

## Лекція № 1 Біологічні особливості відтворення коней

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 у кобил виявляють за допомогою жеребців-пробників, які мають бути енергійними, сильними й сміливими, з добрим нором, 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 поводках-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 статевої активності. За парувальний сезон пробникам слід покрити 3-4 робочих кобили, оскільки у нього можуть загальмуватись статеві рефлексії. 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 (1995) 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 овуляції. 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 (аборт) 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 (табл. ). За даними таблиці, половина запліднених кобил мала сервіс-період до 20 днів. Це свідчить, що їх парували в першу охоту після вижереблення. 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 рефлексамі.

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 організують 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 – біоциніт. Нестача його в організмі негативно впливає на відтворну здатність тварин, статеву циклічність та якість сперми. Хороші результати дало застосування для кобил орловської рисистої породи (Московський кінний завод) оваріотропіну, виділеного з сироватки жеребних кобил. 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 лошат 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 лошатами (січень, лютий), які утримуються тривалий час у сирих з підвищеною вологою та негативною мікрофлорою стайнях, без належного моціону. Останні 20 років за зміщеним графіком проводять парувальну компанію у найкращому на теренах СНД в минулому і тепер кінзаводі “Восход” Новокубанського району Краснодарського краю.

Офіційні строки проведення парувальної кампанії у конярстві на території України – з 15 лютого до 1 липня. Проте кожному господарству необхідно визначити найоптимальніші строки здійснення цього найвідповідальнішого виробничого процесу.

## **Лекція № 2 Нейрогуморальні особливості відтворення коней.**

Причини, що призводять до зниження відтворної здатності коней, досить різноманітні. Неплідність може бути природженою (гермафродитизм та інші аномалії статевих органів), старечою, аліментарною (нестача в раціонах жеребців і кобил деяких мікроелементів та вітамінів), експлуатаційною (надмірна робота кобил в запряжці, інтенсивне тренування та випробування на бігах і скачках), симптоматичною (як наслідок захворювання ринопневмонією, вагінітом, ендометритом, метритом та іншими хворобами), штучною (відсутність даних про індивідуальні особливості охоти кобил, несвоєчасне парування чи осіменіння). Рання смертність ембріонів зумовлена, крім того, порушенням їх каріотипу, тобто нормальної кількості хромосом (моносомія, трисомія, поліплоїдія), несумісність груп крові, спорідненим паруванням, радіаційною, хімічною та газовою забрудненістю навколишнього середовища тощо.

У кращих кінних заводах та господарствах різних фірм власності України одержують по 80-90 лошат від 100 кобил. Але в цілому по республіці цей показник ще низький – 31-35% і досить негативно позначається на економіці конярства.

Основною причиною низького виходу лошат є незадовільна організація відтворення поголів'я коней в господарствах республіки, порушення умов годівлі, утримання та раціонального використання жеребних і підсисних кобил на сільськогосподарських роботах. Важливим фактором підвищення ефективності галузі є максимальне використання висококласних жеребців, приплід від яких реалізується за найвищими цінами. Отже, показники відтворення об'єктивно характеризують стан і культуру конярства в господарствах будь-якої категорії. Основним показником відтворення поголів'я коней є кількість здорових нормально розвинених лошат, одержаних від 100 кобил, наявних на початок року

### **Лекція № 3 Підготовка жеребців і кобил до парувальної кампанії**

До загальних питань організації парувальної кампанії відносять: складання плану парувань з обґрунтованим підбором кобил до жеребців, вибір господарств для організації парувальних пунктів, визначення необхідної кількості жеребців, підготовка кобил, облік результатів роботи, підготовка спеціалістів та обслуговуючого персоналу до виконання визначених завдань.

Для парувальних пунктів в першу чергу виділяють жеребців планових порід. Вони мають бути вищого класу, ніж кобили, за породністю, екстер'єром, роботоздатністю та промірами. Перед початком парувального сезону перевіряють плодючість жеребців, досліджують стан їх статевих органів, здатність до парування та якість сперми. Відтворна здатність жеребців характеризується кількістю запліднених кобил та одержаного за минулі роки приплоду. Періодично проводять клінічний огляд жеребців: сім'яники та придатки мають бути пружними, рухливими, з рівною поверхнею, не зростатися з мошонкою. На статевому органі жеребця, який краще оглядати під час ерекції, не повинно бути крововиливів, червоних плям, виразок, пухлин.

Якість сперми жеребців перевіряють перед початком парувальної кампанії протягом трьох суміжних днів при умові однієї садки за день. Остаточне рішення про її якість приймають за показниками третього дня. Протягом парувального сезону якість сперми перевіряють щомісячно.

За результатами оцінки сперми жеребця, якщо це необхідно, проводять заходи поліпшення годівлі й утримання, збільшення часу перебування на свіжому повітрі та виконання фізичних навантажень (робота в запряжці чи під сідлом). Відтворна здатність жеребців зумовлена генотипом і типом нервової системи, станом здоров'я та віком, якістю годівлі й утримання, режимом статевого використання, порушення якого призводить до імпотенції. За 1-1,5 місяці до початку парувальної кампанії жеребцям-плідникам збільшують норми годівлі. На кожному парувальному пункті утримують жеребця-плідника, за станом здоров'я, вгодованості та статевої активності якого необхідно ретельно стежити.

#### **Лекція № 4 Парування коней.**

Перед початком парувального сезону зоотехніки і ветеринарні працівники господарства проводять огляд всього наявного поголів'я кобил 3-річного віку і старше, складають їх список, зазначаючи кличку й вік, вгодованість, походження. При підборі кобил до жеребців слід дотримувати таких правил: жеребець має бути вищого класу, ніж кобила; кращих кобил слід парувати з кращими жеребцями, щоб посилювати у потомків їхні корисні ознаки; не допускати спорідненого парування, яке призводить до зменшення виходу лошат і підвищення їх смертності. Протягом парувального періоду необхідно ретельно вести облік дат перевірки охоти пробником, парування, результатів ректального дослідження кобил. Всі ці дані записують у журнал проби та парування. За ними визначають дату жереблення кобил та походження їх приплоду.

*Способи парування.* У конярстві застосовують ручне, варкове й косячне парування. Іноді ці способи поєднують з метою досягнення більшої заплідненості кобил і збільшення виходу лошат. В господарствах республіки використовують ручне й варкове парування та штучне осіменіння.

*Ручне парування* проводять в 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 обставини, які б відвертали увагу тварин. Якщо підібрані для парування тварини різного росту, цієї різниці уникають зміною висоти підлоги. Щоб запобігти пораненню статевого члена жеребця, не занести в піхву бруду та уникнути травм, кобилам на третину чи половину бинтують хвіст і надівають (особливо агресивним) парувальні пута. Зовнішні статеві органи кобили та шкіру навколо них обмивають слабким розчином калію перманганату. При паруванні підсисних кобил лошат залишають у деннику або утримують в манежі на відстані (4-5 м), щоб кобили бачили їх, а жеребець не міг травмувати.

Жеребця підводять до кобили, як правило, два працівники ферми, утримуючи його з обох боків на довгих поводках (5-6 м). Надто збудливих чи, навпаки, дуже спокійних жеребців необхідно певний час витримати біля кобили до настання повної ерекції. Лише після цього їх пускають у садку. Якщо кобила без парувальних пут, то в момент, коли жеребець підіймається на кобилу, їй слід підняти голову. Це позбавляє кобилу можливості вдарити жеребця. При необхідності старший конюх направляє член жеребця в петлю кобили й стежить за ходом садки. Якщо парування йде нормально, то через 1,5-3 хв. плідник виділяє сперму, про що свідчать характерні рухи хвоста. При невдалій садці жеребця знову підводять до кобили через 15-20 хв. Після еякуляції жеребець повинен затриматися на кобилі: в цей період у нього знижується ерекція й зменшується об'єм головки статевого члена, що сприяє затримці сперми в матці. Якщо цієї умови не дотримати, частина виділеної сперми витече із статевих органів кобили назовні.

Після садки статевий член жеребця обмивають теплим розчином перманганату калію, проводять тварину 10-15 хв. і ставлять у денник. Кобилу також проводять, не даючи їй зупинитися, тужитися, не допускають сечовипускання. У період охоти та після парування кобил звільняють від виконання важких робіт, швидкого руху, змагань та тренувань.

У господарствах іноді багато клопоту завдають молоді жеребці, яких вперше використовують для парування. Деякі з них не можуть здійснити нормальну садку через малу чи надмірну збудливість, загрозливу поведінку кобил в охоті, травми тощо. Іншим плідникам доводиться міняти місце парування або здійснювати певні маніпуляції, після яких садка відбувається нормально. Статеву аномалією можна вважати й те, що деякі жеребці не паруються з кобилою якоїсь масті або типу. Щоб цього уникнути, треба ретельно проаналізувати інтенсивність статевого використання жеребця, тривалість моціону, стан здоров'я і вжити необхідних заходів.

Якщо жеребець має нормальну ерекцію, але не може здійснити садку через недосвідченість, то в його присутності парують кобилу іншим жеребцем. Коли і це не дає бажаного результату, вдаються до силового спонукання (підсажування).

Завдають клопоту і надто збудливі жеребці. Іноді декілька працівників не можуть втримати такого жеребця, щоб він не кинувся на кобилу і не вдарив її грудьми. При цьому тварини можуть одержати травми. Практикою доведено, що дуже збудливих жеребців краще підводити до кобили з зав'язаними очима й знімати пов'язку тоді, коли він підготувався до парування. Такий спосіб заспокоює навіть нестриманих і дуже злих тварин. Тому спеціалістам та обслуговуючому персоналу необхідно добре знати індивідуальні особливості статевої поведінки жеребців і кобил свого господарства.

Статеве навантаження на жеребців-плідників визначають їх племінною цінністю, віком, станом здоров'я та способами парування. При ручному паруванні жеребець 3-річного віку за сезон парує 15-20 кобил; 4-12-річного – 35-40, старше 12 років – 25-30 кобил.



*Варкове парування* застосовують в основному у господарствах зони табунного конярства. Це дає можливість регулювати статеве навантаження і використовувати для парування жеребців, непристосованих до табунних умов утримання. Техніка варкового парування така: групу кобил заганяють у варок (загін, баз) і до них випускають жеребця. Він знаходить кобил в охоті й парує їх. Після парування з однією – двома кобилами (не більше двох садок) жеребця виводять з варка і ставлять до стайні, а кобил випускають на пасовище. Навантаження на одного жеребця 4-12-річного віку становить 25-35 кобил за парувальний сезон. При ручному й варковому паруваннях жеребцям зазначеного віку організовують 1-2 садки щоденно, а молодим і старше 12 років – одну за день або одну через день залежно від їх потенції. Різновидністю цього методу є випускання у варок до жеребця однієї кобили.

*Косячне парування* поширене у табунному конярстві. На період парувальної кампанії табуну кобил (100-150 голів) ділять на косяки – групи конематок по 20-25 голів. У кожний косяк випускають жеребця, який протягом сезону виявляє кобил в охоті і парує їх. Головна перевага косячного парування – висока (95-100%) запліднюваність кобил.

*Штучне осіменіння кобил.* Цей метод розмноження й поліпшення сільськогосподарських тварин був розроблений і вперше застосований у конярстві І.І.Івановим, який ще наприкінці ХІХ століття в досліджах на Дібрівському конезаводі довів практичну ефективність і передбачив велике його майбутнє. Одержання сперми від жеребців протягом року, в період їх іподромних випробувань, максимальне використання цінних плідників, як наприклад, у німецькому напівкровному конярстві, виключення контакту тварин (не розповсюджуються інфекційні хвороби) і можливих травм, зберігання її у замороженому стані, ефективність транспортування, крім інших переваг, свідчать про перспективність методу штучного осіменіння у зоні стаєнного утримання коней. Вже тепер у багатьох країнах світу від штучного осіменіння народжується лошат більше, ніж від природного запліднення.

При штучному осіменінні сперму жеребця розріджують спеціальними середовищами в 3-5 разів. Нерозріджену сперму використовують протягом 30 хв. після одержання, оскільки в ній дуже швидко припиняється рух спермій. Спермою одного жеребця за сезон можна осіменити до 200 кобил і більше. Нерозрідженою спермою, одержаною 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.

З метою раціональнішого використання наявних жеребців-плідників у природному та штучному паруванні необхідно організувати парувальні пункти, де осіменяти кобил з господарств різних організаційних форм. У межах одного адміністративного простору (сільська рада, свого чи суміжних районів господарства), за погодженням з ветслужбою, можна виїжджати на місця, приватні ферми чи, навпаки, привозити кобил на пункт і проводити їх штучне осіменіння чи парування.

Пункти для одержання та заморожування сперми жеребців розміщують в типових або пристосованих приміщеннях. У них обладнують манеж,

лабораторію, мийну, кладову, стайню, приміщення для збруї і фуражу та вигульні загони для жеребців.

Манеж для одержання сперми та осіменіння кобил повинен мати площу близько 50 м<sup>2</sup>, висоту 4 м, коефіцієнт освітленості 1:10, температуру не нижче 18<sup>0</sup>С. Для фіксації кобил обладнують дерев'яний або металевий станок. Можна використовувати парувальну шлею або закрутку.

Лабораторія для дослідження, розрідження та зберігання сперми повинна мати достатню площу, дощану підлогу, пофарбовані олійною фарбою стіни. Температуру повітря необхідно підтримувати на рівні 18-25<sup>0</sup>С. Вздовж стін встановлюють лабораторні столи для інструментів, посуду, прилади і матеріали, шафу для їх зберігання, шафу-термостат, відрегульований на температуру 30-35<sup>0</sup>С, для посуду та інструментів.

Миття та стерилізацію інструментів і посуду, підготовку штучних вагін здійснюють у мийній. Тут необхідно мати гарячу і холодну воду, сушильну шафу, два столи – один для використаної, інший – для чистої посуду.

Жеребці повинні бути здоровими, з нормально розвиненими статевими органами та відомим походженням. Їх забезпечують повноцінними кормами відповідно до норм, оптимальними умовами утримання, активним моціоном. Для зберігання сперми в рідкому азоті її одержують від жеребців 2-3 рази на тиждень згідно з встановленим графіком. Перед початком використання у жеребців обов'язково перевіряють якість сперми. Для подальшої обробки та використання допускають еякулят з рухливістю спермійв не нижче 5 балів, концентрацією не менше 150 млн./мл, переживаністю не менше 50 год.

Обов'язковою умовою при одержанні сперми жеребців є вологе прибирання манежу перед кожною садкою, щоденна чистка плідника (в деннику це робити забороняється), щотижнева обробка препуція 3%-ним розчином перекису водню чи фурациліну (1:5000), обмивання перевареною водою та витирання індивідуальним рушником зовнішніх статевих органів жеребця перед кожним одержанням сперми. Обов'язковою є також чистка кобили, ретельна обробка крупа розчином перманганату калію (1:10000), обробка зовнішніх статевих органів тими ж розчинами, що й для жеребця. Хвіст бинтують полотняним бинтом.

Запорукою успіху є охайність, акуратність та уважність в роботі персоналу під час одержання, розбавлення й охолодження сперми.

*Підготовка інструментів та одержання сперми.* Скляний посуд, циліндри, дзеркала, катетери тощо миють 2-3%-ним розчином двовуглекислої або кальцинованої соди, промивають проточною й дистильованою водою, висушують. Весь посуд та інструменти, які використовують для одержання й обробки еякуляту, обов'язково стерилізують: вагіни, дзеркала, катетери – кип'ятінням у дистильованій воді протягом 15-20 хв.; посуд – у сушильній шафі при температурі 180<sup>0</sup>С півтори години; вазелін – кип'ятінням на водяній бані протягом 30 хв.

Сперму від жеребців одержують за допомогою штучної вагіни, яка складається з металевого циліндра, гумової камери та спермоприймача. При підготовці вагіни добре вимиту й висушену гумову камеру пропускають через

металевий циліндр, кінці завертають на корпус вагіни і фіксують гумовими кільцями. У зібрану вагіну через патрубок наливають 1,5-2,5 л гарячої води, температура якої під час одержання сперми була б 40-42<sup>0</sup>С. Патрубок вагіни щільно закривають гвинтовою пробкою. Внутрішню (гладеньку) поверхню гумової камери ретельно змащують стерильним вазеліном. На кобилу слід надіти парувальні пути. Вагіну необхідно тримати з правого боку крупа кобили під кутом 30-35<sup>0</sup> спермоприймачем догори. Під кінець еякуляції вагіну поступово опускають донизу. Після закінчення садки спермоприймач відокремлюють від вагіни, накривають чистою серветкою і передають в лабораторію.

*Оцінка якості та підготовка сперми до зберігання при температурі 2-5<sup>0</sup>С.* Щойно одержаний еякулят фільтрують через 2-4 шари стерильної марлі у градуйовану мензурку, підігріту попередньо до 25-30<sup>0</sup>С. Секрет придаткових залоз, що залишився на фільтрі, викидають. Після цього визначають якість сперми за такими показниками: колір, запах, об'єм, рухливість спермійв, їх концентрація тощо. Залежно від виду та строків зберігання сперми використовують той чи інший розріджувач. При виготовленні штучного середовища слід витримувати черговість розчинення компонентів розріджувача. Лактозу (для ЛХЦЖ середовища) розчиняють при температурі води 80-90<sup>0</sup>С, а потім охолоджують до 40<sup>0</sup>С. Жовток беруть від дієтичних курячих яєць. Розріджують сперму у співвідношенні 1:3-5 залежно від її концентрації. Розріджувач поступово вливають в посудину із спермою, помішуючи суміш скляною паличкою.

Сперму, розріджену глюкозо-жовтковим, лактозо-жовтковим та ЛХЦЖ середовищем зберігають при температурі 2-5<sup>0</sup>С не більше трьох діб, а розріджену молочно-жовтковим середовищем використовують зразу після розрідження. На пункти штучного осіменіння розріджену сперму транспортують розфасованою у скляні стерильні баночки з притертими пробками по 50-100 мл або пеніцилінові флакони по 25 мл. Пробки фіксують гумовими кільцями.

Для забезпечення поступового охолодження флакони з розрідженою спермою вміщують в поліетиленові чи марлеві мішечки, після чого переносять у термос з льодом. Попередньо на лід кладуть целофан, а на нього вату шаром 1-2 см. Сперму, що залишається в господарстві, можна зберігати у холодильнику, відрегульованому на температуру 2-5<sup>0</sup>С.

*Зберігання сперми в рідкому азоті.* Після визначення якості сперми її розріджують лактозо-хелато-цитратно-жовтковим середовищем з додаванням 3,5% гліцерину. Ступінь розрідження – 3-4-разовий, при концентрації 400-500 млн./мл, а більше – 5-разовий. Для поступового охолодження розріджену сперму переносять у холодильник з нульовою температурою і витримують протягом 2 год. Об'єм охолоджуваної в одній посудині розрідженої сперми повинен бути не більше 100 мл.

Сперму заморожують в алюмінієвих пакетах в холодних парах рідкого азоту або гранулами на блоках твердої вуглекислоти. Для заморожування в парах азоту використовують посудини Дьюара з широкою горловиною типу

“Харків-31”, стандартні сховища або спеціальні контейнери. Приймальник сперми являє собою пінопластовий поплавок з металевим ситом. Він сконструйований так, що заморожувана сперма знаходиться на висоті 10-20 мм над поверхнею рідкого азоту.

Охолоджену до температури близько 0<sup>0</sup>С сперму розливають по 25 мл в охолоджені маркеровані алюмінієві пакети (туби), кінці яких двічі закатують корнцангом і стежать, щоб в пакетах не залишалось повітря. Пакети поміщають в тримач, який разом з поплавком переносять на поверхню рідкого азоту, закривають контейнер і витримують 5-6 хв. Після цього їх переносять в посудину з рідким азотом для зберігання.

При заморожуванні сперми в гранулах її наливають краплями по 0,2 мл в лунки на поверхні сухого льоду. Через 5 хв. гранули збирають і упаковують по 125-130 шт. в маркеровані алюмінієві труби, пластмасові стаканчики чи полотняні мішечки. Через 24 год. проводять контрольну перевірку замороженої сперми на рухливість.

Транспортують і зберігають глибокоохолоджену сперму в посудинах Дьюара різних конструкцій. Необхідно ретельно стежити за тим, щоб випаровування азоту не перевищувало  $\frac{3}{4}$  об'єму посудини. Використовувати заморожену сперму для осіменіння кобил можна не раніше 28 діб після початку зберігання. При роботі з рідким азотом слід суворо дотримувати правил техніки безпеки. Облік використання жеребців ведуть за встановленою формою.

*Відтаювання сперми.* Глибокозаморожену сперму відтаюють безпосередньо перед осіменінням кобил. Температура її перед використанням повинна бути 25-30<sup>0</sup>С.

Пакети з замороженою спермою виймають з рідкого азоту анатомічним пінцетом чи корнцангом і негайно занурюють у водяну баню ( $t = 40^0\text{C}$ ), де вони перебувають 50 секунд. За цей період сперма набуває рідкого стану й нагрівається до 20-25<sup>0</sup>С. Вийнятий з води пакет витирають чистим рушником чи марлею, один з кінців обробляють спиртовим тампоном і зрізують ножицями. На предметне скло наносять краплю сперми й під мікроскопом визначають рухливість спермійв. Вона повинна бути не менше 2 балів, а в дозі для осіменіння (25 мл) повинно бути не менше 300 млн. рухливих спермійв.

Відтаювання гранул проводять так: труби із спермою чи інші місткості виймають з посудини Дьюара, розкривають їх, негайно переносять гранули в стерильну конічну колбу (місткістю 0,5 л) і занурюють у водяну баню ( $t = 40^0\text{C}$ ). При цьому стежать, щоб гранули на дні колби розмістились одним шаром. У колбі їх витримують до повного відтаювання. Після цього сперму досліджують під мікроскопом і використовують за призначенням.

*Осіменіння кобил.* Строки осіменіння кобил залежать від періоду охоти, який визначають за їх поведінкою, станом статевих органів, ректальним дослідженням яєчників, реакцією на жеребця-пробника.

Осіменіння кобил краще проводити за допомогою дзеркала-розширювача й твердого ебонітового або еластичного гумового катетера зі шприцом. Складові штучного осіменіння та їх послідовність такі: фіксація кобил у станку чи парувальними путами; обмивання статевих органів теплою водою;

бинтування хвоста; промивання катетера й шприца ізотонічним розчином глюкози, після чого набирають сперму в шприц; зволоження розчином глюкози поверхні катетера і дзеркала; введення дзеркала у статеві органи кобили та фіксація його; введення катетера у шийку матки на 10-12 см; приєднання шприца до катетера й введення сперми в матку. Доза разового введення сперми становить: для кобил верхових і рисистих порід – 25-30 мл, ваговозних і після вижереблення – 35-40, мінімальна доза – 20 мл.

У другому випадку технік по штучному осіменінню вводить в статеві органи кобили руку з гумовим катетером, вказавним пальцем знаходить шийку матки і направляє катетер на глибину 10-12 см. Осіменіння повторюють через кожні 24 год. періоду охоти. Якщо кобила залишається холостою, то з настанням наступного статевого збудження її осіменяють в тій же послідовності. Облік осіменіння кобил ведуть за встановленою формою.

Протягом доби кобил осіменяють зранку, серед дня чи звечора. Дослідженнями В.Гончарова (2001) встановлено, що найефективнішим є вечірнє осіменіння. Зумовлено це тим, що у переважної більшості кобил (82-85%) овуляція проходить у період з 22 до 6 години, і що найбільш сприятливий вплив біоритмів природи на організм тварин відбувається у вечірній та нічний час. На вітчизняних кінних заводах та племрепродукторах і парубання і штучне осіменіння кобил проводиться, як правило, зранку після закінчення проби.

### **Лекція № 5 Жеребність кобил.**

*Діагностика жеребності.* Досягнення високих показників відтворення поголів'я коней значною мірою зумовлено збереженням жеребності кобил. Це досягають створенням спеціальних умов годівлі, утримання, догляду та використання їх на роботах. Щоб створити такі умови необхідно якомога раніше встановити факт жеребності кобили.

Першою ознакою жеребності є припинення тички (охоти) й намагання кобили під час проби “відбити” жеребця – не допустити його до себе. Помічено, що вже на 20-40-й день жеребні кобили стають спокійнішими, мають порівняно з холостими підвищений апетит і краще засвоюють корми, внаслідок чого у них поліпшується вгодованість. Деякі з них в табуні “жеребцюють” і навіть “сідають” на холостих кобил. При зовнішньому огляді у жеребних кобил спостерігають асиметрію – збільшення об'єму однієї з сторін черевної порожнини. Це більш чітко помітно у кобил при першій жеребності, починаючи з 5 місяців.

З 6-7 міс. і пізніше жеребність можна встановити за рухами плода (прослуховування). Вони найбільш помітні 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-му місяці западають м'язи крижа, помітно збільшується вим'я й черево, зростає асиметрія.

Методи ранньої діагностики жеребності кобил поділяють на лабораторні (дослідження маточного слизу, сечі, крові, застосування ультразвуку та рентгенографія) й клінічні. Хоч вони і дають позитивні результати, проте широкого застосування у наших господарствах не знайшли. Методи внутрішніх досліджень – вагінальний та ректальний – засновані на морфологічних змінах статевих органів – їх розміру, конфігурації, положення й стану матки, яєчників, маточних артерій. Це визначають оглядом шийки матки, слизових оболонок піхви, консистенцією маточного слизу та дослідженнями через пряму кишку (ректально). У практиці кінних заводів, деяких племінних репродукторів найчастіше використовують ректальний метод, який дає можливість спеціалісту виявляти жеребність з 20-30-го дня. Він був запропонований професором Тарасевичем О.Ю. у 1924 р. і запроваджений у практику вітчизняними спеціалістами Х.І.Животковим, С.М.Беляєвим, В.Т.Кобцевим, В.Г.Тоглієвим та ін. Проте ректальна діагностика у другій половині жеребності не бажана: вона турбує кобил і нерідко дає неправильні результати, оскільки під впливом маси плода, плаценти та навколоплодної рідини матка істотно зміщується. Ректальне дослідження повинні проводити ветеринарні спеціалісти. Для оцінки репродуктивного статусу коней з 1980 р. у країнах світу увійшли у практику ультразвукові сонографи (УЗІ), які дають можливість “бачити” органи, тканини, їх структуру і стан, невдаючись до хірургічних втручань. Ультразвукова діагностика не впливає на репродуктивні органи, розвиток ембріона і плода, тому широко застосовується у медичних і ветеринарних дослідженнях. За допомогою УЗІ можна вивчати стан фолікула, зміну його форми, відрізнити дозріваючий фолікул від функціонуючого жовтого тіла, найточніше визначати час овуляції та жеребність кобил з 20-25 дня і раніше, стать приплоду, стан яєчників, яйцеводів, рогів матки, сім’яників та їх структуру при різних захворюваннях, маніпулювати з близнятами, вирішувати питання пересадки зигот, ембріонів, плодів тощо.

### **Лекція № 6 Вижереблення кобил.**

Практика передових господарств та кінних заводів свідчить про те, що поряд з правильною організацією парувальної кампанії повноцінна годівля жеребних кобил та раціональне використання їх на роботах є запорукою одержання здорового приплоду.

Протягом пасовищного періоду жеребні кобили повинні споживати по 10-12 кг зеленої трави на 100 кг живої маси. З погіршенням пасовищ в осінній період необхідно збільшити кількість концкормів, вводити в раціон сіно, вітамінну та мінеральну підкормку. Перехід від пасовищного до стійлового утримання у більшості кобил співпадає з другою половиною жеребності, коли досить інтенсивно збільшується маса їх плода. Тому в цей період не слід допускати перебоїв у забезпеченні кобил поживними речовинами. Саме в цей час зареєстровано найбільшу кількість абортів – 60-70% їх загальної кількості.

З переходом на стійлове утримання жеребним кобилам виділяють кращі корми, що є в господарстві – якісне злаково-бобове сіно, суміш концкормів, в т.ч. овес чи спеціальний комбікорм, моркву, буряки, якісний силос (5-10 кг на добу), трав’яне та м’ясо-кісткове борошно, мінерально-вітамінні добавки.

Частину зернових кормів згодуюють в пророщеному вигляді. До цього вітамінного корму кобил слід привчати поступово, починаючи з 50 г і лише через 6-8 днів згодувати оптимальну кількість – 300-500 г на добу.

Дуже корисною для жеребних кобил є каша з висівок, вівса та насіння льону. Її готують так: в дерев'яний ящик чи бочку засипають третину або чверть добової потреби вівса, заливають його гарячим відваром насіння льону, ретельно перемішують, засипають зверху пшеничними висівками й добре вкривають. Через 5-6 годин кашу знову перемішують, додають кухонну сіль і згодуюють по 1,5-2,0 кг на голову. Взимку жеребних кобил треба напувати тільки у стайні. Не можна випасати їх на засніжених посівах озимих культур або згодувати мерзлі корми.

Жеребних племінних кобил розміщують в стайнях денникового типу, а на кумисних підприємствах та конефермах робочого призначення – в стайнях секційного або стійлового типу. В останніх обладнують денники для утримання жеребців-плідників і вижереблення кобил (15-20% від наявної кількості конемісць у стайні).

Забезпечення достатнього моціону в стійловий період – необхідна умова одержання від кобил здорових лошат. У цей час слід регулярно організовувати їм прогулянку на відстань 10-12 км в обидва кінці, рухатись вони повинні кроком та риссю. У другій половині дня протягом 3-4 годин кобил доцільно утримувати в загонах біля стайні, де вони споживають грубі корми. З наближенням вижереблення, кобил, особливо, ваговозних порід, треба примушувати рухатися (водити), оскільки вони майже весь час стоять.

Більш ефективним є використання жеребних кобил на легких і середніх сільськогосподарських та транспортних роботах по обслуговуванню тваринницьких бригад чи ферм і польових станів, на заготівлі й перевезенні кормів, для роз'їздів тощо. Використання жеребних кобил на роботах протягом 220-230 днів за рік слід вважати оптимальним.

*Жеребність та жеребіння кобил.* Жеребність кобил триває 335-340 днів. Вона являє собою складний фізіологічний процес, що зобов'язує спеціалістів та обслуговуючий персонал забезпечити народження здорового приплоду. Турботи про лоша слід починати ще тоді, коли воно знаходиться в утробі матері. Тому доброякісна годівля, оптимальні умови утримання, помірна робота та здоров'я кобил є запорукою одержання якісного приплоду та основними умовами профілактики абортів. У кобил, крім абортів, бувають випадки народження мертвих та недоношених, хоча й живих, але слабких лошат, виходити яких складно.

Строк жеребіння визначають за допомогою спеціального календаря, наведеного нижче, або такого розрахунку: до дати останнього парування додають 3-5 днів і віднімають один місяць. У господарствах з стійловим утриманням коней обладнують 2-3 денники для проведення в них жеребіння, які за кожним разом добре чистять та дезінфікують. При цьому на підстилку для кобил не можна використовувати тирсу, торф та дуже подрібнену соломку. В 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 їх загибелі.

Напередодні жеребіння помітно збільшується вим'я, на кінцях дійок з'являються краплини молозива, у деяких кобил набрякають молочні судини й кінцівки. За декілька годин до жеребіння кобила стає неспокійною: вона розгрібає підстилку, часто лягає й встає, метушиться по деннику, поглядає на черево, часто виділяє кал і сечу. В цей час необхідно слідкувати за тим, щоб кобила не лягала задньою частиною тулуба близько до стіни або перегородки денника, оскільки це заважає родам і в разі необхідності немає можливості надати їй допомогу. Не слід допускати, щоб кобила жеребилася прив'язаною.

Як правило, жеребіння відбувається ввечері 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 й при наступних потугах з'являються кінцівки плода: передні – п'ятками копит донизу або задні – п'ятками догори. При нормальному передлежанні плода – (головному чи тазовому) впередбіг родів втручатися не слід. Якщо ж впродовж 10 хв. сильних схваток і потуг у статевих шляхах не з'явиться голова чи ніжки плода, то втручання персоналу є обов'язковим. Передчасний штучний розрив навколоплідних оболонок і силове видалення плода неприпустимі. Звичайно жеребіння кобил триває 20-40 хв., відбувається легко й без сторонньої допомоги. Проте тазове передлежання, не ускладнюючи жеребіння, іноді може призвести до загибелі плода. Суть полягає в тому, що під час родів його пуповина притискується до тазових кісток матері, від чого припиняється кровообіг і настає смерть. Щоб цього уникнути, необхідно при потугах прискорити роди, витягуючи плід за ноги, особливо тоді, коли його таз увійшов у тазову порожнину матері. Навколоплідну оболонку розривають і знімають з лоша тоді, коли його грудна клітина пройде таз. Якщо лоша народилася в навколоплідних оболонках, їх необхідно негайно розірвати, інакше воно задихнеться.

Зразу після жеребіння 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 гіпохромної анемії і є одною з причин розвитку респіраторного дістрес-синдрому та порушення процесу адаптації. Кінець пуповини в 12-15 см, що залишається з лошам, на третину чи половину 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. Після закінчення жеребіння, коли відійде послід, кобилі миють теплою водою вим'я, статеві органи, кінцівки та хвіст і підпускають до неї лоша. Йому слід допомогти підвестись та знайти дійки. Іноді слабких лоша доводиться годувати молозивом матері з ріжка. Важливо простежити або й вжити необхідних заходів, щоб у лоша своєчасно відійшов першородний кал, затримка якого викликає захворювання з ознаками колік.



Для втамування спраги кобилі після жеребіння дають 2-3 л води, а через 2-3 год. її напувають й згодовують сіно. У перші дні кількість концкормів зменшують наполовину, доводячи їх до норми на 7-8-й день. У тиху погоду вже на 3-5 день кобил з лошатами виводять на прогулянку або випускають у варок на 20-30 хвилин, щоденно збільшуючи тривалість моціону. В перші 7-10 днів після жеребіння за кобилами і лошатами старанно доглядають.

### **Лекція № 7 Безпліддя жеребців і кобил та його профілактика**

Причинами незаразних абортів, які можуть статися в будь-який період жеребності, є споживання недоброякісних кормів (гнилих, вражених пліснями та грибками, мерзлих, отруйних) і холодної води; різкі больові подразнення (травми, удари батогом, поштовхи, перевтома, коліки, простудні і гельмінтозні захворювання); парування жеребних кобил (при несправжній охоті), жеребність близнятами, аномалії статевих органів, несумісність груп крові, порушення кількості хромосом в каріотині ембріона (моносомія, трисомія, триплодія) та ін. Для зменшення кількості абортів доцільно не парувати кобил, у яких дозріває два фолікула, а зробити це у наступному статевому циклі.

Інфекційні аборти є наслідком захворювання паратифом, сальмонельозом, бурцельозом, трихомонозом, інфекційною анемією, контагіозним метритом. Як правило, вони проходять непомітно, оскільки відбуваються на ранніх стадіях розвитку плода. Великих збитків господарствам завдає ринопневмонія жеребних кобил, яка супроводжується майже поголовними абортами на 8-10-му місяцях ембріонального розвитку.

### **Лекція № 8 Вирощування молодняка до відлучення**

*Вирощування лошат – сисунів.* Крім загального розвитку, живої маси, відсутності аномалій на кінцівках і тулубі важливими клінічними ознаками нормального стану новонароджених лошат є час до першого вставання і першого ссання молозива. Це значною мірою характеризує становлення поведінки та забезпечення організму лошати пасивним імунітетом. Практика кінних заводів свідчить, що час від народження до першого вставання не повинен перевершувати двох, а до першого ссання молозива – трьох годин.

Відомо, що лошата народжуються з недосконалою системою імунного захисту. Це пов'язано з тим, що плацента кобил є непроникною для імуноглобулінів. Синтез власних антитіл починається тільки з 2-тижневого віку тварини і досягає рівня дорослих коней лише в 4-5 міс. Оскільки імунні білки в крові новонароджених лошат практично відсутні, вони дуже сприятливі до патогенної мікрофлори. Тому надзвичайно важливе значення має перенесення в організм лошати пасивного імунітету з молозивом матері. Дослідження показали (Шилов А., 1991), що сироватка молозива кобил після вижереблення містить загального білка від 15 до 43 г на 100 мл, причому більша частина їх (до 57%) припадає на імуноглобуліни (9,5-25,8 г на 100 мл).

За першу добу лактації білковий склад сироватки молозива істотно змінюється. Так, через 6 год. після вижереблення рівень захисних білків зменшується в 2,6, через 12 год. – у 8,9 раза, а через добу становить близько 2% початкового рівня. Ось чому необхідно вжити ефективних заходів для того, щоб лоша як можна раніше після народження одержало молозиво. До того ж здатність тонкого відділу кишечника лошасти засвоювати імуноглобуліни швидко знижується і повністю припиняється через 24–36 год. після народження. Лошатам, які не можуть самостійно ссати молоко, через 1-2 год. видоєне молозиво випоюють з рижка чи вводять за допомогою носоглоткового зонда.

Молозиво сприяє виведенню з кишечника першородного калу. Іноді в перші дні після народження у лошасти виникає запор. Воно не ссе, крутить хвостом, оглядається назад, лягає, підводить під себе кінцівки. В таких випадках лошасти ставлять клізму з теплої мильної води, видаляють затверділу калову пробку пальцем, змазаним вазеліном чи застосовують послаблюючі препарати (пурген, рецинову олію тощо).

Профілактика захворювань новонароджених лошасти тісно пов'язана з якістю молозива. Попередню оцінку його якості можна провести візуально: молозиво з високим вмістом імунних білків темно-жовтого кольору, густе, в'язкої консистенції. Якщо воно біле і рідке, то концентрація імуноглобулінів низька. Свідченням низької якості молозива є витікання його з вим'я перед вижеребленням. У господарських умовах якість молозива визначають за його густиною денситометрично. Метод ґрунтується на тому, що в перші 6 год. після вижереблення між вмістом імуноглобулінів і густиною молозива існує висока математично вірогідна залежність. Наприклад, якщо густина, визначена ареометром, становить 1,061-1,071 і більше, то це відповідає задовільній якості молозива, в якому міститься 9,5-13,6 г/100 мл імунних білків.

У зарубіжній практиці лошастам, матері яких мають неповноцінне молозиво, згодовують донорське, одержане від здорових кобил. Його готують так: після першого ссання молозиво здоюють, фасують у пластиковий посуд по 170-225 г і зберігають в морозильній камері до одного року при температурі – 15-20<sup>0</sup>С. Якщо замороженого молозива немає або якість його низька, то лошастам рекомендується згодовувати плазму крові жеребців, яким не переливали кров, оскільки висушене молозиво кобил випускається промисловістю обмежено.

При оцінці стану лошасти у першу добу після народження у кінних заводах багатьох країн враховують ще й кут нахилу пута (бабки) до лінії підлоги. Температура тіла народжених лошасти може знижуватися до 37<sup>0</sup>С і поступово підвищуватися до нормальної (38<sup>0</sup> і навіть 38,9<sup>0</sup>С) за рахунок тримання м'язів.

Якщо лоша залишилося без матері, його підпускають до іншої кобили на тій же (чи близькій) стадії лактації. Проте така можливість трапляється рідко. Для того, щоб кобила прийняла лоша-сироту, його змазують її молоком, підводять у денник у напівтемряві, вдаються до інших заходів. У господарствах, де утримують робоче поголів'я, є кобили-годувальниці, які приймають чужих лошасти без будь-яких негативних реакцій. Але так буває не

завжди: кобили часто ведуть себе агресивно, кусають чуже лоша, приймають загрозливу позу. В таких випадках слід припинити будь-які примусові дії і почати випоювати лошат коров'ячим молоком. З цією метою використовують свіже молоко від здорових корів, яке на третину або чверть розводять теплою перевареною водою і додають одну столову ложку цукру на 1 л готового до споживання молока. Суміш згодуюють підігрітою до температури 38-40<sup>0</sup>С. З практики відомо, що лошат-сиріт з успіхом можна вирощувати на козиному молоці. Для цього слід привчити їх ссати, стоячи на зап'ясних суглобах (передні коліна), або влаштувати поміст (платформу) висотою 75-80 см, на який заводять козу.

Трапляються і такі випадки, коли кобила не підпускає до вим'я своє лоша. В такому випадку вдаються до примусових дій: перед ссанням кобили піднімають одну з передніх кінцівок, накладають закрутку на верхню губу, ставлять одним боком до стіни, а з протилежного обмежують її рухи міцною і надійно закріпленою на кінцях жердиною, рукою злегка масажують вим'я. В усіх зазначених випадках лоша підпускають до вим'я від голови кобили, а їй у той же час максимально піднімають голову доверху, щоб вона не змогла вдарити лоша.

Через 4-5 днів після жеребіння у погожі дні кобилу з лошам випускають у паддок чи на леваду, або проводять їх по коридору чи манежу стайні, поступово збільшуючи тривалість моціону. Під час перших двох – трьох виводів у паддок лошата-сисуни багато бігають, на деякий час губляться, не зразу знаходять та пізнають свою матір і нерідко припадають до вим'я інших кобил, які можуть травмувати їх. Деякі лошата після інтенсивного руху зимою чи ранньою весною лягають на сиру землю. В цю пору вона ще досить холодна і може стати причиною простудних захворювань. Тому за прогулянками лошат у таких випадках обов'язково спостерігають досвідчені коневоди. У негоду – великі морози, хуртовину, холодні зливи й вітер – лошата повинні бути в стайні. В інші дні залежно від погодних умов тривалість їх перебування на свіжому повітрі може бути різною, але завжди слід дбати, щоб лошата більше часу проводили поза приміщенням.

Приблизно через 2-3 тижні після народження можна досить часто спостерігати, як лошата поїдають фекалії кобил. Це не захворювання, а природний процес, пов'язаний із заселенням травного каналу молодого організму бактеріальною флорою, яка там буде розвиватися. Проте з фекаліями у організм потрапляють і яйця паразитів, які негативно впливають на розвиток та зовнішній вигляд лошат. Ознаками наявності у них паразитів є чесання коренем хвоста об стінки денника, тьмяний волосяний покрив, бурчання в череві, погана вгодованість, в'ялість. Для організації ефективного лікування необхідно зразки свіжого калу 2-місячних лошат відправити у лабораторію ветеринарної медицини для визначення видового складу паразитів. На основі одержаних даних лікар ветеринарної медицини підбирає необхідні препарати і призначає курс лікування для всього наявного поголів'я.

Стан підсисного лошати значною мірою залежить від молочності кобили. Її визначають за середньодобовими приростами лошати протягом першого місяця

життя з того розрахунку, що на 1 кг приросту живої маси потрібно 10 кг молока. Молочність кобили вважають доброю, якщо протягом першого місяця жива маса її лошати збільшується в 1,91–2,15 разів, задовільною – у 1,74–1,90, низькою – в 1,46–1,73 разів і менше.

Проте вже після першого місяця лактації молоко кобили не забезпечує лоша органічними та мінеральними речовинами повною мірою. Тому раннє привчання лошат до споживання доброякісних концентрованих та грубих кормів, а також повноцінна годівля, належні умови утримання та регулярний моціон підсисних кобил є запорукою їх нормального розвитку та міцного здоров'я.

Через 3-4 тижні після народження сисунів привчають до споживання вівса, починаючи із невеликої (0,5-0,7 кг) даванки, яку ділять на три – чотири частини. Їм краще згодувати плющений овес, який вони краще пережовують і перетравлюють, а висівки – зволоженими водою, збираним чи незбираним коров'ячим молоком. Згодом з цією метою використовують кукурудзу (краще подрібнену), ячмінь, макуху, а також доброякісне сіно злакових і бобових культур. Кількість кормів для лошат з віком збільшується і перед відлученням вона становить 3-5 кг зернових кормів на добу.

Підгодівля лошат і кобил концкормами з однієї годівниці неефективна, оскільки у них різна швидкість поїдання корму. В практиці відомо кілька методів організації індивідуальної підгодівлі лошат-сисунів. У деяких конезаводах практикують прив'язування кобил у деннику, а в її годівницю насипають корми для лошати. В інших господарствах обладнують спеціальні годівниці в деннику і корми роздають одночасно лошатам та кобилі, яку також прив'язують, принаймні, в перші 2-3 тижні. У стайнях групового утримання і на пасовищах організують (вигороджують) так звані їдальні для лошат. До сіна вони привчаються самі, споживаючи його разом з матерями.

Перший пасовищний сезон для лошати має важливе значення: воно знаходиться в найбільш сприятливих гігієнічних умовах і має доступ до повноцінного зеленого корму. Підсисних кобил слід утримувати на пасовищах якнайдовше і лише в спеку заводити у стайні чи під час навіс.

Ефективність використання пасовища значною мірою залежить від строків народження лошат. Деякі автори вважають, що добре використовувати пасовище можуть лише лошати, які народилися в січні, лютому, березні. Молодняк, що народився у травні і пізніше, погано використовує пасовища, страждає від спеки і комах, втомлюється при перегонах. Тому бажано щоб у господарствах не було пізніх лошат. Інша група спеціалістів вважає за доцільне змістити строки вижереблення чистокровних верхових кобил ближче до весняних місяців, мотивуючи це тим, що ранні лошата багато часу проводять у стайні.

У денниках підсисних кобил повинно бути багато підстилки, а в стайні – відсутні протяги, бо лошата надто чутливі до простуди. Із тижневого віку лошатам надають м'які недоуздки, які ретельно припасовують: часто лошата чешуть вуха або щоки задньою кінцівкою (як собаки) і можуть зачепитися копитцем за ремінець недоуздки, впасти й травмувати себе. Згодом їх

привчають рухатися за поводом, чистити щіткою чи жмутом соломю, розчищати копита дерев'яним ножом та спеціальним гачком. При цьому треба уважно та лагідно поводитися з лошатами, що сприяє становленню у них доброго норову. Не можна привчати лошат битися і кусатися, давати в руки передні кінцівки і стояти на задніх тощо. Ці звички небезпечні тим, що дуже швидко та надовго засвоюються, а в молодшому віці сприймаються як розваги. У молодняка старшого віку такі “розваги” можуть закінчитися травмами для обслуговуючого персоналу.

Лошат відлучають у 6-7-місячному віці. Як правило, це припадає на серпень – жовтень. У зв'язку з тим, що лошата народжуються в різні строки, їх відлучають у 2-3 прийоми приблизно рівними за розвитком групами. Перед відлученням обов'язково уточнюють записи щодо масті та відмітин лошат, оскільки їх масть після народження може істотно змінитися та їй відмітини потребують більш чіткої характеристики. У господарствах всіх категорій татування слід проводити за 3-4 тижні до відлучення. Особливо це стосується тих господарств, у яких зоотехнічний облік ведеться не чітко. Якщо молодняка татувати після відлучення, то в господарствах, де багато лошат, можна легко переплутати їх походження. Татування проводять на внутрішній поверхні нижньої чи верхньої губи, а таврування холодом – з лівого боку спини на 3-4 см вниз від лінії верху, за заднім кутом лопатки. Тавро має знаки: в чисельнику – інвентарний номер, у знаменнику – дві останні цифри року народження. Коней чистокривної верхової та рисистих порід татуюють, решту порід – таврують.

*Присвоєння кличок лошатам.* У кінних заводах України та інших держав кличку лошати присвоюють у перші три доби після його народження. Вона повинна починатися з першої літери клички матері, рідше – батька. Клички повинні бути короткі і чіткі, звучні і розбірливі, мати змістовне значення і легко вимовлятися, вони не повинні ображати тварину і бути благозвучними на мові тої країни, де використовують коней. Неприпустимо називати тварин людськими іменами, або такими, що мають політичний відтінок чи пов'язані з назвами націй і народностей світу, службових посад і звань. За своїм змістовним значенням клички на інші мови не перекладаються. Слова іноземного походження використовують для кличок як виняток і лише після з'ясування їх змісту. У конярських господарствах багатьох країн практикують подвійні і, навіть, потрійні клички, але вони також повинні відповідати зазначеним вимогам і мати її довжиною не більше 16 символів, знаків, інтервалів.

До вибору кличок слід підходити з великою відповідальністю, особливо у племінних господарствах усіх категорій: клички тварин записують у державні книги племінних коней, стають широко відомими через родоводи потомків, входять в історію породи.

### **Лекція № 9 Вирощування молодняка після відлучення**

У господарствах республіки практикують два способи відлучення лошат – денниковий і груповий. При першому з них у денник заводять підсисну кобилу й зразу виводять її, а лоша залишають у деннику. Можна кобилу з

лошам підвести до денника, відчинити двері і легенько підштовхнути туди лоша, а кобилу негайно відвести. В деяких господарствах у стайні обладнують групові секції з годівницями та коритами для напоювання і відлучають лошат вищезазначеним способом. Після відлучення необхідно уважно стежити за поведінкою лошат та станом вим'я кобил і здоювати їх. Заздалегідь у денниках чи секціях для лошат повинно бути підготовлено сіно, концкорми, вода.

Відлучених лошат чистокровної верхової породи та арабської порід утримують у денниках по одному, орловської та російської рисистих, української верхової – по 1-2, а молодняк напівкровних, ваговозних та місцевих порід – в секціях по 10-20 голів. При відлученні лошат поділяють за статтю й утримують окремо, оскільки статеві рефлекси у деяких з них іноді проявляються ще до річного віку.

Денник для утримання одного відлученого лошати повинен мати площу не менше 9 м<sup>2</sup>. Утримання лошат по одному дає можливість насамперед годувати їх індивідуально. Вони спокійно споживають корми, краще їх пережовують і перетравлюють. Такі лошата швидше звикають до обслуговуючого персоналу та його вимог (чищення, огляд кінцівок, погладжування різних частин тіла), довіряють людині, що полегшує заїздку. В переважній більшості вони мають добрий норов. Проте денникове утримання вимагає значних затрат праці обслуговуючого персоналу на роздавання кормів, напування, заміну брудної підстилки, випускання на прогулянку та розподіл по своїх денниках після повернення лошат у стайню.

При груповому утриманні в одній секції (залі) може перебувати до 20 лошат. На групу в 15 голів слід мати не меншу 75 м<sup>2</sup> площі приміщення, що майже у 2 рази меншу, ніж при денниковому утриманні. Групові годівниці й водопійні корита, утримання на постійній (незмінній, глибокій) підстилці значно спрощують і здешевлюють догляд за молодняком. За таких умов утримання лошата швидше стабунюються і забувають матір. Групове утримання має і свої негативні сторони: воно може бути причиною поширення інфекційних та інвазійних хвороб, дещо ускладнює заїздку, позбавляє можливості організувати індивідуальну годівлю молодняку, вимагає боязливих, що відстають за розвитком, та агресивних лошат виділяти в окремі групи. Тому при груповому утриманні завжди слід мати кілька денників для підгодовлі слабких лошат. Бажано, щоб всі групи були приблизно рівними за віком, розвитком, поведінкою, норовом, але практично цього досягти неможливо. Більш суворими повинні бути умови щодо вентиляції стаєнь з груповим утриманням молодняку.

Зразу після відлучення деякі лошата, особливо ті, що розміщені по одному в деннику, непокояться, кидаються на двері, перегородки і можуть травмувати себе. Тому в перші 1-2 доби за ними ретельно доглядають і постійно стежать за їх поведінкою.

Вже через 5-6 діб після відлучення лошата звикають одне до одного і їх можна виганяти на пасовище чи на прогулянку в паддок. Їм згодовують доброякісні корми, що є в господарстві, - овес, ячмінь, кукурудзу, пшеничні висівки, а також злакове й бобове сіно доброї якості. У стійловий період

частину вівса та ячменю доцільно згодовувати пророщеним (по 0,2-0,3 кг на 1 голову за добу), а сухий зерновий корм – плющеним. Раз на тиждень бажано для лошат готувати кашу на відварі насіння льону і згодовувати по 0,7-1,0 кг на 1 голову за добу. Насіння льону має для коней дієтичне значення. Його можна використовувати також для приготування слизових відварів, які позитивно впливають на травлення і посилюють блиск покривного волосу. Насіння льону можна згодовувати в чистому вигляді по 70-120 г двома даванками у тиждень. У його складі міститься мікроелемент селен, що має Е-вітамінподібну дію. Проте надмірна кількість цього корму в раціоні призводить до розладу травлення. Із соковитих кормів у раціон необхідно вводити червону та кормову моркву, а молодняку рисистих і ваговозних порід – доброякісний силос та кормові буряки.

Відлучених лошат годують не менше чотирьох разів на добу, розподіляючи концкорми на три, а сіно – на чотири даванки. Соковиті корми згодовують за 1-2 рази. Сіль-лизунець, краще мінералізована, повинна бути в годівницях постійно. Згодовування частини грубого корму опівночі є обов'язковим.

Лошат потрібно кожного дня чистити й розкрючковувати копита, особливо задніх кінцівок, привчати до рухів за поводом (у перші дні – за матір'ю). Досить ефективним у привчанні лошат рухатися за поводом є спосіб, поширений у американському стандартбредному конярстві. Суть його полягає у тому, що на вірьовці зав'язують петлю приблизно за 1,5 м від кінця. Інший її край від початку попереку опускають вниз, пропускають під хвостом над скакальними суглобами і через петлю, яка знаходиться в кінці спини. Вільні кінці вірьовки опускають по обидва боки шиї, пропускають у нижнє кільце недовуздки і їх тримає коневод. Підтягування вільних кінців змушує лоша рухатися.

Особливої уваги потребує догляд за копитами підсисних лошат. Стаєнне утримання молодняку коней обмежує їх рухливість, що супроводжується неадекватністю приросту й стирання копитного рогу – приріст перевищує стирання. Це призводить до нерівномірного розростання рогу по периметру копита, порушення нормальної форми копит і правильної постави кінцівок, розростання суглобів, до зниження продуктивності рухів.

Догляд за копитами полягає насамперед у тому, що лоша привчають вільно подавати, піднімати й згинати будь-яку кінцівку. Ці вправи проводять систематично під час чищення лошат щіткою. В перші два-три місяці життя щоденно копита лошат ретельно оглядають, звертаючи увагу на їх форму та стан подошви. Вже у 1,5-місячному віці копита можна розчищати дерев'яним ножем, а відрощений зайвий копитний ріг – знімати рашпілем. Коректування копит проводять і раніше, якщо того потребує їх стан. Коли копито надто відросло, має неправильну форму, то для розчищення застосовують звичайний копитний ніж, а при необхідності – і копитні кліщі. Не слід змазувати дьогтем подошву копита для запобігання гниттю стрілки та білої лінії. Коли копитний ріг надмірно висихає, до нього прикладають компрес з відвару насіння льону, мокрої глини чи влаштовують водяну ванну.

Перше розчищення копит проводять у 3-місячному віці (при потребі – раніше) та після відлучення, а наступні – через кожні 35-45 днів у міру відростання копитного рогу. При нерівномірному його розростанні змінюється навантаження на суглобові поверхні, що призводить до розрощування кісток суглобів та зниження роботоздатності коней.

Добова потреба відлучених лошат у поживних речовинах на жовтень – грудень становить для жеребчиків – 2,8, для кобил – 2,5 корм. од. на 100 кг живої маси. На одну кормову одиницю повинно припадати 105-115 г перетравного протеїну, 6-7 г кальцію, 5-6 г фосфору, 12-15 мг каротину та 2-3 г кухонної солі.