



Tailieu.vn

Đề cương thực tập giáo trình
Môn học: Côn Trùng Lâm Nghiệp

Đề cương thực tập giáo trình

Môn học: Côn Trùng Lâm Nghiệp

(Dùng cho hệ đại học chuyên ngành lâm nghiệp)

Thời gian thực tập: 0,5 tuần

HƯỚNG DẪN CHI TIẾT PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA SÂU, BỆNH HẠI RỪNG

Quá trình điều tra sâu hại rừng trải qua 2 bước: Điều tra sơ bộ và điều tra tỷ mỉ

A- Đối với vườn ươm.

I- Điều tra sơ bộ ở vườn ươm

Điều tra sơ bộ ở vườn ươm nhằm khái quát chung về tình hình sâu hại, loài sâu hại, loài cây bị hại trong vườn ươm làm cơ sở để tiến hành điều tra tỷ mỉ.

Vườn ươm cây lâm nghiệp nước ta thường có diện tích không lớn lắm, cá nhóm sâu hại chủ yếu là: sâu ăn lá sâu hại mầm non, sâu hại rễ, sâu cắn cây con như: đé, bọ hung, sâu xám... vì thế điều tra sơ bộ đối với vườn ươm chủ yếu dùng phương pháp điều tra quan sát trực tiếp. Đối với vườn ươm có diện tích dưới 5 ha thường bỏ qua khâu điều tra sơ bộ mà quan sát toàn vườn 1 lần bằng cách đi theo cá rãnh luống và đánh dấu những luống bị sâu hại. Ghi chép loài sâu hại, loài cây bị hại rồi tiến hành điều tra tỷ mỉ

II- Điều tra tỷ mỉ ở vườn ươm.

Điều tra tỷ mỉ ở vườn ươm thường sử dụng 1 số phương pháp điều tra nhằm đánh giá một cách chính xác về tình hình sâu hại: Số lượng sâu hại, chất lượng sâu hại, mức độ phá hại của các loài sâu và tìm hiểu 1 số nhân tố sinh thái liên quan đến sự phát triển của sâu hại.

Điều tra tỷ mỉ phải dựa trên kết quả của điều tra sơ bộ.

Đối với vườn ươm: các loài cây ở vườn ươm thường được gieo hoặc cấy thành hàng, hoặc gieo vãi thành luống. Trên luống gieo tiến hành lập 3 O.D.B, 1 ô ở đầu luống, 1 ô cuối luống và 1 ô giữa luống. Diện tích mỗi O.D.B Là 1 m^2

Các chỉ tiêu cần điều tra

- Đối với sâu ăn lá điều tra số lượng chất lượng sâu hại thì trong O.D.B cứ cách 1 hàng điều tra 1 hàng, sao cho số cây điều tra trong O.D.B phải đảm bảo tối thiểu là 1/2 số cây trong ô. Trên các cây điều tra cần đếm hết số lượng cá thể sâu hại, số liệu điều tra được ghi vào Biểu: 01-S (Biểu điều tra số lượng chất lượng sâu ăn lá ở vườn ươm).
- Điều tra, đánh giá mức độ sâu hại lá: trên các cây điều tra tiến hành đếm tất cả các lá và được phân cấp như sau:

Cấp 0: Những lá không bị hại

Cấp 1: Những lá bị hại dưới 1/4 diện tích lá.

Cấp 2: Những lá bị ăn hại từ 1/4 - 1/2 diện tích lá.

Cấp 3: Những lá bị ăn hại từ trên 1/2 – 3/4 diện tích lá.

Cấp 4: Những lá bị ăn hại >3/4 diện tích lá.

Kết quả điều tra được ghi vào Biểu: 02-S (biểu điều tra đánh giá mức độ sâu ăn lá ở vườn ươm.)

Căn cứ vào số liệu điều tra ở Biểu 02-S ta tính toán mức độ hại của sâu ăn lá theo công thức sau:

$$R\% = \frac{\sum (nv) \times 100}{NV}$$

Trong đó: n: số lá bị hại ở mỗi cấp

v: Trị số của cấp hại tương ứng

N: Tổng số lá điều tra trong cây

V: trị số của cấp cao nhất (V luôn luôn = 4).

Sau đó tính mức độ hại trung bình của O.D.B theo bình quân cộng.

R% được đánh giá như sau:

Hại nhẹ có R từ 1-25%.

Hại vừa có R từ trên 25-50%.

Hại nặng có R từ trên 50-75%.

Hại rất nặng có R trên 75%.

- Đối với sâu đục thân: trong O.D.B phải dùng dao chẻ ra bắt tất cả các cá thể sâu hại. Kết quả điều tra được ghi vào Biểu: 03-S (Biểu điều tra sâu đục thân ở vườn ươm).

Mức độ hại được tính theo công thức:

$$L\% = \frac{n \times 100}{N}$$

L: Tỷ lệ hại

Trong đó : n - số cây bị sâu đục thân

L - Tổng số cây trong ô

Nếu L% < 10% thì mức độ hại nhẹ

Nếu L% từ 10-25% hại vừa

Nếu L% từ 25-50% hại nặng

Nếu L% > %50% thì hại rất nặng

- Đối với sâu dưới đất

Ở vườn ươm thường có các loài dế, sâu xám, bọ hung, dế cắn cây con ...phương pháp điều tra được tiến hành trên các O.D.B, các ô được bố trí theo ô bàn cờ, mỗi Vườn ươm điều tra từ 1-5 ô. Vị trí O.D.B nên đặt trên các luống gieo. Trên mỗi O.D B trước hết tính tổng số cây bị hại so với tổng số cây trong ô, rồi chuyển cây sang chỗ khác. Sau đó đào từng lớp đất 10 cm Mỗi lớp đất được đưa về các hướng khác nhau, mỗi O.D.B có diện tích là 1m². Rồi bóp nhỏ tìm sâu, đào lần lượt đến khi nào hết sâu thì dừng lại. Kết quả điều tra được ghi vào Biểu: 04-S (Biểu điều tra sâu dưới đất ở vườn ươm).

Căn cứ vào số liệu ở biểu: 04-S ta sẽ tính được số lượng sâu trung bình cho 1m² đất đối với từng loài, và xác định có nên phòng trừ hay không.

B- Đối với rừng trồng

I - Điều tra sơ bộ ở rừng trồng

Đối với rừng trồng điều tra sơ bộ thường tiến hành bằng phương pháp sau:

-P.P điều tra quan sát trực tiếp: P.P này thường dùng mắt thường hay ống nhòm quan sát trực tiếp trên các tuyến điều tra. Tuyến điều tra yêu cầu phải đi qua các dạng địa hình khác nhau, thực bì khác nhau và thời gian trồng khác nhau.

Các tuyến điều tra có thể đặt song song, tuyến nọ cách tuyến kia từ 100 -200 m. Trên tuyến đi cứ cách 100 m người điều tra rẽ sang 2 bên cách tuyến điều tra

20 m quan sát một diện tích rừng có bán kính 10 m để đánh giá về số lượng sâu hại trung bình trên 1 cây đối với sâu hại lá, số cây hay số cành bị hại đối với sâu hại thân cành.

Để đánh giá sơ bộ về mức độ bị hại người ta thường dựa vào các tiêu chuẩn sau:

* Đối với sâu hại lá:

Hại nhẹ: tán lá bị ăn hại < 1/3

Hại vừa: tán lá bị ăn hại 1/3-2/3

Hại nghiêm trọng: tán lá bị hại >2/3

* Đối với sâu đục thân cành:

Hại nhẹ: một vài cây bị hại.

Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3- 10 cây

Hại nghiêm trọng: những cây bị hại tập trung trên 10 cây

Kết quả điều tra được ghi vào biểu 05-S (biểu điều tra sơ bộ sâu hại ở rừng trồng).

Từ kết quả trên sẽ đánh giá sơ bộ về các loài sâu hại chủ yếu, mức độ phá hoại của các loài sâu, sau đó khoanh lên bản đồ địa hình những diện tích có sâu hại.

II- Điều tra tỉ mỉ sâu hại ở rừng trồng

* Phương pháp điều tra quan sát trực tiếp:

- Rừng trồng thường có nhiều loài sâu hại, đặc biệt sâu ăn lá thường hay phát dịch nên dùng phương pháp đo đếm trực tiếp. Trên các diện tích khoanh vẽ trên bản đồ của điều tra sơ bộ, chúng ta tiến hành lập các ô tiêu chuẩn (OTC) diện tích ô từ 1000-2500 m² các OTC phải được đặt ở các vị trí: chân- sườn- đỉnh. OTC phải đi qua các dạng địa hình khác nhau và mang tính đại diện cho toàn lâm phần. Trên OTC cần xác định các nhân tố: vị trí, địa hình, loài cây trồng, đất đai, thực bì ...

* Các chỉ tiêu cần điều tra:

- Chỉ tiêu 1: Đối với sâu ăn lá: để biết được số lượng, chất lượng của sâu ăn lá trong O.T.C nếu rừng trồng thành hàng thì cứ cách 1,2,3,4 hoặc 5 hàng điều tra 1 hàng trong hàng cứ cách 1,2,3,4 hoặc 5 cây điều tra 1 cây, nếu rừng trồng không thành hàng thì điều tra ngẫu nhiên sao cho số cây điều tra phải đảm bảo >10% tổng số cây trong ô. Trong cây tiêu chuẩn điều tra từ 5-6 cành(2cành góc tán 2 cành giữa tán và 1 hoặc 2 cành ngọn), P.P này chỉ áp dụng cho rừng non.

- Điều tra số lượng chất lượng sâu ăn lá:

Trên tất cả các cành điều tra sẽ đếm tất cả các số lượng cá thể sâu hại ở các pha, ghi cả sâu sống lẫn sâu chết ở từng loài, xem xét nguyên nhân chết là do ký sinh hay do thời tiết. Mục đích của khâu điều tra này là nhằm tìm hiểu số lượng sâu hại cụ thể trên một cây. Kết quả điều tra được ghi vào biểu 06-S (biểu điều tra số lượng chất lượng sâu ăn lá ở rừng trồng.

- Điều tra đánh giá mức độ hại do sâu ăn lá: Trên các cành dùng để điều tra số lượng, chất lượng sâu ăn lá nếu số lượng lá quá lớn ta lấy mỗi cành 5-6 lá: 2 lá gốc cành, 2 lá giữa cành 1-2 lá ngọn cành (Người ta còn gọi là P.P điều tra cây tiêu chuẩn, cành tiêu chuẩn). Tiến hành phân cấp và đánh giá mức độ hại lá ở rừng trồng giống như trong phần điều tra đánh giá mức độ hại lá ở vườn ươm (đã trình bày ở trang 2).

Kết quả điều tra được ghi vào biểu 07-S (điều tra, đánh giá mức độ sâu hại lá ở rừng trồng).

- Chỉ tiêu 2: Đối với sâu đục thân cành:

Cũng tiến hành điều tra trên các cây đã tiến hành điều tra sâu ăn lá .

Đối với rừng non có chiều cao cây dưới 2 m dùng dao cắt tất cả những ngọn cành có sâu đục rồi chẻ ra để bắt .Về mức độ hại thì tính tổng số ngọn hoặc cành bị hại hại so với so với tổng số ngọn hoặc cành của cây tiêu chuẩn.

Đối với những rừng cây cao thì chúng ta dùng P.P điều tra theo cành tiêu chuẩn như đối với điều tra sâu ăn lá .

Đối với sâu đục thân thì chỉ cần đếm tổng số cây bị hại so với tổng số cây điều tra.

Kết quả điều tra được ghi vào biểu : 08-S (biểu điều tra sâu đục thân cành ở rừng trồng.)

Đối với việc đánh giá mức độ hại thân cành ở rừng trồng cũng được tính như đối với sâu đục thân ở vườn ươm.

-*Đối với việc điều tra mối mọt ở rừng trồng*: việc điều tra mối mọt chỉ cần đếm tổng số cây bị hại và tổng số cây trong O.T.C và quan sát mức độ hại của mối trên cây

Kết quả điều tra được ghi vào biểu 09-S (Điều tra mối mọt ở rừng trồng)

Đánh giá mối mọt được tính theo công thức sau:

$$L\% = \frac{n \times 100}{N}$$

Trong đó: n - số cây bị mối mọt .

N-Tổng số cây trong O.T.C.

L: Tỷ lệ hại

Nếu $L < 10\%$ - hại nhẹ .

L từ 10-15% -hại vừa

L từ >15-25% hại nặng .

$L > 25\%$ hại rất nặng

Đối với sâu dưới đất: P.P điều tra cũng giống như đối với điều tra sâu dưới đất ở vườn ươm, trên mỗi O.T.C lập 5 O.D.B 4 ô ở 4 góc và 1 ô ở giữa.

Kết quả điều tra được ghi vào biểu 11-S (Điều tra sâu hại dưới đất ở rừng trồng)

Điều tra thành phần sâu hại, sâu có ích và thiên địch ở rừng trồng.

Trong quá trình điều tra kết hợp điều tra thành phần sâu hại, sâu có ích và thiên địch để có phương hướng đề xuất biện pháp phòng trừ

Kết quả điều tra được ghi vào Biểu 10-S (Điều tra thành phần sâu hại sâu có ích ở rừng trồng,rừng tự nhiên)

Phương pháp điều tra bệnh hại rừng

Phương pháp điều tra bệnh cây rừng tương tự như phương pháp điều tra sâu hại rừng.

I- Điều tra sơ bộ

Điều tra sơ bộ còn gọi là điều tra theo tuyến hay mục trắc, chủ yếu dựa vào sự phán đoán của người điều tra .

Tình hình phân bố bệnh cây được đánh giá như sau:

Riêng lẻ : bị bệnh từng cây.

Cụm : 3-10 cây bị bệnh tập trung.

Đám: dưới 1/4ha số cây bị hại tập trung.

Đều:>1/4 ha số cây bị hại tập trung.

Mức độ bệnh hại lá được đánh giá như sau:

Khoẻ: không bị hại

Nhẹ :<1/4 số lá bị hại.

Vừa: 1/4-1/2 số lá bị hại.

Nặng 1/2-3/4 số lá bị hại

Rất nặng cả cây bị hại

II- Điều tra tỉ mỉ

2.1 Đánh giá mức độ bệnh hại ở vườn ươm và rừng trồng

Về phương pháp điều tra giống như đối với điều tra mức độ sâu hại lá ở vườn ươm và rừng trồng, nhưng cách phân cấp bệnh được chia ra như sau:

Cấp 0- lá không bị hại.

Cấp 1- dưới 1/4 diện tích lá bị hại.

Cấp 2 từ 1/4-1/2 diện tích lá bị hại

Cấp 3 từ trên 1/2-3/4 diện tích lá bị hại

Cấp 4 trên 3/4 diện tích lá bị hại.

Kết quả điều tra được ghi vào biểu: 01-B và 04-B.

Chỉ số bệnh hoặc mức độ hại được tính theo công thức:

$$R(\%) = \frac{\sum (nv) \times 100}{NV}$$

Trong đó: R - chỉ số bệnh

n- số lá bị hại ở mỗi cấp

v- trị số cấp bệnh tương ứng

N- tổng số lá theo dõi

V- trị số của cấp cao nhất (V luôn luôn bằng 4)

Sau khi có R% chúng ta có thể đánh giá mức độ hại như sau :

Khoẻ: $R < 10\%$

Hại nhẹ: $R = 10-15\%$

Hại vừa: $R = 15-25\%$

Hại nặng: $R = 25-50\%$

Hại rất nặng: $R = > 50\%$

Đối với bệnh hại thân cành ở rừng trồng cũng điều tra trên các ô tiêu chuẩn đã điều tra mức độ bệnh hại lá và đếm tổng số cây bị hại và tổng số cây trong ô tiêu chuẩn. Kết quả điều tra được ghi vào biểu 02-B (điều tra đánh giá mức độ bệnh hai thân cành ở rừng trồng).

Việc tính toán mức độ hại theo công thức : $L\% = \frac{n \times 100}{N}$

Trong đó: L: tỷ lệ hại; n: là số cây bị bệnh hại thân cành

N: là tổng số cây điều tra

* Đánh giá mức độ hại:

Hại nhẹ: $L < 10\%$

Hại vừa: $L = 10-15\%$

Hại nặng: $L > 15-25\%$

Hại rất nặng: $L > 25\%$

Điều tra thành phần bệnh hại ở rừng trồng, rừng tự nhiên

Trong quá trình điều tra bệnh hại lá và bệnh hại thân cành ở vườn ươm hoặc rừng trồng thì kết hợp điều tra thành phần bệnh hại, phát hiện và liệt kê các loại bệnh hại .kết quả điều tra được ghi vào biểu: 03-S (Điều tra thành phần bệnh hại ở rừng trồng) và biểu:07-S (biểu điều tra thành phần bệnh hại ở vườn ươm). Sau đó thống kê thành phần bệnh hại và phân loại theo bộ họ.

Đối với bệnh hại rễ ở vườn ươm.

ở vườn ươm cây con thường mắc bệnh lở cổ rễ, hoặc bệnh thối rễ,việc điều tra cũng được tiến hành trên các O.D.B đã lập trong điều tra bệnh hại lá ,trong O.D.B.tiến hành đếm tổng số cây bị hại, và tổng số cây điều tra. Kết quả điều tra được ghi vào biểu: 06-B (Điều tra bệnh hại rễ ở vườn ươm)

Mức độ hại được tính theo công thức:

$$L\% = \frac{n \times 100}{N}$$

Trong đó: L: là tỷ lệ hại; n: là số cây bị bệnh hại thân cành

N: là tổng số cây điều tra

* Đánh giá mức độ hại:

Hại nhẹ: $L < 10\%$

Hại vừa: $L = 10-15\%$

Hại nặng: $L > 15-25\%$

Hại rất nặng: $L > 25\%$

1. Mục đích của đợt thực tập

- Giúp cho sinh viên củng cố lại những kiến thức đã học, xâu chuỗi giữa kiến thức lý thuyết và kiến thức thực hành trong phòng.
- Vận dụng những kiến thức thực tế vào điều tra, đánh giá sâu hại rừng.

2. Mục tiêu

Sau đợt thực tập giáo trình sinh viên:

- Thực hành thành thạo các phương pháp điều tra đánh giá mức độ sâu hại rừng.
- Thống kê, phân loại, thành phần sâu hại, sâu có ích và thiên địch trong khu vực điều tra
- Phát hiện những ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến sinh trưởng phát triển của sâu hại, đề xuất biện pháp phòng trừ sâu hại trong khu vực.

3. Yêu cầu

- Trước khi tiến hành điều tra sinh viên phải nắm vững các phương pháp điều tra đánh giá mức độ sâu hại ở phần lý thuyết đã học.
- Phải có đầy đủ bảng biểu giấy bút để ghi chép trong thời gian thực tập.
- Số liệu điều tra phải khách quan trung thực.

□ Những dụng cụ cần thiết:

- Cọc tre để lập ô tiêu chuẩn: 200 cái
- Địa bàn : 2 cái
- Thước dây: 4 cái
- Dao to: 4 cái
- Kéo cắt cành: 4 cái
- Giấy A₄: 2 gam

- Vợt bắt sâu: 10 cái
- Foóc môn, hộp đựng mẫu,...
- Bản đồ địa hình

4. Nội dung

4.1. Khảo sát địa bàn (Điều tra sơ bộ):

- Thu thập các thông tin về tình hình sâu hại tại địa phương
- Xác định khu vực cần điều tra

4.2. Điều tra tỷ mỉ

*Điều tra sâu hại, sâu có ích ở rừng trồng, mô hình nông lâm kết hợp, vườn ươm.

*Đối với sâu hại ở rừng trồng, mô hình nông lâm kết hợp:

- Điều tra mức độ sâu hại lá
- Điều tra số lượng, chất lượng sâu ăn lá
- Mức độ sâu hại thân cành
- Điều tra sâu dưới đất

* Đối với vườn ươm

- Điều tra mức độ sâu ăn lá
- Điều tra số lượng, chất lượng sâu ăn lá
- Mức độ sâu hại thân
- Điều tra sâu dưới đất

4.3. Thống kê phân loại thành phần sâu hại, sâu có ích

5. Kế hoạch chi tiết

Thời gian	Nội dung	Phương pháp	Nhu cầu	Kết quả cần đạt	Trách nhiệm
-----------	----------	-------------	---------	-----------------	-------------