

I - ĐIỀU KHIỂN SINH SẢN

1. Điều khiển số con

Căn cứ vào số con đẻ trong 1 lứa có thể chia thành 2 nhóm :

- Nhóm đẻ nhiều con trong một lứa, do có nhiều trứng cùng chín, cùng rụng, và cùng được thụ tinh trong cùng một thời điểm. Ví dụ : thỏ và chó đẻ 4 – 5 con trong một lứa ; lợn và chuột thường đẻ 6 – 12 con trong một lứa.
- Nhóm chỉ đẻ 1 con trong một lứa, do chỉ có 1 trứng chín, rụng và được thụ tinh. Ví dụ : trâu, bò, ngựa, khí.

▼ *Những động vật quý hiếm nhưng chỉ đẻ 1 con trong một lứa, muốn nhân giống nhanh thì phải có những biện pháp nào ? Cơ sở khoa học của các biện pháp đó.*

Các nhà khoa học có thể tiến hành các thí nghiệm gây "đa thai" nhân tạo. Ví dụ : Có thể tiêm hoocmôn thụ trước tuyến yên để làm nhiều trứng chín, rụng và thụ tinh cùng một thời điểm để cho nhiều thai.

Người ta cũng có thể nuôi hợp tử đang phân chia trong môi trường nuôi cấy đặc biệt, chứa enzim tripsin để tách riêng các tế bào con do hợp tử sinh ra, hoặc dùng tơ buóc phát phôi non thành 2 hoặc nhiều khối độc lập, rồi cấy trở lại dạ con, để được nhiều cá thể con sinh ra cùng vào một thời điểm.

2. Điều khiển giới tính của đàn con

Theo lí thuyết thì tỉ lệ đực cái là 1 : 1. Nhưng trên thực tế thì tỉ lệ này có sự chênh lệch tùy loài.

Trong chăn nuôi có lúc cần nhiều con đực, có lúc cần nhiều con cái tùy thuộc vào mục đích chăn nuôi. Muốn tăng nhanh đàn gia súc, thu hoạch trứng, sữa, cần tăng nhiều con cái, mà không cần tăng con đực, có thể dùng thụ tinh nhân tạo, một con đực thụ tinh được cho nhiều con cái. Muốn thu được nhiều thịt và các sản phẩm khác như len của cừu, tơ tằm... cần tăng nhiều con đực.

▼ *Trong chăn nuôi hiện nay có những hướng nào để điều khiển giới tính của đàn con ? Cơ sở khoa học của các hướng đó là gì ?*

Tách tinh trùng thành 2 nhóm : nhóm tinh trùng mang nhiễm sắc thể giới tính X và nhóm tinh trùng mang nhiễm sắc thể giới tính Y bằng các biện pháp kĩ thuật như : li tâm, điện di...

Thụ tinh nhân tạo trong ống nghiệm, rồi nuôi hợp tử trong dung dịch nuôi dưỡng ở nhiệt độ thích hợp, chờ cho đến lúc thành phôi. Tế bào của phôi cái có chứa một khối nhiễm sắc thể đậm màu gọi là thể Bar, còn tế bào của phôi đực thì không. Tùy yêu cầu, có thể huy phôi không thích hợp hoặc cấy phôi thích hợp vào dạ con của con cái.

3. Thụ tinh nhân tạo

▼ *Vì sao một trong những biện pháp tăng sinh ở động vật là cần phải xử lí giao tử và thụ tinh nhân tạo ?*

Tinh trùng được bảo quản ở trạng thái tiềm sinh ở nhiệt độ -196°C của nitơ lỏng, nên có thể giữ khả năng thụ tinh trong nhiều năm. Ở một số nước, còn có các "ngân hàng gen" cất giữ tinh trùng của các động vật quý hiếm.

Thụ tinh nhân tạo có 2 biện pháp chủ yếu :

- Thụ tinh ngoài cơ thể. Ví dụ : "thụ tinh khô" đối với cá đã thành thực : ép nhẹ bụng cá để trứng chín trào ra một đĩa khô, rồi đặt tiếp sẹ của cá đực (tinh trùng) lên trên. Dùng lông gà đảo nhẹ để trộn đều trứng với sẹ rồi thêm nước để gây thụ tinh, sẽ có hiệu suất rất cao (80 – 90% so với khoảng 40% trong thiên nhiên).
- Thụ tinh trong cơ thể cái. Lúc thụ tinh, nâng nhiệt độ để tinh trùng phục hồi khả năng di động, sau đó phân chia tinh trùng thành nhiều mẫu với liều lượng thích hợp rồi đưa vào cơ quan sinh dục cái để thụ tinh. Biện pháp này thường áp dụng ở trâu, bò, lợn...

4. Nuôi cấy phôi

Kĩ thuật nuôi cấy phôi ra đời và phát triển trong những năm gần đây, tuy gồm nhiều biện pháp phức tạp nhưng cũng thành công bước đầu và giải quyết được một số vấn đề trong tăng sinh ở động vật.

Ví dụ : gây đa thai nhân tạo ở những động vật quý hiếm vốn chỉ đẻ 1 con trong 1 lứa. Người ta tiêm hoocmôn thúc đẩy sự chín và rụng nhiều trứng cùng một lúc rồi lấy trứng đó ra ngoài, tiến hành thụ tinh nhân tạo để được nhiều hợp tử. Cấy riêng từng hợp tử vào dạ con của những con cái "mang thai giúp" để được nhiều con.

Người ta cũng đã sử dụng phương pháp tách hợp tử đang phân chia ở giai đoạn 4, 8 tế bào thành từng tế bào riêng, sau đó cấy riêng từng tế bào phôi vào tử cung của những con cái "mang thai giúp" để được nhiều con từ một trứng đã thụ tinh đáng lẽ chỉ là một con.

▼ *Nuôi cấy phôi đã giải quyết được những vấn đề gì trong sinh sản ở động vật và trong sinh đẻ ở người ?*

II - SINH ĐẸ CÓ KẾ HOẠCH Ở NGƯỜI

▼ *Vì sao ở người phải sinh đẻ có kế hoạch ? Có những biện pháp nào đảm bảo sinh đẻ có kế hoạch ở người để thực hiện kế hoạch hoá dân số ?*

Sự gia tăng dân số đang tạo nên sức ép đối với môi trường cũng như đời sống xã hội của nhiều quốc gia hiện tại. Việc kiểm soát sự phát triển dân số đang là nhiệm vụ hàng đầu trong chiến lược quốc gia đối với sự phát triển một nền kinh tế xã hội bền vững ở nước ta, cũng như các nước đang phát triển khác. Theo dự đoán của UBQGDS – KHHGD (1989), dân số Việt Nam sẽ tăng đến năm 2020 là 104,722 triệu người.

Đẻ ít con không chỉ nhằm giảm sự gia tăng dân số mà còn tạo điều kiện cho nâng cao chất lượng dân số. Giáo dục dân số không còn chỉ quan tâm tới sinh đẻ có kế hoạch mà còn phải tập trung vào giáo dục sức khoẻ sinh sản vị thành niên.

▼ *Hãy trình bày các biện pháp tránh thai và hậu quả của việc phá thai ở tuổi vị thành niên.*

Có các biện pháp tránh thai như : dùng bao cao su, dụng cụ tránh thai ở phụ nữ, thuốc uống tránh thai, xuất tinh ngoài âm đạo ; hoặc dùng biện pháp đình sản (thắt ống dẫn tinh và ống dẫn trứng).

Hậu quả của việc đẻ nhiều, đẻ dày, phá thai tự nhiên là : Có thể gây thủng tử cung, xuất huyết (nếu phá thai muộn), nhiễm trùng vùng chậu, thai ngoài tử cung, sa dâ con, vô sinh, có thể dẫn đến tử vong ; ảnh hưởng đến tâm lí, sức khoẻ và nòi giống.

▼ *Vì sao cần phải giáo dục dân số và giáo dục sức khoẻ sinh sản cho vị thành niên ?*

Trong chăn nuôi, tùy mục đích người ta đã sử dụng nhiều biện pháp để thúc đẩy sinh sản của vật nuôi bằng thụ tinh nhân tạo và nuôi cấy phôi hoặc điều khiển giới tính của đàn con theo ý muốn.

Ở người, cần sinh đẻ có kế hoạch. Để đảm bảo sinh đẻ có kế hoạch, cần có những hiểu biết về những biện pháp tránh thai, không chỉ nhằm kế hoạch hoá dân số mà còn để đảm bảo sức khoẻ sinh sản cho vị thành niên.

Câu hỏi và bài tập

1. Để tăng sinh ở động vật cần phải có những biện pháp nào ?
2. Vì sao có thể điều khiển được giới tính đàn con của vật nuôi ? Việc điều khiển giới tính của đàn con có ý nghĩa như thế nào trong chăn nuôi ?
3. Nuôi cấy phôi có vai trò gì trong chăn nuôi và trong sinh đẻ ở người ?
4. Nêu các biện pháp tránh thai và cơ sở khoa học của các biện pháp đó. Nêu hậu quả của việc phá thai ở tuổi vị thành niên ?
5. Vì sao cần phải giáo dục dân số và giáo dục sức khoẻ sinh sản cho vị thành niên ?