

Bài 6

THỰC HÀNH :

TÍNH XÁC SUẤT XUẤT HIỆN CÁC MẶT CỦA ĐỒNG KIM LOẠI

I – MỤC TIÊU : Như đã trình bày trong SGK

II – THIẾT BỊ DẠY HỌC : Chuẩn bị theo yêu cầu trong SGK

III – THÔNG TIN BỔ SUNG

– Mỗi đồng kim loại có hai mặt được quy định trước : một mặt sấp (S) và một mặt ngửa (N). Vì vậy, khả năng hay xác suất xuất hiện mỗi mặt đều bằng $\frac{1}{2}$, nghĩa là : $P(S) = P(N) = \frac{1}{2}$

Liên hệ vấn đề trên với trường hợp giải thích kết quả thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, ta thấy cơ thể lai F_1 có KG Aa khi giảm phân chỉ cho hai loại giao tử mang A và a với xác suất ngang nhau, nghĩa là :

$$P(A) = P(a) = \frac{1}{2} \text{ hay } 1A : 1a$$

Vấn đề trên đã được phân tích và được nhấn mạnh ở bài 2, đó là bản chất của quy luật phân li đồng thời cũng là phát minh quan trọng của Mendel.

– Hai đồng kim loại cùng được gieo một lần hoàn toàn độc lập với nhau. Vận dụng tính xác suất của hai sự kiện độc lập để tính xác suất đồng thời xuất hiện hai mặt của hai đồng kim loại ta được :

$$P(SS) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(SN) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(NS) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(NN) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

Do không phân biệt thứ tự, cho nên xác suất của các trường hợp được xác định là :

$$\frac{1}{4}SS : \frac{1}{2}SN : \frac{1}{4}NN$$

Liên hệ vấn đề trên với tỉ lệ các KG trong giải thích thí nghiệm của Mendel ta có :

$$P(AA) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(Aa) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(aA) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(aa) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

Vậy tỉ lệ các kiểu gen ở F_2 là :

$$\frac{1}{4}AA : \frac{1}{2}Aa : \frac{1}{4}aa$$

Liên hệ với việc xác định tỉ lệ các loại giao tử của F_1 có KG AaBb ta cũng được :

$$P(AB) = P(A).P(B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(Ab) = P(A).P(b) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(aB) = P(a).P(B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$P(ab) = P(a).P(b) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

– Về mặt thống kê, số lần gieo càng nhiều càng đảm bảo độ chính xác trong việc xác định xác suất. Vì vậy, một trong các điều kiện nghiệm đúng của các quy luật Mendel là số lượng cá thể thống kê đủ lớn.

IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

* Tiến trình bài học : theo SGK.

* Trong vấn đề này nên lưu ý thêm vài điểm sau đây :

– Trường hợp phương tiện, thiết bị nhà trường chưa có đồng kim loại, giáo viên nên yêu cầu học sinh tìm kiếm trước ở nhà.

– Giáo viên có thể yêu cầu học sinh tiến hành gieo đồng kim loại ở nhà và ghi kết quả để mang đến lớp.

– Giáo viên nên gợi ý hay trợ giúp học sinh liên hệ các kết quả thống kê với việc xác định tỉ lệ các loại giao tử và các KG được đề cập trong các thí nghiệm của Mendel (dựa vào TTBS).

V – THU HOẠCH

Giáo viên cần cho học sinh viết thu hoạch theo như trong SGK.