

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



Agricultural
Development
Denmark
Asia



DANISH FORESTRY EXTENSION

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP QUY MÔ NHỎ

*Giáo trình
mô đun*

Khai thác và tiêu thụ sản phẩm



NHÀ XUẤT BẢN
THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP QUY MÔ NHỎ

Giáo trình
mô đun

**Khai thác
và tiêu thụ
sản phẩm**

NHÓM BIÊN SOẠN

1. ThS. Đoàn Thị Vân Anh
2. ThS. Nguyễn Thị Thu Hà
3. NGND.TS. Phạm Thanh Hải
4. ThS. Lê Trung Hưng
5. ThS. Trần Ngọc Hưng
6. ThS. Dương Thị Hương
7. ThS. Nguyễn Đức Ngọc
8. ThS. Nguyễn Thị Ngọc
9. ThS. Lê Thị Mai Thoa
10. ThS. Trần Ngọc Trường

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.

LỜI NÓI ĐẦU

Với mục tiêu góp phần nâng cao năng lực cho những hộ gia đình sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ tại Việt Nam nhằm nâng cao thu nhập, cải thiện môi trường góp phần xóa đói, giảm nghèo và thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu. Trong khuôn khổ dự án “**Thêm cây**” phối hợp giữa Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ (NVCARD) với Tổ chức Phát triển châu Á của Đan Mạch (ADDA), Tổ chức Khuyến lâm Đan Mạch (DFE) nghiên cứu và phát triển Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp.

Được sự ủy quyền của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo Công văn số 4289/BNN-TCCB ngày 22/8/2011 và Công văn số 5179/BNN-TCCB ngày 24/10/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ đã thành lập Ban Chủ nhiệm Xây dựng, Hội đồng Nghiệm thu Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp. Thành phần bao gồm đại diện cơ quan quản lý nhà nước thuộc ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, giảng viên các trường; các doanh nghiệp và các tổ chức liên quan.

Ban Chủ nhiệm Xây dựng, Hội đồng Nghiệm thu Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp đã hoạt động theo đúng các quy trình, thủ tục được quy định tại Thông tư số 31/2010/TT-BLĐTBXH ngày 08/10/2010 của Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội.

Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp đã được xây dựng, đào tạo thử nghiệm, thẩm định, hoàn thiện và chính thức được ban hành theo Quyết định số 149/QĐ-CDBB ngày 02/5/2013 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ.

Chương trình đào tạo nghề “*Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ*” cùng với bộ giáo trình được biên soạn đã tích hợp những kiến thức, kỹ năng cần có của nghề, đã cập nhật những tiến bộ khoa học kỹ thuật và thực tế sản xuất - kinh doanh lâm nghiệp quy mô nhỏ tại các địa phương trong cả nước. Bộ giáo trình này gồm 06 quyển:

1. *Giáo trình mô đun Xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh - Mã số 01*
2. *Giáo trình mô đun Sản xuất giống cây lâm nghiệp - Mã số 02*
3. *Giáo trình mô đun Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp - Mã số 03*
4. *Giáo trình mô đun Sản xuất lâm sản ngoài gỗ - Mã số 04*
5. *Giáo trình mô đun Nông lâm kết hợp - Mã số 05*
6. *Giáo trình mô đun Khai thác và tiêu thụ sản phẩm - Mã số 06*

Chương trình và Giáo trình đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp có phạm vi áp dụng trong toàn quốc để đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp cho nông dân theo đề án dạy nghề cho nông dân. Giáo trình các mô đun được sử dụng để đào tạo cho học sinh, sinh viên các chuyên ngành lâm nghiệp, nông nghiệp và các chuyên ngành có liên quan. Bên cạnh đó Chương trình đào tạo và giáo trình còn được sử dụng như là một tài liệu hữu ích cho cán bộ khuyến nông, lâm, cán bộ ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các nhà quản lý, nghiên cứu, các cán bộ và người đọc có nhu cầu tìm hiểu.

Chương trình và Giáo trình dạy nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp là kết tinh lao động và trí tuệ của nhiều người. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự đóng góp hiệu quả của Vụ Tổ chức - Cán bộ, Vụ Hợp tác quốc tế - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Hội Nông dân các cấp, các doanh nghiệp, mạng lưới nông dân trồng rừng và các hộ gia đình thuộc tỉnh Hà Tĩnh và Hòa Bình; Cán bộ thuộc các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức hội, các đơn vị khoa học và đào tạo, các tổ chức kinh tế; các tổ chức trong nước và quốc tế; Đặc biệt cảm ơn PGS.TS. Phạm Hùng; ông Nguyễn Văn Lân; bà Đào Thị Hương Lan; ông Phùng Hữu Cần - Vụ Tổ chức Cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; ông Hoàng Văn Niên - Trạm trưởng trạm Khuyến nông Lương Sơn; ông Phạm Văn Đại - Trạm trưởng trạm Bảo vệ Thực vật Lương Sơn. Ông Karsten, Giám đốc dự án; Ông Torsten, điều phối viên dự án "Thêm cây" và Ông Vũ Văn Mạnh cán bộ dự án ADDA; TS. Trần Văn Dư - Chủ tịch Hội đồng và các thành viên đồng nghiệm thu; Ban Giám hiệu, Ban Quản lý dự án "Thêm cây" NVCARD, cán bộ, giảng viên và học sinh, sinh viên Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ (NVCARD);

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD); Tổ chức Phát triển châu Á của Đan Mạch (ADDA); Tổ chức Khuyến lâm Đan Mạch (DFE) đã tạo điều kiện về thủ tục và hỗ trợ kinh phí cho việc xây dựng và xuất bản bộ giáo trình này.

Phát triển Chương trình và Giáo trình đào tạo nghề **Sản xuất Lâm nghiệp quy mô nhỏ** trình độ sơ cấp là một nội dung còn rất mới mẻ tại Việt Nam. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp xây dựng của bạn đọc để bộ giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

NGND.TS. Phạm Thanh Hải

*Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp
và Phát triển nông thôn Bắc Bộ*

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **4289** /BNN-TCCB

Hà Nội, ngày **22** tháng 8 năm 2011

V/v: xây dựng chương trình
đào tạo nghề ngắn hạn

Kính gửi: Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

Xét đề nghị của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ tại Tờ trình số 129 TT/CĐNN-DATC ngày 15/8/2011 về việc xây dựng chương trình đào tạo nghề ngắn hạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

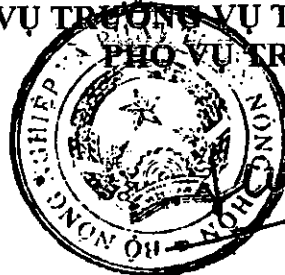
1. Đồng ý với đề xuất của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ về việc xây dựng chương trình đào tạo nghề ngắn hạn cho nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ” phục vụ cho Dự án “Thêm cây” - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ.

2. Trong quá trình xây dựng chương trình dạy nghề 3 tháng cho nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ”, Nhà trường cần thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 31/2010/TT- BLĐTBXH ngày 08/10/2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, TCCB.

TL. BỘ TRƯỞNG
KT. VỤ TRƯỞNG VỤ TỔ CHỨC CÁN BỘ
PHÓ VỤ TRƯỞNG



Phạm Hùng

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **5179** /BNN-TCCB

Hà Nội, ngày **24** tháng 10 năm 2012

V/v: thẩm định chương trình
đào tạo nghề trình độ sơ cấp

Kính gửi: Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

Xét đề nghị của Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ tại Công văn số 137 /CĐNN-DATC ngày 15/10/2012 về việc thẩm định chương trình đào tạo nghề ngắn hạn “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ”, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

1. Giao Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu chương trình đào tạo nghề trình độ sơ cấp nghề “Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ” phục vụ cho Dự án “Thêm cây” - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ ở Bắc Việt Nam.

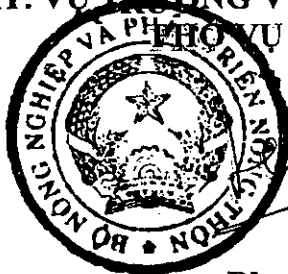
2. Việc thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu cần thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 31/2010/TT- BLĐTBXH ngày 08/10/2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp.

3. Báo cáo kết quả nghiệm thu và gửi chương trình dạy nghề đã được nghiệm thu về Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (qua Vụ Tổ chức cán bộ)./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, TCCB.

**TL. BỘ TRƯỞNG
KT. VỤ TRƯỞNG VỤ TỔ CHỨC CÁN BỘ
PHẠM HÙNG**



Phạm Hùng

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG CAO ĐẲNG
NÔNG NGHIỆP & PTNT BẮC BỘ**
Số: 149/QĐ-CĐBB

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 02 tháng 05 năm 2013

QUYẾT ĐỊNH

**V/v Ban hành chương trình, giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp
Nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ"**

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT BẮC BỘ

Căn cứ Quyết định số 6458/QĐ-BGD&ĐT ngày 10 tháng 8 năm 2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc thành lập Trường Cao đẳng NN và PTNT Bắc Bộ;
Căn cứ công văn số 4289/BNN-TCCB ngày 22 tháng 8 năm 2011 của Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép trường xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình. Công văn số 5179/BNN-TCCB ngày 24 tháng 10 năm 2012 của Bộ Nông nghiệp và PTNT ủy quyền cho Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ thành lập Hội đồng nghiệm thu và tổ chức nghiệm thu chương trình, giáo trình nghề trình độ sơ cấp nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" phục vụ dự án Thêm cây - cải thiện sinh kế và thích ứng với khí hậu dựa trên lâm nghiệp quy mô nhỏ ở miền Bắc Việt Nam;

Căn cứ Biên bản nghiệm thu giáo trình nghề ngắn hạn nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" ngày 20 tháng 12 năm 2012.

Theo đề nghị của ông Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu Chương trình, giáo trình nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" trình độ sơ cấp

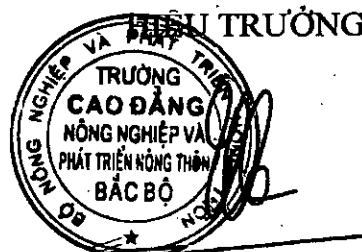
QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành chương trình dạy nghề "Sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ" trình độ sơ cấp và Bộ giáo trình gồm 06 mô đun: Xây dựng kế hoạch sản xuất kinh doanh, Sản xuất giống cây lâm nghiệp, Trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp, Sản xuất lâm sản ngoài gỗ, Nông lâm kết hợp, Khai thác và tiêu thụ sản phẩm (Chương trình đào tạo và giáo trình kèm theo)

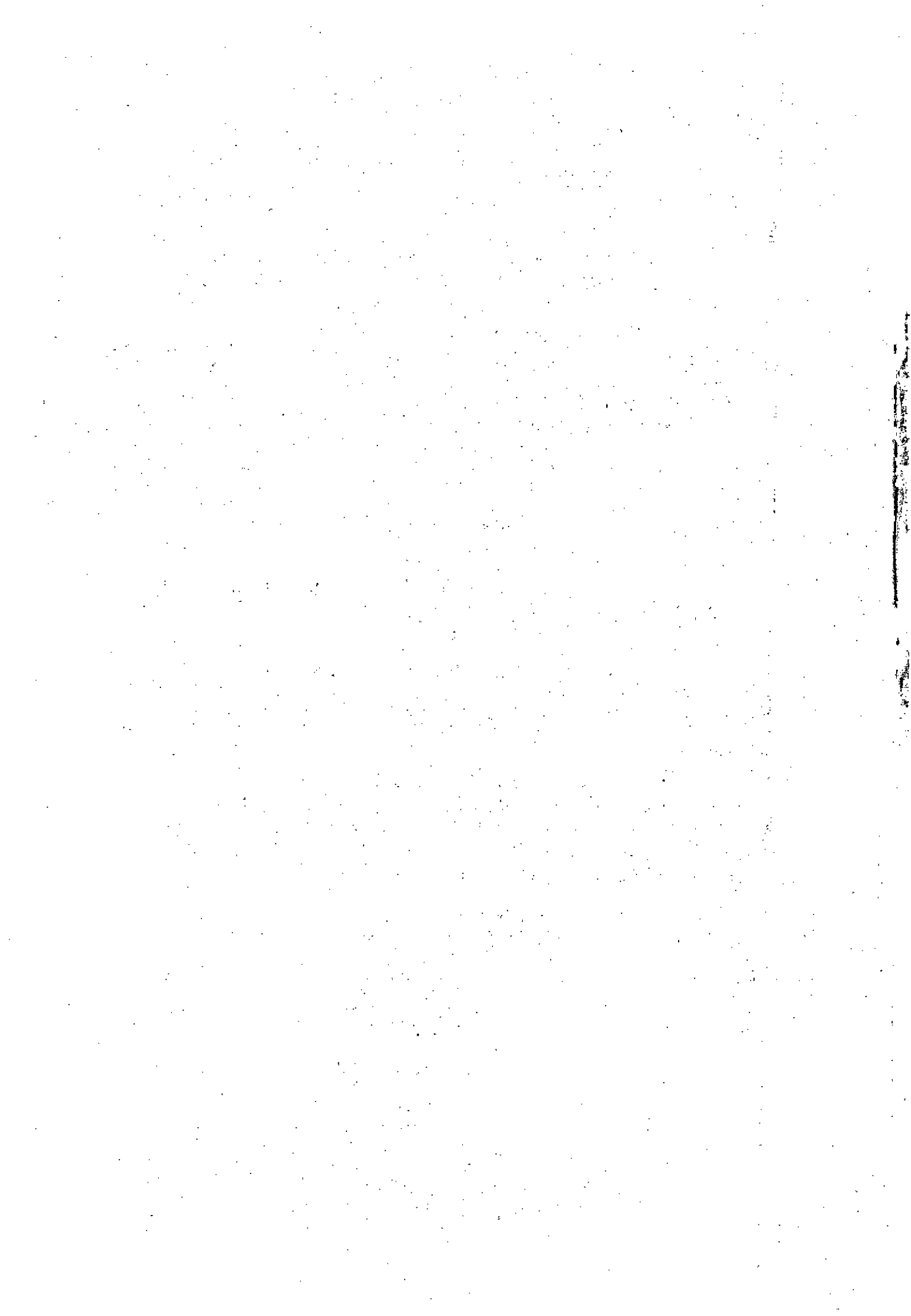
Điều 2. Chương trình đào tạo và giáo trình nghề Lâm nghiệp quy mô nhỏ trình độ sơ cấp có phạm vi áp dụng trong toàn quốc để đào tạo nghề Lâm nghiệp quy mô nhỏ trình độ sơ cấp cho nông dân. Giáo trình các mô đun được sử dụng để đào tạo cho học sinh, sinh viên các chuyên ngành lâm nghiệp, nông nghiệp và các chuyên ngành có liên quan tại các cơ sở đào tạo trong hệ thống giáo dục quốc dân.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký; Trường Cao đẳng NN&PTNT Bắc Bộ và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Bộ NN&PTNT
- Như Điều 3
- VP ADDA
- Lưu: VT



NGND.TS. Phạm Thanh Hải



LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình mô đun “*Khai thác và tiêu thụ sản phẩm*” được biên soạn đã tích hợp những kiến thức, kỹ năng cần có của nghề sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ, đã cập nhật những tiến bộ của khoa học kỹ thuật và thực tế sản xuất nông lâm sản trên quy mô nhỏ tại các địa phương trong cả nước, do đó có thể coi là cẩm nang cho người đã, đang và sẽ sản xuất và kinh doanh các sản phẩm nông lâm sản.

Giáo trình gồm 4 bài:

Bài 1: Chuẩn bị điều kiện khai thác

Bài 2: Khai thác lâm sản

Bài 3: Vận chuyển lâm sản

Bài 4: Tiêu thụ sản phẩm lâm sản

Để hoàn thiện bộ giáo trình này chúng tôi đã nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn của Dự án Thêm cây, Ban Giám hiệu Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ, Khoa Trồng trọt. Đồng thời chúng tôi cũng nhận được các ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, cán bộ kỹ thuật của các Viện, Trường, cơ sở sản xuất lâm nghiệp. Chúng tôi xin được gửi lời cảm ơn đến Ban chủ nhiệm dự án Thêm cây, Trường, các cơ sở sản xuất, các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các thầy cô giáo đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu, tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành giáo trình này.

Trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi sai sót, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các đồng nghiệp để giáo trình hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

NHÓM BIÊN SOẠN



MĐ 06

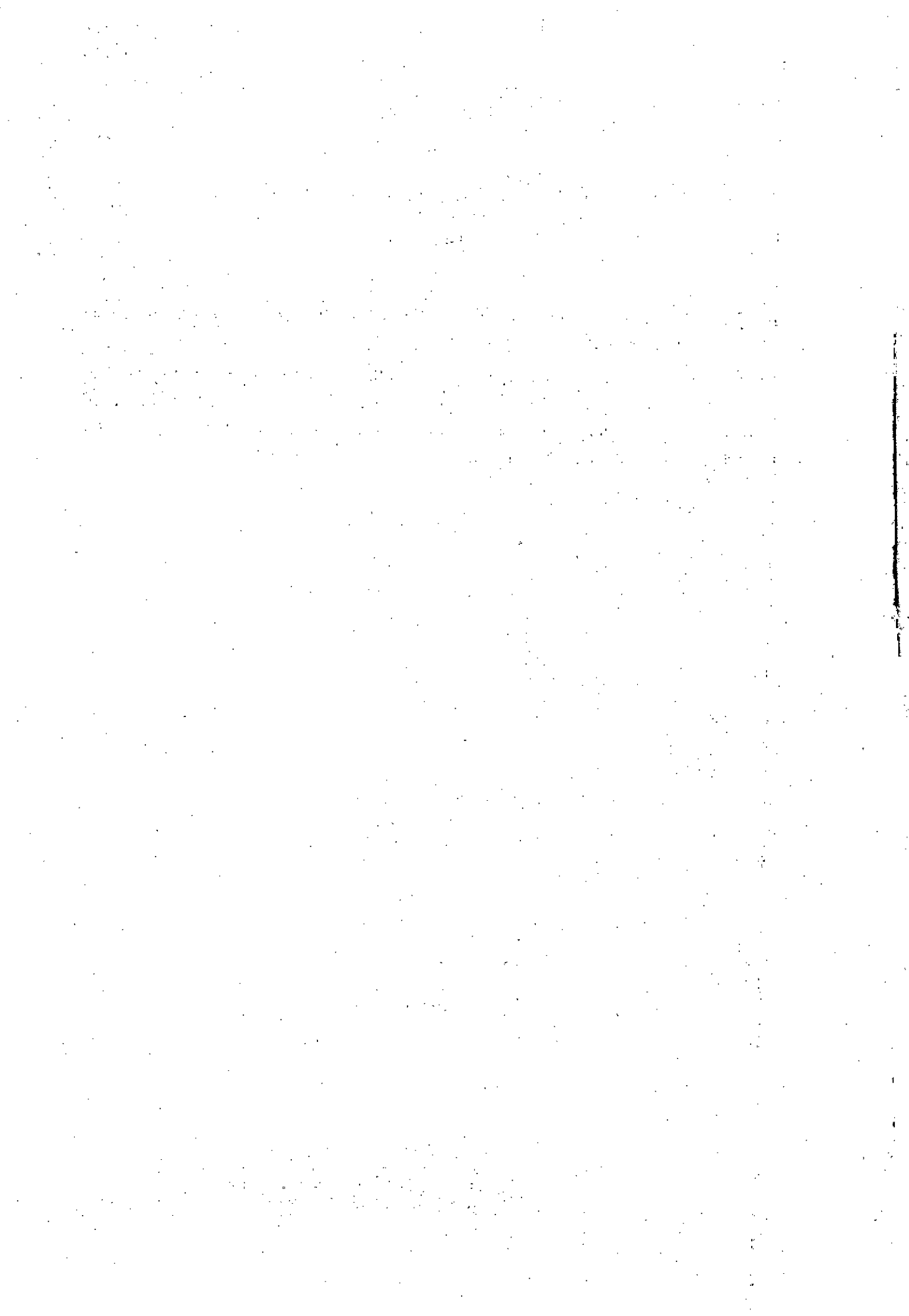
KHAI THÁC VÀ TIÊU THỤ SẢN PHẨM

Mã mô đun: MĐ 06

Giới thiệu mô đun:

Mô đun khai thác và tiêu thụ sản phẩm là mô đun thứ 06 trong chương trình đào tạo nghề Lâm nghiệp quy mô nhỏ trình độ sơ cấp.

Mô đun 06: Khai thác và tiêu thụ sản phẩm có thời gian học tập là 60 giờ, trong đó có 12 giờ lý thuyết, 40 giờ thực hành và 8 giờ kiểm tra. Mô đun này trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng nghề để thực hiện các công việc: chuẩn bị dụng cụ đo đếm, chặt hạ, vận chuyển, tính toán trữ lượng và tiêu thụ sản phẩm lâm sản.



Bài 1

CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN KHAI THÁC

Mã bài: MĐ 06 - 01

MỤC TIÊU

- Liệt kê được các loại công cụ cần dùng trong quá trình khai thác lâm sản trong rừng trồng quy mô nhỏ;
- Biết cách tính toán sản lượng và phương thức khai thác cho từng loại lâm sản;
- Sử dụng thành thạo các công cụ khai thác;
- Bảo đảm an toàn lao động và bảo vệ môi trường sinh thái.

A. NỘI DUNG

1. Khai thác lâm sản trong rừng trồng quy mô nhỏ

1.1. Phương thức khai thác

Từ năm 1993 đến nay quy định 3 phương thức: khai thác chọn, khai thác trắng và khai thác để lại cây mẹ gieo giống, đồng thời xác định cụ thể từng đối tượng rừng tương ứng với từng phương thức khai thác, cụ thể:

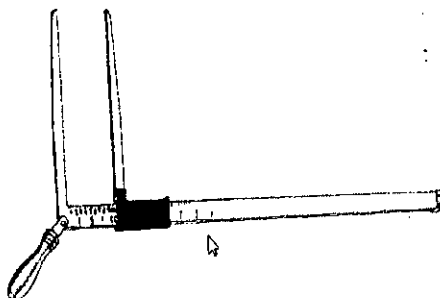
Phương thức khai thác chọn: áp dụng cho các kiểu rừng không đồng tuổi, tái tạo rừng bằng tái sinh tự nhiên/rừng đều tuổi cần chuyển hóa rừng không đều tuổi/nơi có yêu cầu phòng hộ và bảo vệ môi trường.

Phương thức khai thác trắng: bao gồm rừng trồng, rừng tự nhiên đều tuổi, rừng tự nhiên khác tuổi có đủ điều kiện kinh tế kỹ thuật trồng lại rừng có năng suất, chất lượng cao hơn.

Phương thức khai thác để lại cây mẹ gieo giống: là các kiểu rừng tự nhiên và rừng trồng đã thành thực, hiện thiếu các thế hệ cây kế tiếp, nhưng có khả năng tái sinh tự nhiên mạnh khi tán rừng được mở sau khai thác.

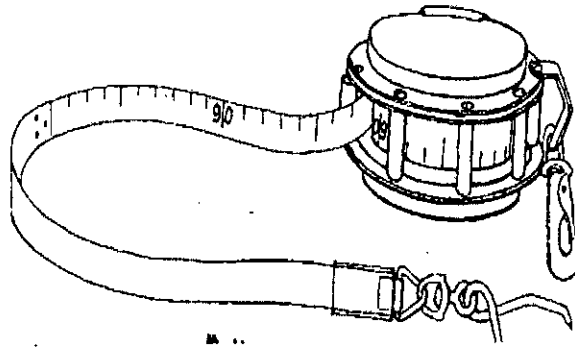
1.2. Công cụ đo gỗ và sản phẩm lâm nghiệp

* *Thước kẹp*



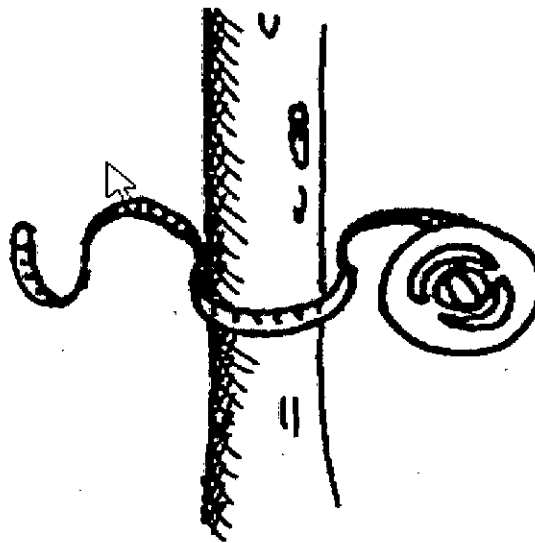
Hình 6.1.1: Thước kẹp

* Thước dây



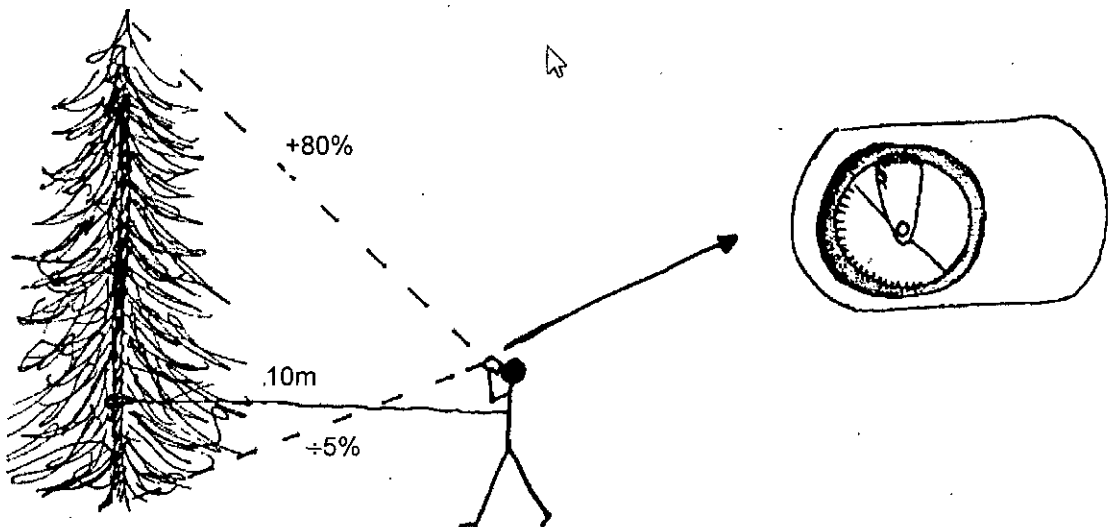
Hình 6.1.2: Thước dây

* Thước đo chu vi



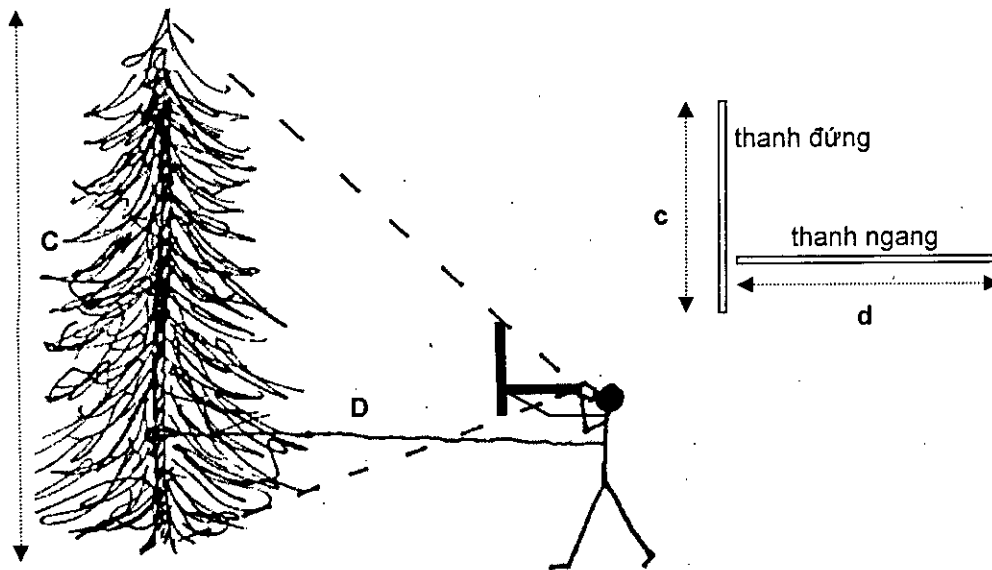
Hình 6.1.3: Thước đo chu vi

* Thước đo độ cao (thước Bumleiss)



Hình 6.1.4: Thước đo độ cao (thước Bumleiss)

* Thước đo độ cao tự chế



Hình 6.1.5: Thước đo độ cao tự chế

* Công thức tính chiều cao cây

$$C = D * (c / d)$$

Trong đó: c là chiều dài của thanh đứng

d là chiều dài của thanh ngang

C là chiều cao của cây

D là khoảng cách từ người đo đến gốc cây

Ví dụ:

- Chiều dài của thanh đứng là 100cm, chiều dài của thanh ngang là 50cm. Khoảng cách từ điểm đứng đến cây cần đo khi mà mắt của mình, đầu thanh đứng và đỉnh ngọn cây tạo thành đường thẳng; mắt của người đo, cuối thanh đứng và gốc cây tạo thành đường thẳng là 12m.

Thì chiều cao cây sẽ là:

$$\text{Chiều cao cây (C)} = 12\text{m} * (100\text{cm} / 50\text{cm}) = 12\text{m} * 2 = 24\text{m}.$$

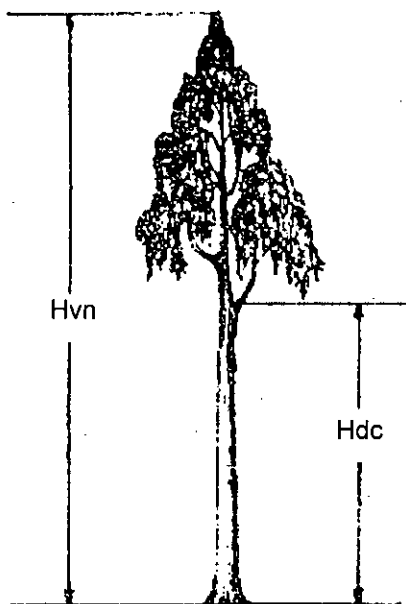
1.3. Giới thiệu một số chỉ tiêu trong đo tính trữ lượng gỗ

1.3.1 Chiều cao dưới cành (Hdc)

- Chiều cao dưới cành là khoảng cách từ gốc sát mặt đất đến cành đầu tiên.

1.3.2. Chiều cao vút ngọn (Hvn)

- Chiều cao vút ngọn là chiều cao tính từ mặt đất đến đỉnh ngọn cây



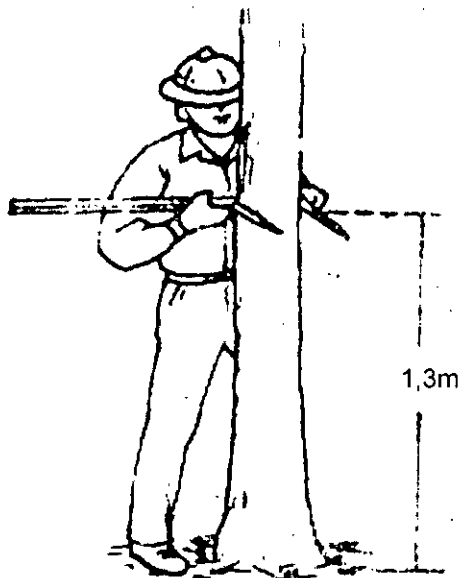
Hvn: chiều cao vút ngọn

Hdc: chiều cao dưới cành

Hình 6.1.6: Xác định chiều cao cây

1.3.3. Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$)

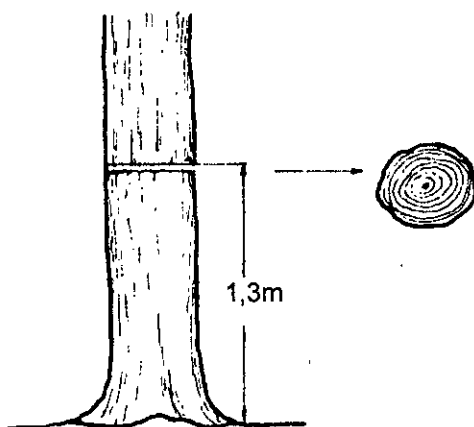
- Đường kính ngang ngực là đường kính cây đo tại vị trí ngang ngực người đo. Để thống nhất khi đo người ta quy định đường kính ngang ngực là đường kính cây đo tại vị trí cách đất 1,3m.



Hình 6.1.7: Đo đường kính ngang ngực

1.3.4. Tiết diện ngang (G)

- Khái niệm: Tiết diện ngang thân cây là diện tích mặt cắt ngang của thân cây ở độ cao 1,3m.



Hình 6.1.8: Tiết diện ngang thân cây

- Tính tiết diện ngang:

Dựa vào mối quan hệ giữa đường kính và tiết diện ngang của mặt cắt tương ứng. Người ta có thể dùng công thức tính diện tích hình tròn để tính diện tích mặt cắt ngang thân cây bằng công thức sau:

$$g = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

Trong đó: g là tiết diện ngang

d là đường kính thân cây

π là số pi = 3,14

1.3.5. Thể tích thân cây đứng (V)

- Đo chiều cao và đường kính cây đứng: Đo thể tích thân cây đứng là cây đứng trong rừng chưa chặt hạ. Đo tính cây đứng có những đặc điểm:

+ Rất khó đo trực tiếp đường kính ở vị trí tùy ý trên thân cây với độ chính xác mong muốn;

+ Không thể đo trực tiếp chiều cao chính xác của cây (trừ trường hợp cây còn nhỏ)

- Tính thể tích thân cây đứng theo công thức:

$$V = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot H \cdot f_{1,3} \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

π = 3,14

D là đường kính thân cây

H là chiều cao thân cây

f là hình số 1,3 (tùy theo loài cây có hình số khác nhau)

1.4. Trữ lượng rừng (M)

- Trữ lượng gỗ rừng là tổng thể tích gỗ của những cây rừng trên diện tích đó.

2. Các bước đo tính trữ lượng rừng

2.1. Lập ô tiêu chuẩn

- Khái niệm ô tiêu chuẩn: Khi điều tra, người ta không thể điều tra trên toàn bộ diện tích khu rừng rộng lớn được mà chỉ điều tra trên một khoảng diện tích nhỏ gọi là ô tiêu chuẩn. Từ kết quả điều tra, tính toán trong ô tiêu chuẩn để kết luận cho toàn bộ diện tích rừng.

- Vị trí đặt ô tiêu chuẩn: Để số liệu điều tra có độ chính xác cao thì việc chọn vị trí đặt ô tiêu chuẩn rất quan trọng. Có thể đặt ô tiêu chuẩn theo phương pháp ngẫu nhiên hoặc điển hình (chọn vị trí đặt ô đó phải đại diện được cho cả khu rừng).

- Hình dạng ô tiêu chuẩn: có thể lập theo 3 loại hình dạng (hình tròn, hình vuông, hình chữ nhật).

- Diện tích ô tiêu chuẩn: từ 100 đến 2500m² nhưng chủ yếu áp dụng lập ô tiêu chuẩn là 400 và 500m².



Hình 6.1.9: Lập ô tiêu chuẩn để tính trữ lượng rừng

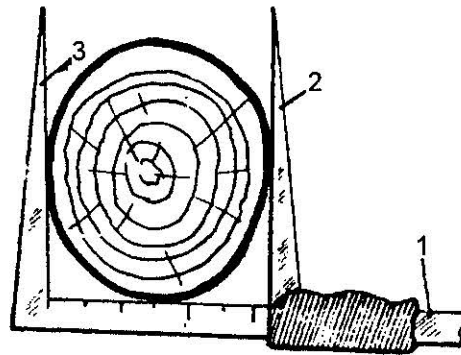
2.2. Đo đường kính thân cây

- Để tính thể tích cây đứng người ta thường đo đường kính cây ở vị trí 1,3m (ký hiệu D1,3).

- Dụng cụ đo đường kính của cây có 2 loại: thước kẹp và thước dây.

*** Đo đường kính bằng thước kẹp**

- Cấu tạo thước kẹp gồm: thân thước (1), chân thước di động (2) và chân thước cố định (3). Trên thân thước có khắc vạch theo cm, dm; vạch số 0 bắt đầu từ mép trong của thân thước cố định.



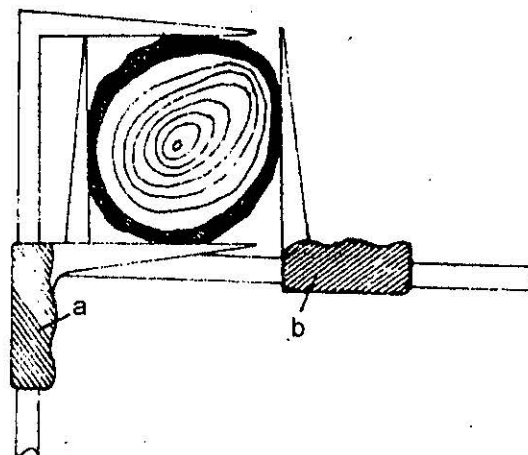
Hình 6.1.10: Thước kẹp

- Phương pháp đo:

Khi đo đặt thước ngay ngắn, thẳng góc với thân cây tại vị trí 1,3m; hai chân và thân thước kẹp phải sát vào thân cây.

Đọc số xong mới rút thước ra khỏi thân cây;

Nếu hình dạng thân cây tròn đều chỉ đo một lần, nếu hình dạng thân cây không tròn đều phải đo hai lần vuông góc với nhau;



Hình 6.1.11: Đo 2 chiều đường kính

Gọi số đo đường kính lần 1 là a

Số đo đường kính lần 2 là b

Ta có đường kính trung bình là:

$$\text{Đường kính trung bình} = (a+b)/2$$

Ví dụ: Đo lần thứ nhất đường kính = 30cm, lần thứ hai đường kính = 20cm

$$D = (20 + 30)/2 = 25\text{cm}$$

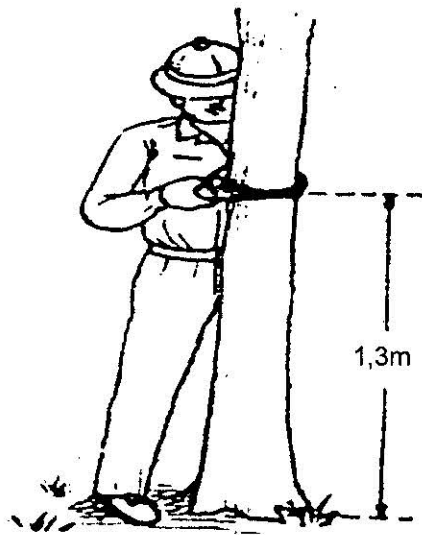
$$D (\text{đường kính trung bình}) = 25\text{cm}$$

*** Đo đường kính bằng thước dây**

- Cấu tạo: thước dây làm bằng kim loại mỏng, mặt thước có ghi đơn vị là m, dm, cm. Thước dây để đo đường kính gồm các loại 2m, 3m, 5m ...

- Phương pháp đo:

Đo vòng quanh thân cây (chu vi) tại vị trí 1,3m; lấy trị số đo được chia cho π ($\pi = 3,14$) ta được kết quả đường kính thân cây. Phương pháp này đo nhanh, thuận tiện và cho kết quả tương đối chính xác.



Hình 6.1.12: Đo đường kính bằng thước dây

Ví dụ: Đo chu vi cây gỗ tại vị trí 1,3 được 54cm thì đường kính tính được là:

$$D = 54 : 3,14 = 17,2\text{cm}$$

*** Đo đường kính bình quân**

Có thể mục trắc (nhìn để ước lượng) hoặc đo trực tiếp đường kính 10 - 20 cây có cỡ kính phổ biến rồi lấy trị số bình quân cây;

2.3 Đo tính chiều cao thân cây bằng thước BLUME LEISS

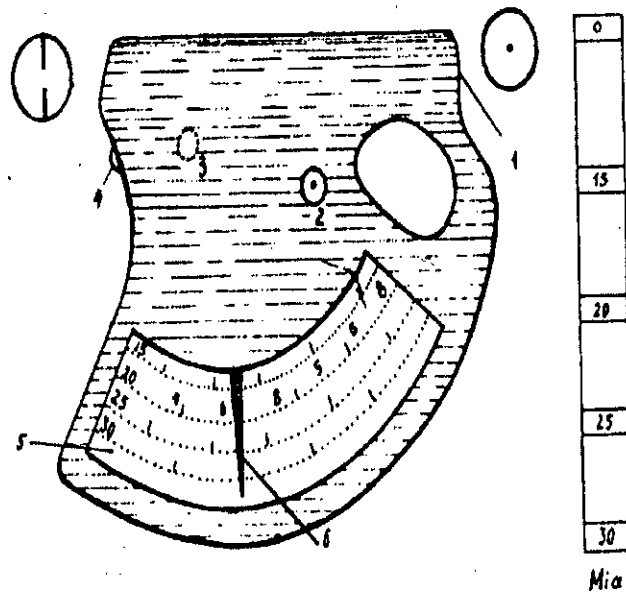
*** Cấu tạo thước:**

Thước gồm có các bộ phận:

- Ống ngắm (1) có 1 lỗ tròn và ở đầu kia có 2 kim nhọn tạo thành khe ngắm;
- Lỗ ngắm cự ly ngang (2) dùng để xác định cự ly ngang từ chỗ ta đứng đến gốc cây;
- Nốt bấm (3) làm cho kim chuyển động;
- Nốt bấm (4) làm cho kim hãm lại;
- Bảng khắc vạch (5) ghi trị số cao của cây tương ứng với cự ly ngang;
- Kim chỉ (6) chỉ độ cao của cây;

*** Cấu tạo mia:**

Mia làm bằng kim loại mỏng, cứng; dài 1,5 – 2m, gập lại được, trên mia có ghi các trị số: 0, 15, 20, 25, 30.



Hình 6.1.13: Thước BLUME LEISS

*** Phương pháp đo**

Bước 1: Đo cự ly ngang (từ chỗ ta đứng đến gốc cây). Trên mia ở gốc cây ngang với tầm mắt nhìn được cả gốc lẫn ngọn cây, mắt nhìn qua lỗ ngắm (2), tiến hoặc lùi sao cho số 0 chập với một số bất kỳ trên mia, số chập với số 0 chính là khoảng cách từ chỗ đứng đến gốc cây.

Bước 2: Đo chiều cao, bấm nốt (3) cho kim di động, mắt nhìn qua lỗ ngắm (1), ngắm lên ngọn cây sao cho ngọn cây nằm cùng đường thẳng với khe ngắm, giữ nguyên thước và bấm nốt rồi ngửa thước đọc trị số trên bảng số (5).

*** Đo chiều cao bình quân**

Có thể mục trắc hoặc trực tiếp đo chiều cao từ 10 - 20 cây có chiều cao phổ biến rồi lấy trị số bình quân cây.

2.4 Tính trữ lượng gỗ rừng trồng

- Trong thực tế điều tra, để tính nhanh trữ lượng của rừng người ta thường dùng thước Biteclich để tính nhanh tổng tiết diện ngang thân cây, kết hợp đo tính các nhân tố điều tra chiều cao bình quân và hình số bình quân của lâm phần, tính được trữ lượng của rừng theo công thức:

$$Mlp/ha = \sum G/ha Hf_{1,3}$$

Trong đó:

Mlp/ha: Trữ lượng/ha (m³)

$\sum G/ha$: Tổng tiết diện ngang/ha (m²)

H: Chiều cao bình quân của lâm phần (m)

$f_{1,3}$: Hình số bình quân theo loài cây

* Nếu chỉ cần số liệu sơ bộ thì có thể lấy tổng tiết diện ngang nhân với $\frac{1}{2}$ chiều cao của cây, ta sẽ có trữ lượng của lâm phần.

Ví dụ: Kết quả điều tra lâm phần có tiết diện ngang là $18m^2$, chiều cao trung bình của lâm phần là 20m. Trữ lượng của lâm phần sẽ là:

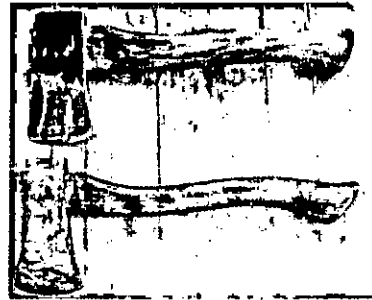
$$Mlp/ha = 18 \times 20/2 = 180m^3$$

3. Các loại công cụ khai thác gỗ

Công cụ thủ công: Các loại công cụ thủ công thường dùng trong khai thác bao gồm:

* Búa

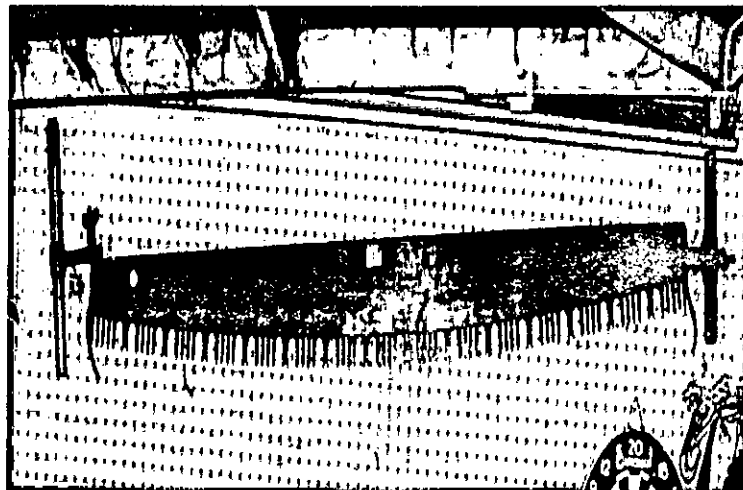
Búa là một công cụ dùng để chặt hạ gỗ, cắt cành, đẽo bạnh vè, mổ sẹo (hình 6.1.14); công cụ này được dùng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam trong thời kỳ trước năm 1975, hiện nay loại này ít được sử dụng trong khai thác gỗ lớn, tập trung mà chủ yếu được sử dụng để chặt hạ gỗ ở các khu rừng nhỏ có quy mô hộ gia đình.



Hình 6.1.14: Búa chặt gỗ

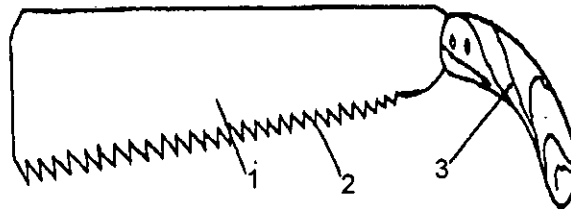
* Cưa mang:

- Răng cưa: thường được làm theo dạng tam giác cân. Những răng cưa ở giữa lưỡi cưa cao hơn những răng ở gần cán, các đỉnh răng cưa làm thành một đường cong đều đặn.



Hình 6.1.15: Cưa mang

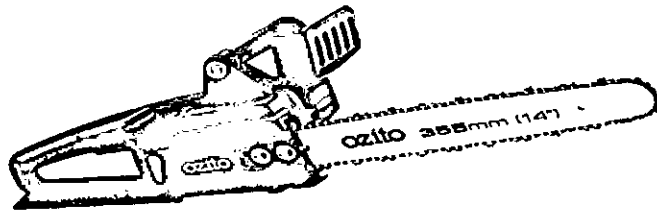
* Cưa tay loại nhỏ



1: Bản cưa 2: Răng cưa 3: Cán cưa

Hình 6.1.16: Cưa tay loại nhỏ

* Cưa máy:



Hình 6.1.17: Cưa máy

* Một số loại máy móc hiện đại chuyên dùng trong khai thác gỗ



Hình 6.1.18

4. Các yêu cầu về an toàn lao động



Hình 6.1.19: Các loại bảo hộ lao động trong khai thác lâm sản

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Câu hỏi

* Câu hỏi trắc nghiệm:

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

Câu 1: Chiều cao vút ngọn được tính từ đâu?

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| a) Cành cao nhất | b) Ngọn của cây |
| c) Đỉnh của tán lá | d) Chỗ phân cành cao nhất |

Câu 2: Chiều cao dưới cành tính từ đâu?

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| a) Cành thấp nhất | b) Vị trí phân cành đầu tiên |
| c) Vị trí cành cao nhất | d) Ngọn của cây |

Câu 3: Thông thường diện tích ô tiêu chuẩn là bao nhiêu?

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a) 400-500m ² | b) 100m ² |
| c) 1000m ² | d) 2000m ² |

2. Bài thực hành

Bài thực hành số 6.1.1: Đo, đếm và tính trữ lượng gỗ rừng Keo 10 tuổi

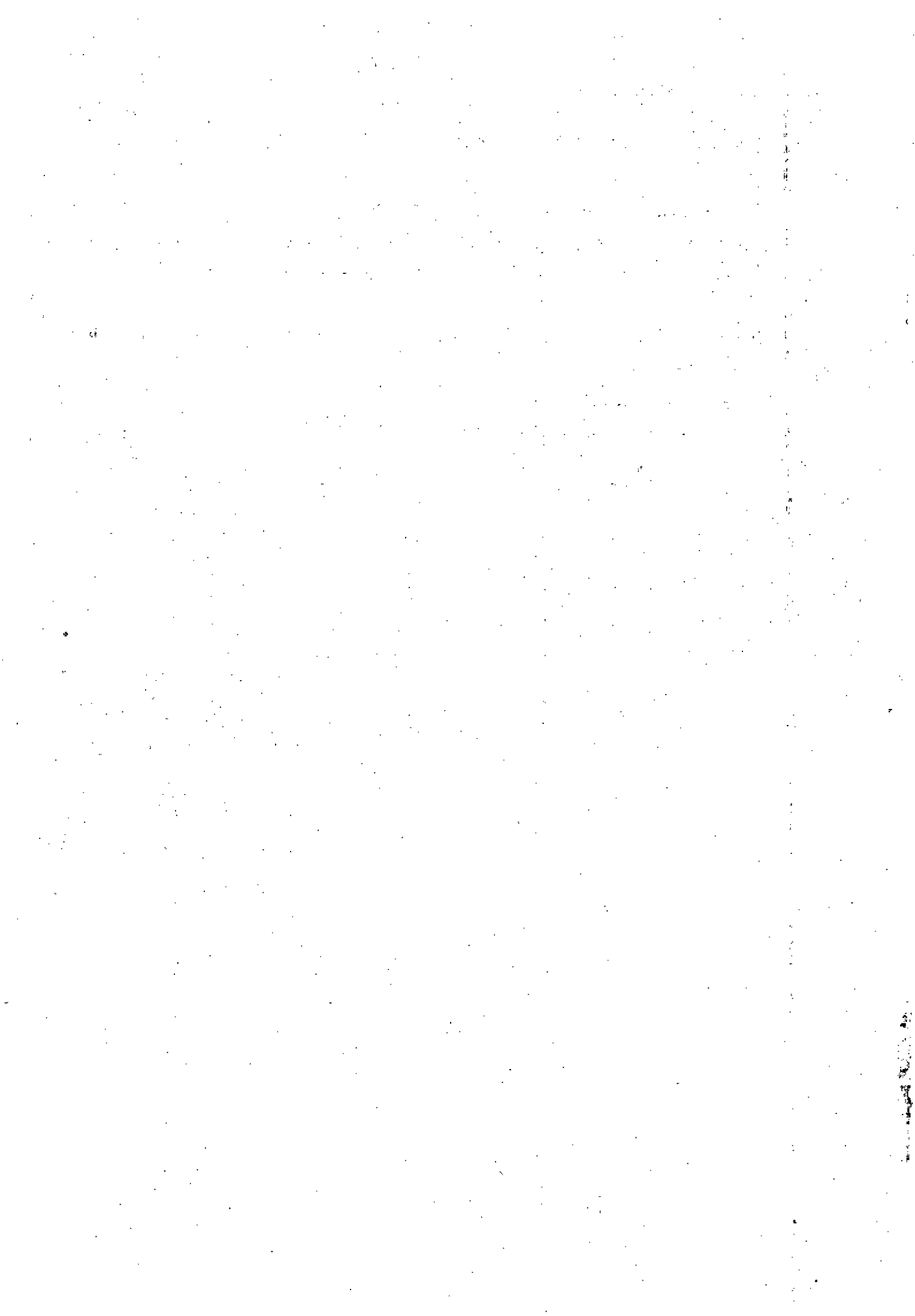
- Mục tiêu:

- + Trình bày được tác dụng của từng loại dụng cụ đo đếm đường kính, chiều cao cây;
- + Chuẩn bị đầy đủ các loại thước để đo đếm;

- + Đo chính xác độ cao và đường kính cây;
- + Biết cách tính toán trữ lượng rừng keo.
- Nguồn lực: Các loại thước đo, giấy bút, vườn cây keo...
- Cách thức tiến hành: thực hiện bài tập theo nhóm (05 học viên/nhóm) hoặc theo cá nhân, mỗi nhóm hoặc cá nhân hoàn thành toàn bộ hoặc một phần các bước/nhóm bước công việc.
- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập: Chuẩn bị dụng cụ đo đếm, trình bày công thức tính toán trữ lượng.
- Thời gian hoàn thành: 08 giờ.
- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Tính chính xác trữ lượng gỗ.

C. GHI NHỚ

- Lập ô tiêu chuẩn
- Đo đường kính và chiều cao cây
- Công thức tính trữ lượng rừng



Bài 2

KHAI THÁC LÂM SẢN

Mã bài: MĐ 06 - 02

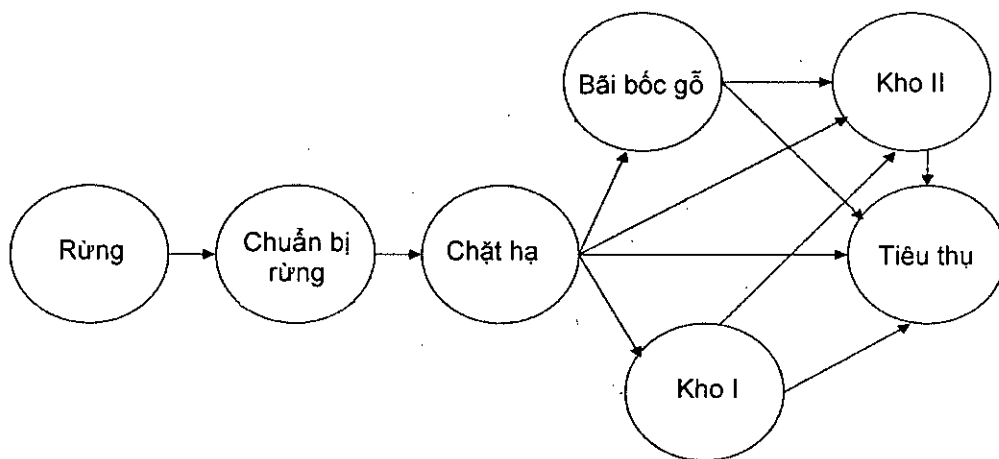
MỤC TIÊU

- Xác định được một cách chính xác sản phẩm khai thác ở trong khu rừng trồng
- Thực hiện được các biện pháp khai thác khác nhau trong khu rừng trồng;
- An toàn lao động và bảo vệ môi trường.

A. NỘI DUNG

1. Khai thác rừng trồng

Khai thác lâm sản ở Việt Nam gồm các khâu sản xuất chủ yếu là: chuẩn bị rừng, chặt hạ, vận chuyển, vệ sinh rừng sau khai thác... quá trình này được mô tả như sau:



Hình 6.2.1: Sơ đồ vận chuyển gỗ

Khai thác gỗ là gì?

- Khai thác gỗ là lấy đi các cây trưởng thành có kích cỡ gỗ đủ lớn để dùng vào các công việc phục vụ đời sống con người.

Tại sao lại khai thác gỗ?

- Để cung cấp gỗ với mục đích sử dụng riêng trong ngành công nghiệp gỗ.
- Để duy trì rừng ở điều kiện tốt.
- Để thu hồi vốn đầu tư và duy trì trữ lượng rừng.

Khi nào khai thác gỗ?

- Cây đã lớn.
- Cây đã thành thực về kỹ thuật và sinh học.

- Kích cỡ và chất lượng cây sẵn có cho thị trường.
- Khi chủ rừng có nhu cầu về vốn.
- Khi điều kiện thời tiết cho phép khai thác gỗ.

Khai thác gỗ như thế nào?

- Kiểm soát hướng đổ của cây: hướng tali dương hoặc theo đường đồng mức.
- Tránh đổ vào vùng cây có nhiều cây con.
- Chừa lại gốc vừa phải, không chừa lại gốc quá cao gây lãng phí gỗ.
- Sử dụng thành thạo kỹ thuật khai thác để tránh vỡ hoặc gãy thân cây và lãng phí gỗ.
- Khai thác tất cả các cành trước khi chuyển gỗ khỏi rừng.
- Chuyển các cây đã khai thác ra khỏi rừng càng sớm càng tốt.

1.1. Giao nhận rừng

Giao nhận các tài liệu, hồ sơ cần thiết như: hồ sơ thiết kế khai thác, quyết định phê duyệt và giấy phép khai thác.

Giao nhận ranh giới, cọc mốc, diện tích, hiện trạng, khối lượng gỗ khai thác từng lô ngoài thực địa và trên hồ sơ.

Trình tự khai thác: lô nào khai thác trước, lô nào khai thác sau.

Những cam kết trong việc thực hiện quy trình kỹ thuật trong khai thác; an toàn lao động; trách nhiệm của bên giao và của bên nhận trong quá trình khai thác; thời gian bắt đầu khai thác và kết thúc khai thác.

Các nội dung trên phải được thể hiện đầy đủ trong biên bản giao nhận rừng khai thác.

1.2. Chuẩn bị rừng

Luồng phát: Trước khi khai thác phải tiến hành luồng phát toàn bộ dây leo, cây bụi trên diện tích khai thác hoặc luồng phát dây leo, cây bụi xung quanh cây khai thác. Dây leo được phát sát gốc và ngang tầm với. Cây bụi được phát sát gốc chiều cao gốc chặt không quá 15 cm, băm nhỏ rải trên mặt đất để không ảnh hưởng đến quá trình chặt hạ, cắt khúc. Thi công đường vận chuyển, kho bãi gỗ.

1.3. Kỹ thuật khai thác gỗ

Chọn hướng đổ: căn cứ hướng đổ đã lựa chọn trong thiết kế ngoại nghiệp, trước khi chặt hạ phải xác định lại hướng đổ, quyết định việc chừa bản lề và các công cụ hỗ trợ để hướng đổ đúng vị trí, sao cho cây đổ không làm tác hại đến cây còn để lại, thảm thực vật và khe suối, xói lở đất, tránh tác động đến vùng đệm, ngăn ngừa cây chống chày khi chặt hạ.

Xác định thứ tự cây chặt: căn cứ hướng đổ và thứ tự lô, băng khai thác, cần xác định thứ tự cây chặt hợp lý để bảo đảm an toàn lao động, không ảnh hưởng quá trình khai thác, vận chuyển, và tác động môi trường.

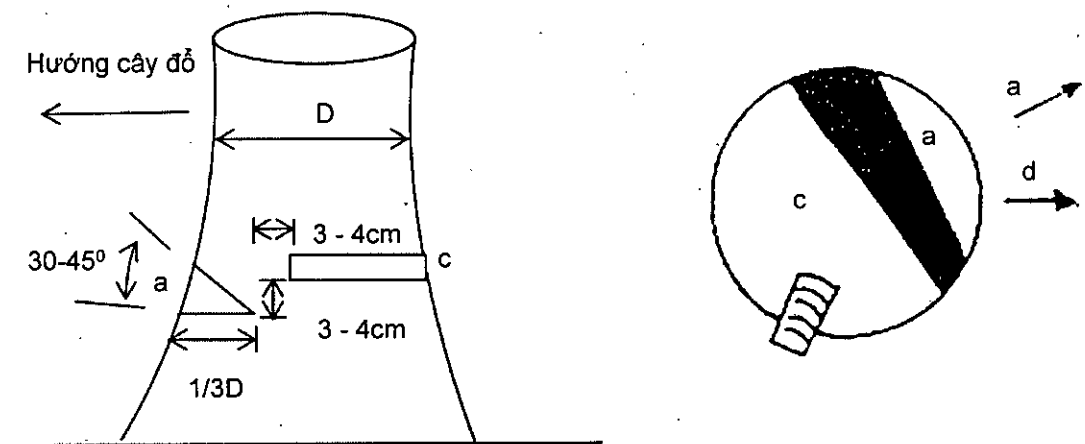
Xác định khoảng cách thi công: khi có từ 2 người trở lên, cùng chặt hạ trên cùng một lô, một băng thì khoảng cách thi công giữa 2 người phải lớn hơn 1,5 lần chiều cao lớn nhất của cây trong khu khai thác và vị trí thi công phải trên cùng một đường đồng mức.

+ Phát dọn kỹ xung quanh gốc cây chặt, loại bỏ chướng ngại vật, dây leo còn sót lại sau khi chuẩn bị rừng.

+ Phát dọn đường tránh khi cây đổ: đường tránh tạo thành một góc khoảng 135° với hướng đổ.

Chiều cao gốc chặt càng thấp càng tốt, nhưng tối đa không quá $1/2$ đường kính gốc chặt, mặt cắt phải nhẵn. Đối với khai thác để tái sinh chồi, chiều cao gốc chặt từ 7-10 cm mặt cắt gốc chặt phải vát 1 mặt hoặc 2 mặt và phải sửa gốc trong vòng 10-15 ngày sau khi chặt hạ.

Mở miệng: mạch cắt của (mạch cắt thứ nhất) mở miệng vuông góc với thân cây và về phía hướng cây đổ có độ sâu bằng $1/3$ đường kính gốc, mạch cắt chéo của mở miệng được thực hiện ở phía trên mạch cắt ngang và tạo với mạch cắt ngang một góc từ $30-45^\circ$



(a. Mạch mở miệng; b. Hướng đổ mong muốn; c. Mạch cắt gáy; đã chết, hướng đổ tự nhiên)

Hình 6.2.2: Kỹ thuật mở miệng, cắt gáy

Cắt gáy: mạch cắt gáy ở về phía đối diện với mạch mở miệng và vuông góc với thân cây, mạch cắt gáy phải cao hơn mạch ngang phía dưới của mạch mở miệng từ 3 - 4cm, chiều sâu của mạch cắt gáy thường cách điểm sâu nhất của mạch mở miệng từ 3 - 4cm và khi cây bắt đầu đổ.

Chừa bản lè: Đối với cây có hướng đổ tự nhiên trùng với hướng đổ quy định thì bản lè được chừa là một hình chữ nhật, có chiều rộng từ 3-4 cm, nếu hướng đổ của cây theo quy định khác với hướng đổ tự nhiên của cây, cần phải điều chỉnh hướng cây đổ (lái hướng cây đổ) bằng bản lè hình tam giác, đáy lớn của bản lè được để về phía cây đổ (tùy theo lái hướng nhiều hay ít mà đáy lớn của bản lè để to hay bé, thường đáy lớn của bản lè từ 3 - 8cm ngoài ra có thể sử dụng các công cụ hỗ trợ như: nêm, sào móc, câu liềm...

Xử lý cây chống chày: Nếu có cây bị chống chày thì phải xử lý ngay trước khi chặt cây khác, không dùng sức người hoặc chặt cây khác để kéo hoặc đánh đổ cây chống chày.

Cắt cành, ngọn, bóc vỏ

Sau khi chặt hạ phải tiến hành ngay việc cắt cành, ngọn, bóc vỏ và phải hoàn thành trong ngày và theo thứ tự như sau:

- Cắt cành: cắt cành phải sát thân cây (không tạo thành mấu làm khó khăn cho khâu bóc vỏ, vận chuyển) và cắt từ gốc đến ngọn, cắt bên trên, trái và phải trước sau đó lật cây để cắt phần bên dưới.

- Cắt ngọn: vị trí cắt ngọn tại điểm nhỏ nhất theo yêu cầu của quy cách sản phẩm để lợi dụng tối đa sản phẩm chính.

- Cắt khúc: thực hiện sau khi cắt ngọn, căn cứ quy cách của các loại sản phẩm để cắt khúc theo đúng quy cách, sai số chiều dài cho phép $\pm 10\text{cm}$ và cắt từ gốc đến ngọn.

- Bóc vỏ: phải bóc vỏ ngay sau khi cắt cành, cắt ngọn (đối với sản phẩm yêu cầu phải bóc vỏ). Đối với cành, ngọn làm nguyên liệu giấy và ván nhân tạo (ván dăm, ván sợi) cũng phải bóc vỏ ngay tại khu khai thác.

Đối với khai thác đảm bảo tái sinh chồi không được dùng dao, búa, rìu để khai thác.

1.4. Khai thác tre nứa

1.4.1. Chuẩn bị rừng

Khảo sát thiết kế khai thác bao gồm: xác định địa danh, diện tích khai thác; được thể hiện trên bản đồ tỷ lệ 1/10000 hoặc 1/5000, xác định cường độ khai thác từ 1/4 - 2/3 số cây, đối với loài mọc bụi để lại mỗi bụi ít nhất 10 cây, đo đếm số cây để xác định sản lượng khai thác (Quyết định số 40/2005/QĐ-BNN ngày 07/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn).

1.4.2. Chặt hạ

- Chặt trắng: Chỉ áp dụng cho những trường hợp đặc biệt như khi tre nứa bị khuy hoặc khi đã có quy hoạch sử dụng diện tích đó vào mục đích khác như khai hoang... Nếu bụi nứa to thì phân ra nhiều bụi để chặt. Trong 1 khoảnh rừng thì chặt từ trên xuống.

Chặt chọn

- Chặt từng cây: Chặt những cây đạt tiêu chuẩn nguyên liệu. Mỗi bụi chặt một số cây trái đều trên bụi, để lại một số cây đủ tiêu chuẩn để sinh măng, bảo vệ cây non chống đỡ bão gió. Đồng thời chặt bỏ những cây không sử dụng được như cây khô, cây gãy ngọn, sâu bệnh.

- Chặt từng bụi: Chỉ áp dụng cho rừng bị khuy hay bị chết

- Đứng gần cây định chặt sao cho vừa tầm tay ở tư thế trùng gối.

- Động tác chặt: Tay không thuận giữ chặt cây, tay thuận dao nghiêng một góc $40 - 45^\circ$. Chặt 2 mạch phía dưới mắt cây. Trường hợp cây cong thì chặt mạch 1 ở phía

bụng cây, chặt mạch 2 ở phía lưng cây. Chú ý đề phòng cây bật lên gây tai nạn. Độ cao gốc chặt phía ngoài bụi là 20cm, ở giữa bụi là 40cm. Chặt xong cây nào phải lấy dao đập toè gốc cây ấy.

1.5. Khai thác gỗ

1.5.1. Chuẩn bị rừng

Trước khi công việc khai thác lâm sản được tiến hành, các công việc chuẩn bị phải được thực hiện theo đúng kế hoạch, bao gồm các bước công việc sau:

Khảo sát thiết kế khai thác bao gồm các công việc cụ thể là phúc tra tài nguyên, thu thập các tài liệu và số liệu cần thiết có liên quan đến khai thác như: loại rừng, trữ lượng, cường độ, sản lượng, điều kiện tự nhiên của khu khai thác, đóng búa bài cây... vạch hệ thống đường vận chuyển, kho bãi, lán trại. Tất cả được thể hiện trên bản đồ tỷ lệ 1/10.000 hoặc 1/5.000.

1.5.2. Giao nhận rừng

Luồng phát rừng, thực hiện trước khi khai thác và theo hai phương pháp: phát luồng toàn diện và phát luồng cục bộ (nếu phát luồng cục bộ, phải phát dọn đường tránh); luồng rừng chủ yếu chặt loại bỏ dây leo, cây bụi, cây tái sinh phi mục đích..., nhằm bảo đảm cho cây đốn đúng hướng mong muốn, không làm đổ, gãy những cây liền kề và bảo vệ những cây tái sinh trong khu khai thác và an toàn lao động. Tùy theo loại rừng và thực bì mà có thể luồng phát bằng công cụ thủ công, hoặc bằng máy.

Thi công kho bãi gỗ, đường vận chuyển... vị trí đặt bãi gỗ phải đảm bảo nằm trong khu khai thác, phù hợp với hệ thống đường vận chuyển để có cự ly, vận chuyển hợp lý; bãi gỗ phải đặt ở nơi khô ráo, thoát nước tốt (nếu điều kiện cho phép nên đặt bãi gỗ ở vị trí yên ngựa để khi kéo gỗ ngược dốc không ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh); để giảm cự ly vận chuyển có thể làm các bãi gỗ tạm thời dọc đường vận chuyển; diện tích bãi gỗ phụ thuộc vào chu kỳ vận chuyển, sản lượng gỗ lấy ra, công nghệ khai thác và các phương tiện phục vụ trên bãi; nhưng diện tích bãi gỗ lớn nhất không vượt quá 900m².

Khi xây dựng bãi gỗ, phải đóng cọc mốc xác định ranh giới của bãi gỗ; khi thi công phải đảm bảo các yêu cầu sau: không được thái đất đá xuống khu vực dòng chảy, bãi gỗ phải có độ dốc nhỏ để thoát nước tốt; xung quanh bãi gỗ phải làm hệ thống thoát nước và có biện pháp phòng chống cháy (đối với đường, vận chuyển tham khảo ở phần vận chuyển lâm sản).

1.5.3. Chặt hạ

Chặt hạ bao gồm các bước sau:

Chọn hướng cây đốn: Khi chọn hướng cây đốn cần phải dựa trên những nguyên tắc sau:

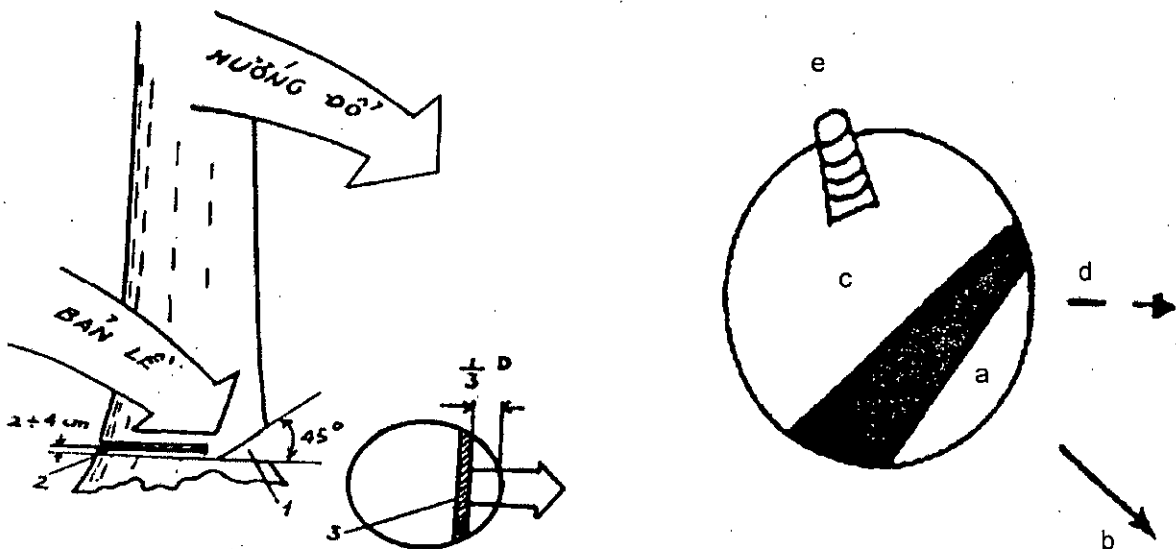
- Đối với khu khai thác có độ dốc $i > 100$ thì không được chọn hướng đốn xuôi theo sườn dốc;

- Hướng đổ của cây phải tạo điều kiện thuận lợi cho những công việc tiếp theo sau như cắt cành ngọn, cắt khúc, vận chuyển... đối với khu khai thác có độ dốc $i > 100$ thì những cây nằm ở hai bên đường vận chuyển cần chọn hướng cây đổ phải song song, hoặc hợp với hướng đường vận chuyển một góc $\alpha \leq 45^\circ$.

- Khi cây đổ cần đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, tránh hiện tượng chông chày, gác chênh vênh trên vách núi, lao xuống khe đá vỡ gỗ, mất cây.

- Nếu chiều đổ của cây cùng chiều với hướng gió thì sẽ làm cho cây đổ sớm và ngược lại, nếu chiều đổ của cây ngược chiều với hướng gió thổi thì khi cây đổ sẽ bị cản trở một phần, hoặc sẽ xảy ra hiện tượng cây đổ không đúng hướng mong muốn, trường hợp này, khi chặt hạ phải điều chỉnh hướng cây đổ bằng các biện pháp kỹ thuật khác.

Chặt hạ: Bao gồm các bước công việc như: mở miệng, cắt gáy và chừa bản lè, cụ thể:



Hình 6.2.3: Mở miệng, cắt gáy

- Nếu độ nghiêng của cây $f > 100$ thì nhất thiết phải chọn hướng đổ theo chiều nghiêng thực tế của cây. Độ sâu của mạch mở miệng bằng $1/5 - 1/3$ đường kính của cây; mặt cắt dưới của miệng cách mặt đất tối đa bằng $1/3$ đường kính gốc cây.

- Cắt gáy: Mạch gáy là mạch cắt đối diện với miệng và được cắt sau khi mở miệng, mạch cắt gáy phải cao hơn mạch cắt dưới của miệng từ 2 - 4 cm.

- Chừa bản lè: Đối với cây có hướng đổ tự nhiên trùng với hướng đổ quy định thì bản lè chừa là một hình chữ nhật, có chiều rộng từ 3 - 4 cm, nếu hướng đổ của cây theo quy định khác với hướng đổ tự nhiên của cây, cần phải điều chỉnh hướng cây đổ (lái hướng cây đổ) bằng bản lè hình tam giác, đáy lớn của bản lè được để về phía cây đổ mong muốn (tuỳ theo lái hướng nhiều hay ít mà đáy lớn của bản lè để to hay bé, thường đáy lớn của bản lè từ $3 \div 8\text{ cm}$).

Kỹ thuật chặt hạ bằng cưa máy

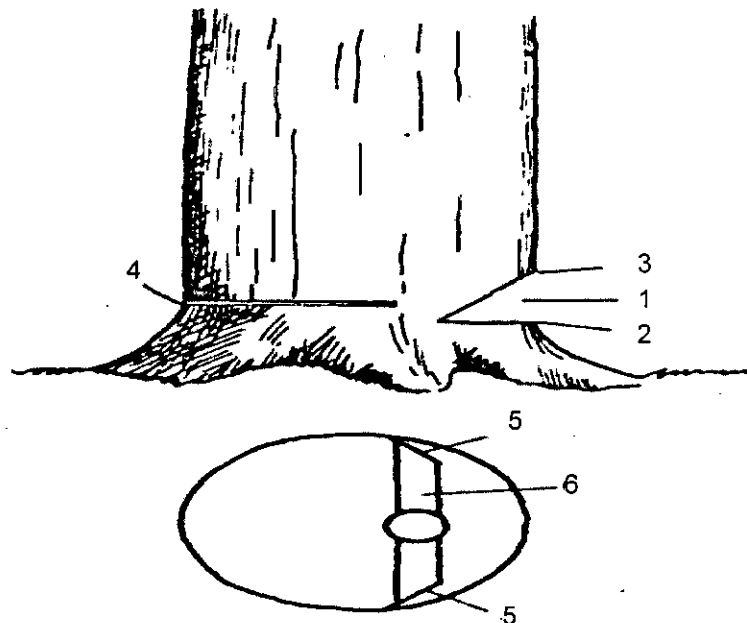


Hình 6.2.4: Thao tác mở miệng từ 2 bên

Tiến hành mở miệng sâu khoảng $1/5 - 1/3$ đường kính của cây (mở miệng càng sát mặt đất càng tốt, vừa để tận dụng gỗ vừa tạo thuận lợi cho những công việc tiếp theo) miệng được tạo bởi 2 mạch cắt nằm trên mặt phẳng nằm ngang, mạch cắt chéo tạo nên một góc $30 - 40^\circ$. Đường thẳng tạo bởi 2 mạch (2.3) vuông góc với hướng đổ. Nếu loại gỗ dễ bị toác thân chân cây thì cần cắt thêm 2 mép (5) của bản lề (6). Mạch cắt gáy (4) phải nằm cao hơn mạch mở miệng (2) khoảng từ 2,5 - 5cm và tạo nên bản lề hợp lý.

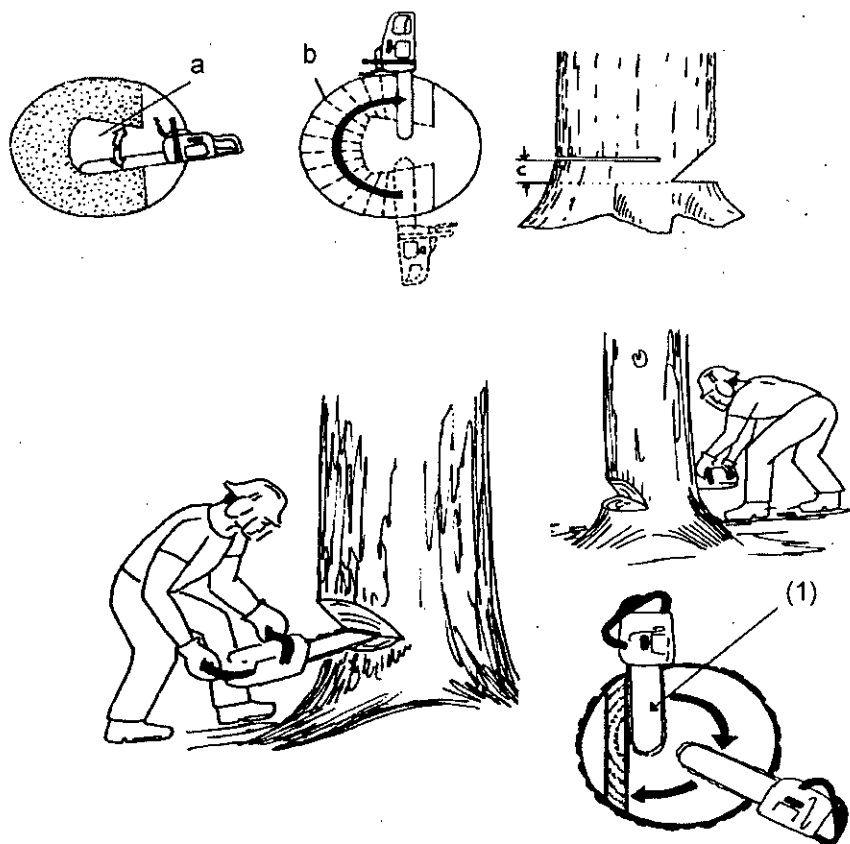
Hạ cây có đường kính lớn hơn hai lần bản cưa

Tiến hành mở miệng từ 2 bên thân cây phải hoàn thành mặt cắt ngang trước sau đó mới cắt mạch chéo (hình 6.2.5).



Hình 6.2.5: Thao tác mở miệng từ hai bên

Cắt gáy: Trước hết cắt đâm (a) từ phía miệng vào. sau đó cắt gáy (b) giữ lại bản lề rộng 5-6cm. Mảnh cắt gáy cao hơn mảnh cắt miệng một khoảng 10-20 cm (hình 6.2.6).



Hình 6.2.6: Thao tác quá trình cắt gáy

Kỹ thuật chặt hạ bằng công cụ thủ công

Tùy theo điều kiện sản xuất mà người ta có thể dùng cưa cung, cưa đơn, cưa mang cá, cưa rường để hạ cây, nhưng cũng có thể dùng phối hợp với búa, rìu, dao tạ để thực hiện; một số loại hình chặt hạ bằng công cụ thủ công thường dùng như sau:

Chặt hạ bằng cưa đơn

Tùy thuộc vào địa hình, người chặt hạ có thể quỳ hoặc ngồi để cưa cây. Thường tư thế ngồi cưa dễ hạ thấp được góc chặt hơn. Tư thế ngồi như sau: người chặt hạ ngồi đối diện với gốc cây định hạ, ngồi thẳng lưng, mông và hai gót chân tiếp xúc đều với đất (hình 6.2.7).

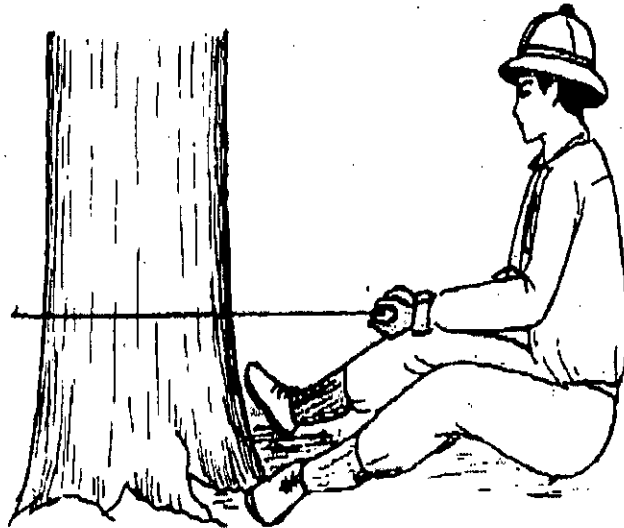
Chặt hạ bằng búa

Một tay cầm cán sát đầu búa ở tư thế ngửa bàn tay. Tay còn lại nắm ở phía cuối cán (ở tư thế úp bàn tay). Không cần nắm chặt vì dễ mỏi các ngón tay. Dùng hai bàn chân làm điểm tựa. Chân không thuận đặt sau và trùng gối. Dùng sức của cơ tay vung búa lên và dừng lại ở độ cao ngang đầu. Tay cầm cuối cán khép nách, cánh tay và bắp tay đặt ở phía trên sát đầu búa gần vuông góc với nhau.

Động tác chặt cây: ở cuối thời điểm vung búa lên, nhanh chóng thu tay đặt phía trên về sát tay đặt cuối cán. Chém búa xuống, mắt nhìn vào vị trí định chặt. Tay lái búa đi

đúng quỹ đạo chuyển động để điểm giữa lưỡi búa ăn vào điểm định chặt. Đồng thời chuyển trọng tâm người về phía trước. Chân sau thẳng, chân trước trùng gối, tạo lực chặt mạnh thêm.

Động tác vung búa lên và chặt được lặp lại nhiều lần cho tới khi mặt cắt hoàn chỉnh (hình 6.2.8).



Hình 6.2.7. Tư thế ngồi của bằng cửa đơn



Hình 6.2.8: Hạ cây bằng búa

Chặt hạ bằng dao tạ

Cầm dao tạ chắc chắn để khi chặt gỗ dao không bị lạng, bị mẻ và năng suất cao. Muốn dao chặt được mạnh và êm tay phải đưa đúng điểm tập trung lực lên lưỡi dao vào chỗ cần chặt lên cây gỗ (hình 6.2.9).



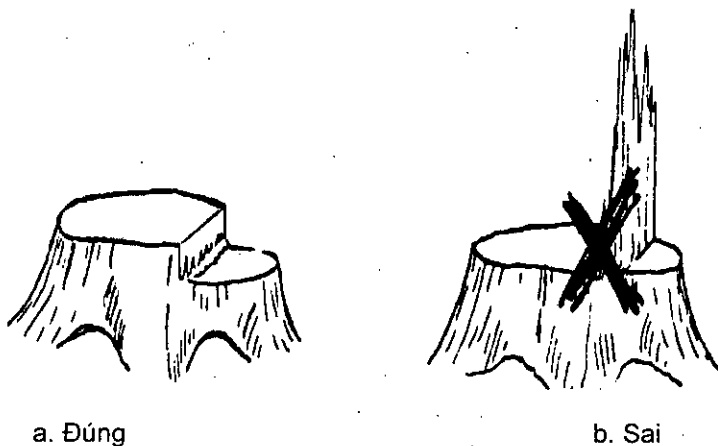
Hình 6.2.9: Hạ cây bằng dao tạ

- Kỹ thuật cắt cành

Cắt cành bằng cưa máy:

- Tư thế đứng phải vững chắc, an toàn và ở vị trí quan sát được các chướng ngại vật.
- Mắt nhìn vào cưa.
- Cố gắng tạo điều kiện có điểm tựa cho cưa và nâng đỡ trọng lượng của cưa bằng đùi. Có thể đặt hoặc tựa cưa ngay lên thân cây để cắt cành.
- Xê dịch vị trí cầm ở khung tay cầm phía trước cho phù hợp các vị trí và mạch cắt cành.
- Sử dụng cưa xăng như một đòn bẩy, trong đó vị trí mấu bám của cưa là điểm tựa.

Kỹ thuật cắt bạnh vè



a. Đúng

b. Sai

Hình 6.2.10: Khoảng cách giữa mạch cắt gáy và mạch cắt nằm của miệng

1.5.4. An toàn lao động trong khai thác gỗ

Trong khai thác rất có thể xảy ra tai nạn, cần thực hiện tốt các công việc sau đây:

- Phải có biển báo cấm ở cửa rừng khi khai thác. Trước khi cây đổ phải báo cho người xung quanh biết để tránh, khi báo phải hô to, dứt khoát và báo ba lần “cây đổ, cây đổ, cây đổ”.

- Trong phạm vi chặt hạ chỉ có mặt của người thợ chính và phụ, người thợ phụ phải báo hiệu khi cây sắp đổ;

- Trời mưa to gió lớn không được hạ cây;

- Cự ly hai nhóm chặt hạ phải cách nhau ít nhất 100m, nếu địa hình dốc lớn thì cự ly 50m;

- Chặt hạ ở khu vực nào phải xong ở khu vực đó mới di chuyển sang nơi khác;

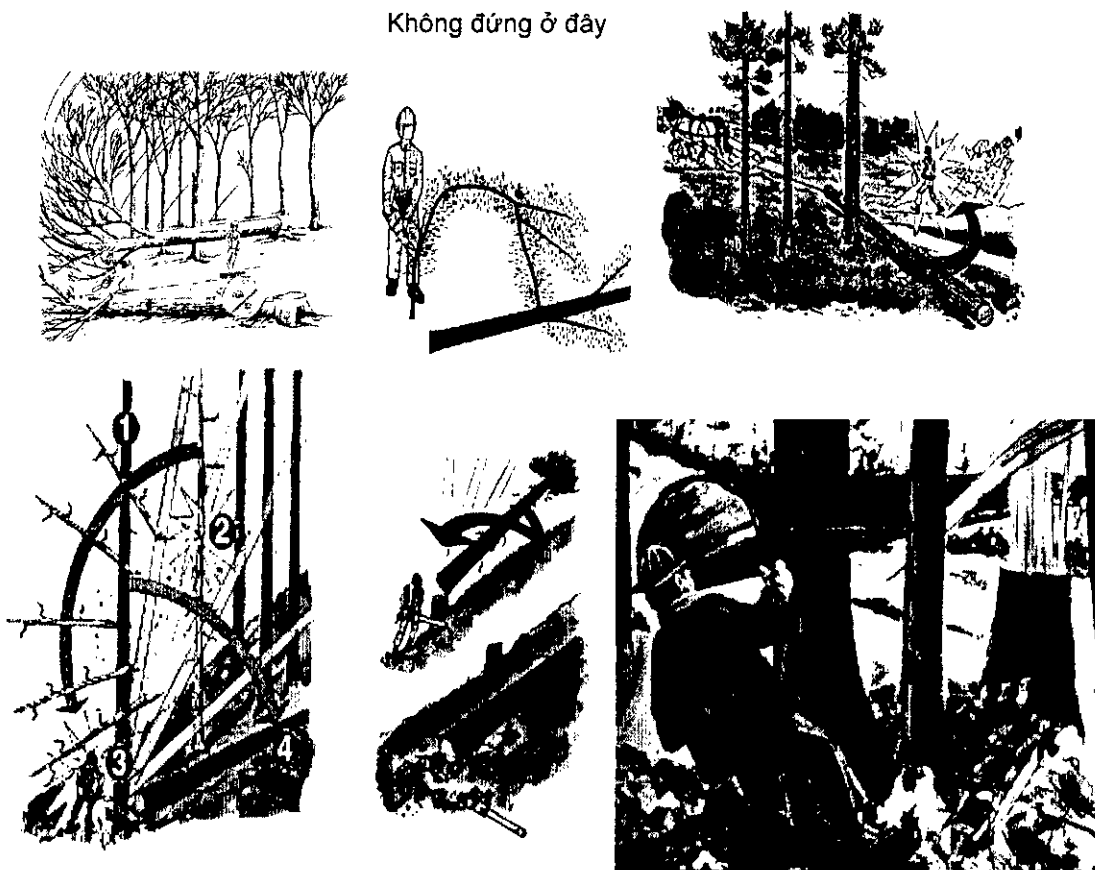
- Phải xử lý ngay những cây chống chày;

- Trước khi cắt khúc phải dọn cành nhánh xung quanh và chọn vị trí để cưa thuận tiện nhất;

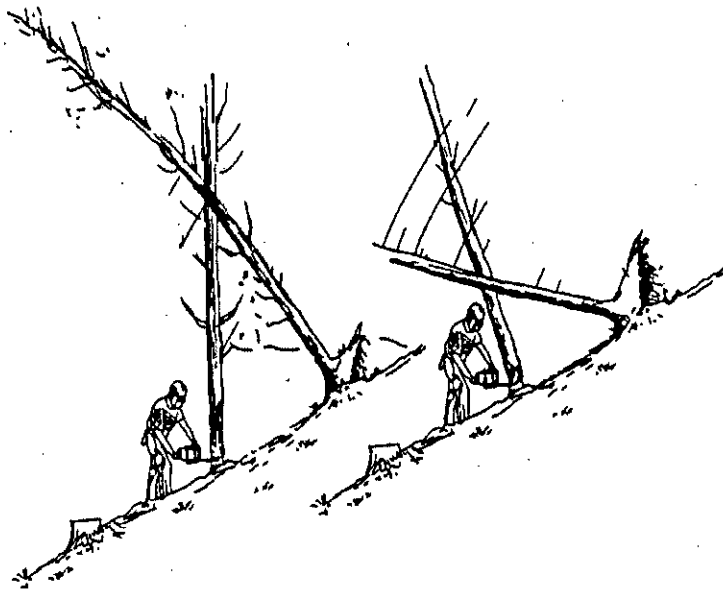
- Cấm không được leo lên cây gỗ hoặc đứng dưới sườn dốc để cưa;

- Trong khi cắt khúc phải chú ý cành nhánh bật vào người.

Không đứng ở đây



Hình 6.2.11: Những trường hợp sai kỹ thuật dẫn đến tai nạn



Hình 6.2.11: Những trường hợp sai kỹ thuật dẫn đến tai nạn (tiếp)

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Câu hỏi

Hãy chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu dưới đây:

Câu 1: Muốn lái cây đổ khác với hướng đổ tự nhiên một góc lớn thì phải để bản lè hình gì?

- a) Hình tam giác b) Hình thang c) Hình chữ nhật

Câu 2: Căn cứ vào đâu để xác định hướng cây đổ?

- a) Dựa vào hình dáng tán cây; b) Dựa vào độ nghiêng của cây;
c) Dựa vào hướng gió và tốc độ gió; d) Cả a, b và c;

2. Bài thực hành

Bài thực hành số 6.2.1: Thao tác để chặt hạ 1 cây gỗ bằng loại cưa máy

- Mục tiêu:

- + Trình bày được tác dụng và cách sử dụng cưa máy
- + Thực hiện đúng trình tự các bước chặt hạ cây.

- Nguồn lực: Cưa máy, xăng, bảo hộ lao động, vườn cây lâm nghiệp...

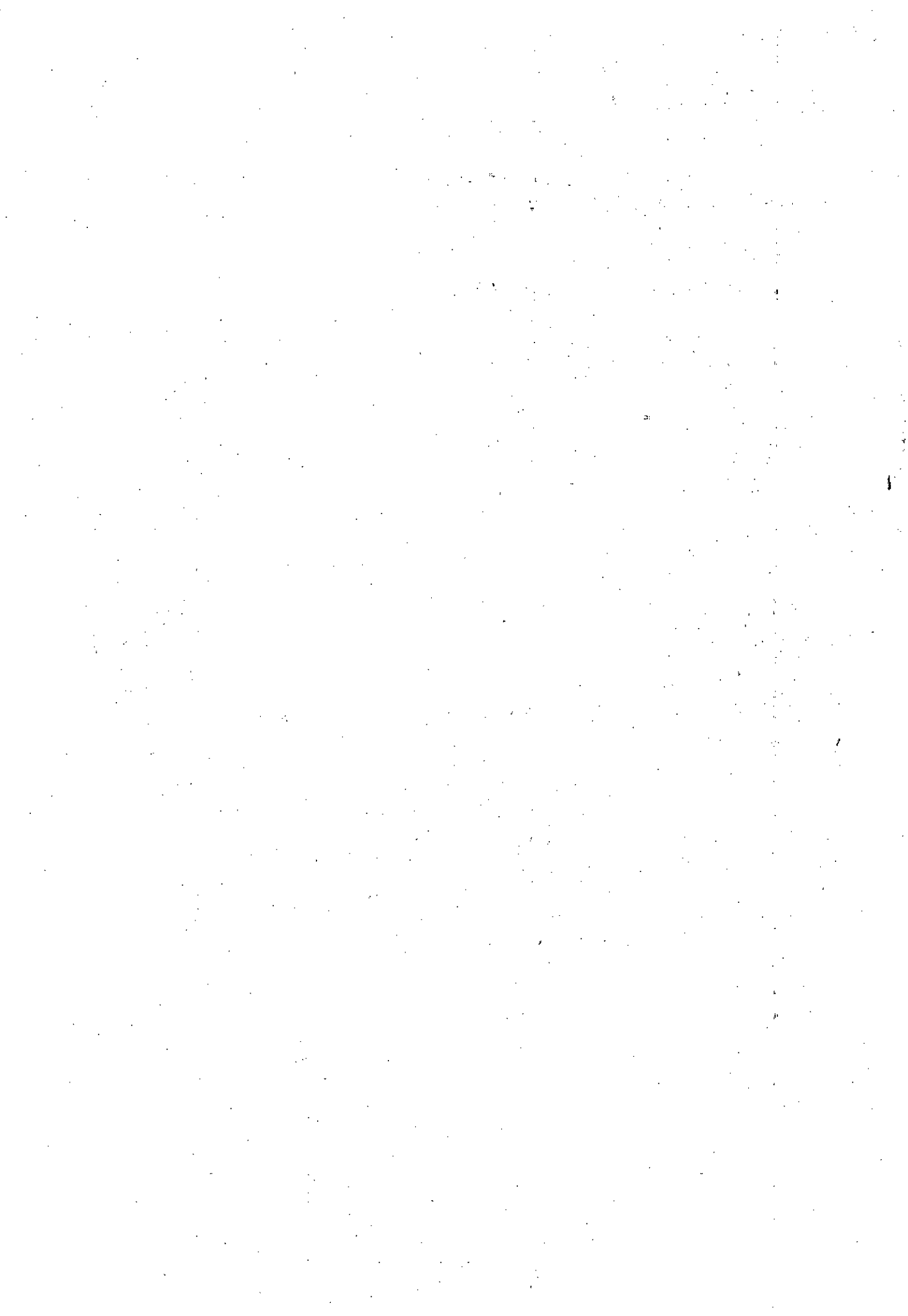
- Cách thức tiến hành: thực hiện bài tập theo nhóm (05 học viên/nhóm) hoặc theo cá nhân, mỗi nhóm hoặc cá nhân hoàn thành toàn bộ hoặc một phần các bước/nhóm bước công việc.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập: Chuẩn bị cưa máy, xăng dầu, bảo hộ lao động...

- Thời gian hoàn thành: 14 giờ.
- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Chặt hạ được cây gỗ bằng cưa máy đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

C. GHI NHỚ

- Chọn hướng đổ khi chặt hạ cây



Bài 3

VẬN CHUYỂN LÂM SẢN

Mã bài: MĐ 06 - 03

MỤC TIÊU

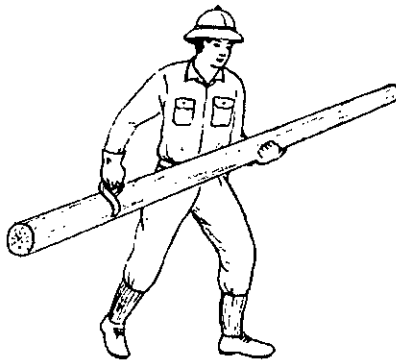
- Trình bày được các phương pháp vận chuyển gỗ bằng sức người;
- Thực hiện được vận chuyển gỗ bằng vác, khiêng, kéo lết, nửa lết và lao gỗ;
- Tính được khối lượng gỗ sau khai thác;
- Rèn luyện tính cẩn thận và đảm bảo an toàn trong lao động.

A. NỘI DUNG

1. Vận chuyển gỗ bằng sức người

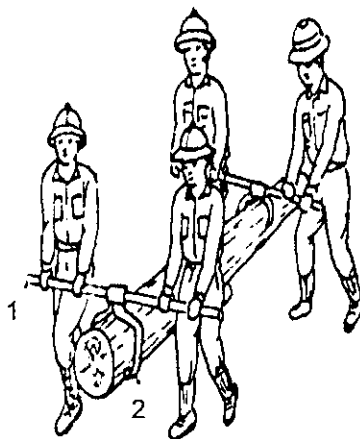
1.1. Một số phương pháp vận chuyển gỗ bằng sức người

- Vác hoặc bê gỗ



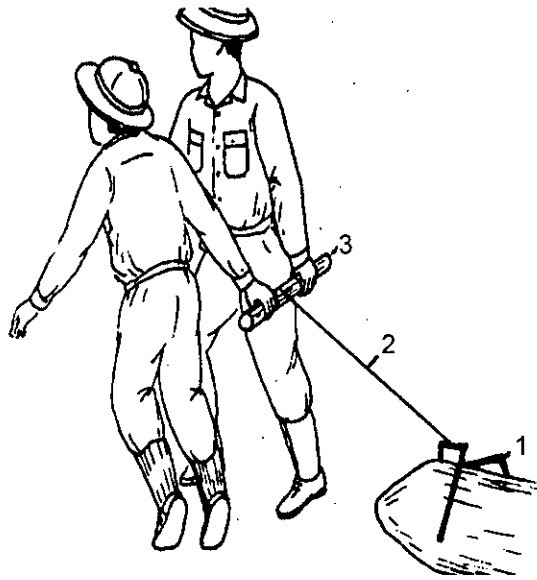
Hình 6.3.1: Bê gỗ

- Khiêng gỗ (từ hai người trở lên)



Hình 6.3.2: Khiêng gỗ

- Kéo lết gỗ (từ 1 hoặc 2 người)



Hình 6.3.3: Kéo lết

1.2 Những chú ý khi vận chuyển gỗ bằng sức người

- Để đảm bảo an toàn lao động và duy trì sức người lâu dài. Người vận chuyển phải chú ý những điểm sau:

- Khi vận chuyển phải giữ thẳng lưng, chủ yếu dùng lực cơ bắp, chân, tay, tư thế đi và đứng vững vàng;

- Nếu khiêng gỗ, đòn khiêng phải nằm ngang, trọng tải phân chia đều trên vai hay trên tay từng người;

- Phải thống nhất hiệu lệnh khi nâng hạ gỗ;

- Trước khi nâng gỗ lên móc gỗ phải móc vào gỗ, đòn khiêng, móc gỗ, dây khiêng phải chắc chắn;

- Không khiêng, kéo, bê, vác quá sức người và trên cự ly dài.

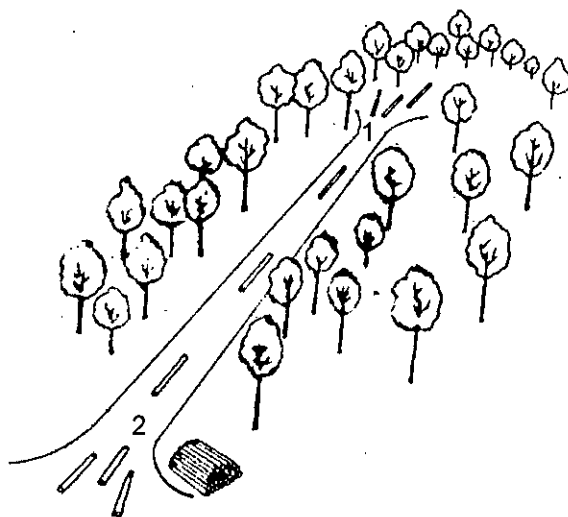
2. Lao gỗ trên mặt đất

2.1. Những công việc phải làm trong quá trình lao gỗ

2.1.1 Làm đường lao

- Phát dọn cây bụi, dọn sạch vật cản dọc đường lao sau đó dùng gỗ nhỏ kê đà ở những nơi đất lồi, san bằng ở những nơi đất cao nhấp nhô, để cho mặt đường lao luôn luôn phẳng. Ngoài ra có thể dùng gỗ, cành nhánh, tre nứa để làm đường lao.

- Ở những khúc vòng trên đường lao, ta phải kê gỗ nhỏ để gỗ lao không bị văng ra ngoài đồng thời dẫn hướng cho gỗ lao đúng hướng, sau đó tiến hành làm nơi tập trung gỗ ở đầu và cuối đường lao.



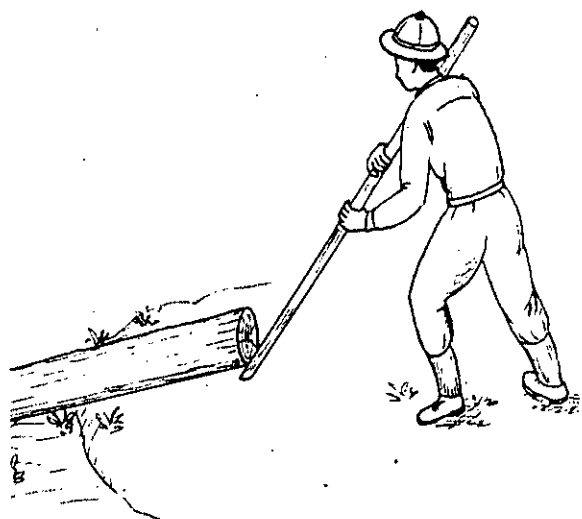
Hình 6.3.4: Đường lao gỗ

2.1.2 Cắt cành, cắt khúc, đẽo bạnh vè, u bướu, bóc vỏ, đẽo bện

- Gỗ trước khi lao phải được cắt cành, cắt khúc, đẽo bạnh vè u bướu, đẽo bện, bóc vỏ để khúc gỗ có thể trượt đi dễ dàng.

2.1.3 Xeo bấn gỗ xuống đường lao

- Đối với cây lớn không thể mang vác được, phải vận chuyển bằng đường lao. Khi lao gỗ dùng đòn xeo để xeo bấn từng cây xuống đường lao.



Hình 6.3.5: Xeo bấn gỗ

2.1.4 An toàn lao động trong khi lao gỗ

- Thao tác phải thành thạo;
- Phải báo hiệu trước khi lao;
- Trên một đường lao không được hai nơi cùng lao;
- Trong thời gian lao không ai được đứng gần máng lao;
- Sau một ngày làm việc không được để lại các khúc gỗ trên đường lao;

3. Vận chuyển gỗ bằng súc vật

Loại hình vận chuyển gỗ bằng súc vật chủ yếu là dùng sức kéo của trâu hoặc voi. Loại hình vận chuyển này thích hợp đối với những khu khai thác có địa hình phức tạp, nhiều dốc, các cây gỗ được chặt hạ nằm phân tán, rải rác trong khu khai thác, rừng có trữ lượng cây đứng và sản lượng gỗ khai thác thấp, đơn vị khai thác có trình độ kỹ thuật và vốn đầu tư thấp. Tuy nhiên, loại hình vận chuyển này có hạn chế là năng suất thấp, tải trọng kéo nhỏ (đây cũng là yếu tố làm giảm giá trị của sản phẩm, do phải cắt ngắn). Loại hình vận chuyển này đang được áp dụng tương đối phổ biến ở các tỉnh phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra) và được chia ra các hình thức vận chuyển sau:

* Kéo lết

Là khúc gỗ lết trực tiếp trên mặt đất, hình thức này rất phổ biến ở Việt Nam từ những năm 1960, hiện nay vẫn còn áp dụng nhiều ở các tỉnh phía Bắc.

Loại hình này thích hợp đối với việc vận chuyển gỗ nằm phân tán, thường được áp dụng trong việc kéo thu gom gỗ từ các điểm chặt hạ về các tuyến đường vận chuyển (đường nhánh, hoặc đường trục) trong khu khai thác.



Hình 6.3.6: Kéo lết

4. Vận chuyển gỗ bằng máy kéo

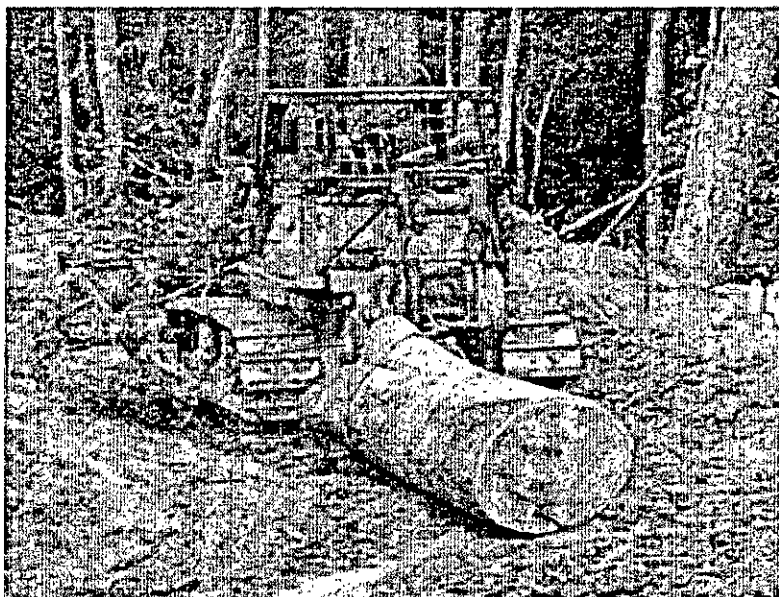
Ở Việt Nam máy kéo dùng trong vận chuyển gỗ, có nhiều loại khác nhau, nhưng nhìn chung có thể chia thành hai loại chính là máy kéo bánh xích và máy kéo bánh bơm.

* Máy kéo bánh xích

Thời gian đầu ở các lâm trường đã đưa loại máy kéo bánh xích chạy bằng khí ga để dùng trong vận chuyển gỗ như loại máy kéo KT-12 của Liên Xô cũ, loại này sử dụng nguồn nguyên liệu ngay tại chỗ (các loại than củi), máy kéo KT-12 được sử dụng rộng

rãi và là phương tiện cơ giới duy nhất được dùng trong khâu vận chuyển gỗ ở miền Bắc Việt Nam.

Hiện nay trong sản xuất lâm nghiệp đang tiến hành thay thế dần việc sử dụng máy kéo bánh xích trong vận chuyển gỗ, để thay thế bằng các loại máy kéo bánh bom.



Hình 6.3.7: Máy kéo dùng trong vận chuyển gỗ

*** Máy kéo bánh bom**

Do máy kéo bánh bom có vận tốc lớn hơn máy kéo bánh xích và có tính năng cơ động cao, nên có thể cùng thực hiện được cả hai nhiệm vụ là vận chuyển và vận chuyển ở những cự ly ngắn, năng suất vận chuyển cao hơn so với máy kéo bánh xích.



Hình 6.3.8: Máy kéo bánh bom

Máy kéo bánh bom được sử dụng trong ngành lâm nghiệp vào giữa thập kỷ 70 của thế kỷ XX và hiện nay đang được dùng tương đối phổ biến ở các tỉnh duyên hải Nam

Trung bộ và Tây Nguyên. Các loại máy kéo bánh bom thường dùng trong khai thác, vận chuyển của ngành lâm nghiệp là các loại máy kéo LKT - 80 do Tiệp Khắc sản xuất, các loại Skidder do Phần Lan sản xuất... Riêng các loại xe REO được dùng khá phổ biến trong vận chuyển gỗ ở các tỉnh từ Thừa Thiên - Huế trở vào. Hiện nay và trong tương lai gần, các loại xe REO vẫn còn chiếm ưu thế và đóng một vai trò tương đối quan trọng trong khâu vận chuyển gỗ ở nước ta, đặc biệt là ở các tỉnh duyên hải Miền Trung và Tây Nguyên, vì ở các tỉnh này sản lượng khai thác gỗ rừng tự nhiên hàng năm còn tương đối lớn và tương đối tập trung, đây là điều kiện thuận lợi cho các loại xe REO phát huy tác dụng.

Trong khai thác gỗ rừng trồng, ở khâu vận chuyển gỗ, ngoài việc dùng sức người, thì ở một số nơi có khai thác tập trung, người ta đã đưa một số loại máy kéo bánh bom nông nghiệp vào thực hiện nhiệm vụ vận chuyển gỗ, ví dụ như ở khu nguyên liệu giấy Vĩnh Phú trước đây, chúng ta đã nhập khá nhiều loại máy kéo nhãn hiệu VOLVO để đưa vào sử dụng trong khâu vận chuyển gỗ rừng trồng nguyên liệu giấy.

Những năm gần đây, do thực tế sản xuất đòi hỏi cần phải có những thiết bị cơ giới để vận chuyển gỗ rừng trồng bằng thiết bị vận chuyển tự bốc gỗ rừng trồng động lực của thiết bị là máy kéo nông nghiệp MTZ-50, loại này đã được áp dụng thử nghiệm tương đối thành công ở một số điểm khai thác gỗ rừng trồng của nước ta.

* Các phương pháp vận chuyển gỗ bằng máy kéo

Cũng như vận chuyển gỗ bằng sức vật, vận chuyển gỗ bằng máy kéo thường được thực hiện kết hợp theo cả ba phương pháp là: kéo lết, kéo nửa lết và kéo không lết (gỗ được cõng hoàn toàn trên lưng của máy kéo).

Kéo lết được thực hiện khi máy kéo dùng tời rút gỗ để thu gom gỗ về một vị trí nhất định giúp cho cung đoạn vận chuyển tiếp theo được thuận lợi.

Kéo nửa lết được thực hiện trong quá trình vận chuyển đối với các loại máy kéo bánh xích và máy kéo bánh bom có bàn bằng (mặt phẳng để giữ một đầu của cây gỗ).

Kéo không lết được thực hiện trong quá trình vận chuyển đối với các loại máy kéo bánh bom và các loại xe REO, phương pháp này thông thường được áp dụng đối với các loại máy kéo thực hiện vận chuyển với cự ly ngắn.

5. Tính khối lượng gỗ tại bãi

5.1. Cách tính khối lượng gỗ bằng công thức

$$V = G \cdot \underline{H_{vn}} \cdot f = \frac{\pi \cdot d_{1,3}^2}{4} \cdot H_{vn} \cdot f \quad (\text{m}^3)$$

Trong đó: H_{vn} là chiều cao vút ngọn của cây điều tra

f là hình số của cây (là giá trị cho trước thông qua việc tra bảng điều tra dựa trên số liệu loài cây, độ tuổi khu vực điều tra).

5.2. Tính khối lượng gỗ bằng cách tra bảng thể tích

Căn cứ vào đường kính hoặc chu vi và chiều dài cây gỗ rồi dùng bảng thể tích để tra thể tích:

Chiều dài (m)	Chu vi (m)				
	1,51	1,52	1,53	1,54	1,55
	Đường kính (m)				
	0,480	0,484	0,487	0,490	0,493
5,50	0,998	1,011	1,024	1,037	1,052
5,60	1,016	1,029	1,043	1,056	1,071
5,70	1,034	1,048	1,061	1,075	1,090
5,80	1,052	1,066	1,080	1,094	1,109
5,90	1,070	1,084	1,099	1,113	1,128
6,00	1,088	1,103	1,118	1,132	1,147

Muốn tính thể tích một khúc gỗ ta chỉ việc căn cứ vào đường kính (hoặc chu vi) và chiều dài của khúc gỗ để đối chiếu theo hàng dọc và hàng ngang trong bảng thì sẽ biết thể tích của khúc gỗ đó.

Ví dụ: Một khúc gỗ dài 6m, đường kính 0,490m thì thể tích là $1,132m^3$

Chú ý: Thông thường chỉ tính khối lượng gỗ đến số lẻ thứ hai

Ví dụ: $0,628m^3$ tính là $0,63m^3$

$0,542m^3$ tính là $0,54m^3$

- Trường hợp gỗ nhỏ, số lượng nhiều thì lấy đường kính trung bình của từng cấp đường kính rồi tra bảng;

- Trường hợp đặc biệt, cây gỗ có kích thước ngoài quy định trong bảng tra (nhỏ hơn hay lớn hơn) vì bảng tra sẵn chỉ tính cho cây có chiều dài từ 1m trở lên đến 10m và chu vi đến 4m.

Ví dụ: Muốn tìm thể tích của những cây gỗ dài 0,5m; 0,6m; 0,8m... (dài gấp 10 lần) rồi đánh lùi dấu phẩy lại một số.

Cây dài 0,5m; chu vi 0,44m: Tra bảng cây dài 5m, chu vi 0,44m có thể tích là $0,077m^3$.

Vậy cây dài 0,5m; chu vi 0,44m có thể tích là $0,0077m^3$.

- Muốn tìm thể tích của những cây gỗ dài 12m, 14m, 17m... thì tìm kết quả của những cây dài 1,2m; 1,4m; 1,7m... rồi dịch dấu phẩy lên một con số.

5.3. Tính khối lượng củi hoặc gỗ nhỏ

Củi hoặc gỗ nhỏ rừng trồng không thể đo từng cây mà phải đo cả đống. Tùy theo yêu cầu về quy cách mà người ta có thể cắt khúc gỗ dài 2m; 2,2m hoặc 2,5m.

Vì gỗ tròn hay lăn nên khi xếp đống người ta phải đóng cọc gỗ ở 4 góc của đống.

Muốn tính khối lượng đống gỗ, ta đo chiều cao và chiều dài bình quân của đống gỗ rồi tính thể tích đống gỗ theo cách tính thể tích hình khối chữ nhật, đơn vị là ste:

Ví dụ: Đống gỗ có chiều dài 2m; chiều cao 1,2m thì thể tích đống gỗ là:

$$2m \times 2,2m = 4,4 \text{ ste}$$

Khi biết thể tích của đống gỗ tính bằng ste có thể tính được thể tích thực bằng m^3 thông qua hệ số quy đổi. Tùy theo gỗ to hay nhỏ, cong hay thẳng và độ hồng khi xếp mà quy định hệ số quy đổi có thể 0,5; 0,6; 0,7;...

Ví dụ: Một đống gỗ bồ đề cấp kính 8-20 cm có thể tích là 5 ste. Nếu hệ số quy đổi là 0,5 thì thể tích thực là: $5 \text{ ste} \times 0,5 = 2,5m^3$.

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Câu hỏi

Câu hỏi tự luận:

Câu 1: Vác gỗ là gì?

Câu 2: Khiêng gỗ là gì?

Câu 3: Kéo lết là gì?

Câu 4: Kéo nửa lết là gì?

Câu 5: Kéo gỗ trên xe là gì?

Câu hỏi trắc nghiệm:

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

Câu 1: Khi vác gỗ phải chú ý những gì?

a)

- Phải thống nhất hiệu lệnh khi nâng hạ gỗ;

- Trước khi nâng gỗ lên móc gỗ phải móc vào gỗ, đòn khiêng, móc gỗ, dây khiêng phải chắc chắn;

- Không khiêng, kéo, bê, vác quá sức người và trên cự ly dài;

b)

- Phải thống nhất hiệu lệnh khi nâng hạ gỗ;

- Nếu khiêng gỗ, đòn khiêng phải nằm ngang, trọng tải phân chia đều trên vai hay trên tay từng người;

- Trước khi nâng gỗ lên móc gỗ phải móc vào gỗ, đòn khiêng, móc gỗ, dây khiêng phải chắc chắn;

- Không khiêng, kéo, bê, vác quá sức người và trên cự ly dài;

c)

- Nếu khiêng gỗ, đòn khiêng phải nằm ngang, trọng tải phân chia đều trên vai hay trên tay từng người;

- Trước khi nâng gỗ lên móc gỗ phải móc vào gỗ, đòn khiêng, móc gỗ, dây khiêng phải chắc chắn;

- Không khiêng, kéo, bê, vác quá sức người và trên cự ly dài;

d)

- Phải thống nhất hiệu lệnh khi nâng hạ gỗ;

- Nếu khiêng gỗ, đòn khiêng phải nằm ngang, trọng tải phân chia đều trên vai hay trên tay từng người;

- Trước khi nâng gỗ lên móc gỗ phải móc vào gỗ, đòn khiêng, móc gỗ, dây khiêng phải chắc chắn;

Câu 2: Các công việc chủ yếu làm máng lao là gì?

a)

- Phát cây, dọn vật cản dọc đường lao;

- Làm nơi tập trung gỗ tre nứa ở đầu đường lao và cuối đường lao;

- Kê đà;

b)

- Làm nơi tập trung gỗ tre nứa ở đầu đường lao và cuối đường lao;

- Kê đà;

c)

- Phát cây, dọn vật cản dọc đường lao;

- Làm nơi tập trung gỗ tre nứa ở đầu đường lao và cuối đường lao;

Câu 3: Để đảm bảo an toàn trong vận chuyển gỗ cần làm những gì?

a)

- Thao tác phải thành thạo;

- Phải báo hiệu trước khi lao;

b)

- Trên một đường lao không có hai nơi cùng lao;

- Trong thời gian lao không ai được vào nơi nguy hiểm;

c) Sau một ngày làm việc không được để lại các khúc gỗ trên đường lao;

d) Cả a, b và c;

Câu 4: Có những phương pháp vận chuyển gỗ thủ công nào?

- Vác, khiêng, kéo lết, kéo nửa lết, kéo xe, máy kéo gỗ;

- Vác, khiêng, kéo lết, kéo nửa lết, máng lao, máy kéo gỗ;

- Vác, kéo lết, kéo nửa lết, kéo xe, máng lao, máy kéo gỗ;
- Vác, khiêng, kéo lết, kéo nửa lết, kéo xe, máng lao;

Câu 5: Trước khi lao gỗ, tre nửa trên máng cần làm gì?

- a) Gỗ, tre nửa khi lao phải được cắt khúc, đẽo bạnh về u bấu, đẽo bin, bóc vỏ.
- b) Gỗ tre nửa khi lao phải được cắt cành, cắt khúc, đẽo bạnh về u bấu, bóc vỏ.
- c) Gỗ tre nửa khi lao phải được cắt cành, cắt khúc, đẽo bạnh u bấu, đẽo bin.
- d) Gỗ tre nửa khi lao phải được cắt cành, cắt khúc, đẽo bạnh u bấu, đẽo bin, bóc vỏ.

2. Bài thực hành

Bài thực hành số 6.3.1: Thao tác để vận chuyển gỗ bằng sức người

- Mục tiêu:
 - + Trình bày được các bước trong kỹ thuật vận chuyển gỗ bằng sức người
 - + Chuẩn bị đầy đủ các loại dụng cụ trong vận chuyển;
 - + An toàn trong lao động
- Nguồn lực: Các loại gỗ, dây buộc, đòn bẩy, bảo hộ lao động...
- Cách thức tiến hành: thực hiện bài tập theo nhóm (05 học viên/nhóm) hoặc theo cá nhân, mỗi nhóm hoặc cá nhân hoàn thành toàn bộ hoặc một phần các bước/nhóm bước công việc.
 - Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập: Chuẩn bị dụng cụ vận chuyển, bảo hộ lao động, vận chuyển gỗ tại các kho chứa gỗ.
 - Thời gian hoàn thành: 06 giờ.
 - Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Thực hiện đúng các bước vận chuyển gỗ.

C. GHI NHỚ

- Vận chuyển gỗ bằng phương pháp bê, khiêng, kéo;
- Vận chuyển gỗ bằng máng lao;
- Phương pháp đo tính gỗ bãi, gỗ đóng;
- An toàn lao động trong chuyển gỗ.

Bài 4

TIÊU THỤ SẢN PHẨM LÂM SẢN

Mã bài: MB 06 - 04

MỤC TIÊU

- Biết cách tính toán giá thành sản phẩm hợp lý nhất;
- Biết soạn thảo hợp đồng mua bán hàng hóa lâm sản.

A. NỘI DUNG

1. Giá trị sản xuất lâm sản

Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp gồm giá trị trồng mới, nuôi dưỡng, chăm sóc, tu bổ, khoanh nuôi, cải tạo rừng, giá trị lâm sản khai thác, giá trị cây và hạt giống, giá trị các hoạt động bảo vệ rừng và các hoạt động dịch vụ lâm nghiệp khác thực hiện trong kỳ, giá trị những sản phẩm dở dang trong nuôi trồng rừng.

Diện tích rừng trồng là diện tích đất đã được trồng rừng kể cả diện tích đã thành rừng và diện tích mới trồng.

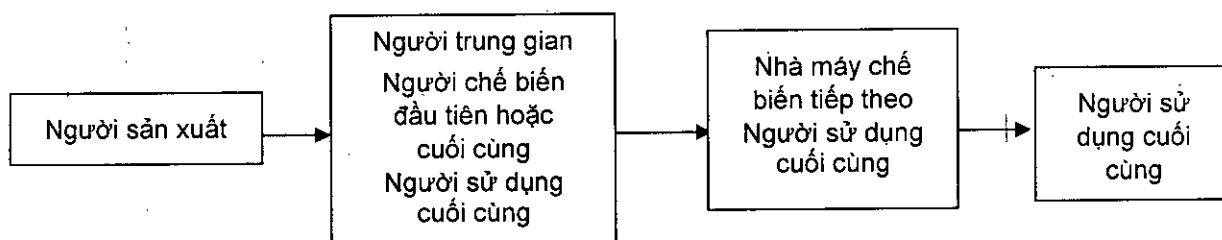
Sản lượng gỗ khai thác gồm gỗ tròn, gỗ nguyên liệu giấy, gỗ tận dụng, gỗ trụ mỏ, gỗ làm ván ép, gỗ làm tàu thuyền,... khai thác từ rừng trồng, rừng tự nhiên và từ cây lâm nghiệp trồng phân tán.

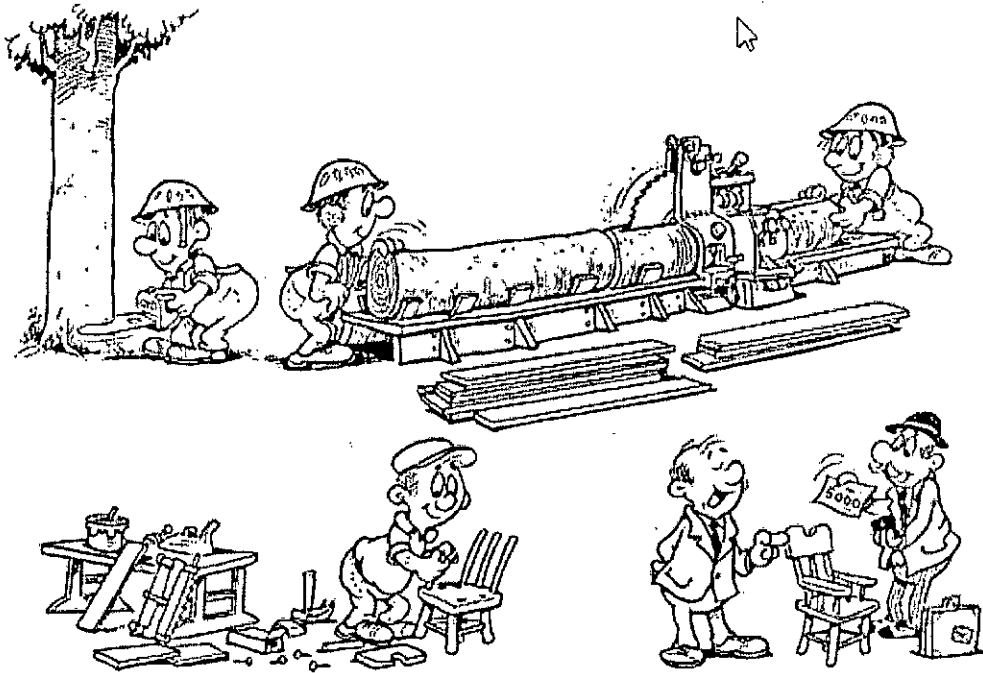
Diện tích rừng bị cháy là diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng bị cháy không còn khả năng khôi phục. Chỉ tiêu này không bao gồm diện tích rừng lau lách và diện tích rừng không có giá trị kinh tế bị cháy.

Diện tích rừng bị phá là diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng bị chặt phá để làm nương rẫy, lấy lâm sản, thổ sản hoặc chuyển đổi các mục đích khác mà không được cơ quan quản lý có thẩm quyền cho phép.

2. Hạch toán và kết quả tiêu thụ

2.1. Chuỗi bán hàng





Hình 6.4.1: Sơ đồ chuỗi bán hàng

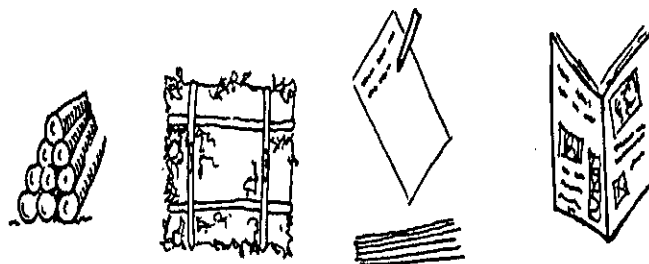
2.2. Chuỗi giá trị

- Gỗ càng được chế biến càng có thêm nhiều giá trị gia tăng. Nếu bạn muốn bán gỗ là nhiên liệu thì các giá trị gia tăng có thể có như:

- Cắt nhỏ các miếng gỗ để thuận tiện hơn trong việc vận chuyển và đun trong bếp lò.
- Cắt nhỏ củi đun hơn để dễ dàng phơi khô và xử lý.
- Phơi khô củi đun trước khi đem bán. Lượng calo cung cấp ở mỗi đơn vị khối lượng sẽ cao hơn, và giá thành cũng sẽ tăng lên.

- Mỗi khi bạn thêm giá trị gia tăng vào sản phẩm thì bạn phải đầu tư thêm và chi phí cao hơn. Nhưng nên nhớ rằng những gì bạn làm cần có chi phí thấp nếu bạn muốn tạo ra lợi nhuận.

- Một ví dụ khác về chuỗi giá trị được minh họa dưới đây. Cây có chất lượng thấp hơn và kích cỡ nhỏ như cây thông, bạch đàn được bán ở cửa rừng, được vận chuyển đến nhà máy làm bột giấy và trở thành bột giấy, sau đó được chế biến thành giấy ở nhà máy giấy và cuối cùng được in và bán thành phẩm là tờ báo.



Hình 6.4.2: Chuỗi giá trị sản phẩm

Thật vậy, để chiến thắng trong cạnh tranh, các hộ gia đình sản xuất nông lâm sản trên quy mô nhỏ phải tìm mọi cách thu hút được khách hàng, tăng doanh số tiêu thụ hàng hóa và đạt được nhiều lợi nhuận. Mục tiêu mà bất kỳ nhà gia đình sản xuất nào cũng theo đuổi đó là lợi nhuận. Song, để có được lợi nhuận thì một trong các điều kiện quan trọng là các hộ gia đình phải tiêu thụ được hàng hóa. Trên cơ sở đó mới thu hồi được vốn, trang trải được các khoản nợ, thực hiện đầy đủ nghĩa vụ với Nhà nước, ổn định tình hình tài chính. Trước đây, trong cơ chế tập trung quan liêu bao cấp, Nhà nước can thiệp rất sâu vào hoạt động kinh doanh, Nhà nước quyết định tất cả các vấn đề kinh doanh như mặt hàng kinh doanh, đối tượng phân phối, giá cả, số lượng và doanh nghiệp cũng như các hộ sản xuất nhỏ sẽ được bù đắp nếu làm ăn thua lỗ. Vì vậy mà vấn đề tiêu thụ và xác định kết quả tiêu thụ chỉ mang tính pháp lệnh và hình thức.

Trong cơ chế thị trường, cạnh tranh là tất yếu và các thành phần kinh tế đều hoàn toàn bình đẳng trước pháp luật trong kinh doanh. Môi trường kinh tế mới buộc các doanh nghiệp phải tổ chức tốt công tác hoạt động kinh doanh của mình, nắm bắt được các quy luật của cơ chế thị trường để từ đó đưa ra các quyết định làm ăn đúng đắn, đảm bảo có lãi. Thị trường là thách thức lớn lao đối với mỗi đơn vị sản xuất lâm sản trong việc tiêu thụ hàng hóa. Do vậy, để có thể đứng vững trên thương trường thì các đơn vị phải tổ chức tốt công tác tiêu thụ hàng hóa, có chiến lược tiêu thụ thích hợp, cho phép chủ động thích ứng với môi trường, quyết định kịp thời khi có cơ hội, huy động tất cả các nguồn lực hiện có và lâu dài để có thể đạt hiệu quả cao trong kinh doanh.

3. Giá thành sản phẩm và các loại giá thành sản phẩm

3.1. Khái niệm và ý nghĩa của giá thành sản phẩm

a. *Khái niệm:* Giá thành sản phẩm là biểu hiện bằng tiền toàn bộ chi phí của doanh nghiệp để hoàn thành việc sản xuất và tiêu thụ một khối lượng sản phẩm nhất định.

b. *Ý nghĩa của giá thành sản phẩm:* Trong quá trình sản xuất kinh doanh tiết kiệm chi phí để tăng lợi nhuận, tăng khả năng cạnh tranh, nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh, doanh nghiệp cần phải hiểu sâu sắc ý nghĩa của giá thành sản phẩm.

- Giá thành là thước đo mức chi phí sản xuất và tiêu thụ sản phẩm của cơ sở sản xuất, là căn cứ để cơ sở sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ xác định hiệu quả sản xuất kinh doanh và đề ra các quyết định kinh doanh phù hợp. Để quyết định sản xuất một loại sản phẩm nào đó cơ sở sản xuất cần phải nắm được nhu cầu thị trường, giá cả thị trường và điều tất yếu phải biết được chi phí sản xuất và chi phí tiêu thụ sản phẩm mà doanh nghiệp phải bỏ ra. Trên cơ sở đó xác định hiệu quả kinh doanh của các loại sản phẩm. Qua đó, cơ sở sản xuất lựa chọn loại sản phẩm để sản xuất và quyết định khối lượng sản phẩm sản xuất nhằm đạt lợi nhuận tối đa.

- Giá thành là một công cụ quan trọng để kiểm soát tình hình hoạt động sản xuất kinh doanh, xem xét hiệu quả của các biện pháp tổ chức kỹ thuật. Ý nghĩa này được thực hiện thông qua việc phân tích sự biến động cơ cấu giá thành giữa các kỳ.

- Giá thành là một căn cứ quan trọng để cơ sở sản xuất xây dựng chính sách giá cả của cơ sở sản xuất đối với từng loại sản phẩm.

3.2. Phân loại giá thành sản phẩm

a. *Căn cứ vào tài liệu tính toán*: giá thành sản phẩm được chia làm 3 loại giá thành kế hoạch, giá thành thực tế, giá thành định mức.

- Giá thành kế hoạch: Là loại giá thành được xây dựng trước khi bắt đầu sản xuất sản phẩm dựa trên các định mức kinh tế kỹ thuật và dựa trên số liệu phân tích tình hình thực hiện kế hoạch giá thành của kỳ trước.

- Giá thành thực tế: Là loại giá thành được xây dựng sau khi kết thúc một chu kỳ sản xuất, hoặc một thời kỳ sản xuất, được xác định trên cơ sở chi phí thực tế đã chi ra để sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

- Giá thành định mức: Là loại giá thành được tính toán dựa trên cơ sở định mức kinh tế kỹ thuật.

Tác dụng: Cách phân loại này tạo cơ sở để phân tích, so sánh giữa giá thành thực tế và giá thành kế hoạch, qua đó rút ra những kết luận, những biện pháp cần thiết để quản lý cho phù hợp.

b. *Căn cứ theo các giai đoạn của quá trình sản xuất kinh doanh và phạm vi chi phí phát sinh*: giá thành sản phẩm được phân làm 2 loại

- Giá thành sản xuất: Bao gồm những chi phí phát sinh cho việc sản xuất sản phẩm ở phân xưởng như:

+ Chi phí nguyên vật liệu trực tiếp là các khoản chi phí về nguyên liệu, vật liệu, nhiên liệu sử dụng trực tiếp tạo ra sản phẩm dịch vụ: như phân bón, thuốc bảo vệ thực vật....

+ Chi phí nhân công trực tiếp: bao gồm các khoản chi về tiền lương, tiền công, các khoản trích nộp của công nhân trực tiếp tạo ra sản phẩm dịch vụ mà cơ sở sản xuất phải nộp theo quy định.

+ Chi phí sản xuất chung: chi phí sử dụng chung cho hoạt động sản xuất kinh doanh của cơ sở sản xuất ví dụ như: Chi phí khấu hao tài sản cố định, chi phí nguyên vật liệu, công cụ lao động nhỏ, chi phí dịch vụ mua ngoài, v.v...

- Giá thành toàn bộ: bao gồm toàn bộ chi phí phát sinh cho quá trình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, cụ thể như sau:

+ Giá thành sản xuất của toàn bộ sản phẩm tiêu thụ.

+ Chi phí bán hàng: Chi phí liên quan đến việc tiêu thụ sản phẩm, dịch vụ như chi phí tiền lương, và các khoản phụ cấp của nhân viên bán hàng, nhân viên đóng gói, bốc vác, vận chuyển, chi phí nguyên vật liệu, dụng cụ phục vụ cho việc bán hàng.

+ Chi phí quản lý cơ sở sản xuất: chi phí sử dụng cho bộ máy quản lý và điều hành.

Công thức tính giá thành sản phẩm nông lâm sản cho các loại cây trồng có sản phẩm phụ:

$$\text{Giá thành} = \frac{\text{Tổng chi phí} - \text{Giá trị sản phẩm phụ}}{\text{Số lượng sản phẩm}}$$

- Đối với cây trồng một lần, thu hoạch nhiều lần thì chi phí trồng mới phải phân bổ cho các năm sau.

$$\text{Giá trị đơn vị sản phẩm cây trồng 1 lần thu hoạch nhiều lần} = \frac{\text{Chi phí trồng mới được phân bổ} + \text{Chi phí chăm sóc thu hoạch trong năm}}{\text{Sản lượng sản phẩm thu hoạch trong năm}}$$

3.3. Một số chú ý khi hạch toán giá thành

- Trồng sản xuất kinh doanh nông nghiệp, một số tư liệu sản xuất (hạt giống, giống gia súc..) được tái sản xuất bằng hiện vật ngay tại doanh nghiệp và tham gia vào chu kỳ sản xuất sau, khi hạch toán giá thành phải tính theo giá mua vào hoặc bán ra.

- Đối với những sản phẩm tự sản tự tiêu (phân bón) thì có thể tính theo giá thành sản xuất.

- Các cây trồng xen, trồng gối phải phân biệt rõ sản phẩm chính phụ để phân bổ chính xác chi phí.

3.4. Biện pháp chủ yếu để hạ giá thành sản phẩm hoặc dịch vụ

- Không ngừng nâng cao năng suất cây trồng vật nuôi bằng cách thâm canh và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, đưa công nghệ mới vào sản xuất.

- Sử dụng có hiệu quả các loại chi phí, đặc biệt là khấu hao dụng cụ lao động, nhà xưởng rút ngắn thời gian sử dụng và giảm mức phân bổ khấu hao trên 1 đơn vị sản phẩm.

- Quản lý chặt chẽ, sử dụng đầy đủ, tiết kiệm, có hiệu quả các vật tư kỹ thuật, lao động.

4. Lợi nhuận

Lợi nhuận là phần chênh lệch giữa doanh thu (TR) và chi phí sản xuất (TC) của sản phẩm hàng hóa nông nghiệp.

Lợi nhuận là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá kết quả sản xuất kinh doanh của các cơ sở sản xuất nông lâm sản. Muốn đánh giá hiệu quả kinh tế của cơ sở sản xuất nào phải so sánh mức sinh lợi của một đồng chi phí sản xuất và của một đồng vốn. Chỉ tiêu này tính bằng 2 công thức sau:

$$K (\%) = \text{TL}/K \times 100$$

$$C(\%) = \text{TL}/\text{TC} \times 100$$

Trong đó:

K(%): Tỷ suất lợi nhuận biểu thị mối quan hệ với vốn sản xuất (%)

C(%): Tỷ suất lợi nhuận biểu thị mối quan hệ với chi phí sản xuất (%)

TL: Tổng lợi nhuận (đồng)

K: Vốn cố định và vốn lưu động bình quân trong năm (đồng)

TC: tổng chi phí sản xuất trong năm.

5. Mẫu Hợp đồng mua bán hàng hóa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG MUA BÁN HÀNG HÓA

Hợp đồng số:/HĐMBHH

- Căn cứ vào Luật Thương mại và các văn bản hướng dẫn thi hành của (cấp, ngành);

- Căn cứ vào đơn chào hàng (hoặc đơn đặt hàng hoặc sự thỏa thuận của các bên),

Hôm nay, ngày ... tháng ... năm ...

Tại(địa điểm)

Chúng tôi gồm:

Bên bán (gọi tắt là bên A)

- Tên doanh nghiệp

- Địa chỉ trụ sở chính

- Điện thoại....., Fax....., website....., Email.....

- Tài khoản số..... Mở tại ngân hàng.....

- Mã số thuế

- Đại diện là.....

- Chức vụ.....

Giấy ủy quyền số (nếu thay giám đốc ký), do, chức vụ....., ký ngày... tháng ... năm...

Bên mua (gọi tắt là bên B)

- Tên doanh nghiệp

- Địa chỉ trụ sở chính

- Điện thoại....., Fax....., website....., Email.....

- Tài khoản số..... Mở tại ngân hàng.....

- Mã số thuế
- Đại diện là.....
- Chức vụ.....

Giấy ủy quyền số (nếu thay giám đốc ký), do, chức vụ....., ký ngày... tháng ... năm...

Hai bên thống nhất thỏa thuận nội dung hợp đồng như sau:

Điều 1: Nội dung công việc giao dịch:

Bên A bán cho bên B những mặt hàng sau:

STT	Tên hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
				Cộng:		

Tổng giá trị (bằng chữ):

Điều 2: Giá cả

Đơn giá các mặt hàng trên là giá (theo văn bản, nếu có, của...)

Điều 3: Chất lượng và quy cách hàng hóa:

1. Chất lượng mặt hàng... được quy định theo...
2.
3.

Điều 4: Bao bì và ký mã hiệu:

1. Bao bì làm bằng.....
2. Quy cách bao bì: cỡ kích thước....
3. Cách đóng gói.....
4. Trọng lượng cả bì:....., trọng lượng tịnh:
5. Ký mã hiệu:.....

Điều 5: Phương thức giao nhận

1. Bên A giao cho bên B theo lịch sau:

STT	Tên hàng	ĐVT	Số lượng	Thời gian	Địa điểm	Ghi chú

2. Phương tiện vận chuyển và chi phí vận chuyển do bên chịu.

3. Chi phí bốc xếp (mỗi bên chịu một đầu hoặc bên chịu)

4. Nếu bên B không đến nhận hàng đúng lịch thì phải chịu chi phí lưu kho làđ/ngày. Nếu bên B đến nhận mà bên A chưa có hàng để giao thì bên A phải chịu chi phí thực tế cho việc điều động phương tiện.

5. Khi nhận hàng bên B có trách nhiệm kiểm định phẩm chất, quy cách hàng hóa tại chỗ. Nếu phát hiện hàng thiếu hoặc không đúng tiêu chuẩn chất lượng thì phải lập biên bản có cơ quan giám định đến xác nhận và phải gửi đến bên bán trong thời hạn ... ngày, từ khi lập biên bản. Nếu bên bán nhận được biên bản và sau 15 ngày không có ý kiến gì thì coi như đã nhận trách nhiệm bồi thường lô hàng đó.

6. Mỗi lô hàng khi giao nhận phải có xác nhận chất lượng bằng phiếu hoặc biên bản kiểm nghiệm, khi đến nhận hàng người nhận phải có đủ:

- Giấy giới thiệu của bên mua
- Phiếu xuất kho của bên bán
- Giấy chứng minh nhân dân.

Điều 6: Bảo hành và hướng dẫn sử dụng hàng hóa:

1. Bên bán có trách nhiệm bảo hành chất lượng và giá trị sử dụng loại hàng..... cho bên mua trong thời gian ... tháng.

2. Bên bán phải cung cấp đủ mỗi đơn vị hàng hóa một giấy hướng dẫn sử dụng.

Điều 7: Phương thức thanh toán

Bên mua thanh toán cho bên bán bằng Trong thời gian....

Điều 8: Các biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng

Chỉ ghi khi cần thiết và nên ghi ngắn gọn cách thức, tên thật bảo đảm và phải lập biên bản riêng.

Điều 9: Trách nhiệm vật chất trong việc thực hiện hợp đồng:

1. Hai bên cam kết thực hiện nghiêm túc các điều khoản đã thỏa thuận trên, không được đơn phương thay đổi hoặc bỏ hợp đồng. Bên nào vi phạm thì sẽ bị phạt tới ...% giá trị phần hợp đồng vi phạm.

2. Bên nào vi phạm các điều khoản trên đây sẽ phải chịu trách nhiệm vật chất theo quy định của các văn bản pháp luật có hiệu lực hiện hành về phạt vi phạm chất lượng, số lượng, thời gian, địa điểm, thanh toán, bảo hành... Mức phạt cụ thể do 2 bên thỏa thuận dựa trên khung phạt Nhà nước đã quy định trong các văn bản pháp luật về hợp đồng kinh tế.

Điều 10: Thủ tục giải quyết tranh chấp hợp đồng:

1. Hai bên cần chủ động thông báo cho nhau tiến độ thực hiện hợp đồng. Nếu có vấn đề gì bất lợi phát sinh hai bên phải kịp thời thông báo cho nhau biết và tích cực bàn bạc giải quyết (cần lập biên bản ghi nội dung bàn bạc).

2. Trường hợp hai bên không tự giải quyết được sẽ thống nhất chuyển vụ việc tới trọng tài kinh tế giả quyết.

Điều 11: Hiệu lực của hợp đồng:

Hợp đồng có hiệu lực từ ngày ... đến ngày ...

Hai bên sẽ tổ chức họp và lập biên bản thanh lý hợp đồng ngay sau khi bên mua thanh toán xong cho bên bán. Bên ... có trách nhiệm tổ chức và đài thọ chi phí họp thanh lý.

Hợp đồng này được làm thành ... bản, có giá trị như nhau, mỗi bên giữ ... bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A

Chức vụ

(Ký tên và đóng dấu)

ĐẠI DIỆN BÊN B

Chức vụ

(Ký tên và đóng dấu)

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Câu hỏi

Câu 1: Anh (chị) hãy trình bày công thức tính giá thành cho 1 loại sản phẩm gỗ?

Câu 2: Anh (chị) hãy soạn thảo một hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản?

2. Bài thực hành

Bài thực hành số 6.4.1: Soạn thảo hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản

- Mục tiêu:

+ Trình bày được các quy định trong hợp đồng mua bán;

+ Chuẩn bị các loại hợp đồng mẫu;

+ Soạn thảo được 1 hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản

- Nguồn lực: Hợp đồng mua bán mẫu, giấy bút, giá thành các loại sản phẩm lâm sản.

- Cách thức tiến hành: thực hiện bài tập theo từng cá nhân, mỗi cá nhân hoàn thành toàn bộ hoặc một phần các bước/nhóm bước công việc.

- Nhiệm vụ của nhóm/cá nhân khi thực hiện bài tập: soạn thảo được 1 loại hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản

- Thời gian hoàn thành: 12 giờ.

- Kết quả và tiêu chuẩn sản phẩm cần đạt được sau bài thực hành: Soạn thảo hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản.

C. GHI NHỚ

- Công thức tính giá thành sản phẩm

- Soạn thảo hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản



HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN/MÔN HỌC

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN/MÔN HỌC

- Vị trí

Mô đun được bố trí ngay sau các môn học kỹ thuật của nghề sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ.

- Tính chất

Là mô đun khai thác và tiêu thụ sản phẩm, có liên quan rất nhiều đến các môn chuyên môn (mô đun 03, 04, 05) của nghề.

II. MỤC TIÊU

- Kiến thức

- Liệt kê được các loại dụng cụ cần thiết dùng trong quá trình khai thác và vận chuyển lâm sản cho các cơ sở sản xuất lâm nghiệp quy mô nhỏ.

- Trình bày được các công thức tính toán sản lượng, lợi nhuận đối với cây lâm nghiệp.

- Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các loại công cụ tính toán sản lượng cây lâm nghiệp;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ trong quá trình khai thác lâm sản;

- Biết cách tính toán lợi nhuận cho các sản phẩm mình làm ra.

- Thái độ

+ Tuân thủ theo đúng quy trình đảm bảo tiết kiệm vật tư, an toàn lao động, và bảo vệ môi trường;

+ Có ý thức và trách nhiệm đối với các sản phẩm mà mình làm ra.

III. NỘI DUNG CHÍNH CỦA MÔ ĐUN

Số TT	Tên bài	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian (h)			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
MĐ06-01	Chuẩn bị điều kiện khai thác	Tích hợp	Lớp + vườn trồng	10	2	8	
MĐ06-02	Khai thác lâm sản	Tích hợp	Lớp + vườn trồng	20	4	14	2
MĐ06-03	Vận chuyển lâm sản	Tích hợp	Lớp + vườn trồng	10	2	6	2
MĐ06-04	Tiêu thụ lâm sản	Tích hợp	Lớp + vườn trồng	16	4	12	
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>			4			4
	Cộng			60	12	40	8

IV. HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

5.1. Đánh giá Bài tập/thực hành 6.1.1: Đo, đếm và tính trữ lượng gỗ rừng Keo 10 tuổi

- Hướng dẫn các nhóm/cá nhân tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 -2 nhóm/cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên)
- Các nhóm/cá nhân khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm/cá nhân được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Tiêu chí 1: Chuẩn bị dụng cụ đo đếm đường kính, chiều cao cây.	Kiểm tra xem học viên đã chuẩn bị đầy đủ các loại thước đo
Tiêu chí 2: Đo đường 50 cây	Các thao tác khi đo
Tiêu chí 3: Đo chiều cao 50 cây	Các thao tác khi đo
Tiêu chí đánh giá chung	Tính toán trữ lượng chính xác

5.2. Đánh giá Bài tập/thực hành 6.2.1: Thao tác để chặt hạ 1 cây gỗ bằng loại cưa máy

- Hướng dẫn các nhóm/cá nhân tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 - 2 nhóm/cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên)
- Các nhóm/cá nhân khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm/cá nhân được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Tiêu chí 1: Chuẩn bị dụng cụ chặt hạ như cưa máy, xăng dầu, bảo hộ lao động	Kiểm tra xem học viên đã chuẩn bị đầy đủ cưa và kiểm tra độ an toàn
Tiêu chí 2: Chặt hạ 10 cây	Thực hiện chặt hạ cây đúng yêu cầu kỹ thuật
Tiêu chí đánh giá chung	Chặt hạ được 10 cây, đảm bảo an toàn

5.3. Đánh giá Bài tập/thực hành 6.3.1: Thao tác để vận chuyển gỗ bằng sức người

- Hướng dẫn các nhóm/cá nhân tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 -2 nhóm/cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên)
- Các nhóm/cá nhân khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm/cá nhân được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Tiêu chí 1: Chuẩn bị dụng cụ vận chuyển như dây buộc, đòn bẩy, bảo hộ lao động...	Kiểm tra xem học viên đã chuẩn bị đầy đủ dụng cụ vận chuyển và kiểm tra độ an toàn
Tiêu chí 2: Vận chuyển 10 cây	Thực hiện vận chuyển gỗ đúng yêu cầu kỹ thuật
Tiêu chí đánh giá chung	Vận chuyển được 10 cây, đảm bảo an toàn

5.4. Đánh giá Bài tập/thực hành 6.4.1: Soạn thảo hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản

- Hướng dẫn các nhóm/cá nhân tự nhận xét, đánh giá kết quả bài thực hành (1 -2 nhóm/cá nhân điển hình làm tốt hoặc chưa tốt theo quan sát của giáo viên)
- Các nhóm/cá nhân khác đánh giá kết quả bài thực hành của nhóm được chọn
- Giáo viên đưa ra nhận xét cuối cùng cho nhóm/cá nhân được chọn và cho cả lớp học.

Việc đánh giá cụ thể bài thực hành theo bảng sau:

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Tiêu chí 1: Chuẩn bị giấy bút, hợp đồng mua bán mẫu	Kiểm tra xem học viên đã chuẩn bị đầy đủ dụng cụ và hợp đồng mẫu
Tiêu chí 2: Soạn thảo 1 hợp đồng mua bán sản phẩm lâm sản	Soạn thảo hợp đồng theo đúng quy định
Tiêu chí đánh giá chung	Soạn thảo được 1 hợp đồng mua bán lâm sản

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Tôn Quyền, Trịnh Vỹ, Huỳnh Thạch, Vũ Bảo, 2006. *Công nghệ chế biến gỗ ở Việt Nam*. Cẩm nang ngành lâm nghiệp - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [2]. Chu Đình Quang, Cao Chí Công, Dương Văn Tài, Bùi Hữu Ái, 2006. *Khai thác và vận chuyển lâm sản*. Cẩm nang ngành lâm nghiệp - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [3]. Phạm Đức Chiến, 2000. *Chế biến, bảo quản và sử dụng gỗ rừng trồng*. University of Melbourne.
- [4]. Nguyễn Chí Kiên, 2009. *Nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện sinh trưởng và phát triển đến chất lượng gỗ Mỡ (*Manglietia glauca* Dandy) 10 tuổi trồng tại huyện Chợ Đồn - Bắc Kạn làm cơ sở cho các nhà sử dụng gỗ lựa chọn nguyên liệu trong quá trình sản xuất*. Luận văn Thạc sĩ - Đại học Thái Nguyên.
- [5]. Hứa Đức Nhị, 2011. *Thông tư hướng dẫn thực hiện khai thác tận thu gỗ và lâm sản ngoài gỗ*. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [6]. Lê Công Uẩn, 2005. *Hướng dẫn khai thác gỗ tác động thấp tại Indonesia*. Chương trình WWF Việt Nam.
- [7]. Cao Đức Phát, 2012. *Thông tư Quy định hồ sơ lâm sản hợp pháp và kiểm tra nguồn gốc lâm sản*. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [8]. Nguyễn Võ Linh, Đỗ Quang Giám, Nguyễn Chí Trung, 2008. *Chiến lược thị trường nông lâm sản Việt Nam trong thập kỷ tới*. Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [9]. Nguyễn Sỹ Quý, Phạm Xuân Mạnh, Lê Đăng Thỏa, 2011. *Giáo Trình Khai thác gỗ*. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
<i>Công văn số 4289/BNN-TCCB</i>	5
<i>Công văn số 5179/BNN-TCCB</i>	6
<i>Quyết định số 149/QĐ-CĐBB</i>	7
<i>Lời giới thiệu</i>	9
BÀI 1: CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN KHAI THÁC	13
A. Nội dung	13
1. Khai thác lâm sản trong rừng trồng quy mô nhỏ	13
1.1. Phương thức khai thác.....	13
1.2. Công cụ đo gỗ và sản phẩm lâm nghiệp	13
1.3. Giới thiệu một số chỉ tiêu trong đo tính trữ lượng gỗ	15
1.4. Trữ lượng rừng.....	18
2. Các bước đo tính trữ lượng rừng.....	18
2.1. Lập ô tiêu chuẩn	18
2.2. Đo đường kính thân cây	18
2.3. Đo tính chiều cao thân cây bằng thước BLUME LEISS	20
2.4. Tính trữ lượng gỗ rừng trồng	21
3. Các loại công cụ khai thác gỗ	22
4. Các yêu cầu về an toàn lao động.....	24
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	24
C. Ghi nhớ	25
BÀI 2: KHAI THÁC LÂM SẢN	27
A. Nội dung	27
1. Khai thác rừng trồng	27
1.1. Giao nhận rừng.....	28
1.2. Chuẩn bị rừng.....	28
1.3. Kỹ thuật khai thác.	28
1.4. Khai thác tre nứa	30
1.5. Khai thác gỗ	31
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	38
C. Ghi nhớ	39

BÀI 3: VẬN CHUYỂN LÂM SẢN	41
A. Nội dung	41
1. <i>Vận chuyển gỗ bằng sức người</i>	41
1.1. Một số phương pháp vận chuyển gỗ bằng sức người	41
1.2. Những chú ý khi vận chuyển gỗ bằng sức người.....	42
2. <i>Lao gỗ trên mặt đất</i>	42
3. <i>Vận chuyển gỗ bằng sức vật</i>	44
4. <i>Vận chuyển gỗ bằng máy kéo</i>	44
5. <i>Tính khối lượng gỗ tại bãi</i>	46
5.1. Cách tính khối lượng gỗ bằng công thức	46
5.2. Tính khối lượng gỗ bằng cách tra bảng thể tích.....	47
5.3. Tính khối lượng củi hoặc gỗ nhỏ	47
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	48
C. Ghi nhớ	50
BÀI 4: TIÊU THỤ SẢN PHẨM LÂM SẢN	51
A. Nội dung	51
1. <i>Giá trị sản xuất lâm sản</i>	51
2. <i>Hạch toán và kết quả tiêu thụ</i>	51
2.1. Chuỗi bán hàng	51
2.2. Chuỗi giá trị.....	52
3. <i>Giá thành sản phẩm và các loại giá thành sản phẩm</i>	53
3.1. Khái niệm và ý nghĩa của giá thành sản phẩm.....	53
3.2. Phân loại giá thành sản phẩm.....	54
3.3. Một số chú ý khi hạch toán giá thành	55
3.4. Biện pháp chủ yếu để hạ giá thành sản phẩm hoặc dịch vụ.....	55
4. <i>Lợi nhuận</i>	55
5. <i>Mẫu Hợp đồng mua bán hàng hóa</i>	56
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	59
C. Ghi nhớ	59
<i>Hướng dẫn giảng dạy mô đun/môn học</i>	61
<i>Tài liệu tham khảo</i>	64

Giáo trình
mở đầu

Khai thác và tiêu thụ sản phẩm

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN THỊ THU HÀ - LÊ QUANG KHÔI

Biên tập: NGÔ MỸ HẠNH - LÊ LÂN
THU CHÂU - ĐÌNH THÀNH

Trình bày sách: BÙI NGỌC BẢO

Sửa bản in: TRỊNH THU CHÂU

Thiết kế bìa: TRẦN HỒNG MINH

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Trụ sở: Số 9, Ngõ 90, Phố Ngụy Như Kon Tum, Quận Thanh Xuân, TP. Hà Nội

ĐT Biên tập: 04.35772143

ĐT Phát hành: 04.35772138

E-mail: nxb.tttt@mic.gov.vn

Fax: 04.35579858

Website: www.nxbthongtintruyenthong.vn

Chi nhánh TP. Hồ Chí Minh: 8A đường D2, P25, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 08.35127750, 08.35127751

Fax: 08.35127751

E-mail: cmsg.nxbtttt@mic.gov.vn

Chi nhánh TP. Đà Nẵng: 42 Trần Quốc Toản, Quận Hải Châu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0511.3897467

Fax: 0511.3843359

E-mail: cndn.nxbtttt@mic.gov.vn

SÁCH KHÔNG BÁN

In 500 bản, khổ 21x30 cm, tại Xưởng In NXB Nông nghiệp
Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 236-2013/CXB/1138-07/NN
Số quyết định xuất bản: 40/QĐ-NN ngày 24 tháng 5 năm 2013
In xong và nộp lưu chiểu tháng 6 năm 2013.