

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

**GIÁO TRÌNH TRÌNH MÔ ĐUN
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ
Mã số: MĐ 01**

**NGHỀ TRỒNG CÂY LÂM SẢN NGOÀI GỖ:
SONG, MÂY, TRÁM TRẮNG, TÁO MÈO**

Trình độ: Sơ cấp nghề

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại 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: MD 01

Tailieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trồng cây lâm sản ngoài gỗ là đưa một số loài thực vật có giá trị kinh tế - xã hội và môi trường vào gây trồng và phát triển trên đất rừng dựa trên cơ sở tận dụng tiềm năng sẵn có của môi trường rừng bao gồm tiểu khí hậu, đất đai, để nuôi trồng các cây thích hợp nhằm thu được các nông - lâm - thổ sản nhiều hơn, tốt hơn nhưng không gây hại tới sự cân bằng sinh thái và phát triển bền vững của rừng.

Do gắn bó với rừng từ rất lâu đời nên người Việt Nam, đặc biệt là người dân miền núi đã có những kinh nghiệm trong gieo trồng, thu hái, chế biến và sử dụng các loài cây lâm sản ngoài gỗ. Tuy nhiên, người làm nghề rừng còn thiếu kiến thức kỹ thuật và chưa tiếp cận được với tiến bộ kỹ thuật mới. Quyết định 1956/QĐ-TTg về Phê duyệt Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020” đã mở ra cơ hội giúp người dân tiếp cận được tri thức kỹ thuật áp dụng vào sản xuất, tăng thu nhập và cải thiện cuộc sống. Để giúp cho người học có tài liệu học tập về: Kỹ thuật trồng trọt, chăm sóc, thu hái- chế biến và tiêu thụ sản phẩm cây lâm sản ngoài gỗ. Trường Cao đẳng nghề Công nghệ và Nông lâm Phú Thọ đã biên soạn bộ giáo trình **Trồng cây lâm sản ngoài gỗ: Song, mây, trám trắng, táo mèo**. Bộ giáo trình gồm 05 quyển, được biên soạn trên cơ sở phân tích nghề và phân tích công việc, hướng theo năng lực thực hiện, cô đọng những kiến thức, kỹ năng cơ bản và cần thiết của nghề, chú trọng đến việc rèn kỹ năng thực hành tổng hợp gắn với những sản phẩm cụ thể để giúp người học áp dụng vào sản xuất thành công.

Giáo trình mô đun *Công tác chuẩn bị* được biên soạn dựa trên cơ sở tổng kết các kinh nghiệm và các nội dung công việc về công tác chuẩn bị cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc làm đất trồng rừng, chuẩn bị diện tích gieo ươm, quản lý bảo vệ rừng đạt hiệu quả kinh tế cao. Giáo trình được kết cấu thành 04 bài:

Bài 1: Chuẩn bị đất trồng

Bài 2: Chuẩn bị khu gieo ươm

Bài 3: Quản lý bảo vệ rừng

Bài 4: Xác định các chi phí hoạt động và chi phí sản xuất

Để hoàn thiện được giáo trình này chúng tôi đã nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn của Vụ Tổ chức Cán bộ - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; Tổng cục

Dạy nghề - Bộ Lao động Thương binh và Xã hội. Sự hợp tác giúp đỡ của bạn bè đồng nghiệp và nông dân, những chuyên gia trực tiếp tham gia sản xuất trồng cây Song, mây, trám trắng, táo mèo của các tỉnh Hòa bình, Yên Bái, Lào Cai, Phú Thọ. Sự đóng góp về chuyên môn của các chuyên gia, giáo viên có kinh nghiệm tại Trường Đại học Lâm nghiệp, Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên. Viện nghiên cứu phát triển lâm nghiệp Tây Bắc. Các trung tâm khuyến nông. Chúng tôi xin được gửi lời cảm ơn đến Vụ Tổ chức Cán bộ - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; Tổng cục Dạy nghề - Bộ Lao động Thương binh và Xã hội, Các đơn vị, cá nhân, các trường, các thầy cô giáo đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu, tạo điều kiện thuận lợi giúp chúng tôi hoàn thành giáo trình.

Trong quá trình biên soạn giáo trình, chúng tôi đã cố gắng trình bày những kiến thức và kỹ năng cơ bản và cần thiết, có chú ý đến việc gắn với những sản phẩm cụ thể. Tuy nhiên, giáo trình không tránh khỏi những thiếu sót, Chúng tôi rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến chân thành từ các bạn đọc, nhà giáo, các chuyên gia, người sử dụng lao động và người lao động trực tiếp để chương trình được điều chỉnh bổ sung cho đầy đủ và hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Chủ biên: Phan Thị Bích Tiệp

Tham gia biên soạn

1. Th.s Võ Hà Giang
2. Th.s Lê Ngọc Thanh

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
Tuyên bố bản quyền	2
Lời giới thiệu mô đun	3
Mục lục	5
Mô đun Công tác chuẩn bị	8
Bài 1: Chuẩn bị đất trồng rừng	9
1. Phát dọn thực bì	9
1.1. Khái niệm về thực bì	9
1.2. Mục đích, yêu cầu của phát dọn thực bì	9
1.3. Các phương pháp phát dọn thực bì	10
2. Phương pháp làm đất	15
2.1. Mục đích, yêu cầu của làm đất	15
2.2. Công cụ làm đất	15
2.3. Các phương pháp làm đất	15
Câu hỏi và bài tập thực hành	23
Bài 2: Chuẩn bị khu gieo ươm	28
1. Chọn địa điểm lập khu gieo ươm	28
2. Quy hoạch khu gieo ươm	31
2.1. Quy hoạch diện tích	31
2.2. Quy hoạch khu vực sản xuất	36
2.3. Quy hoạch hệ thống bổ trợ	38
3. Làm đất gieo ươm	39
3.1. Làm đất	39
3.2. Lên luống	39
4. Làm giàn che	42
5. Đóng bầu gieo ươm	43
5.1. Lựa chọn vỏ bầu	43
5.2. Trộn hỗn hợp ruột bầu	45
5.3. Đóng bầu	46
5.4. Xếp bầu	48

5.5..Tạo độ ẩm bầu	49
Câu hỏi và bài tập thực hành	50
Bài 3: Quản lý bảo vệ rừng	54
1.Phòng chống cháy rừng	54
1.1. Khái niệm cháy rừng	54
1.2. Nguyên nhân gây cháy rừng	54
1.3. Tác hại của cháy rừng	56
1.4. Các biện pháp phòng chống cháy rừng	57
1.5. Các biện pháp chữa cháy rừng	60
2. Ngăn chặn người và gia súc phá hoại rừng	64
2.1. Ngăn chặn người	64
2.2. Ngăn chặn gia súc	66
Câu hỏi và bài tập thực hành	67
Bài 4: Xác định hoạt động và chi phí sản xuất	70
1. Lập kế hoạch sản xuất	70
1.1. Kế hoạch diện tích	70
1.2. Kế hoạch năng suất	71
1.3. Kế hoạch sản lượng	71
1.4. Kế hoạch biện pháp trồng trọt	72
2. Xác định chi phí sản xuất	78
2.1. Dự tính chi phí về giống	78
2.2. Dự tính chi phí về phân bón	79
2.3. Dự tính chi phí về thuốc bảo vệ thực vật	79
2.4. Dự tính hiệu quả kinh tế	79
3. Dự kiến giá thành	80
Câu hỏi và bài tập thực hành	81
Hướng dẫn giảng dạy mô đun	84

I. Vị trí, tính chất của mô đun	84
II. Mục tiêu	84
III. Nội dung chính của mô đun	84
IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành	85
Tài liệu tham khảo	92

Tailieu.vn

MÔ ĐUN: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

Mã mô đun: MĐ 01

GIỚI THIỆU MÔ ĐUN:

Mô đun *Công tác chuẩn bị* là mô đun đầu tiên trong chương trình dạy nghề sơ cấp Trồng cây lâm sản ngoài gỗ: Song, mây, trám trắng, táo mèo. Việc giảng dạy mô đun này nhằm tạo tiền đề cho việc giảng dạy các mô đun tiếp theo của chương trình.

Mô đun có thời gian học tập là 60 giờ. Trong đó có 14 giờ lý thuyết, 40 giờ thực hành và 6 giờ kiểm tra. được kết cấu thành 4 bài:

Bài 1: Chuẩn bị đất trồng

Bài 2: Chuẩn bị khu gieo ươm

Bài 3: Quản lý bảo vệ rừng

Bài 4: Xác định hoạt động và chi phí sản xuất

Các bài học trong mô đun được sắp xếp theo trình tự nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản về làm đất trồng, xây dựng vườn ươm hộ gia đình, quản lý và bảo vệ rừng trồng và kỹ năng thực hiện các công việc phát dọn thực bì, làm đất trồng, bảo vệ rừng trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao. Mỗi bài học được kết cấu theo trình tự giới thiệu kiến thức lý thuyết, các bước thực hiện công việc, phần câu hỏi bài tập và ghi nhớ. Ngoài ra giáo trình có phần hướng dẫn giảng dạy mô đun nêu chi tiết về nguồn lực cần thiết gồm trang thiết bị và vật tư thực hành, cách thức tiến hành, thời gian, tiêu chuẩn sản phẩm mà học viên phải đạt được qua mỗi bài tập.

Để học tập mô đun này, người học được cung cấp tài liệu. Các bài học được tích hợp giữa giảng dạy lý thuyết trên lớp và thực hành các kỹ năng tại hiện trường là các vườn ươm, vườn đồi, rừng, trang trại rừng trồng. Ngoài ra tùy theo điều kiện cụ thể có thể tổ chức các chuyến thăm quan các mô hình trồng cây lâm sản ngoài gỗ, vườn ươm có hiệu quả kinh tế cao để học viên học hỏi, rút kinh nghiệm khi áp dụng tại địa phương.

BÀI 1: CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG

Mã bài: MD01 - 01

Mục tiêu:

- Liệt kê được toàn bộ công tác chuẩn bị đất trước khi trồng.
- Thực hiện được nội dung làm đất và phát dọn thực bì đạt yêu cầu.
- Lựa chọn được phương pháp làm đất và phương thức trồng phù hợp với gia đình và địa phương

A. Nội dung:

1. Phát dọn thực bì

1.1. Khái niệm về thực bì

Thực bì là những thực vật sống trên đất rừng, thực bì trên đất trồng rừng hầu hết là cỏ dại như: Sim, mua, lau, lách và các loài cỏ...

Tùy theo cấp đất, mức độ dày đặc, cao, thấp của thực bì, cây trồng ưa sáng hay chịu bóng, sinh trưởng nhanh hay chậm, đất bằng hay dốc, xói mòn mạnh hay yếu, phương pháp làm đất, mức độ thâm canh... Mà quyết định phương thức xử lý thực bì khác nhau.

1.2. Mục đích, yêu cầu của phát dọn thực bì

1.2.1. Mục đích:

- Phát dọn thực bì giúp cho việc làm đất được dễ dàng, cải thiện chế độ ánh sáng, độ ẩm và nhiệt độ trên mặt đất.
- Phát dọn thực bì hạn chế sự cạnh tranh của các cây bụi, cỏ dại, hạn chế được sâu bệnh hại cây và cây rừng tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng sinh trưởng, phát triển tốt.

1.2.2 Yêu cầu:

- Lợi dụng triệt để khả năng chống xói mòn, giữ đất, giữ nước sẵn có của thực bì, nhất là nơi đất dốc.
- Tùy theo đặc tính của từng loại thực bì, khả năng mọc lại của chúng mà chọn phương pháp xử lý triệt để nhất.
- Có thể giữ nguyên thảm thực bì, không phải tác động: Phương thức này được áp dụng trên đất trồng rừng có cây cỏ dại mọc thưa thớt, thấp, bé, không có ảnh hưởng xấu tới cây trồng, không cản trở tới làm đất, cây trồng rừng là cây chịu bóng hoặc giai đoạn đầu chịu bóng.

1.3 Các phương pháp phát dọn thực bì

1.3.1. Phát dọn toàn diện

a. Khái niệm

Phát dọn toàn diện là phát dọn trên toàn bộ diện tích đất trồng rừng. Phương thức này có thể thực hiện theo cách: Phát dọn toàn diện và đốt toàn bộ thực bì trên đất trồng rừng từ trên đồi đến đỉnh đồi.

b. Ưu, nhược điểm

- Ưu điểm:

Nếu xử lý bằng cách đốt đỡ tốn công, tăng lượng tro cho đất và diệt được một số sâu bệnh hại.

- Nhược điểm:

Lớp đất mặt dễ bị hao mòn, khi đốt do nhiệt độ cao làm cho tính chất lý-hóa tính của đất thay đổi theo hướng xấu đi, một số vi sinh vật có lợi trong đất bị tiêu diệt.



Hình 1.1.1: Phát dọn thực bì

c. Điều kiện áp dụng:

- + Nơi độ dốc thấp $< 15^{\circ}$ không có mưa lớn kéo dài.
- + Nơi trồng nhiều cây ưa sáng, nơi thực hiện nông lâm kết hợp.
- + Nơi cần cải tạo trồng rừng lại trên toàn bộ diện tích.

d. Nội dung kỹ thuật:

Tiến hành phát từ chân dốc phát lên đỉnh đồi, hướng phát nên phát theo đường đồng mức.

+ Bước 1: Phát luống toàn bộ thảm tươi, dây leo cây bụi, chặt cây nhỏ trước chặt cây lớn sau, phát thấp gốc < 10cm. Băm nhỏ cành nhánh thành đoạn dài 1 m, rải đều trên toàn diện tích.

+ Bước 2: Khai thác tận dụng gỗ, củi, chặt những cây có đường kính từ 6cm trở lên, tùy theo yêu cầu sử dụng mà phân loại, cắt khúc.

+ Bước 3: Làm đường băng cản lửa rộng 10 ->12m.

Thông thường có 2 cách phát dọn thực bì:

* **Cách 1:** Phát dọn toàn diện và để thực bì tự hoại mục:

Thực bì được phát dọn, tận thu cây cỏ có thể sử dụng, sau đó xếp thực bì thành băng rộng 0,5-1m theo đường đồng mức hoặc bom nhỏ rồi rải đều trên mặt đất để tự hoại mục.

- Ưu điểm: Phát dọn toàn diện và để thực bì tự hoại mục làm tăng lượng mùn cho đất, hạn chế lượng nước bốc hơi mặt đất, chống xói mòn.

- Nhược điểm: Không thuận tiện cho làm đất trồng rừng và nếu làm không đúng kỹ thuật thì sâu bệnh dễ phát triển, dễ gây cháy rừng.

* **Cách 2:** Phát dọn toàn diện có để lại chỏm ở đỉnh đồi hoặc băng xanh:

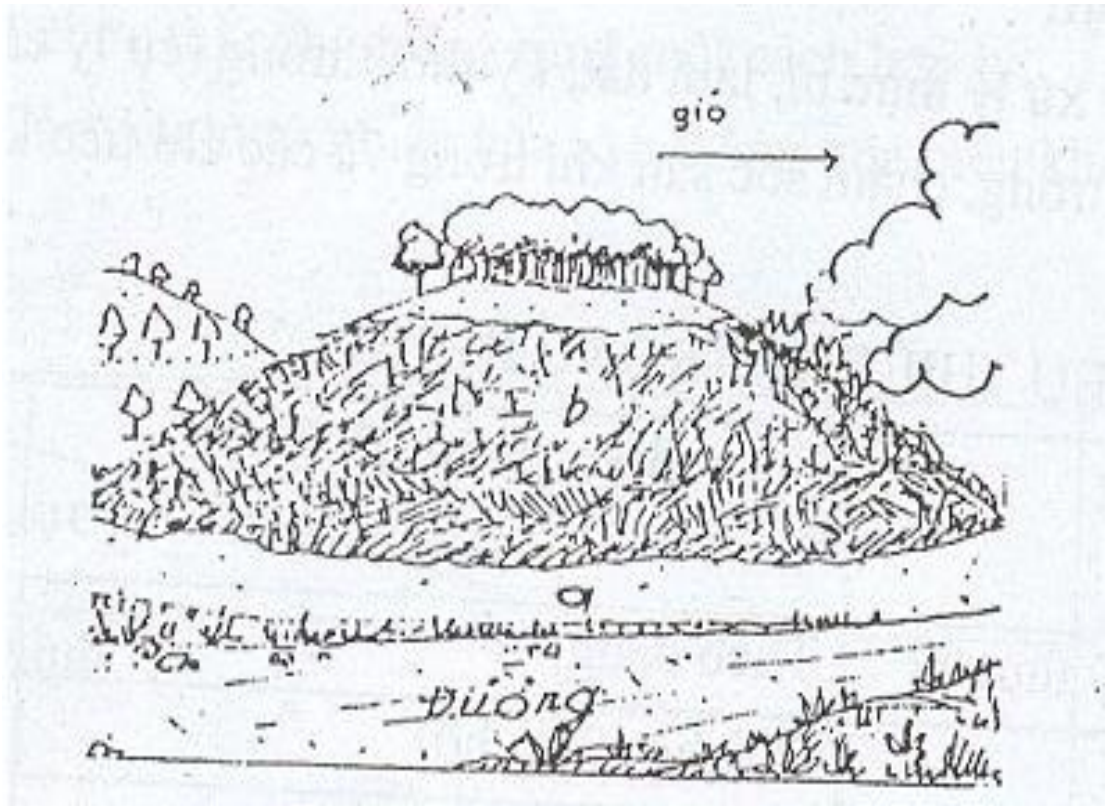
-Thực bì được giữ lại ở đỉnh đồi có đường kính rộng 5-10m, hoặc thực bì được giữ lại thành băng xanh rộng 1-2m, chiều dài chạy theo đường đồng mức, ở giữa chiều dốc và ở chân dốc.

Phương thức này được áp dụng ở nơi có độ dốc trên 15 độ, chiều dài dốc trên 100m, nơi bị xói mòn mạnh

e. Dọn thực bì: có 2 phương pháp dọn thực bì

* Dọn thực bì bằng cách đốt:

Sau khi phát từ 15 ->20 ngày, cành nhánh bắt đầu khô, tiến hành đốt toàn diện khi đốt phải làm đường băng cản lửa, chiều rộng của băng khoảng 8-12 m và châm lửa cuối hướng gió. Sau khi đốt xong nếu thực bì không cháy hết phải phát lại những gốc cao và dọn hết cành nhánh không cháy hết xếp thành đống nhỏ để đốt lại.



Hình 1.1.2: Đường băng cản lửa để đốt thực bì

* Dọn thực bì bằng cách để mục theo băng

Áp dụng ở những nơi dễ gây cháy rừng hoặc nơi có độ dốc lớn. Thực bì sau khi phát để khô rụng hết lá, dọn thành băng, theo đường đồng mức, không cần đốt thực bì sẽ tự mục. Sao cho không ảnh hưởng đến việc làm đất trên băng trồng cây sau này.

Ví dụ: Nếu cự ly cây là 3m thì bề rộng xếp băng thực bì từ 1 -> 1,5m

- Ưu điểm: Đất ít bị xói mòn
- Nhược điểm: Do thực bì để mục tự nhiên dễ bị phát sinh sâu bệnh hại



Hình 1.1. 3: Dọn thực bì để mục theo băng

1.3.2. Phát dọn cục bộ:

* Khái niệm:

Phương pháp phát dọn cục bộ là phát dọn một phần diện tích theo băng hoặc theo từng đám

a. Phát dọn theo đám:

* Khái niệm: Phát dọn theo đám là chỉ phát dọn theo vị trí trồng cây hoặc theo hố trồng cây,

* Điều kiện áp dụng: Áp dụng nơi có điều kiện làm giàu rừng., độ dốc lớn, thực bì thưa thớt. Tùy theo mục đích kinh doanh, yêu cầu loài cây, kích thước mỗi đám phát thường có diện tích 1x2 m, 10 x10 m, 20 x20 m.

*Ưu, nhược điểm

- Ưu điểm : ít tốn kém tiền và nhân công, bảo vệ được đất, hạn chế xói mòn.
- Nhược điểm: Diện tích phát dọn hẹp, thực bì phục hồi nhanh, tốn công chăm sóc rừng, sâu bệnh hại dễ phát sinh.

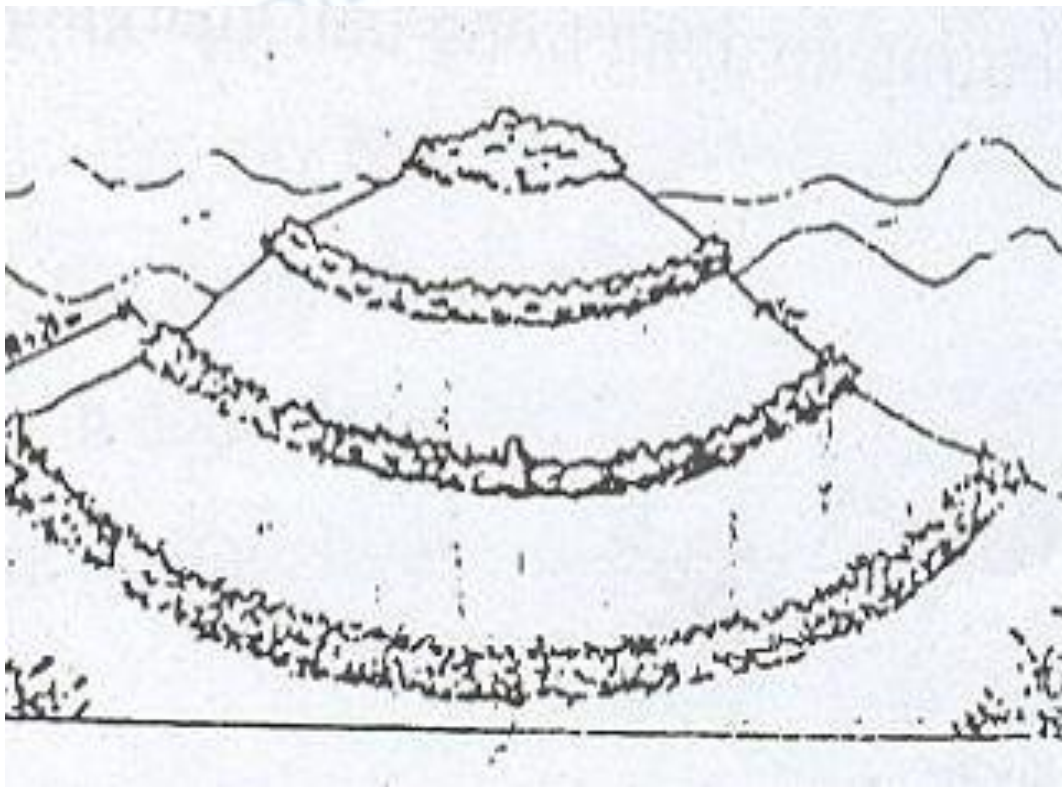
b. Phát dọn theo băng:

Áp dụng nơi trồng rừng theo băng, nơi có độ dốc lớn. Bề rộng băng chặt tùy thuộc mức độ dày đặc, chiều cao của thảm thực bì, độ dốc, mức độ xói mòn, cây trồng ưa sáng hay chịu bóng...mà quyết định bề rộng của băng chặt, bề rộng của băng chặt tối thiểu phải bằng chiều cao của thảm thực bì. Thông thường băng rộng 10-30 m. Phát dọn thực bì theo băng tiến hành qua các bước sau:

- Bước 1: Phát toàn bộ thảm tươi cây bụi, dây leo, những cây có đường kính < 6 cm, phát sát gốc, chiều cao gốc chặt < 10cm. Băm ngắn thành từng đoạn dài 1m, để tạo điều kiện thuận lợi cho các công việc tiếp theo

- Bước 2: Chặt tận dụng gỗ, củi tùy theo yêu cầu sử dụng mà phân loại, cắt khúc theo quy cách khác nhau.

- Bước 3: Xếp cây đã phát sang băng chừa hoặc dồn lại thành đống ở giữa băng rồi đốt, chú ý không để cháy lan sang băng chừa. Băng chặt phải chạy theo đường đồng mức



Hình 1.1.4: Phát dọn thực bì theo băng

*An toàn lao động khi phát dọn thực bì.

- Kiểm tra độ bền chắc, sắc bén của dụng cụ trước khi bước vào làm việc.
- Nơi đất dốc phải chọn vị trí đứng an toàn (vững chắc, thoải mái).

- Nơi thực bì phức tạp nhiều dây leo, cây bụi nhiều có lẫn cây gỗ phải cắt bỏ dây leo trước, chặt cây bụi trước cây gỗ sau. Khi chặt hạ gỗ phải tuân thủ quy trình khai thác gỗ.

- Phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

- Khi tổ chức phát dọn thực bì theo nhóm, phải chú ý cự ly làm việc của mỗi người tránh để xảy ra tai nạn

- Quan sát khi làm việc để phòng rắn rết, ong trong bụi rậm, gốc cây hoặc làm lẫn đá xuống dốc có thể gây tai nạn cho người dưới dốc.

2. Phương pháp làm đất

2.1 Mục đích, yêu cầu:

2.1.1 Mục đích:

Làm đất trồng rừng là một trong những biện pháp kỹ thuật cơ bản nhằm đảm bảo cho rừng trồng có tỉ lệ sống cao, thời gian để ổn định sau khi trồng ngắn, tốc độ sinh trưởng ban đầu của rừng nhanh. Khi làm đất cần đảm bảo các mục đích sau:

- Tạo cho đất tơi xốp đủ ẩm.
- Tạo thuận lợi cho việc trồng cây.
- Hạn chế thực bì chèn ép cây non.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho cây non sinh trưởng.

2.1.2 Yêu cầu:

- Làm đất phải cải thiện được điều kiện lập địa.
- Làm đất phải đảm bảo mật độ và phối hợp bố trí cây trồng.

2.2. Công cụ làm đất:

- Cuốc vện.
- Cuốc bàn.
- Cuốc chim.
- Máy cày, máy bừa

2.3. Các phương pháp làm đất

Căn cứ vào điều kiện đất đai, tình hình xói mòn đất, đặc điểm của cây trồng, mức độ thâm canh để có các phương pháp làm đất cụ thể. Trong trồng rừng thường áp dụng các phương pháp làm đất sau:

2.3.1. Làm đất toàn diện (cày lật/cuốc toàn bộ)



Hình 1.1.5. Làm đất toàn diện tích

- Làm đất toàn diện là phương thức làm đất hoàn chỉnh và hợp lý nhất, nhằm cải tạo điều kiện lập địa nhưng trong công tác trồng rừng áp dụng phương thức này rất hạn chế, chủ yếu do điều kiện lập địa, trạng thái hoàn cảnh của nơi trồng rừng và điều kiện kinh tế quyết định.

- Phương thức này được áp dụng ở những vùng đất hoang, đất không có tái sinh tự nhiên, nơi có địa hình bằng phẳng hoặc độ dốc nhỏ dưới 15^0 . Những nơi có điều kiện thâm canh hoặc thực hiện nông lâm kết hợp

- Nếu dùng dụng cụ thủ công (Cày, cuốc) thì độ sâu lớp đất cày, cuốc là 15-20cm

- Nếu làm bằng cơ giới thì độ sâu lớp đất 50-70cm, hoặc cày lật đất sâu 20-30cm

* Tác dụng:

- Cải tạo lớp đất mặt, giữ ẩm cho đất.

- Tiêu diệt hầu hết cỏ dại, cây bụi. Nhưng lớp đất mặt dễ bị xói mòn

2.3.2. Làm đất cục bộ

Tùy theo độ dốc, mức độ thâm canh, phương tiện thực hiện mà có thể áp dụng phương pháp làm đất cục bộ khác nhau.

a. Phương thức làm đất theo dải, theo luống:

- *Dải bằng*: Diện tích dải rộng hay hẹp tùy thuộc vào công việc làm đất và điều kiện lập địa, nhìn chung có thể rộng từ: 0,5-5m, dải nọ cách dải kia bằng hoặc lớn hơn chiều rộng của dải, những vùng đất có khả năng thoát nước tốt thường được áp dụng theo phương thức này.

- *Luống chìm* : Chiều rộng luống thường từ 0,3-0,7m, sâu từ 0,15-0,3m, hướng của luống chạy theo đường đồng mức. Để tránh tạo thành dòng chảy mạnh gây xói mòn, trên từng đoạn dài của rãnh luống phải đắp những ụ đất. Phương thức làm đất theo luống thường áp dụng ở những nơi có tầng mặt dày, khô hạn, thoát nước tốt, cây trồng ưa ẩm hoặc chịu ẩm.

- *Luống cao*: Luống cao được tạo thành do một hoặc hai đường rãnh, chiều rộng thường từ 0,3 - 0,7m, cao từ 0,2 - 0,3m, hướng luống chạy theo đường thoát nước tốt nhất. Luống cao thường được áp dụng ở những vùng đất trũng, thoát nước không tốt, đất hoang cỏ dại dày đặc, đất sau khai thác có độ ẩm cao.

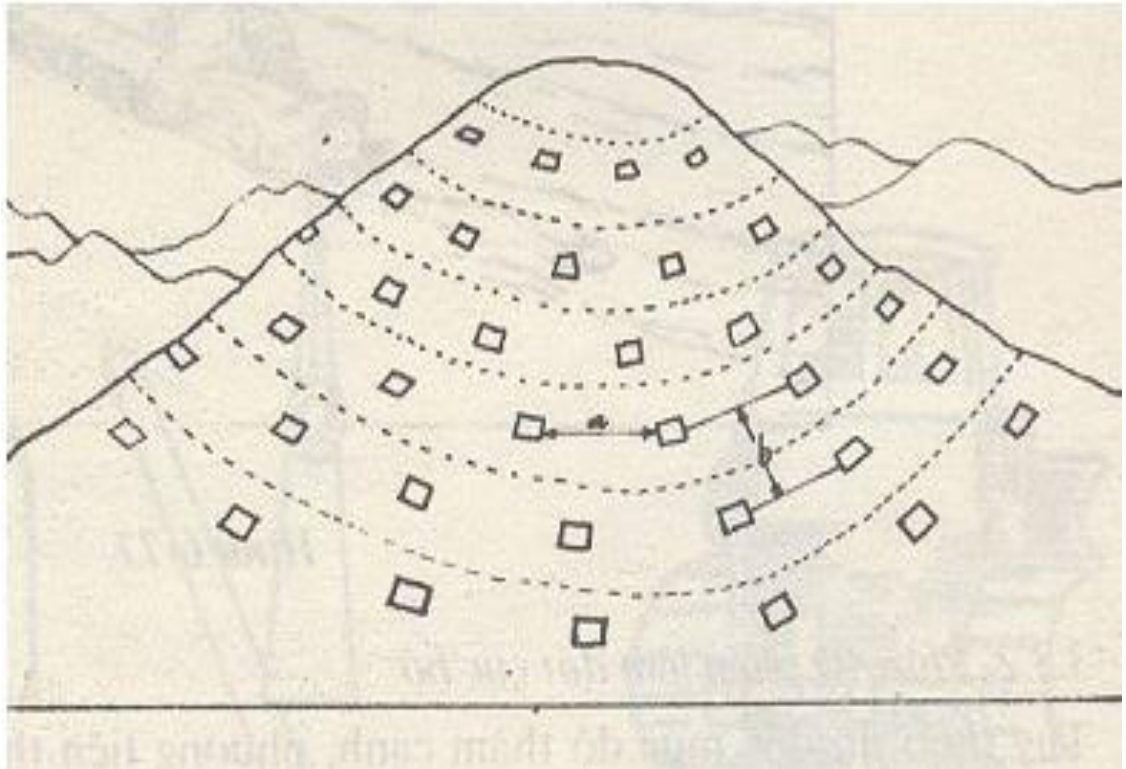
b. Phương pháp làm đất theo hố: là phương pháp được áp dụng phổ biến nhất trong sản xuất hiện nay. Cuốc hố trước khi trồng 10 – 15 ngày



Hình 1.1.6: Cuốc hố trồng cây

- Điều kiện áp dụng:

- + Nơi địa hình phức tạp, xa xôi
 - + Độ dốc $>15^\circ$,
 - + Nơi đầu tư thấp
 - + Nơi không có điều kiện làm đất theo băng
- Hồ được bố trí theo các hàng theo đường đồng mức, hồ được bố trí so le nhau



Hình 1.1.7 : Cuộc hồ so le trên đường đồng mức

- Kích thước hồ to, nhỏ tùy thuộc vào tính chất đất, từng loài cây, mức độ đầu tư.

*** Kỹ thuật cuộc hồ:** Gồm các bước

- Bước 1: Cuộc lớp đất mặt



Hình 1.1.8 : Cuốc hố lớp đất mặt

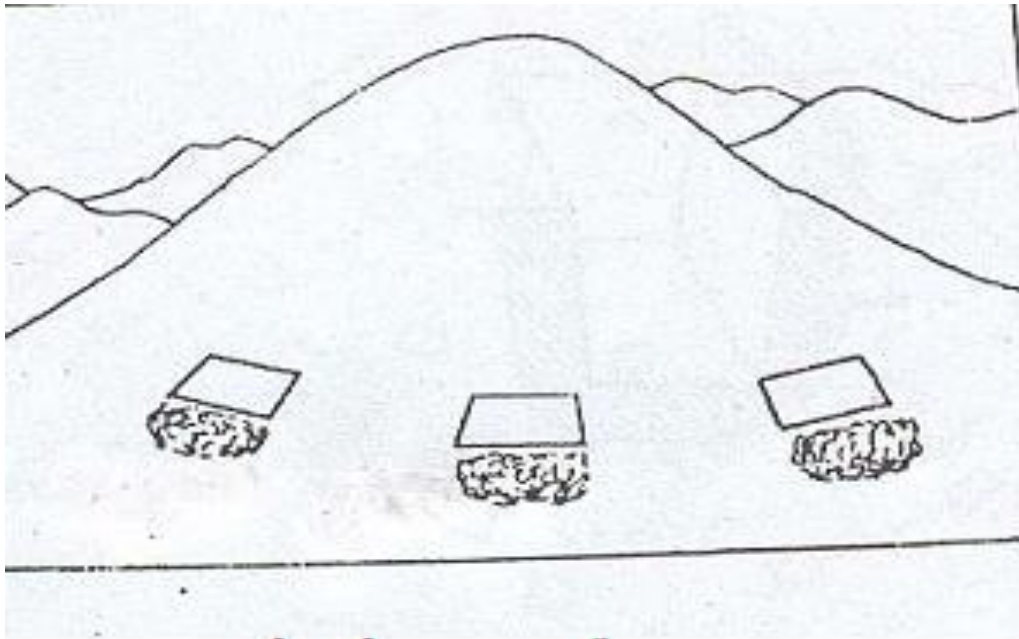
Cuốc lớp đất mặt (đất tầng A) để sang một bên gần miệng hố



Hình 1.1.9: Lớp đất mặt để bên miệng hố

- Bước 2: Cuốc lớp đất dưới

Cuộc lớp đất dưới (đất tầng B) để sang một bên hoặc để phía dưới dốc tạo gờ phía dưới dốc để giữ nước



Hình 1.1.10 : Đất tầng B để phía dưới dốc

Chú ý: Cuộc hồ đúng cự ly, đúng kích thước theo thiết kế



Hình 1.1.11
Hồ cuộc hoàn chỉnh