**Bài 20: TẠO GIỐNG NHỜ CÔNG NGHỆ GEN**

**I/.Công nghệ gen (CNG):**

**1/.Khái niệm:**

 CNG là quy trình công nghệ dùng để tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi

hoặc có them gen mới, từ đó tạo ra cơ thể với những đặc điểm mới.

 Trong CNG ,kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp ( kỹ thuật chuyển gen) đóng vai trò trung tâm .

**2/.Các bước cần tiến hành trong kỹ thuật chuyển gen:**

 **a. Tạo ADN tái tổ hợp:**

 **b. Đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận**:

 **c. Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp**:

**II/.Ứng dụng CNG vào tạo giống biến đổi gen.:**

 **1/.Khái niệm sinh vật biến đổi gen:**

 **a.Khái niệm:**

 Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù

hợp với lợi ích của mình .

 **b. Những cách làm biến đổi hệ gen của sinh vật:**

 + Đưa them một gen lạ ( gen của loài khác) vào hệ gen tạo sinh vật chuyển gen.

 + Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen (để nó sản xuất nhiều sản phẩm hơn ,hoặc

biểu hiện một cách khác thường ).

 + Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen .

2/.Một số thành tựu tạo gống biến đổi gen :

 a.Tạo động vật chuyển gen:

 + Phương pháp :

 - Lấy trứng ra khỏi con vật rồi cho thụ tinh trong ống nghiệm.

 - Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi.

 - Cấy phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật để nó mang thai và sinh đẻ ra con vật

chuyển gen.

 + Thành tựu:

 - Chuyển gen prôtêin của người vào cừu.

 - Chuyển gen hoocmôn sinh trưởng của chuột cống vào chuột bạch làm tăng khối lượng lên

gấp đôi so với chuột cùng lứa .

 **b/.Tạo giống cây trồng bíên đổi gen**.:

 + Tạo ra nhiếu giống cây trồng quý hiếm:

 - Chuyển gen trừ sâu từ vi khuẩn vào cây bông,tạo được giống bông kháng sâu hại.

 - Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β-carôten (tiền chất tạo vitamin A),trong gạo.

 + Tạo giống cây biến đổi gen có sản phẩm bảo quản được lâu (cà chua)

**c. Tạo giống vi sinh vật biến đổi gen:**

 + Tạo ra các dòng vi khuẩn mang gen của loài khác : E.coli mang gen insulin của người 🡪sản

xuất insulin chữa bệnh tiểu đường.

 + Ngày này ,nhiều dòng vi sinh vật biến đổi gen được tạo ra nhằm phục vụ các mục đích khác

nhau của con người trong đó có việc làm sạch môi trường như : phân hủy rác thải, dầu loang….

 ------------------------------------

 ***Chương V:*  DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI.**

 **Bài 21: DI TRUYỀN Y HỌC.**

**I/.Khái niệm di truyền y học:**

 + Di truyền y học (một bộ phận của di truyền học người) là ngành khoa học vận dụng những

hiểu biết về DTH người vào y học, giúp cho việc giải thích ,chẩn đoán ,phòng ngừa ,hạn chế các

bệnh,tật di truyền và điều trị trong một số trường hợp bệnh lí.

 + Xét ở cấp độ nghiên cứu, bệnh di truyền người được chia thành hai nhóm : bệnh di truyền

phân tử và các hội chứng di truyền liên quan đến các đột biến NST.

**II/.Bệnh di truyền phân tử:**

 **1/.Khái niệm:**

 Bệnh di truyền phân tử là những bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức độ

phân tử.

 Ví dụ: Bệnh hồng cầu lưỡi liềm,bệnh máu khó đông,phêninkêtô niệu….

 **2/.Nguyên nhân:**

 Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.( các bệnh như:

 hêmôglôbin,các yếu tố đông máu,các prôtêin huyết thanh,các hoocmôn.)

 **3/.Cơ chế:**

 Do các gen đột biến làm cho các prôtêin mà chúng mã hóa bị mất chức năng hay có chức

năng khác thường dẫn đến bệnh

 Ví dụ : Bệnh phêninkêtô niệu.

**III/. Hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST :**

 **1/.Khái niệm hội chứng bệnh NST**:

 Hội chứng bệnh NST là hàng loạt các tổn thương ở các hệ cơ quan của người do các đột biến

cấu trúc hay đột biến số lượng NST có liên quan đến nhiều gen gây nên.

 **2/Ví dụ**: Hội chứng Đao: người bệnh có 3 NST 21 ,thân thấp bé, má phệ,khe mắt xếch,lưỡi

dày hay thè ra, dị tật tim và ống tiêu hóa.. .Người ta nhận thấy ,tuổi mẹ càng cao thì tần số sinh

con mắc hội chứng Đao càng lớn.

**IV/.Bệnh ung thư:**

 **1/.Khái niệm:**

 Ung thư là loại bệnh được đặc trưng bởi sự tang sinh không kiểm soát được của một số loại

tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể.:

 Có hai loại khối u:

 + Khối u là ác tính: Khi tế bào khối u có khả năng tách khỏi mô đi vào máu tạo khối u

ở nhiều nơi cuối cùng gây cái chết cho bệnh nhân.

 + Khối u là lành tính:Khi tế bào khối u không có khả năng di chuyển vào máu để đi tới các vị trí khác nhau trong cơ thể.

 **2/.Nguyên nhân và cơ chế:**

 **a.Nguyên nhân**: Do các đột biến gen, đột biến NST và một số nguyên nhân khác chưa hoàn

toàn sáng tỏ.

 **b. Cơ chế**: chủ yếu do hai nhóm gen kiểm soát chu kì tế bào ( nhóm các gen quy định các yếu

 tố sinh trưởng : tham gia điều hòa quá trình phân bào; nhóm các gen ức chế khối u : làm khối u

không hình thành được) mà sự biến đổi của chúng sẽ dẫn đến ung thư.

 Bệnh ung thư hiện nay là trong những bệnh nan y chưa có thuốc đặc trị.Người ta thường

 dùng tia xạ, hóa chất để diệt các tế bào khối u ( thường dẫn đến tác dụng phụ nặng nề cho người

 bệnh ).

 ------------------------------------------------------