

Đề bài

Tại sao chỉ bằng việc phân tích kết quả của các phép lai, Mendel lại có thể biết được bên trong tế bào của cơ thể, mỗi cặp nhân tố di truyền quy định một tính trạng và trong mỗi giao tử lại chỉ có một nhân tố di truyền?

Bài giải

Nhờ phương pháp độc đáo là phân tích cơ thể lai, Mendel đã tìm ra quy luật di truyền các cặp tính trạng.

Mendel đã tiến hành thí nghiệm và suy luận như sau:

P: Cây hoa đỏ (thuần chủng) x Cây hoa trắng (thuần chủng)

F₁: 100% cây hoa đỏ. Cho các cây F₁ tự thụ phấn để tạo F₂

F₂: 705 cây hoa đỏ: 224 cây hoa trắng

Mendel nhận thấy tỉ lệ phân li ở F₂ xấp xỉ 3: 1 nhưng ông không biết giải thích tại sao. Để tìm câu trả lời, Mendel cho từng cây F₂ tự thụ phấn và phân tích sự phân li ở đời con của từng cây. Tất cả các cây F₂ hoa trắng tự thụ phấn đều cho F₃ toàn cây hoa trắng; 2/3 số cây F₂ hoa đỏ tự thụ phấn cho ra đời con có cả cây hoa đỏ lẫn cây cho hoa màu trắng theo tỉ lệ xấp xỉ 3: 1 (giống như cây hoa đỏ F₁); 1/3 số cây hoa đỏ F₂ tự thụ phấn cho ra toàn cây hoa đỏ.

Mendel nhận thấy rằng sau tỉ lệ 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng ở đời F₂ là tỉ lệ 1: 2: 1.

→ Trong tế bào của cơ thể, mỗi cặp nhân tố di truyền quy định một tính trạng và trong mỗi giao tử lại chỉ có một nhân tố di truyền.