# Bài 12: DI TRUYỀN LIÊN KẾT GIỚI TÍNH

# VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN

1. **NST giới tính là gì?**

* Là loại NST có chứa các gen **quy định giới tính.** Ngoài gen quy định giới tính thì **NST giới tính** cũng có thể **chứa** các **gen khác.**
* Trong cặp NST giới tính, có những **đoạn tương đồng** và những **đoạn không tương đồng.**

**+** Ở cá thể XX các alen luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng.

**+** Ở cá thể XY có những đoạn tương đồng (các alen tồn tại thành từng cặp) và có những đoạn không tương đồng (các alen không tồn tại thành từng cặp)

# NST giới tính ở một số loài:

* **Cái** là XX, con **đực** là XY: **Ở người, động vật có vú, ruồi giấm…**
* C**ái** là XY, con **đực** là XX: Ở **chim, bướm, ếch nhái, bò sát, một số loài cá…**
* **Cái** là XX, con **đực** là XO: **Ở châu chấu, rệp, chấy, bọ xít…**
* **Cái** là XO, con **đực** là XX: **Ở bọ nhậy**

1. **Di truyền liên kết giới tính là gì?** (sự di truyền tính trạng do gen nằm trên NST giới tính)

# Đặc điểm di truyền liên kết với giới tính?

* Lai thuận lai nghịch kết quả khác nhau
* Tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở 2 giới

1. **Gen nằm trên NST X:** (không có alen trên NST Y). **Đặc điểm di truyền của gen trên X? Bệnh ở người do gen lặn trên X?**

## Thí nghiệm của Moocgan trên ruồi giấm:

Phép lai **thuận** Phép lai **nghịch**

Ptc: **cái** mắt đỏ x **đực** mắt trắng Ptc: **cái** mắt trắng x **đực** mắt đỏ

F1: 100% cái, đực Mắt đỏ F1 :100% cái mắt đỏ: 100% đực mắt trắng F2: 100% cái mắt đỏ: 50% đực mắt đỏ F2 :50%cái mắt đỏ: 50% cái mắt trắng.

50% đực Mắt trắng 50% đực mắt đỏ: 50% đực mắt trắng

* 1. ***Đặc điểm di truyền của gen trên X*:** Di truyền chéo “gen của bố truyền cho con gái và biểu hiện ở cháu trai ”
  2. ***Bệnh ở người do gen lặn trên X:*** Bệnh máu khó đông, bệnh mù màu đỏ lục

## Sơ đồ lai ruồi giấm mắt đỏ và mắt trắng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lai thuận** | **Lai nghich** |
| Ptc: ♀ mắt đỏ XAXA x ♂ mắt trắng XaY  F1: XAXa, XAY (100% ♀, ♂ mắt đỏ) F1 x F1: XAXa x XAY | Ptc: ♀Mắt trắng XaXa x ♂ Mắt đỏ XAY  F1: XAXa, XaY (50%♀M.đỏ; 50%♂ M.trắng) F1 x F1: XAXa x XaY |
| GF1: (XA , Xa) (XA , Y) F2: XAXA : XAXa : XAY : XaY  Kiểu hình F2: 100% ♀ mắt đỏ 50% ♂ mắt đỏ, 50% ♂ mắt trắng | GF1: (XA , Xa) (Xa , Y) F2: XAXa : XaXa : XAY : XaY  Kiểu hình F2: 50% ♀mắt đỏ:50% ♀mắt trắng 50% ♂ mắt đỏ: 50% ♂ mắt trắng |

1. **Đặc điểm di truyền của gen trên Y? Tật ở người do gen trên Y?**

* Di truyền thẳng: truyền 100% cho giới dị giao tử XY
* Tật mọc túm lông ở vành tai, tật dính ngón 2 và 3 ở người chỉ biểu hiện ở nam giới.

1. **Cơ sở tế bào học của di truyền liên kết với giới tính?** Do sự phân li và tổ hợp của cặp NST giới tính dẫn đến sự phân li và tổ hợp của các gen nằm trên NST giới tính.

# Ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính?

Phân biệt sớm cá thể đực và cá thể cái để điều chỉnh tỉ lệ đực, cái theo mục tiêu sản xuất

1. **Gen ngoài nhân có ở đâu**? ( ở ti thể hoặc lục lạp có trong tế bào chất )

# Thế nào là di truyền ngoài nhân? Nguyên nhân dẫn đến di truyền ngoài nhân?

## Di truyền ngoài nhân:

a/ Thí nghiệm của Côren: trên cây hoa phấn (1909).

Phép lai **thuận** Phép lai **nghịch**

P: **cái** Cây lá đốm x **đực** Cây lá xanh P: **cái** Cây lá xanh x **đực** Cây lá đốm F1: 100% cây lá đốm F1: 100% cây lá xanh.

b/ Nhận xét:

* Đời con có kiểu hình giống mẹ. **(dòng mẹ)**  **kiểu di truyền theo dòng mẹ.**
* Kết quả trong phép lai thuận và phép lai nghịch **khác nhau.**

c/ Đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân:

* + Lai thuận,lai nghịch có kết quả khác nhau
  + Kiểu hình con luôn giống mẹ, không phân tính ở thế hệ sau
  + Trong di truyền qua tế bào chất, vai trò chủ yếu thuộc về tế bào chất của tế bào sinh dục cái.

## Nguyên nhân dẫn đến di truyền ngoài nhân:

* Khi thụ tinh, giao tử đực chỉ truyền **nhân** mà không truyền tế bào chất cho **trứng**. Do đó các gen nằm trong tế bào chất chỉ được mẹ truyền cho con qua tế bào chất của trứng.

Tính di truyền của cây lai chịu ảnh hưởng của tế bào chất, trong đó hợp tử lai phát triển.

Đó là hiện tượng di truyền theo dòng mẹ (di truyền ngoài nhân hay di truyền qua tế bào chất).

1. ***Cơ sở tế bào học của di truyền qua tế bào chất****?* khi thụ tinh, giao tử đực chỉ truyền nhân mà không truyền tế bào chất  các gen nằm trong tế bào chất chỉ được mẹ truyền cho con.

***Bệnh ở người do gen ngoài nhân?*** Bệnh động kinh ở người luôn được di truyền từ mẹ cho tất cả các con do gen nằm trong **ti thể** quy định.