

BÀI 12: DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN Sinh học 12

I. DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

1. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính

- Trên NST giới tính ngoài các gen qui định giới tính còn có các gen qui định tính trạng thường.
- XX ở giống cái, XY ở giống đực: người, động vật có vú, ruồi giấm, cây gai, cây me chua...
- XX ở giống đực, XY ở giống cái: chim, ếch nhái, bò sát, bướm, dâu tây...
- XX ở giống cái, XO ở giống đực như ở châu chấu.

2. Di truyền liên kết với giới tính

a. Gen trên NST X

- Kết quả của phép lai thuận nghịch khác nhau, tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở 2 giới.
- Có hiện tượng di truyền chéo (cha truyền cho con gái, mẹ truyền cho con trai).
- Một gen có 2 alen A, a nằm trên NST X có thể tạo ra 5 kiểu gen khác nhau như sau: X^AX^A , X^AX^a , X^aX^a , X^AY , X^aY

Sơ đồ lai giải thích sự di truyền màu mắt ruồi giấm

$W \rightarrow$ mắt đỏ; $w \rightarrow$ mắt trắng

Lai thuận

Ptc:	X^WX^W	x	X^wY
	♀ mắt đỏ		♂ mắt trắng
Gp:	X^W		X^w, Y
	$1X^W X^w: 1X^WY$		
	100% mắt đỏ		
F1 x F1:	$X^W X^w$	x	X^WY

GF1 X^W, X^w X^W, Y
 $1X^WX^W: 1X^WX^w: 1X^WY: 1X^wY$
 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng (mắt trắng toàn là ruồi đực)

Lai nghịch

Ptc: X^wX^w x X^WY
 ♀ mắt trắng ♂ mắt đỏ
 Gp: X^w X^W, Y
 $1X^W X^w: 1X^wY$
 $\frac{1}{2}$ mắt đỏ : $\frac{1}{2}$ mắt trắng

F1 x F1: $X^W X^w$ x X^wY
 GF1 X^W, X^w X^w, Y
 $1X^WX^w: 1X^wX^w: 1X^WY: 1X^wY$
 $\frac{1}{4}$ ♀ mắt đỏ: $\frac{1}{4}$ ♀ mắt trắng: $\frac{1}{4}$ ♂ mắt đỏ: $\frac{1}{4}$ ♂ mắt trắng

* Phép lai thuận nghịch: là 2 phép lai trong đó có sự hoán đổi kiểu hình của cặp bố mẹ giữa lai thuận và lai nghịch. Mục đích để đánh giá sự ảnh hưởng của giới tính đến sự hình thành 1 tính trạng nào đó

Ví dụ: lai thuận à bố mắt đỏ x mẹ mắt trắng; lai nghịch à bố mắt trắng x mẹ mắt đỏ

b. Gen trên NST Y

- Tính trạng do gen nằm trên NST Y chỉ biểu hiện ở 1 giới.

- Di truyền thẳng (cha truyền cho con trai).

Sơ đồ lai giải thích sự di truyền tật dính ngón tay 2 và 3 ở người

Sơ đồ lai

Ptc: XX x XY^a
 Nữ bình thường Nam dính ngón
 Gp: X X, Y^a
 $1XX: 1XY^a$

Tất cả con gái bình thường : tất cả con trai dính ngón

♂F1 x #: XY^a x XX

GF1 X, Y^a X

1XX : 1XY^a

F2 Tất cả con gái bình thường : tất cả con trai dính ngón

c. Ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính

Trong thực tiễn, người ta dựa vào những tính trạng liên kết với giới tính để sớm phân biệt đực cái trong chăn nuôi

Ví dụ: Người ta có thể phân biệt được trứng tằm nào sẽ nở ra tằm đực, trứng tằm nào nở ra tằm cái bằng cách dựa vào màu sắc trứng. Việc nhận biết sớm giúp mang lại hiệu quả kinh tế cao vì nuôi tằm đực có năng suất tơ cao hơn

II. DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN

- Ở tế bào nhân thực không chỉ có các gen nằm trên NST trong nhân tế bào mà còn có các gen nằm trong ti thể và lục lạp ngoài tế bào chất.

- Do khối tế bào chất ở giao tử cái lớn gấp nhiều lần ở giao tử đực, sau khi thụ tinh hợp tử lại phát triển trong trứng. Nên hệ gen ngoài tế bào chất ở cơ thể con có được hoàn toàn là di truyền từ mẹ

Ví dụ:

Lai thuận: P. (cái) Xanh lục x (đực) Lục nhạt --> F1: 100% Xanh lục

Lai nghịch: P. (cái) Lục nhạt x (đực) Xanh lục --> F1: 100% Lục nhạt

- Tính kháng thuốc đã được chứng minh là từ gen ở ti thể. Sự di truyền tính trạng đặc điểm lá ngô được xác định là do gen của lục lạp.

- Các tính trạng nói trên đều được di truyền theo dòng mẹ.

Mời bạn đọc cùng tham khảo <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-12>