BÀI 9

DI TRUYỀN GENE NGOÀI NHÂN

LIVEWORKSHEETS

BÀI 9: DI TRUYỀN GENE NGOÀI NHÂN

NỘI DUNG

I. THÍ NGHIỆM CỦA CORRENS VÀ SỰ TỒN TẠI GENE NGOÀI NHÂN

1. Bối cảnh ra đời thí nghiệm của correns
2. Thí nghiệm chứng minh gene ngoài nhân của correns

II. ĐẶC ĐIỂM DI TRUYỀN CỦA GENE NGOÀI NHÂN VÀ ỨNG DỤNG

1. Trong nông nghiệp
2. Trong y học
3. Trong nghiên cứu tiến hoá

LIVEWORKSHEETS

1. Bối cảnh ra đời của thí nghiệm

-Thời gian công bố:

- Đối tượng nghiên cứu:

- Đặc điểm: trên cùng một cây có ba loại nhánh với màu sắc

Nhánh/cành toàn lá xanh, nhánh toàn lá trắng và nhánh có lá khảm/đốm.

2. Thí nghiệm

- Correns đã sử dụng phương pháp lai nào để thí nghiệm?

(thay đổi vai trò làm bố mẹ của cây đem lai).

- Tính trạng màu sắc lá cây phấn có di truyền tuân theo quy luật Mendel không?

- Nhận xét màu sắc lá của cây F1 trong các phép lai?

Có màu sắc

LIVEWORKSHEETS

II. ĐẶC ĐIỂM DI TRUYỀN CỦA GENE NGOÀI NHÂN VÀ ỨNG DỤNG

1. Cơ sở sự di truyền gene ngoài nhân thí nghiệm của Correns

Sự tồn tại của gen ngoài nhân chứa trong bào quan
=> DNA có dạng vòng, xoắn kép: Mã hoá rRNA, tRNA, protein.

Vì sao gene ngoài nhân luôn truyền từ mẹ sang con?

Vì hầu hết các hợp tử chỉ nhận từ trứng của mẹ mà không nhận từ tinh trừng của bố, dẫn đến con mang tính trạng giống

LIVEWORKSHEETS

II. ĐẶC ĐIỂM DI TRUYỀN CỦA GENE NGOÀI NHÂN VÀ ỨNG DỤNG

1. Cơ sở sự di truyền gene ngoài nhân thí nghiệm của Correns

Trong lục lạp có gene mã hoá protein sinh tổng hợp diệp lục.

+ Gene hoạt động bình thường: diệp lục được tổng hợp =>

+ Gene bị đột biến: diệp lục không tổng hợp =>

=> Gen ngoài nhân/ tế bào chất nên cá thể con có kiểu hình giống mẹ.

Vì sao phép lai với cây mẹ lá đốm tạo ra 3 loại kiểu hình?

Hình 9.2. Sơ đồ quy luật

LIVEWORKSHEETS

2. Đặc điểm di truyền của gene ngoài nhân

STT	ĐẶC ĐIỂM
1	Kết quả của phép lai thuận và lai nghịch không giống nhau
2	Kết quả của phép lai thuận và lai nghịch giống nhau
3	Con lai mang tính trạng của bố và mẹ.
4	Con lai mang tính trạng của cá thể mẹ (di truyền theo dòng mẹ).
5	Các tính trạng di truyền không tuân theo các quy luật di truyền nhiễm sắc thể.
6	Các tính trạng di truyền theo các quy luật di truyền nhiễm sắc thể.
7	Các giao tử luôn nhận được vật chất di truyền ngoài nhân như nhau.
8	Các giao tử có thể nhận được vật chất di truyền ngoài nhân khác nhau.

LIVEWORKSHEETS

3. Ứng dụng hiện tượng di truyền ngoài nhân

Trong sản xuất nông nghiệp:

- ở tế bào chất do đột biến gene nằm trong ti thể gây ra và được ứng dụng trong công tác lai giống tạo cây trồng đặc biệt đối với hoa lưỡng tính tự thụ phấn.

VD: Trong lai tạo các giống lúa có năng suất cao: VT 505, MV2, Long Hương 8117, …

LIVEWORKSHEETS

3. Ứng dụng hiện tượng di truyền ngoài nhân

Trong y học:

+ Ở người một số bệnh do gene nằm trong ti thể quy định: tiểu đường, tim mạch, Alzheimer,…

+ Bằng kĩ thuật loại trừ gene gây bệnh trong ti thể để sinh ra đời con khỏe mạnh.

+ Trong pháp y: xác định hài cốt liệt sĩ, nhân thân các nạn nhân trong các vụ tai nạn, xác định quan hệ huyết thống ở người, ...

Hình 9.2. *Sơ đồ mô tả phương pháp loại trừ gene gây bệnh Alzheimer trong ti thể ở đời con*

LIVEWORKSHEETS

3. Ứng dụng hiện tượng di truyền ngoài nhân

Trong tiến hóa:

+ Giải trình tự nucleotide trên DNA của ti thể để xây dựng, phân loại các nhóm sinh vật, truy tìm nguồn gốc chủng tộc của loài người…

LIVEWORKSHEETS