

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Chiến lược quản lý bệnh hại cây trồng (Strategies for plant disease management)

- Mã số học phần: NN623
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 10 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa: Nông nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần: (là kết quả học tập mong đợi người học đạt được. Đề nghị tham khảo tài liệu Thang năng lực nhận thức của Bloom khi biên soạn mục tiêu học phần)

4.1. Kiến thức:

Trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về nguyên lý quản lý bệnh cây trồng đạt hiệu quả cao và bền vững dựa trên nguyên tắc quản lý cây trồng, quản lý mầm bệnh và quản lý môi trường đặc biệt chú ý quản lý cây trồng tổng hợp (Integrated Crop Management = ICM) và quản lý dịch hại tổng hợp (Integrated Pest Management = IPM).

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Kỹ năng cứng:** Dựa trên kiến thức được học trong học phần sẽ giúp học viên thực tập rèn luyện kỹ năng xây dựng chiến lược quản lý bệnh hại quan trọng trên cây trồng theo hướng thân thiện môi trường.
- 4.2.2. Kỹ năng mềm:** Giúp học viên nâng cao khả năng giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Biết vận dụng kiến thức vào quản lý dịch hại theo hướng thân thiện môi trường và bền vững, sử dụng thuốc Bảo vệ Thực vật khi thật cần thiết theo nguyên tắc bốn đúng, hạn chế thấp nhất sự kháng thuốc của dịch hại.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Nội dung giảng dạy của học gồm 5 chương nhằm cung cấp cho học viên các kiến thức về: Tác nhân gây bệnh cây trồng, nguyên lý quản lý bệnh cây trồng, các biện pháp quản lý bệnh cây trồng thân thiện môi trường, quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp hóa học và quản lý cây trồng bằng biện pháp kích kháng.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1, 6.2, 6.3 và 6.4 trong CTĐT ngành Bảo vệ thực vật.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

| | Nội dung | Số tiết | Mục tiêu |
|------------------|---|---------|------------------------|
| Chương 1. | Tìm hiểu về tác nhân gây bệnh cây trồng | 3 | 4.1; 4.2.1 |
| 1.1. | Đặc điểm lưu tồn và lan truyền của tác nhân gây bệnh | | |
| 1.2. | Cách xâm nhiễm và gây hại của tác nhân gây bệnh cây trồng | | |
| 1.3. | Điều kiện phát sinh và phát triển của tác nhân gây bệnh cây trồng | | |
| Chương 2. | Nguyên lý quản lý bệnh cây trồng | 4 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| 2.1. | Phòng trị và quản lý bệnh cây trồng. | | |
| 2.1.1. | Khái niệm về phòng trị và quản lý bệnh | | |
| 2.1.2. | Ưu điểm và khuyết điểm của phòng trị và quản lý bệnh | | |
| 2.2. | Các nguyên tắc quản lý bệnh cây trồng | | |
| 2.2.1. | Tránh né (avoidance) | | |
| 2.2.2. | Loại trừ (exclusion) | | |
| 2.2.3. | Tiêu diệt (Eradication) | | |
| 2.2.4. | Bảo vệ (protection) | | |
| 2.2.5. | Tính kháng bệnh | | |
| 2.2.6. | Trị bệnh (therapy) | | |
| Chương 3. | Các biện pháp quản lý bệnh cây trồng thân thiện môi trường | 6 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| 3.1. | Quản lý dịch bệnh cây trồng | | |
| 3.2. | Quản lý bệnh cây trồng bằng sản xuất theo hướng hữu cơ | | |
| 3.3. | Quản lý bệnh cây trồng bằng biện pháp canh tác | | |
| 3.4. | Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp sinh học | | |
| 3.5. | Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp sinh học | | |
| 3.6. | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) và dịch hại tổng hợp (IPM) | | |
| Chương 4. | Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp hóa học | 2 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| 4.1. | Nguyên tắc sử dụng thuốc hóa học | | |
| 4.2. | Cách tác động của thuốc trừ dịch hại | | |
| 4.3. | Cơ chế kháng thuốc của dịch hại | | |
| 4.4. | Các loại dịch hại kháng thuốc | | |
| 4.5. | Chiến lược quản lý sự kháng thuốc của dịch hại | | |
| Chương 5. | Quản lý cây trồng bằng biện pháp kích kháng | 5 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| 5.1. | Thành tựu nghiên cứu trên thế giới | | |
| 5.2. | Các sản phẩm kích kháng thương mại hóa | | |

| | | | |
|------|--|--|--|
| 5.3. | Yêu cầu kỹ thuật khi nghiên cứu tuyển chọn chất kích kháng tốt | | |
| 5.4. | Thành tựu và ứng dụng kích kháng trong quản lý bệnh hại cây trồng tại Việt Nam | | |

6.2. Bài tập tình huống

| | Nội dung | Số tiết | Mục tiêu |
|---------------|---|---------|------------------------|
| Bài 1. | Cho ví dụ mầm bệnh lây lan qua không khí, lây lan qua đất hoặc lây lan qua hạt, mầm bệnh lây lan qua 3 cách | 1 | 4.1; 4.2.1 |
| Bài 2. | Chọn các biện pháp chủ lực để quản lý cho mỗi loại tác nhân gây bệnh như tác nhân gây bệnh đạo ôn, đốm vằn, cháy bìa lá, bướu rệp, lúa von... hại lúa; bệnh héo xanh, phấn trắng, thán thư... gây hại trên rau màu và cây ăn trái | 2 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| Bài 3. | Thành tựu ứng dụng IPM trong quản lý dịch hại tổng hợp. Tình huống sử dụng vi khuẩn, xạ khuẩn, thực khuẩn thể... | 4 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| Bài 4. | Thảo luận về nguyên tắc 4 đúng trong sử dụng thuốc hóa học đối với một số loại bệnh lây lan qua hạt giống, lây lan qua đất hoặc lây lan qua không khí nhằm hạn chế sự kháng thuốc của dịch hại | 1 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| Bài 5. | Ứng dụng kích kháng trong quản lý bệnh hại cây trồng tại Việt Nam | 2 | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |

7. Phương pháp giảng dạy:

Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết và bài tập tại lớp (20 tiết), dựa trên kiến thức đã trang bị, mỗi học viên sẽ xây dựng chiến lược quản lý bệnh quan trọng đang gây hại trong sản xuất và nộp cho giảng viên (10 tiết).

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập tình huống và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

9.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | Mục tiêu |
|----|-------------------------|--|----------|------------------------|
| 1 | Điểm bài tập tình huống | Số bài tập đã làm/số bài tập được giao | 30% | 4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3 |
| 2 | Điểm thi kết thúc | - Thi viết | 70% | 4.1; 4.2.1; |

| | | | |
|----------|---|--|------------|
| học phần | - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ bài tập tình huống - Bắt buộc dự thi | | 4.2.2; 4.3 |
|----------|---|--|------------|

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

- [1] Agrios, G. 2005. Plant pathology. Fourth edition. Academic Press.
- [2] Nguyễn Thị Thu Cúc và Lê Văn Vàng. 2016. Quản lý dịch hại cây trồng thân thiện môi trường. NXB Đại học Cần Thơ, 301 trang.
- [3] Smith, I.M., Dunez, J., Lelliott, R.A. and Archer, S.A. 1986. European handbook of plant diseases. Blackwell Scientific Publication, 583 trang.
- [4] Vidhyasekaran, P. 2004. Concise encyclopedia of plant pathology (1st edition). CRC Press, 642 trang.
- [5] Walter, D.R., Newton, A.C. and Lyon, G.D. 2014. Induced resistance for plant defense: A sustainable approach to crop protection (2nd edition). Blackwell Publication, 332 trang.

11. Hướng dẫn học viên tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của học viên |
|------|---|------------------|------------------|---|
| 1-3 | Chương 1. Tìm hiểu về tác nhân gây bệnh cây trồng 1.1. Đặc điểm lưu tồn và lan truyền của tác nhân gây bệnh 1.2. Cách xâm nhiễm và gây hại của tác nhân gây bệnh cây trồng 1.3. Điều kiện phát sinh và phát triển của tác nhân gây bệnh cây trồng | 3 | 1 | - Nghiên cứu trước: Tài liệu [1] và [3] |
| 4-6 | Chương 2. Nguyên lý quản lý bệnh cây trồng 2.1. Phòng trị và quản lý bệnh cây trồng. 2.1.1. Khái niệm về phòng trị và quản lý bệnh | 4 | 2 | - Nghiên cứu trước: Tài liệu [1] và [3] |

| | | | | |
|-------|--|---|---|--|
| | <p>2.1.2. Ưu điểm và khuyết điểm của phòng trị và quản lý bệnh</p> <p>2.2. Các nguyên tắc quản lý bệnh cây trồng</p> <p>2.2.1. Tránh né (avoidance)</p> <p>2.2.2. Loại trừ (exclusion)</p> <p>2.2.3. Tiêu diệt (Eradication)</p> <p>2.2.4. Bảo vệ (protection)</p> <p>2.2.5. Tính kháng bệnh</p> <p>2.2.6. Trị bệnh (therapy)</p> | | | |
| 7-9 | <p>Chương 3. Các biện pháp quản lý bệnh cây trồng thân thiện môi trường</p> <p>3.1. Quản lý dịch bệnh cây trồng</p> <p>3.2. Quản lý bệnh cây trồng bằng sản xuất theo hướng hữu cơ</p> <p>3.3. Quản lý bệnh cây trồng bằng biện pháp canh tác</p> <p>3.4. Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp sinh học</p> <p>3.5. Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp kích kháng</p> <p>3.6. Quản lý cây trồng tổng hợp(ICM) và dịch hại tổng hợp(IPM)</p> | 6 | 4 | - Nghiên cứu trước: Tài liệu [1], [2] và [3] |
| 10-12 | <p>Chương 4. Quản lý bệnh hại cây trồng bằng biện pháp hóa học</p> <p>4.1. Nguyên tắc sử dụng thuốc hóa học</p> <p>4.2. Cách tác động của thuốc trừ dịch hại</p> <p>4.3. Cơ chế kháng thuốc của dịch hại</p> <p>4.4. Các loại dịch hại kháng thuốc</p> <p>4.5. Chiến lược quản lý sự kháng thuốc của dịch hại</p> | 2 | 1 | - Nghiên cứu trước: Tài liệu [1] và [4] |
| 13-15 | <p>Chương 5. Quản lý cây trồng bằng biện pháp kích kháng</p> | 5 | 2 | - Nghiên cứu trước: Tài liệu [1], [2] và [5] |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>5.1. Thành tựu nghiên cứu trên thế giới</p> <p>5.2. Các sản phẩm kích kháng thương mại hóa</p> <p>5.3. Yêu cầu kỹ thuật khi nghiên cứu tuyển chọn chất kích kháng tốt</p> <p>5.4. Thành tựu và ứng dụng kích kháng trong quản lý bệnh hại cây trồng tại Việt Nam</p> | | | |
|---|--|--|--|

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN