

Bài 35: Ưu thế lai**Trả lời các câu hỏi SGK Sinh 9 Bài 35 trang 102, 103, 104****Trả lời câu hỏi Sinh 9 Bài 35 trang 102**

Ưu thế lai là gì? Cho ví dụ về ưu thế lai ở thực vật và động vật.

Trả lời:

- Ưu thế lai là hiện tượng cơ thể lai F1 có sức sống cao hơn, sinh trưởng nhanh hơn, phát triển mạnh hơn, chống chịu tốt hơn, các tính trạng năng suất cao hơn trung bình giữa hai bố mẹ hoặc vượt trội cả hai bố mẹ.

- Ví dụ: cà chua hồng Việt Nam và cà chua Ba Lan, gà Đông Cảo và gà Ri.

Trả lời câu hỏi Sinh 9 Bài 35 trang 103

Hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Tại sao khi lai 2 dòng thuần, ưu thế lai biểu hiện rõ nhất?

- Tại sao ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở thế hệ F1, sau đó giảm dần qua các thế hệ?

Trả lời:

- Khi lai 2 dòng thuần, ưu thế lai biểu hiện rõ nhất vì hầu hết các cặp gen ở trạng thái dị hợp.

- Ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở thế hệ F1, sau đó giảm dần qua các thế hệ vì tạo ra các cặp gen đồng hợp, các cặp gen dị hợp giảm đi.

Trả lời câu hỏi Sinh 9 Bài 35 trang 104

Lai kinh tế là gì? Tại sao không dùng con lai kinh tế để nhân giống?

Trả lời:

- Lai kinh tế là cho giao phối giữa cặp vật nuôi bố mẹ thuộc hai dòng thuần chủng khác nhau, rồi dùng con lai F₁ làm sản phẩm không dùng làm giống.
- Không dùng con lai kinh tế làm giống vì thế hệ tiếp theo xuất hiện các cặp gen đồng hợp lặn gây hại.

Giải bài tập SGK Sinh 9 Bài 35

Bài 1 (trang 104 sgk Sinh học 9):

Ưu thế lai là gì? Cho biết cơ sở di truyền của hiện tượng trên? Tại sao không dùng cơ thể lai F₁ để nhân giống? Muốn duy trì ưu thế lai thì phải dùng biện pháp gì?

Lời giải:

- Ưu thế lai là hiện tượng con lai F₁ có sức sống cao hơn, sinh trưởng nhanh hơn, phát triển mạnh hơn, chống chịu tốt hơn, các tính trạng năng suất cao hơn trung bình giữa hai bố mẹ hoặc vượt trội cả hai bố mẹ.

- Cơ sở di truyền của hiện tượng trên được giải thích như sau: Về phương diện di truyền, các tính trạng số lượng (chỉ tiêu về hình thái, năng suất...) do nhiều gen trội quy định. Khi lai giữa hai dòng thuần có kiểu gen khác nhau, ở con lai F₁ chỉ có các gen trội có lợi mới được biểu hiện (gen trội át gen lặn), đặc tính xấu không được biểu hiện, vì vậy con lai F₁ có nhiều đặc điểm tốt như mong muốn.

- Ví dụ: lai một dòng thuần mang hai gen trội, 1 gen lặn với dòng thuần mang 1 gen trội, 2 gen lặn sẽ được con lai F₁ mang 3 gen trội.

Sơ đồ: P: AAbbCC x aaBBcc

F₁: AaBbCc

- Trong các thế hệ sau, ưu thế lai giảm dần do qua phân li tỉ lệ gen dị hợp giảm, gen đồng hợp tăng, trong đó có gen đồng hợp lặn gây bệnh.

- Muốn duy trì ưu thế lai, khắc phục hiện tượng trên người ta dùng phương pháp nhân giống vô tính (bằng giâm, chiết, ghép, vi nhân giống...).

Bài 2 (trang 104 sgk Sinh học 9):

Trong chọn giống cây trồng, người ta đã dùng phương pháp gì để tạo ưu thế lai? Phương pháp nào được dùng phổ biến nhất, tại sao?

Lời giải:

- Trong chọn giống cây trồng, người ta dùng phương pháp lai khác dòng và lai khác thứ để tạo ưu thế lai.

- Phương pháp lai dòng: tạo ra hai dòng tự thụ phấn rồi cho chúng giao phấn với nhau được dùng phổ biến vì phương pháp này dễ thực hiện đã tạo ra nhiều giống cây trồng cho năng suất cao hơn so với các giống cây thuần tốt nhất.

- Phương pháp lai khác thứ: là những tổ hợp lai giữa hai thứ hoặc tổng hợp nhiều thứ của cùng một loài để tạo ưu thế lai và giống mới.

Bài 3 (trang 104 sgk Sinh học 9):

Lai kinh tế là gì? Ở nước ta, lai kinh tế được thực hiện dưới hình thức nào? Cho ví dụ.

Lời giải:

- Lai kinh tế là người ta cho giao phối giữa cặp vật nuôi bố mẹ thuộc hai dòng thuần khác nhau rồi dùng con lai F_1 làm sản phẩm, không dùng làm giống.

- Ở nước ta, lai kinh tế được dùng phổ biến nhất là dùng con cái thuộc giống trong nước giao phối với con đực cao sản thuộc giống thuần nhập nội. Ví dụ: dùng con cái lợn ỉ Móng Cái lai với con đực Đại Bạch: tạo con lai F_1 sẽ có nhiều tính trạng quý như thịt thơm ngon, sức chống chịu tốt, lợn con mới đẻ đã nặng từ 0,7 – 0,8 kg, tăng trọng nhanh (10 tháng tuổi đạt 80 – 100 kg), tỷ lệ thịt nạc cao.

