



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин



АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ
ТВАРИН
ТА
ТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до самостійної роботи
за темою:

«Штучне осіменіння сільськогосподарської птиці»

для здобувачів денної форми навчання

другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності

211 ветеринарна медицина та першого рівня вищої освіти, спеціальності 204
технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

УДК 636.5.082.453.5

Укладачі:

Кандидати ветеринарних наук, доценти Розум Є.Є., Морозов М.Г.

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Тодоров М.І.

Методичні рекомендації до самостійної роботи за темою: «Штучне осіменіння сільськогосподарської птиці» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 211 ветеринарна медицина та першого рівня вищої освіти, спеціальності 204 технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Є.Є. Розум, М.Г. Морозов [Електронний ресурс] – Одеса.: ОДАУ, 2025 . – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 21 с.

Методичні рекомендації до самостійної роботи на тему «Штучне осіменіння сільськогосподарської птиці» складено відповідно до робочих програм освітніх компонентів «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» та «Технологія відтворення сільськогосподарських тварин» з метою допомоги здобувачам вищої освіти зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» денної форми навчання другого (магістерського) рівня та спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» першого рівня вищої освіти, у вивченні теоретичного матеріалу курсів та придбання практичних навичок. Дані рекомендації спрямовані на поглиблення знань здобувачів вищої освіти щодо методів штучного осіменіння сільськогосподарської птиці.

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол №11 від 12 червня 2025р.)

Відповідальний за випуск: Є.Є. Розум, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

1. Вступ.....	4
2. Органи розмноження птахів	5
3. Догляд, утримання, годівля та навантаження на плідників птахів.....	6
4. Методика отримання сперми від самців птахів	9
5. Методика штучного осіменіння самок птахів	15
6. Список використаної літератури	19
7. Додатки.....	20

ВСТУП

На великих птахофабриках у всіх країнах для розведення широко застосовують штучне осіменіння сільськогосподарських птахів. При штучному осіменінні курей і клітковому їх утриманні у Німеччині та в США досягають до 92,8-96,2 % запліднення яєць (В. Давиденко).

Для того щоб досягти бажаних результатів від штучного осіменіння сільськогосподарських птахів необхідно враховувати морфологічні та фізіологічні особливості органів їх статевого апарату. Під час отримання сперми від самців птахів необхідно враховувати, що у самців два сім'яники і їх сперміопроводи відкриваються в клоаку, а в самок птахів є лише один лівий яєчник і лівий яйцепровід, що також відкривається у клоаку.

Штучне осіменіння птахів має велике значення у племінній справі, так як дає змогу продовжити тривалість та підвищити ефективність використання племінних плідників, а за рахунок цього поліпшити якість птахів;

- отримувати запліднені яйця від курей за кліткового способу їх утримання;
- поліпшувати збереження маточного поголів'я індичок, відхід яких зростає внаслідок травмування при природному паруванні до 20 –30 %.

Штучне осіменіння птахів дозволяє значно вдосконалювати селекційну роботу;

- збільшити навантаження на самців, скоротити строки їх оцінки;
- прискорити ротацію, підвищити запліднення яєць.

Важливо також підкреслити, що спермії птахів довгий час зберігають запліднюючу здатність у статевому тракті самок, внаслідок чого самки можуть тривалий час нести запліднені яйця після осіменіння.

Нині виробництво володіє досконалою технологією осіменіння усіх видів свійських птахів.

2. ОРГАНИ РОЗМНОЖЕННЯ ПТАХІВ

Органи розмноження самок свійських птахів. У птахів розвинуті тільки лівий яєчник і лівий яйцепровід. Яєчники птахів відрізняються топографією і формою. Яєчник висить на брижі під передньою часткою лівої нирки, має горбисту форму. В зв'язку з тим, що ріст і повне дозрівання фолікулів відбуваються неодноразово, поверхня яєчника нерівномірно горбиста. Яєчник підвішений на багатій на судини серозній оболонці. На боці яєчника, повернутому в порожнину тіла, утворюється дугоподібна лінія - *stigma*, яка визначає місце розриву оболонки фолікула під час виходу яйця. До початку статевого циклу яйцеклітини, збагачуючись жовтком, набувають жовтого забарвлення. Лівий яйцепровід складається з п'яти відділів і бере участь у формуванні третинної оболонки яйцевої клітини.

Початковий відділ яйцепроводу — лійка — *infundibulum* — завдовжки до 4 см, має тонкі стінки, вкриті війчастим епітелієм. У ньому відбувається запліднення яйцеклітини. Лійка переходить у білкову частину яйцепроводу. Тут утворюються товста білкова оболонка і тонка волокниста плівка — *membrane testae*. На тупому кінці яйця ця тонка волокниста оболонка з часом розшаровується, утворюючи повітряну камеру. Наступна ділянка яйцепроводу — перешийок — *isthmus* — завдовжки до 5 см. В яйцепроводі розрізняють також частину, де утворюється шкаралупа (її називають пташиною маткою). Ця частина має довжину до 7 см, довга й широка, а її слизова оболонка ворсинчаста. Кінцевий відділ яйцепроводу найдовший (до 10 см) і називається пташиною піхвою. Через неї готове яйце виходить у середній відділ клоаки.

Органи розмноження самців. Особливістю будови статевих органів самця птахів є те, що у них відсутній сім'яниковий мішок, оскільки сім'яники розташовані в порожнині тіла, спереду від передньої частки нирки. Вони висять на короткій брижі, мають яйце- чи бобоподібну форму. Лівий сім'яник більший, ніж правий. В період статевої активізації (гону, або яру) сім'яники збільшуються. На медіальному краї сім'яника є невеликий придаток сім'яника, який добре помітний лише в період

гону. Сім'явиносні протоки тонкі, звивисті, йдуть уздовж хребта поряд із сечоводами і відкриваються на латеральному боці середнього відділу клоаки, де утворюється сосочок. У півнів і качурів сім'явиносні протоки розширюються перед відкриттям у клоаку.

У більшості самців птахів статевий член редукований, та є лише у качурів, страусів, гусаків і самців цесарок. Як і в плазунів, статевий член утворений складкою вентральної частини заднього відділу клоаки і поверхня вкрита слизовою оболонкою, що утворює спіралеподібну складку у вигляді жолоба, який під час ерекції перетворюється на канал. При цьому він подовжується і виходить з клоаки. У самців страуса в статевому члені є кістка. Додаткові статеві залози у самців птахів відсутні.

3. ДОГЛЯД, УТРИМАННЯ, ГОДІВЛЯ ТА НАВАНТАЖЕННЯ НА ПЛІДНИКІВ

Особливу увагу в період інтенсивного використання самців необхідно приділяти їх повноцінній годівлі та умовам утримання. Самці повинні утримуватися в індивідуальних клітках в сухому і світлому приміщенні, температура повітря в якому повинна бути на нижче 10-12⁰С. Для стимуляції спермоутворення самцям необхідно встановлювати додаткове освітлення на 3 тижні раніше, ніж самкам. Тривалість світлового дня збільшують до 10 годин на початку племінного сезону, а під час племінного сезону – до 14 годин.

Утримання, годівля та експлуатація півнів. Півнів утримують в спеціальних металевих триярусних батареях по 3-4 голови в клітці (висота клітки 65 см, площа підлоги на голову 0,1-0,15 м², кормовий фронт – 18 см), поїлки повинні монтуватися на задній стінці батареї.

Для отримання сперми високої якості оптимальний рівень сирого протеїну в раціонах племінних півнів повинен складати 16% при наявності в 100 г корму 270-280 ккал обмінної енергії. Енерго-протеїнове відношення в раціоні рекомендується в межах 164-170. Значний вплив на якість сперми півнів мають співвідношення

кислих і лужних еквівалентів в раціонах. Найбільш благо приємним співвідношенням кальцію до фосфору є 1,6-1,8:1, при абсолютному вмісті кальцію 1200-1500 мг, фосфору 750-800 мг в 100 г корму. Племінні півні відрізняються підвищеною потребою в вітамінах, особливо в жиророзчинних (А, Д та Е).

Для підвищення статевої активності та якості сперми півням в підвісних кормушках необхідно давати зернову підкормку. На 100 г підкормки додають не менше 6 тис. МО вітаміну А, 6 тис. МО вітаміну Д, 2 мг вітаміну Е, РР – 1,5 мг, В₁₂ – 0,8 мкг, холін хлориду – 0,15 пантотенової кислоти – 1,5 мг, метіоніну – 0,28, сірчаноокислого цинку – 6 мг, сірчаноокислого заліза – 10 мг, сірчаноокислої міді – 1 мг, йодистого калію – 0,5 мг, марганцю – 15 мг.

Перед проведенням штучного осіменіння курей відбирають найбільш цінних в племінному відношенні півнів від високопродуктивних здорових батьків, які виділяють на масаж велику кількість високоякісної сперми. Відібрати і залишати півнів необхідно в 2 рази більше, ніж потребується їх в подальшому для штучного осіменіння. Проводять відбір півнів у два етапи:

- перший відбір півнів необхідно проводити з настанням у них активного сперматогенезу, тобто в віці 4-5 місяців у півнів яйценосних порід і в 4,5-6 місяців – м'ясних порід.

- кінцевий відбір півнів яйценосних порід необхідно проводити в семимісячному віці, а м'ясних - в 7,5-8 місячному віці.

Шляхом масажу молодих півнів впродовж 7-12 днів привчають до виділення сперми. Зазвичай буває достатньо 3-5 тренувань, щоб півні викали і в них виробився умовний рефлекс. Сперму у півнів рекомендують отримувати через день в один і той самий час. Півні, які вирощені та утримуються в клітках, можуть використовуватися для штучного осіменіння курей до 14-17 місячного віку. За кожним півнем, перевіреним на спермо продукцію, прикріплюють 40-60 курей.

Утримання, годівля та експлуатація індиків. Індики повинні утримуватися в індивідуальних клітках розміром 80х80 см в продовж всього племінного сезону, ізольовано від самок.

В раціон індиків повинні входити крім зернових і соковитих кормів обов'язково корми тваринного походження (м'ясо-кісткова мука, рибна мука, перегін). Раціон повинен містити вітаміну А – 5 тис. МО; Е – 2 мг на 100 г корму, кальцію – 1700 мг, фосфору – 800 мг, натрію – 100 мг.

В літній період замість трав'яної муки і силосу індікам згодовують подрібнену траву, пір'я цибулі і моркву.

Відбір індиків для штучного осіменіння проводять з урахуванням їх статевої активності, зовнішнього вигляду, кольору коралів, кількості сперми та її якості. Як правило, індики з добре вираженими вторинними статевими ознаками мають добрі показники якості сперми. У індиків необхідно виробляти умовні рефлексії на отримання сперми. Самців, які виділяють сперму поганої якості і агресивних, вибраковують. Частота отримання сперми від одного індика – 3-4 рази в тиждень.

Утримання, годівля та експлуатація гусаків. При комбінованій годівлі в літній період в раціони гусакам вводять зелену траву, а осінньо-зимовий – згодовують соковиті вуглеводисті корми (картоплю, буряк, капусту, моркву, силос), а також трав'яну вітамінну муку. Найбільш чутливі гусаки до недостатності вітаміну А. В добовій дачі кормів гусаку необхідно мати вітамінів А – 4 тис. МО, Д – 3 тис. МО, Е – 30 мг. Для покращення поїдання і скорочення втрат корму доцільно використовувати комбікорми в гранульованому вигляді.

Враховуючи, що біля 30% гусаків погано реагують на масаж і не виділяють сперму, вирощують самців для відтворення в 5 разів більше того числа, яке планують використовувати для штучного осіменіння.

При підготовці молодих гусаків до племінного сезону необхідно враховувати, що сперматогенез у більшості гусаків починається значно пізніше і закінчується раніше, ніж яйцєносність гусок. Відповідно підготовку гусаків до племінного сезону треба починати на 10-15 днів раніше, ніж самок. Щоб в кінці яйцєкладки не знижувалась запліднюваність яєць, у 25% гусаків сперматогенез повинен бути затриманий кормовим і світловим режимом на 1,5 місяці в порівнянні з основним стадом гусаків-плідників.

При проведенні штучного осіменіння за кожним гусаком, перевіреним за спермопродукцією, прикріплюють 20-30 гусок.

4. МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ СПЕРМИ ВІД САМЦІВ ПТАХІВ

Взяття сперми у півня. Найпридатнішим для півня та індика з усіх відомих методів взяття сперми (з клоаки курки; за допомогою гумових спермозбирачів, відсмоктуючих приладів, штучної вагіни для селезня та гусака, електроеякуляції) є метод ручного масажу черева. Перед взяттям сперми у півня треба звільнити його клоаку від залишків калових мас і протерти її зовнішній отвір стерильною марлевою серветкою.

Сперму від півня отримують методом масажу. У півнів підстригають пір'я навколо клоаки та довгі пір'яни хвоста, що робить більш зручним процес відбору сперми і знижує її забруднення. Ділянку клоаки у півня обробляють розчином фурациліну 1: 5000. Півня ставлять на стіл і, притримуючи його лівою рукою в ділянці грудей, долонею правої руки масажують 3 – 4 рази протягом кількох секунд його спину від останніх шийних хребців до кореня хвоста. Коли півень почне реагувати на масаж підійманням хвоста, фіксують лівою рукою його кінцівки, беруть його під пахву і легко натискають правою рукою в каудальній частині тіла, внаслідок чого клоака випинається. Помічник у цей момент підставляє до клоаки спермоприймач і пальцями іншої руки натискає на неї з обох боків, легко масажуючи. Це викликає ерекцію копуляційного органа на вентральній стінці клоаки і еякуляцію.

Можна брати сперму і таким способом: сісти на стілець, затиснувши ноги півня колінами, і правою рукою масажувати нижню частину півня в ділянці живота, а лівою рукою - робити масаж поперекової частини його спини в напрямку хвоста.

Коли півень почне реагувати на масаж підійманням хвоста, легко погладжують задню частину його живота великим і вказівним пальцями і після ерекції стискають пальцями клоаку, збираючи сперму в спермоприймач.



Рис 1. Взяття сперми у півня

Отримана сперма повинна бути чистою, без домішок калу та крові. При першому отриманні сперми в еякуляті є домішки крові. Отримання сперми від таких півнів необхідно припинити та відновити через декілька днів.

Оцінюють зібрану сперму за об'ємом еякуляту та концентрацією у ньому спермійів. Об'єм еякуляту півня коливається в межах 0,2 - 0,5 мл, концентрація спермійів в 1 мл - 2 - 3 млрд. (Таблиця 1 у додатку)

Взяття сперми в індики. Широке застосування взяття сперми від індиків знайшли способи на спеціальному станку з індичкою і шляхом масажу. Перед отриманням сперми ділянку клоаки у індиків обробляють розчином фурациліну 1:5000. Використовують стерильні спермоприймачі (одностінний скляний спермоприймач до штучної вагіни для барана, короткі скляні пробірки або поліетиленові), підігріті до температури тіла (40°C).

Спосіб отримання сперми від індиків на спеціальному станку заснований на принципі природного збудження самця при топтанні індички, яку фіксують в яйцеподібному заглибленні станка.

Зафіксувавши індичку в заглибленні станка (столика) і накривши її металевою сіткою, пускають на столик індику, який при вигляді самки збуджується і робить

спробу до парування. У цей час йому треба зробити легкий обережний масаж живота в ділянці клоаки і під час виділення сперми (через 30 – 40 с) зібрати її в теплий стерильний спермоприймач.

Сперму від індиків способом масажу отримують вдвох. Помічник техніка підтримує самця на столі лівою рукою, а правою робить двосторонній масаж живота в напрямку до грудної клітки вдовж лонних кісток до хвоста, технік в цей час злегка натискає на клоаку з обох сторін, що приводить до ерекції копулятивного органу і виділення сперми.

Після отримання сперми спермоприймач зі спермою ставлять на поролонову підставку, яка попереджає різке зниження температури сперми.

Середній об'єм еякуляту в індики 0,25 – 0,4 мл, концентрація сперміїв в 1 мл 2 – 3 млрд.

Отримання сперми від гусака. Від гусака сперму збирають вдвох методом масажу. Помічник техніка, що сидить на табуреті кладе гусака на коліна, головою під ліву руку. Технік лівою рукою тримає обидві ноги гусака або фіксує їх спеціальним пристосуванням. Лівою рукою помічник техніка з достатнім напруження погладжує спину самця в напрямку до хвоста впродовж 10-15 секунд, зробивши біля 10 рухів, і одночасно долонею правої руки відтискає ділянку живота в напрямку до грудної клітки. В наступні декілька секунд він пальцями правої руки знизу стискає кільце клоаки. В цей момент основа статевого члена, яка розташована біля кореня хвоста в ділянці клоаки, наповнюється рідиною, і він виводиться назовні. Потім помічник техніка пальцями лівої руки міцно стискає корінь хвоста гусака, а пальцями правої руки робить ритмічні стискаючі рухи (5-8 секунд) знизу від основи до кінця статевого. По закінченні вказаного часу технік, взявшись великим і вказівним пальцем лівої руки за нижню третину статевого члена, підтягує його, а правою рукою спермо приймачем збирають сперму з жолобової частини, розташованої ближче до основи. Для обмивання статевого члена гусака застосовують еластичний капроновий циліндр з пульверизатором, заповнений фізіологічним розчином температурою 35-40⁰С. Для отримання сперми від гусака чистої сперми без калу та сечі за 6 годин до початку роботи їх не треба годувати.

Для взяття сперми у гусака фіксують у станку гуску, не накриваючи її сіткою. Далі роблять все так само, як і при взятті сперми від індики. Середній об'єм еякуляту гусака 0,1 – 0,3 мл, а концентрація у ньому спермійів 0,3 – 0,9 млрд в 1 мл.

Отримання сперми проводять через день (в першій половині дня). Перед отриманням сперми в стерильний спермоприймач наливають 0,3-0,5 мл розбавника, підігрітого до 35°C.

Сперму від гусаків можна отримати **електричним способом**. Електричний спермоприймач складається з спермоприймача, трубки-повітрявідводу, вакуум-насосу з електричним приводом, пластмасового ковпака та звужуючого патрубку.

Спермоприймач являє собою пластмасовий корпус, що розгвинчується. В верхній частині корпусу впаяна поліхлорвінілова трубка діаметром 0,4 см для отримання сперми. Один кінець поліхлорвінілової трубки виступає на 4 см від корпусу, а другий кінець опущений в градуйовану пробірку. В нижню частину корпусу наливається підігріта до 35-40°C вода, щоб не охолоджувалася отримана сперма. Вода відділяється від верхньої частини корпусу спермоприймача і відкритої частини градуйованої пробірки ізоляційним кільцем з м'якої пластмаси або каучуку.

Помічник техніка, перед початком роботи підключає електричний спермозбирач до електричного струму, сідає на низький стілець і кладе на коліна вакуум-насос з електричним приводом. Торкається пальцями лівої руки вимикача на корпусі, а в правій руці тримає вертикально спермоприймач так, щоб виступаючий з клоаки кінець поліхлорвінілової трубки був направлений до статевих органів самки. Технік, що сидить на табуреті, кладе самця на коліна, головою під ліву руку і з достатнім напруженням погладжує спину в напрямку до хвоста впродовж 10-15 секунд. Одночасно долонею правої руки здавлюють ділянку живота самця в напрямку грудної клітки. В наступні декілька секунд пальцями правої руки стискають у гусака кільце клоаки. В цей момент основа статевого члена, розташована біля кореня хвоста в ділянці клоаки, наповнюється рідиною і він виводиться назовні. Пальцями лівої руки технік міцно стискає корінь хвоста гусака, а пальцями правої руки робить ритмічні здавлюючі рухи (5-8 секунд) знизу від основи до кінця статевого члена. Після цього помічник техніка, взявшись великим і

вказівним пальцями лівої руки за нижню третину члена гусака, підтягує його, швидко підставляє кінець поліхлорвінілової трубки до сперми, яка виділяється самцем та включають вакуум-насос. Сперма плавно засмоктується до трубки. Поліхлорвінілова трубка еластична, і помічник техніка має можливість, не змінюючи положення самого спермо приймача, отримувати сперму за рахунок повороту трубки вказівним пальцем правої руки в потрібному напрямку з метою більш повного отримання сперми і попередження попадання в неї сторонніх часток. Отримавши сперму, помічник техніка включає вакуум-насос, від'єднуючи спермо приймач від гумової трубки-повітрявідводу, виймає градуйовану пробірку зі спермою, попередньо закривши її пробкою, і передає в лабораторію.

Після закінчення роботи корпус спермо приймача миють в теплій воді з содою, споліскують в дистильованій воді та сушать в сушильній шафі. Градуйовані пробірки після миття кип'ятять в дистильованій воді.

Одержання сперми від цісаря. Сперму від цісаря беруть два техника-оператора. Один з них, сидячи на стільці, фіксує самця, а інший лівою рукою помірно гладить спину цісаря, масажуючи її від основи крил в напрямку до хвоста, а правою захоплює кільце клоаки. Масаж триває 3-5 секунд, за цей час техник робить 4-5 масажуючих погладжувальних, після чого, не відриваючи ліву руку від самця, надавлює нею на каудальну частину спини, а правою ритмічно здавлює кільце клоаки, що викликає ерекцію статевого члена і виведення його назовні, а потім і еякуляцію.

Сперму від цісарів може отримати і один оператор. Цей метод відрізняється від описаного лише технікою фіксації виробника. Оператор бере в руки самця, сідає на лавку заввишки не більше 35 см. Крила птахи він фіксує під коліном своєї лівої ноги, а ноги - під коліном правої. У такому положенні цісар жорстко зафіксований, а руки оператора вільні для масажу і взяття сперми.

На відміну від птиці інших видів у цісарів сперма з каналців статевого члена випливає повільно і обсяг еякуляту невеликий, тому еякуляти від 3-4 самців збирають в один скляний або керамічний спермоприймач. Сперму від самців беруть

1 раз на тиждень, допускається взяття сперми не частіше 3 раз на два тижні. Оцінку сперми цісарів проводять за загальноприйнятими методиками.

5. МЕТОДИКА ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ САМОК ПТАХІВ

Для штучного осіменіння самок птахів використовують розріджену або нерозріджену сперму. Інструменти для штучного осіменіння наступні:

- шприці-напівавтомати, які використовують для осіменіння вівцематок (тільки їх скорочують на 10 см і оплавляють кінець);
- індивідуальних полістиролових або скляних піпеток з поліетиленовою (гумовою) кулькою.

Проводять штучне осіменіння у другій половині дня. Кратність осіменіння залежить від виду птахів, а саме: курей осіменяють один раз за 5 днів, гусок — один раз за 6 днів, індичок — на початку сезону 2 – 3 рази з інтервалом 1 – 2 дні, а потім через кожні 10 – 12 днів (при зниженні заплідненості яєць у весняно-літній період осіменіння повторюють через кожні 7 днів).

Доза сперми для осіменіння курей становить 0,028 – 0,03 мл з вмістом у ній 100 – 150 млн активних спермій. Гускам вводять 0,05 мл нерозрідженої і 0,1 – 0,2 мл розрідженої сперми з вмістом у ній 30 – 50 млн активних спермій; індичкам — 0,025 – 0,03 мл нерозрідженої або розрідженої сперми із вмістом у ній 80 – 100 млн активних спермій.

Сперму птиці можна розріджувати 2 – 3 рази одним із середовищ, наведених у таблиці 1.

Таблиця 1.

Склад середовищ для розрідження сперми, г.

Реактив	Середовище			
	Лейка	Тіроде	ВНДІТІП	ВІРГЖ
Натрію хлорид				
Калію хлорид	-	0,8	-	-
Кальцію хлорид	-	0,02	-	-
Магнію хлорид	-	0,02	-	-
Натрій оцтовокислий	-	0,01	-	-
Натрій фосфорнокислий	0,0676	0,1	-	-
двозаміщений	0,513	0,005	-	-
Калію цитрат	0,128	-	-	-
Натрію глютамат	1,92	-	1,67	2,8
Фруктоза (глюкоза)	1	1	0,31	1,8
Натрію цитрат	-	-	0,57	-
Вода дистильована, мл	100	100	100	100

Для осіменіння птахів користуються шприцами-напівавтоматами, що застосовуються при штучному осіменінні вівцематок, індивідуальними полістироловими чи скляними піпетками і поліетиленовими (гумовими) кульками.

Осіменіння курей проводять дволанковою бригадою у другій половині дня після закінчення яйцекладки. Одна ланка отримує сперму від півнів, друга проводить осіменіння курей. їм вводять сперму у яйцепровід на глибину 4-5 см. Осіменяють курок один раз за 5 днів.

При організації штучного осіменіння курей-несучок їх утримують у батареях з індивідуальними клітками (для моноспермного осіменіння), батареях з груповими клітками (для поліспермного осіменіння змішаною спермою кількох плідників) і на підлозі.

Для того, щоб забезпечити насичення статевих шляхів курей необхідною кількістю спермійв під час першого осіменіння, слід вводити подвоєну дозу сперми. Збір яєць на інкубацію можна починати через 48 годин після такого осіменіння.

При штучному осіменінні курей кліткового утримання, не виймаючи курки з клітки, фіксують її лівою рукою за хвіст, а правою натискають на лівий бік живота

між лобковими кістками та заднім кінцем грудної кістки. Це викликає розкривання клоаки, всередині якої, лівіше виходу прямої кишки, видно яйцепровід. Вводять кінець мікропіпетки зі спермою в яйцепровід на глибину 2 – 3 см. Натискання на живіт курки у цей час треба припинити.

При підлоговому утриманні курку беруть під пахву лівої руки і, притримуючи її лівою рукою за ноги, легко натискають правою рукою на живіт між лобковими кістками і грудною кліткою, у місці розміщення яйцепроводу. При цьому розкривається клоака курки.

Трохи розтягнувши її пальцями лівої руки, вводять у яйцепровід кінець піпетки зі спермою на глибину 4 – 5 см і видавлюють сперму.

Для штучного **осіменіння індичок** обладнують біля пташника невелику лабораторію, мийку, кімнату для отримання сперми і в кожному пташнику-маточнику ізольоване приміщення для осіменіння індичок.

Молодих індичок починають осіменяти після знесення ними перших яєць. Потім їх осіменяють через кожних 3 дні до тих пір, поки в стаді не почне нести яйця остання маса індичок. Після цього інтервал між осіменінням збільшується до 10-14 днів.

Штучне осіменіння індичок проводять двома способами.

1. Взявши індичку за основу крил, ставлять її на табуретку висотою 100 см і шириною 40 × 40 см. Притримуючи її однією рукою за спину, другою відводять хвостове пір'я і вивертають вказівним та великим пальцями лівої руки бічну частину клоаки так, щоб добре виступав отвір яйцепроводу. Вводять у нього кінець катетера на глибину 1 – 2 см і видавлюють сперму.

2. Помічник технік зі штучного осіменіння, взявши індичку лівою рукою за ноги і перевернувши її головою донизу, затискує її між рукою і тулубом і, притиснувши живіт, відводить правою рукою хвостове пір'я до спини індички. Після цього технік розкриває вказівним і великим пальцями лівої руки клоаку, знаходить отвір яйцепроводу і вводить у нього катетер чи градуйовану піпетку зі спермою на глибину 4 – 5 см і впорскує сперму. Помічник при цьому повинен ослабити тиск на живіт індички.

Осіменяють індичок свіжоотриманою або розрідженою спермою з рухливістю спермійів не нижче 7 балів.

Пункт штучного **осіменіння гусей** влаштовують у приміщенні, де утримують гусаків. Для виконання робіт створюють бригаду з чотирьох працівників: два з них одержують сперму, оцінюють її і розріджують, а два інші - виловлюють і осіменяють гусок.

Штучне осіменіння гусок бажано проводити після 12 годин дня, коли у більшості з них у матці (2-5-ти сантиметрова каудальна частина яйцепроводу) відсутнє яйце.

Для підтримання високого рівня заплідненості осіменіння гусок повторюють через кожні 5-6 днів. Після першого осіменіння відбирають яйця для інкубації, починаючи з третього дня.

Осіменіння гусок проводять свіжоотриманою або розрідженою спермою. Для цього помічник фіксує гуску на спеціальному столику-станку, притримуючи її лівою рукою за основу крил, а правою відгинає хвоста. Технік вводить у клоаку гуски вказівний палець лівої руки в рукавиці, намагає на лівій її стінці, трохи нижче входу в сліпу кишку, отвір яйцепроводу. Вводить у нього по пальцю лівої руки піпетку зі спермою і видавлює необхідну дозу сперми.

Штучне осіменіння качок проводять спермою 4-6-ти самців, зразу ж після її одержання і розрідження. Висока заплідненість яєць (понад 90 %) зберігається протягом 4-х днів після осіменіння, тому осіменяють качок в умовах виробництва через кожні 4 дні о 16-18-й годині.

Штучне осіменіння цесарок. Для штучного осіменіння цесарок залишають самців, що дають не менше 0,05 мл сперми з активністю спермійів не нижче 7 балів і їх концентрацією не менше 3,5 млрд./см³.

Перед штучним осіменінням самок сперму цісарів залежно від концентрації розбавляють в 2-3 рази. Як розріджувача використовують середовища С-2 або А-8.

Штучне осіменіння проводять за 2-3 години до початку масової яйцекладки (з 8 до 11 годин) і після її закінчення (з 14 годин), так як до цього часу яйцепровід

звільняється від яйця. Інтервал між осіменіння 1 тиждень. Такий режим осіменіння дозволяє отримувати 92-95% запліднених яєць.

Для осіменіння цесарок використовують нейлоновий шприц ємністю 2 мл., на кінець якого надівають через насадку полістироловий катетер. Довжина катетера - 70, діаметр - 1,8 мм.

Осіменяють цесарок, не виймаючи з клітки. Техніка осіменіння полягає в наступному: помічник техніку однією рукою фіксує самку за обидві ноги, а іншою рукою притримує за крила так, щоб клоака птиці була розташована між прутками дверцят клітки. Технік тримає шприц з розбавленою спермою в правій руці, вказівний палець лівої руки вводить в клоаку самки і намагається яйцепровід. Потім, під контролем пальця лівої руки, вводить катетер в яйцепровід на глибину 1-2 см з необхідною дозою сперми, в якій повинно бути 60-75 млн. спермій. Після цього катетер протирають ватним тампоном, змоченим 70%-ним етиловим спиртом. Процес запліднення однієї несучки триває 7-10 секунд. Осіменіння проводять через кожні 8-10 днів, пам'ятаючи, що заплідненість яєць забезпечується протягом 8-10-ти днів.

6. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин : навчальний посібник / Г. Г. Харута, С. С. Волков, І. М. Плахотнюк та ін. К. : Аграрна освіта, 2013. 445 с.
2. Анатомія свійських тварин: Підручник /С.К. Рудик, Ю.О. Павловський, Б.В. Криштофорова та ін.; За ред С.К. Рудика. К.: Аграрна освіта, 2001. 575 с.
3. Збірник програм та методичних рекомендацій з племінного птахівництва /Ю.О. Рябоконь, М.Д. Микитюк, В.В. Фролов та ін.; За ред. Ю.О. Рябоконя. К.: ПП «ППНВ», 2005. 136с.
4. Інструкція з бонітування сільськогосподарської птиці. Інструкція з ведення племінного обліку в птахівництві. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 36 с.
5. Басовський М.З., Буркат В.П., Віннічук Д.Т. та ін. Розведення сільськогосподарських тварин. Біла Церква, 2001. 400 с.
6. Журавель М.П. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин / М.П. Журавель, В.М. Давиденко К. : Слово, 2005. 336 с.
7. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. К.: Мета, 2002. 319 с.
8. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології: підручник / В.А. Яблонський та ін.; Вінниця: Нова Книга, 2011. 608 с.
9. Мельник В.О., Кравченко О.О., Когут О.О. Методичні рекомендації: Технологія відтворення тварин. Миколаїв, 2021. 104 с.

7. ДОДАТКИ

Додаток 1.

Показники сперми сільськогосподарської птиці

Вид птиці	Об'єм еякуляту, мл.	Активність спермій, балів	Концентрація, млрд./ мл.	Загальна кількість спермій, млрд.	Кількість патологічних спермій, %
Півні яєчних порід	0,2-1,5	не менше 7	1,0-3,5	0,25-3,8	8,0-20,0
Півні м'ясних порід	0,25-2,0	не менше 7	1,0-3,0	0,25-2,8	12,0-23,0
Індики	0,15-1,5	не менше 7	2,8-8,0	0,25-6,5	8,0-20,0
Гусаки	0,2-2,5	не менше 4	0,01-1,3	0,005-0,25	15,0-30,0
Селезні	0,15-1,2	не менше 6	1,0-3,5	0,2-2,5	12,0-22,0
Цесарі	0,05-0,28	не менше 7	1,5-7,0	0,08-0,7	10,0-20,0
Перепела	0,05-0,28	не менше 7	1,5-3,0	0,015-0,06	10,0-20,0

Додаток 2

Час насиджування у птахів

Вид птахів	Кількість днів	Оптимальна кількість яєць, штук
Кури	20-21	11-13
Індички	27-28	17-19
Качки	27-28	11-13
Гуси	29-30	9-11
Страуси	42	11-13
Перепілка	42	2-4

Характеристика репродуктивної функції птахів

Показники	Кури	Індики	Гуси	Качки	Цесарки
Вік використання для племінних цілей, місяців	7-8	9-10	9-10	6-7	7-8
Норма закріплення самок на одного самця, гол	50-60	20-30	20-30	20-30	50-60
Колір сперми	молочно-білий	молочно-білий	молочно-білий	молочно-білий	молочно-білий
Об'єм еякуляту, мл	0,2-0,5	0,24-0,4	0,2-1,3	0,05-0,6	0,12
Концентрація млрд./мл.	2-4	3-8	0,5-1,0	1,5-8,0	1,5-7,0
Рухливість сперми, балів	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10
Доза сперми, мл	0,03	0,03	0,05	0,1	0,03
Кількість спермій у дозі, млн..	100-150	80-100	20-50	46-80	60-70
Місце введення сперми	Яйцепровід 4-5	Яйцепровід 4-5	Яйцепровід 4-5	Яйцепровід 4-5	Яйцепровід 3-6
Кратність осіменіння	1 раз у 5 днів	1 раз у 5 днів	1 раз у 6 днів	1 раз у 4 днів	1 раз у 10 днів
Після осіменіння несуть запліднені яйця, днів	12-16	35-40	90-100	6-8	10-12

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи
за темою:
«Штучне осіменінні сільськогосподарської птиці»**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

**Ум. друк. арк. _.
Наклад**

ОДАУ

65000, м.Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13