

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN
NUÔI DƯỠNG VÀ BẢO VỆ RỪNG
Mã mô đun: MĐ 02

NGHỀ:
TRỒNG VÀ KHAI THÁC RỪNG
Trình độ: Sơ cấp nghề



Hà Nội – Tháng 10 năm 2011

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU:

LỜI GIỚI THIỆU

Nhằm đáp ứng yêu cầu giảng dạy cho nông dân nghề Trồng và khai thác rừng trình độ sơ cấp, chúng tôi đã tiến hành biên soạn giáo trình Nuôi dưỡng và bảo vệ rừng. Nội dung chính của giáo trình này là cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về kỹ thuật luống phát, bài cây, chặt nuôi dưỡng, phòng chữa cháy rừng, phòng trừ sâu bệnh hại, ngăn chặn người và gia súc phá hại rừng. Đối tượng chủ yếu là rừng trồng tuy nhiên cũng có thể áp dụng mở rộng cho rừng tự nhiên.

Giáo trình gồm 4 bài trong mỗi bài đều có cấu trúc thống nhất phù hợp với phương pháp giảng dạy tích hợp. Bài 1: Nuôi dưỡng rừng; Bài 2: Phòng và chữa cháy rừng; Bài 3: Phòng trừ sâu bệnh hại rừng; Bài 4: Phòng người và gia súc phá hoại rừng. Giáo trình không những phục vụ cho đào tạo nghề Trồng và khai thác rừng trình độ sơ cấp mà còn dùng để biên soạn tài liệu giảng dạy cho các lớp tập huấn theo từng nội dung phù hợp.

Để biên soạn giáo trình này chúng tôi đã được tập huấn phương pháp biên soạn giáo trình do Vụ Tổ chức Cán bộ - Bộ Nông nghiệp và PTNT và Tổng cục Dạy nghề - Bộ Lao động TB&XH tổ chức. Đồng thời tham khảo nhiều tài liệu, lấy ý kiến của nhiều chuyên gia là các nhà nghiên cứu, các cơ sở sản xuất kinh doanh, giáo viên có kinh nghiệm giảng dạy trong và ngoài trường.

Vì thời gian có hạn, tuy đã có nhiều cố gắng nhưng không thể tránh khỏi thiếu sót, rất mong được bạn đọc góp ý để giáo trình hoàn thiện hơn.

NHÓM BIÊN SOẠN

1. Phạm Xuân Mạnh (chủ biên)
2. Lê Đăng Thỏa
3. Nguyễn Sỹ Quý

MỤC LỤC

Đề mục	Trang
Lời giới thiệu	01
Mục lục	02
Giới thiệu mô đun	05
Bài 1: Nuôi dưỡng rừng	05
Giới thiệu bài dạy	05
Mục tiêu bài dạy	05
A. Nội dung	05
1. Khái niệm về nuôi dưỡng rừng	05
2. Mục đích của nuôi dưỡng rừng	06
3. Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng trồng	06
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	13
Câu hỏi đánh giá kiến thức	13
Bài tập rèn luyện kỹ năng	15
Bài tập 1: Chặt nuôi dưỡng rừng trồng	15
C. Ghi nhớ	15
Bài 2: Phòng và chữa cháy rừng	16
Giới thiệu bài dạy	16
Mục tiêu bài dạy	16
A. Nội dung	16
1. Khái niệm cháy rừng	16

2. Nguyên nhân của cháy rừng	17
3. Tác hại của cháy rừng	19
4. Các hình thức cháy rừng	22
5. Các yếu tố gây cháy rừng	24
6. Các biện pháp phòng và chữa cháy rừng	24
7. An toàn lao động trong phòng và chữa cháy rừng	31
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	31
Câu hỏi đánh giá nhận thức	31
Bài tập rèn luyện kỹ năng	33
Bài tập 2: Phòng và chữa cháy rừng	33
C. Ghi nhớ	33
Bài 3: Phòng trừ sâu bệnh hại rừng	34
Giới thiệu bài dạy	34
Mục tiêu bài dạy	34
A. Nội dung	34
1. Sâu hại rừng	34
2. Bệnh hại rừng	36
B. Câu hỏi và bài tập	41
Câu hỏi đánh giá kiến thức	42
Bài tập rèn luyện kỹ năng	45
Bài tập 3: Phòng trừ sâu bệnh hại rừng	45
C. Ghi nhớ	45
Bài 4: Phòng người và gia súc phá hoại rừng	46

Giới thiệu bài dạy	46
Mục tiêu bài dạy	46
A. Nội dung	46
1. Giới thiệu một số văn bản về bảo vệ và phát triển rừng	46
Luật Bảo vệ và Phát triển rừng	46
Quyết định 178 về giao đất giao rừng	49
2. Phương pháp tuyên truyền	51
3. Tổ chức thực hiện	52
B. Câu hỏi và bài tập	52
Câu hỏi đánh giá kiến thức	52
Bài tập rèn luyện kỹ năng	54
Bài tập 4: Phòng người và gia súc phá hoại rừng	54
C. Ghi nhớ	54
HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN	55
I. Vị trí, tính chất của mô đun	55
II. Mục tiêu của mô đun	55
III. Nội dung chính của mô đun	56
IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành	56
V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập	57
Tài liệu tham khảo	62
Danh sách Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình, giáo trình	63
Danh sách Hội đồng nghiệm thu chương trình, giáo trình	63

MÔ ĐUN

NUÔI DƯỠNG VÀ BẢO VỆ RỪNG

Mã mô đun: MĐ 02

Giới thiệu mô đun:

Mô đun Nuôi dưỡng và bảo vệ rừng là mô đun chuyên môn thứ 2 trong chương trình đào tạo nghề Trồng và khai thác rừng trồng trình độ sơ cấp. Nội dung chủ yếu của mô đun là cung cấp những kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật luống phát, chặt nuôi dưỡng rừng, phòng chữa cháy rừng, phòng trừ sâu bệnh hại, ngăn chặn người và gia súc phá hại rừng. Bởi vậy đây là mô đun rất quan trọng giúp cho người học có kiến thức và kỹ năng cần thiết để tác động giúp rừng sinh trưởng và phát triển tốt, đảm bảo năng suất cao nhất và giữ cho rừng không bị suy thoái.

BÀI 1

NUÔI DƯỠNG RỪNG

Mã bài: MĐ 02-01

Giới thiệu bài:

Nuôi dưỡng rừng là giai đoạn tiếp theo sau khi kết thúc giai đoạn chăm sóc. Nó được tính từ khi rừng khép tán đến trước khi rừng thành thực. Nội dung tác động chính là luống phát cây bụi, dây leo; chặt bớt những cây trồng dày, cong queo, sâu bệnh; tỉa cành nhánh giúp cho cây phát triển nhanh và có thân hình đẹp.

Mục tiêu bài dạy:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được khái niệm, mục đích, nhiệm vụ của nuôi dưỡng rừng trồng;
- Xác định đúng các chỉ tiêu kỹ thuật chặt nuôi dưỡng rừng và nguyên tắc chọn cây chặt trong nuôi dưỡng rừng trồng;
- Phân biệt được đặc điểm của từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của rừng và biện pháp kỹ thuật nuôi dưỡng trong từng giai đoạn cụ thể;
- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã học để áp dụng đối với rừng tự nhiên.

A. Nội dung:

1. Khái niệm về nuôi dưỡng rừng

Nuôi dưỡng rừng là một giải pháp kỹ thuật lâm sinh được áp dụng trong giai đoạn từ khi rừng khép tán đến trước khi rừng thành thực, nhằm nâng cao năng suất và chất lượng rừng.



Hình 01: Rừng đã khép tán

2. Mục đích của nuôi dưỡng rừng

- Nuôi dưỡng rừng trồng nhằm nâng cao năng suất và chất lượng rừng;
- Rút ngắn chu kỳ kinh doanh;
- Tăng tỷ lệ lợi dụng gỗ;
- Phát huy các chức năng của rừng một cách lâu dài và liên tục.

3. Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng trồng

3.1 Luống phát dây leo, cây bụi

Luống phát là phát toàn bộ cây bụi dây leo dưới tán rừng. Đối với cây bụi thì phát sát gốc, chiều cao gốc chặt không quá 10cm, băm dập cành nhánh rải đều trên toàn diện tích để che phủ mặt đất. Đối với dây leo thân gỗ có tốc độ sinh trưởng rất nhanh nó thường quấn ghì, bóp nghẹt thân cây gỗ làm cho thân cây bị biến dạng; đồng thời nó còn cạnh tranh nước, dinh dưỡng khoáng, ánh sáng làm cho cây trồng sinh trưởng chậm lại, chất lượng gỗ kém. Vì vậy khi phát dây leo phải phát triệt để, phát ở 2 vị trí sát gốc và ngang tầm với để không chế khả năng phục hồi lại của chúng.

Số lần luống phát tùy thuộc vào loài cây trồng và chu kỳ kinh doanh, nếu chu kỳ kinh doanh dài thì phát nhiều lần và ngược lại nhưng trung bình là 3 năm/1 lần. Luống phát phải thực hiện trước khi chặt nuôi dưỡng.



Hình 02: Rừng Bạch đàn chưa luống phát



Hình 03: Rừng Bạch đàn-Keo sau luống phát

3.2 Chặt nuôi dưỡng

3.2.1 Khái niệm chặt nuôi dưỡng

Chặt nuôi dưỡng (hay gọi là chặt trung gian) là biện pháp chặt loại bỏ bớt một số cây. Biện pháp này có tác dụng mở rộng tán và hệ rễ của những cây được giữ lại trong giai đoạn nuôi dưỡng.

3.2.2 Nhiệm vụ chặt nuôi dưỡng

- Điều chỉnh tổ thành rừng: là tạo ra một tổ thành cây gỗ hợp lý có khả năng phát huy tối đa tiềm năng của đất đai. Cụ thể là điều chỉnh thành phần loài cây và điều chỉnh tỉ lệ mỗi loài.

Ví dụ: đối với rừng trồng hỗn giao nhiều loài cây có thể chặt bớt 1 số loài cây kém hiệu quả để tập trung nuôi dưỡng các loài cây còn lại.

- Điều chỉnh mật độ rừng: là tạo ra mật độ tối ưu cho cây rừng có đủ không gian dinh dưỡng để sinh trưởng, phát triển đem lại năng suất, chất lượng cao nhất. Có thể chặt bớt 1 số cây để điều chỉnh số cây/ha thích hợp và cự ly phân bố giữa các cây hợp lý hơn.
- Tận thu lâm sản: những cây phải chặt trong nuôi dưỡng có đường kính > 6 cm có thể tiến hành cắt khúc, vận xuất ra khỏi rừng để tận thu gỗ củi và không làm ảnh hưởng đến cây còn lại.
- Phát huy vai trò phòng hộ và xúc tiến tái sinh rừng: thông qua chặt nuôi dưỡng phải phát huy tác dụng bảo vệ đất chống xói mòn; giữ ẩm cho đất và tạo điều kiện cho cây tái sinh mới thay thế thế rừng cũ.

3.2.3 Tác dụng của chặt nuôi dưỡng rừng

- Tăng độ chiếu sáng dưới tán rừng, điều hoà nhiệt độ trong rừng, làm thay đổi tiểu khí hậu của rừng và tăng hoạt động của vi sinh vật;
- Tăng sản lượng và chất lượng gỗ thông qua điều chỉnh tổ thành rừng và mật độ rừng.

3.2.4 Các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng

3.2.4.1 Cường độ chặt nuôi dưỡng

* Khái niệm:

Cường độ chặt nuôi dưỡng là chỉ tiêu nói lên mức độ chặt nuôi dưỡng và được biểu thị bằng tỷ lệ % giữa phần bị chặt so với toàn bộ rừng trước khi chặt.



Hình 04: Rừng Bạch đàn chưa chặt nuôi dưỡng

* Cơ sở xác định cường độ chặt nuôi dưỡng là dựa vào mật độ tối ưu. Để xác định mật độ tối ưu căn cứ vào loài cây, tuổi của rừng, điều kiện lập địa và mục đích kinh doanh.

* Các công thức tính cường độ chặt nuôi dưỡng :

- Tính theo số cây:

$$P_n(\%) = \frac{N_c}{NLP} \times 100$$

N_c : là số cây chặt

NLP : là số cây cả lâm phần

P_n : là cường độ chặt tính theo số cây

Ví dụ: Số cây chặt là 150, số cây của cả lâm phần là 1000 thì cường độ chặt là:

$$P_n = \frac{150 \times 100}{1000} = 15\%$$

- Tính theo thể tích:

$$P_v(\%) = \frac{V_c}{VLP} \times 100$$

V_c : là khối lượng gỗ chặt

VLP : là khối lượng gỗ toàn bộ lâm phần

P_v : là cường độ chặt tính theo khối lượng

Ví dụ: Khối lượng gỗ chặt là $10m^3$, Khối lượng gỗ toàn bộ lâm phần là $100m^3$ thì cường độ chặt là:

$$P_v = \frac{10 \times 100}{100} = 10\%$$

- Tính theo tiết diện ngang :

$$Pg = \frac{Gc}{Glp} \times 100$$

Gc : là tiết diện ngang các cây chặt
 Glp : là tổng tiết diện ngang của lâm phần
 Pg : là cường độ chặt tính theo tiết diện ngang

Ví dụ: Tổng tiết diện ngang của cây chặt là 100cm^2 , tổng tiết diện ngang của cả lâm phần là 1000cm^2 thì cường độ chặt tính theo tiết diện ngang là:

$$Pg = \frac{100 \times 100}{1000} = 10\%$$

3.2.4.2 Chu kỳ chặt nuôi dưỡng

* Khái niệm:

Chu kỳ chặt nuôi dưỡng là khoảng thời gian giữa 2 lần chặt liền nhau trong cùng một khu rừng (tính bằng năm).

Ví dụ: Chu kỳ chặt nuôi dưỡng rừng Thông là 5 năm, nếu năm 2000 chặt lần đầu thì lần chặt sau là năm 2005, lần thứ 2 là năm 2010.

* Cơ sở xác định chu kỳ chặt nuôi dưỡng:

Dựa vào đặc tính loài cây, tuổi của rừng, điều kiện lập địa, mục đích kinh doanh và cường độ chặt lần trước.

3.2.4.3 Nguyên tắc chọn cây chặt

- Chặt những cây phẩm chất kém (những cây sâu bệnh, rỗng ruột, mục, cong queo);
- Chặt những cây có giá trị sử dụng thấp (những cây lệch tâm, hai ngọn, nhiều cành mắt);
- Chặt những cây năng suất thấp, không tận dụng được tiềm năng của điều kiện lập địa (những cây sinh trưởng chậm, còi cọc);
- Chặt bớt những cây ở chỗ phân bố dày.

3.2.5 Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng trồng

Rừng trồng phát triển qua 4 giai đoạn: giai đoạn rừng mới khép tán, giai đoạn rừng sào, giai đoạn rừng trung niên, giai đoạn rừng thành thực. Mỗi giai đoạn có biện pháp tác động khác nhau:

3.2.5.1 Giai đoạn rừng mới khép tán

- Đặc điểm: rừng mới hình thành, cây rừng bắt đầu cạnh tranh với nhau, các cây mới xâm nhập chen ép làm cây trồng chính bị lệch tán, lệch tâm;

- Mục đích chặt: tạo điều kiện cho cây trồng chính sinh trưởng, phát triển bình thường;
- Đối tượng chặt: những cây cong queo sâu bệnh, những cây sinh trưởng lạc hậu, những cây mới xâm nhập;
- Số lần chặt: tiến hành chặt làm nhiều lần để không làm phá vỡ hoàn cảnh rừng;
- Mùa chặt: chặt vào trước mùa sinh trưởng của cây trồng;
- Kỹ thuật chặt: chặt sát gốc và băm ngắn cành nhánh đập sát mặt đất.

3.2.5.2 Giai đoạn rừng sào



Hình 05: Rừng Bạch đàn 5 tuổi

- Đặc điểm: cây rừng cạnh tranh mạnh đặc biệt là về ánh sáng; rừng tập trung sinh trưởng chiều cao và đã có khả năng ra hoa, kết quả;
- Mục đích chặt: tạo điều kiện cho cây rừng sinh trưởng mạnh về chiều cao sớm đạt được khúc thân dưới cành thẳng và dài nhất;
- Đối tượng chặt: những cây cong queo sâu bệnh, cây sinh trưởng lạc hậu, coi cọc và những cây phân bố dày;

- Số lần chặt: chặt nhiều lần để đáp ứng với nhu cầu sinh thái của cây trồng, đảm bảo độ tàn che giữ lại khoảng 0,6;
- Mùa chặt: chặt vào trước mùa sinh trưởng của cây trồng;
- Kỹ thuật chặt:
 - + Bài cây (đánh dấu cây chặt, cây chừa): những cây chừa lại nuôi dưỡng dùng sơn đánh một dấu ngang(-) ở độ cao 1,3m; những cây chặt đánh hai dấu “x” ở 2 vị trí (sát gốc và cách gốc 1,3m).
 - + Kỹ thuật chặt hạ cây: tuân thủ đúng qui trình chặt hạ cây trong khai thác.

3.2.5.3 Giai đoạn rừng trung niên

- Đặc điểm: cây rừng cạnh tranh rất mạnh, rừng tập trung sinh trưởng về đường kính, tán lá; chiều cao sinh trưởng chậm lại, rừng sai quả chất lượng quả tốt.
- Mục đích: thúc đẩy cây sinh trưởng mạnh về đường kính và xúc tiến tái sinh rừng.
- Đối tượng chặt: những cây cong queo, sâu bệnh, những cây sinh trưởng lạc hậu, còi cọc, những cây ở chỗ phân bố dày.
- Số lần chặt: tiến hành chặt nhiều lần, độ tàn che giữ lại khoảng 0,5.
- Mùa chặt: chặt trước mùa sinh trưởng của cây trồng.
- Kỹ thuật chặt: (giống giai đoạn rừng sào)



Hình 06: Rừng trồng chưa chặt nuôi dưỡng

3.2.5.4 Giai đoạn rừng thành thực

Giai đoạn này rừng đã bắt đầu khai thác nên không cần các biện pháp tác động lâm sinh mà chỉ tiến hành các biện pháp bảo vệ rừng là chính.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi đánh giá kiến thức

Câu hỏi tự luận:

Câu 1: Trình bày khái niệm nuôi dưỡng rừng trồng? Nuôi dưỡng rừng trồng nhằm đạt được mục đích gì?

Câu 2: Để đạt được mục đích nuôi dưỡng rừng cần phải thực hiện tốt nhiệm vụ nào?

Câu 3: Hãy cho biết các công thức tính cường độ chặt nuôi dưỡng?

Câu 4: Nêu các chỉ tiêu nuôi dưỡng rừng?

Câu 5: Trình bày kỹ thuật chặt nuôi dưỡng?

Câu hỏi trắc nghiệm:

Chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu dưới đây:

Câu 1: Nuôi dưỡng rừng nhằm mục đích gì?

a)

- Nâng cao năng suất và chất lượng rừng;
- Rút ngắn chu kỳ kinh doanh;
- Tăng tỷ lệ lợi dụng rừng;
- Phát huy các chức năng của rừng một cách lâu dài và liên tục;

b)

- Nâng cao chất lượng rừng;
- Rút ngắn chu kỳ kinh doanh;
- Tăng tỷ lệ lợi dụng rừng;
- Phát huy các chức năng của rừng một cách lâu dài và liên tục;

c)

- Nâng cao năng suất ;
- Rút ngắn chu kỳ kinh doanh;
- Tăng tỷ lệ lợi dụng rừng;
- Phát huy các chức năng của rừng một cách lâu dài và liên tục;

d)

- Nâng cao số cây rừng và chủng loại cây;
- Rút ngắn chu kỳ kinh doanh;
- Tăng tỷ lệ lợi dụng rừng;
- Phát huy các chức năng của rừng một cách lâu dài và liên tục;

Câu 2: Tác dụng của nuôi dưỡng rừng?

a)

- Tăng mật độ cây, điều hoà nhiệt độ cho lâm phần, thay đổi tiểu khí hậu của rừng và tăng hoạt động của vi sinh vật;
- Tăng sản lượng và chất lượng gỗ thông qua điều chỉnh tổ thành rừng và mật độ rừng;

b)

- Tăng lượng phân bón, điều hoà nhiệt độ cho lâm phần, thay đổi tiểu khí hậu của rừng và tăng hoạt động của vi sinh vật;

- Tăng sản lượng và chất lượng gỗ thông qua điều chỉnh tổ thành rừng và mật độ rừng;

c)

- Tăng độ chiếu sáng dưới tán rừng, điều hoà nhiệt độ cho lâm phần, thay đổi tiểu khí hậu của rừng và tăng hoạt động của vi sinh vật;

- Tăng sản lượng và chất lượng gỗ thông qua điều chỉnh tổ thành rừng và mật độ rừng;

d)

- Tăng độ chiếu sáng dưới tán rừng, điều hoà độ ẩm, thay đổi tiểu khí hậu của rừng và tăng hoạt động của vi sinh vật;

- Tăng sản lượng và chất lượng gỗ thông qua điều chỉnh tổ thành rừng và mật độ rừng;

Câu 3: Nguyên tắc chọn cây chặt trong nuôi dưỡng như thế nào?

a) Chặt những cây bụi dây leo;

b) Chặt những cây phẩm chất kém (cây sâu bệnh, rỗng ruột, mục, cong queo);

c) Chặt những cây nhỏ dưới tán;

d) Chặt những cây lớn để tận dụng gỗ;

Câu 4: Đối tượng chặt nuôi dưỡng giai đoạn rừng mới khép tán rừng trông?

a) Những cây cong queo sâu bệnh, những cây sinh trưởng lạc hậu, những cây xâm nhập;

b) Những cây cong queo sâu bệnh, sinh trưởng lạc hậu, sinh trưởng còi cọc và những cây phân bố dày;

c) Những cây cong queo sâu bệnh, những cây sinh trưởng lạc hậu, còi cọc, những cây chủ yếu ở nơi phân bố dày;

2. Bài tập rèn luyện kỹ năng

Bài tập 1: Hãy thực hiện các thao tác kỹ thuật để chặt nuôi dưỡng rừng Bạch đàn hoặc rừng Thông?

C. Ghi nhớ:

- Kỹ thuật luống phát cây bụi, dây leo;
- Lựa chọn cây bài và bài cây chặt nuôi dưỡng;
- Kỹ thuật chặt nuôi dưỡng;
- Vệ sinh rừng sau chặt nuôi dưỡng.

BÀI 2

PHÒNG VÀ CHỮA CHÁY RỪNG

Mã bài: MĐ 02-02

Giới thiệu bài:

Phòng và chữa cháy rừng là công việc thường xuyên từ khi rừng bắt đầu trồng cho đến khi khai thác. Nội dung chủ yếu là làm đường băng cản lửa (băng cây xanh hoặc băng trắng), kỹ thuật chữa cháy rừng và các biện pháp tuyên truyền để mọi người cùng tham gia phòng và chữa cháy rừng.

Mục tiêu bài dạy:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được nguyên nhân, tác hại của cháy rừng, các yếu tố ảnh hưởng đến cháy rừng và đề xuất các biện pháp phòng, chữa cháy rừng ;
- Thực hiện được công việc làm băng trắng, băng xanh, băng đốt trước có điều kiện;
- Thành thạo kỹ thuật chữa cháy rừng bằng công cụ thủ công;
- Nâng cao ý thức phòng chữa cháy rừng và vận động mọi người cùng thực hiện.

A. Nội dung

1. Khái niệm cháy rừng

Cháy rừng là sự lan truyền không định hướng của ngọn lửa trong rừng gây tổn thất cho rừng và môi trường.



Hình 07: Cháy rừng

2. Nguyên nhân cháy rừng

Nguồn lửa là nguyên nhân cơ bản của cháy rừng. Nguồn lửa gây cháy rừng có nhiều, nhưng có thể chia ra làm hai nhóm: lửa do hiện tượng tự nhiên và lửa do các hoạt động của con người gây ra.

2.1. Lửa do các hiện tượng tự nhiên

Nguồn lửa do các hiện tượng tự nhiên gây ra như sấm sét, núi lửa, động đất hoặc đá đổ gặp điều kiện nắng nóng kéo dài có thể gây cháy rừng. Ở Việt Nam hiện tượng sấm sét gây cháy rừng rất ít gặp.



Hình 08: Sét có thể là nguyên nhân cháy rừng



Hình 09: Rừng trong mùa hanh khô

2.2 Lửa do hoạt động của con người

Phần lớn số vụ cháy rừng xảy ra đều do hoạt động của con người trực tiếp hoặc gián tiếp gây ra.

* Cháy rừng do con người trực tiếp gây ra:

- Do đốt nương làm rẫy để lửa cháy lan trong rừng;
- Do đốt thực bì để trồng rừng làm lửa cháy lan sang khu rừng bên cạnh;
- Do đốt rừng để săn bắt chim thú, lấy mật ong ;
- Do đốt rừng để làm đồng cỏ chăn nuôi gia súc;
- Do người sử dụng lửa thiếu ý thức như đốt than, nấu ăn, hút thuốc trong rừng.



Hình 11: Đốt rẫy gây cháy rừng

* Cháy rừng do chưa trú trọng đến công tác phòng cháy chữa cháy rừng:

- Do chưa coi trọng công tác tuyên truyền, giáo dục, tổ chức cho quần chúng nhân dân ở trong rừng và gần các khu vực có rừng ký các cam kết về phòng cháy và chữa cháy rừng.;
- Chưa có sự phối kết hợp chặt chẽ giữa chủ rừng và các cơ quan chức năng với chính quyền địa phương về công tác phòng cháy, chữa cháy rừng;

- Kinh phí đầu tư chưa tương xứng với yêu cầu bảo vệ rừng (thiết bị, dụng cụ chữa cháy...);
- Chưa có sự đồng viên, khen thưởng kịp thời đối với tập thể và cá nhân có thành tích trong việc phòng cháy, chữa cháy rừng;
- Sự phối hợp và phát huy lực lượng tại chỗ các biện pháp phòng và chữa cháy rừng thiếu chặt chẽ.

3. Tác hại của cháy rừng

3.1. Thiệt hại về kinh tế

- Cháy rừng sẽ làm tiêu huỷ diện tích rừng hiện có một cách nhanh chóng, gây thiệt hại to lớn về kinh tế, thất thoát các nguồn thu từ rừng (gỗ, động vật, nguồn dược liệu...)
- Thiệt hại kinh phí tạo rừng bao gồm chi phí về cây giống, phân bón và công trồng rừng, chăm sóc tu bổ rừng, khoanh nuôi tái sinh, quản lý và bảo vệ rừng hàng năm;



Hình 12: Cháy rừng Thông

3.2. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái

- Cháy rừng là nguyên nhân làm phá vỡ cân bằng hệ sinh thái, làm giảm tính ổn định của rừng;
- Cháy rừng làm ảnh hưởng đến việc tái sinh phục hồi của các loại cây có giá trị kinh tế cao, cháy rừng tạo nên những khu đất trống, đồi núi trọc;

- Cháy rừng sẽ làm thay đổi số lượng thành phần các loại động vật hoang dã, chim muông, côn trùng... vì có thể bị tiêu diệt hoặc di cư nơi khác.



Hình 13: Súc vật chết do cháy rừng

3.3. Cháy rừng ảnh hưởng đến môi trường

- Trong quá trình rừng bị cháy một lượng lớn các loại khí như CO_2 , CO , N_2 , NO_2 và các loại tro bụi sẽ thải vào bầu không khí gây ô nhiễm đến môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của con người.
- Cháy rừng cũng làm mất đi tác dụng điều hoà nguồn nước, rừng mất khả năng giữ nước, gây lũ lụt trong mùa mưa, hạn hán vào mùa khô.
- Làm biến đổi tiểu vùng khí hậu, tác dụng điều hoà nhiệt độ, độ ẩm của rừng bị mất dần đi. Khí hậu trở nên ngày càng gay gắt, khắc nghiệt hơn. Về mùa hè, nhiệt độ ở những vùng có rừng bị cháy tăng lên từ $3 - 4^{\circ}\text{C}$, độ ẩm giảm từ $15 - 20\%$ ảnh hưởng xấu đến sản xuất và đời sống trong vùng.



Hình 14: Cháy rừng ảnh hưởng môi trường

3.4 Ảnh hưởng đến tài nguyên đất

Cháy rừng phá vỡ cấu trúc đất, gây nên các hiện tượng xói mòn, rửa trôi, bạc màu của đất, làm cho quá trình sa mạc hoá ngày càng cao;



Hình 15: Cháy rừng ảnh hưởng đất đai

3.5 Ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của con người

Ngoài những thiệt hại trên, cháy rừng có thể sẽ gây cháy lan đến các khu dân cư, nhà máy, kho tàng, ruộng vườn thậm chí thể gây chết người.



Hình 16: Cháy rừng làm thiệt nhà cửa

4. Các hình thức cháy rừng

4.1 Cháy tán

Khi cháy lửa bốc cao cháy trên toàn bộ tán lá cây rừng. Hình thức cháy này gây rất nhiều khó khăn cho việc chữa cháy rừng, cháy lan rất nhanh và gây nhiều thiệt hại.



Hình 17(a): Cháy tán



Hình 17(b): Cháy tán

4.2 Cháy mặt đất

Khi cháy chủ yếu lửa lan ra trên mặt đất. So với cháy tán thì cháy mặt đất gây ra ít thiệt hại hơn, công việc chữa cháy cũng dễ dàng hơn.



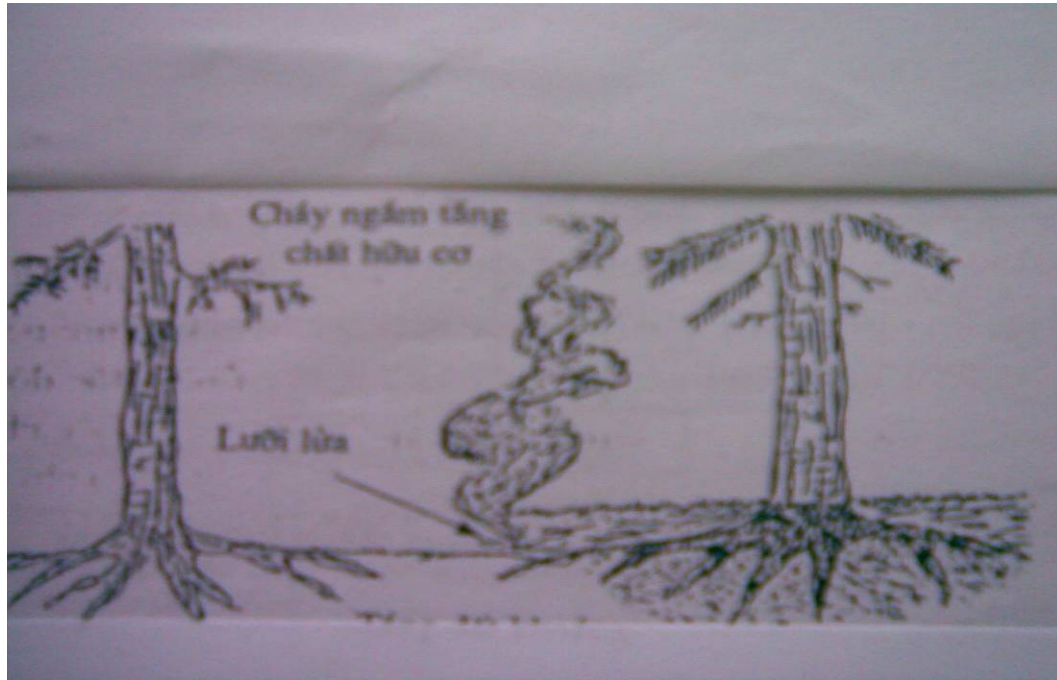
Hình 18(a): Cháy mặt đất



Hình 18(b): Cháy mặt đất

4.3 Cháy ngầm

Khi cháy không thấy ngọn lửa, lửa cháy âm ỉ trong lớp thảm mục dày dưới mặt đất. Hình thức này ít gây ra hậu quả hơn cháy trên mặt đất. Công việc chữa cháy cũng dễ thực hiện hơn.



Hình 19: Cháy ngầm

5. Các yếu tố gây cháy rừng

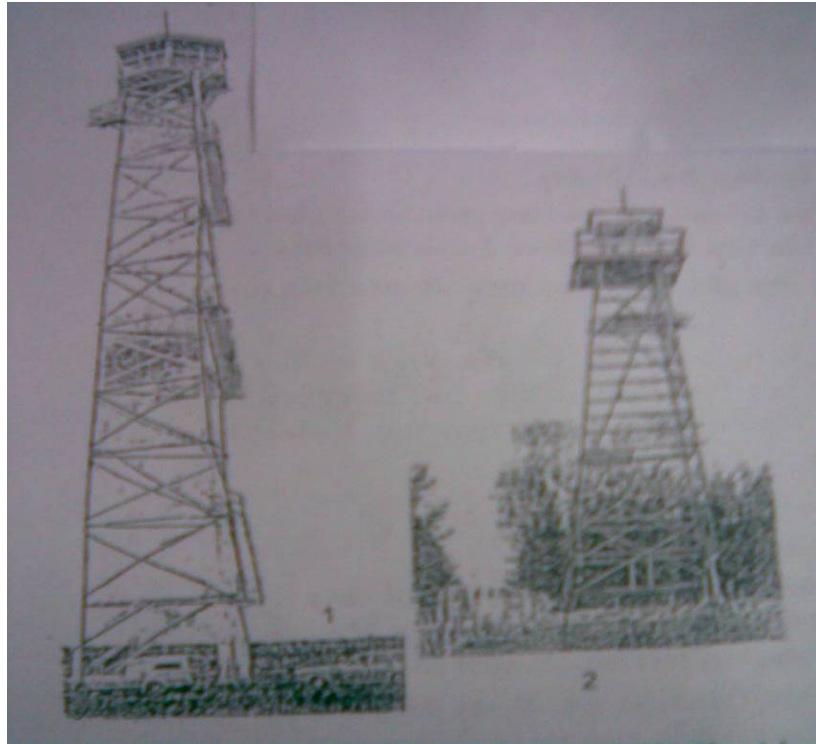
- Do con người thiếu ý thức khi sử dụng lửa trong rừng;
- Thời tiết hanh khô, nắng nóng kéo dài ;
- Cấu trúc địa chất.

6. Các biện pháp phòng và chữa cháy rừng

6.1 Biện pháp phòng cháy rừng

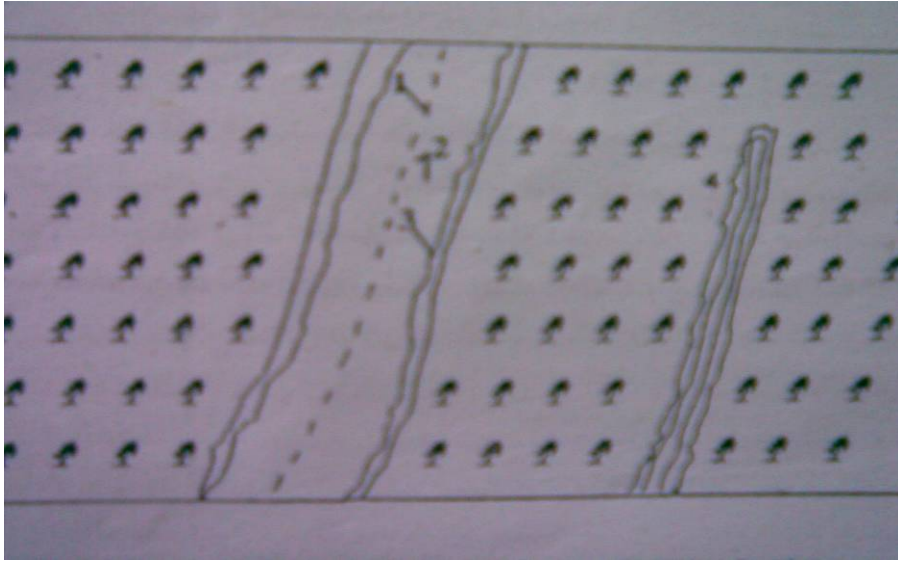
- Thành lập ban chỉ huy phòng cháy và chữa cháy rừng từ tỉnh đến huyện, xã và chủ rừng.
- Xây dựng quy chế phối hợp với các đoàn thể, các ngành, các cấp về công tác phòng và chữa cháy rừng.
- Thường xuyên tuyên truyền về tác dụng to lớn của rừng đối với đời sống con người và những hậu quả khi do cháy rừng xảy ra để từ đó mọi người có ý thức phòng và chữa cháy rừng.

- Xây dựng các công trình phòng cháy rừng:
 - + Làm chòi canh: Chòi canh phải bố trí ở nơi trung tâm của rừng và ở vị trí cao để quan sát cho toàn bộ khu rừng để dễ dàng phát hiện cháy rừng.



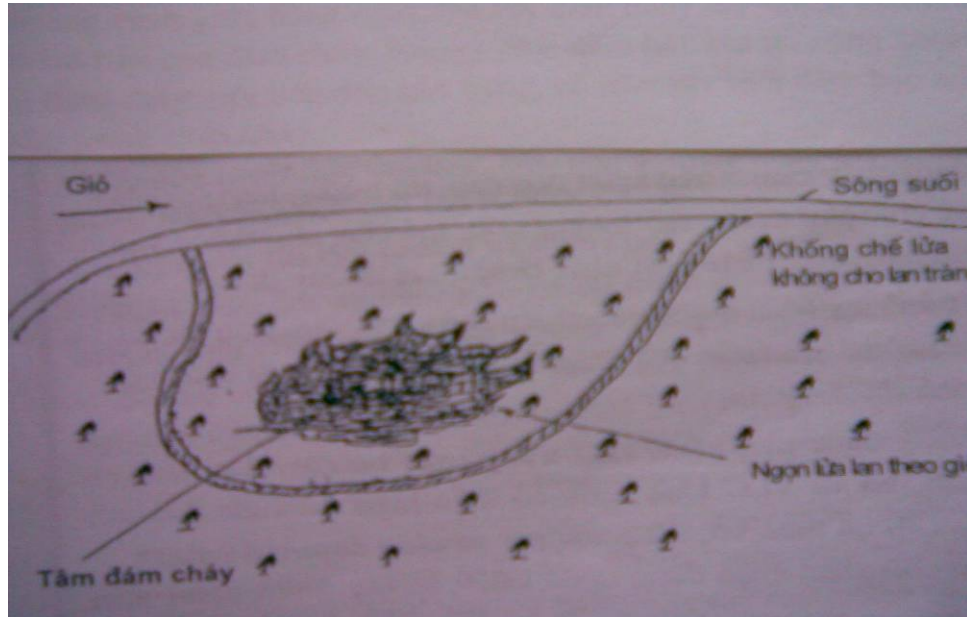
Hình 20: Chòi canh lửa rừng

- + Làm băng phòng cháy rừng
- Băng phòng cháy rừng thường được xây dựng theo các kiểu sau:
- Xây dựng dải băng trắng:* Băng trắng là băng được phát hết cây cối, dọn sạch cỏ và lá cây để ngăn lửa cháy lan, băng có chiều rộng từ 10 – 20m;



Hình 21: Băng trắng ngăn cháy rừng

Băng xanh: Băng xanh được thiết kế trước khi trồng rừng, băng có chiều rộng từ 30 – 40m, trên dải băng trồng cây khó cháy (cây Keo, cây Tràm, cây Cóc...) để ngăn lửa cháy lan trong rừng;



Hình 22: Băng ngăn lửa cháy lan

Đào mương (kênh): có thể đào mương hoặc kênh để ngăn lửa cháy lan (Rừng U minh – Nam bộ)

- Giảm vật liệu cháy: chăm sóc, vệ sinh rừng hàng năm làm giảm đi các loại vật liệu dễ cháy (đặc biệt là mùa khô hanh);

- Dự báo lửa rừng: Thường xuyên cung cấp thông tin dự báo cháy rừng của Ban dự báo quốc gia về những vùng có nguy cơ cháy rừng.
- Tổ chức người tuần tra canh gác nhằm phát hiện điểm cháy rừng kịp thời và thông tin nhanh cho Ban tổ chức phòng cháy chữa cháy rừng biết để có biện pháp chữa cháy.



Hình 23: Bảng cấp dự báo cháy rừng

6.2. Các biện pháp chữa cháy

6.2.1 Biện pháp chữa cháy trực tiếp

- Chữa cháy thủ công:

Chữa cháy thủ công là dùng các phương tiện thủ công như: cuốc, xẻng, câu liềm, bàn đập, thùng nước, bình bơm hoá chất, dùng cành cây tươi... để làm đường băng cản lửa và dập lửa.



Hình 24: Làm đường băng bao quanh đám cháy



Hình 25: Dập lửa bằng cành lá tươi



Hình 26: Dập triệt để nguồn lửa còn lại

- Chữa cháy cơ giới :

Chữa cháy cơ giới là dùng các phương tiện cơ giới như: cưa xăng, máy ủi để làm đường băng ngăn lửa và xe cứu hỏa, máy bơm nước, máy thổi gió, bình chữa cháy... để dập lửa.



Hình 27: Máy thổi gió



Hình 28: Chữa cháy bằng máy bơm áp lực



Hình 29: Máy bay phun nước

6.2.2 Biện pháp chữa cháy gián tiếp

Là sử dụng các dải băng trắng, băng xanh, kênh, mương để ngăn cản lửa cháy lan.

7. An toàn lao động

Để đảm bảo an toàn khi chữa cháy rừng cần:

- Người chỉ huy chữa cháy phải xác định được mức độ cháy, qui mô cháy để có phương án chữa cháy hợp lý.
- Nếu cường độ cháy cao thì việc chữa cháy phải tiến hành vào buổi chiều và buổi tối hoặc sáng sớm.
- Người tham gia chữa cháy phải hiểu rõ qui định phòng cháy, chữa cháy và an toàn kỹ thuật khi chữa cháy.
- Khi đi chữa cháy phải chuẩn đầy đủ bảo hộ lao động, thuốc, nước ... để cấp cứu khi xảy ra tai nạn.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi đánh giá kiến thức

Câu hỏi tự luận:

Câu 1: Trình bày nguyên nhân cháy rừng?

Câu 2: Trình bày tác hại của cháy rừng?

Câu 3: Trình bày các hình thức cháy rừng?

Câu 4: Trình bày các biện pháp phòng cháy rừng?

Câu 5: Trình bày các biện pháp chữa cháy rừng và an toàn lao động trong chữa cháy?

Câu trắc nghiệm:

Chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu dưới đây:

Câu 1: Những nguyên nhân nào dẫn đến cháy rừng?

a)

- Do đốt nương làm rẫy để lửa cháy lan ra rừng;
- Do đốt thực bì để trồng rừng và để lửa cháy lan ra rừng.

b)

- Do đốt rừng để săn bắt chim thú, lấy mật ong để lửa cháy lan ra rừng;

- Do đốt rừng để làm đồng cỏ chăn nuôi gia súc, để lửa cháy lan sang rừng;
- Do người sử dụng lửa thiếu ý thức như đốt than, nấu ăn, hút thuốc gây cháy rừng.

c) Cả a và b

Câu 2: Trong các nguyên nhân gây cháy rừng sau thì nguyên nhân nào do con người trực tiếp gây ra?

a) Kinh phí đầu tư chưa tương xứng với yêu cầu bảo vệ rừng, nhất là đầu tư cho công tác quản lý bảo vệ rừng, chăm sóc và vệ sinh rừng;

b) Do người sử dụng lửa thiếu ý thức như đốt than, nấu ăn, hút thuốc để lửa cháy lan ra rừng;

c) Sự phối hợp và phát huy tại chỗ các biện pháp trong việc phòng chống cháy và chữa cháy rừng thiếu chặt chẽ;

d) Công tác kiểm tra tham mưu cho chủ rừng, các cơ quan và chính quyền của người bảo vệ rừng can thiệp không kịp thời và thiếu thông tin ...

Câu 3: Trong các nguyên nhân gây cháy rừng sau thì nguyên nhân nào do con người gián tiếp gây ra?

a) Do đốt thực bì để trồng rừng và để lửa cháy lan ra rừng;

b) Do người sử dụng lửa thiếu ý thức như đốt than, nấu ăn, hút thuốc để lửa cháy lan ra rừng;

c) Do chưa có sự động viên, khen thưởng kịp thời đối với tập thể và cá nhân có thành tích trong việc phòng cháy, chữa cháy rừng;

d) Do đốt rừng để săn bắt chim thú, lấy mật ong để lửa cháy lan ra rừng;

Câu 4: Làm băng cản lửa (băng trắng) như thế nào?

a) Băng trắng để ngăn lửa cháy, băng có chiều rộng từ 10 – 15m, trên băng phải làm sạch cây cỏ;

b) Băng trắng để ngăn lửa cháy, băng có chiều rộng từ 15 – 25m, trên băng phải làm sạch cây cỏ;

c) Băng trắng để ngăn lửa cháy, băng có chiều rộng từ 20 – 30m, trên băng phải làm sạch cây cỏ;

d) Băng trắng để ngăn lửa cháy, băng có chiều rộng từ 10 – 20m, trên băng phải làm sạch cây cỏ;

Câu 5: Làm băng cản lửa (băng xanh) như thế nào?

- a) **Băng** xanh được thiết kế trước khi trồng rừng, băng có chiều rộng từ 30 – 40m, trên dải băng trồng cây hỗn giao, loại cây khó cháy;

- b) Băng xanh được thiết kế trước khi trồng rừng, băng có chiều rộng từ 10 – 20m, trên dải băng trồng cây hỗn giao, loại cây khó cháy;
- c) Băng xanh được thiết kế trước khi trồng rừng, băng có chiều rộng từ 20 – 30m, trên dải băng trồng cây hỗn giao, loại cây khó cháy;
- d) Băng xanh được thiết kế trước khi trồng rừng, băng có chiều rộng từ 24 – 30m, trên dải băng trồng cây hỗn giao, loại cây khó cháy;

2. Bài tập rèn luyện kỹ năng

Bài tập 2: Hãy thực hiện các công việc để làm 1 đường băng cản lửa?

C. Ghi nhớ

- Kỹ thuật làm đường băng phòng cháy rừng ;
- Các biện pháp phòng cháy rừng ;
- Kỹ thuật chữa cháy rừng.

BÀI 3

PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI RỪNG

Mã bài: MĐ 02-03

Giới thiệu bài:

Phòng trừ sâu bệnh hại cũng là công việc thường xuyên liên tục từ khi trồng đến khi rừng khai thác được. Nội dung công việc chủ yếu là phương pháp điều tra, xác định nguyên nhân, tác hại của sâu bệnh và các phương pháp phòng trừ đối với từng loại sâu bệnh hại.

Mục tiêu bài dạy:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Nhận biết được nguyên nhân, tác hại của một số loại sâu hại, bệnh hại rừng thông thường ;
- Thực hiện được các biện pháp phòng, trừ phù hợp cho một số loại sâu bệnh hại rừng thường gặp ;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong phòng, trừ sâu bệnh hại rừng.

A. Nội dung

1. Sâu hại rừng

1.1 Khái niệm:

Sâu hại rừng là các loại côn trùng có hại, phá hoại cây rừng.

1.2. Đặc điểm của sâu hại

Sâu hại có ở khắp nơi kể cả trong đất, trong nước và trong không khí. Chúng có cơ năng sinh lý nhất định, sống trong hoàn cảnh khác nhau. Sâu hại cũng có hình thái, cấu tạo khác nhau. Từ đặc điểm sinh học của sâu hại để tìm ra sự thống nhất giữa hình thái cấu tạo của chúng để đưa ra các biện pháp phòng trừ sâu hại.

1.3 Nguyên nhân, tác hại của sâu hại

13.1 Nguyên nhân

Do các yếu tố sinh thái đặc biệt là thức ăn, nhiệt độ, độ ẩm, nơi sinh sống thuận lợi sẽ làm cho sâu hại phát sinh, phát triển.

1.3.2 Tác hại

Đối với sâu hại lá:

Tùy theo diện tích lá bị hại mà chia thành các loại:

- Hại nhẹ: tán lá bị hại dưới 1/3;
- Hại vừa: tán lá bị hại từ 1/3 – 2/3;
- Hại nghiêm trọng: tán lá bị hại trên 2/3;

Đối với sâu đục thân:

Căn cứ vào số cây bị hại và mức độ tập trung mà chia thành các loại:

- Hại nhẹ: có một vài cây bị hại;
- Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3 – 10 cây;
- Hại nặng: những cây bị hại chiếm trên ¼ diện tích ;

1.4 Biện pháp phòng trừ một số loài sâu hại chính

1.4.1 Biện pháp kỹ thuật lâm sinh

Thông qua các biện pháp kỹ thuật trồng rừng, cải tạo, tu bổ, khai thác rừng hợp lý sẽ tạo ra khu rừng khoẻ mạnh có sức đề kháng cao sẽ hạn chế sự phát sinh, phát triển của sâu hại.

- *Đối với vườn ươm:*

- + Xử lý đất, xử lý hạt giống trước khi gieo; phân hữu cơ phải ủ trước khi sử dụng;
- + Gieo hạt đúng thời vụ tùy theo loài cây và tránh giai đoạn sâu đang phát triển mạnh;
- + Vệ sinh sạch sẽ xung quanh vườn ươm.

- *Đối với rừng trồng:*

Trước khi trồng phải nắm vững các số liệu về thành phần, mật độ sâu hại. Nên trồng rừng hỗn giao để hạn chế sâu phát triển thành dịch; trước khi trồng phải xử lý đất, chọn cây trồng không bị sâu hại. Những năm đầu phải phát dây leo, cây bụi, tỉa thưa bớt cây ở chỗ mật độ cao để tạo điều kiện cho cây rừng phát triển tốt, có sức đề kháng cao.

Phòng trừ 1 số loại sâu hại thường gặp:

- + Phòng trừ sâu đục ngọn thông: cần phát hiện lỗ đục của sâu và cắt bỏ sớm, phun thuốc trừ sâu vào giai đoạn trứng nở.
- + Phòng trừ mối hại cây trồng: mối là loại côn trùng phá hoại mạnh nên phòng trừ mối phải có hệ thống các biện pháp. Khi thấy có mối phải xử lý bằng cách đào tổ mối rồi đốt đi, hoặc dùng các loại thuốc để phun.

+ Hàng năm phải chăm sóc, chặt bỏ những cây có sâu hại, ổ dịch ký sinh, những cây già cỗi nhằm diệt tận gốc các loài sâu hại.

- *Đối với rừng gỗ thành thực*: cần phải chọn phương thức để xúc tiến tái sinh phù hợp để hạn chế phân bố của các loài sâu hại thân, cành nhánh, mối mọt.

Trong khi khai thác cần chú ý: chặt gốc không để quá cao, mặt cắt nhẵn và có độ nghiêng để thoát nước, khai thác xong phải thu dọn cành nhánh. Gỗ chặt xong phải đưa vào bãi, có đà kê ráo nước thoáng gió, tránh mối mọt phá hoại, không được để gỗ trong rừng quá ba tháng.

1.4.2 Biện pháp cơ giới

- Dùng đèn có tia cực tím để bắt sâu, biện pháp này có tác dụng tiêu diệt ngài đực, hạn chế sự thụ tinh cho ngài cái.
- Bắt giết: Lợi dụng sâu xuống đất để vào nhộng, dùng băng dính hay băng có độc cuốn xung quanh gốc cây để khi sâu qua đông và leo lên ngọn thì bị dính hoặc đung thuốc. Dùng mồi như sâu hại tập trung vào một vùng để tiêu diệt hoặc trộn lẫn thuốc vào thức ăn làm bả độc.

1.4.3 Biện pháp hoá học

* Các dạng thuốc trừ sâu:

- Thuốc sữa là loại thuốc có dạng lỏng, khi tan trong nước có màu sữa;
- Thuốc bột thấm nước có dạng bột mịn, màu sắc khác nhau, tan trong nước;
- Thuốc bột có dạng bột mịn không tan trong nước;

* Các biện pháp sử dụng: phun lỏng, phun sương, phun bột, xông hơi, bón thuốc vào đất, tẩm bả độc;

* Chú ý: Thực hiện nguyên tắc “Bón đúng”- dùng thuốc đúng phương pháp, đúng nồng độ, đúng liều lượng, đúng lúc.

1.4.4 Biện pháp phòng trừ tổng hợp

Phòng trừ tổng hợp là tập hợp các biện pháp khác nhau trong một thể liên hoàn nhằm làm cho cây rừng không bị sâu hại và đạt được trữ lượng rừng cao, phẩm chất tốt. Biện pháp này có nhiều ưu điểm nhưng phức tạp khó làm.

2. Bệnh hại rừng

2.1 Khái niệm

Bệnh hại cây rừng là hiện tượng cây rừng sinh trưởng và phát triển không bình thường do tác động của sinh vật ký sinh gây nên (do nấm, vi khuẩn).

2.2 Nguyên nhân, tác hại của bệnh hại rừng

2.2.1 Nguyên nhân

- Nguyên nhân phi sinh vật: do đất đai, khí hậu, ánh sáng, mưa, gió... không thích nghi với đời sống của cây làm cho cây sinh trưởng và phát triển không bình thường, có thể khô héo và chết. Bệnh này không có khả năng truyền nhiễm gọi là bệnh không truyền nhiễm.
- Do vi khuẩn, vi rút, nấm hoặc do cây ký sinh gây bệnh. Bệnh này có khả năng truyền nhiễm nên gọi là bệnh truyền nhiễm.

2.2.2 Tác hại

* Bệnh hại lá

- *Bệnh phấn trắng*: là bệnh rất phổ biến, thường phá hoại trên cây lá rộng, ít thấy trên cây lá kim;
- *Bệnh muội đen*: Bệnh phá hoại cả cây công nghiệp và cây rừng. Bệnh do nấm xâm nhập gây nên, độ ẩm 85% trở lên thì bệnh phát sinh mạnh. Lá bị bệnh tồn tại là nguồn xâm nhiễm cho chu kỳ phát bệnh lần sau của cây.
- *Bệnh rỉ sắt cây téch*: Là bệnh phổ biến, phát sinh mạnh vào cuối mùa mưa và đầu mùa khô. Bệnh gây cho lá chuyển từ màu xanh sang màu vàng dẫn đến rụng lá và cây sẽ chết.

* Bệnh hại thân cành

- *Bệnh khô héo bạch đàn*: Bệnh thường gây hại trên cây từ 5 tháng tuổi đến hai năm. Lúc đầu ngọn cây héo rũ xuống, sau đó toàn bộ cây bị khô héo, vỏ ở gốc cây có vết màu đen;
- *Bệnh khô cành bạch đàn*: Bệnh lúc đầu xuất hiện ở từng đoạn cành, vỏ biến màu và khô dần dần làm cho cành khô và cây chết;
- *Bệnh loét thân cành*: Bệnh phát sinh chủ yếu trên cây lá rộng và một số cây ăn quả. Vết bệnh lõm xuống màu đen, ẩm ướt, vỏ cây bị nứt và cây sẽ chết dần.
- *Bệnh xì mù cao su*: cây bị bệnh nặng, vết bệnh ăn sâu vào gỗ, xuất hiện vết nám trắng sau đó làm cho cây khô héo và chết;

* Bệnh hại rễ

Là bệnh phổ biến, thường làm cho cây chết từ 30 – 60%, nghiêm trọng lên đến 70 – 90%.

Ngoài ra còn có một số bệnh khác hại cây như bệnh mục rễ, bệnh hại quả...

2.3 Biện pháp phòng trừ

2.3.1 Biện pháp kỹ thuật lâm sinh

- Chọn đất để xây dựng vườn ươm tốt nhất là đất mới khai hoang, cày bừa kỹ, xử lý đất, đất chua thì bón vôi trước khi gieo;
- Thực hiện theo đúng quy trình và chăm sóc, xử lý cây giống trước khi trồng;
- Thường xuyên kiểm tra phát hiện bệnh kịp thời, tiêu diệt nấm nhiễm bằng phương pháp đốt cây bị bệnh;
- Lấy tái sinh tự nhiên để tạo rừng non thay thế rừng già (rừng tự nhiên);
- Chăm sóc rừng hợp lý, thường xuyên vệ sinh rừng;
- Áp dụng các biện pháp kinh doanh rừng hợp lý tạo ra môi trường sinh thái tốt để cây sinh trưởng và phát triển tăng khả năng chống chịu với bệnh.

2.3.2 Biện pháp cơ giới

Chặt bỏ những cây cong queo, sâu bệnh, cây khô, cây đổ, thu hái quả bị nấm mục, đốt lá để giảm tác hại về sau. Nhổ bỏ cây bị bệnh và cây ký chủ đại để ngăn chặn sự lây lan và hạn chế tích lũy nguồn bệnh.

2.3.3 Biện pháp sinh học

Dùng loài nấm có lợi ký sinh lên nấm gây bệnh hoặc vi khuẩn hoà tan nấm bệnh. Trong đất có nhiều vi khuẩn có thể hoà tan được sợi nấm. Dùng chất kháng sinh do nấm, vi khuẩn, xạ khuẩn sinh ra có thể ức chế sinh trưởng của nấm gây bệnh hoặc hoà tan chất độc do nấm tiết ra.

2.3.4 Biện pháp hoá học

Biện pháp hóa học là biện pháp dùng các chất hoá học để phòng trừ bệnh cây.

- Ưu điểm: hiệu quả nhanh, khi dịch có nguy cơ xuất hiện hoặc mới phát sinh thì biện pháp này có tác dụng quyết định ngăn chặn hoặc dập tắt;
- Nhược điểm: dễ bị ngộ độc, ảnh hưởng đến môi trường, lệ thuộc vào thời tiết, sử dụng phức tạp, dùng nhiều dễ bị quen thuốc.

2.3.5 Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)

Biện pháp IPM là biện pháp sử dụng kỹ thuật lâm sinh là chính kết hợp với biện pháp hoá học, chọn loài cây chống chịu bệnh phù hợp, trồng rừng khoa học, chăm sóc quản lý, cải thiện điều kiện môi trường rừng, chặt bỏ cây bị bệnh nặng, giảm bớt nguồn xâm nhiễm, nâng cao khả năng đề kháng tự nhiên của cây đối với bệnh.

2.4 Một số bệnh hại chính thường gặp và cách phòng trừ

2.4.1 Bệnh thối cổ rễ

Bệnh thối cổ rễ gây hại trên nhiều loại cây, tỷ lệ gây bệnh khá cao, thường xảy ra ở cây con. Tuy nhiên giai đoạn rừng mới trồng, nơi úng trũng có thể vẫn bị mắc bệnh này.

* Triệu chứng:

- + Thối hạt: làm cho hạt bị thối ngay khi mới gieo;
- + Thối lá mầm: khi hạt nhú mầm bị thối;
- + Đổ non: cây đổ khi mới mọc;
- + Chết đứng: cây chết nhưng không đổ gục.



Hình 30: Bệnh thối cổ rễ

* Nguyên nhân: do cả bệnh truyền nhiễm và không truyền nhiễm gây nên.

* Biện pháp phòng trừ:

- Chọn đất để xây dựng vườn ươm tốt nhất là đất mới khai hoang, vị trí vườn đặt ở nơi gần nguồn nước;
- Đất cần phải được cày bừa kỹ và xử lý đất trước khi gieo hạt, nếu đất bị chua cần phải bón vôi;
- Xử lý hạt trước khi gieo;
- Dùng thuốc phòng chống nấm bệnh để diệt nấm với liều lượng 5-6g/m² trộn đều với đất trước khi gieo hạt;

- Khi phát hiện cây có hiện tượng bị bệnh có thể phun thuốc Booc đô nồng độ 0,5 – 1% để diệt nấm.

* Điều chế thuốc Booc đô:

Thuốc Booc đô là loại thuốc có thể tự chế được bằng cách pha thuốc Sun phát đồng với Vôi theo tỷ lệ sau:

- Nồng độ 0,5% : cân 10g phèn xanh và 10g vôi sống pha với 2 lít nước;
- Nồng độ 1% : cân 10g phèn xanh và 10g vôi sống pha với 1 lít nước.

2.4.2 Bệnh rơm lá thông

Bệnh rơm lá thông là loại bệnh khá phổ biến và gây bệnh hại nghiêm trọng ở các vườn ươm và rừng trồng. Bệnh gây hại cho ba loại thông (Thông nhựa, Thông đuôi ngựa, Thông ba lá), trong đó gây bệnh nặng nhất là thông nhựa.

* Triệu chứng của bệnh: Trên lá thông bị bệnh lúc đầu có vết màu vàng tươi mờ nhạt sau chuyển sang màu vàng đậm rồi màu nâu và khô dần từ ngọn lá đến gốc lá.



Hình 31: Bệnh rơm lá Thông

* Nguyên nhân gây bệnh: do nấm ký sinh hoặc vi khuẩn gây ra.

* Biện pháp phòng trừ:

- Thực hiện theo đúng qui trình gieo ươm và chăm sóc;
- Xử lý đất và hạt giống trước khi gieo ươm cây con;
- Trồng đúng theo từng vùng đã được phân bổ;
- Thường xuyên kiểm tra phát hiện bệnh, áp dụng một số biện pháp diệt trừ kịp thời.

2.4.3 Bệnh phấn trắng ở cây keo

* Đặc điểm: Bệnh chủ yếu gây hại cho lá và chồi non, bệnh nặng có thể làm cho cây non chết hàng loạt.



Hình 32: Bệnh phấn trắng cây Keo

* Nguyên nhân gây bệnh: Bệnh phấn trắng do nấm gây ra, ở nhiệt độ thích hợp hình thành bào tử lây lan rất nhanh. Nấm bệnh có thời kỳ ủ bệnh rất ngắn thường chỉ trong vài ngày. Nấm thích nghi ở nhiệt độ trung bình 22°C và có thể sống trong điều kiện nhiệt độ thấp, ẩm độ cao và che bóng.

* Biện pháp phòng trừ:

- Thường xuyên kiểm tra phát hiện bệnh kịp thời tiêu diệt nấm nhiễm bằng phương pháp đốt để giảm tác hại về sau của bệnh;
- Dùng thuốc bột thấm nước Topsin 0,1%, phun 2 – 3 lần.

2.4.4 Bệnh mục cây:

Bệnh mục cây mục gỗ xảy ra khá phổ biến ở nước ta. Bệnh gây hại cho cả cây còn sống, cây chết và gỗ đã qua chế biến. Bệnh làm cho cây sinh trưởng kém, gỗ mất giá trị sử dụng.

* Đặc điểm : bệnh hủy hoại kết cấu của gỗ ;

* Nguyên nhân gây bệnh : do các loại nấm thuộc bộ nấm lỗ gây ra;

* Biện pháp phòng trừ :

- Lấy tái sinh tự nhiên để tạo thành rừng non thay thế rừng già;

- Áp dụng các biện pháp kinh doanh rừng tỉ mỉ và hợp lý tạo ra môi trường sinh thái tốt để cây sinh trưởng và phát triển tốt, làm cho cây tăng khả năng chống chọi với bệnh;
- Chăm sóc rừng hợp lý, thường xuyên vệ sinh rừng, chặt bỏ những cây cong queo, sâu bệnh, cây khô, cây đổ;
- Hạn chế tái sinh chồi ;
- Tránh gây tổn thương cơ giới cho cây;
- Gõ đẽ ở bãi hoặc trong kho đều phải kê đà và bảo quản cẩn thận, tốt nhất là qua sấy và quét thuốc bảo quản.

2.4.6 Bệnh hại quả và hạt

* Nguyên nhân: bệnh phát sinh ở cây công nghiệp, cây rừng, cây ăn quả... thường là nguồn gây bệnh từ cây con;

* Triệu chứng: quả biến dạng như lồi lõm, nhăn nheo, phình to lên, đốm quả hình tròn, hình bầu dục, hình đa giác...;

* Biện pháp phòng trừ: thực hiện nghiêm ngặt chế độ kiểm dịch thực vật để tránh lây lan từ vùng này sang vùng khác. Phun thuốc phòng trước khi quả hình thành, xử lý hạt trước khi cất trữ.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi đánh giá nhận thức

Câu hỏi tự luận:

Câu 1: Trình bày khái niệm và đặc điểm của sâu hại?

Câu 2: Trình bày các biện pháp phòng trừ một số loại sâu hại?

Câu 3: Trình bày khái niệm và nguyên nhân của bệnh hại cây rừng?

Câu 4: Trình bày các biện pháp phòng trừ một số loại bệnh hại?

Câu 5: Trình bày triệu chứng, nguyên nhân và biện pháp phòng trừ bệnh lở cổ rễ?

Câu hỏi trắc nghiệm:

Chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu dưới đây:

Câu 1: Sâu hại là gì?

a) Sâu hại rừng là các loại côn trùng có hại và vi khuẩn, phá hoại sự sinh trưởng phát triển của cây rừng kể cả rừng trồng và rừng tự nhiên ;

b) Sâu hại rừng là các loại côn trùng có hại và nấm phá hoại sự sinh trưởng phát triển của cây rừng kể cả rừng trồng và rừng tự nhiên ;

c) Sâu hại rừng là các loại vi rút có hại, phá hoại sự sinh trưởng phát triển của cây rừng kể cả rừng trồng và rừng tự nhiên ;

d) Sâu hại rừng là các loại côn trùng có hại, phá hoại sự sinh trưởng phát triển của cây rừng kể cả rừng trồng và rừng tự nhiên ;

Câu 2: Đánh giá mức độ phá hại của sâu ăn lá như thế nào?

a)

- Hại nhẹ: tán lá bị ăn hại dưới $1/5$;
- Hại vừa: tán lá bị ăn hại từ $1/3 - 2/3$;
- Hại nghiêm trọng: tán lá bị ăn trên $1/2$;

b)

- Hại nhẹ: tán lá bị ăn hại dưới $1/4$;
- Hại vừa: tán lá bị ăn hại từ $1/2 - 2/3$;
- Hại nghiêm trọng: tán lá bị ăn trên $1/3$;

c)

- Hại nhẹ: tán lá bị ăn hại dưới $1/3$;
- Hại vừa: tán lá bị ăn hại từ $1/3 - 2/3$;
- Hại nghiêm trọng: tán lá bị ăn trên $1/3$;

d)

- Hại nhẹ: tán lá bị ăn hại dưới $1/3$;
- Hại vừa: tán lá bị ăn hại từ $1/5 - 2/3$;
- Hại nghiêm trọng: tán lá bị ăn trên $1/3$;

Câu 3: Đánh giá mức độ phá hại của sâu đục thân như thế nào?

a)

- Hại nhẹ: có một vài cây bị hại;
- Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3 – 5 cây;
- Hại nặng: Những cây bị hại tập trung trên một diện tích 0,5ha;

b)

- Hại nhẹ: có một vài cây bị hại;
- Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3 – 5 cây;

- Hại nặng: Những cây bị hại tập trung trên một diện tích 0,20ha;
- c)
- Hại nhẹ: có một vài cây bị hại;
 - Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3 – 10 cây;
 - Hại nặng: Những cây bị hại tập trung trên một diện tích 0,35ha;

d)

- Hại nhẹ: có một vài cây bị hại;
- Hại vừa: những cây bị hại tập trung từ 3 – 10 cây;
- Hại nặng: Những cây bị hại tập trung trên một diện tích 0,25ha;

Câu 4: Biện pháp phòng trừ bệnh bằng kỹ thuật lâm sinh là làm thế nào?

a)

- Chọn đất để xây dựng vườn ươm tốt nhất là đất mới khai hoang, cày bừa kỹ, xử lý đất, đất chua thì bón vôi trước khi gieo;
- Thực hiện theo đúng quy trình và chăm sóc, xử lý cây con trước khi trồng;

b)

- Thường xuyên kiểm tra phát hiện bệnh kịp thời để chữa trị cho cây rừng. Tiêu diệt nấm nhiễm bằng phương pháp đốt cây bị bệnh;
- Lấy tái sinh tự nhiên để tạo rừng non thay thế rừng già;

c)

- Áp dụng các biện pháp kinh doanh rừng hợp lý tạo ra môi trường sinh thái tốt để cây sinh trưởng và phát triển. Làm cho cây tăng khả năng chống chịu với bệnh;
- Chăm sóc rừng hợp lý, thường xuyên vệ sinh rừng;

d) Cả a, b và c

Câu 5: Khi phòng trừ bệnh lở cổ rễ thì dùng thuốc nào và có nồng độ bao nhiêu?

a) Khi phát hiện có hiện tượng bị bệnh cần tiến hành các biện pháp phòng trừ bằng thuốc Boocđô có nồng độ 1 – 1,5% để diệt nấm.

b) Khi phát hiện có hiện tượng bị bệnh cần tiến hành các biện pháp phòng trừ bằng thuốc Boocđô có nồng độ 0,5 – 1% để diệt nấm.

c) Khi phát hiện có hiện tượng bị bệnh cần tiến hành các biện pháp phòng trừ bằng thuốc Boocđô có nồng độ 0,5 – 1,5% để diệt nấm.

d) Khi phát hiện có hiện tượng bị bệnh cần tiến hành các biện pháp phòng trừ bằng thuốc Booc đô có nồng độ 1- 2% để diệt nấm.

2. Bài tập rèn luyện kỹ năng

Bài tập 3: Hãy thực hiện các công việc để phòng trừ sâu bệnh hại rừng?

C. Ghi nhớ:

- Nhận biết các loại sâu, bệnh hại rừng;
- Phương pháp xử dụng thuốc hóa học;
- Phương pháp phòng trừ sâu hại rừng;
- Phương pháp phòng trừ bệnh hại rừng;
- Biện pháp phòng trừ tổng hợp.

BÀI 4**PHÒNG NGƯỜI VÀ GIA SÚC PHÁ HOẠI****Mã bài: MĐ 02-04****Giới thiệu bài:**

Phòng người và gia súc phá hại rừng là việc làm thường xuyên liên tục. Ngăn ngừa sự phá hại của trâu bò chủ yếu giai đoạn rừng mới trồng; phòng người phá hại rừng chủ yếu giai đoạn rừng có thể khai thác được. Biện pháp chủ yếu là tuyên truyền giáo dục người dân không chặt phá rừng và không chăn thả gia súc ở rừng mới trồng.

Mục tiêu bài dạy:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các biện pháp phòng ngừa người và gia súc phá hoại rừng;
- Thực hiện được việc tuyên truyền giáo dục nhân dân tham gia bảo vệ rừng;

A. Nội dung**1. Giới thiệu một số văn bản về bảo vệ-phát triển rừng****1.1 Luật bảo vệ và phát triển rừng****1.1.1 Chế độ giao đất giao rừng**

Những căn cứ để giao đất giao rừng:

- Căn cứ vào quy hoạch, kế hoạch đã được duyệt;
- Quỹ rừng và đất rừng hiện có;
- Khả năng của người sử dụng đất.

Thẩm quyền :

- Chính phủ:
 - + Giao các khu rừng phòng hộ, đặc dụng cấp quốc gia cho các Ban quản lý thuộc Bộ NN&PTNT
 - + Giao các khu rừng sản xuất quan trọng cho các đơn vị quốc doanh khi cần thiết ;
- UBND tỉnh:

- + Giao rừng phòng hộ, rừng đặc dụng có tầm quan trọng của địa phương cho các Ban quản lý thuộc tỉnh;
- + Giao rừng sản xuất cho các tổ chức;
 - UBND huyện: giao rừng, đất rừng cho hợp tác xã và cá nhân;
 - Bộ NN&PTNT giúp Chính phủ thực hiện việc quản lý rừng và đất rừng.

1.1.2 Thu hồi rừng và đất rừng

Căn cứ để thu hồi:

- Chủ rừng bị giải thể hoặc chết mà không có người thay thế;
- Chủ rừng tự nguyện trả;
- Sau 12 tháng không đưa vào sản xuất;
- Vi phạm Luật BV&PTR;
- Khi có yêu cầu đặc biệt quan trọng của Chính phủ.

Thẩm quyền thu hồi: ai có quyền giao thì người đó có quyền thu hồi.

1.1.3 Những quy định về bảo vệ rừng, phát triển rừng và sử dụng rừng

Bảo vệ rừng:

- UBND các cấp và chủ rừng phải có trách nhiệm bảo vệ rừng;
- Khai thác rừng, săn bắn động vật phải theo đúng quy định;
- Nghiêm cấm đốt rừng lấn chiếm rừng và đất trồng rừng; cấm khai thác, mua bán, vận chuyển lâm sản, chăn thả gia súc trái pháp luật;
- Chủ rừng phải có biện pháp phòng chữa cháy rừng và chịu trách nhiệm khi rừng bị cháy;
- Cơ quan hoặc cá nhân đóng trong rừng và gần rừng phải tuân theo các quy định phòng cháy chữa cháy rừng;
- Chủ rừng phải có biện pháp phòng trừ sâu bệnh;
- Xuất khẩu thực vật, động vật phải được cấp phép của Bộ Nông nghiệp & PTNT .

Phát triển rừng:

- Đối với rừng phòng hộ:
 - + Bảo vệ nuôi dưỡng rừng hiện có, trồng thêm trên đất trống đồi núi trọc;

- + Rừng phòng hộ đầu nguồn phải trồng tập trung thành khu lớn, liền vùng, nhiều tầng;
- + Rừng chắn gió, chắn cát, chắn sóng phải trồng thành dải;
- + Người nhận khoán rừng phòng hộ được hưởng những sản phẩm do mình kết hợp tạo ra;
- Rừng đặc dụng:
- + Cấm mọi hành vi gây hại đến rừng;
- + Tham quan , nghiên cứu trong rừng phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - . Không làm thay đổi cảnh quan tự nhiên;
 - . Không mang theo chất độc hại, chất cháy nổ;
 - . Không gây ô nhiễm môi trường;
 - . Khi làm mẫu thực vật, động vật để nghiên cứu phải được phép;
- Rừng sản xuất:
- + Đối với rừng tự nhiên: phải bảo vệ, nuôi dưỡng, khai thác hợp lý duy trì và phát triển vốn rừng;
- + Đối với rừng trồng: gây trồng, chăm sóc, bảo vệ phù hợp quy hoạch rừng; khi khai thác phải đủ tuổi, khai thác xong phải trồng lại ngay.

1.1.4 Quyền và nghĩa vụ của chủ rừng

** Quyền lợi:*

- Được sử dụng rừng và đất trồng rừng ổn định lâu dài;
- Được hưởng thành quả đầu tư trên rừng và đất rừng được giao, được thừa kế, chuyển nhượng;
- Được đền bù khi nhà nước thu hồi;
- Được hướng dẫn kỹ thuật, được hỗ trợ vốn;
- Được bảo hộ quyền và lợi ích hợp pháp trên diện tích rừng và đất rừng được giao.

** Nghĩa vụ:*

- Sử dụng rừng và đất rừng đúng mục đích, đúng gianh giới;
- Chấp hành các quy định của pháp luật;
- Nộp thuế theo quy định.

1.2. Quyết định 178 về quyền và nghĩa vụ hộ gia đình, cá nhân được giao đất, thuê đất, nhận khoán rừng và đất lâm nghiệp

1.2.1 Thuê đất lâm nghiệp

1.2.1.1 Quyền

Bảo vệ rừng phòng hộ:

- Được cấp kinh phí quản lý bảo vệ;
- Được thu hái hoa, quả, dầu, nhựa cây;
- Được khai thác cây chết, cây đổ, cây sâu bệnh;
- Được khai thác tối đa 30% nếu là rừng tre nứa;
- Được khai thác không quá 20% nếu là rừng cây gỗ và được hưởng 85-90% sản phẩm.

Trồng rừng phòng hộ:

- Được nhà nước cấp kinh phí;
- Được trồng xen cây nông nghiệp lâu năm hoặc cây gỗ bản địa;
- Được hưởng 100% cây phụ trợ, cây trồng xen, cây tía thừa nhưng phải bảo đảm độ tàn che 0,6;
- Được dùng 20% đất để sản xuất nông nghiệp;
- Được chặt chọn không quá 20% khi rừng phòng hộ được phép khai thác và được hưởng 90-95% sản phẩm;
- Nếu tự bỏ vốn thì được hưởng 100% .

Bảo vệ rừng tự nhiên là rừng sản xuất:

- Được trồng xen cây dưới tán rừng;
- Được tận dụng sản phẩm tía thừa;
- Được khai thác lâm sản để làm nhà và đóng đồ gia đình
- Khi khai thác chính được hưởng:
 - + 100% sản phẩm đối với rừng nghèo kiệt;
 - + 70-80% đối với rừng phục hồi ;
 - + 2% đối với rừng giàu hoặc trung bình;
 - + 95% đối với rừng tre nứa.

Trồng rừng sản xuất:

- Được hỗ trợ kinh phí;
- Được vay vốn;
- Sản phẩm được lưu thông tự do;
- Được sử dụng 20% diện tích để sản xuất nông nghiệp.

1.2.1.2 Nghĩa vụ

- Quản lý, bảo vệ, sử dụng rừng và đất rừng theo đúng mục đích, ranh giới;
- Bảo toàn và phát triển vốn rừng và phải tái tạo lại rừng 1 năm sau khai thác;
- Thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định.

1.2.2 Nhận khoán trông, chăm sóc và bảo vệ rừng

1.2.2.1 Quyền lợi

Bảo vệ rừng phòng hộ:

- Được nhận tiền công thuê khoán theo hợp đồng;
- Được khai thác cây chết, cây đổ, cây sâu bệnh ;
- Được khai thác tre nứa không quá 30% và được hưởng 80-90%;
- Khi rừng được phép khai thác chính được hưởng:
 - + 95% sản phẩm đối với rừng nghèo;
 - + 75-85% đối với rừng phục hồi;
 - + 2% đối với rừng trung bình hoặc rừng giàu;
 - + 100% nếu tự bỏ vốn .

Trông, chăm sóc, bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn:

- Được cấp kinh phí;
- Được trồng xen cây nông nghiệp lâu năm hoặc cây bản địa;
- Được hưởng 100% sản phẩm tía thưa;
- Được thu hái hoa quả, nhựa cây;
- Được sử dụng 20% diện tích vào sản xuất nông nghiệp;
- Được khai thác chọn với cường độ 20% và được hưởng như sau:
 - + Nếu nhận kinh phí nhà nước thì hưởng 80-90%;
 - + Nếu tự bỏ vốn thì hưởng 100%;

Trồng, chăm sóc, bảo vệ rừng phòng hộ chắn cát, chắn gió:

- Được cấp kinh phí;
- Được trồng xen;
- Được thu hái hoa, quả, dầu, nhựa cây;
- Được hưởng sản phẩm tia thưa;
- Khi được khai thác thì hưởng:
 - + 60-70% nếu nhận kinh phí của nhà nước;
 - + 100% nếu tự bỏ vốn.

Bảo vệ rừng tự nhiên là rừng sản xuất:

- Được hưởng các sản phẩm khi tiến hành các biện pháp kỹ thuật lâm sinh;
- Được trồng xen;
- Khi rừng khai thác được hưởng 2%.

1.2.2.2 Nghĩa vụ

- Sử dụng rừng và đất rừng theo đúng mục đích, ranh giới;
- Sản phẩm phải bán cho bên giao khoán theo hợp đồng;
- Nếu vi phạm hợp đồng phải bồi thường thiệt hại cho bên giao khoán.

2. Phương pháp tuyên truyền nhân dân tham gia bảo vệ rừng

- Tổ chức hội nghị : Thường xuyên mở các hội nghị, hội họp để phổ biến các vấn đề có liên quan phòng chống người và gia súc phá hại rừng cho người dân biết để thực hiện;
- Xây dựng nhiều phim, ảnh, áp phích có nội dung thật sâu sắc về ý nghĩa của rừng đối với con người và thiên nhiên là to lớn như thế nào, để từ đó họ hiểu và tự giác thực hiện;
- Viết khẩu hiệu để thường xuyên nhắc nhở, cổ động mọi người tham gia công tác quản lý và bảo vệ rừng;
- Làm biển báo, khẩu hiệu để mọi người biết được ý nghĩa của việc phòng chống người và gia súc phá hại rừng.
- Thông báo nội quy, quy định khu rừng cấm cần được bảo vệ, cấm mọi người vào săn bắn động vật rừng, khai thác gỗ và các lâm sản khác;
- Thông tin dự báo về nguy cơ cháy rừng có thể diễn ra để mọi người đề phòng;

3. Tổ chức thực hiện

3.1 Ngăn chặn người phá rừng

- Thành lập lực lượng bảo vệ rừng ngay ở cơ quan và địa phương, trang bị đầy đủ các phương tiện cần thiết để người làm công tác bảo vệ rừng kịp thời đối phó khi cần thiết;
- Thực hiện tốt việc giao đất giao rừng đến tận người dân để đảm bảo rừng luôn có chủ;
- Thường xuyên kiểm tra và phát hiện sớm các hiện tượng phá hại rừng và có biện pháp xử lý nghiêm những người có hành vi xâm hại đến tài nguyên rừng.

3.2 Ngăn chặn chăn thả gia súc

- Thông báo rộng rãi cho nhân dân biết những khu rừng không được chăn thả gia súc;
- Tổ chức trông coi phát hiện và xử lý các trường hợp vi phạm.

3.3 Xử lý vi phạm

- Lập biên bản vi phạm quản lý bảo vệ rừng : theo Điều 81, Mục B Luật Bảo vệ và Phát triển rừng, Nghị định của Chính phủ ban hành năm 2004 và các qui định khác do Chính phủ ban hành ;
- Xử lý các hành vi vi phạm : Lực lượng kiểm lâm các cấp căn cứ vào luật bảo vệ rừng, căn cứ vào Nghị định xử phạt hành chính ban hành năm 2004 và một số quy định khác của Chính phủ đã ban hành để xử lý những hành vi vi phạm về việc bảo vệ rừng;

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi đánh giá nhận thức

Câu hỏi tự luận:

Câu 1: Trình bày phương pháp tuyên truyền phòng ngừa người và gia súc phá hoại rừng?

Câu 2: Trình bày các hình thức tổ chức nhân dân bảo vệ rừng?

Câu 3: Trình bày nội dung chủ yếu của Luật bảo vệ và phát triển rừng?

Câu 4: Trình bày nội dung cơ bản về quyền và nghĩa vụ người nhận đất lâm nghiệp?

Câu 5: Trình bày các biện pháp xử lý người vi phạm các quy định về bảo vệ rừng?

Câu hỏi trắc nghiệm:

Chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu dưới đây:

Câu 1: Luật Bảo vệ và Phát triển rừng ban hành năm nào?

- a) 2002
- b) 2003
- c) 2004**
- d) 2005

Câu 2: Nghị định xử lý vi phạm hành chính về lĩnh vực bảo vệ rừng ban hành ngày tháng năm nào?

- a) Ngày 25 tháng 6 năm 2004;**
- b) Ngày 25 tháng 6 năm 2005;
- c) Ngày 25 tháng 6 năm 2006;
- d) Ngày 15 tháng 5 năm 2004;

Câu 3: Nội dung công việc phòng chữa cháy rừng?

- a)
 - Thành lập lực lượng phòng cháy, chữa cháy rừng ngay tại cơ quan, đơn vị, chính quyền địa phương mình;
 - Thường xuyên thông báo kịp thời về dự báo cháy rừng có thể xảy ra tại khu vực mình quản lý;
- b)
 - Thường xuyên nhắc nhở theo dõi, quan sát và phát hiện việc cháy rừng và chữa cháy rừng kịp thời;
 - Làm chòi canh gác và cất cử người thường xuyên canh gác bảo vệ rừng đặc biệt vào mùa khô hanh để xảy ra cháy rừng;
- c)
 - Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy rừng;
 - Chỉ thị mệnh lệnh phải rõ để mọi người dễ hiểu, dễ thực hiện;
- d) Cả a, b và c**

Câu 4: Nội dung công việc tổ chức người dân tham gia bảo vệ rừng?

- a) Thành lập lực lượng bảo vệ rừng ngay ở cơ quan và địa phương, trang bị đầy đủ các phương tiện cần thiết để mọi người làm công tác bảo vệ rừng kịp thời đối phó với kẻ gian phá hại rừng;
- b) Thực hiện tốt việc giao đất giao rừng đến tận người dân để đảm bảo rừng luôn có chủ
- c) Thường xuyên kiểm tra và phát hiện sớm các hiện tượng phá hại rừng và có biện pháp xử lý nghiêm những kẻ có hành vi xâm hại đến tài nguyên rừng;
- d) Cả a, b và c

Câu 5: Quyền và nghĩa vụ của người nhận đất lâm nghiệp như thế nào?

- a) Công bố rõ quyền lợi, nghĩa vụ của người dân được giao đất, giao rừng để trồng rừng, trông coi và bảo vệ rừng;
- b) Thông tin dự báo về nguy cơ cháy rừng có thể diễn ra để mọi người đề phòng;
- c) Thông báo nội quy, quy định khu rừng cấm cần được bảo vệ, cấm mọi người vào phá hại động thực vật, khai thác gỗ và các lâm sản khác;
- d) Cả a, b và c

2. Bài tập rèn luyện kỹ năng

Bài tập 4: Hãy thực hiện các công việc để phòng người và gia súc phá hoại rừng?

C. Ghi nhớ:

- Luật Bảo vệ và PTR;
- Nghị định 178 của chính phủ;
- Các biện pháp tuyên truyền bảo vệ rừng.

HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

Mô đun Nuôi dưỡng và bảo vệ rừng là mô đun chuyên môn thứ 2 trong chương trình đào tạo nghề Trồng và khai thác rừng trình độ sơ cấp. Nội dung chủ yếu của mô đun là cung cấp những kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật luống phát, chặt nuôi dưỡng rừng, phòng chữa cháy rừng, phòng trừ sâu bệnh hại, ngăn chặn người và gia súc phá hại rừng. Bởi vậy đây là mô đun rất quan trọng giúp cho người học có kiến thức và kỹ năng cần thiết để tác động giúp rừng sinh trưởng và phát triển tốt, đảm bảo năng suất cao nhất và giữ cho rừng không bị suy thoái.

II. Mục tiêu của mô đun:

Kết thúc mô đun này người học có khả năng:

** Về kiến thức*

- Trình bày được những đặc điểm cơ bản của rừng trồng và nội dung kỹ thuật nuôi dưỡng cho từng giai đoạn phát triển của rừng;
- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, tác hại, biện pháp phòng, chữa cháy rừng; phòng trừ sâu, bệnh hại rừng;
- Trình bày được các biện pháp tuyên truyền phòng người và gia súc phá hại rừng;
- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về Luật Bảo vệ và Phát triển rừng và một số chính sách lâm nghiệp khác.

** Về kỹ năng:*

- Thực hiện được công việc luống phát, bài cây và chặt nuôi dưỡng rừng;
- Thực hiện được công việc làm đường băng cản lửa phòng cháy và chữa cháy rừng;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại rừng;
- Thực hiện được các biện pháp tuyên truyền phòng ngừa người và gia súc phá hại rừng.

** Về thái độ:*

- Có ý thức trong việc bảo vệ và phát triển rừng;
- Đảm bảo an toàn trong phòng cháy, chữa cháy và vận động mọi người cùng tham gia bảo vệ rừng.

III. Nội dung chính của mô đun :

Mã bài	Tên bài/	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời lượng (giờ)			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 02-01	Nuôi dưỡng rừng	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	38	8	30	
MĐ 02-02	Phòng cháy và chữa cháy rừng	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	32	8	22	2
MĐ 02-03	Phòng trừ sâu bệnh hại rừng	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	24	8	16	
MĐ 02-04	Phòng người và gia súc phá hại rừng	Tích hợp	Phòng học và hiện trường	18	6	10	2
	Kiểm tra kết thúc mô đun			8			8
	Tổng số			120	30	78	12

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành

Bài tập 1: Hãy thực hiện các thao tác kỹ thuật để chặt nuôi dưỡng rừng Bạch đàn hoặc rừng Thông 5 tuổi?

Bối cảnh : Rừng trồng 5 tuổi (đã khép tán)

Công việc của nhóm (15 người):

- Chuẩn bị dụng cụ
- Phát cây bụi, dây leo

- Bài cây
- Chặt cây bài
- Thu gom gỗ, củi
- Vệ sinh rừng
- Báo cáo nhận xét sau khi chặt nuôi dưỡng.

Thời gian thực hiện và sản phẩm:

- Thời gian thực hiện : 8 giờ
- Mỗi nhóm 0,5 ha

Nguồn lực thực hiện:

- + Rựa phát: 15 cái
- + Cưa đơn (hoặc cưa xăng): 1 cái
- + Sơn đỏ: 1 kg
- + Chổi quét sơn: 1 cái
- + Bảo hộ lao động theo quy định: quần, áo, mũ, khẩu trang, găng tay: 1 bộ/người.

Bài tập 2: Hãy thực hiện các công việc để làm 1 đường băng cản lửa?

Bối cảnh:

- Khu rừng bạch đàn 3 - 5 năm tuổi, chưa phát thực bì
- Diện tích 30 ha
- Chưa có đường băng cản lửa
- Vị trí gần khu dân cư, gần đường giao thông

Công việc của nhóm :

- Thiết kế đường băng
- Nhận các dụng cụ, bảo hộ lao động theo nhóm
- Phát thực bì
- Đốt dọn thực bì

Thời gian thực hiện và sản phẩm:

- Thời gian thực hiện: 8 giờ

- Mỗi nhóm làm một đường băng trắng rộng 10m, dài 100m .

Nguồn lực thực hiện:

- + Địa bàn cầm tay: 1 cái
- + Dao phát: mỗi người 1 cái
- + Cào, chổi quét: 5 người 1 cái
- + Bạt lửa: 2 cái
- + Bảo hộ lao động theo quy định: quần, áo, mũ, khẩu trang, găng tay mỗi người 1 bộ.

Bài tập 3: Hãy thực hiện các công việc để phòng trừ sâu bệnh hại rừng?

Bối cảnh:

Rừng trồng cây Keo bị sâu, bệnh.

Công việc của nhóm

- Nhận các dụng cụ theo nhóm;
- Xác định loại sâu bệnh hại;
- Điều tra mức độ sâu bệnh hại ;
- Thực hiện các biện pháp diệt trừ.

Thời gian và thực hiện sản phẩm:

- Thời gian thực hiện:phút;
- Diện tích : 1ha

Bài tập 4: Hãy thực hiện các công việc để phòng người và gia súc phá hoại rừng?

Bối cảnh:

- Rừng trồng keo lai 3 năm tuổi
- Gần khu dân cư, gần đường giao thông

Công việc của nhóm:

- Xây dựng nội qui bảo vệ rừng mới trồng
- Xây dựng hương ước bảo vệ và phát triển rừng

Thời gian thực hiện và sản phẩm:

- Thời gian thực hiện:..... Phút

- Mỗi nhóm xây dựng 1 Bản quy ước phòng chữa cháy rừng và chặn thả gia súc trong rừng.

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập

Bài 1 : Nuôi dưỡng rừng trồng

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá	Điểm
- Cây bụi phát sát gốc, băm ngắn, rải đều và đập sát mặt đất	- Quan sát và đối chiếu với qui trình	3
- Dây leo chặt triệt để, chặt 2 vị trí sát gốc và ngang tầm với	- Quan sát, kiểm tra ngẫu nhiên theo tuyến	2
- Bài đúng cây cong queo, sâu bệnh, cây chèn ép	- Kiểm tra tại hiện trường	2
- Chặt hết cây đã bài	- Quan sát thực tế tại hiện trường	1
- Tận dụng hết gỗ, củi	- Kiểm tra quy cách và đo khối lượng gỗ củi	1
- Vệ sinh rừng: dẹp cành nhánh, sửa lại gốc chặt, xử lý hết cây chống chày	- Quan sát thực tế tại hiện trường	1
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	- Kiểm tra, giám sát và đối chiếu với quy định về ATLĐ và VSMT	1

Bài 2: Làm băng cản lửa

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá	Điểm
- Quy cách: đúng thiết kế	- Đo chiều rộng, chiều dài băng bằng máy địa bàn ba chân hoặc thước dây	2
- Phát thực bì : phát toàn bộ thực bì trong băng, gốc chặt cao không quá 15cm	- Kiểm tra tại hiện trường	3,5
- Đốt dọn thực bì: thực bì cháy hết	- Quan sát thực tế tại hiện trường	

(không còn lá)		2
- Thời gian thực hiện theo định mức	- Theo dõi thời gian và đối chiếu với định mức	1
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	- Kiểm tra, giám sát và đối chiếu với quy định về ATLĐ và VSMT trong phòng và chữa cháy rừng	0,5

Bài 3: Chữa cháy rừng

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá	Điểm
- Đường băng xung quanh khu vực cháy đủ chiều rộng không để lửa cháy lan	- Kiểm tra thực tế lửa không cháy vượt qua đường băng	2
- Đám cháy được dập tắt nhanh nhất, thiệt hại thấp nhất	- Kiểm tra, giám sát thực tế tại hiện trường	6
- Có bản báo cáo thiệt hại, xác định nguyên nhân cháy và biện pháp khắc phục	- Bản báo cáo có đủ các thông tin chính xác so với thực tế	0,5
- Thao tác thực hiện các bước chuẩn xác	- Quan sát thực tế tại hiện trường	0,5
- Thời gian thực hiện theo định mức	- Theo dõi thời gian và đối chiếu với định mức	0,5
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	- Kiểm tra, giám sát và đối chiếu với quy định về ATLĐ và VSMT trong phòng và chữa cháy rừng	0,5

Bài 3: Phòng trừ sâu bệnh hại

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá	Điểm
- Xác định được loài sâu, bệnh hại	- Quan sát, so sánh tiêu bản, tài liệu	3

- Xác định được mật độ sâu, bệnh; phạm vi ảnh hưởng, nguy cơ phát dịch	- Quan sát, lập ô tiêu chuẩn để xác định	1
- Thực hiện các biện pháp phun thuốc hoá học, sinh học, bắt giết, đốt, chặt bỏ cây bị sâu bệnh	- Quan sát khả năng khống chế và đẩy lùi được dịch hại	5
- An toàn lao động	- Theo dõi các thao tác của người làm và đối chiếu với quy định về an toàn lao động và bảo hộ lao động	1

Bài 4: Tuyên truyền bảo vệ rừng

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá	Điểm
- Tuyên truyền Luật Bảo vệ & PTR, các quy định BVR khác thông qua các buổi họp dân, các hội nghị, thông qua các phương tiện thông tin đại chúng	- Thống kê các hoạt động tuyên truyền, giao tiếp với người dân để đánh giá nhận thức của họ sau khi sử dụng các hình thức tuyên truyền	3
- Huy động mọi người dân tham gia xây dựng hương ước, quy ước thôn bản	- Biên bản có chữ ký cam kết của các bên liên quan	5
- Làm các biển báo, bảng tin tuyên truyền mọi người tham gia bảo vệ rừng	- Thống kê các biển báo, bản tin	2

Căn cứ vào tiêu chí và cách thức đánh giá trên giáo viên có thể ra các câu hỏi bài tập cụ thể phù hợp để kiểm tra:

- *Kiểm tra định kỳ 4 bài :*

+ Kiểm tra lý thuyết 2 bài, thời gian 45 phút/bài, hình thức kiểm tra viết, nội dung chủ yếu là kỹ thuật nuôi dưỡng rừng trồng và phòng cháy rừng.

+ Kiểm tra thực hành 2 bài, Bài 1 lập ô tiêu chuẩn và xác định cây chặt cây chừa, Bài 2 luồng phát cây bụi dây leo, thời gian 1 giờ/bài;

- *Kiểm tra kết thúc mô đun:*

Kiểm tra lý thuyết 90 phút, nội dung chủ yếu là kỹ thuật chặt nuôi dưỡng và phòng cháy chữa cháy rừng; Kiểm tra thực hành luống phát thực bì, xác định cây chặt, cây chừa, thời gian 6 giờ.

VI. Tài liệu tham khảo

- Giáo trình Kỹ thuật lâm sinh - Bộ Lâm nghiệp năm 1992
- Hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật an toàn và hiệu quả - Nhà xuất bản VH DT
- Giáo trình lâm học - Trường Đại học Lâm Nghiệp – 2003
- Giáo trình lâm sinh học tập II - Trường ĐH Lâm nghiệp năm 1992
- Giáo trình kỹ thuật lâm sinh - Trường CNKT Lâm nghiệp 4 TW năm 1991
- Lửa rừng - Trường ĐH Lâm nghiệp năm 2002
- Quản lý cháy rừng ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nghệ An
- Bệnh hại cây rừng - Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp
- Giáo trình côn trùng học - Trường Trung học Nông nghiệp Hà Nội
- Hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật an toàn và hiệu quả - Nhà xuất bản VH DT
- Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép, hạn chế và cấm sử dụng ở Việt Nam 2006 - Nhà xuất bản Nông nghiệp
- Luật bảo vệ và phát triển rừng và các nghị định hướng dẫn thi hành – Nhà xuất bản chính trị quốc gia - năm 2004

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM
XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH, BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ
TRÌNH DỘ SƠ CẤP**

(Theo Quyết định số 2949/QĐ-BNN-TCCB ngày 03 tháng 11 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Ông Nguyễn Trung Tiến | Chủ nhiệm |
| 2. Ông Phạm Xuân Mạnh | Thư ký |
| 3. Ông Lê Đăng Thỏa | Thành viên |
| 4. Ông Nguyễn Sỹ Quý | Thành viên |
| 5. Ông Cao Văn Hưng | Thành viên |

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH DỘ SƠ CẤP**

(Theo Quyết định số 3495/QĐ-BNN-TCCB ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1. Ông Nguyễn Thanh Sơn | Chủ nhiệm |
| 2. Ông Hoàng Ngọc Thịnh | Thư ký |
| 3. Bà Lê Thị Tình | Ủy viên |
| 4. Ông Trần Đức Thương | Ủy viên |
| 5. Ông Nguyễn Việt Khoa | Ủy viên |

Bình Định, tháng 10 năm 2011

NHÓM BIÊN SOẠN