**TUẦN 1**

**DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ**

**CHỦ ĐỀ: CÁC THÍ NGHIỆM CỦA MENDEN**

**BÀI 1. MENDEN VÀ DI TRUYỀN HỌC**

**I. Di truyền học:**

- Di truyền: là hiện tượng truyền đạt các tính trạng của bố mẹ, tổ tiên cho các thế hệ con cháu.

- Biến dị: là hiện tượng con sinh ra khác bố mẹ và khác nhau về nhiều chi tiết.

*Ví dụ:* một gia đình có bố tóc xoăn, mắt nâu, mẹ tóc thẳng, mắt đen. Sinh được 3 người con: người con cả tóc xoăn, mắt đen, người con thứ 2 tóc thẳng, mắt đen, người con thứ 3 tóc xoăn, mắt nâu → Cả 3 người con đều được di truyền các tính trạng có sẵn ở bố mẹ.

- Di truyền và biến dị là hai hiện tượng song song, gắn liền với quá trình sinh sản.

- Di truyền học nghiên cứu bản chất và tính quy luật của hiện tượng di truyền và biến dị.

### ****II. MenĐen - Người đặt nền móng cho di truyền học*: (Học sinh không chép, chỉ đọc)*****

- Phương pháp nghiên cứu của Menden là: phương pháp phân tích các thế hệ lai

- Đối tượng: đậu Hà Lan vì chúng có đặc điểm ưu việt là cây tự thụ phấn nghiêm ngặt, có hoa lưỡng tính, thời gian sinh trưởng, phát triển ngắn, có nhiều tính trạng tương phản và trội lặn hoàn toàn, số lượng đời con lớn.

-Thí nghiệm của Menden:

+ Lai các cặp bố mẹ khác nhau về một hoặc một số cặp tính trạng thuần chủng tương phản (xanh – vàng; trơn – nhăn …).

+ Theo dõi sự di truyền của từng cặp tính trạng đó trên con cháu của từng cặp bố mẹ.

+ Dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được → rút ra được quy luật di truyền.

### ****III. Một số thuật ngữ và kí hiệu cơ bản của di truyền học:****

**1. Một số thuật ngữ:**

- Tính trạng: là những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lí của một cơ thể. Ví dụ: cây đậu có các tính trạng: thân cao, quả lục, hạt vàng, chịu hạn tốt.

- Cặp tính trạng tương phản: là hai trạng thái biểu hiện trái ngược nhau của cùng loại tính trạng. Ví dụ: hạt trơn và hạt nhăn, thân cao và thân thấp.

- Nhân tố di truyền quy định các tính trạng của sinh vật. Ví dụ: nhân tố di truyền quy định màu sắc hoa và màu sắc hạt đậu.

- Giống thuần chủng (còn gọi là dòng thuần chủng): là giống có đặc tính di truyền đồng nhất, các thế hệ sau giống các thế hệ trước. Thực tế, khi nói giống thuần chủng ở đây chỉ là nói tới sự thuần chủng về một hoặc một vài tính trạng nào đó đang được nghiên cứu.

**2. Một số kí hiệu**

- P (parentes): cặp bố mẹ xuất phát.

- **×** là Phép lai.

- G (gamete): giao tử; ♂ là giao tử đực (hoặc cơ thể đực); ♀ là giao tử cái (hoặc cơ thể cái).

- F (filia): thế hệ con. F1: thế hệ thứ nhất; F2: là thế hệ thứ 2 được sinh ra từ F1 do tự thụ phấn hoặc giao phối.

**BÀI 2. LAI MỘT CẶP TÍNH TRẠNG**

### ****I. Thí nghiệm của MenDen:****

**- Bước 1:** Ở cây chọn làm mẹ (cây hoa đỏ) cắt bỏ nhị từ khi chưa chín

**- Bước 2:** Ở cây chọn làm bố (cây hoa trắng) khi nhị chín lấy hạt phấn rắc lên đầu nhụy của cây làm mẹ (cây hoa đỏ)​ → thu được F1

***- Bước 3:*** Cho F1 tự thụ phấn → F2.

+ Kết quả thí nghiệm của Menden:

F1: 100% cây hoa đỏ

F2: 3 đỏ : 1 trắng.(75% cây hoa đỏ : 25% cây hoa trắng)

*\* Menden gọi tính trạng biểu hiện ở F1 là tính trạng trội (hoa đỏ), tính trạng mới xuất hiện ở F2 là tính trạng lặn (hoa trắng).*

**-Kết luận:** “Khi lai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản thì F1 đồng tính về tính trạng của bố hoặc mẹ, còn F2 có sự phân li tính trạng theo tỉ lệ trung bình 3 trội : 1 lặn”

### ****II. MenDen giải thích kết quả thí nghiệm:****

**Quy ước:**

* Gen A: hoa đỏ
* Gen a: hoa trắng

**Kiểu gen P:**

* Cây đậu hoa đỏ thuần chủng kiểu gen AA
* Cây đậu hoa trắng thuần chủng kiểu gen aa

**Sơ đồ lai:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Cây đậu hoa đỏ TC** x | **Cây đậu hoa trắng TC** |
| **P**  **G** | AA x  A | aa  a |
|  |  |  |

**F1** Aa (100% cây hoa đỏ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Cây đậu hoa đỏ F1**  x | **Cây đậu hoa đỏ F1** |
| **F1 x F1**  **G1**  **F2** | Aa x  A, a  1AA, 2Aa, 1aa | Aa  A, a |
|  | (75% cây hoa đỏ, 25% cây hoa trắng)  (3 đỏ : 1 trắng) | |

Nhận xét:

+ F1 kiểu gen Aa dị hợp tử 100%, kiểu hình 100% hoa đỏ

+ F2: kiểu gen 1AA : 2Aa : 1aa, kiểu hình 3 đỏ : 1 trắng.

(F2 có tỷ lệ kiểu hình 3 đỏ : 1 trắng vì: kiểu gen Aa biểu hiện kiểu hình giống kiểu gen AA)

→ Kiểu gen là tổ hợp toàn bộ các gen trong tế bào của cơ thể.

**- Giải thích kết quả thí nghiệm:**

+ Sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong quá trình phát sinh giao tử và sự tổ hợp của chúng trong thụ tinh đó là cơ chế di truyền các tính trạng.

### ****Nội dung của quy luật phân li:****“Trong quá trình phát sinh giao tử mỗi nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền phân li về một giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể thuần chủng của P.

**NHIỆM VỤ CỦA HỌC SINH**

☞ Học sinh ghi bài đầy đủ vào tập vở.

☞ Học sinh hiểu và học thuộc mục III của bài 1 và phần kết luận ở mục I, cả mục II của bài 2.