**TIẾT 65-66: BÀI 30: ỨNG DỤNG CỦA VIRUS TRONG Y HỌC VÀ THỰC TIỄN**

**I. Ứng dụng trong y học**

**1. Một số thành tựu về ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học**

***a. Khái niệm chế phẩm sinh học***

- Khái niệm: …………………………………………………………………………………………………………………...………………………………………………………………………………

- Ví dụ: …………………………………………………………………………………………………

***b. Cơ sở khoa học***

…………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………….…………………………………..…………………………………………………………….……………………………………………………....................................................................

***c. Vai trò của virus trong sản xuất chế phẩm sinh học***

…………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………..…………………………………..……………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………

***d. Quy trình ứng dụng virus để sản xuất chế phẩm sinh học***

1. Tạo vector virus tái tổ hợp: ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. Biến nạp gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn:

.………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………

3. Tiến hành nuôi vi khuẩn

.……………………………………………………………………………………………….………………..………………………………………………………………………………

**2. Một số thành tựu ứng dụng của virus trong y học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành tựu** | **Vai trò trong y học** |
| hormone insulin |  |
| Interferon |  |
| Vaccine |  |

**II. Ứng dụng virus trong nông nghiệp**

**1. Sản xuất thuốc trừ sâu từ virus**

***a. Cơ sở thành tựu***

…………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………….…………………………………..…………………………………………………………….

***b. Quy trình sản xuất Chế phẩm thuốc trừ sâu***

- Quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus:

(1) Nhiễm virus vào sâu hại: ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

(2) Tạo thuốc trừ sâu virus:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***c. Các loại thuốc trừ sâu phổ biến***

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**2. Sử dụng virus để tạo giống cây trồng**

**-** Dùng virus làm vector chuyển genegiúp ……………………………………………………………………………………………………..vào cây trồng để tạo ra…………………………………………………….

Ví dụ:…………………………………………………………………………………………………

**ĐÁP ÁN**

**TIẾT 65-66: BÀI 30: ỨNG DỤNG CỦA VIRUS TRONG Y HỌC VÀ THỰC TIỄN**

**I. Ứng dụng trong y học**

**1. Một số thành tựu về ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học**

***a. Khái niệm chế phẩm sinh học***

- Chế phẩm sinh học: **là các sản phẩm được tạo ra bằng con đường sinh học.**

- Ví dụ: **insulin, interferon,...**

***b. Cơ sở khoa học***

**- Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage), chứa các đoạn gene không thật sự quan trọng → Nếu cắt bỏ và thay bởi một đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng → Ta có thể dùng virus làm Vector.**

***c. Vai trò của virus trong sản xuất chế phẩm sinh học***

**- Tạo ra một lượng lớn chế phẩm trong thời gian ngắn, giúp giảm giá thành sản phẩm và đáp ứng được nhu cầu của con người.**

***d. Quy trình ứng dụng virus để sản xuất chế phẩm sinh học***

(1) Tạo vector virus tái tổ hợp: **cắt bỏ gene không quan trọng của virus, gắn/ghép gene mong muốn vào virus tái tổ hợp.**

(2) Biến nạp gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn: **sử dụng virus tái tổ hợp làm vector để chuyển gene mong muốn vào tế bào vi khuẩn.**

(3) Tiến hành nuôi vi khuẩn **để thu sinh khối và tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.**

**2. Một số thành tựu ứng dụng của virus trong y học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành tựu** | **Vai trò trong y học** |
| hormone insulin | **giảm nồng độ glucose trong máu, giúp điều trị bệnh tiểu đường.** |
| Interferon | **Kích thích cơ thể tiết ra chất chống virus khi nó xâm nhập vào tế bài, tăng cường miễn dịch.** |
| Vaccine | **Kích thích cơ thể sản sinh kháng thể và tế bào lumpho đặc hiệu, tăng cười miễn dịch.** |

**II. Ứng dụng virus trong nông nghiệp**

**1. Sản xuất thuốc trừ sâu từ virus**

***a. Cơ sở thành tựu***

**- Một số virus gây bệnh cho sâu hại cây trồng → Dùng sâu làm vật chủ để nhân nhanh số lượng virus → Tạo ra thuốc trừ sâu.**

***b. Quy trình sản xuất Chế phẩm thuốc trừ sâu***

- Quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus:

(1) Nhiễm virus vào sâu hại: **Nuôi sâu trong các buồng nuôi và thức ăn nhân tạo, khi sâu ở độ tuổi từ 3 - 4, tiến hành nhiễm virus vào cơ thể sâu.**

(2) Tạo thuốc trừ sâu virus: **Khi sâu chết, nghiền nát sâu, thêm nước, lọc, li tâm, thêm phụ gia, kiểm tra hoạt tính, thêm chất bảo quản, đóng chai**

***c. Các loại thuốc trừ sâu phổ biến***

**- Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV**

**- Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV.**

**2. Sử dụng virus để tạo giống cây trồng**

**-** Dùng virus làm vector chuyển genegiúp **chuyển các gen kháng virus, kháng khuẩn, kháng sâu bệnh, chịu hạn,...** vào cây trồng để tạo ra **các giống cây trồng kháng bệnh.**

Ví dụ: **Chuyển gene Bt vào cây bắp để ngăn chặn sâu đục thân.**