**CHỦ ĐỀ IV : BIẾN DỊ - Bài 21 : ĐỘT BIẾN GEN**

**I/ Đột biến gen là gì ?**

* **Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan tới một hoặc một số cặp nuclêôtit.**
* **Gồm các dạng : mất, thêm, thay thế một hay một số cặp nuclêôtit.**

**II/ Nguyên nhân phát sinh đột biến gen**

* **Trong tự nhiên: Đột biến gen phát sinh do những rối loạn trong quá trình tự sao chép của phân tử ADN dưới ảnh hưởng của môi trường trong và ngoài cơ thể.**
* **Trong thực nghiệm: có thể gây đột biến nhân tạọ bằng các tác nhân vật lý hay hoá học.**

**III/ Vai trò của đột biến gen**

* **ĐB gen làm biến đổi cấu trúc của gen 🡪 biến đổi cấu trúc của phân tử prôtêin 🡪 biến đổi kiểu hình.**
* **Đa số ĐB gen tạo ra các gen lặn, chỉ biểu hiện ra KH khi ở thể đồng hợp và trong ĐK môi trường thích hợp.**
* **Đột biến gen thường có hại nhưng cũng có khi có lợi.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Bài 22 : ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ**

**I/ Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là gì ?**

* **Là những biến đổi về cấu trúc của NST, thường gặp các dạng: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn.**
* **(HS vẽ các dạng ĐB cấu trúc)**

**II/ Nguyên nhân phát sinh**

**Chủ yếu do các tác nhân vật lý, hoá học trong ngoại cảnh đã phá vỡ cấu trúc NST hoặc gây ra sự sắp xếp lại các đoạn của chúng.**

**III/ Tính chất của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể**

* **Trong quá trình tiến hoá của loài, các gen đã được sắp xếp hài hoà trên NST. Đột biến cấu trúc NST làm thay đổi số lượng và cách sắp xếp gen trên đó nên thường gây hại cho SV, nhưng cũng có trường hợp có lợi.**
  + - **Ví dụ : + Mất một đoạn nhỏ ở đầu NST 21 gây ung thư máu ở người (có hại).**

**+ Đột biến *lặp đoạn* làm tăng hoạt tính của enzim amilazaở lúa mạch (có lợi).**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Bài 23 : ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ**

**I/ Khái niệm:**

**ĐB số lượng NST là những biến đổi về số lượng xảy ra ở 1 hoặc 1 số cặp NST nào đó hoặc ở toàn bộ bộ NST.**

**II/ Hiện tượng dị bội thể**

* **Thể dị bội là cơ thể mà trong tế bào sinh dưỡng có một hoặc một số cặp NST bị thay đổi về số lượng.**
* **Thể dị bội có thể xảy ra ở người, động vật và thực vật. Các dạng thường gặp là :** 
  + **Thể 3 nhiễm (2n + 1 ): thêm 1 NST ở 1 cặp tương đồng.**
  + **Thể 1 nhiễm (2n – 1) : mất đi 1 NST ở 1 cặp tương đồng.**
  + **Thể khuyết nhiễm (2n – 2 ) : mất hẳn 1 cặp NST tương đồng.**

**III/ Sự phát sinh thể dị bội**

**1/ Cơ chế phát sinh**

***a/ Sơ đồ:***

**Tế bào sinh giao tử :**

**x**

n

n

n -1

n +1

**G :**

**Hợp tử : (2n + 1) (2n – 1)**

***b/ Giải thích :* Trong quá trình phát sinh giao tử, có một cặp NST của tế bào sinh giao tử không phân li nên tạo ra 2 loại giao tử :1 loại có cả 2 NST của cặp đó (n +1 ) còn 1 loại không mang NST của cặp đó (n – 1 ). Sự thụ tinh của các giao tử bất thường này với giao tử bình thường (n) sẽ tạo ra thể dị bội (2n +1) hoặc (2n -1 ).**

***2/ Hậu quả :***

* **Dị bội thể gây những biến đổi về hình thái ở thực vật hoặc gây bệnh ở người.**
* **Ví dụ : + Cây cà độc dược dạng dị bội (2n + 1) cho hình dạng quả khác cây bình thường.**

**+ Ở người, sự tăng thêm 1 NST ở cặp 21 gây bệnh Đao (2n= 47)**

**III/ Hiện tượng đa bội thể**

**1/ Khái niệm : thể đa bội là cơ thể mà trong tế bào sinh dưỡng có số NST là bội số của n và phải lớn hơn 2n.VD: 3n, 4n …**

**2/ Đặc điểm của thể đa bội :**

* **Tế bào đa bội có số lượng NST và hàm lượng ADN tăng gấp bội nên quá trình tổng hợp các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ hơn, vì thế kích thước tế bào lớn, cơ quan sinh dưỡng to, sinh trưởng phát triển mạnh và chống chịu tốt.**
* **Hiện tượng đa bội thể khá phổ biến ở TV và đã được ứng dụng có hiệu quả trong chọn giống để tạo ra các giống cây trồng có năng suất cao. VD : dâu tằm 3n, dưa hấu 3n ….**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Bài 25 : THƯỜNG BIẾN**

**I/ Sự biến đổi kiểu hình do tác động của môi trường**

* **Thường biến là những biến đổi kiểu hình phát sinh trong đời cá thể dưới ảnh hưởng trực tiếp của môi trường.**
* **Tính chất : thường biến là những biến đổi đồng loạt theo hướng xác định, tương ứng với điều kiện ngoại cảnh và không di truyền được. VD : *lá cây rau mác trên mặt nước có hình mũi mác, lá trong nước có hình bản dài.***

**II/ Mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình**

* **Kiểu hình của cơ thể không chỉ phụ thuộc kiểu gen mà còn phụ thuộc vào điều kiện môi trường.**
* **Bố mẹ không di truyền cho con những tính trạng (kiểu hình) đã được hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen quy định cách phản ứng trước môi trường.**
* **Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.**
* **Tính trạng chất lượng thường phụ thuộc vào kiểu gen, ít chịu ảnh hưởng của môi trường. Ví dụ: Lợn Ỉ VN nuôi ở vườn thú nhiều nước Châu Âu vẫn có màu lông đen.**
* **Tính trạng số lượng thường chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường. Ví dụ: số hạt lúa trên bông, sản lượng sữa của bò...**

**III/ Mức phản ứng**

* **Mức phản ứng do kiểu gen qui định, đó là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những môi trường khác nhau.**
* **VD : SGK**