

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tên học phần : **Chuyển nạp Gen vào Cây trồng (Gene Transfer to Plants)**
Mã số học phần : **CS615**
Số tín chỉ : 3 (30 tiết lý thuyết, 15 tiết thực tập)
Bộ môn phụ trách : Bộ môn Công nghệ Sinh học Phân tử
Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Tên giảng viên : PGS.TS. Trần Thị Cúc Hòa, Viện Lúa Đồng bằng Sông Cửu Long
Điện thoại : 0913126230 E-mail: tranthicuchoa@yahoo.com
Tên người cùng tham gia giảng dạy:
ThS. Trần Thị Xuân Mai, Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Điện thoại : 0984461463 E-mail: ttxmai@ctu.edu.vn

Phương pháp đánh giá:

- Suu tâm tài liệu, báo cáo seminar/Kiểm tra giữa kỳ: 25%
- Kiểm tra cuối kỳ: 75%

Mô tả học phần: Cung cấp người học những kiến thức cơ bản về công nghệ chuyển nạp gen vào cây trồng bao gồm cấu trúc của gen, công nghệ nuôi cấy mô, các loại vector thông dụng, phương pháp chuyển nạp gen vào cây trồng và phương pháp phân tích cây trồng biến đổi gen, học phần được thiết kế chú trọng cả về lý thuyết và đào tạo kỹ năng với thời gian thực tập chiếm 1/3 tổng thời lượng.

Học phần tiên quyết: Sinh hóa (CS114); Sinh lý thực vật (nuôi cấy mô thực vật) (CS608); Di truyền học (CS611)

Mục tiêu: Học phần này nhằm giúp cho sinh viên có kiến thức cơ bản về công nghệ chuyển nạp gen vào cây trồng để tạo ra giống cây trồng biến đổi gen, học viên nắm được phương pháp chuyển nạp gen thực vật và phương pháp phân tích cây biến đổi gen. Học viên nắm được các thông tin cập nhật về các thành tựu của công nghệ chuyển gen vào thực vật và phát triển cây trồng biến đổi gen ở Việt Nam và thế giới, các vấn đề liên quan đến an toàn sinh học của cây trồng biến đổi gen

Nội dung:

Chương 1: Mở đầu

1. Cấu trúc và chức năng của gen.
2. Lịch sử phát triển lĩnh vực chuyển nạp gen vào cây trồng

Chương 2: Công nghệ nuôi cấy mô và tế bào thực vật

1. Cơ sở khoa học của các kỹ thuật nuôi cấy mô và tế bào thực vật
2. Các kỹ thuật và phương pháp nuôi cấy mô và tế bào. Thực tập

Chương 3: Các loại vector thông dụng trong kỹ thuật di truyền

1. Thành phần cơ bản của vector nhân dòng; 2. Các loại vector nhân dòng;
3. Các loại tế bào chủ; 4. Quy trình tái tổ hợp DNA;
5. Thiết kế vector; Giới thiệu các phương pháp thiết kế vector; Thực tập

Chương 4: Các phương pháp chuyển gen vào thực vật

1. Chuyển nạp gen gián tiếp; 2. Chuyển nạp gen trực tiếp. Thực tập

Chương 5: Phân tích cây chuyển nạp gen

1. Các kỹ thuật dùng cho xét nghiệm sinh học.
2. Phân tích cấu trúc và biểu hiện của gen biến nạp. Thực tập

Chương 6: Các hướng chính/ chiến lược tạo cây trồng biến đổi gen

1. Các hướng chính trong tạo cây trồng biến đổi gen.
2. Cải tiến trong phương pháp chuyển nạp gen vào cây trồng.
3. Các kết quả đã đạt được trong chuyển nạp gen vào cây trồng trên thế giới và ở Việt Nam.

Chương 7: Sinh vật biến đổi gen (GMO) và các vấn đề an toàn sinh học

Tài liệu tham khảo:

1. Old RW and Primrose SB (1994) Principles of Gene Manipulation. An introduction to genetic engineering, 5nd edn. Blackwell Scientific Publications, New York.
2. Peter SD, Michael JS (2003) Principles of Genetics, 3rd edn. John Wiley and Sons, Inc, New York
3. Potrykus I, Spangenberg G (1995) Gene Transfer to Plants. Springer- Verlag - Berlin - Heidelberg - New York
4. Trần Thị Cúc Hòa. 2010. Bài giảng Chuyển nạp gen vào cây trồng. Tài liệu lưu hành nội bộ. 100 trang