

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 169, 170, 171, 172 Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 169 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

### **Mở đầu**

Sự sinh sản của sinh vật có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với chăn nuôi và trồng trọt. Liệu con người có thể chủ động điều khiển quá trình sinh sản của vật nuôi và cây trồng theo ý muốn để nâng cao năng suất chăn nuôi và trồng trọt không? Nếu có thì tiến hành ra sao?

### **Phương pháp giải:**

Dựa vào vai trò của sinh sản của sinh vật.

Dựa vào thành tựu thực tế con người đã điều khiển quá trình sinh sản ở vật nuôi để phục vụ nhu cầu đa dạng trong cuộc sống.

### **Lời giải chi tiết:**

Sinh sản ở sinh vật nhằm giúp chúng duy trì đặc điểm của mình cho các thế hệ đời con... Quá trình này chịu tác động của các yếu tố bên trong và các yếu tố bên ngoài.

+ Yếu tố bên trong như: Hormone, tuổi của sinh vật, đặc điểm di truyền (gen,...)

+ Yếu tố bên ngoài như: Nhiệt độ, ánh sáng, môi trường sống, chế độ dinh dưỡng...

Tất cả các yếu tố trên con người có thể tiến hành nhân tạo hoặc can thiệp vào quá trình tạo giao tử ở sinh vật nhằm điều khiển quá trình sinh sản đó theo hướng mong muốn.

### **Câu hỏi**

Em hãy lấy ví dụ về ảnh hưởng của một số yếu tố môi trường đến sự sinh sản của sinh vật.

**Phương pháp giải:**

Một số yếu tố môi trường (bên ngoài) ảnh hưởng đến sự sinh sản của sinh vật chủ yếu là: ánh sáng, độ ẩm, nhiệt độ, chế độ dinh dưỡng.

**Lời giải chi tiết:**

Ở Thực vật, độ ẩm và nhiệt độ không khí quá cao hoặc quá thấp đều làm giảm hiệu quả thụ phấn và thụ tinh, làm tăng số lượng hạt lép.

Nhiệt độ môi trường quá cao hoặc quá thấp sẽ làm giảm quá trình sinh trứng ở động vật, ví dụ: cá chép chỉ đẻ ở nhiệt độ trên 15 độ C.

Câu hỏi trang 171 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Hoạt động

**Câu 1:** Dựa vào thông tin trên và liên hệ kiến thức đã học để thực hiện các yêu cầu và câu hỏi sau:

Trình bày các biện pháp điều khiển sinh sản ở thực vật. Lấy ví dụ trong thực tế.

**Phương pháp giải:**

Đọc thông tin mục III, sách KHTN 7, trang 170 – 171

**Lời giải chi tiết:**

Các biện pháp điều khiển sinh sản ở thực vật là:

+ Sử dụng hormone sinh trưởng ở thực vật (dùng hormone gibberelin để tăng số lần nguyên phân và tăng sinh trưởng kéo dài của mọi tế bào đồng thời kích thích nảy mầm cho hạt, chồi, củ; kích thích sinh trưởng chiều cao cây; tạo quả không hạt; tăng tốc độ phân giải tinh bột.

+ Điều chỉnh nhiệt độ, chế độ chiếu sáng, chế độ dinh dưỡng (Thắp đèn chiếu sáng để cây ra hoa trái vụ, từ đó tạo quả; Thêm vitamin B12 cho cây đào nhằm kích thích cây nở nhiều hoa vào dịp tết hoặc thời tiết lạnh...)

-> Nhằm kích thích cây sinh trưởng ra hoa, tạo quả trái vụ.

+ Trực tiếp thụ phấn cho cây bằng tay, bảo vệ và phát triển các loài côn trùng thụ phấn tự nhiên trong vườn cây sao cho hiệu quả (thụ phấn cho ngô, mướp...; nuôi ong trong vườn cây...)

+ Ngắt ngọn cây trước thời điểm ra hoa để tạo nhiều chồi, nhánh trên cây (cây bầu, cây bí...)

+ Hun khói để kích thích cây ra nhiều hoa (cây dưa chuột).

+ Ngăn sự thụ phấn, kích thích bầu nhụy phát triển để tạo quả không hạt (cây chuối).

**Câu 2:** Giải thích tại sao cần phải bảo vệ một số loài côn trùng như ong mật, ong bắp cày.

### **Phương pháp giải:**

Dựa vào vai trò của ong mật và ong bắp cày trong thực tiễn.

### **Lời giải chi tiết:**

Ong đất còn gọi là ong bắp cày thường làm tổ ở các góc cây mục rỗng hay dưới mô đất. Đây là loài có nọc cực độc nhưng lại đang được săn lùng bởi ong đất và nhộng của nó có thể chế biến thành nhiều món ăn giàu đạm, bổ dưỡng hoặc được cho là có thể ngâm rượu để chữa các bệnh về xương cốt. Ngoài khả năng thụ phấn cho cây trồng thì ong còn có tổ chất sát thủ và là ứng viên tiềm năng của thiên địch trong nông nghiệp. Một số loài ong trở thành thiên địch bởi đặc điểm tập tính ăn côn trùng của chúng, nhờ đó mà tiêu diệt được nhiều loài côn trùng gây hại và góp phần hạn chế sử dụng hóa chất trong canh tác.

Ong mật ngoài vai trò nuôi để lấy mật để phục vụ các mục đích khác nhau như làm thuốc, thực phẩm, ...ong mật còn giúp cây thụ phấn nếu chúng được nuôi trong vườn cây nhà bạn.

**Câu 3:** Giải thích cơ sở của việc tạo thành quả không hạt và kể tên một số loại quả không hạt mà em biết.

**Phương pháp giải:**

**Cơ sở 1:** Sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa gồm các giai đoạn nối tiếp nhau: tạo giao tử, thụ phấn, thụ tinh, hình thành quả và hạt. Ở giai đoạn hình thành quả và hạt: Hợp tử phân chia và phát triển thành phôi nằm trong hạt. Hạt do noãn phát triển thành, mỗi noãn được thụ tinh tạo thành 1 hạt. Bầu nhụy sinh trưởng dày lên để tạo quả chứa hạt. Quả được hình thành không qua thụ tinh là quả không hạt.

**Cơ sở 2:** Sử dụng hormone gibberelin để tạo quả không hạt.

**Lời giải chi tiết:**

- Cơ sở của việc tạo quả không hạt: Quả được phát triển từ bầu không qua thụ tinh noãn (noãn không được thụ tinh). Trong tự nhiên nếu muốn tạo quả không hạt ta chỉ cần ngăn không cho noãn thụ tinh (không cho gặp hạt phấn). Ví dụ về quả không hạt trong tự nhiên: chuối.

- Sử dụng hormone gibberelin: cà chua, dưa chuột, dưa hấu...

**Câu 4:** Việc trồng cây đúng thời vụ có ý nghĩa gì đối với quá trình sinh sản ở thực vật? Giải thích.

**Phương pháp giải:**

Quan sát thực tế

**Lời giải chi tiết:**

**Ý nghĩa:** Trồng cây đúng thời vụ giúp cho quá trình sinh sản ở thực vật diễn ra thuận lợi.

**Giải thích:** Do điều kiện môi trường (thời tiết, độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng...) thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cây.

Câu hỏi trang 172 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

**Câu hỏi****Câu 1:**

Điều khiển số con và giới tính của đàn con có ý nghĩa như thế nào trong chăn nuôi?

**Phương pháp giải:**

- Con người tác động vào quá trình sinh sản ở động vật nhằm điều khiển số lượng hay giới tính đàn con.
- Các biện pháp giúp tăng số con như sử dụng các hormone nhân tạo kích thích trứng chín sớm, thụ tinh nhân tạo giúp tăng hiệu quả thụ tinh, nuôi cấy phôi và điều chỉnh các yếu tố môi trường.
- Con người có thể điều khiển giới tính của đàn con bằng cách sử dụng hormone hoặc lọc, tách tinh trùng và lựa chọn loại tinh trùng đem thụ tinh với trứng để tạo đàn con có giới tính mong muốn. Tùy từng mục đích sản xuất mà con người cần số lượng lớn con đực hay con cái. Để đáp ứng mục đích nhân giống nhanh thì cần nhiều con cái, còn đáp ứng nhu cầu cung cấp thịt, lông, tơ... thì cần nhiều con đực.

**Lời giải chi tiết:**

Bằng cách điều khiển số con, giới tính ở động vật, người ta có thể tạo ra đàn lợn, bò, dê đực phục vụ nhu cầu lấy thịt hoặc đàn bò và dê cái phục vụ nhu cầu nhân giống và lấy sữa...

**Câu 2:**

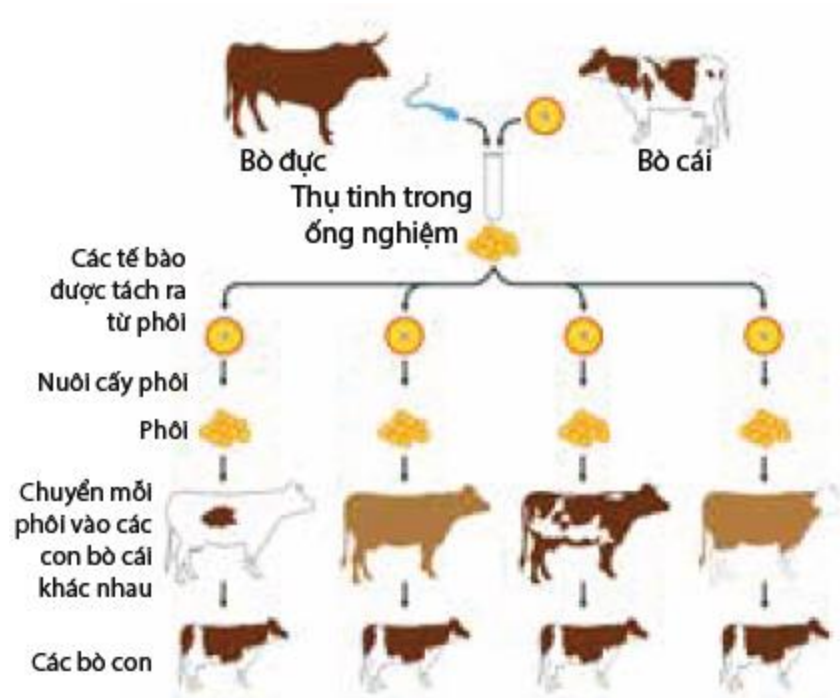
Nêu một số thành tựu về điều khiển sinh sản ở động vật trong chăn nuôi.

**Phương pháp giải:**

Đọc ví dụ mục 2, trang 171

**Lời giải chi tiết:**

- Nuôi cấy phôi ở bò: Người ta dùng hormone kích thích trứng chín và rụng, cho trứng đó thụ tinh với tinh trùng trong ống nghiệm để phát triển thành phôi, tùy từng đối tượng mà người ta đem cấy ngay phôi đó vào tử cung con cái hoặc tách phôi thành nhiều phần, mỗi phần phát triển thành một phôi mới rồi cấy vào tử cung của các con cái để tạo ra số lượng con lớn.



**Hình 41.4** Nuôi cấy phôi ở bò

- Thay đổi thời gian chiếu sáng đối với gà nuôi làm cho gà có thể đẻ 2 trứng/ngày.

- Cá mè, cá trắm cỏ không để trong ao nuôi. Tiêm dịch chiết từ tuyến dưới não của các loài cá khác làm cho trứng chín hàng loạt, sau đó nặn trứng ra và cho thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể rồi đem ấp nở ra cá con.