Лабораторне заняття №5.

тема: Оцінка якості інкубаційних яєць.

МЕТА: ознайомитися з умовами інкубації яєць, методикою овоско- піювання та іншими методами визначення якості яєць.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ.

1. Що таке овоскоп, як проводиться овоскопія?
2. Умови зберігання яєць до розміщення їх в інкубаторі.
3. Строки експлуатації батьківського поголів’я.
4. Вимоги до якості інкубаційних яєць.

Матеріали та обладнання: ваги з важками, лупи, штангенцир­куль, сольові розчини різної концентрацій ареометр, овос­коп, розчин метиленової синьки, чашки Нетрі, ножиці, ска­льпелі, папір.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ РОБОТИ.

1. Методика проведення овоскопії та аналізу якості яєць.

Інкубація яєць птахів дає позитивні результати тільки за умови їх строго відбору за інкубаційними якостями. Це такі, що впливають на ступінь виведення пташенят. їх розмір, життєздатність та повноцінність розвитку (розмір, вага, форма яєць, дефекти шкаралупи і таке інше).

Не допускаються до інкубації яйця дрібні, або неправильної фор­ми, тому що з них нерідко виводяться неправильно складені пташеня­та. Не допускаються в інкубацію і яйця з дефектами шкаралупи (трі­щинами, проламами, наростами і т.п.). Замічено, що яйця фазанів із білою або , навпаки, дуже темною шкаралупою дають менший відсо­ток виводу пташенят, ніж яйця нормального світло-блакитнуватого забарвлення.

Для більш повного і правильного визначення інкубаційних якос­тей яєць їх просвічують на овоскопі. Просвічування дозволяє визначи­ти ряд внутрішніх дефектів яєць і встановити їх свіжість.

Овоскопія яєць здійснюють у затемненому приміщенні або при розсіяному денному світлі з використанням овоскопа із сильним зфокусованим джерелом світла. На дичофермі в якості овоскопа викорис­товують фанерну шухляду, в якій знаходиться джерело світла (про­ мінь його проходить через отвір у кришці шухляди). Розмір отвору повинен бути трохи меншим розміру яйця.

В інкубацію не допускаються яйця, у яких при просвічуванні встановлено зміщення жовтка або наявність двох жовтків, утворення кривавих плям, різке збільшення або зміщення пуги (повітряної каме­ри), сховані тріщини шкаралупи, зміщення жовтка і білка та інших деформацій внутрішніх частин яйця Не допускаються також яйця старі, що почали розкладатися і насиджсні. Старі, довго збережені яй­ця розпізнають по блискучій, ніби відполірованій шкаралупі, збіль­шенню пуги, великому рухливому жовтку (якщо вміст такого яйця вилити на скло, то дуже рідкий білок розіллється по ньому тонким, безструктурним шаром, а жовток буде різко видаватися над ним; у випущених свіжих яєць більш густий білок має шарувату структуру і не так сильно розпливається в різні сторони, він тонким шаром покри­ває жовток). Яйця, що почали розкладатися, звичайно мають на шка­ралупі синюваті, зеленуваті або рожеві плями, видають гнильний (амі­ачний) запах і не просвічуються. У насиджених яєць при просвічуван­ні видно зародок і сплетення кровоносних судин.

При овоскопи визначають положення і розміри повітряної камери, межі якої можна окреслити простим олівцем і в наступному виміряти за допомогою трафарету. Висота повітряної камери свіжого яйця не перевищує 3 мм, діаметр - 17 мм. Визначають положення жовтка в яйці, візуально оцінюють забарвлення шкаралупи і жовтка. Забарв­лення шкаралупи яєць птахів різних видів неоднакове: у курей яйце­носних порід вона біла, у м'ясних - від світло-кремового до темно- коричневого, у качок - біла з зеленуватим відтінком і восковим нальо­том. Яйця перепілок строкаті, покриті темно-сірою кутикулою, що лег­ко очищається мокрою ганчіркою, шеля чого шкаралупа має білий вид.

При овоскопії яєць також можна виявити в них кров'яні включен­ня. Розвиток мікробів і цвілі в повітряній камері та вмісгіяйця помітно на овоскопі у вигляді темних плям. Такі яйця не можна використову­вати для інкубації.

Важливим показником інкубаційних якостей яєць є їх маса, що визначають із точністю до 0,1 г.

Для визначення щільності досліджуваного яйця його занурюють у судину із сольовими розчинами різної щільності (від 1,050 до 1,090 г/см3). Якщо яйце знаходиться в зваженому стані, то його щільність дорівнює щільності розчину. Щільність свіжих, придатних до інкуба­ції яєць дорівнює 1,075 - 1,085 г/см3.

Розчини готують відповідно до таблиці:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кількість солі на 1 л води | 130 | 120 | 114 | 100 | 80 |
| Щільність яєць , г/см3 | 1,09 | 1,08 | 1,07 | 1,06 | 1,05 |

Крім того, щільність яйця можна визначити по формулі:

Р = М : ( М - Мт),

де Р - щільність яйця,

М - маса яйця в повітрі,

Мт - маса яйця у воді.

2. Завдання:

1. Вивчення морфологічних якостей яєць.

Беруть 5-10 яєць птахів різних видів, зважують їх з точністю до 0,01 г, порівнюють морфологічні показники яєць Порівнюють і оці­нюють якість шкаралупки яйця по зовнішньому вигляду, відсутності жорсткостей, наростів, по чистоті. Порівнюють вагу, розмір.

Індексометром або штангенциркулем визначають великий і малий діаметри, індекс форми яйця (відношення довжини яйця до його ши­рини), щільність яєць у сольовому' розчині, концентрацію якого вимі­рюють ареометром.

Всі отримані дані записують.

1. Оцінка якості інкубаційних яєць шляхом овоскопії.

За допомогою овоскопу, обладнаного сильним джерелом світла (500 Вт), досліджують стан шкаралупки і вмісту яйця. Визначають положення, розмір і висотуй повітряної камери, границі якої окреслю­ють олівцем.

Перевіряють, чи є насічки, тріщини, мармуровісгь шкаралупи, кро­в'яні плями, сторонні тіла; визначають рухливість і забарвленість жовт­ка. За допомогою овоскопу відбирають яйця, придатні до інкубації.

1. Визначення показників повноцінних і неповноцінних яєць при їх розтинах.

Спочатку яйця розбивають по малому діаметрі, розділивши шка­ралупу на дві половинки. Вміст яйця обережно переливають у чашку Пегрі гак, щоб зародковий диск знаходився нагорі жовтка.

Обережно підрізають гострими кінцями ножиць щільний білок, що прилягає до жовтка. Зважують білок, жовток, шкаралупу з щцшка- ралупними оболонками з точністю до 0,01 г. Товщину шкараіуповоі оболонки вимірюють за допомогою штангенциркуля. Половинки яєч­ної шкаралупи без підшкараіупових оболонок фарбують спиртовим розчином метиленової синьки. Відзначають ділянку площею 1 см і підраховують число порів.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАНННЯ.

1. Як проводиться овоскопія?
2. Як визначати якість яєць?
3. Як визначають щільність яйця?
4. Які основні показники повноцінності яєць (при розтинах)?