

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên và mã số học phần: **Sinh lý cây trồng trong điều kiện bất lợi (Physiology of Cultivated Plants under Abiotic Stresses)**. Mã số: NNG611
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 1 TC; BT: 1 TC; TH:...)
- 1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Sinh lý sinh hóa hạt giống; Khoa: Nông nghiệp & SHƯD
- 1.6. Thông tin giảng viên:
 Họ và tên giảng viên: Lê Văn Hòa
 Học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
 Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0904.901.798. Email: lvhoa@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Nhằm trang bị cho học viên những kiến thức căn bản, bổ sung nhiều thông tin cập nhật, về các quá trình sinh lý - sinh hoá cũng như cơ chế đáp ứng của thực vật dưới ảnh hưởng của các nguyên nhân “*stress*” vô sinh, và các biện pháp khắc phục.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở; sẽ giảng dạy cho học viên các nội dung về những khái niệm cơ bản (mới) đến các nguyên nhân, triệu chứng tổn hại; cũng như phương thức mà thực vật đáp ứng lại với sự ô-xy hóa; thiếu nước hay khô hạn; ảnh hưởng của nhiệt độ thấp hay cao quá; bị mặn, phèn, ngập úng và ô nhiễm môi trường... Nội dung chính tập trung sâu đến cơ sở sinh lý của sức đề kháng với “*stress*”, sự biểu hiện *gene* và sinh tổng hợp *protein* trong sự đáp ứng của thực vật đối với “*stress*”.

3.2. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Tiết (LT/TH/BT)
Chương 1. Giới thiệu tổng quan về “<i>stress</i>” trong sinh học 1.1 Định nghĩa và các khái niệm. 1.2 Tác nhân syntoxic. 1.3 Tác nhân catatoxic. 1.4 Có phải “ <i>stress</i> ” nhất thiết là có hại?	1/0/0
Chương 2. “<i>Stress</i>” ô-xy hóa 2.1 Sự hoạt hoá của ô-xy. 2.2 Phản ứng sinh học của các gốc ô-xy hoạt hoá. 2.3 Các vị trí dưới mức tế bào sản xuất ô-xy hoạt hoá.	2/0/1

Chương	Tiết (LT/TH/BT)
2.4 Cơ chế bảo vệ. 2.5 Sự kháng thuốc cỏ. 2.6 Tóm tắt và kết luận.	
Chương 3. “Stress” muối 3.1 Hiện tượng. 3.2 “Stress” muối cục bộ. 3.3 “Stress” muối quá độ ở vùng ven biển. 3.4 Sự chịu mặn tương đối của cây trồng. 3.5 Những ảnh hưởng mặn có hại đến sinh trưởng của thực vật. 3.6 Biện pháp chống chịu với mặn.	4/0/4
Chương 4. “Stress” lạnh (rét) 4.1 Hiện tượng. 4.2 Thuật ngữ. 4.3 Triệu chứng tổn hại do lạnh. 4.4 Giai đoạn phát triển của thực vật. 4.5 Cảm ứng nhiệt độ thấp – Sự kiện tổn hại sơ cấp. 4.6 “Stress” ô-xy hóa và lạnh – Tổn hại thứ cấp. 4.7 Biện pháp chống chịu với lạnh.	3/0/2
Chương 5. “Stress” nước và khô hạn 5.1 Hiện tượng. 5.2 Ảnh hưởng sinh lý có hại của “stress” nước. 5.3 Các phương thức bảo vệ nhằm chống lại “stress” khô hạn. 5.4 Biện pháp chống chịu với khô hạn.	3/0/4
Chương 6. “Stress” nhiệt 6.1 Hiện tượng. 6.2 Nhiệt độ cao có thể có lợi cho thực vật. 6.3 Phương thức chống chịu sơ cấp đối với nhiệt. 6.4 Phương thức chống chịu cao hơn đối với nhiệt.	1/0/2
Chương 7. “Stress” yếm khí – ngập úng 7.1 Hiện tượng. 7.2 Ảnh hưởng sinh lý của sự ngập úng. 7.3 Biện pháp chống chịu với ngập úng	2/0/3
Chương 8. “Stress” ô nhiễm môi trường 8.1 Hiện tượng và thuật ngữ. 8.2 Sự tương tác của Ozone với Nitrogen Oxides và Chlorofluorocarbons 8.3 Mưa acid. 8.4 “Stress” của các chất dẫn xuất từ petroleum oil. 8.5 “Stress” của các chất gây ô nhiễm khác. 8.6 Thực vật cũng gây ô nhiễm (?). 8.7 Môi trường đô thị - Sự khử ô nhiễm của thực vật	4/0/4

4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

- 4.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm: Lý thuyết: 20 tiết, cung cấp phần kiến thức cơ bản và cập nhật của môn học. Thực hành/bài tập và tự nghiên cứu: 20 tiết (tương đương 10 tiết chuẩn), làm một số bài tập nhỏ, sưu tập tài liệu và viết báo cáo chuyên đề.
- 4.2. **Đánh giá môn học:** Kiểm tra giữa môn học: 30%. Thi hết môn dưới hình thức viết và trình bày báo cáo chuyên đề: 70%

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Jones, H.G., T.J. Flowers and M.B. Jones (Eds.), 1993. Plant Under Stress – Biochemistry, Physiology and Ecology and their Application to Plant Improvement. Cambridge University Press.
2. Lerner, H.R. (Ed.), 1999. Plant Responses to Environmental Stresses – From Phytohormones to Genome Reorganization. Marcel Dekker, Inc., New York.
3. Madhava Rao, K.V., A.S. Raghavendra and K. Janardhan Reddy, 2006. Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plants. Published by Springer, Dordrecht, The Netherlands.
4. McKersie, B.D. and Y.Y. Leshem, 1994. Stress and Stress Coping in Cultivated Plants. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
5. Pareek, A., S.K. Sopory, H.J. Bohnert and Govindjee (Eds.), 2010. Abiotic Stress Adaptation in Plants – Physiological, Molecular and Genomic Foundation. Published by Springer, Dordrecht, The Netherlands.

Cần Thơ, ngày.....tháng....năm 2015

Người biên soạn



PGS.TS. Lê Văn Hòa

Duyệt của đơn vị
TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA



Lê Văn Hòa