоссяним покривом, підшкірна сполучна тканина розвинена слабо. Цей тип конституції властивий для коней швидких [алюрів](#).

Щільна (суха) конституція характеризується слабким розвитком сполучної тканини та жирових утворень. Вона властива енергійним, швидкоалюрним коням з міцним кістяком, сильною мускулатурою, яскраво вираженими суглобами та “відбитими” сухожилками. На шкірі добре розвинені поверхневі судини. Коні цього типу конституції мають найкращу робото здатність.

Рихла (сира) конституція – протилежна щільній. Тварини цього типу будови тіла мають добре розвинену підшкірну сполучну тканину зі значними жировими відкладеннями. Кістки та шкіра рихлі, копита м'які, оброслість значна, суглоби нечітко обмежені, сирі. Такий тип конституції властивий коням ваговозних порід, таким як шайри, суфольки, радянський ваговоз та ін.

Кондиція - це загальний вигляд коня, який залежить від вгодованості, тренуваності, стану шкіри, волоссяного покриву, копит.

Розрізняють такі кондиції:

заводську – при якій жеребці і кобили кінних заводів та інших племінних господарств мають добру вгодованість, але без ознак ожиріння; *тренувальну* – характерну для коней, підготовлених до іподромних випробувань та спортивних змагань. Вони мають середню вгодованість, добре розвинені мускулатуру, внутрішні органи, нервову систему; робочу коні добре переносять повсякденну роботу при достатній вгодованості;

виставочну – коні мають добру вгодованість та найкращий зовнішній вигляд. **Масті можна розподілити в п'ять груп: одноколірну:** ворону (чорну), буру, рижу, солову (молочно-жовтого кольору) і білу; **двоколірну:** каракову (чорна з коричневими підпалинами), гніду (коричневу з чорною гривовою, хвостом, ногами), ігрєневу (тулуб шоколадного кольору, грива і хвіст — світлі), булану (піщано-жовтого кольору);

з зональністю зафарбованості — буланый (гнідо-булана, рижо-булана), мишиста (вороно-булана);

змішаного білого і кольорового волосся — сіру (темна при народженні, посивіла з віком до білої), чалу (рижо-, гнідо-, вороно-чалу і інші);

плямисту — рябострокатий (з крупними білими плямами), чубару, тигрову (з дрібними білими плямами або смугами на темній масті або дрібними плямами чи смугами на світлій).

Відмітини — це природжені плями чи смуги різного розміру та форм на голові і кінцівках коня. Білі відмітини утворюються внаслідок повної депігментації певної ділянки шкіри, відмітини змішаного кольору бувають за 13 неповної депігментації. Відмітини в коней не ідентичні, тому вони вважаються індивідуальними прикметами.

Їх описують у такій послідовності: спочатку на голові, кінцівках, починаючи з лівої передньої, потім на правій передній, лівій задній і правій задній.

1. Алюр — це спосіб і форма поступального руху коня шляхом чергування періодів підтримування і відштовхування ногами при опорі об землю і згинання і розгинання їх в безопорній фазі.

Темпом алюру вважається кількість ударів ніг об землю на протязі всіх чотирьох періодів руху або повного кроку якої-небудь однієї ноги. Час між ударами копит визначає ритм алюру. Рухи коня довільні і керуються нервовою системою. В кожному алюрі розрізняють довжину і частоту кроку, високий і низький хід.

Частота кроку — визначається кількістю кроків за хвилину. Хід низький, коли копито піднімається на висоту меншу, ніж путовий суглоб сусідньої ноги, якщо вище, то хід високий. Високий хід приводить до швидкого втомлювання, він малопродуктивний.

Правильні алюри це вироблені рефлекси, тобто результат тренінгу. До основних алюрів коня належить крок, рись, іноходь і галоп. Умовно виділяють стрибок.

Неправильні алюри.

Притолочка — посилене штовхання однією задньою кінцівкою, **Закачка** — погойдування задом із-за різного темпу руху задніх і передніх кінцівок.

Сороча рись — стрибок задніми кінцівками для відновлення темпу руху.

Накидка — стрибок передніми ногами в сторони і переплетіння кінцівок.

Основна мета фотографування коней — створити об'єктивно правильне відображення зовнішнього виду тварини. Правильно виконана фотографія має велике значення в зоотехнічній роботі: вона дає уявлення про тип, гармонійність розвитку та екстер'єр коней різних порід, ліній, родин та поколінь. Удосконалення фототехніки дало змогу фіксувати швидкі рухи й 14 аналізувати їх особливості (наприклад, рухи коней на різних алюрах). Крім того, якісна фотокартка коня, виконана в кольорі, певною мірою є художнім твором, який до вподоби любителям живої природи. Тому зоотехнікам треба знати вимоги, яким мають відповідати якісні фотографії тварин, та вміти правильно їх фотографувати.

Існує чотири природних алюри коней: крок, рись, інохідь та галоп. **Крок** – найповільніший алюр без фази безопорного руху з дво- та трикопитним спиранням, у чотири темпи.

Рись – рух в два темпи з чергуванням опускання кінцівок по діагоналі, попарно: права задня – ліва передня, ліва задня права передня.

Інохідь – рух в два темпи з фазою безопірного руху та чергуванням кінцівок попарно, але не по діагоналі, а рівнобічно: права задня - права передня, ліва задня - ліва передня .

Галоп - найшвидший скачкоподібний алюр із складним спиранням на одно-два, три-одно копито в три темпи з фазою безопірного руху .

Стрибок коня через перешкоду – це складний координований рух, який можна розвивати та удосконалювати тренуванням.

Зміна зубів коня

У перший рік тварина ходить з тимчасовими різцями, а після, в два або три роки, виростають на їх місці постійні. У віці чотирьох років постійні передні зуби з'являються на місці молочних, а слідом за ними - окрайки. Крайні різці виростають останніми.

У жеребців вже в півроку з'являються ікла молочних зубів, і повторно виростають вже постійні, коли скауну виповнюється п'ять років. У дорослого жеребця нараховується 40 зубів - 6 різців, 2 ікла і 12 корінних зубів на кожній щелепі.

У кобил відсутні ікла, тому у них 36 зубів.

Різці поділяються на зачепи, середні і окрайки.

У зубів розрізняють губні та язикові краї. Поглиблення між язиковим та губним краями зубів називається чашечкою. Глибина її на постійних різцях нижньої щелепи-6-10, верхньої- 12-16 мм. Вік коня визначають за станом різців.

Для визначення віку використовують п'ять періодів зміни зубної системи:

- 1.Прорізування молочних різців.
- 2.Стирання молочних різців.
- 3.Прорізування постійних різців.
- 4.Стирання чашечки постійних різців.
- 5.Зміна форми поверхні постійних різців.

При народженні у лошат різці відсутні. Є по три молочних корінних зуба з кожного боку обох щелеп. Молочні зачепи прорізаються протягом перших двох тижнів його життя.

Молочні зуби відрізняються від постійних більш світлим забарвленням та меншими розмірами. Середні різці прорізаються у віці біля одного місяця, молочні окрайки - в 6-7 місяців. Чашечка на молочних зачехах стирається у віці 10-12 місяців, на середніх - 12-14 місяців і на окрайках - в період від 15 до 24 місяців життя лошади.

Контрольні питання:

1.Конституція коней це... .

- а) зовнішній вигляд коня;
- б) внутрішній вигляд коня;
- в) анатомо-фізіологічна будова тіла коня, яка склалася під впливом спадковості та умов зовнішнього середовища;
- г) сукупність продуктивних якостей.

2.Перелічіть типи конституції (виділені П.М. Кулешовим та доповнені Є.А. Богдановим);

- а) ніжна, щільна, міцна;
- б) ніжна, рихла, щільна;
- в) міцна, ніжна, рихла;
- г) груба, ніжна, щільна (суха), рихла (сира)

3.Кондиція – це...

- а) внутрішній вигляд коня;
- б) зовнішній вигляд коня;
- в) загальний вигляд коня, який залежить від вгодованості, тренуваності, стану шкіри, волосяного покриву, копит;
- г) анатомо-фізіологічна будова тіла коня.

4.Перелічіть відомі вам кондиції коней:

- а) заводська, тренувальна, робоча, виставкова;
- б) експортна, заводська, робоча;
- в) заводська, експортна, виставкова;
- г) заводська, тренувальна, експортна.

5.Екстер'єр коня це ...

- а) анатомічна будова тіла;
- б) внутрішня будова тіла;
- в) вигляд коня, що залежить від тренуваності;
- г) вчення про взаємозв'язок зовнішніх форм тіла тварини з її здоров'ям, робото здатністю, м'ясністю, молочністю, плодючістю.

6.Методи оцінки екстер'єру :

- а) окомірна, бальна, взяття промірів, вираховування індексів тіло будови, побудова графіків – профілів, фотографування;
- б) біохімічний, фізіологічний;
- в) взяття промірів тіла та вирахування індексів тіло складу;
- г) морфологічний, біохімічний, фізіологічний.

7.Частини тіла коня, за якими визначають його робото здатність, здоров'я, вік та племінну цінність називаються:

- а) форми ;
- б) недоліки;
- в) статі;
- г) риси.

8.Якому продуктивному типу коней властиві такі екстер'єрні особливості – легкий і міцний кістяк, щільні мускули і шкіра, глибокі

груди, довга нетовста шия, легка суха голова, кінцівки з добре окресленими суглобами і сухожиллям:

- а) ваговозам;
- б) рисистим;
- в) верховим;
- г) місцеві.

9.Якому продуктивному типу коней властиві такі екстер'єрні ознаки – масивні з короткими кінцівками, широкий і розтягнутий тулуб, товста рихла шкіра, добре розвинений кістяк і мускулатура, голова важка, шия коротка й товста, кінцівки товсті, широко поставлені.

- а) ваговозам;
- б) верховим;
- в) рисистим;
- г) місцевим.

10.Якому продуктивному типу коней належать характеристики – коні займають проміжне місце між верховими і ваговозами, більше наближаючись до верхових, мають високі показники жвавості:

- а) верхові;
- б) ваговозні;
- в) місцеві;
- г) рисисті.

11.Невеликі відхилення в будові зовнішніх форм коня, що не впливають на працездатність називаються...

- а) вадами;
- б) екстер'єрними відхиленнями;
- в) недоліками;
- г) мастями.

12.Значні відхилення, за яких певною мірою втрачаються працездатність

і племінні якості називаються:

- а) недоліки;
- б) екстер'єрні відхилення;
- в) мастями;
- г) видами.

Тема: Породи коней

План

1. Сучасний стан породного складу коней;
2. Породи коней;
3. Характеристика порід коней різного напрямку продуктивності.



У всі періоди розвитку конярства популярність порід, навіть однієї спеціалізації, була різною.

Це залежало від неоднакових господарсько-корисних ознак, таких як жвавість і витривалість, працездатність та скороспілість, довговічність і плодючість, а також від зростаючих вимог до якості коней на різних ступенях розвитку людського суспільства (важка й легка кавалерія, каретні, легко- та важко запряжні коні, а тепер – верхові породи спортивного призначення, які різняться ще й інтелектуальністю). В Україні це українська верхова, новоолександрівський ваговоз, призовий та орловський рисаки.

Існує загальна тенденція до поступового зменшення чисельності тварин на Землі. За останні 400 років вже зникло 130 видів ссавців і птахів. Цей процес незворотний і небезпечний важкими наслідками для людства,

чисельність якого, навпаки, досить інтенсивно зростає. Так, якщо в 1950 р. населення Землі становило 2,5 млрд. осіб, у 1980 р. – 4,3, в 2001 р. – 6 млрд, то в 2013 р. перевищило 7 млрд.

Через недбале ставлення до довкілля, писав В. Климов (вивчав проблеми збереження генофонду, розведення й розселення коня Пржевальського), на наших очах зникає не один генофонд, а ціла екологічна система з усім своїм літаючим, бігаючим і нерухомим вмістом. Це стосується не тільки диких, а і свійських тварин, зокрема й коней.

Кількість аборигенних, місцевих та деяких заводських порід коней в країнах СНД поступово зменшується.

Такі з цих порід, як битюги, кузнецька, російська верхова та ін. в Росії, черкаська, стрілецька, поліська – в Україні, карабаська – в Азербайджані, зовсім зникли або перебувають на межі зникнення, оскільки серед них є одиниці чи десятки чистопородних особин (володимирський і радянський ваговози, орловський рисак та ще 11 місцевих порід – у Росії, мегрельська і тушинська – у Грузії та ін.).

До цієї групи належить і гуцульська порода, оскільки в ній дуже мало чистопородних жеребців і кобил, контрольована селекційна робота з нею вже багато років не проводилася, але завдяки створенню проекту Польсько-українського центру розведення та популяризації коней гуцульської породи, головною метою якого є розвиток і зміцнення співробітництва в розведенні і використанні коней гуцульської породи як на рівні приватних власників так і організацій. У цієї породи є шанс на відродження в Україні.

2. Породи коней

Порода тварин — це сукупність особин у межах певного виду тварин, яка має генетично обумовлені стабільні характеристики (властивості та ознаки), що відрізняють її від інших сукупностей особин цього виду тварин, стійко передають їх потомкам та є результатом інтелектуальної, творчої діяльності людини.

Всі породи коней можна класифікувати на групи, виходячи зі ступеня їх спеціалізації, виду використання, та природних умов зони розведення.



У напрямку продуктивності їх поділяють на:

верхові,

упряжні,

ваговозні і

комбіновані (в основному місцеві).

Коні **верхового типу** характеризуються полегшеною будовою та підвищеною жвавістю, що обумовлюється легким, але міцним кістяком, добре розвиненою, щільною мускулатурою. Вони мають глибокі і довгі груди, довгу шийку нетовстим, легку суху голову, довгі ноги з добре окресленими суглобами та сухожиллями. Конституція у тварин цього типу ніжна, щільна.

До коней верхового типу відносяться чистокровна верхова порода, арабська, донська, будьонівська та ін.

Коні **ваговозних (крокових) порід** характеризуються спокійною вдачею.

У них досить широкий, глибокий і розтягнутий тулуб; круп широкий, роздвоєний і спущений; голова важка, шия товста і коротка. Конституція у тварин груба. До цього типу належать радянський та, володимирський ваговози та ін.

Коні **упряжних порід** за екстер'єром займають проміжне положення між верховими та ваговозами, ухиляючись у бік верхових. Вони мають щільну конституцію. Характерним представником цього типу є орловський рисак.

До порід місцевих коней можна віднести казахську, башкирську, бурятську, якутську та ін.

3. Верхові породи коней

Верхові породи створені раніше з інших порід в Середній Азії та на Близькому Сході. Серед найдавніших – ахалтекінська, іомудська та арабська. В країнах Західної Європи їх використовували для перетворення важкого рицарського коня у кавалерійського.



В Англії арабських коней застосовували для виведення чистокровної верхової породи, від якої бере свій початок напівкровне конярство. Тварини верхових порід найпридатніші для верхової їзди та кінного спорту. До найвідоміших відносять: чистокровну і українську верхові, тракененську, арабську та ін.

Чистокровна верхова порода

виведена в Англії складним відтворним схрещуванням місцевих коней з арабськими, турецькими та туркменськими. Основну роль у

формуванні породи відіграли постійний скаковий тренінг, випробування молодняку, жорсткий відбір за жвавистістю на перегонах. Ці коні великих розмірів, високі, з сухою будовою тіла, добре розвиненими легеньми і серцем, енергійні, з добрими скаковими здібностями. Масть гніда, ворона, руда, сіра.

Цінними ознаками є швидкість, стійкість у передаванні потомству якості породи і жвавистість. Дистанцію 1000 м долають за 53,3 с, 1600 – 1 хв 31,8 с, 2400 м – 2 хв. 23 с. Серед основних недоліків – зніженість, недостатня витривалість, вибагливість до умов годівлі та утримання, невисока плодючість.

Використовують тварин у кінному спорті, а також для поліпшення існуючих і виведення нових порід. Племінну роботу з породою ведуть у напрямі усунення екстер'єрних вад, підвищення плодючості та

скакового класу до світових стандартів.

Розводять на кінних заводах: Дніпропетровському (Дніпропетровської обл), Деркульському і Стрілецькому (Луганської обл), Онуфрієвському та Олександрійському (Кіровоградської обл).

Українська верхова порода створена складним відтворним схрещуванням місцевих поліпшених і угорських кобил з жеребцями тракененської, ганноверської, англійської чистокровної та російської верхової порід. Роботу з виведення породи провадили з 1945 по 1990 р., приділяючи значну увагу спортивному тренінгу молодняку, а також випробуванням на подолання перешкод.

4. Верхово-запряжні породи коней

Донська

Виведена в степах р. Дон, шляхом складного схрещування місцевих коней монгольського кореня на початку з туркменськими, арабськими, персидськими, карабахськими, а пізніше з російською верховою, стрілецькими і чистокровними верховими кіньми. Коні відрізняються міцною конституцією, непримхливістю, здатністю працювати під сідлом і в збрую, легко переносять літню спеку і зимовий холод, невимогливістю до умов змісту і годівлі, високою працездатністю.



Сучасні коні характеризуються хорошими екстер'єрними форма-ми, сухими міцними кінцівками і міцними копитами. Вони плодовиті і довговічні.
Розрізняють

три внутрішньопородних типів: східний, масивний, верховий.

Будьонівська

Виведена в період 1921 – 1948 рр. на військових кінних заводах Ростовської області під керівництвом С.М. Будьонного. Під час

створення породи донських кобил схрещували з жеребцями чистокровної верхової породи, помісей бажаного типу розводили «в собі» в умовах культурно-табунного змісту.

Коні великі, масивні, досить костисті, володіють хорошою жвавистю, здатністю до долаття перешкод, витривалі і невибагливі. Від донських відрізняються більш сухої середніх розмірів головою з широко розставленими ганахами, довгої і досить високо поставленою шиєю, добре вираженою холкою, відносно короткою і міцною спиною, міцною поясницею, довгим, злегка приспущеним крупом, кінцівками з чітко окресленими суглобами, хорошими середньої величини копитами і відмінно розвиненими щільними м'язами.

Масть – руда і золотисто-руда, рідше бура і ще рідше гніда. У породі виділено декілька внутрішньо породних типів: масивний, східний, характерний.

Тракененська

Виведена у 18 ст. на Тракененському кінному заводі (тепер Калінінградська обл.) схрещуванням місцевих литовських коней з англійською чистокровною, арабською, неаполітанською, туркменською, датською та ін. породами.

Масть переважно руда, гніда, ворона, кара. Коні великі, з гармонійною і міцною будовою тіла, мають спокійний норов, енергійний темперамент, у русі легкі, відзначаються доброю здатністю до виїждження, високо ціняться в кінному спорті. Розводять Тракененську породу коней в СНГ зокрема на Україні, в Польщі, НДР, ФРН та інших країнах Європи, Азії, Латинської Америки. Користується великим попитом на міжнародному ринку. Тракененська порода використовувалась під час виведення української верхової породної групи коней.

5. Рисисті і запряжні породи коней

Створення рисистих порід відносять до кінця XVIII – початку XIX ст., що було пов'язано з потребою легкого міського транспорту в швидких запряжних конях. Першу породу, яка отримала назву норфольський рисак, було виведено в Англії. Проте селекційна робота з нею не підкріплювалася рисистими випробуваннями коней, тому не мала подальшого розвитку.



Нині у світі існує чотири спеціалізовані рисисті породи – орловська, російська, стандартbredна (США) та французька. Родоначальник орловського рисака Барс I народився в 1784 р., американського Гамблетоніан XI – 1849, французького Фусший – в 1883 р. Коней цих порід використовують для перевезення вантажів, на різних сільськогосподарських роботах, швидкої їзди в екіпажах та спорті.

Орловська рисиста порода виведена складним відтворним схрещуванням коней арабської, датської, голландської, чистокровної верхової порід із подальшим розведенням помісей «у собі».

Характерною особливістю породи є висока працездатність, міцний кістяк, розвинені м'язи, своєрідна краса. Середня жива маса тварин – 500 – 550 кг. Найпоширеніші масті – сіра, гніда, ворона, рідше – руда й бура.

Коні зазначеної породи добре акліматизуються, досить довговічні, тривалість використання 18 – 22 роки, плодючі – від 100 кобил утримують 80 – 85 лошат. Основний недолік – невисока скороспілість: їх розвиток завершується в 4 – 5-річному віці. Орловських рисаків використовують для роботи в упряжі, поліпшення робочих коней і в біговому спорті. Вони жваві й витривалі.

Рекорд на дистанції 1600 м – 1 хв 57, 2 с (Ковбой), 2400 – 3 хв 02,5 с (Іппіт), 3200 м – 4 хв 13,5 с (Піон).

Орловська рисиста порода позитивно вплинула на виникнення рисистого конярства у Франції, Нідерландах, Німеччині, Австрії та інших західноєвропейських країнах.

Племінну роботу ведуть у напрямі підвищення працездатності, жвавості, скороспілості із збереженням позитивних якостей породи. Розводять на кінних заводах: Дібрівському Полтавської, Запорізькому Запорізької, Лимарському Луганської і Лозівському Харківської областей.

6. Ваговози

Із розвитком промисловості, зростанням торгівлі, міського кінного транспорту, інтенсифікації сільського господарства в XVIII – XIX ст. сформувалися ваговозні породи коней. В Англії були виведені шайри, клейдесдалі та суфольки, Франції – першерони, а Бельгії – ардени та брабансони. Ці породи стали основою світових ваговозів і використовувалися для виведення вітчизняних порід. Ваговози масивні й призначені для перевезення великих вантажів, на важких роботах.



Новоолександрівський ваговоз виведений схрещуванням місцевих кобил із жеребцями арденської породи та частково з брабансонами й першеронами. Спочатку помісей називали російськими арденами, а після затвердження породи вона отримала назву російський ваговоз, оскільки аналогічна робота велася і в Російській Федерації. Найтипівішими були дібрівські ардени, тому певну кількість поголів'я

передали Новоолександрівському кінному заводу. Робота з лініями та застосування інбридингу сприяли отриманню бажаного типу коня невеликого зросту, на низьких кінцівках, із легкою головою, короткою й широкою шиєю та довгим роздвоєним крупом. Як самостійну породу затвердили в 1998 році.

Коні середні за розмірами, жива маса кобил 560, жеребців – 590 кг, відзначаються високою працездатністю і продуктивністю, максимальне тяглове зусилля 669 кг.

Основні напрями селекції, зона поширення, провідні кінні заводи та племрепродуктори в Україні

Порода, кінзавод	Причини вибракування			
	захворювання репродуктивних органів	старість	погана якість	
			кобил	лошат
Чистокровна верхова кінзаводів: «Восход»	30	26	26	18
Дніпропетровський	29	31	23	17
Онуфрієвський	39	31	11	19
Дібрівський кінзавод: орловський рисак	29	30	24	17
російський рисак	45	28	9	18

Питання для самоконтролю:

1. Від чого залежить популярність конярства?
2. Які бувають породи коней?
3. Чим характеризуються коні верхового типу?
4. Де і як була виведена Верховна порода коней?
5. Як була створена Будьонівська верхово-запряжна порода?
6. Яка тривалість використання коней рисистого напрямку?
7. У якому напрямі ведуть племінну роботу з рисистими породами?
8. Яким методом виведено породу Новоолександрівський ваговоз?
9. Яка середня маса кобил Новоолександрівської ваговозної породи?
10. Які провідні кінні заводи України.

Тема: Відтворення коней

План

1. Біологічні особливості розмноження кобил.
2. Статева охота та методи її виявлення, парувальний вік коней.
3. Статева циклічність, парувальний сезон. Тривалість племінного використання жеребців і кобил.
4. Способи парування: ручне, варкове, косячне.
5. Підготовка і проведення парувальної компанії для жеребців і кобил.

1. Відтворення коней

Збільшення поголів'я коней та якісне їх поліпшення значною мірою залежать від правильної організації відтворення.

Статева зрілість у коней настає в 12 – 18-місячному віці й зумовлена породною належністю, умовами годівлі та утримання.

Парують тварин із настанням господарської зрілості, оскільки раннє парування негативно впливає на загальний розвиток організму і формування приплоду.

Для відтворення молодняк коней починають використовувати з 3-річного віку, а племінних жеребців верхових і рисистих порід – із 4 – 5 років.

Порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами, охота у кобил триває довше – 2 – 12 діб, тоді як у свиней – 48 год, великої рогатої худоби – 17 – 20, овець – 20 – 28 год.

За такої тривалості охоти важко поєднати осіменіння з овуляцією, що є однією з причин незапліднення кобил.

У яєчниках кобил практичного повного дозрівання досягає один, рідко – два фолікули.

У конярстві двійневій жеребності становлять менше 1,5%. На противагу іншим продуктивним галузям тваринництва, до двієнь у конярстві ставляться негативно, оскільки така жеребність може спричинювати аборти.

Зигота часто мігрує від одного рогу матки до другого й прикріплюється до слизової оболонки дуже слабо, що призводить до абортів на ранніх стадіях жеребності.

Статева охота зазвичай виявляється сезонно (лютий – червень), проте за оптимальних умов годівлі та утримання її можна спостерігати в різні пори року.

Після жереблення кобила приходить в охоту на 6 – 16, у середньому – на 8 – 10 день.

Перша охота у них нетривала, але яскраво виражена. Якщо в цей період кобилу не спарувати, то може настати тривалий період статевого спокою, оскільки материнський інстинкт і лактація гальмують статеві функції.

На племінних заводах кобил парують у період із 1 лютого по 15 – 20 липня, в інших господарствах – із 1 березня. Перед початком парувальної кампанії складають план парувань.



2. Виявлення охоти

У кобил статеву охоту визначають за допомогою жеребця-пробника, починаючи з 3 дня після родів та з 10 – 15 дня після осіменіння. Для цього кобилу, розковану на задні кінцівки, заводять у манеж і утримують під узду.

Пробника підводять на поводях до голови кобили. Кобила поза охотою намагається вкусити пробника, втекти від нього або повернутися задом, щоб вдарити. Більш безпечною є проба на виявлення статевої охоти через дерев'яний бар'єр висотою 1,2 – 1,3 м і довжиною 2,5 м. Кобилу для проби підводять до бар'єра, а з іншого боку перешкоди підводять жеребця. Позитивною реакцією на жеребця є: покусування жеребця, частіше сечовиділення, “миготіння” статевих губ.

Після виявлення позитивної реакції допускають безпосередній контакт тварин для визначення статевої охоти. Охоту можна визначати при щоденному контакті під час перебування пробника протягом 1,5 – 2 год в табуні (у 10 – 20) кобил.

- 1 Тварина часто ірже та нервує
- 2 Сама підходить до жеребця
- 3 Не захищається, коли він робить спробу садки
- 4 Набухають зовнішні статеві органи
- 5 З'являються білі виділення
- 6 Кобила "мигає петлею"
- 7 Стає в позу для сечовиділення і швидко втомлюється

3. Строки парувальної кампанії

Строки парувальної кампанії	
<i>Конюшинне утримання</i>	<i>01.02 – 01.07</i>
<i>У табунному конярстві</i>	<i>01.03 – 15.06</i>
Строки виявлення кобил в охоті	
<i>Молоді кобили</i>	<i>З початку злучного періоду і кожен день</i>
<i>Після вижеребки</i>	<i>З 5-6 дня після вижеребки</i>

4. Способи парування

У конярстві застосовують ручне, варкове й косячне парування. Іноді ці способи поєднують для досягнення більшої заплідненості кобил і збільшення виходу лошат. У господарствах країни використовують ручне й варкове парування та штучне осіменіння.

Ручне парування проводять у спеціальних манежах чи пристосованих приміщеннях. Якщо таких приміщень немає, парування проводять на закритому подвір'ї. Під час парування не можна кричати, голосно розмовляти, забороняється присутність сторонніх людей, не слід створювати обставин, які б відвертали увагу тварин. Якщо підібрані для парування тварини різного зросту, цієї різниці уникають зміною висоти підлоги. Щоб запобігти пораненню статевого члена жеребця, не занести в

пiхву кобили бруду та уникнути травм, кобилам на третину чи половину бинтують хвiст i надiвають (особливо агресивним) парувальнi пута.

Зовнiшнi статевi органи кобили та шкiру навколо них обмивають слабким розчином калiю перманганату. Пiд час парування пiдсисних кобил лошат залишають у деннику або утримують у манежi на такiй вiдстанi (4 – 5 м), щоб кобили бачили їх, а жеребець не мiг травмувати.

Жеребця пiдводять до кобили, як правило, два працювники стайнi, утримуючи його з обох бокiв на довгих поводках (5 – 6 м). Надто збудливих чи, навпаки, дуже спокiйних жеребцiв треба певний час витримати бiля кобили до настання повної ерекцiї. Тiльки пiсля цього їх допускають до садки. Якщо кобила без парувальних пут, то в момент, коли жеребець пiднiмається на неї, їй пiднiмають голову, щоб вона не вдарила жеребця. За потреби старший конюх спрямовує член жеребця в петлю кобили й стежить за ходом садки. Якщо парування йде нормально, то через 1,5 – 3 хв плiдник видiляє сперму, про що свiдчать характернi рухи його хвоста.

Природне парування

За невдалої садки жеребця через 15 – 20 хв знову пiдводять до кобили статеве навантаження на жеребцiв-плiдникiв визначають за їх племiнною цiннiстю, вiком, станом здоров'я та способами парування. При ручному паруванні жеребець 3-рiчного вiку за сезон спаровується з 15 – 20 кобилами; 4 – 12-рiчного – з 35 – 40, старше 12 рокiв – з 25 – 30.

Варкове парування застосовують переважно у господарствах зони табунного конярства. Це дає змогу регулювати статеве навантаження i використовувати для парування жеребцiв, непристосованих до табунних умов утримання.

Технiка варкового парування така: групу кобил заганяють у варок (загiн, баз) i до них випускають жеребця. Він виявляє кобил в охотi й парується з ними. Пiсля парування з однiєю – двома кобилами (не бiльше двох садок) жеребця виводять з варка i ставлять у стайню, а кобил випускають на пасовище. Навантаження на одного жеребця 4 – 12-рiчного вiку становить 25 – 35 кобил за парувальний сезон. При ручному й варковому паруваннях жеребцям зазначеного вiку організовують 1 – 2 садки щодня, а молодим i старше 12 рокiв – одну за день або одну через день, залежно вiд їх потенцiї. Рiзновидом цього методу є випускання у варок до жеребця однiєї кобили.

Косячне парування поширене у табунному конярствi. У парувальну кампанiю табуни кобил (100 – 150 голiв) дiлять на косяки – групи по 20 – 25 у кожнiй. У кожний косяк випускають жеребця, який протягом сезону виявляє кобил в охотi i парується з ними.

Головна перевага косячного парування – висока (95 – 100%) заплiднюванiсть кобил. Вона зумовлена тим, що косячнi жеребцi здатнi досить чiтко визначати момент овуляцiї i паруватися з кобилами в цей час.

Штучне осiменiння кобил i трансплантацiя ембріонiв



Штучне осіменіння кобил.
Цей метод розмноження і поліпшення сільськогосподарських тварин був розроблений і вперше застосований у конярстві І.І. Івановим, який ще наприкінці XIX ст. в дослідках

на Дібрівському кінзаводі довів практичну ефективність і передбачив велике його майбутнє.

Під час штучного осіменіння сперму жеребця розріджують спеціальними середовищами у 3 – 5 разів. Нерозряджену сперму використовують упродовж 30 хв після взяття, оскільки в ній дуже швидко припиняється рух спермій. Спермою одного жеребця за сезон можна осіменити до 200 кобил і більше. Нерозрядженою спермою, взятою від однієї садки, осіменяють 3 – 4, а розрідженою 12 – 15 кобил. *Доза нерозрідженої або розрідженої сперми, яку одноразово вводять у матку кобили, становить 20 – 40 мл.*

Осіменіння кобили

Пункти для взяття та заморожування сперми жеребців розміщують у типових або пристосованих приміщеннях. У них обладнують манеж, лабораторію, мийну, комору, стайню, приміщення для збруї і фуражу та вигульні загоны для жеребців. Трансплантація ембріонів – це вилучення їх з яйцепроводів або матки однієї тварини (самка-донор) і пересадка в яйцепровід або матку іншої тварини (самка-реципієнт), яка перебуває в тій самій фазі статевого циклу, що й донор.

У подальшому ембріон розвивається в організмі реципієнта. Теля-трансплантат успадковує тільки генетичні якості батька і матері-донора, реципієнт не впливає на якість приплоду.

Для одержання ембріонів у виробничих умовах застосовують нехірургічний метод, тобто вимивання їх із матки за допомогою спеціальних інструментів і живильних середовищ. Уводять ембріони реципієнтам спеціальним катетером через шийку матки. Здебільшого від одного донора отримують за одне вимивання від трьох до десяти придатних для трансплантації ембріонів. Вимивання проводять 3 – 4 рази



на рік, тільність настає у 40 – 50% реципієнтів, тобто поки реально можна розраховувати на отримання до десяти трансплантатів за рік від одного донора.

Підготовка до парувальної кампанії

Строки виявлення кобил в охоті:

- молоді кобили – з початку злучного періоду
 - після вижеребки – з 5 – 6 дня після вижеребки
- кожен день



Тривалість жеребності кобил 335 днів (11 міс.)

Відхилення від 310 днів до 370 днів.



Перша ознака жеребності – припинення тічки (охоти) й намагання кобили під час проби «відбити» жеребця, не допустити його до себе. Помічено, що вже на 20 – 40 день жеребні кобили стають спокійнішими, мають порівняно з холостими підвищений апетит і краще засвоюють корми, тому поліпшується їх вгодованість. Деякі з них «жеребцюють» у табуні і навіть «сідають» на холостих кобил. Зовнішнім оглядом у жеребних кобил виявляють асиметрію – збільшення об'єму одного з боків черевної

порожнини. Вона більш помітна у кобил з першою жеребністю, починаючи з 5 місяців. З 6 – 7 місяців і пізніше жеребність можна встановити за рухами плода прослуховуванням). Вони найпомітніші вранці, до годівлі кобил, відразу після водопою. *Спостерігати їх можна так:* на кобилу надівають недоуздок з довгим поводом, підходять до неї з лівого боку, в ліву руку беруть повід і пучок волосся гриви в межах холки, а долонею правої руки легко надавлюють трохи вперед і догори від вим'я. Через деякий час відчувається рух плода, тобто легкі поштовхи об стінку черева. На 9 місяці западають м'язи крижа, помітно збільшуються вим'я й черево, помітнішою стає асиметрія.

Розрізняють лабораторні методи ранньої діагностики жеребності кобил (дослідження маточного слизу, сечі, крові, застосування ультразвуку та рентгенографії) й клінічні. Хоч останні і дають позитивні результати, проте у наших господарствах широко не застосовуються. Методи внутрішніх досліджень – вагінальний і ректальний – ґрунтуються на морфологічних змінах статевих органів – їх розміру, конфігурації, положення і стану матки, яєчників, маточних артерій. Це визначають, оглядаючи шийку матки, слизові оболонки піхви, консистенцію маткового слизу та досліджуючи їх через пряму кишку (ректально).

Ознаки наближення родів:

- збільшення вим'я і сосків
- з'являється молозиво
- петля набрякає і розслабляється
- з'являються виділення з піхви
- кобила неспокійна
- іноді з'являються набряки черева, крижів, кінцівок

Жереблення



Строк жереблення визначають за допомогою спеціального календаря або за таким розрахунком: до дати останнього парування додають 3 – 5 днів і віднімають один місяць. У господарствах із стійловим утриманням коней обладнують 2 – 3 денники для проведення в них жереблення, які щоразу добре чистять і дезінфікують.

При цьому на підстилку для кобил не можна використовувати тирсу, торф та дуже подрібнену соломку. У стайнях не повинно бути котів і собак, яскравого світла вночі, в них не можна шуміти. Все це лякає тварин, може призвести до абортів і навіть до загибелі кобил. Напередодні жереблення помітно збільшується вим'я, на кінцях дійок

з'являються краплі молозива, у деяких кобил набрякають молочні судини й кінцівки.

За кілька годин до жереблення кобила стає неспокійною: розгрибає підстилку, часто лягає і встає, метушиться по деннику, поглядає на черево, часто виділяє кал і сечу. В цей час потрібно стежити за тим, щоб кобила не лягала задньою частиною тулуба близько до стіни або перегородки денника, оскільки це заважає жеребленню і не дає змоги надати їй допомогу у разі потреби. Не слід допускати, щоб кобила жеребилася прив'язаною.

Як правило, жереблення відбувається увечері або вранці, коли в стайні тихо і спокійно. Спочатку із статевої щілини з'являється пухир з навколоплідних оболонок. Під дією черевних м'язів він лопається, і за наступних потуг з'являються кінцівки плода: передні – п'ятками копит донизу або задні – п'ятками догори. При нормальному передлежанні плода (головному чи тазовому) у перебіг жереблення втручатися не слід. Якщо ж упродовж 10 хв сильних схваток і потуг у статевих шляхах не з'являється голова чи ніжки плода, то втручання персоналу є обов'язковим.



Передчасний штучний розрив навколоплідних оболонок і силове видалення плода неприпустимі. Звичайно жереблення кобил триває 20 – 40 хв, відбувається легко й без сторонньої допомоги.

Зразу після жереблення кобилу не піднімають, щоб передчасно не обірвати пуповину. Перервати або перерізати пуповину краще тоді, коли в ній припиниться пульсація крові: передчасний її розрив позбавляє лоша від 1,0 до 1,5 л плацентарної крові, що згодом призводить до гіпсохромної анемії і є однією з причин розвитку респіраторного дистресссиндрому та порушення процесу адаптації. Кінець пуповини 12 – 15 см, що залишається з лошам, на третину чи наполовину занурюють у розчин йоду або в іншу дезінфікуючу рідину. Ніздрі, рот і вуха лоша звільняють від першородного слизу, а весь тулуб витирають чистою мішковиною чи м'яким солом'яним жмутом. Після цього дають кобилі облизати лоша.



Послід нормально відходить через годину-півтори. При затримці його до 4 – 5 год необхідна допомога ветлікаря. Коли закінчиться жереблення і відійде послід, миють теплою водою вим'я, статеві органи, кінцівки та хвіст кобили і підпускають до неї лоша. Йому слід допомогти підвестись та

знайти дійки. Іноді слабких лошат доводиться годувати молозивом матері з ріжка. Важливо простежити або вжити заходів до того, щоб у лошат своєчасно відійшов первородний кал, затримка якого викликає захворювання з ознаками колік.

Для втамування спраги кобилі після жереблення дають 2 – 3 л води, а через 2 – 3 год напувають і згодовують їй сіно. У перші дні кількість концкормів зменшують наполовину, доводячи даванку їх до норми на 7 – 8 день. У тиху погоду вже на 3 – 5 день кобил з лошатами виводять на прогулянку або випускають у варок на 20 – 30 хв, щодня збільшуючи тривалість моціону. У перші 7 – 10 днів після жереблення кобил і лошат старанно доглядають.

Тестові питання:

1. Яким є основне завдання з відтворення коней.

- а) виведення нових порід;
- б) виведення нових типів;
- в) збільшення кількості та поліпшення якості коней.
- г) зменшити затрати на розвиток галузі.

2. Неплідність у коней буває:

- а) вроджена, набута;
- б) постійна, тимчасова;
- в) природна, набута, постійна;
- г) природженою, старечою (аліментарною), експлуатаційною, симптоматичною, штучною.

3. Природжена неплідність проявляється через:

- а) гермафродитизм та інші аномалії статевих органів;
- б) нестача в раціонах кобил та жеребців мікроелементів та вітамінів;
- в) надмірна робота кобил у запряжці;
- г) несвоєчасне парування чи осіменіння.

4. Стареча(аліментарна) неплідність проявляється через:

- а) гермафродитизм;
- б) нестача в раціонах жеребців та кобил деякий мікроелементів та вітамінів;
- в) надмірна робота кобил у запряжці;
- г) несвоєчасне парування чи осіменіння.

5. Експлуатаційна неплідність проявляється через:

- а) аномалії статевих органів;
- б) нестачу в раціонах вітамінів;
- в) надмірна робота кобил у запряжці, інтенсивне тренування та випробовування на бігах і скачках;
- г) несвоєчасне парування чи осіменіння.

6. З якого віку на кінних заводах та племрепродукторах жеребців та кобилок утримують окремо:

- а) з 12 - 14 міс. віку;
- б) з 10 -12 міс. віку;
- в) з 14-16 міс. віку;
- г) з 8- 10 міс. віку.

7. У якому віці коні досягають статевої зрілості:

- а) у 6-10 міс.;
- б) у 8-12 міс.;
- в) у 10-12 міс.;
- г) у 15-18 міс.

8. Скільки триває охота у кобил:

- а) 5-7 діб;
- б) 3-5 діб;
- в) 8-10 діб;
- г) 7-8 діб.

9. Статевий цикл – це...

- а) процес виходу яйцеклітини з фолікула;
- б) час від початку одної охоти до наступної;
- в) час між 5 та 7 днем охоти
- г) стан здоров'я кобили.

10. Після вижереблення кобили приходять в охоту на

- а) 6-10 день;
- б) 1-2 день;
- в) 1-2 день;
- г) 10-12 день.

Лекція №4

Тема: М'ясна та молочна продуктивність кобил

План

1. М'ясна продуктивність коней;

2. Молочна продуктивність кобил.

В даний час попит на м'ясних коней неухильно зростає.

Кінське м'ясо вживають в їжу населення Бельгії, Франції, Голландії, Швеції, Італії, Норвегії, США, Японії, Румунії та інших країн.

Багато сортів вищих ковбас не обходяться за технологією без конини.

Кінське м'ясо цінується як продукт харчування за утримання в ньому повноцінних білків, жирів, вітамінів і інших речовин.

Білка в м'ясі міститься в межах від 18 до 23%, **жиру** - залежно від віку і вгодованості від 1-2 до 18-20%.

За амінокислотним складом білки конини мало відрізняються від білків яловичини, за змістом деяких їх них значно перевершують останні.

Так, незамінної амінокислоти в конині міститься 6-9,7%, в яловичині - 3,2-4,2%, лізину - 5,7-8,3%, в яловичині - 5,4-6.5%.

Кінський жир містить до 20% ненасичених жирних кислот, багато з яких дуже важливі для життєдіяльності людини.

Жир вважається дієтичним, так як він має малий вміст холестерину і в цьому відношенні він наближається до рослинних жирів.

Хімічний склад м'яса коней в середньому становить: води - 74,2%, білка - 21,6%, жиру - 2,5% і золи - 1,0%.

Кількість і якість м'яса, отриманого після забою визначає м'ясну продуктивність.

Кількість м'яса залежить:

- від живої маси коней або величини тварини,
- його скоростиглості,
- здатності до нагулу і відгодівлі,
- вгодованості
- від забійного виходу.

В умовах конюшенного змісту високими цінними м'ясними якостями володіють важковозні породи (жива маса 600-800 кг, маса туші 320-495 кг) та їх помісі з місцевими тваринами.

Добрими м'ясними якостями володіють білоруські упряжні коні.

Для характеристики м'ясної продуктивності основним показником є **забійних вихід**.

Забійний вихід – це процентне відношення маси туші (без голови, ніг по зап'ясті, шкури, хвоста і всіх внутрішніх органів (крім нирок і жиру навколо них) до передзабійної живій масі коні після 24-годинної голодної витримки (без корму).

Чим вище забійний вихід, тим вище м'ясні якості.

Величина забійного виходу залежить від вгодованості, породи, статі, віку, характеру годування і способу утримання.

Забійний вихід у коней становить від 54 до 65%.

Якість кінського м'яса визначається кількістю їстівних (м'яса-м'якоті, сала) і неїстівних (кістки сухожилля) частин, специфікою відкладення жиру і калорійністю.

Так, загальний вихід м'якоті м'яса і сала в кінській туші в середньому становить 75-85%, кісток - 18% з коливаннями від 12 до 21% і сполучної тканини до 3-4%.

Жир у коней в основному відкладається на черевній стінці і на ребрах, тому реберна частина туші має найбільшу калорійність - до 4949 ккал, інші частини туші - від 943 до 1364 ккал.

Коней для забою згідно ГОСТ 20079-74 поділяють на три групи:

-лошата - до 1 року (жива маса не менше 120 кг);

-молодняк - від 1 до 3 років ;

-дорослі - від 3 років і старше.

Вгодованість коней визначають до забою шляхом візуального огляду та промацування щупів.

Залежно від вгодованості дорослих коней і молодняк підрозділяють на дві категорії - першу і другу; коней, призначених для експорту - на три категорії.

Молочна продуктивність коней і методи її визначення

Молочна продуктивність кобил добре вивчена і характеризується досить високими надоями.

Важковаговозні породи мають найвищу молочну продуктивність, що досягає до 2407 кг і верхові породи - найменшу - більше 1000 кг.

Молочну продуктивність кобил оцінюють за кількістю видоєного молока і висмоктаного лошам.

Інтенсивність молокоутворення у кобил протягом доби буває практично однакова, тому добову продуктивність визначають методом контрольних доїнь з урахуванням молока, висмоктаного лошам в нічний час.

Молочність визначають за добу шляхом контрольного доїння, які проводять 2 рази на місяць за двоє суміжних діб 15 і 16, 29 і 30 числа кожного місяця.

Молочність кобил за перший місяць лактації, у яких не проводять контрольні доїння, можна визначити приблизно по приросту живої маси лошат. Лошата в перші місяці життя висмоктують за добу по 10-20 л молока і дають добові прирости живої маси 1-2 кг, а отже на 1 кг приросту витрачається 10 л молока.

Збільшення молочної продуктивності кобил відбувається до 10-12 лактації, а потім починається зниження.

Доїння кобил на кумисних фермах проводять ручним способом і з застосування доїльних апаратів ДДА-2.

За хімічним складом молоко кобил містить 1,2-2,8% жиру, 6,7% лактози, 2% білка і 11% сухої речовини.

З молока кобил готують цінний харчовий продукт - **кумис**, який за вмістом поживних речовин і енергетичної цінності може конкурувати з багатьма продуктами харчування, він краще інших напоїв втамовує спрагу і підвищує апетит, має дієтичні і лікувальні властивості.

Кумис – це продукт, одержаний заквашуванням кобилячого молока спеціальними заквасками, до складу яких входять молочнокислі бактерії та молочні дріжджі. У кумисі відбувається молочнокисле й спиртове бродіння, кінцевим продуктом якого є молочна кислота, винний спирт і вуглекислий газ. Поживним середовищем для внесеної мікрофлори є молочний цукор (лактоза).

Внаслідок складних процесів, що відбуваються при бродінні, в кумисі утворюються також спирти (бутиловий, пропіловий), органічні кислоти (пропіонова, піровиноградна, янтарна тощо), ферменти, леткі кислоти, різноманітні біологічно активні та ароматичні речовини.

Кількість цих речовин невелика, але вони надають кумису специфічного смаку і запаху.

Вміст молочного цукру в кумисі залежить від сорту та технології його виготовлення й коливається від 0 до 3,2%.

Кумисне бродіння завжди супроводжується ферментативним гідролізом білків молока і переходом їх у більш низькомолекулярні азотні сполуки, які краще засвоюються організмом людини.

Загальна кількість сухої речовини у молоці коливається від 10 до 11,4%, а в кумисі – від 6,2 до 8,6%. Енергетична цінність одного 1 л кумису – 1,25-1,67 МДж.

Контрольні питання:

1. Кумис та його характеристика?
2. Як визначають вгодованість коней?
3. Від яких показників залежить якість кінського м'яса?
4. Що таке забійний вихід?
5. Як визначають молочність кобил?

Лекція № 5

Тема: Племінна робота у конярстві. Утримання і використання коней.

План

1. *Методи розведення у конярстві;*
2. *Утримання і використання коней;*
3. *Особливості годівлі коней;*
4. *Алюри коней.*

Племінна робота спрямована не тільки на вдосконалення існуючих порід, але і на створення нових, високопродуктивних порід, ліній та родин.

В конярстві використовують три методи розведення: чистопородне, схрещування і гібридизація.

Чистопородне розведення - спаровування тварин усередині однієї породи для отримання типових тварин із стійкою спадковістю. Цей метод розведення протягом тривалого часу використовується при вдосконаленні чистокровної верхової, арабської, ахалтекінської порід та інших.

Схрещування - метод розведення при якому спаровують тварин різних порід. Метод досить широко поширений в конярстві і буває декількох видів:

відтворювальне, коли відбувається спарювання двох або декількох порід для створення нової породи;

поглинювальне (перетворювальне), коли перетворюються малопродуктивні місцеві породи шляхом схрещування маток покращуваною породою, їх дочок, онучок, правнучок і т.д. з виробниками поліпшуючої породи; ввідне здійснюється шляхом одноразового спаровування тварин покращуваної породи з метою зміни окремих ознак при збереженні основних властивостей породи;

промислове - проводиться для отримання користувальницьких тварин першого покоління;

змінне - здійснюється шляхом змінного спаровування з жеребцями-виробниками вихідних порід і направлено на закріплення ефекту гетерозису в ряді поколінь.

Гібридизація - метод розведення, при якому спаровують тварин різних родів і видів. Гібридизація здавна використовувалася в конярстві при схрещуванні кобил з ослон, ослиці з жеребцем для підвищення працездатності тварин.

Отримують і інші гібриди від схрещування коня з Куланів, із зеброю і конем Пржевальського.

Бонітування – це оцінка коней за комплексом ознак з метою визначення їх

плеємінної цінності і господарського призначення. Воно проводиться щорічно в господарствах усіх форм власності, що є суб'єктами плеємінної справи у конярстві.

Перше бонітування коней проводять у 2-річному віці за походженням, типовістю, промірами, екстер'єром, у 2,5 роки дають першу оцінку робочої продуктивності (іподромний біговий чи скаковий клас).

До 7-річного віку коней бонітують щорічно. У сім років виставляють першу оцінку за якістю потомків. Пізніше результати бонітування уточнюють через кожні три роки в міру нагромадження відомостей про якість потомків та інших даних.

Утримання і використання коней

Утримують робочих коней у просторих стайнях з товстим шаром сухої підстилки. Підлога в приміщенні повинна бути глинобитною. При цьому вкрай важливо, щоб температура взимку в стайні не падала нижче 8-10 градусів. Оптимальна вологість на цей період становить 80-85%. При цьому в приміщенні повинні бути відсутні протяги, а підлога повинна бути сухою.

До основних моментів догляду за такою групою коней відносяться наступні:

- щоденне чищення копит від бруду і їх миття після всіх виконаних робіт;
- регулярне чищення тіла, голови, гриви і хвоста тварини за допомогою щітки;
- розчищення копит і заміна підков раз в 1-1,5 місяця;
- своєчасне підковування молодняку;
- купання тварин в літній період;
- регулярна чистка стайні від бруду і гною.

Особливості годівлі

Високі навантаження робочих коней вимагають багато енергії, яка відновлюється за рахунок правильного харчування. Основний раціон такої тварини складається з наступних компонентів:

- грубі корми (лугове і бобове сіно, солома) – не менше 1,5–3 кг на 100 кг ваги тварини;
- соковиті корми (коренеплоди, овочі, силос) – 2-3 кг на 100 кг маси;
- концентрати (овес, ячмінь, кукурудза, макуха) – відповідно до складності виконуваної роботи;

-кухонна сіль – від 5 (при легкій роботі) до 10 (при важкій) г на кожен центнер ваги коня.

Годують конячок тричі за добу невеликими порціями. Воду ставлять перед прийомом їжі. Перше годування повинно відбуватися не пізніше, ніж за 1,5 години до передбачуваної роботи.

Алюри коней

Алюр – це вид поступального руху коня. Від його якості залежить швидкість пересування, сила й витривалість коней в роботі.

Поступальні рухи коня залежать від положення центру рівноваги та його переміщень внаслідок зміни положення голови, шиї. і кінцівок як органів руху, Центр рівноваги правильно поставленого коня знаходиться у передній частині його тіла на місці перетину вертикалі, опущеної з 8-9-го грудного хребця, та горизонтальної площини, що проходить через плечолопаткові суглоби. Перед коня важчий від його заду приблизно на 1/9 загальної маси.

Голова і шия – основні регулятори положення центру рівноваги.

Витягування голови та шиї вперед при рухах в запряжці, доланні підйомів, на скачках чи жвавій рисі зміщує центр рівноваги за передні кінцівки, а відтягуванням голови та шиї назад – збільшує навантаження на задні кінцівки, що позбавляє коня змоги бити ними.

Поступальні рухи здійснюються в основному від поштовхів задніх кінцівок, внаслідок чого тулуб переноситься вперед. Щоб кінь не впав, він вимушений переставляти передні кінцівки, підтримуючи рівновагу. Тому суть поступального руху коня зводиться до порушення та відновлення рівноваги.

Існує чотири природних алюри коней: крок, рись, інохідь та галоп.

Між собою вони різняться за швидкістю, наявністю фази безопірного руху, темпом – кількістю ударів кінцівок об землю, довжиною та частотою кроку, а також високим чи низьким ходом.

Довжину кроку вимірюють між слідами копит однієї кінцівки, як правило, передньої, а частоту – кількістю кроків за хвилину.

Якщо кінь не дістає задньою кінцівкою сліда передньої, такий алюр називають **коротким**, а якщо розміщується спереду нього – **подовженим**.

Кінь звичайно “недокриває” на тихих і “перекриває” на швидких алюрах.

Хід називається низьким, якщо копито не підіймається вище путового суглоба сусідньої кінцівки, та високим, коли копито підіймається вище цього суглоба.

Крок – найповільніший алюр без фази безопорного руху з дво- та трикопитним спиранням, у чотири темпи.

Розрізняють тихий крок, при якому сліди передніх ніг не перекриваються

задніми, та прискорений, коли сліди передніх перекриваються задніми, іноді до 20см.

Близьким до кроку є переступ (ходá), при якому кінцівки переставляються то по діагоналі, то однобічно при швидкості руху 8-10 км за годину.

Рись – рух в два темпи з чергуванням опускання кінцівок по діагоналі, попарно: права задня – ліва передня, ліва задня права передня. У господарських умовах швидкість тихої рисі - 9-10 км за годину, середньої - 11-13 км, швидкої – 14-15 км і максимальної - до 30 км на годину. В природних умовах коні рухаються риссю рідко, більшість їх рухів здійснюється кроком і галопом. При ви їзді у верхових коней розрізняють коротку, середню та прибавлену рись.

Інохідь – рух в два темпи з фазою безопірного руху та чергуванням кінцівок попарно, але не по діагоналі, а рівнобічно: права задня - права передня, ліва задня - ліва передня. Цей алюр властивий коням з відносно коротким тулубом та дещо піднятим центром рівноваги при полегшених кінцівках.

Галоп - найшвидший скачкоподібний алюр із складним спиранням на одно-два, три-одно копито в три темпи з фазою безопірного руху .

Цей алюр не сприяє розвитку високого тяглового зусилля. Галоп може починатися з правої або лівої передньої кінцівки, залежно від того, якою з них здійснюється скачок (стрибок) в фазу безопірного руху. Здебільшого кінь рухається галопом з лівої кінцівки.

Лекція № 6

Тема:Робоча продуктивність коней

План

1. Робочі якості коней;
2. Коні на сільськогосподарських роботах;
3. Визначення потреби господарства в робочих конях.

Основними показниками, які характеризують роботу упряжних коней, є тяглове зусилля, швидкість руху, кількість виконаної роботи, потужність і витривалість.

Тяглове зусилля або сила тяги – це сила, з якою запряжений кінь долає опір рухові сільськогосподарського знаряддя чи воза. При характеристиці робочих якостей коней розрізняють нормальне й максимальне тяглове зусилля.

Нормальним називається зусилля, з яким кінь працює щодня протягом тривалого часу, не виявляючи ознак втоми, порушень здоров'я, зниження вгодованості.

Тяглове зусилля вимірюється в кілограм-силах (кгс) за допомогою динамометра (силоміра), або визначається розрахунками, які ґрунтуються на відносній залежності сили тяги від живої маси та розмірів (калібру) коня.

Орієнтовно нормальне тяглове зусилля визначають за формулами:

А.А. Малігонова:

$$P = \frac{Q}{9} + 12 \quad (\text{для коней живою масою до } 500 \text{ кг})$$

В.П. Горячкіна і В'юста:

$$P = \frac{Q}{9} + 12 \quad (\text{для коней живою масою понад } 500 \text{ кг})$$

В.П. Селезньова:

$$P = \left(\frac{h}{20} \right)^2 \quad (\text{для коней живою масою понад } 500 \text{ кг})$$

де P – нормальне тяглове зусилля, кгс; Q – жива маса коня, кг; 8, 9, 12, 20 – емпіричні величини.

Максимальне тяглове зусилля кінь розвиває на ривках (коли рушає з місця), у несприятливих умовах шляху та рельєфу (підйоми в гору),

короткочасно, на малих відстанях (10–15 м).

Максимальне тяглове зусилля коні виявляють під час спеціальних випробувань в полозовому приладі.

При виконанні сільськогосподарських робіт воно завжди менше, ніж у спеціальних випробуваннях, але у 3–5 разів більше за нормальне.

Найбільше значення максимального зусилля дорівнює живій масі коня, в рідких випадках – перевищує її.

На тяглове зусилля коня, крім його живої маси впливають стан і профіль дороги, здоров'я, вік та фізіологічний стан, кількість коней в запряжці та їх якість, надійність опори кінцівок, конструкція упряжі, возів, та сільськогосподарського знаряддя, швидкість і напрям руху (прямо чи по колу).

У багатотонних запряжках втрата тяглового зусилля відбувається через неможливість одночасного руху коней з місця.

Швидкість руху

Швидкість руху робочих коней залежить від їх породного типу, виду робіт, профілю дороги, величини тяглового зусилля. Верхові та рисисті коні, як правило, працюють з малим тягловим зусиллям, але на великих швидкостях, в той час як ваговозів використовують на роботах, які потребують значного тяглового зусилля при малій швидкості руху.

Переважну більшість сільськогосподарських транспортних робіт виконують при швидкості руху 3,5–4,5 км/год. Легкі роботи та роз'їзди здійснюють перемінним алюром з середньою швидкістю руху 10–12 км/год.

Робота

Роботу упряжного коня за день визначають множенням тяглового зусилля на пройдений шлях і виражають у кілограм-сила-метрах (кгс-м).

Залежно від тяглового зусилля, часу корисної роботи та пройденого шляху роботи поділяють на легкі, середні і важкі.

До легких робіт відносять перевезення дрібних вантажів у межах ферми, відділку або транспортування дорогами з незначним опором, роботи в кінних граблях, легких боронах. До цієї групи відносять і інші роботи, виконання яких потребує тяглового зусилля коня не більше як 10% від його живої маси; пройдений за робочий день шлях має становити до 15 км, а час корисної роботи – не більше 4-х годин.

До середніх належать роботи, для виконання яких потрібне тяглове зусилля у 13–15% живої маси коня – м'яка оранка, культивація, деякі види боронування, тощо. Загальний пройдений шлях за 6 годин роботи повинен становити 25 км. *Важкими* вважають роботи, виконання яких потребує тяглове зусилля близько 20% від маси коня. Серед таких робіт – оранка плугом з передплужником, посів дисковими боронами й сошниковими сівалками, скошування трав косарками, а зернових культур спеціальними жниварками та ін. Пройдений шлях має бути у межах 35 км, а час корисної

роботи – 9 год.

Режим використання робочих коней в упряжці визначають співвідношенням тягової сили, швидкості руху та тривалості роботи. Протягом дня ці показники змінюються і по-різному впливають на робото здатність коня. Збільшення тривалості робочого часу при нормальній швидкості руху та оптимальному тяговому зусиллі не викликає такої сильної втоми коня, як зростання тягової сили й особливо швидкості руху.

Потужність

Потужність – це кількість роботи, виконаної за одиницю часу. Умовно прийнята, що робочий кінь масою 500 кг розвиває потужність у 75 кгс-м/с (кілограм-сила-метр за секунду). Така потужність дістала назву кінська сила (к.с.). У системі одиниць СІ к.с. дорівнює 735,5 Вт (ватт).

Потужність коливається у значних межах залежно від породи і маси коня, тренуваності, фізичного та фізіологічного стану, тривалості роботи та інших факторів (табл.). Потужність може бути розрахована множенням тягового зусилля на швидкість руху.

Максимальна потужність коней ваговозних порід, виявлена на випробуваннях.

Породи коней	Потужність		
	кг см/с	к.с.	Вт
Литовська важкозапряжна	350,9	4,7	3457
Російська ваговозна	331,5	4,4	3236
Радянська ваговозна	329,0	4,4	3236
Латвійська упряжна	325,2	4,3	3163
Володимирська	307,7	4,1	3016
Жмудська	204,3	2,7	1980

У невеликих за розмірами сільськогосподарських коней вона становить 0,6–0,7 к.с. Основними її складовими є тягове зусилля і швидкість руху.

Витривалість

Витривалість – здатність коня тривалий час зберігати характерну йому потужність, а також швидко відновлювали сили після годівлі і відпочинку. Об'єктивним показником витривалості може бути час роботи чи пройдений шлях з певним навантаженням, при якому у коня не помітна втома.

Зовнішніми ознаками втоми є знижена реакція на засоби спонукання, часті дихання і пульс, підвищення температури тіла, тремтіння м'язів плеча і стегна, відмова від корму, пригнічений стан. У втомленого коня

змінюється концентрація у крові та м'язовій тканині водневих іонів, молочної кислоти, продуктів обміну органічних речовин, тощо.

Коні на сільськогосподарських роботах

Ефективність використання коней на різних сільськогосподарських роботах зумовлена рядом факторів, знати які зобов'язані не тільки спеціалісти, але й працівники ферм різних форм власності. Щоб мати в господарстві нормально розвинених дужих коней, слід дбайливо віднестись до вирощування молодняка, його заїздки та використання у запряжці чи під сідлом.

Молодняк робочих коней привчають до упряжі в 2-2,5 річному віці. До цього віку лошат слід привчити до недоуздки, рухів за поводом, огляду кінцівок, розчистки копит тощо. В таких випадках перші уроки заїздки розпочинають з надівання вуздечки та дії вудил. Не слід з першого разу вести коня за повід вуздечки, оскільки він ще не звик до вудил і надто турбується з цього приводу. Вести його необхідно за повід недоуздки. Після цього молодняк привчають до управління віжками та голосом, до хомута з наритниками (при нахилах голови хомут не спадає), згодом до сиделка з черезсідельником та підчеревним ремнями, кожену операцію заїздки проводять спокійно, терпляче протягом 3-5 днів, щоразу вимагаючи від коней певних вправ.

Поспішність

заїздки бажаних результатів не дає: вона завжди призводить до травм коней, зайвої нервовості, злості, лякливості. У 2,5-3-річному віці коней використовують на легких роботах, поступово збільшуючи навантаження. Помірна робота молодих коней сприяє їх кращому розвитку, а важка – викликає захворювання органів дихання, деформацію суглобів, пошкодження зв'язок і сухожилків кінцівок.

Показником нормального стану молодих робочих коней є бадьорість, енергійні рухи, повне поїдання корму. У межах холки, лопатки, плеча, поперека, крупа відсутній біль м'язів (кінь не реагує на тиск рукою чи пальцями), помірна пітливість, добра вгодованість. Найбільшої продуктивності на сільськогосподарських роботах досягають на конях віком 6-12 років. Добрі умови годівлі, утримання та помірна експлуатація збільшують строк використання робочих коней до 18-20 років. Перевантаження возів зумовляє перевтому коня, які супроводжується значним порушенням його здоров'я. Проте і недовантаження воза також небажане: зменшується продуктивність праці і підвищується собівартість виконуваних робіт. Тому доцільно в кожному господарстві затвердити норми навантаження на одно- і парокінні вози та контролювати виконання їх їздовими.

При визначенні норм навантаження возів слід врахувати якість коней (маса, вік, вгодованість), стан доріг та рельєф місцевості.

Важливою умовою використання коней є добір їх для роботи у парі. Парну запряжку формують з урахуванням породи, віку й статі, маси тварин і

калібру, величини тяглового зусилля, довжини та частоти кроку, типу нервової діяльності, норову тощо. Слід врахувати, що в трикінних запряжках корінних має бути сильнішим, спокійнішим і масивнішим, ніж пристяжки – тобто коні, запряжені праворуч та ліворуч корінника. При запряжці „ланцюгом” передні коні добираються енергійніші й полегшеного складу, ніж ті, що запряжені безпосередньо у віз чи знаряддя. Кінь, що при оранці йде в борозні, добирається помітно сильнішим, ніж який йде неораним полем. У багато кінних запряжках велике значення має з’їзженість коней – здатність їх одночасно рушати з місця та працювати протягом дня з різним зусиллям.

Тривалість робочого дня коней залежить від кількості робіт, які необхідно виконати в той чи інший період року. Так, під час максимуму сільськогосподарських робіт – навесні, влітку і першій половині осені – коней використовують по 9-12 год. щодня, а в менш напружений період – 5-7 год. При виконанні кіньми будь-яких робіт (а важких – обов’язково) їм надають періодичні перерви для відпочинку протягом 10-30 хвилин. В обід перерва для робочих коней триває 1,5-2 години. За цей час їм згодують корми і у них відновляється роботоздатність.

Особливої уваги під час роботи потребують жеребні та підсисні кобили. За хороших умов годівлі і догляду помірна робота не порушує перебігу жеребності кобил і не діє негативно на розвиток плоду. Надмірна ж робота, що супроводжується перевтомою, перенапруженням та виснаженням організму, приводить до абортів, народження слабих нежиттєздатних лошат. З цього приводу особливо небезпечні круті повороти та підйоми, слизькі й мерзлі дороги, важка робота та швидка їзда, перевезення вантажів ораним полем, ривки.

До 6 міс. жеребності кобил можна використовувати на будь-яких господарських роботах. Проте їм необхідно створювати умови, які б запобігали порушенню нормального перебігу жеребності. З сьомого місяця їх необхідно використовувати на легких роботах, не допускаючи рухів на великій швидкості, ударів батою, раптових крутих поворотів тощо. За два місяці до жеребіння і два тижні після нього кобил звільняють від виконання робіт взагалі. В цей період їм надають щоденний активний моціон (пасовище, паддок, механічне водило, проводка). Не раніше як через два тижні після жеребіння підсисних кобил використовують на легких переважно внутрігосподарських роботах, поступово готуючи їх до виконання більш важких робіт. Як правило, з другого місяця лактації кобил використовують на середніх, а з третього – на будь-яких роботах. Однак підсисних кобил не слід запрягати в косарки, жатки, борони та інші знаряддя, які можуть травмувати лошат. Іноді 1-1,5-місячних лошат залишають у стайні, а кобил використовують на роботах. Таке тривале розлучення їх небажане: у кобил виникають ускладнення вим’я, вони нервують, зменшуючи молочну й робочу продуктивність; лоша також

нервує без матері, а коли вона повертається до стайні – споживає багато молока, що спричинює розлад травлення, внаслідок чого лоша затримується в розвитку.

В'ючних коней використовують у горах, в тайзі, напівпустелях та пустелях, де технічні транспортні засоби неможливо застосувати. Максимальна маса в'юка становить для коней 35%, ослів – 50, мулів – 65% їхньої живої маси. Розміри в'юка коня не повинні перебільшувати за шириною 120 см, довжиною 80, висотою 35 см. Його розміщують симетрично, щоб близько 70% вантажу знаходилося на боках, а 25 % - на спині коня. Весь в'юк обов'язково фіксують до спеціального сідла, щоб під час руху він не переміщувався вперед чи назад. За цим стежать дуже уважно, оскільки невідцентрований в'юк надто стомлює коня внаслідок підвищення затрат енергії на координації рухів, викликає травми й може привести до трагічних наслідків під час гірських переходів. При розрахунках в'ючного навантаження необхідно врахувати профіль дороги (табл.). Робото здатність в'ючних коней зумовлена їх віком, станом здоров'я, масою, жорсткістю та габаритами вантажу, способом його фіксації на тулубі тварини, крутизною дороги. При роботі в горах коней слід кувати, а на привалах – розв'ючувати.

Величина в'ючного навантаження коней залежно від профілю дороги

Кути підйому і спуску, градуси	Маса в'юка, % маси коня	Середня швидкість, км/год	Добовий перехід, км
До 10	33,0	4,5	36
10-15	30,0	3,5	28
15-25	27,5	3,0	24
25-40	24,0	2,0	16

3. Визначення потреби господарства в робочих конях

За цією методикою для визначення оптимальної кількості робочих коней використовують показники: об'єм робіт в рослинництві і тваринництві по періодах та рівень механізації їх; об'єм перевезень і забезпеченість механічним транспортом; кількість живого тягла для задоволення потреб сільського населення.

Потрібну кількість робочих коней визначають окремо по кожному з цих пунктів за періодами робіт чи сезонами року, після чого встановлюють загальну їх кількість.

Кількість робочих коней для обслуговування тваринництва визнають за основними видами робіт, виконаних на конях по періодах (стійловий і

пасовищний). Спочатку розрахунки проводять у коне-днях, а потім визначають необхідне поголів'я коней діленням суми коне-днів на планову кількість виробітку коне-днів одним конем в середньому за період. Транспортні роботи планують в загальному річному об'ємі в тонно-кілометрах. Із загального об'єму транспортних робіт виділяють перевози, які будуть виконані автомашинами і тракторами, а решта – кіньми. З урахуванням особливостей вантажів та відстані їх перевезень розраховують річну затрату коне-днів на транспортні роботи. Відсоток використання живого тягла визначають по сезонах року. Планові розрахунки вважають задовільними, якщо ступень використання коней становить 85-90%, а 10-15% коне-днів становлять резерв виконання неврахованих робіт, які виникають в господарстві протягом року. За розрахованим поголів'ям робочих коней і прийнятою структурою табуна визначають загальну кількість коней для господарства.

Контрольні запитання:

1. Що являє собою тягове зусилля коня і як воно визначається?
2. Яка залежність існує між тяговим зусиллям і швидкістю руху коня?
3. За якими ознаками добирають пару робочих коней?
4. Якими критеріями визначають легку, середню і важку роботу?
5. Назвіть клінічні ознаки здорового і втомленого коня?
6. В яких випадках проявляється і яким може бути максимальне тягове зусилля коня?

Лекція № 7

Тема : Біологічні особливості відтворення кобил

План

- 1.Тривалість та виявлення охоти у кобил;
2. Контроль за розвитком фолікулів;
- 3.Овуляція у кобил;
4. Статевий цикл та режим парування

Порівняно з самками інших видів свійських тварин кобилам притаманні деякі особливості у відтворенні. Насамперед, це стосується тривалості охоти й статевого циклу, особливостей овуляції, міграції, зиготи, функціонування яєчників, організації перевірки фізіологічного стану кобили пробником, парування тощо. Знаючи їх, можна створити найбільш сприятливі умови для запліднення кобил, їх жеребності та вижереблення.

Тривалість охоти.

У кобил різних порід охота триває в середньому 5-7 діб з коливаннями від 2 до 14 діб, тобто значно більше, ніж у інших видів сільськогосподарських тварин.

Так, за даними Дж. Хеммонда, її тривалість у кобил становить 144 год., тоді як у свиней – до 48, корови – до 36, вівці – до 20 год.

Вже один цей факт створює певні труднощі при заплідненні кобил.

На тривалість охоти впливають клімат, сезон року, умови годівлі, утримання та використання кобил на роботах, а також їх здоров'я, вік та індивідуальні особливості.

Проте відомо, що при відносно добрих умовах годівлі й утримання багатьом кобилам притаманна значна постійність тривалості й циклічності охоти протягом декількох років.

Виявлення охоти.

Охоту у кобил визначають за її поведінкою та станом статевих органів.

Тварина часто ірже, сама підходить до жеребця, не захищається при його спробах зробити садку; у неї набухають зовнішні статеві органи, з'являються білі виділення, мигає “петля”, вона стає в позу сечовиділення.

Під час охоти кобили втрачають апетит, занадто нервують в роботі, дуже пітніють, швидко стомлюються. У лошат підсисних кобил під час першої після жереблення охоти, як правило, спостерігають пронос. На кінних заводах та племінних фермах охоту в кобил виявляють за допомогою

жеребців-пробників, які мають бути енергійними, сильними й сміливими, з добрим норовом, без ознак хвороби.

Виявлення кобил в охоті (пробу) проводять у спеціальному манежі чи закритому дворі.

Техніка проби така: до пробника, якого тримають два коневоди на довгих поводах-лейцях (5- 6 м), підводять кобил головою до голови.

Пробник обнюхує голову кобили, потім шию, черево, здухвини, задню частину тулуба. За поведінкою кобили визначають, в охоті вона чи ні.

Пробу слід проводити вранці – до годівлі й роботи, краще через дерев'яний бар'єр (висота 80-100 см, довжина – 2-2,5 м), який захищає жеребця від можливих ударів кобили. Бар'єр бажано накрити солом'яними матами. У деяких господарствах практикують проведення пробника через коридор стайні, де розміщені кобили. Таку пробу для кобил, особливо підсисних, робити не слід, оскільки вона може закінчитися травмами лошат і жеребця.

В усіх господарствах забороняється здійснювати пробу жеребцями-плідниками. Така проба виснажує жеребців, призводить до травм (іноді тяжких) та притуплення статеві активності.

За парувальний сезон пробникам слід покрити 3-4 робочих кобили, оскільки у нього можуть загальмуватись статеві рефлекси. Пробниками можуть бути спеціально прооперовані (вазектомовані) жеребці, які не можуть здійснювати нормальну садку. На кінних заводах слід мати не менше двох пробників. На період парувальної кампанії жеребців і кобил розковують.

Контроль за розвитком фолікулів.

Найбільш доступним методом вивчення стану яєчників кобил є ректальне дослідження, запропоноване професором О.Ю.Тарасевичем (1924), і широко впроваджене в практику конярства заслуженим ветлікарем, лауреатом Державної премії Х.І.Животковим (1934). Воно дає можливість довести запліднення кобил до 95-100% за рахунок поєднання строків овуляції та осіменіння, а також збільшити навантаження на жеребця до 75-90 кобил.

Ректальне дослідження проводить лише ветеринарний чи зоотехнічний працівники, які пройшли спеціальну підготовку.

Овуляція.

В період статевого спокою в яєчниках кобили фолікули невеликі за розміром. На початку парувального сезону вони збільшуються в діаметрі до 1-3 см і виступають на поверхні яєчників у вигляді півкуль. Напередодні

охоти в одному або обох яєчниках розвивається кілька фолікулів, але повної зрілості досягає, як правило, один з них. За даними В.Уппенборна, близько 30% кобил запліднюються двійнями, але протягом перших двох місяців жеребності один із зародків гине і розсмоктується. На думку С.Лебедева у кобил діє триетапний механізм блокування багатоплідної жеребності: перший здійснюється на етапі гаметогенезу, другий – до початку імплантації і третій – у плацентарний період. Дослідженнями встановлено, що фолікул-лідер у своєму розвитку виділяє гормон інгібін, який попадаючи в кров, пригнічує розвиток конкурентів. Проте у деяких кобил одночасно дозріває два фолікула, що приводить до синхронної овуляції. Асинхронність дозрівання фолікулів складала до 12 год. При паруванні кобил у поліовуляторний період може бути жеребність двійнятами. У спеціальних дослідженнях Гінтер (США) встановив, що у кобил спостерігається явище самознищення (ілімінація) зайвих ембріонів у матці на ранніх стадіях ембріогенезу. Він пояснює це тим, що бластоцисти у матці кобил злипаються один з одним, порушуючи обом нормальне живлення.

Дослідження С.Лебедева свідчать про те, що у більшості пар бластоцисти-близнята істотно різняться за розміром і що незавжди розміри їх зумовлені асинхронністю овуляцій. Автор вважає, що головною передумовою загибелі одного з двох ембріонів у матці кобил є різниця у їх швидкості росту на стадії бластоцисти. У крупніших бластоцист буде відносно менша площа пошкодження трофобласта внаслідок злипання, а тому живлення їх буде кращим. Проф. С.Лебедев стверджує такий факт: якщо загибель одного з плодів проходить до 40-42 доби після запліднення, то така жеребність зберігається до вижереблення і кобила приносить нормально розвинене лоша. Смерть одного з плодів після зазначеного віку, як правило супроводжується викидишем (абортом) обох плодів.

Головною причиною загибелі близнят у цей період спеціалісти вважають плацентарну недостатність. Відомо, що загальна площа материнської плаценти близнят лише ненабагато перевищує цей показник у кобил з моноплідною жеребністю. У зарубіжній практиці (Англія, Ірландія, Німеччина, Нідерланди) один з ембріонів-близнят знищують, пересаджують кобилі- реципієнту або ж кріоконсервують. Нормально розвинених близнят народжується близько 2%.

Овуляція відбувається у лівому і правому яєчниках, але за своїм функціональним значенням вони, як і роги матки, нерівнозначні у різні

вікові періоди. В.О.Вітт (1954) довів, що правий яєчник відстає в своєму онтогенетичному розвитку і у молодих кобил функціонує значно слабкіше – в 4-5-річному віці кількість овуляцій в ньому становить всього 60 % кількості овуляцій лівого яєчника. У 9-10-річному віці їх активність вирівнюється, а на старість (після 15 років) – знову зменшується.

Овуляція у кобил не пов'язана з якимось певним періодом охоти, тому може здійснитися в будь-який день (з 2-го по 12-й). Вона триває 3-4 год., частіше буває між третім і п'ятим днями охоти, як правило, вночі. Тому парування чи штучне осіменіння кобил звечора, або вранці ефективніше за денне. Особливий інтерес до вивчення активності яєчників та рогів матки виникає у зв'язку з пересадкою зигот, технологію якої розроблено в Японії, Англії, Польщі, США, СНД та інших країнах. Крім того, дуже важливо вивчити вплив цих відмінностей на якість коней. Так, професор О.М.Буйновський (1981) відмічає, що жеребці орловської рисистої породи, які розвивалися в правих рогах матки, були в середньому на 6,6 сек. жвавіші, ніж їхні ровесники з лівого рогу. Середня жвавість кобил, які розвивалися в різних рогах матки, була однаковою.

Статевий цикл та режим парування.

Час від початку однієї охоти до початку другої називається **статевим циклом**. Якщо кобила не була запліднена під час попередньої охоти, то через 10-16 днів після її закінчення вона, як правило, знову приходить у стан статевого збудження.

Середня тривалість статевого циклу становить 20-23 дні з коливанням від 12 до 33 днів і більше. Кількість, частота й тривалість статевих циклів зумовлені індивідуальними особливостями, станом здоров'я і віком кобили. Впливають на статевий цикл також кліматичні умови, якість годівлі, інтенсивність використання кобили на роботах тощо. Молодих кобил, яких вперше використовують для відтворення, а також холостих і тих, що абортували (після гінекологічного обстеження) перевіряють пробником через день, починаючи з першого дня парувального сезону (наприклад, з 20 лютого). У підсисних кобил охоту починають виявляти з п'ятого дня після вижереблення і роблять це щоденно, щоб не прогавити тих, у яких вона триває 2-3 дні.

Підсисних кобил парують у першу чергу. З початку сезону перше парування здійснюють на другий день після виявлення охоти. Кобил, особливо підсисних, які мають чітко виражену охоту, парують в той же день, а вдруге – через 24 год. Після першого парування їх перевіряють

пробником через день і якщо знову виявляють охоту, то відразу парують. Практика кіннозаводства свідчить про те, що проба й парування можуть чергуватися через 24-36-48 год. аж до закінчення охоти. Це зумовлено, перш за все, індивідуальними особливостями проявлення, тривалості та перебігу охоти, а також кількістю та фізіологічним станом жеребців. Інтервал у паруванні 1-2 доби зумовлений ще й тим, що в статевих органах кобили спермії зберігають запліднювальну здатність до 48 год., що дає можливість раціональніше використовувати жеребців-плідників. Після вижеребкування кобили приходять в охоту на 6-10-й день з коливаннями від 5 до 15 діб. Перша охота підсисних кобил, як правило, скорочена, але сильна, й парування їх у цей період найефективніше.

Якщо в першу охоту після вижереблення кобила залишилась холостою, то наступна охота (друга, третя) часто проходить непомітно або її зовсім не буває протягом 2-3 місяців. Це зумовлено тим, що материнський інстинкт та лактація домінують над статевими рефлексами. Через 10 днів після закінчення охоти всіх спарованих кобил знову перевіряють пробником (через добу) доти, поки не буде виявлено жеребність або наступну охоту. Якщо спарована кобила не підпускає жеребця, то перевірку пробником продовжують 35-45 днів для того, щоб остаточно переконатися в її жеребності. Якщо ж буде виявлена друга охота, то режим проб і парувань організовують такий, як і в першу охоту. Кобилам, що тривалий час не були в охоті або мають аномальну циклічність, поліпшують годівлю, подовжують моціон. Якщо при цьому не одержують бажаного ефекту, застосовують лікування чи вдаються до стимуляції її біологічно активними речовинами. Так, на Дібрівському кінному заводі семи кобилам, що тривалий час не приходили в охоту, згодовували концентрат мікробіального лізину.

Через 10-48 днів усі кобили прийшли в охоту, а шість із них стали жеребними. В організмі лізин в сполученні з біотином (вітамін Н) утворює біологічно активну речовину – біоцинит. Нестача його в організмі негативно впливає на відтворну здатність тварин, статеву циклічність та якість сперми. У практиці європейських кінних заводів під час охоти кобилу парують лише один раз, для чого дуже ретельно вивчають стан фолікула і можливий час овуляції. Це зумовлено високою ціною сперми жеребців, вартість якої сягає десятків і сотень тисяч доларів залежно від породи і класу плідника.

Запліднення та міграція зиготи.

Яйцеклітина, що вийшла з фолікула, зберігає здатність до запліднення

лише 5-6 год., після чого гине. Під час парування сперма жеребця виділяється в матку кобили й дуже швидко досягає кінця її рогів. Цьому сприяє скорочення поздовжньої та кільчастої мускулатури матки і збільшення головки статевого органа жеребця, що призводить до розширення шийки матки і нагнітання в неї сперми. Крім того, під час парування в матці кобили створюється понижений тиск, внаслідок чого в неї може всисатися до 80 мл сперми. Запліднення відбувається у верхній частині яйцепроводу, де починається утворення багатоклітинного організму – зиготи. Приблизно через 6 діб після запліднення вона потрапляє у порожнину рога матки, а пізніше – в матку. Спочатку зародок живиться за рахунок цитоплазми і секрету матки (маточного молочка), а згодом – через плаценту. У 7-тижневому віці зародок знаходиться в порожнині матки. Його імплантація (прикріплення до сливової оболонки рога матки) відбувається в період 8-14 тижнів. З цього часу ембріон живиться через плаценту. Запліднена яйцеклітина (зигота) у статевих органах кобили мігрує. Дозрівши, наприклад, у лівому яєчнику, вона після запліднення (у 60% випадків) імплантується в правому розі. Роги матки (за В.О.Віттом, 1954) також гетерохронні – нерівноцінні в різні вікові періоди. У молодих кобил менш активно функціонує лівий ріг (а яєчник – правий).

Парувальний сезон.

Кобили місцевих порід, а також коні, яких розводять на північних островах, мають чіткі сезонні статеві цикли, що припадають на весняну пору року. При утриманні в стайнях у кобил протягом року буває кілька статевих циклів, але краще вони виражені у квітні-червні. Тому парування кобил організовують так, щоб вижереблення припадало на ранні весняні місяці.

Це дає ряд переваг: до початку зими ранні лошата розвиваються краще, ніж пізні до початку весняно-літніх робіт закінчується вижереблення у кобил, тому їх можна ефективніше використовувати у запряжці; більш стислі строки народження лошат сприяють кращій організації відлучення їх і дальшого вирощування (заїздка, заводський тренінг, відправка на іподром та ін.), а в племінному конярстві – постачанню іподромів молодняком більш вирівняного віку. На іподромах вік коней визначається без урахування дня і місяця народження. Тому у практиці кінних заводів у минулому і тепер зустрічалися випадки, коли кобил парували у грудні місяці і раніше, а народжених лошат записували січнем наступного року (така фальсифікація жорстоко карається на Заході) або зміщали строки

парувальної кампанії ближче до весни, не виходячи за межі її офіційного закінчення. Останнє зумовлено тим, що значна частина лоша́т народжується у весняні місяці і через те частіше бувають на свіжому повітрі, швидше після народження користуються пасовищем і тому мають вдосталь активних рухів і сонячного опромінення, краще розвиваються і менше хворіють бронхопневмонією та простудними хворобами порівняно з ранніми лоша́тами (січень, лютий), які утримуються тривалий час у сирих з підвищеною вологою та негативною мікрофлорою стайнях, без належного моціону.

Контрольні питання

- 1.Тривалість охоти у кобил?
2. Назвіть основні біологічні особливості у кобил?
- 3.Охарактеризуйте парувальний сезон кобил?
- 4.Тривалість жеребності у кобил?
- 5.Які способи парування у конярстві вам відомі?