

# *Розмноження Птахів*





*Розвиток зародка птиці відбувається поза організмом матері за рахунок поживних речовин, замкнутих у шкаралупі яйця. Органи розмноження птиці мають свої особливості.*

Жіночі статеві органи пtiці складаються з лівого яєчника і яйцепровода, які виконують функцію відтворення та репродукції. Правий яєчник і яйцепрохід хоч і закладаються в ембріональний період, але вони до кінця життя пtiці залишаються в зачатковому стані.

Яєчник у статевозрілої пtiці має гроноподібну поверхню і складається з яйцеклітин. Залежно від ступеня зрілості яйцеклітини бувають різних розмірів — від 0,04-0,08 мм до 35-40 мм у діаметрі. Розмір яєчника залежить від статевої активності пtiці. У стані спокою він важить 2-8 г, а під час яйцекладки маса його збільшується в 10-15 разів. У яєчнику свійської пtiці утворюється до 3000 ооцитів, але дозріває і відкладається яєць у курки до 1500 шт. Зовні яєчник вкритий одношаровим епітелієм.

Яйцепровід складається з лійки, білкової частини, перешийка, «матки» («вапняної» частини) і піхви, яка відкривається в клоаку. Довжина яйцепроводу у курок-несучок до несучості досягає 10-20 см, діаметр 0,3-0,8 мм, а під час інтенсивної несучості він збільшується до 40-86 см у довжину і 6-10 см у діаметрі. Стінка яйцепроводу складається з трьох шарів: зовнішнього, середнього і внутрішнього. Під шаром епітеліальних клітин слизової оболонки розміщуються трубчасті і альвеолярні залози, протоки яких відкриваються у простір яйцепроводу.

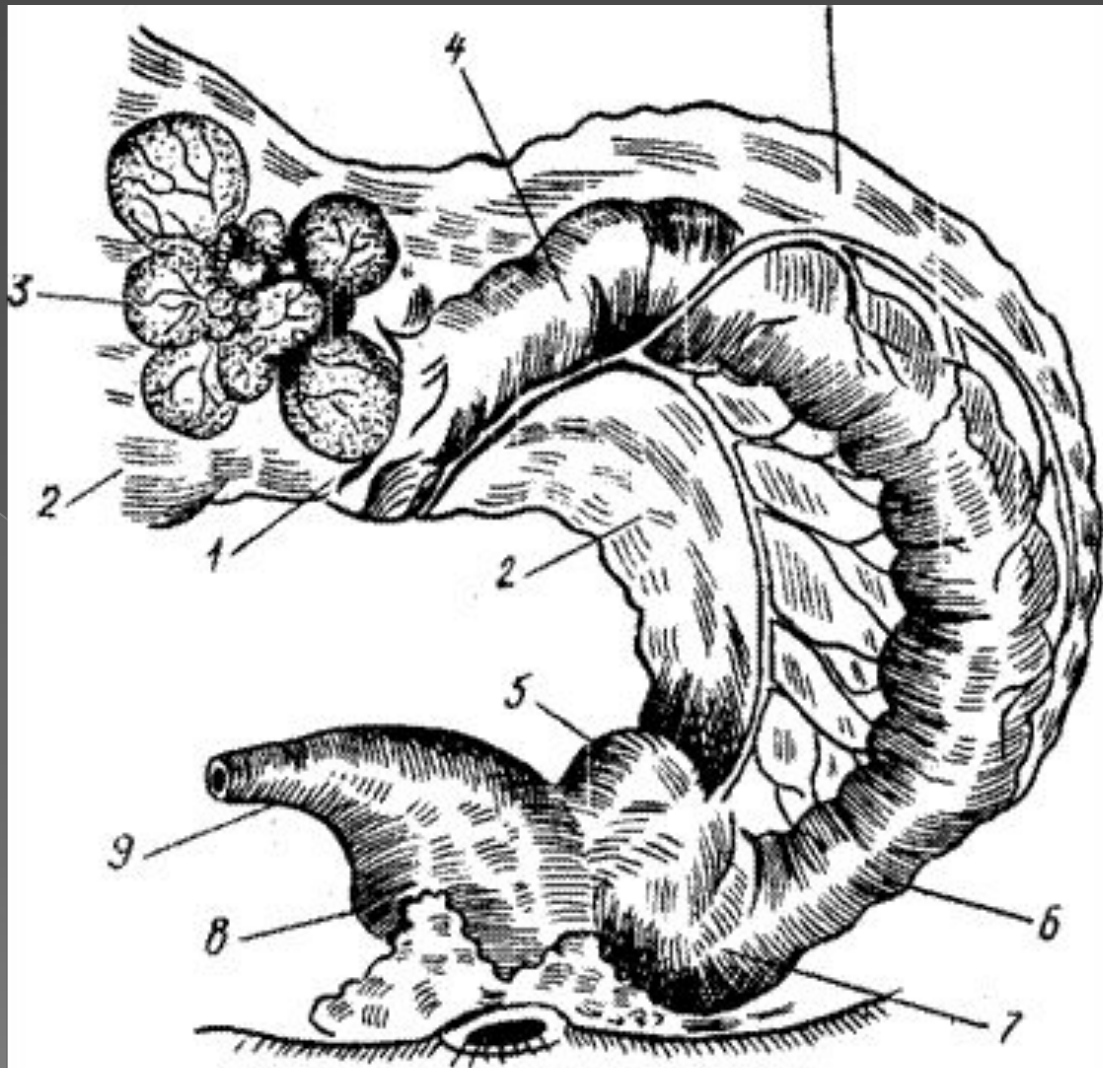


Рис. 110. Органи розмноження птаці: 1 — лійка яйцеводу; 2 — брижа з судинами і нервами; 3 — яєчник; 4 — яйце провід (місце утворення білка); 5 — піхва; 6 — перешийок; 7 — «матка»; 8 — клоака; 9 — пряма кишка

## Процес оогенезу складається з трьох фаз:

- Диференціація первинних зародкових клітин;
- Їх розмноження;
- Ріст і дозрівання.



Первинні зародкові клітини утворюються на ранніх стадіях ембріогенезу птаці.

Утворення фолікулів у курок починається в постембріональний період у віці 4-5 днів. У перші дві фази овоцити ростуть повільно, непостійно. Прискорення росту овоцита відбувається у третю фазу за рахунок відкладання великої кількості жовтка. Фаза дозрівання настає після запліднення яйця. Відкладання жовтка в овоциті починається з 10-го дня розвитку курчати до вилуплення його з яйцевих оболонок. У цей час діаметр овоцита збільшується від 20 до 700 мкм. Ядро розміщується в центрі овоцита. Перед початком статевої зрілості деякі овоцити у курок починають швидко рости. Прискорюється синтез і відкладання фосфоліпідів, протеїну, ововітеліну.

В останні сім днів перед овуляцією в овоцитах збільшується кількість сухих речовин майже у 2 рази, а вміст води зменшується.

У кінці фази, інтенсивного нагромадження жовтка ядро і невелика кількість цитоплазми переміщуються з центра овоцита до периферії, утворюючи бластодиск. Ядро розміщується під жовтковою оболонкою у формі лінзи. Після того як овоцит досягне близько 35-40 мм у діаметрі, настає овуляція. На утворення жовтка такого розміру витрачається приблизно 14 днів. Овуляція проходить швидко, протягом 1-2 хв. Після розриву фолікулярної оболонки дозрілий жовток потрапляє в черевну порожнину або у лійку яйцепроводу. Запліднюються жіночі статеві клітини в яєчнику або у лійці яйцепроводу. Якщо з якоїсь причини в яєчнику або у лійці яйцепроводу запліднення не відбулося, то при дальшому переміщенні жовтка воно буде неможливим і таке яйце буде незаплідненим. Самки свійської птиці після одноразового спаровування з самцем можуть нести запліднені яйця протягом тривалого часу (20-25 днів у курки і індички). Проте через 8-12 днів після спаровування заплідненість яєць різко знижується. За рахунок перистальтичних скорочень жовток просувається по яйцепроводу в напрямі до клоаки. При переміщенні по яйцепроводу жовток повертається навколо своєї поздовжньої осі за рахунок спірального розміщення слизової оболонки його стінки. Жовток поступово оточується чотирма шарами білка, а також підшкаралупною оболонкою і шкаралупою. У білковій частині яйцепроводу утворюється більша частина (40-50\%) яєчного білка. Спочатку залози яйцепроводу виділяють на поверхню жовтка густий білок, який при його обертанні утворює на полюсах шнуроподібні тяжі-градинки. Вони утримують жовток у центрі знесеного птицею яйця. Частина білка утворюється в перешийку і в матці.

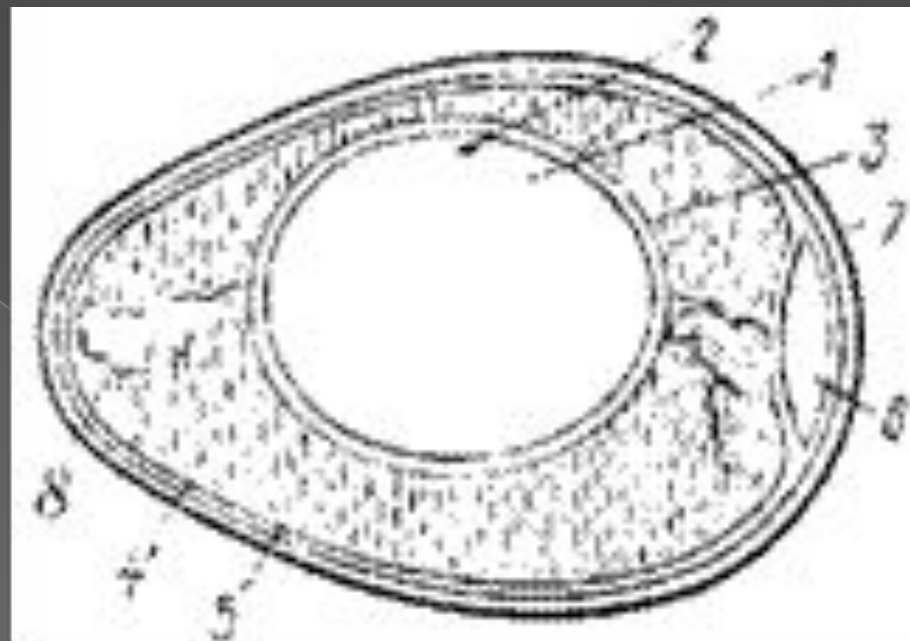


Рис. 111. Схематичний розріз  
яйця курки:

1 — жовток; 2 — зародковий  
диск; 3 — оболонка жовтка; 4  
— білок; 5 — підшкаралту-пова  
оболонка; 6 — повітряна  
камера; 7 — шкаралупа; 8 —  
градинки





День 3



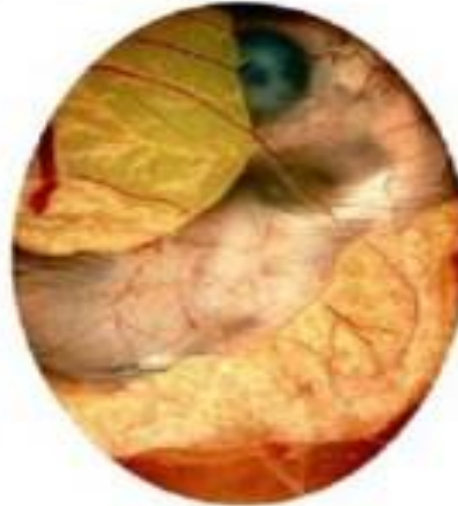
День 5



День 7



День 10



День 12

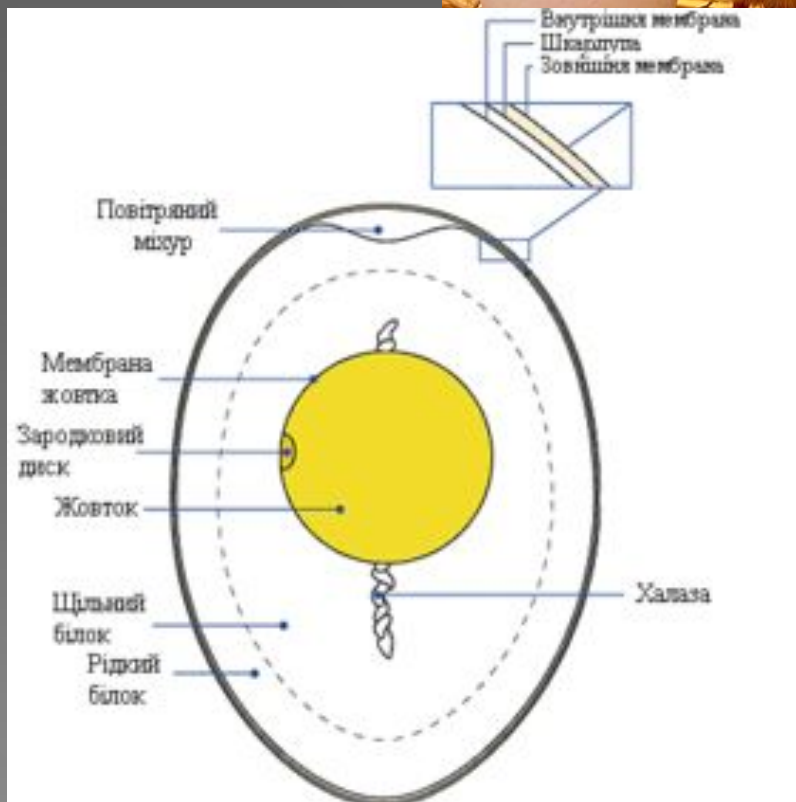


День 16

Овоскопирование курячих яєць  
під час інкубації

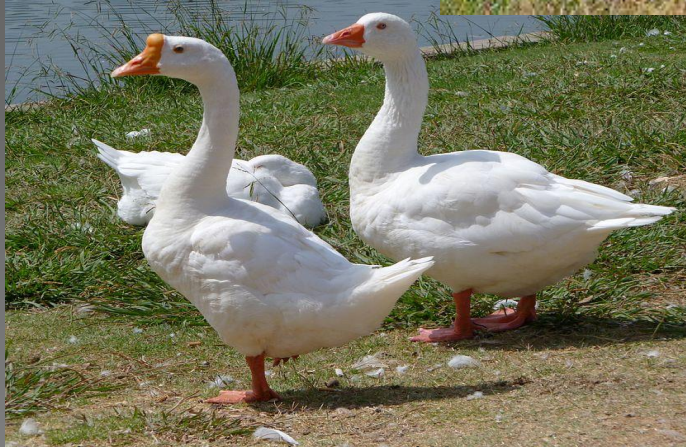


У кінцевій частині яйцепроводу відкладається вапняна шкаралупа, яка вкриває яйце зовні. У шкаралупі є багато пор. Більше їх на тупому кінці яйця. Через ці пори випаровується вода і відбувається газообмін зародка. Забарвлення шкаралупи залежить від пігменту овопорфірину, який утворюється в матці. Колір її є спадковою ознакою і зв'язаний з породою птиці. Зовні шкаралупа вкрита надшкаралупною плівкою, яка не має пор, але проникна для газів. Товщина її 0,005-0,001 мм. Вона захищає яйце від проникнення мікроорганізмів. Підшкаралупна оболонка складається з двох листків. Ці листки біля тупого кінця яйця утворюють повітряну камеру, так звану «пугу».

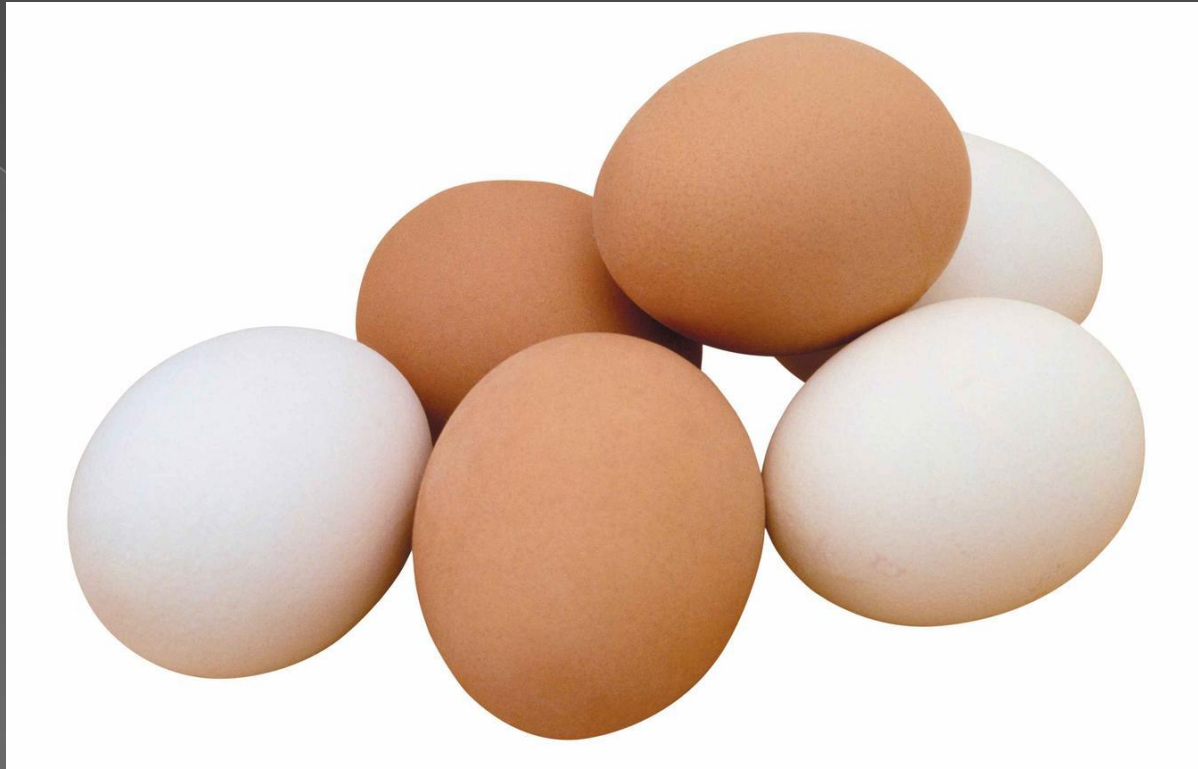


Виділення білка на жовток у білковій частині яйцепроводу триває близько трьох годин. Яйце перешийок проходить протягом однієї години. У матці яйце перебуває до 19 год.

На утворення яйця у курки потрібно 23-27 год. По яйцепроводу яйце рухається з швидкістю 2,3 мм/хв. При скороченні м'язів матка вип'ячується через піхву в клоаку і яйце виводиться назовні, майже не доторкуючись піхви і клоаки. Частіше (у 85\% випадків) яйце рухається гострим кінцем. Яйцекладка стимулює овуляцію в яєчнику. Чергова овуляція у кур відбувається через півгодини після знесеного яйця. Акт яйцекладки регулюється центральною нервовою системою і залозами внутрішньої секреції. Несуться кури при денному світлі, циклічно, залежно від пори року, тривалості світлового дня, годівлі. За рік курка може знести 300 і більше яєць. Статеве дозрівання у несучих порід курей за умови доброї годівлі і утримання настає у віці 4-6 міс, а у м'ясних порід — у 6-8 міс. Півники дозрівають трохи раніше. У м'ясних порід качок, гусок та індичок статеве дозрівання настає пізніше, ніж у курей.



Тривалість статевої діяльності у свійських птиць: у курки 6 років, півня 4, качки і селезня 4, індички 5, індика 3, гуски 8, гусака 5 років. Проте у господарських умовах курей, качок і індиків використовують протягом 2-3 років.



Яйце курки важить 55-65 г, у деяких порід досягає 70 г і більше. Воно складається з 65,5\% води і 34,5\% сухої речовини. До складу сухої речовини входить 12,1\% білка, 10,5 жиру, 0,9 вуглеводів і 10,9\% мінеральних речовин. З неорганічних речовин у яйці найбільше фосфору і кальцію. У жовтку міститься значна частина йоду, 2\% лецитину, 16\% особливого нуклеопротейду — вітеліну. Від наявності у жовтку пігментів — каротину і ксантофілу — залежить його колір. У білку яйця багато лізоциму, а також вітамінів А, В1, В2, Е, К.

Найактивніший період сперматогенезу у птиці буває у весняно-літній період року. Після спаровування сперматозоїди птиці зберігають здатність запліднювати яйцеву клітину протягом 10-12 днів.

Зародок починає розвиватися відразу ж після запліднення. Знесене й запліднене яйце являє собою уже початкову стадію розвитку зародка — стадію гастрული. В знесеному яйці розвиток зародка під впливом низької температури тимчасово припиняється. При попаданні яйця у відповідний режим температури та вологості повітря зародок починає розвиватися. Розвиток його під квочкою називається насиджуванням, а в інкубаторі інкубацією.

Курчата виводяться після початку насиджування або інкубації на 21-й день, каченята — на 28-й, гусенята — на 29-30-й і індичата — на 28-29-й день.

Функція статевих залоз знаходиться під постійним впливом центральної нервової системи і залоз внутрішньої секреції. Важливе місце в регуляції несучості відводиться гуморальній ланці, гормонам гіпофіза, яєчників, щитовидної та інших залоз внутрішньої секреції. Гонадотропний гормон гіпофіза стимулює дозрівання фолікулів у яєчнику, а лютеотрофний гормон викликає овуляцію. Під впливом фолікулярного естрогену яйцепровід збільшується, а його залози починають виділяти секрет. Крім того, естрін підвищує обмін речовин. При видаленні великих півкуль головного мозку у курки несучість припиняється, а у курчат органи розмноження залишаються недорозвинені.

На функцію яєчника дуже впливає тривалість світлового дня. Якщо продовжити штучно тривалість дня взимку, то можна підвищити несучість птиці. Світло, діючи через зоровий аналізатор на епіфіз і гіпоталамо-гіпофізарну систему, активує їх функцію. Крім того, при цьому підвищується обмін речовин та прискорюється з'їдання корму.