



KAPITEL 9 / CHAPTER 9⁹ JUSTIFICATION OF THE FEASIBILITY OF USING ARTIFICIAL INSEMINATION IN CANINE

DOI: 10.30890/2709-2313.2023-18-03-015

Вступ

В останні роки в багатьох країнах зріс інтерес до проблем штучного осіменіння собак з використанням кріоконсервованої сперми. На сьогоднішній день метод штучного осіменіння собак є важливим прийомом інтенсифікації собаківництва, що відповідає високому рівню селекційної роботи.

Метод штучного осіменіння собак відомий з XVIII в. Як фізіологічний досвід його вперше застосували італійські вчені Спаланціні.

Метод штучного осіменіння тварин розроблений професором І.І. Івановим. Надалі вчені В.К. Милованов, Н.П. Шірігін, В.А. Морозов, і ін. поглибили його в питаннях техніки та принципи організації штучного осіменіння тварин, а також методів зберігання і транспортування сперми. Перші ж цуценята від запліднення суки замороженої спермою були отримані в 1976 році.

Штучне запліднення собак вже застосовується в багатьох країнах світу: Америці, Канаді, Англії, Австралії, Данії, Швеції, Фінляндії і т.д. Обмеження щодо його використання існують тільки у Великобританії. Британський клуб собаківників (The British Kennel Club) зазвичай не реєструє в племінну книгу потомство, отримане за допомогою штучного запліднення. У собаківництві деяких країн метод штучного запліднення не застосовується через відсутність станцій осіменіння, обладнання і техніки для зберігання і транспортування сперми, а також нормативних документів по штучному заплідненню.

Актуальність теми. За допомогою різних методів запліднення собак можна вирішити ряд проблем в собаківництві. Також можна більш ефективно підбирати пари для отримання потомства, попереджати поширення інфекційних захворювань. Здійснювати міжнародний обмін без необхідності перевезення самих собак, а також з'являється можливість замовленого запліднення сук спермою будь-якого виробника.

Тому аналіз використання штучного осіменіння собак в порівнянні до природного та ручного є актуальним.

Чинники, що впливають на ефективне відтворення собак. За даними аналізу літературних джерел зниження плодючості виникає, коли в'язки або штучне запліднення проводяться до кінця літнього періоду, що співпадає зі зниженням якості сперми у виробників. Але ці дослідження не можуть нести

⁹*Authors: Fediaeva Anna Serhiivna, Shevchenko Oksana Borysivna, Khokhlov Anatolii Mykhailovych*



велику частку вірогідності, оскільки сезонне зниження продуктивності спостерігається не завжди саме у цю пору року і залежить від безлічі чинників. В усякому разі, було б переважно уникати цього періоду і здійснювати репродукцію тварин із слабкою вірогідністю запліднення взимку, щоб збільшити шанс на успіх.

Статева і фізіологічна зрілість собак. *Статева зрілість* - це вік, починаючи з якого самці і самиці здатні брати участь в процесі статевого розмноження: продукувати відповідні клітини (спермії, ооцити) і злучатися. Статева активність у самиць носить циклічний характер. Готовність до спаровування вони демонструють тільки в строго фіксований період статевого циклу - під час статевого полювання. Овуляція у собак спонтанна і прив'язані до початку статевого полювання.

Терміни настання зрілості у самиць визначають по даті прояву першого статевого циклу. Зазвичай перший статевий цикл реєструють у віці 6-12 місяців. У самців статева зрілість настає приблизно на 1-1,5 місяця пізніше, ніж у самиць. Собаки середніх і карликових порід стають статевозрілими раніше, ніж собаки великих порід. На терміни настання статевої зрілості істотний вплив роблять стан здоров'я тварини, умови годування і змісту, спілкування з протилежною статтю.

Статева зрілість зазвичай настає раніше, ніж закінчується основне зростання, структурний і фізіологічний розвиток тварини, що забезпечують його високу плодючість, нормальне функціонування організму в період вагітності, пологів і лактації, народження здорового приплоду.

Фізіологічна зрілість - вік, починаючи з якого самців і самиць доцільно використати для отримання приплоду. Фізіологічна зрілість за часом, як правило, співпадає з досягненням розмірів тіла, характерних для дорослої тварини, і проявом у самиць 2-3 статевих циклів. Настає цей період у великих і середніх порід собак: у сук приблизно з 1 року 8 місяців (3-а тічка), у псів - приблизно з 2-х літнього віку; у дрібних порід собак: у сук - з 1 року 3 місяців (2-а тічка), у псів з 1 року 6 місяців [1-8].

Вагітність. Тривалість вагітності у собак, відлічувана з дня першого запліднення, в середньому складає 63 дні. Тривалість плононосіння залежить від породи, числа плодів в матці, віку самиці, умов годування і змісту, тривалість періоду від запліднення до овуляції, швидкості дозрівання і старіння статевих клітин і так далі.

Післяпологовий період. Цей час від вигнання навколоплідних оболонок до завершення інволюції (зворотний розвиток) статевих і інших органів самиці. У



собак інволюція - повільний процес: виділення припиняються тільки до 40-45 дня після пологів.

Статевий цикл. - складний нейрогуморальний, ланцюговий, рефлекторний процес, що супроводжується комплексом фізіологічних і морфологічних змін в статевих органах і в усьому організмі самиці від однієї стадії до іншої [9-15]. У кінологічній практиці час запліднення встановлюють по дню початку тички або статевого полювання і по картині вагінальних мазків. Статевий цикл собак унікальний, він за багатьма ознаками відрізняється від циклу сільськогосподарських тварин.

Між естральний період собак логічно ділити на наступні чотири стадії: проєструс, еструс, дієструс і анєструс. Стадію метєструса у собак слід розглядати як постовуляціонну фазу еструса.

Проеструс. Середня тривалість проєструса складає 9 днів. У цей період з'являються виділення і самиця виявляє цікавість до самця, але не допускає в'язки. Еструс - період статевого полювання : позитивній сексуальній реакції самиці на самця. Статеве полювання у собак триває в середньому 9 днів [2-7]. Виділення із статевої щілини, як правило, світлі або із слідами крові. Самиця виявляє підвищену цікавість до самців, обнюхує їх плові органи; потім допускає садіння і коїтус. Дієструс - період функціонування жовтого тіла статевого циклу. Починається з моменту закінчення статевого полювання і закінчується регресією жовтого тіла. Тривалість дієструсу може сильно варіювати (від 40 до 84 днів) і в середньому складає 60 днів. Після закінчення статевого полювання у самиць досить швидко зникають ознаки тички і полового збудження. Тварини стають спокійними. Анєструс - період статевого спокою. Його тривалість може сильно варіювати і в середньому складає 125 днів.

Овуляція у сук відбувається через 24-72 години після перед - овуляторного піку секреції лютеїзуючого гормону. На відміну від інших видів тварин, у собак овулюють первинні ооцити. Перше мейотичне ділення відбувається через 24 години після овуляції, коли ооцити знаходяться в середній частині яйцепроводу. Завершення дозрівання ооцитів настає в середньому через 72 години після овуляції і вони зберігають здатність до запліднення впродовж 24-96. Свіжоотримані сперматозоїди зберігають біологічну повноцінність в статевих шляхах суки впродовж 4-6 днів. Життєздатність сперматозоїдів, що зберігаються в охолодженому або замороженому стані, значно знижується в порівнянні зі свіжо отриманою і тому важливо проводити штучне запліднення сук такою спермою в оптимальний час по відношенню до овуляції [8-12].

Проведені численні дослідження по вивченню можливості прогнозування



часу овуляції у сук з використанням клінічних ознак, ультразвукової діагностики, вагінальної цитології і ендоскопії, а також по електроопору слизової оболонки піхви. Проте досі відсутній надійний практичний метод прогнозування термінів овуляції у сук. На думку С. Linde – Foresberg найбільш сприятливим для запліднення періодом у сук є час між 2-м і 5-м днем після овуляції. Природний тип запліднення – матковий [6,7,8].

Біотехніка розмноження собак. Репродуктивна біотехнологія - науково досліджуваний метод відтворення тварин і прийоми управління статевими процесами. В даний час розрізняють два види розмноження собак. Перший - це природне осіменіння, яке ділиться на природне і ручне спаровування і штучне запліднення [10].

Природне осіменіння. Вільне спаровування - природний спосіб розмноження собак. У самок можуть бути моно - і полігамні статеві акти. При моногамному спарюванні собаки роблять по 1-2 коїтусу щодня з одним самцем протягом усього статевої охоти. Заплідненість дуже висока. Полігамних в'язка часто призводить до народження потомства від різних самців. Вільне спаровування сприяє безконтрольному розмноженню міської та сільської популяції безпритульних собак, широкому поширенню захворювань, що передаються статевим шляхом (бруцельоз, трансмісивна венерична пухлина та ін.), і в цілому непридатне для розведення племінних тварин [11,12].

Ручне спарювання - основний спосіб розведення собак. Батьківські пари підбирають по генеалогічним, екстер'єрних та іншими ознаками. До парування допускають тільки здорових тварин. Обстеженню самок передують ретельний збір відомостей про їх походження, темперамент, умовах годівлі та утримання, про раніше перенесені захворювання, терміни проведення вакцинації та дегельмінтизації, особливості та тривалості пустовки (проєструс + еструс), міжестрального періоду, наявності та результативності планових і випадкових в'язок, тривалості і особливості вагітності, пологів, післяпологового періоду, лактації, чисельності та збереження приплоду, причини його загибелі і т.д.

При клінічному огляді оцінюють загальний стан організму самки, його окремих органів і систем. Ретельно досліджують молочні залози, зовнішні статеві органи, органи черевної і тазової порожнин для виявлення аномалій їх розвитку, новоутворень і запальних процесів. При наявності показань використовують лабораторні та інструментальні методи дослідження.

Збирають також відомості про походження, характер, темперамент і статевої активності самця, перенесених ним операції, травмах і захворюваннях, терміни проведення вакцинації та дегельмінтизації, характер годування, умови



утримання, режимі експлуатації, зокрема в'язок, їх результативності, збереження приплоду і т.д.

При клінічному огляді самців особливу увагу звертають на мошонку, насінники, їх придатки, головку статевого члена, передміхурову залозу; оцінюють стан цих органів, виявляють аномалії розвитку, новоутворення і запальні процеси.

Важливо ретельно обстежити ротову порожнину, оскільки самець при облизування статевих органів самки здатний занести в них інфекцію. У самців-виробників досліджують сперму і при необхідності звертаються до додаткових лабораторних та інструментальних методів дослідження. Парування тварин проводять в приміщенні або на вулиці в тихій спокійній обстановці під контролем інструктора по в'язанню і власника.

Сук краще приводити до самця. У звичній обстановці пси поводяться активніше в статевих відносинах. Тварин вранці не годують, довго вигулюють на повідках для прояву взаємного статевого потягу. Агресивним тваринам надягають намордник. Сука зазвичай безперешкодно дозволяє псові здійснювати на себе стрибки з допуском коїтусу. При необхідності власник утримує суку за нашійник і під живіт, а інструктор по в'язанню допомагає собаці ввести статевий член в її піхву. Після склепування статевих органів кабель зістрибує з суки і тварини приймають зручне для них положення. Собак утримують за повідці або нашійники до закінчення коїтусу (статевого замку), щоб вони не рвалися один від одного і не травмували статеві органи. При ручному в'язанні важливо вибрати час і кратність осіменіння сук. Племінних тварин забезпечують повноцінним годуванням і активним моціоном, привчають до повідця і намордника.

Обов'язкова умова - щорічна профілактична дегельмінтизація і вакцинація проти чуми м'ясоїдних, аденовірусної гепатиту, лептоспірозу та сказу. Самців рекомендують допускати до в'язки у віці 2-8 років, самок - 1,5-8 років. Оптимальний вік для першої в'язки самок не пізніше 2,5-3 років. Режим використання самок - не більше одного посліду на рік.

За молодим фізіологічно зрілому самцем-виробником закріплюють 3-4 самки (6-8 в'язок), а за дорослим у віці від 3 до 8 років доцільно закріплювати 10-15 самок (20-30 в'язок), максимально 20 [8-13].

Штучне запліднення. Штучне запліднення - це репродуктивна технологія, при якій сперму, отриману від самця-виробника за допомогою спеціальних інструментів, вводять в статеві шляхи метою її запліднення.

Розрізняють і запліднюють свіжо отриманою, охолодженою і



криоконсервованою спермою. У дозі для запліднення повинно міститися 150-200 млн.

Рухливих сперматозоїдів. Запліднення зазвичай проводять на 11-13-ий день статевого циклу з повторенням через 48 годин [6,10].

При використанні для запліднення охолодженої сперми, еякулят відразу після отримання та оцінки розбавляють спеціальною синтетичною середовищем і зберігають в охолодженої до +4 стані протягом 2-3 діб.

В якості розчинника використовують різні середовища, до складу яких входять речовини, які надають захисний вплив на статеві клітини.

Але зазвичай результативність запліднення собак охолодженої спермою на 20% нижче, в порівнянні з використанням свіжо отриманою спермою. При використанні для штучного осіменіння замороженої сперми необхідно дотримуватися певних зооветеринарні вимоги. На результативність запліднення сук замороженої спермою впливають такі фактори, як склад синтетичної середовища, якість сперми, температура її відтавання, число біологічно повноцінних сперматозоїдів в дозі, час запліднення, техніка осіменіння та місце введення сперми в статеві шляхи самки.

У зв'язку зі значним зниженням життєздатності відтанути сперматозоїдів в статевому тракті суки (менше 24 годин), особливе значення має правильний час запліднення. Для поліпшення результативності вагінального запліднення сук замороженої спермою, рекомендується проводити перше осіменіння через 4-5 днів після предовуляторного піку лютеїзуючого гормону з 2-3 кратним повторенням через 24 години.

Результати використання замороженої сперми в різних країнах показали, що середня запліднюваність сук при піхвовому введенні сперми нижче на 30%, в порівнянні з використанням свіжо отриманої. Для підвищення ефективності запліднення сук замороженої спермою, пропонується внутрішньо маткове введення сперми за допомогою спеціальних методик. При цьому результативність запліднення значно зростає.

Штучне запліднення дозволяє запобігати виникненню багатьох захворювань, що передаються статевим шляхом, оскільки до складу синтетичних розчинників сперми обов'язково вводяться антибіотики і виключається статевий контакт тварин.

Окрім цього штучне запліднення може також рекомендуватися у ряді особливих випадків: 1. Неможливість природної злучки внаслідок вузької і короткої піхви у сук; 2. Надмірно агресивна поведінка тварин під час злучки; 3. Низька ефективність природного спаровування внаслідок певних породних



особливостей собак(дуже великі і важкі породи, і тому подібне). 4. Наявність певних захворювань у пса або суки, що не дозволяють робити природну злучку(захворювання кінцівок, стегна, спини і так далі). 5. Ефективніший підбір пар для отримання потомства; 6. Попередження поширення інфекційних захворювань, що передаються статевим шляхом; 7. Раціональне використання цінних в племінному відношенні самців – плідників.

Використання криоконсервованої сперми дозволяє здійснювати міжнародний обмін без необхідності перевезення самих собак. При цьому з'являється можливість замовленого запліднення сук спермою будь-якого виробника.

Висновки

За результатами даного дослідження можна зробити наступні висновки:

Вільне спаровування - природний спосіб розмноження собак. У самок можуть бути моно - і полігамні статеві акти. Заплідненість дуже висока. Полігамних в'язка часто призводить до народження потомства від різних самців. І в цілому непридатне для розведення племінних тварин.

Штучне запліднення - Для використання цього методу потрібні висококваліфіковані фахівці, спеціальне устаткування, інструменти і матеріали. За допомогою методу штучного запліднення можна вирішити ряд проблем в собаківництві. При цьому з'являється можливість замовного запліднення сук спермою будь-якого виробника. Також можна більш ефективно підбирати пари для отримання потомства, попереджати поширення інфекційних захворювань. Простіше виконувати карантинні обмеження, які перешкоджають переміщенню тварин з однієї країни в іншу. Низька ефективність природного парування внаслідок певних породних особливостей собак (дуже великі і важкі породи і т. д.). Надмірно агресивну поведінку тварин під час парування

Вважаємо, що ефективнішим та кращим методом запліднення собак є штучне запліднення.