**ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA LẠI – CÔNG NGHỆ 10**

**1. Phân biệt sâu hại và bệnh hại cây trồng. Kể tên một số loại sâu, bệnh hại cây trồng mà em biết.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Sâu hại** | **Bệnh hại** |
| **Nguyên nhân** | các loài côn trùng gây hại các bộ phận của cây trồng như thân, lá, hoa, quả, rễ | các loài sinh vật (nấm, vi khuẩn, virus...) hoặc điều kiện bất lợi gây ra. |
| **Đặc điểm sinh lí** | lá bị khuyết, thủng, cuốn; quả, thân, cành bị gãy, thối, rụng... | trạng thái không bình thường về hình thái, cấu tạo, chức năng, sinh lí |
| **Sâu /bệnh hại thường gặp** | châu chấu, sâu cuốn lá, rệp, bọ hung, ruồi đục quả, sâu xanh... | bệnh bạc lá, bệnh đạo ôn trên lúa, bệnh thán thư, bệnh vàng lá greening trên cây có múi, bệnh héo xanh vi khuẩn, bệnh virus xoăn vàng lá đậu đũa |

**Câu 2: Nêu sự khác nhau giữa các bước sản xuất chế phẩm vi khuẩn trừ sâu, chế phẩm virus trừ sâu và chế phẩm nấm trừ sâu, bệnh hại cây trồng.**

Khác nhau ở 4 bước đầu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Chế phẩm vi khuẩn trừ sâu** | **Chế phẩm virus trừ sâu** | **Chế phẩm nấm trừ sâu, bệnh** |
| Bước 1 | Sản xuất giống vi khuẩn cấp 1 từ giống vi khuẩn thuần chủng | Chuẩn bị giống virus thuần chủng. Nhân nuôi vật chủ | Sản xuất giống nấm cấp 1 từ nguồn nấm thuần chủng |
| Bước 2 | Sản xuất giống vi khẩn cấp 2 từ giống vi khuẩn cấp 1 | Lây nhiễm virus lên vật chủ | Sản xuất giống nấm cấp 2 từ giống nấm cấp 1 |
| Bước 3 | Lên men, tăng sinh khối vi khuẩn trong môi trường thích hợp | Nhân nuôi virus trên vật chủ để tăng sinh khối | Lên men, tăng sinh khối nấm trong môi trường thích hợp |
| Bước 4 | Sấy khô và nghiền vi khuẩn | Nghiền, lọc, li tâm lấy dịch | Sấy khô nấm |

**Câu 3: Nêu một số ứng dụng nổi bật của cơ giới hoá trồng trọt.**

Cơ giới hóa trong làm đất: Hiện nay, cơ giới hóa đã được áp dụng ở hầu hết các khâu trong làm đất như cày, bừa, lên luống, đào hố trồng cây... Máy móc giúp rút ngắn thời gian làm đất, giải phóng sức lao động so với làm thủ công.

Cơ giới hóa trong gieo trồng: Nhiều loại máy móc đã được áp dụng trong gieo trồng như máy gieo hạt, máy trồng cây con giúp giảm tối đa lượng giống, cây con, đảm bảo mật độ, đảm bảo mùa vụ và nâng cao năng suất.

Cơ giới hóa trong chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng: Giúp làm giảm nguy hại trực tiếp cho sức khỏe người lao động, giảm chi phí nhân công, tiết kiệm nước tưới và phân bón, mang lại hiệu quả kinh tế trong sản xuất.

Cơ giới hóa trong thu hoạch sản phẩm trồng trọt: Giúp quá trình thu hoạch được nhanh hơn, giảm thiểu tổn thất trên đồng ruộng và tăng thời vụ sản xuất.

**Câu 4. Nêu một số ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch sản phẩm trồng trọt và cho ví dụ minh hoạ**.

\* Ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch sản phẩm trồng trọt:

+ Công nghệ tự động hóa

+ Công nghệ cảm biến

+ Trí tuệ nhân tạo

\* Ví dụ:

- Robot thu hoạch rau

- Robot thu hoạch táo

- Robot thu hoạch cà chua

**Câu 5: Nêu một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản sản phẩm trồng trọt.**

**Bảo quản bằng kho silo:**

Là nơi bảo quản sản phẩm trồng trọt với số lượng lớn, thường được sử dụng để bảo quản các loại sản phẩm trồng trọt dạng hạt khô như ngô, thóc, đậu (đỗ)...

**Bảo quản trong kho lạnh:**

- Là phương pháp dùng nhiệt độ thấp làm ngừng các hoạt động của vi sinh vật, côn trùng và ức chế các quá trình sinh hóa xảy ra bên trong sản phẩm trồng trọt.

- Nhiệt độ: 0 độ C - 5 độ C.

- Đối tượng áp dụng: rau, quả, hoa...

**Bảo quản bằng chiếu xạ:**

- Là quá trình chiếu bức ion hóa đi xuyên qua sản phẩm nhằm tiêu diệt hầu hết tất cả vi khuẩn có hại và sinh vật kí sinh ở trên hay bên trong sản phẩm trồng trọt nhằm làm giảm tổn thất sau thu hoạch.

- Có thể chiếu xạ bằng tia gamma, tía X hoặc dòng electron.

- Đối tượng áp dụng: các sản phẩm rau, quả xuất khẩu.

**Bảo quản bằng khí quyển điều chỉnh:**

- Là phương pháp loại bỏ hoặc bổ sung các chất khí dẫn đến thành phần khí quyển thay đổi khác với thành phần khí ban đầu nhằm kéo dài thời gian bảo quản các loại rau, quả. Phương pháp này sẽ làm giảm hoạt động hô hấp và các phản ứng trao đổi của sản phẩm trồng trọt bằng cách thay đổi nồng độ CO2, O2 trong khu vực bảo quản.

- Đối tượng áp dụng: Các sản phẩm rau, hoa, quả... ở quy mô nhỏ dạng đóng túi hoặc quy mô lớn trong các kho chứa điều chỉnh được thành phần chất khí.

**Bảo quản bằng công nghệ plasma lạnh:**

- Là phương pháp sử dụng chùm plasma hướng vào bề mặt cần xử lí nhằm diệt nấm, vi sinh vật trên bề mặt mà không làm thay đổi cấu trúc và thành phần bên trong sản phẩm trồng trọt, giữ nguyên hương vị, thành phần nước, muối và các khoáng chất, đảm bảo độ tươi ngon của sản phẩm trồng trọt.

- Đối tượng áp dụng: Công nghệ này rất hiệu quả trên các sản phẩm có bề mặt không đều như đậu xanh, đậu tương, ngô, rau, quả...

**Câu 6: Nêu một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm trồng trọt. Hãy chia sẻ các phương pháp chế biến sản phẩm trồng trọt đang được áp dụng ở gia đình, địa phương em.**

Một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm trồng trọt:

- Công nghệ sấy lạnh

- Công nghệ xử lí bằng áp suất cao

- Công nghệ chiên chân không

Các phương pháp chế biến sản phẩm trồng trọt đang được áp dụng ở gia đình, địa phương em là:

- Phương pháp sấy khô

- Phương pháp nghiền bột mịn

- Phương pháp muối chua

**Câu 7: Thế nào là trồng cây thủy canh? Nêu ưu điểm và hạn chế của các phương pháp này? Cấu trúc và nguyên lí hoạt động của phương pháp này?**

**-Khái niệm:** Thuỷ canh là kĩ thuật trồng cây không dùng đất, cây được trồng vào hệ thống chứa dung dịch dinh dưỡng (dung dịch thuỷ canh). Tuy theo từng hệ thống mà toàn bộ hoặc một phần rễ cây được ngâm trong dung dịch dinh dưỡng.

**- Ưu điểm:**

+ Trồng cây bằng kĩ thuật thuỷ canh có nhiều ưu điểm, trong đó kiểm soát dinh dưỡng cây trồng là ưu điểm lớn nhất. Các chất dinh dưỡng cần thiết cho sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng đều được kiểm soát ở nồng độ thích hợp cho từng loại cây trồng cụ thể.

+ Kĩ thuật này không dùng đất, do vậy có thể triển khai tại gia đình, ở những vùng đất khô cần hay hải đảo xa xôi.....

+ Cho năng suất cao, rút ngắn thời gian trồng trọt.

+ Hạn chế tối đa việc sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hoá học, do đó sản phẩm đảm bảo an toàn, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

**- Nhược điểm:** Kĩ thuật thuỷ canh chỉ có hiệu quả cao với các loại rau, quả ngắn ngày, khó áp dụng với cây lương thực, cây ăn quả. Vốn đầu tư ban đầu cao đối với các mô hình lớn, đòi hỏi trình độ chuyên môn kĩ thuật cao để sản xuất có hiệu quả; điều này gây cản trở cho việc mở rộng phương pháp thủy canh đại trà.

**- Cấu trúc cơ bản:** Một hệ thống thuỷ canh cơ bản gồm hai phần:

+ Bể/thùng chứa dung dịch dinh dưỡng: là nơi chứa dung dịch dinh dưỡng cho cây.

+ Máng trồng cây: là bộ phận đỡ cây. Cây được trồng và được giữ thẳng đứng trên mảng bằng các rọ đỡ hoặc các vật liệu nhẹ, có thể bổ sung các giá thể xung quanh để đỡ cây.

**- Nguyên lí hoạt động:**

+ Hệ thống thuỷ canh không hồi lưu (thuỷ canh tĩnh): dung dịch dinh dưỡng được đặt trong thùng, hộp hoặc các vật chứa cách nhiệt, dung dịch được bổ sung khi cần trong hộp chứa từ lúc trồng cây đến khi thu hoạch.

+ Hệ thống thuỷ canh hồi lưu (thuỷ canh động): Mô hình này được thiết kế với hệ thống thùng chứa và các khay trồng. Dung dịch ảnh dưỡng sẽ được bom tuần hoàn từ thùng chứa dung dịch đi khắp các khay đề đưa tới bộ rễ của cây, phần dư thừa sẽ được luân chuyền và thùng chứa ban đầu. Quá trình này được diễn ra liên tục.