

TRƯỜNG THPT TÔN ĐỨC THẮNG
TỔ LÍ - HOÁ - SINH - CN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA LẠI
MÔN CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP LỚP 10 - NĂM HỌC 2025 - 2026

Bài 14: BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Bệnh vàng lá gân xanh hại cam

- Nguyên nhân: do vi khuẩn *Liberobacter asiaticum* sống trong mạch dẫn cây, làm tắt nghẽn quá trình vận chuyển chất dinh dưỡng, làm cây sinh trưởng, phát triển kém.
- Triệu chứng: phiến lá hẹp, màu vàng nhưng gân lá xanh; lá mọc thẳng đứng; khoảng cách các lá ngắn; quả nhỏ, dị hình; hạt lép, màu nâu.
- Điều kiện phát sinh, phát triển bệnh: mùa mưa, thời tiết ẩm và ảm; rầy chổng cánh phát triển mạnh.
- Biện pháp phòng trừ:
 - + Trồng cây sạch bệnh, mật độ hợp lí.
 - + Tỉa cành, tạo tán thông thoáng.
 - + Cắt bỏ cành bệnh tiêu hủy.
 - + Bón phân hợp lí.
 - + Trồng xen ổi với cam để đuổi rầy.
 - + Diệt trừ sinh vật trung gian.
 - + Dùng thuốc kháng sinh tetracyclin chữa bệnh.

2. Bệnh do tuyến trùng hại rễ cây hồ tiêu

- Nguyên nhân: Tuyến trùng làm rễ nghẽn mạch, giảm khả năng hấp thụ nước và chất dinh dưỡng.
- Đồng thời, tuyến trùng gây vết thương tạo điều kiện cho nấm bệnh, vi rút, vi khuẩn gây bệnh.
- Triệu chứng: sinh trưởng kém, cần cỗi; rễ kém phát triển; lá vàng, cây héo.
- Biện pháp phòng trừ:
 - + Đào mương thoát nước
 - + Tăng cường bón vôi, phân hữu cơ hoại mục
 - + Tránh tổn thương rễ
 - + Dùng cây có tính kháng tuyến trùng
 - + Dùng thuốc hóa học đặc trị.

Bài 15: BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ SÂU, BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Phòng trừ tổng hợp sâu, bệnh hại cây trồng

1.1. Khái niệm: Là phối hợp các biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại một cách hợp lí để vừa bảo vệ cây trồng, vừa giữ cân bằng sinh thái trong tự nhiên và bảo vệ môi trường sống.

1.2. Nguyên lí:

- Trồng cây khỏe
- Bảo tồn thiên địch
- Thường xuyên thăm đồng ruộng
- Nông dân trở thành chuyên gia.

2. Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng: Sản xuất các chế phẩm phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng nguồn gốc từ vsv.

- Chế phẩm vi khuẩn trừ sâu
- Chế phẩm vi rút trừ sâu
- Chế phẩm nấm trừ sâu
- Chế phẩm nấm trừ bệnh.

Bài 16: QUY TRÌNH TRỒNG TRỌT

1. Thu hoạch

- Thu hoạch đúng lúc và đúng cách, tránh gây tổn thất sản phẩm.

Bài 17: ỨNG DỤNG CƠ GIỚI HÓA TRONG TRỒNG TRỌT

1. Ứng dụng cơ giới hoá trồng trọt

2.1. Cơ giới hóa trong chăm sóc cây trồng

- Máy xới, vun gốc. Máy bón phân. Máy làm cỏ, cắt tỉa. Máy phun thuốc phòng trừ sâu bệnh.

2.2. Cơ giới hóa trong thu hoạch

- Máy thu hoạch khoai tây. Máy thu hoạch bí đỏ. Máy thu hoạch xà lách. Máy gặt đập liên hợp. Máy thu hoạch nho. Máy thu hoạch gai dầu.

Bài 18: ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG THU HOẠCH, BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM TRỒNG TRỌT

1. Ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm trồng trọt

* Công nghệ sấy thăng hoa:

- Làm khô sản phẩm bằng nhiệt độ rất thấp.
- Ưu điểm:

- + Giữ nguyên chất lượng sản phẩm
- + Khi ngâm nước sản phẩm sẽ trở lại gần giống ban đầu
- + Dễ bảo quản và chi phí thấp

* Công nghệ chế biến nước quả: Sử dụng dây chuyền chế biến tự động kết hợp nhiều công nghệ để sản xuất nước quả chất lượng cao.

Bài 19: LẬP KẾ HOẠCH VÀ TÍNH TOÁN CHI PHÍ TRỒNG TRỌT

1. Lập kế hoạch trồng trọt

- Địa điểm và diện tích gieo trồng, sơ đồ khu vực trồng.
- Thời gian gieo trồng và dự kiến thu hoạch
- Giống và vật tư trồng trọt
- Thiết bị và dụng cụ trồng trọt
- Số lượng nhân công
- Quy trình kỹ thuật trồng trọt
- Kinh phí đầu tư
- Kế hoạch tiêu thụ sản phẩm

Bài 20: GIỚI THIỆU VỀ TRỒNG TRỌT CÔNG NGHỆ CAO

1. Khái niệm về trồng trọt công nghệ cao

- Là trồng trọt ứng dụng công nghệ được tích hợp từ thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại vào sản xuất để đạt năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế vượt trội và phát triển bền vững.

2. Một số mô hình trồng trọt công nghệ cao

2.1. Mô hình trồng rau ăn lá thủy canh màng mỏng dinh dưỡng tuần hoàn NFT

- Phạm vi áp dụng: trồng rau ăn lá
- Công nghệ áp dụng:
- + Nhà mái che.

+ Hệ thống thủy canh màng mỏng dinh dưỡng NFT.

+ Giống xà lách chất lượng cao.

2.2. Mô hình trồng rau ăn quả trên giá thể tưới nhỏ giọt

- Phạm vi áp dụng: trồng rau ăn quả

- Công nghệ áp dụng:

+ Nhà mái che.

+ Hệ thống tưới nước nhỏ giọt.

+ Giá thể trồng cây.

+ Dung dịch dinh dưỡng.

+ Giống rau ăn quả chất lượng cao.

2.3. Mô hình trồng cà rốt ứng dụng công nghệ cơ giới hóa và tự động hóa

Ứng dụng trong: Làm đất, gieo hạt, xới vun, bón phân, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh hại, tưới, thu hoạch.

Bài 21: CÔNG NGHỆ TRỒNG CÂY KHÔNG DÙNG ĐẤT

1. Khái niệm về trồng cây không dùng đất

- Là biện pháp canh tác trong dung dịch dinh dưỡng hoặc trên giá thể không có nguồn gốc đất tự nhiên.

- Ưu điểm:

+ Dễ tăng mật độ trồng.

+ Giảm sử dụng thuốc trừ sâu, bệnh và cỏ.

+ Giúp cây sinh trưởng tốt, cho năng suất cao, chất lượng tốt.

+ An toàn với con người, thân thiện với môi trường.

+ Giảm các chi phí, tận dụng diện tích ở nhà phố.

+ Áp dụng với vùng đất nghèo dinh dưỡng, đất xấu nhưng khí hậu thuận lợi.

- Nhược điểm:

+ Chi phí đầu tư cao.

+ Yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao.

+ Nguồn vật liệu, thiết bị, máy móc hạn chế.

+ Khi bệnh hại có thể lây lan nhanh.

2. Cơ sở khoa học của trồng cây không dùng đất

2.1. Giá thể

- Là vật liệu giúp bộ rễ cây phát triển thuận lợi.

- Xơ dừa, len đá: dùng trong hệ thống trồng cây tưới nhỏ giọt, khí canh

- Mút xốp, trấu hun: dùng trong hệ thống màng mỏng dinh dưỡng.

2.2. Dung dịch dinh dưỡng

- Dung dịch được pha chế từ các loại phân bón và nước

- Tự động hóa các khâu cung cấp dinh dưỡng, điều chỉnh pH/EC dung dịch dinh dưỡng, cường độ ánh sáng, nhiệt độ, ...

3. Các hệ thống trồng cây không dùng đất

3.1. Hệ thống trồng cây trên giá thể tưới nhỏ giọt

- Nguyên lí: Bơm do đồng hồ hẹn giờ điều khiển, hút dung dịch dinh dưỡng từ bể chứa qua bộ lọc, vào hệ thống ống dẫn và đi qua các van nhỏ giọt đến cây.

- Ưu điểm:

+ Tiết kiệm nước và dung dịch dinh dưỡng.

+ Cung cấp nước và dinh dưỡng theo yêu cầu.

+ Dễ kiểm soát độ ẩm giá thể, lượng nước tưới và dinh dưỡng.

- + Chi phí không quá cao.
- Nhược điểm:
- + Dễ tác van tưới.
- + Bệnh hại lan nhanh.
- Đối tượng cây trồng áp dụng: rau ăn quả, hoa, cây cảnh trồng chậu.

3.2. Hệ thống thủy canh màng mỏng dinh dưỡng

- Nguyên lý hoạt động: bơm do đồng hồ hẹn giờ điều khiển, hút dung dịch dinh dưỡng từ bể chứa qua bộ lọc, vào các máng tạo thành dòng chảy dung dịch dinh dưỡng qua bộ rễ của từng cây.

- Ưu điểm:
- + Dung dịch dinh dưỡng luôn được làm giàu oxygen cần thiết cho rễ cây.
- + Tiết kiệm dinh dưỡng.
- + Hạn chế ô nhiễm môi trường.

- Nhược điểm:
- + Bệnh hại lây lan nhanh.
- + Khó khăn trong vệ sinh hệ thống.
- + Chi phí lắp đặt và vận hành hệ thống cao.

- Đối tượng cây trồng áp dụng: rau ăn lá.

3.3. Hệ thống thủy canh thủy triều

- Nguyên lý hoạt động: đồng hồ hẹn giờ bơm dung dịch dinh dưỡng tự động vào bồn chứa các chậu giá thể trồng cây.

- Ưu điểm: dễ vận hành và đơn giản.
- Nhược điểm: giá thể dễ bị khô khi gặp thời tiết nắng nóng.
- Đối tượng cây trồng áp dụng: cây có thời gian sinh trưởng ngắn.

3.4. Hệ thống thủy canh tĩnh

- Nguyên lý hoạt động: cây được trồng trong giá thể và nhúng trực tiếp vào dung dịch dinh dưỡng.

- Ưu điểm: dễ làm, chi phí thấp.
- Nhược điểm: dễ héo do thiếu oxygen
- Đối tượng cây trồng áp dụng: áp dụng cho rau ăn lá ngắn ngày, cây cảnh nhỏ trồng trong nhà.

3.5. Hệ thống khí canh

- Nguyên lý hoạt động: bơm do đồng hồ hẹn giờ điều khiển, hút dung dịch dinh dưỡng từ bể chứa qua bộ lọc vào hệ thống phun sương mù và phun trực tiếp vào bộ rễ của cây.

- Ưu điểm:
- + Môi trường không khí giàu oxygen.
- + Tiết kiệm nước và dinh dưỡng.
- + Tận dụng không gian trồng cây theo phương thẳng đứng.

- Nhược điểm:
- + Bệnh hại lây lan nhanh chóng.
- + Rễ cây dễ bị khô.
- + Chi phí đầu tư và duy trì hệ thống cao.

- Đối tượng áp dụng: cây rau ăn lá và nhân nhanh vô tính giống cây sạch bệnh.

Bài 22: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG TRỒNG TRỌT

1. Tình hình ô nhiễm môi trường trong trồng trọt ở Việt Nam

- Là sự thay đổi tính chất của môi trường đất, nước, không khí theo chiều hướng xấu, các chất độc hại vượt quá ngưỡng cho phép gây hại cho con người và hệ sinh thái.

- Biểu hiện:

+ Đất trồng bị thoái hóa.

+ Đất trồng và nguồn nước bị nhiễm độc tố và vi sinh vật có hại.

+ Không khí bị nhiễm khói, bụi và các khí độc.

- Hậu quả:

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

+ Ảnh hưởng đến xuất khẩu nông sản.

+ Ảnh hưởng đến thu nhập của người sản xuất.

+ Ảnh hưởng đến cảnh quan, suy thoái môi trường, gây biến đổi khí hậu.

2. Nguyên nhân ô nhiễm môi trường trong trồng trọt

- Sử dụng phân bón hóa học không đúng cách và quá liều lượng.

- Sử dụng phân bắc, phân chuồng tươi không qua xử lý.

- Lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật và hóa chất xử lý đất, thuốc có độ độc cao và không rõ nguồn gốc.

- Rác thải nguy hại trong trồng trọt chưa được thu gom và xử lý đã thải trực tiếp ra môi trường.

- Phụ phẩm trong trồng trọt không được xử lý mà vứt bỏ ra môi trường hoặc đốt bỏ.

3. Một số giải pháp bảo vệ môi trường trong trồng trọt

- Nâng cao nhận thức của người dân.

- Quản lý chặt chẽ việc nhập khẩu, kinh doanh và sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật.

- Tuân thủ nghiêm các quy trình trồng trọt an toàn, VietGAP, hữu cơ.

- Theo dõi các chỉ số ô nhiễm môi trường.


- Thu gom và xử lý rác thải nguy hại đúng quy định.

- Xử lý phụ phẩm trồng trọt để tái sử dụng.

Tam Giang, ngày 22 tháng 6 năm 2026

DUYỆT CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN



NGUYỄN THỊ THU THẢO

NGUYỄN THỊ HÀ

DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO

LÊ HỮU HẢI