

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

ThS. Đặng Kim Tuyền (chủ biên)
ThS. Nguyễn Đức Hạnh
ThS. Đàm Văn Vinh



GIÁO TRÌNH CÔN TRÙNG NÔNG-LÂM NGHIỆP

DÙNG CHO HỆ ĐẠI HỌC



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

Chủ biên: ThS. ĐẶNG KIM TUYẾN
TS. NGUYỄN ĐỨC THẠNH, ThS. ĐÀM VĂN VINH

GIÁO TRÌNH
CÔN TRÙNG NÔNG - LÂM NGHIỆP
(Dành cho hệ đại học)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2008

MỤC LỤC

Lời nói đầu	7
Mở đầu	9
1. Khái niệm về côn trùng học và một số đặc điểm cơ bản của lớp côn trùng	9
1.1. Định nghĩa	9
1.2. Một số đặc điểm có liên quan tới cấu tạo, sinh lý và đời sống côn trùng	10
2. Vai trò của côn trùng đối với cây trồng và xã hội	12
2.1. Tác hại của côn trùng	12
2.2. Lợi ích của côn trùng	13
3. Nhiệm vụ, nội dung của môn học côn trùng	13
3.1. Nhiệm vụ	13
3.2. Nội dung nghiên cứu	14
3.3. Mối quan hệ của môn côn trùng học với các môn học khác	14
PHẦN 1. CÔN TRÙNG ĐẠI CƯƠNG	15
Chương I. Hình thái Học côn trùng	17
1.1. Khái niệm, nhiệm vụ nghiên cứu hình thái côn trùng	17
1.2. Cấu tạo chung và chi tiết của từng phần cơ thể côn trùng	17
1.2.1. Đầu và chi phụ của đầu	17
1.2.2. Ngực và chi phụ của ngực	26
1.2.3. Bụng và chi phụ của bụng	33
1.3. Da và vật phụ của da	36
1.3.1. Cấu tạo và thành phần hoá học của da	36
1.4. Ý nghĩa nghiên cứu cấu tạo hình thái côn trùng	41
Chương II. Đặc điểm Sinh lý giải phẫu côn trùng	42
2.1. Thể xoang và vị trí các bộ máy bên trong	42
2.2. Cấu tạo và hoạt động sinh lý của bộ máy bên trong cơ thể côn trùng	43
2.2.1. Hệ cơ của côn trùng	43
2.2.2. Bộ máy tiêu hoá	44
2.2.3. Bộ máy bài tiết của côn trùng	48
2.2.4. Bộ máy tuần hoàn	49
2.2.5. Bộ máy hô hấp	51
2.2.6. Bộ máy thần kinh	53
2.2.7. Bộ máy sinh dục	60

Chương III. Đặc điểm sinh vật học của côn trùng	62
3.1. Khái niệm	62
3.2. Phương thức sinh sản của côn trùng	62
3.2.1. Hiện tượng đực cái cùng cơ thể	62
3.2.2. Sinh sản lưỡng tính	62
3.2.3. Sinh sản đơn tính	62
3.2.4. Sinh sản thời kỳ sâu non	63
3.2.5. Sinh sản nhiều phôi	63
3.2.6. Hiện tượng thai sinh	63
3.3. Trứng và phát dục của trứng côn trùng	64
3.3.1. Cấu tạo của trứng, các dạng trứng, kích thước và phương thức đẻ trứng	64
3.3.2. Sự phát dục của trứng	65
3.4. Đặc điểm sinh học của côn trùng ở giai đoạn sâu non	67
3.4.1. Trứng nở	67
3.4.2. Sâu non lột xác và sinh trưởng	67
3.4.3. Các loại hình sâu non	67
3.4.4. Hoạt động sống của sâu non	68
3.5. Giai đoạn nhộng của côn trùng	69
3.6. Đặc tính sinh vật học của sâu trưởng thành	70
3.6.1. Hoá trưởng thành, giao phối, thụ tinh và đẻ trứng của côn trùng trưởng thành	70
3.6.2. Tính ăn thêm của côn trùng trưởng thành	71
3.6.3. Hiện tượng 2 hình và hiện tượng nhiều hình	71
3.7. Biến thái côn trùng	72
3.7.1. Biến thái không hoàn toàn	72
3.7.2. Biến thái hoàn toàn	73
3.8. các đặc điểm sinh vật học khác nhau của côn trùng	74
3.8.1. Quan hệ giữa các loài côn trùng	74
3.8.2. Quan hệ giữa côn trùng và một số loài nấm, vi khuẩn	74
3.8.3. Các biện pháp tự vệ	75
3.8.4. Đặc tính tập thể của côn trùng	75
3.8.5. Hiện tượng ngừng phát dục của côn trùng (hiện tượng qua đông, qua hè của côn trùng)	76
3.8.6. Chu kỳ sống của côn trùng	77
Chương IV. Đặc điểm sinh thái học côn trùng	78
4.1. Khái niệm và nhiệm vụ của sinh thái học côn trùng	78
4.2. Vai trò của các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến côn trùng	78
4.2.1. Ảnh hưởng của các nhân tố vô sinh đến côn trùng	78
4.2.2. Ảnh hưởng của các nhân tố sinh vật đến côn trùng	84
4.2.3. Ảnh hưởng của con người đến côn trùng	87

Chương V. Phân loại côn trùng	88
5.1. Khái niệm, ý nghĩa, cơ sở phân loại côn trùng	88
5.1.1. Khái niệm	88
5.1.2. Ý nghĩa	88
5.1.3. Cơ sở để phân loại côn trùng	88
5.2. Phương pháp đặt tên côn trùng	89
5.3. Cách đọc chữ La tinh	90
5.3.1. Cách đọc 6 nguyên âm: a, e, i, o, u, y	90
5.3.2. Cách đọc các phụ âm	90
5.3.3. Cách đọc nguyên âm kép	91
5.3.4. Cách đọc phụ âm kép	91
5.4. Hệ thống phân loại côn trùng	91
5.5. Một số bộ côn trùng quan trọng trong nông lâm nghiệp	92
5.5.1. Kiểu biến không thái hoàn toàn	92
5.5.2. Kiểu biến thái hoàn toàn	97
PHẦN 2. CÔN TRÙNG CHUYÊN KHOA	101
Chương VI. Phương pháp điều tra và dự tính dự báo sâu hại cây trồng nông lâm nghiệp	103
6.1. Các phương pháp điều tra sâu hại	103
6.1.1. Mục đích yêu cầu chung	103
6.1.2. Các phương pháp điều tra sâu hại	103
6.2. Các phương pháp dự tính, dự báo sâu hại cây rừng và cây nông nghiệp	128
6.2.1. Mục đích, yêu cầu và nội dung của dự tính dự báo	128
6.2.2. Dự báo thời gian phát triển và sự xuất hiện của sâu	128
6.2.4. Dự tính phân bố và diện tích phát sinh của sâu hại	130
6.2.5. Dự báo khả năng phát dịch của sâu hại	131
6.2.6. Dự báo mức độ gây hại của sâu	132
6.2.7. Dự tính phòng trừ sâu hại	133
Chương VII. Nguyên lý và phương pháp phòng trừ sâu hại	134
7.1. Phương châm phòng trừ sâu hại	134
7.1.1. Điều khiển sinh quần Nông lâm nghiệp theo hướng có lợi cho con người	134
7.1.2. Tăng khả năng chống chịu sâu hại của cây trồng	134
7.1.3. Trục tiếp tiêu diệt sâu hại	134
7.2. Hệ thống các phương pháp phòng trừ sâu hại	136
7.2.1. Định nghĩa	136
7.2.2. Những yêu cầu của việc xây dựng và tiến hành xây dựng hệ thống phương pháp phòng trừ sâu hại	136

7.3. Các phương pháp phòng trừ sâu hại	136
7.3.1. Phương pháp kỹ thuật canh tác nông lâm nghiệp	136
7.3.2. Phương pháp kiểm dịch thực vật	139
7.3.3. Phương pháp cơ giới, vật lý	140
7.3.4. Phương pháp sinh học	142
7.3.5. Phương pháp hoá học	148
7.3.6. Phương pháp phòng trừ tổng hợp sinh vật hại (IPM)	157
Chương 8. Một số loài sâu hại chủ yếu cây trồng nông lâm nghiệp	161
8.1. Sâu hại vườn ươm	161
8.1.1. Nhóm sâu xám hại cây con	161
8.1.2. Nhóm đế hại cây con	163
8.2. Nhóm sâu hại rừng trồng	165
8.2.1. Sâu hại các loài thông	165
8.2.2. Sâu xanh ăn lá Bồ đề (<i>Pentonia</i> sp.)	171
8.2.3. Một số loài sâu hại Keo (<i>Acacia</i>)	172
8.2.4. Các loài sâu hại tre	178
8.2.5. Mối hại cây trồng và gỗ	182
8.3. Nhóm sâu hại cây nông nghiệp	186
8.3.1. Sâu hại cây lương thực	186
8.3.2. Sâu hại rau	198
8.3.3. Sâu hại cây công nghiệp	201
8.3.4. Sâu hại cây ăn quả	209
8.3.5. Sâu hại cây đặc sản	215
Tài liệu tham khảo	218

LỜI NÓI ĐẦU

Sản xuất Nông lâm nghiệp luôn đóng vai trò quan trọng đối với nước ta, đặc biệt hiện nay trước sức ép của sự gia tăng dân số đòi hỏi nhu cầu vật chất xã hội không ngừng tăng lên. Vì vậy ngành Nông lâm nghiệp cần phải có kế hoạch phát triển lâu dài để đảm bảo cho quá trình tái sản xuất mở rộng đáp ứng nhu cầu lâm nông sản cho toàn xã hội.

Trước tình hình đó Đảng và Nhà nước ta đã có chủ trương mở rộng phát triển sản xuất nông - lâm nghiệp trên quy mô lớn, song trong quá trình mở rộng phát triển sản xuất nông lâm nghiệp chúng ta đang phải đối mặt với nhiều vấn đề sinh học tự nhiên làm cho năng suất và chất lượng cây trồng chưa đáp ứng được mục tiêu kinh doanh, trong đó sâu bệnh hại là một nguyên nhân không nhỏ. Những năm gần đây dịch sâu hại cây trồng ở nước ta xảy ra ngày một nhiều: sâu róm ăn lá thông, ong ăn lá thông, vòi voi đục măng tre, sâu đục thân lúa, sâu đục ngô, ve sầu hại cà phê,... chúng đã gây hại từ Bắc đến Nam.

Kế thừa thành tựu nghiên cứu và các tài liệu của các tác giả đi trước chúng tôi đã biên soạn giáo trình này nhằm góp phần thực hiện chủ trương của Nhà nước đối với ngành Nông lâm nghiệp hiện nay, đồng thời đáp ứng mục tiêu mở rộng chuyên ngành đào tạo cho sinh viên vùng núi phía Bắc của Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đối với ngành học Nông Lâm kết hợp.

Côn trùng Nông Lâm nghiệp vô cùng phong phú và phức tạp nên trong cuốn giáo trình này chúng tôi chỉ đề cập những vấn đề đại cương hết sức ngắn gọn và một số loài sâu hại chính đối với cây trồng Nông Lâm nghiệp.

Giáo trình này chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các nhà khoa học, của các đồng nghiệp.

Các tác giả

