



CHUYÊN ĐỀ SINH HỌC 9: CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN

Bài tập tự luận Di truyền liên kết

Câu 1: Vì sao hiện tượng di truyền liên kết lại hạn chế sự xuất hiện của biến dị tổ hợp.

Trả lời

Trong cơ thể sinh vật chứa rất nhiều gen.

Theo Mendel thì mỗi gen nằm trên 1 NST và di truyền độc lập với nhau và do đó qua quá trình giảm phân và thụ tinh sẽ tạo ra vô số các biến dị tổ hợp.

Còn theo Moocgan thì nhiều gen nằm trên 1 NST và các gen đó di truyền liên kết với nhau, do đó trong trường hợp P thuần chủng khác nhau về 2, 3 hay nhiều cặp tính trạng được quy định bởi những cặp gen trên cùng 1 cặp NST, thì ở F₂ vẫn thu được những kiểu hình giống bố mẹ và phân li theo tỉ lệ 3:1.

Câu 2: Hiện tượng Di truyền liên kết đã bổ sung cho quy luật phân ly độc lập của Mendel như thế nào?

Trả lời

Khi giải thích thí nghiệm của mình, Mendel sử dụng khái niệm nhân tố di truyền là yếu tố quy định các tính trạng. Moocgan đã khẳng định những nhân tố di truyền đó chính là các gen tồn tại trên NST.

Theo Mendel, mỗi gen nằm trên 1 NST và di truyền độc lập với nhau, nhưng trên thực tế với mỗi loài sinh vật thì số lượng gen trong tế bào là rất lớn nhưng số lượng NST lại có hạn do đó theo Moocgan là trên 1 NST có thể chứa nhiều gen và các gen đó đã di truyền cùng nhau (phụ thuộc vào nhau).

Câu 3: Nhóm gen liên kết là gì? Nêu ý nghĩa của di truyền liên kết.

Trả lời

- Nhóm gen liên kết là các gen cùng nằm trên một NST, di truyền cùng nhau tạo thành nhóm liên kết.



- Số nhóm gen liên kết của mỗi loài thường bằng số NST trong bộ NST đơn bội của loài.
- Ý nghĩa của di truyền liên kết:
 - + Di truyền liên kết là hiện tượng một nhóm tính trạng được di truyền cùng nhau, được quy định bởi các gen trên một NST cùng phân li trong quá trình phân bào.
 - + Di truyền liên kết làm hạn chế biến dị tổ hợp.
 - + Di truyền liên kết đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng được quy định bởi các gen trên một NST. Nhờ đó, trong chọn giống người ta có thể chọn được những tính trạng tốt đi kèm với nhau.