

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: Chất sinh trưởng thực vật Mã số: CSS608
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 2TC)
- 1.4. Học phần tiên quyết:..... Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Công nghệ Sinh học Phân tử; Viện Nghiên Cứu và Phát Triển Công Nghệ Sinh Học
- 1.6. Thông tin giảng viên:
Họ và tên Giảng viên: Nguyễn Minh Chơn
Học hàm, học vị: Phó giáo sư, tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0918237630 Email: nmchon@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Môn học giúp trang bị cho người học kiến thức nâng cao liên quan đến lĩnh vực sinh học, sinh hóa học, sinh lý thực vật và sinh trưởng và phát triển của thực vật liên quan đến những chất nội sinh và ngoại sinh. Thông qua tìm hiểu về những chất sinh trưởng thực vật, người học sẽ hiểu biết sâu sắc hơn về sự điều hòa các quá trình sinh trưởng và phát triển của thực vật để có thể ứng dụng vào thực tiễn nghiên cứu và sản xuất. Những nguyên lý nghiên cứu và những định hướng trong ứng dụng về chất sinh trưởng thực vật sẽ được đề cập trong nội dung môn học. Môn học sẽ trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về vai trò sinh học, cơ chế tác dụng và môi liên hệ giữa chất sinh trưởng thực vật với các chất khác trong quá trình sống của thực vật. Giúp cho người học tự phối chế sản phẩm để có thể ứng dụng trong nghiên cứu và sản xuất.

Yêu cầu người học tham dự đầy đủ giờ lý thuyết và thực hiện tốt các bài tập được phân công. Người học cần khai thác tốt thông tin trên internet, sách và tài liệu của thư viện. Cần tích cực thảo luận trong giờ học cũng như thảo luận trong các buổi báo cáo seminar tổng kết môn học.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu của học phần này là giúp cho người học nắm được sự sinh tổng hợp, vai trò sinh học, cơ chế tác dụng, nguyên lý nghiên cứu, những định hướng trong ứng dụng về chất sinh trưởng thực vật và môi liên hệ giữa chất sinh trưởng thực vật với các chất khác trong quá trình sống của thực vật. Những kiến thức nền tảng của môn học giúp cho người học tự phối chế sản phẩm để có thể ứng dụng trong nghiên cứu và sản xuất. Các mục tiêu trên là chuẩn đầu ra để đánh giá hiểu biết của người học sau khi hoàn thành nội dung môn học.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Nội dung chương trình gồm 8 chương có bài tập cho mỗi chương và phần seminar với tổng thời lượng quy ra giờ chuẩn là 30 tiết.

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<p>Chương 1: Lược sử nghiên cứu và các khái niệm về chất sinh trưởng thực vật</p> <p>1.1 Lược sử nghiên cứu về chất sinh trưởng thực vật</p> <p>1.2 Các khái niệm cơ bản và thuật ngữ</p> <p>1.2.1 Yêu cầu đối với một chất sinh trưởng thực vật</p> <p>1.2.2 Các khái niệm và thuật ngữ</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về lịch sử nghiên cứu và ứng dụng của chất sinh trưởng thực vật ở Việt Nam.</p> <p>* Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]</p>	2 tiết LT
<p>Chương 2: Giới thiệu một số phương pháp ly trích, thanh lọc và xác định chất sinh trưởng thực vật</p> <p>2.1 Phương pháp ly trích</p> <p>2.2 Phương pháp tinh sạch</p> <p>2.3 Phương pháp sinh trắc nghiệm</p> <p>2.4 Phương pháp định lượng</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về dung môi hữu cơ và các phương pháp ly trích chất hữu cơ từ sinh vật.</p> <p>* Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]</p>	2 tiết LT
<p>Chương 3: Cấu trúc hóa học, sinh tổng hợp và ảnh hưởng sinh lý của các nhóm chất sinh trưởng thực vật</p> <p>3.1 Auxin</p> <p>3.2 Gibberellin</p> <p>3.3 Cytokinins</p> <p>3.4 Abscisic acid</p> <p>3.5 Ethylene</p> <p>3.6 Brassinosteroids</p> <p>3.7 Salicylates</p> <p>3.8 Jasmonate</p> <p>3.9 Các hợp chất khác</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về sinh tổng hợp của các chất khác được giới thiệu trong mục 3.9 và ảnh hưởng của chúng lên thực vật.</p> <p>* Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2] [3], [4], [5]</p>	6 tiết LT
<p>Chương 4: Vai trò của chất sinh trưởng thực vật trong sinh trưởng và phát triển của thực vật</p> <p>4.1 Điều khiển sự nảy mầm của hạt và sự phát triển của cây con</p> <p>4.1.1 Ảnh hưởng của gibberellin và abscisic acid</p> <p>4.1.2 Ảnh hưởng của cytokinin</p> <p>4.1.3 Ảnh hưởng của ethylene</p> <p>4.1.4 Ảnh hưởng của những yếu tố khác</p> <p>4.2 Sự thành lập rễ bất định từ cành giâm</p> <p>4.3 Miên trạng</p> <p>4.4 Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng lên quá trình lão hoá</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về sản phẩm ứng dụng của chất sinh trưởng thực vật lên sinh trưởng và phát triển của thực vật ở Việt Nam.</p> <p>* Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2] [3], [4], [5]</p>	4 tiết LT
<p>Chương 5: Vai trò của chất sinh trưởng thực vật lên các quá trình sinh sản của thực vật</p>	4 tiết LT

<p>5.1 Trổ hoa</p> <p>5.1.1 Ảnh hưởng của những yếu tố môi trường lên sự phát triển sinh sản</p> <p>5.1.2. Sự tượng mầm hoa</p> <p>5.2 Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng lên sự tượng mầm hoa, kích thích và ức chế trổ hoa</p> <p>5.3 Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng lên sự phát triển của hoa và sự thể hiện giới tính</p> <p>5.3.1 Gibberellin và sự phát triển chùm hoa</p> <p>5.3.2 Chất điều hòa sinh trưởng và sự thể hiện giới tính</p> <p>5.4 Sự rụng</p> <p>5.4.1 Giải phẫu học của sự rụng</p> <p>5.4.2 Sinh lý của sự rụng</p> <p>5.5 Một số ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng thực vật liên quan đến sự đậu trái, sinh trưởng, phát triển, chín và rụng trái</p> <p>5.5.1 Vài ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng lên sự đậu trái</p> <p>5.5.2 Vài ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng lên sinh trưởng và phát triển của hạt và trái</p> <p>5.5.3 Chất điều hòa sinh trưởng liên quan đến tia thưa hoa và trái</p> <p>5.5.4 Chất điều hòa sinh trưởng liên quan đến sự chín của trái</p> <p>5.5.5 Chất điều hòa sinh trưởng liên quan đến ngăn sự rụng trái</p> <p>5.5.6 Chất điều hòa sinh trưởng và việc điều khiển sự rụng trái</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về sản phẩm ứng dụng của chất sinh trưởng thực vật lên sinh sản của thực vật ở Việt Nam.</p> <p>* <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]</i></p>	
<p>Chương 6: Những ảnh hưởng và ứng dụng của chất sinh trưởng thực vật có liên quan đến quá trình quang hợp</p> <p>6.1 Chất cản sinh trưởng</p> <p>6.1.1 Những chất ức chế sinh tổng hợp gibberellin</p> <p>6.1.2 Những chất cản sinh trưởng không ức chế sinh tổng hợp gibberellin</p> <p>6.2 Ứng dụng của chất cản sinh trưởng</p> <p>6.3 Mối liên quan giữa chất sinh trưởng cây trồng trong quá trình quang hợp và sự phân chia của chất đồng hóa</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về sản phẩm ứng dụng của chất sinh trưởng thực vật lên quang hợp của thực vật ở Việt Nam.</p> <p>* <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]</i></p>	4 tiết LT
<p>Chương 7: Chất diệt cỏ</p> <p>7.1 Thiệt hại gây ra do cỏ dại</p> <p>7.2 Những phương pháp phòng trừ cỏ dại</p> <p>7.3 Phân loại chất diệt cỏ</p> <p>7.4 Kỹ thuật sinh học đối với tính kháng thuốc cỏ ở thực vật bậc cao</p> <p>* Bài tập: Tìm hiểu thêm về các chất diệt cỏ đang sử dụng ở Việt Nam</p> <p>* <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]</i></p>	2 tiết LT
<p>Chương 8: Phối chế nông dược</p> <p>8.1 Các dạng chế phẩm</p> <p>8.2 Dung môi và phụ gia</p> <p>8.3 Các chế phẩm truyền thống</p> <p>8.4 Các chế phẩm thế hệ mới</p> <p>8.5 Phát triển sản phẩm mới</p> <p>8.6 Thuốc bảo vệ thực vật và môi trường</p> <p>8.7 An toàn khi sử dụng hoá chất trong nông nghiệp</p>	2 tiết LT

8.8 Bao bì và đóng gói sản phẩm * Bài tập: Tìm hiểu thêm về thiết bị phối chế sản phẩm và bao bì đóng gói sản phẩm. * Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [5]	
Seminar	4 tiết LT (8 tiết TH)

5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy lý thuyết (26 tiết. Trong quá trình học tập, học viên sẽ thuyết trình theo nhóm trước lớp (8 tiết thực hành = 4 tiết lý thuyết).

5.2. **Phương pháp đánh giá:** Kiểm tra giữa kỳ, nộp bài tập và seminar: 30 - 40% và thi cuối kỳ: 60 - 70%.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

[1] Arteca, R. N., 1996. Plant growth substances: Principles and applications. Chapman & Hall, New York.

[2] Chon N. M., Nishikawa-Koseki N., Hirata Y., Saka H. and Abe H., 2000. Effects of brassinolide on mesocotyl, coleoptile and leaf growth in rice seedlings. Plant Prod. Sci. 3(4): 360-365.

[3] Nguyễn Minh Chon, 2003. Brassinosteroids: Nhóm Chất Điều Hoà Sinh Trưởng Thực Vật Thứ Sáu. Tạp Chí Khoa Học Đại Học Cần Thơ (Chuyên ngành Khoa học cây trồng và Công Nghệ Thực Phẩm)

[4] Nguyen Minh Chon, Naoko Nishikawa-Koseki, Yasutomo, Takeuchi and Hiroshi Abe, 2008. Role of ethylene in abnormal shoot growth induced by high concentration of brassinolide in rice seedlings. J. Pestic. Sci., 33(1): 67-72.

[5] Nguyễn Minh Chon, 2010. Giáo trình Chất Điều Hoà Sinh Trưởng Thực Vật. NXB Trường Đại Học Cần Thơ.

Duyệt của đơn vị
TL. HIỆU TRƯỞNG
VIỆN TRƯỞNG

Ngày 25 tháng 10 năm 2014
Người biên soạn