

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ NGÀNH LÂM NGHIỆP & ĐỐI TÁC

CẨM NANG
NGÀNH LÂM NGHIỆP

Chương
QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI RỪNG TRỒNG

NĂM 2006

Biên soạn:

Hà Công Tuấn
Đỗ Thị Kha
Đoàn Hoài Nam
Đỗ Quang Tùng

Chỉnh lý:

Nguyễn Văn Tư
Vũ Văn Mễ
Nguyễn Hoàng Nghĩa
Nguyễn Bá Ngải
Trần Văn Hùng
Đỗ Quang Tùng

Hỗ Trợ kỹ thuật và tài chính: Dự án GTZ-REFAS

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1: SÂU BỆNH HẠI VÀ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SÂU, BỆNH HẠI	3
1. Khái niệm	3
1.1. Khái niệm về sâu hại	3
1.2. Khái niệm bệnh cây rừng	4
2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sâu, bệnh hại	5
2.1. Các nhân tố phi sinh vật	5
2.2. Các nhân tố sinh vật	6
2.3. Sự hình thành dịch sâu	7
CHƯƠNG 2: TÌNH HÌNH SÂU, BỆNH HẠI RỪNG TRỒNG VÀ TÁC HẠI CỦA CHÚNG	9
1. Sự phân bố và phát sinh, phát triển của một số loài sâu, bệnh hại rừng chủ yếu ở Việt Nam	9
2. Tình hình và sự rối loạn về sâu, bệnh hại rừng	9
3. Tác hại của sâu, bệnh đối với cây rừng	11
4. Những nghiên cứu về sâu, bệnh hại ở Việt Nam	11
CHƯƠNG 3: ĐIỀU TRA, PHÂN LOẠI VÀ DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI RỪNG TRỒNG	15
1. Điều tra và xác định tỷ lệ sâu bệnh hại	15
1.1. Chọn tuyến và ô tiêu chuẩn	15
1.1.1. Tuyến điều tra	15
1.1.2. Ô tiêu chuẩn	15
1.1.3. Điều tra trong ô tiêu chuẩn	16
1.1.4. Điều tra trên các cây tiêu chuẩn	16
1.2. Xác định tỷ lệ cây bị sâu bệnh và mức độ bị hại	16
1.2.1. Xác định tỷ lệ cây bị sâu bệnh:	16
1.2.2. Xác định mức độ bị hại:	16
1.2.3. Phân cấp mức độ hại	17
2. Phân loại sâu, bệnh và chẩn đoán bệnh	18
2.1. Phương pháp phân loại sâu, bệnh hại	18
2.1.1. Phân loại sâu	18
2.1.2. Phân loại bệnh cây	25
2.2. Chẩn đoán bệnh cây	31
2.2.1. Chẩn đoán theo triệu chứng bệnh	31
2.2.2. Chẩn đoán theo vật gây bệnh	31
2.2.3. Chẩn đoán bằng thí nghiệm lây bệnh nhân tạo	31
2.2.4. Chẩn đoán bằng phương pháp điều trị bệnh	31
2.3. Phương pháp thu thập và làm mẫu sâu bệnh	32
3. Dự báo sâu bệnh hại	32
3.1. Dự tính về số lượng sâu hại	32
3.2. Dự tính, dự báo khả năng phát dịch của sâu hại	34
3.2.1. Dự tính, dự báo bằng khí hậu đồ	34
3.2.2. Dự tính, dự báo bằng các hệ số chất lượng	34
CHƯƠNG IV. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ SÂU, BỆNH HẠI RỪNG	37
1. Các biện pháp phòng trừ sâu	37

1.1. Biện pháp canh tác.....	37
1.2. Biện pháp sinh học.....	37
1.3. Biện pháp vật lý cơ giới.....	37
1.4. Biện pháp hoá học.....	37
1.5. Biện pháp kiểm dịch thực vật.....	38
1.6. Biện pháp phòng trừ tổng hợp.....	38
2. Các biện pháp phòng trừ bệnh hại.....	38
2.1. Biện pháp kiểm dịch thực vật.....	38
2.2. Biện pháp kỹ thuật lâm nghiệp.....	38
2.3. Biện pháp phòng bệnh trong kỹ thuật trồng rừng.....	39
2.4. Biện pháp phòng trừ sinh vật học.....	39
2.5. Biện pháp vật lý cơ giới.....	40
2.6. Biện pháp phòng trừ bằng hoá học.....	40
2.7. Biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM).....	40
2.7.1. Khái niệm về IPM trong lâm nghiệp:.....	40
2.7.2. Các bước nghiên cứu IPM.....	41
2.7.3. Nguyên tắc kinh tế học và chỉ tiêu phòng trừ của IPM.....	41
2.7.4. Điều kiện cơ bản của việc thực hiện IPM.....	41
3. Một số loại thuốc phòng trừ bệnh cây thường dùng.....	42
3.1. Nhóm thuốc diệt nấm vô cơ.....	42
3.1.1. Nước Borđô (Bordeaux).....	42
3.1.2. Hợp chất lưu huỳnh - vôi (ISO).....	42
3.2. Nhóm thuốc diệt nấm hữu cơ.....	43
3.2.1. Zineb: $C_4H_6S_2Zn$	43
3.2.2. PCNB (Pentachlorua nitrobenzen) $C_6Cl_5NO_2$	43
3.2.3. Daconin, Chlorothalomin, TPN: $C_8N_2Cl_4$	43
3.2.4. Formalin, CH_2O	43
3.3. Thuốc diệt nấm nội hấp.....	43
3.4. Chất kháng sinh và thuốc diệt nấm bằng cây cỏ.....	44
3.5. Thuốc diệt tuyến trùng.....	44
4. Các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu, bệnh.....	44
4.1. Các dạng thành phẩm của thuốc trừ sâu bệnh.....	44
4.2. Các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu.....	45
4.2.1. Phun thuốc:.....	45
4.2.2. Xông hơi.....	45
4.2.3. Bón thuốc vào đất.....	46
4.2.4. Làm bã độc.....	46
4.2.5. Những điểm chú ý khi dùng thuốc.....	46
CHƯƠNG 5: MỘT SỐ LOẠI SÂU, BỆNH HẠI RỪNG TRỒNG PHỔ BIẾN TẠI VIỆT NAM VÀ CÁCH PHÒNG TRỪ	47
1. Các loại sâu, bệnh hại phổ biến trong các vườn ươm và cách phòng trừ.....	47
1.1. Sâu hại trong vườn ươm và các biện pháp phòng trừ.....	47
1.1.1. Nhóm đẻ:.....	47
1.1.2. Nhóm bọ hung:.....	48
1.1.3. Sâu xám nhỏ.....	49

1.2. Bệnh hại trong vườn ươm và các biện pháp phòng trừ.....	50
1.2.1. Bệnh mốc hạt.....	50
1.2.2. Bệnh thối cổ rễ cây con.....	50
1.2.3. Bệnh rom lá thông.....	51
1.2.4. Bệnh khô lá thông, sa mu, sa mộc.....	51
1.2.5. Bệnh phấn trắng lá keo.....	52
1.2.6. Bệnh đốm lá cây lá rộng.....	52
1.2.7. Bệnh tuyến trùng rễ cây con.....	53
2. Các loại sâu, bệnh hại rừng trồng phổ biến và biện pháp phòng trừ.....	54
2.1. Sâu bệnh hại thông.....	54
2.1.1. Sâu hại thông.....	54
2.1.2. Bệnh hại thông.....	59
2.2. Sâu bệnh hại cây bồ đề và biện pháp phòng trừ.....	60
2.2.1. Sâu hại bồ đề.....	60
2.2.2. Bệnh hại cây bồ đề và các biện pháp phòng trừ.....	62
2.3. Sâu bệnh hại cây mỡ và các biện pháp phòng trừ.....	62
2.3.1. Sâu hại cây mỡ.....	62
2.3.2. Bệnh hại cây mỡ.....	64
2.4. Sâu bệnh hại cây phi lao và các biện pháp phòng trừ.....	64
2.4.1. Sâu hại cây phi lao.....	64
2.4.2. Bệnh hại phi lao.....	66
2.5. Sâu bệnh hại quế và biện pháp phòng trừ.....	67
2.5.1. Sâu hại quế và biện pháp phòng trừ.....	67
2.5.2. Bệnh hại cây quế và các biện pháp phòng trừ.....	69
2.6. Sâu bệnh hại cây luồng và các biện pháp phòng trừ.....	72
2.6.1. Sâu hại cây luồng.....	72
2.6.2. Bệnh hại cây luồng.....	74
2.7. Sâu bệnh hại tếch và các biện pháp phòng trừ.....	75
2.7.1. Sâu hại tếch.....	75
2.7.2. Bệnh hại tếch.....	76
2.8. Sâu bệnh hại keo và các biện pháp phòng trừ.....	77
2.8.1. Sâu hại keo.....	77
2.8.2. Bệnh hại keo.....	81
2.9. Sâu bệnh hại bạch đàn và các biện pháp phòng trừ.....	83
2.9.1. Sâu hại bạch đàn.....	83
2.9.2. Bệnh hại bạch đàn.....	84
2.10. Một số loại sâu rừng trồng và cây rừng phổ biến khác và các biện pháp phòng trừ.....	87
2.10.1. Sâu hại rừng tràm.....	87
2.10.2. Sâu đo ăn lá lim.....	88
2.10.3. Sâu đo ăn lá trấu và lá sớ.....	89
2.10.4. Bọ nẹt ăn lá trấu.....	89
2.10.5. Sâu ăn lá hồi.....	90
2.10.6. Châu chấu hại tre.....	90
2.10.7. Bọ xít vải.....	90
2.10.8. Các loài xén tóc.....	90

2.10.9. Mối hại cây con.....	91
2.11. Một số loại bệnh hại cây rừng phổ biến khác.....	93
2.11.1. Bệnh hại rừng tràm.....	93
2.11.2. Bệnh bỏ hóng.....	94
CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI RỪNG.....	95
1. Quy trình lâm sinh trong phòng trừ sâu, bệnh và lập báo cáo.....	95
2. Các biện pháp và cơ chế quản lý sâu, bệnh hại rừng trồng.....	96
2.1. Các biện pháp quản lý sâu bệnh hại rừng.....	96
2.2. Xu hướng và nhu cầu quản lý sâu bệnh hại rừng hiện nay.....	96
2.3. Một số hoạt động ưu tiên trong quản lý sâu bệnh hại rừng hiện nay.....	97
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	101
PHỤ LỤC.....	103
Phụ lục 1. Các văn bản pháp quy liên quan đến phòng trừ sâu, bệnh hại rừng.....	103
Phụ lục 2. Danh mục các loại sâu bệnh hại rừng trồng.....	107

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thế giới tự nhiên các loài động thực vật và vi sinh vật chung sống với nhau trong mối quan hệ cân bằng động, xâu chuỗi và gắn kết với nhau trong sự tồn tại chung. Những tác động tiêu cực hay tích cực vào một thành phần hay yếu tố nào đó có thể sẽ gây ra những ảnh hưởng tới cả hệ sinh thái, thậm chí cân bằng sinh thái bị phá vỡ. Con người với những tác động vào rừng như chặt phá rừng bừa bãi; dùng thuốc trừ sâu... không những gây ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường mà còn ảnh hưởng lớn đến khả năng xuất hiện và phát dịch của sâu bệnh hại.

Trong các hệ sinh thái, hệ sinh thái rừng tự nhiên có tính ổn định cao, không có sinh vật gây hại nghiêm trọng và nó có thể tự điều chỉnh để cân bằng. Tuy nhiên, cũng có nơi xuất hiện sâu bệnh hại rừng tự nhiên thuần loài và cũng có trường hợp phải can thiệp để giảm thiểu ảnh hưởng của sâu bệnh hại. Mặc dù vậy, việc diệt trừ sâu bệnh hại rừng ở đây là ít có ý nghĩa. Đối với hệ sinh thái rừng trồng tính bền vững và ổn định kém, vì vậy rất dễ bị tổn thương khi bị các tác động bất lợi, do đó việc phòng trừ sâu bệnh hại rừng là cần thiết và có ý nghĩa rất quan trọng đối với sự sinh trưởng cũng như tồn tại của cây rừng.

Hàng năm, dịch sâu bệnh hại rừng trồng đã gây nên những tổn thất lớn không những làm giảm chất lượng rừng, làm chết cây ước tính thiệt hại nhiều tỷ đồng mà còn làm suy thoái môi trường. Theo Nghị quyết của Quốc hội khóa X kỳ họp thứ hai ngày 5/12/1997, vấn đề sâu bệnh hại rừng là vấn đề sinh học. Rừng càng được trồng trên quy mô lớn là những điều kiện thuận lợi về thức ăn cho sâu bệnh phát sinh và phát triển, tần suất dịch sẽ cao, hậu quả khó có thể lường trước được.

Chính vì vậy, việc xây dựng hướng dẫn quản lý sâu bệnh hại rừng có một vai trò quan trọng, nó giúp các nhà hoạch định chính sách, người quản lý nắm bắt tình hình sâu bệnh hại để đề ra kế hoạch, chương trình trong công tác trồng rừng và quản lý sâu bệnh hiệu quả; người sản xuất bố trí cây trồng và có các biện pháp phòng trừ tổng hợp mang lại lợi ích từ rừng; ngoài ra cuốn sách còn là tài liệu tham khảo cho các nhà nghiên cứu, giảng dạy cho sinh viên và mọi người trong và ngoài ngành quan tâm đến lĩnh vực này.

CHƯƠNG 1: SÂU BỆNH HẠI VÀ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SÂU, BỆNH HẠI

1. Khái niệm

1.1. Khái niệm về sâu hại

Sâu hại là những loài côn trùng (Insecta) gây hại hoặc gây khó chịu cho các hoạt động, ảnh hưởng xấu và thiệt hại đến lợi ích của con người. Sâu hại cùng với nhện hại, cỏ dại, bệnh hại (nấm, vi khuẩn, virus, tuyến trùng), gặm nhấm ... Tạo thành sinh vật gây hại hoặc vật gây hại.

Khái niệm này chỉ mang tính tương đối vì nó phụ thuộc vào không gian và thời gian bởi vì “ảnh hưởng xấu” chỉ xảy ra khi sâu hại dưới một điều kiện môi trường nào đó phát triển với số lượng lớn.

Sâu hại nói riêng hay côn trùng nói chung có đặc điểm: thân thể có một lớp vỏ cứng (bộ xương ngoài), thân thể gồm nhiều đốt và chia làm ba phần rõ ràng: Đầu, ngực và bụng. Trên đầu có râu đầu, mắt (mắt kép, mắt đơn) và miệng. Ngực chia làm 3 đốt, có 3 đôi chân, chân chia nhiều đốt và có từ 1 đến 2 đôi cánh, cuối bụng có bộ máy sinh dục và lông đuôi.

Hiện nay người ta biết có khoảng hơn 3.000.000 loài sinh vật sống trên trái đất, trong đó có trên 1.200.000 loài là động vật, nhưng riêng lớp côn trùng đã chiếm hơn 1.000.000 loài vào khoảng 1/3 tổng số loài sinh vật của hành tinh.

Nhiều loài trong lớp côn trùng gây hại cho người như phá hại cây cối; hoa màu (sâu ăn lá; sâu đục thân; sâu hại hoa, quả, củ, rễ...), sâu phá hoại nông sản, đồ đạc, nhà cửa, công trình xây dựng (mối, mọt, xén tóc...), là trung gian truyền bệnh cho người và gia súc (ruồi, muỗi, chấy, rận...) nhưng không phải loài nào cũng có hại, có nhiều loài côn trùng có lợi như bọ ngựa, kiến, ong ký sinh ăn thịt các loại sâu hại khác, ong mật, cánh kiến đỏ, các loài ong bướm giúp hoa thụ phấn làm cho mùa màng sai hoa trĩu quả. Vì vậy, theo quan điểm chung, quan niệm lợi hay hại chỉ là tương đối.

Sâu bọ phát triển theo chu kỳ, mỗi chu kỳ được gọi là một vòng đời. Vòng đời (hay lứa hoặc thế hệ) của sâu là chu kỳ phát triển cá thể từ lúc đẻ trứng đến khi sâu trưởng thành sinh sản lứa sau. Phát triển cá thể của sâu có biến thái hoàn toàn trải qua 4 giai đoạn (pha) bao gồm: trứng, sâu non, nhộng và sâu trưởng thành. Sâu non khác với sâu trưởng thành về hình thái, cơ cấu bên trong và tập tính sống. Đối với biến thái không hoàn toàn chỉ có 3 giai đoạn: trứng, sâu non và sâu trưởng thành, loại biến thái này được chia ra:

- Biến thái dần: Sâu non giống với sâu trưởng thành về hình thái, tập tính, môi trường sống và thức ăn như châu chấu, bọ xít, dế mèn, v.v.
- Biến thái quá độ: Sâu non chuyển qua giai đoạn nhộng không ăn, không hoạt động như rận phấn, rệp sáp, v.v.