

000022860
GT.0000022860



GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

Di truyền và chọn giống cây trồng

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP



NGUYỄN
C. LIÊU



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

KS. PHẠM VĂN DUỆ

**GIÁO TRÌNH
DI TRUYỀN
VÀ CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG**

(Dùng trong các trường THCN)



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2006

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - TỔNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI
ĐT: (04) 8252916, 8257063 - FAX: (04) 8257063

GIÁO TRÌNH
DI TRUYỀN VÀ CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG
NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2006

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập

HOÀNG CHÂU MINH

Bìa

PHAN ANH TÚ

Kỹ thuật vẽ tính

MINH ĐỒ

Sửa bản in

CHÂU MINH

In 530 cuốn, khổ 17x24cm, tại Nhà in Hà Nội. Quyết định xuất bản số: 146-2006/CXB/114GT-19/HN. Số in: 339/4. In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2006.

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: “Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững”.

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủyban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện để biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đông đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm “50 năm giải phóng Thủ đô”, “50 năm thành lập ngành” và hướng tới kỷ niệm “1000 năm Thăng Long - Hà Nội”.

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Để phục vụ mục tiêu đào tạo kỹ thuật viên bậc trung học chuyên nghiệp ngành trồng trọt và bảo vệ thực vật, được sự phân công của trường THNN Hà Nội, chúng tôi thực hiện biên soạn giáo trình Di truyền và chọn giống cây trồng. Giáo trình hoàn thành nhờ sự nỗ lực nghiên cứu khoa học, tìm hiểu thực tế và sự góp ý quý báu của các nhà khoa học và đồng nghiệp. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự góp ý kiến và giúp đỡ quý báu của:

- TS. Nguyễn Văn Cương - Viện Ngô
- GS. TSKH. Hà Quang Hùng - Giảng viên cao cấp Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
- TS. Phạm Ngọc Lương - Viện Di truyền Nông nghiệp.
- PTS. Nguyễn Thị Văn - Giáo viên Bộ môn Giống cây trồng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Chắc chắn giáo trình còn thiếu sót, nên chúng tôi rất mong đợi sự góp ý kiến tiếp theo của các nhà nghiên cứu, của các thầy trong chuyên ngành và của bạn đọc. Xin chân thành cảm ơn.

TÁC GIẢ

Phần một

CƠ SỞ DI TRUYỀN HỌC

Chương 1

TÓM TẮT QUAN ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN HỌC QUA CÁC THỜI KỲ

Mục tiêu

* *Về kiến thức:* Người học trình bày lại được các sự kiện lịch sử sự phát triển của ngành di truyền học, nêu rõ phương pháp và các quan điểm của các nhà di truyền học như Mendel, Darwin, Morgan, Watson, Crik... và các học thuyết di truyền hiện đại, từ đó làm cơ sở để tiếp thu kiến thức phần sau.

* *Về kỹ năng:* Có khả năng trình bày và vận dụng quan điểm di truyền vào việc học tập, tìm hiểu, nghiên cứu môn học này.

* *Về thái độ:* Nghiêm túc học tập, củng cố quan điểm duy vật biện chứng, quan điểm di truyền học đúng đắn. Kiên quyết chống lại tư tưởng duy tâm siêu hình, mê tín, dị đoan.

Yêu nghề, trân trọng và noi gương các nhà khoa học, không ngừng học tập và nghiên cứu để góp phần làm cho ngành Di truyền học nước nhà đạt được những thành tựu mới.

Nội dung tóm tắt

Chương này trình bày tóm tắt lịch sử phát triển của ngành di truyền học và các nội dung cơ bản nhất về phương pháp nghiên cứu trong ngành di truyền học.

I. TÓM TẮT SỰ PHÁT TRIỂN VÀ CÁC QUAN ĐIỂM DI TRUYỀN HỌC

1. Giai đoạn trước 1890

1.1. Thuyết di truyền trực tiếp

Thế kỷ V tr.CN có thuyết di truyền trực tiếp của Hipocrate cho rằng vật

chất di truyền được nhận trực tiếp từ tất cả các phần của cơ thể, các cơ quan đều ảnh hưởng trực tiếp đến tính trạng

1.2. Thuyết di truyền gián tiếp

Thế kỷ IV Tr.CN có thuyết di truyền gián tiếp của Aristotle cho rằng: Vật liệu sinh sản được tạo ra từ chất dinh dưỡng mà bản chất của những chất này ấn định cấu tạo các phần của cơ thể.

1.3. Thuyết tập nhiễm Lamarck

Năm 1809 có thuyết tập nhiễm của JB. Monet De Lamarck cho rằng sự tiến hoá dựa trên sự di truyền những tính chất tiếp thu được trong quá trình hoạt động của bản thân sinh vật.

1.4. Di truyền chất mầm gemmule và học thuyết chọn lọc

Năm 1868 có thuyết Pangenesis của Charler Darwin (1809 - 1882) cho rằng: Mỗi phần cơ thể sinh ra những chất mầm (gemmule), gemmule theo máu tập trung về cơ quan sinh dục, qua đó tính trạng được truyền cho thế hệ sau.

Đồng thời có thuyết tiến hoá của Darwin nhấn mạnh vai trò của chọn lọc tích lũy những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại, động lực là chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo. Hạn chế của Darwin là cho rằng tất cả các biến dị đều có thể di truyền được, trong khi đó chỉ những biến đổi liên quan đến vật chất ADN và nhiễm sắc thể thì mới có khả năng di truyền được.

Quan điểm gemmule không có cơ sở thực nghiệm, còn thuyết chọn lọc thì có giá trị đến nay.



Charler Darwin.

(Nguồn: Linda Gamlin. Tiến hoá,
Nxb Kim Đồng, 2000)



Gregor Mendel trong vườn thực nghiệm

(Nguồn: Từ điển Bách khoa sinh học,
Nxb Khoa học và kỹ thuật, HN 2003.)