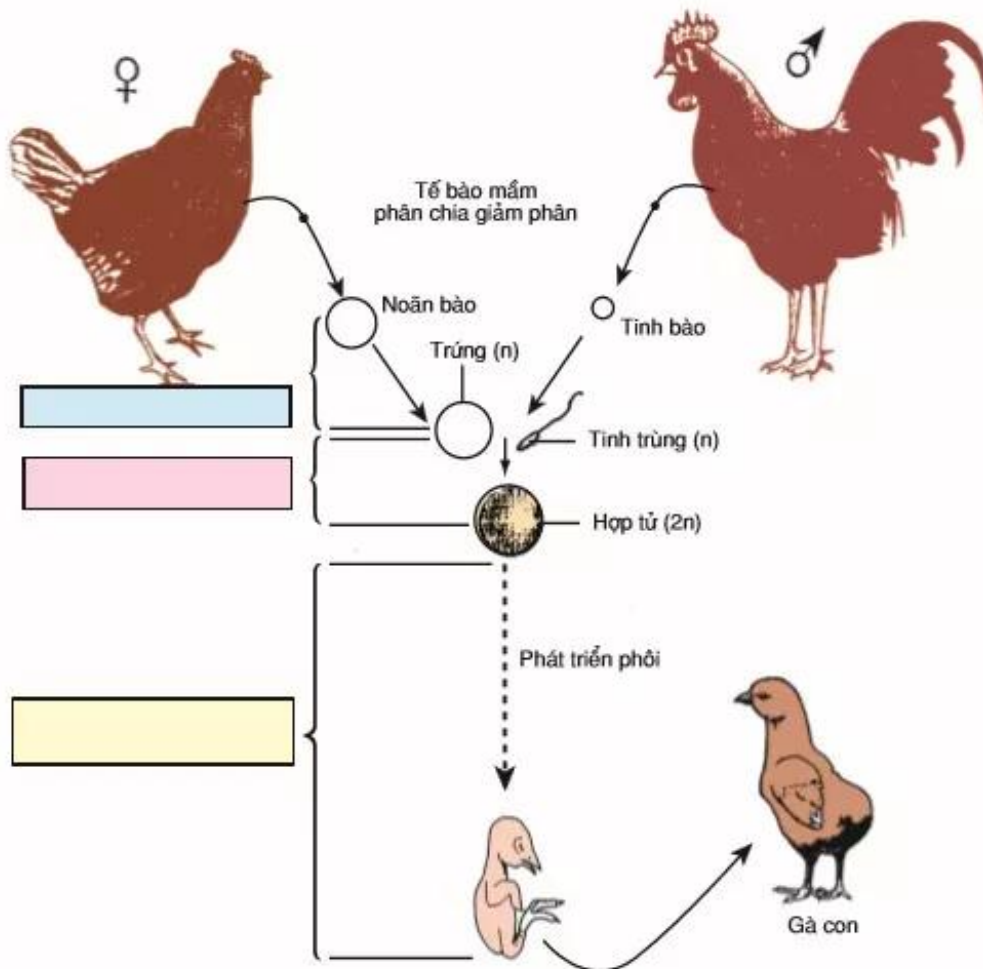


I - KHÁI NIỆM

- ▼ Lấy ví dụ về một số loài động vật có sinh sản hữu tính. Quan sát sơ đồ sinh sản hữu tính ở gà dưới đây, cho biết thế nào là sinh sản hữu tính ?



Hình 45. Sinh sản hữu tính ở gà

Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới có sự tham gia của 2 giao tử đực và cái, hình thức này luôn kèm theo sự tổ hợp vật chất di truyền.

▼ *Quan sát sơ đồ sinh sản hữu tính ở gà hãy :*

- *Ghi chú thích các giai đoạn sinh sản hữu tính ở gà vào các ô hình chữ nhật trên sơ đồ.*
- *So sánh số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào trứng, tinh trùng và hợp tử.*
- *Nhờ những quá trình nào mà cá thể con cũng có bộ nhiễm sắc thể (2n) giống bộ nhiễm sắc thể của bố mẹ (2n).*

II - CÁC HÌNH THỨC THỤ TINH TRONG SINH SẢN HỮU TÍNH

▼ *Dựa vào kiến thức đã học, cho biết có những hình thức thụ tinh nào trong sinh sản hữu tính ?*

1. Tự phối - tự thụ tinh

Tự phối – tự thụ tinh là hình thức sinh sản hữu tính mà 1 cá thể có thể hình thành cả giao tử đực và giao tử cái, rồi giao tử đực và giao tử cái của cá thể này thụ tinh với nhau.

Cơ thể bọt biển chỉ gồm 2 lớp tế bào (ngoài và trong) chưa có cơ quan sinh sản phân hoá. Một loại tế bào của thành cơ thể giảm phân để hình thành tinh trùng có roi di động được hoặc trứng bất động, sau đó trứng và tinh trùng của bọt biển này kết hợp với nhau để hình thành một cơ thể mới.

2. Giao phối - thụ tinh chéo

Giao phối là hình thức sinh sản hữu tính mà có 2 cá thể, một cá thể sản sinh ra tinh trùng, một cá thể sản sinh ra trứng, rồi hai loại giao tử đực và cái này thụ tinh với nhau để hình thành cơ thể mới.

Giun đất là động vật lưỡng tính, nhưng giun đất không tự thụ tinh được mà thụ tinh chỉ xảy ra giữa tinh trùng và trứng của 2 cá thể khác nhau.

Đa số động vật bậc cao phân tính thành cá thể đực và cái riêng rẽ ; cá thể đực đến tuổi thành thực sinh dục sẽ sản xuất tinh trùng, cá thể cái sản sinh các tế bào trứng.

▼ *Nêu đặc điểm tiến hoá thông qua hình thức sinh sản từ động vật thấp đến cao.*

Tùy theo phương thức thụ tinh xảy ra ở bên trong hoặc ngoài cơ thể mà người ta phân biệt thành thụ tinh ngoài và thụ tinh trong.

- Thụ tinh ngoài :

Đa số động vật ở nước thường đẻ trứng và xuất tinh trùng vào nước, các giao tử sẽ gặp gỡ nhau một cách ngẫu nhiên, đó là phương thức nguyên thủy nhất và ít

kết quả được gọi là sự thụ tinh ngoài. Đối với các động vật thụ tinh ngoài, các cơ quan sinh dục chỉ có các ống dẫn làm nhiệm vụ dẫn giao tử ra ngoài (cá, ếch, nhái).

– Thụ tinh trong :

Các động vật khác, đặc biệt là động vật ở trên cạn có các cơ quan sinh dục phụ để vận chuyển tinh dịch từ cơ thể con đực vào cơ thể con cái, ở đây sự thụ tinh sẽ được xảy ra. Phương thức thụ tinh này gọi là thụ tinh trong, nó đòi hỏi phải có sự phối hợp hoạt động của cả con đực và con cái. Ở nhiều loài còn hình thành nhiều dạng tập tính phức tạp đảm bảo cho sự gặp gỡ và giao hợp của các cá thể khác giới trong một thời gian nhất định.

Quá trình thụ tinh không chỉ là sự xâm nhập của tinh trùng vào trứng mà còn là sự kết hợp nhân của 2 giao tử và có sự tổ hợp vật chất di truyền.

III - CÁC HÌNH THỨC SINH SẢN HỮU TÍNH

1. Đẻ trứng

Cá, ếch nhái, bò sát, chim, đa số côn trùng và nhiều động vật sống ở nước thường đẻ trứng. Trứng có thể được thụ tinh trước khi đẻ (bò sát, chim, côn trùng) hoặc thụ tinh ngoài sau khi đẻ (cá, ếch nhái, cá gai...). Trứng đã được thụ tinh sẽ nở ra con non, những động vật này là động vật đẻ trứng.

2. Đẻ trứng thai (noãn thai sinh)

Một số cá (cá kiếm, cá mún, cá hácmoni) thụ tinh trong. Trứng giàu noãn hoàng đã được thụ tinh nở thành con sau đó mới được cá mẹ đẻ ra ngoài. Đó là hình thức đẻ trứng thai.

3. Đẻ con (thai sinh)

Trứng rất bé của động vật có vú được thụ tinh và phát triển trong dạ con, phôi được bảo vệ và thu nhận chất dinh dưỡng từ máu của mẹ cho đến lúc cơ thể phát triển đến giai đoạn có thể sống độc lập. Một số con sinh ra thuộc loại khoẻ, tự đi kiếm ăn sau khi sinh, còn đa số thuộc loại con yếu, sau khi sinh được bố mẹ tiếp tục chăm sóc cho đến khi cứng cáp có thể tự kiếm ăn. Đó là những động vật đẻ con.

- ▼ *Hướng tiến hoá của sinh sản hữu tính là gì ? Tại sao nói hình thức thụ tinh trong tiến hoá hơn hình thức thụ tinh ngoài ? Tại sao đẻ con tiến hoá hơn đẻ trứng ?*

Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới, có sự tham gia của giao tử đực và giao tử cái, hình thức này luôn kèm theo sự tổ hợp vật chất di truyền.

Trong sinh sản hữu tính có các hình thức thụ tinh như : tự phối và giao phối, trong đó giao phối tiến hoá hơn tự phối.

Sự thụ tinh có thể xảy ra ở ngoài cơ thể (thụ tinh ngoài) hoặc ở trong cơ thể (thụ tinh trong) nhờ cơ quan giao phối. Thụ tinh trong tiến hoá hơn thụ tinh ngoài.

Xét về hình thức sinh sản có thể phân biệt : đẻ trứng, đẻ trứng thai và đẻ con ; đẻ con tiến hoá hơn đẻ trứng.

Câu hỏi và bài tập

- 1.** Thế nào là sinh sản hữu tính ? Sự khác nhau giữa sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính ?
- 2.** Thế nào là sự thụ tinh ? Bản chất của sự thụ tinh ?
- 3.** Vì sao sinh sản hữu tính tiến hoá hơn sinh sản vô tính ?
- 4.** Vì sao giao phối tiến hoá hơn tự phối ?
- 5.** Vì sao đẻ con tiến hoá hơn đẻ trứng ?
- 6.** Hãy nêu một số hướng tiến hoá của sinh sản hữu tính và giải thích.
- 7.** Trong quá trình tiến hoá, động vật chuyển từ đời sống dưới nước lên trên cạn sẽ gặp những trở ngại gì liên quan đến sinh sản ? Những trở ngại đó đã được khắc phục như thế nào ?