

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

**GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN
KHAI THÁC, SƠ CHẾ
VÀ BẢO QUẢN SẢN PHẨM**

Mã số: MĐ05

NGHỀ TRỒNG CÂY BỒI LỜI

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: MD05

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình đào tạo nghề “*Trồng cây bì lờ*” được biên soạn theo hướng tích hợp kiến thức, kỹ năng cần có của nghề. Giáo trình đã cập nhật những tiến bộ khoa học kỹ thuật và thực tế sản xuất bì lờ tại các địa phương trong cả nước và trên thế giới. Do vậy, giáo trình này là một tài liệu hết sức quan trọng và cần thiết đối với những người đã, đang và sẽ trồng bì lờ.

Bộ giáo trình này gồm 06 quyển:

- 1) Giáo trình mô đun Xây dựng kế hoạch trồng cây bì lờ;
- 2) Giáo trình mô đun Sản xuất giống cây bì lờ;
- 3) Giáo trình mô đun Chuẩn bị trồng cây bì lờ;
- 4) Giáo trình mô đun Chăm sóc và quản lý bảo vệ;
- 5) Giáo trình mô đun khai thác, sơ chế và bảo quản sản phẩm;
- 6) Giáo trình mô đun Tiêu thụ sản phẩm.

Để hoàn thiện bộ giáo trình này chúng tôi đã nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn của Vụ Tổ chức cán bộ - Bộ Nông Nghiệp và PTNT; Tổng cục dạy nghề; Bộ Lao Động-Thương Binh Và Xã hội. Trong quá trình biên soạn chúng tôi cũng nhận được nhiều ý kiến đóng góp của người nông dân thành công trong sản xuất Bì lờ, cán bộ kỹ thuật các trạm khuyến nông; phòng Nông Nghiệp Và Phát Triển Nông thôn các huyện: Chư Păh, Mang Yang; Trung tâm Khuyến Nông tỉnh; Ban lãnh đạo và các thầy cô giáo Trường Trung Học Lâm Nghiệp Tây Nguyên.

Chúng tôi xin được gửi lời cảm ơn đến Vụ Tổ chức cán bộ - Bộ Nông Nghiệp và PTNT, Tổng cục dạy nghề, Ban lãnh đạo phòng Nông nghiệp và phát triển nông thôn các huyện: Chư Păh, Mang Yang, Trung tâm Khuyến Nông tỉnh, các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các thầy cô giáo Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu, tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành bộ giáo trình này.

Bộ giáo trình là cơ sở cho giáo viên soạn bài giảng để giảng dạy, nghiên cứu và học tập của học viên học nghề “*Trồng cây bì lờ*”. Các thông tin trong bộ giáo trình có giá trị hướng dẫn giáo viên thiết kế và tổ chức giảng dạy các mô đun một cách hợp lý. Giáo viên có thể vận dụng cho phù hợp với điều kiện và bối cảnh thực tế trong quá trình dạy học.

Giáo trình là quyển 05 trong số 06 quyển của chương trình đào tạo nghề “Trồng cây Bời lời” trình độ sơ cấp. Trong mô đun có 03 bài dạy thuộc thể loại tích hợp.

Mặc dù đã hết sức cố gắng nhưng trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi những sai sót nhất định. Chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp từ các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các đồng nghiệp và độc giả để giáo trình ngày một hoàn thiện hơn. Xin chân thành cảm ơn!

THAM GIA BIÊN SOẠN

- 1) Ngô Văn Long : *Chủ biên*
- 2) Nguyễn Quốc Khánh

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN.....	1
LỜI GIỚI THIỆU.....	2
Bài 1: Khai thác sản phẩm.....	6
Mục tiêu:	6
A. Nội dung:	6
1. Chuẩn bị các dụng cụ phục vụ khai thác.	6
1.1. Rìu:	6
1.2. Dao:	7
1.3. Cưa xẻng:	7
3. Tiêu chuẩn lâm phần khai thác.....	10
4. Chặt hạ.....	10
4.1. Chuẩn bị rừng:.....	11
5. Cắt khúc.....	15
6.1. Khái niệm:	16
6.2. Các loại hình vận xuất:.....	16
7.1. Khái niệm:	17
7.2. Các hình thức vận chuyển:	17
B. Câu hỏi và bài tập thực hành:	
C. Ghi nhớ	19
Bài 02: Sơ chế sản phẩm.....	19
Mục tiêu	19
A. Nội dung:	19
1. Chuẩn bị dụng cụ.....	19
2.1. Cành và lá	21
4. Xay lá và cành nhỏ.....	23
6. Phơi các sản phẩm.....	25
6.1. Phơi vỏ Bời lời:.....	25

B. Câu hỏi và bài tập thực hành:	28
C. Ghi nhớ:	28
Bài 03: Bảo quản sản phẩm	28
Mục tiêu	28
A. Nội dung:	28
1. Chuẩn bị vật tư dụng cụ để bảo quản sản phẩm.....	28
1.1. Nhà kho.....	28
1.2. Bạt tủ.....	29
1.3. Bao đựng sản phẩm.....	30
1.5. Thuốc mối và thuốc chuột.....	31
3. Đóng gói sản phẩm	32
3.1. Yêu cầu.....	32
3.2. Qui trình đóng gói.....	32
5.1. Kiểm tra kho.....	35
5.2. Đặt thuốc diệt chuột và mối.....	35
5.3. Phòng cháy, chữa cháy.....	35
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	36
C. Ghi nhớ	36
HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN	37
I. Vị trí tính, chất của mô đun:	37
II. Mục tiêu mô đun:	37
III. Nội dung chính của mô đun:	37
IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập thực hành	38
V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập:	42
VI. Tài liệu tham khảo	46
DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH	
DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH	

MÔ ĐUN KHAI THÁC, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN SẢN PHẨM

Mã mô đun: MĐ05

Giới thiệu mô đun

Mô đun khai thác, sơ chế và bảo quản sản phẩm là mô đun chuyên môn nghề, mang tính tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành. Nội dung mô đun trình bày các công việc: Qui trình khai thác, sơ chế và bảo quản sản phẩm. Đồng thời trình bày hệ thống các bài tập trắc nghiệm, bài tập thực hành cho từng bài học để học viên tự rèn luyện và kiểm tra năng lực của mình sau mỗi bài học. Trong mô đun, chúng tôi có trình bày phần hướng dẫn giảng dạy, phương pháp đánh giá, tiêu chí đánh giá để giáo viên tham khảo trong quá trình giảng dạy và học tập.

Bài 1: Khai thác sản phẩm

Mã bài: MĐ05-01

Mục tiêu

Xác định tiêu chuẩn cây khai thác;

Chặt hạ, vận xuất, vận chuyển đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

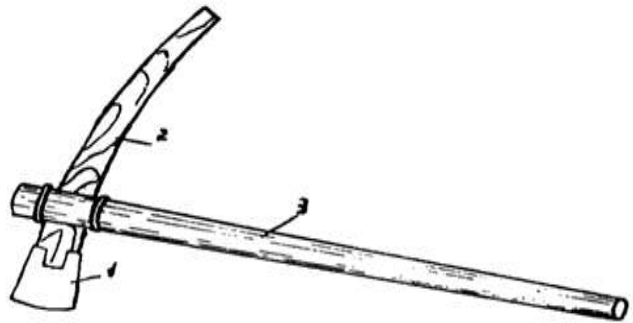
1. Chuẩn bị các dụng cụ phục vụ khai thác

Tùy điều kiện chặt hạ và khả năng cho phép mà quá trình khai thác chọn công cụ cho phù hợp. Đối với gỗ nhỏ: Dùng dao, cưa xăng. Đối với gỗ lớn: Dùng cưa mang, cưa xăng. Bên cạnh đó, cần chuẩn bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động: quần, áo, giày, tất, mũ, túi cứu thương..vv.

1.1. Rìu

Là một công cụ thủ công dùng để chặt hạ gỗ, cành cây; công cụ này được dùng phổ biến để chặt hạ gỗ phân tán, nhỏ lẻ; rừng trồng thuần loài.

Công cụ này được dùng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam.



Hình 5.1.1: Rìu sử dụng trong khai thác gỗ

1.2. Dao

Là công cụ dùng để chặt hạ những cây gỗ có đường kính nhỏ, hoặc cành nhánh. Trong các trường hợp đó thì dùng dao năng suất cao hơn một số công cụ thủ công khác.



Hình 5.1.2: Dao dùng trong khai thác

1.3. Cưa xăng

Dùng để chặt hạ, cắt khúc gỗ trong các trường hợp: Vùng khai thác có gỗ đường kính từ trung bình trở lên, địa hình ít dốc, cắt khúc trên các bãi gỗ, kho gỗ.



Hình 5.1.3: Cưa xăng dùng trong khai thác gỗ

1.4. Xe vận chuyển

Là phương tiện dùng để vận chuyển gỗ từ khu khai thác ra bãi tập trung hoặc từ bãi gỗ về nơi sơ chế và chế biến.



Hình 5.1.4: Xe vận chuyển gỗ

1.5. Bảo hộ lao động

Là nhằm mục đích cải thiện điều kiện lao động, ngăn ngừa tai nạn lao động, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động.



Hình 5.1.5: Bảo hộ lao động

2. Xác định tiêu chuẩn cây bời lời khai thác

Cây khai thác: Đối với bời lời hiện nay chưa có qui trình, qui phạm kỹ thuật hướng dẫn về tiêu chuẩn cây khai thác. Tuy nhiên, trong thực tế người ta thường khai thác bời lời theo nhu cầu kinh tế (cần bao nhiêu tiền thì khai thác bấy nhiêu và

khai thác cây to trước cây nhỏ sau), nhưng theo kết quả nghiên cứu của một số các công trình về cây bời lời ở Tây Nguyên đều cho một nhận định rằng:

- + Cây bời lời từ 2- 6 tuổi phát triển mạnh về chiều cao.
- + Cây bời lời từ 7 – 9 tuổi phát triển mạnh về đường kính.
- + Cây bời lời từ 8 -10 tuổi cho sinh khối cao nhất.
- + Cây bời lời cho năng suất cao nhất từ 12-16 tuổi sau đó giảm dần

Trong khi đó, mục đích khai thác cây bời lời chủ yếu lấy vỏ, lá chứ không phải lấy gỗ. Vì vậy, theo khuyến cáo thì cây bời lời nên khai thác ở độ tuổi từ 8 – 10 tuổi. Bên cạnh đó, các tư thương đi mua thì phần lớn người ta mua những cây có đường kính ≥ 10 cm. Kết hợp cả 2 yếu tố có thể khẳng định tiêu chuẩn khai thác của cây Bời lời là :từ 8- 10 tuổi; $D \geq 10$ cm.



Hình 5.1.6: Kiểm tra đường kính để chọn cây khai thác



Hình 5.1.7: Cây đủ tiêu chuẩn khai thác được đánh dấu

3. Tiêu chuẩn lâm phần khai thác

Cây bìr lời được trồng dưới nhiều loại mô hình khác nhau như: Trồng thuần loài, trồng xen cà phê, trồng xen sắn, trồng phân tán. Vì vậy, khi khai thác Bìr lời phần lớn người ta chỉ dựa vào tuổi, đường kính của cây chứ không có tiêu chí cho các lâm phần. Tuy nhiên, đối với những khu vực trồng tập trung thì thời điểm khai thác sẽ được xác định khi cây bìr lời đạt tiêu chuẩn ≥ 10 năm tuổi và có $\geq 80\%$ tổng số cây trong khu vực có đường kính tập trung ≥ 10 cm.



Hình 5.1.8: Vườn bìr lời đạt tiêu chuẩn khai thác

4. Chặt hạ

Để hạ cây đúng kỹ thuật và an toàn cần phải thực hiện các bước sau:

4.1. Chuẩn bị rừng

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

+ Điều kiện tự nhiên của khu khai thác.

+ Vạch hệ thống đường vận xuất, kho bãi, lán trại.

+Luồng phát rừng, thực hiện trước khi khai thác, luồng rừng chủ yếu chặt loại bỏ dây leo, cây bụi, nhằm bảo đảm cho cây đốn đúng hướng mong muốn, không làm đổ, gãy những cây liên kề và bảo vệ những cây tái sinh trong khu khai thác và an toàn lao động.

Chọn vị trí làm bãi gỗ, đường vận xuất, vận chuyển...vị trí đặt bãi gỗ phải đảm bảo nằm trong khu khai thác, phù hợp với hệ thống đường vận xuất để có cự ly vận xuất, vận chuyển hợp lý; bãi gỗ phải đặt ở nơi khô ráo, thoát nước tốt



Hình 5.1.9: Chuẩn bị lán trại



Hình 5.1.10: Bãi gỗ

4.2. Chọn cây chặt

Nếu khai thác chọn: Cây chặt trước phải tạo điều kiện thuận lợi cho những cây chặt sau và cho các công việc tiếp theo của nó.

Nếu khai thác trắng: việc chọn cây chặt nên theo phương châm: từ ngoài vào trong, từ dễ đến khó.



Hình 5.1.11: Cây chặt đúng kỹ thuật

4.3. Xác định hướng đổ cho cây:

Hướng cây đổ phải thích hợp các điều kiện sau:

Thuận lợi cho vận xuất;

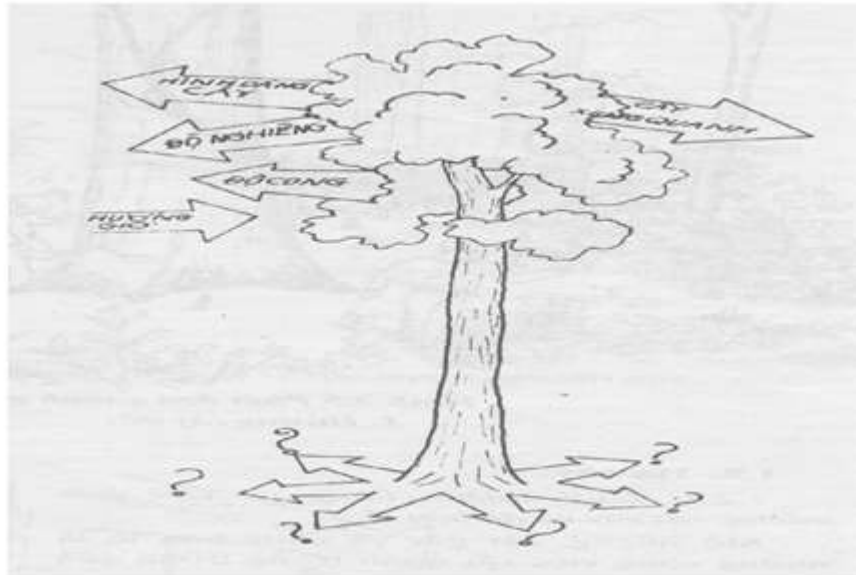
Bảo vệ lớp thực bì dưới tán cây;

Cây đổ không bị chống chày;

Đảm bảo được an toàn lao động.

Các yếu tố để xác định hướng cây đổ:

Dựa vào địa hình; hình dáng tán cây; hướng gió và tốc độ gió; cây mọc xung quanh.



Hình 5.1.12: Các yếu tố ảnh hưởng đến hướng đổ của cây

4.4. Phát dọn xung quanh gốc cây

Phát sạch quanh gốc cây những dây leo, cây bụi, cành khô mục ảnh hưởng đến việc hạ cây.

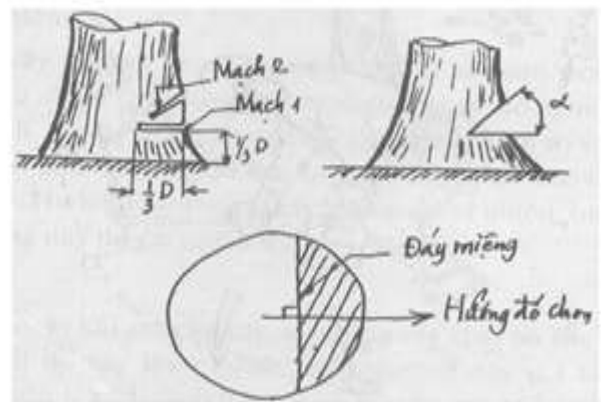


Hình 5.1.13: Phát dọn xung quanh gốc cây

4.5. Mở miệng

Khái niệm mở miệng: Miệng là khoảng trống do ta tạo ra tại phần chặt trên thân cây, hướng về phía cây đổ.

Kỹ thuật mở miệng: Mở miệng là việc đầu tiên trong khi chặt cây, muốn cây đổ hướng nào thì mở miệng hướng đó, góc mở miệng là 45° . Độ sâu của mở miệng $1/3 - 1/4$ đường kính của thân cây. Cắt mạch 1 vuông góc với trục dọc thân cây, cắt mạch 2 chéo 45° . Mạch cắt 1 cách mặt đất tối đa bằng $1/3$ đường kính gốc cây.

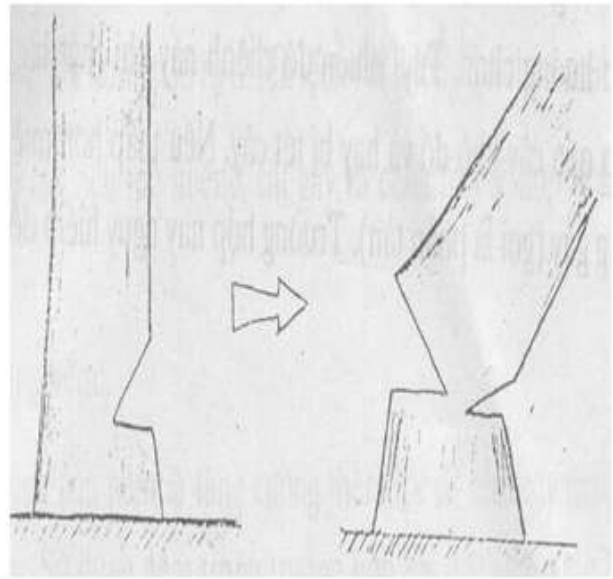


Hình 5.1.14: Mở miệng trước khi chặt cây

Những trường hợp mở miệng không đúng kỹ thuật

Miệng mở quá lớn:

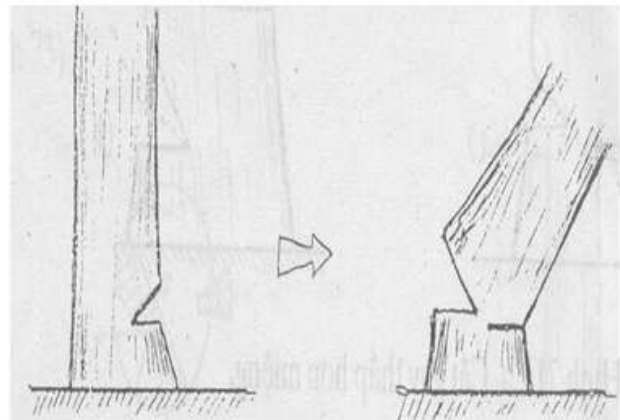
Nếu góc lớn quá, khi hạ cây dễ đổ, an toàn nhưng lãng phí gỗ, mất nhiều sức lực và thời gian.



Hình 5.1.15: Miệng mở quá lớn

Miệng mở quá nhỏ:

Nếu góc mở miệng quá nhỏ, khi cây mới chớm đổ, mặt trên của miệng đã ép sát vào mặt dưới tạo ra cho cây có mặt tựa. Do đó cây khó đổ, dễ sai hướng hoặc tụt hậu về phía sau.

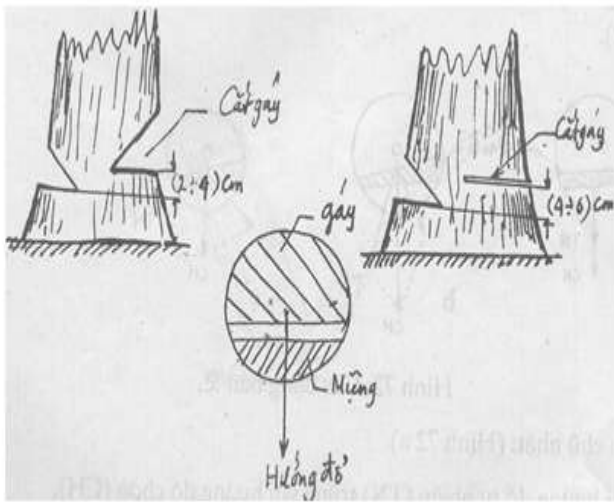


Hình 5.1.16: Miệng mở quá nhỏ

4.6. Cắt gáy

Khái niệm cắt gáy: Gáy là mạch cắt đối diện với miệng, được cắt sau khi mở miệng.

Kỹ thuật cắt gáy: Mặt cắt gáy phải phẳng và thẳng cao hơn mạch dưới của miệng từ 2-4cm nếu cây có đường kính nhỏ, hoặc từ 4-6cm nếu cây có đường kính lớn.



Hình 5.1.17: Kỹ thuật cắt gậy



Hình 5.1.18: Quá trình hạ cây bằng cưa xăng

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

5. Cắt khúc

Sau khi hạ cây phải tiến hành ngay việc cắt cành, ngọn, phân chia đoạn của thân cây theo thứ tự như sau:

Cắt cành: Cắt cành phải sát thân cây (không tạo thành mấu làm khó khăn cho khâu tách vỏ, vận xuất, 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.



Hình 5.1.19: Sản phẩm được cắt khúc tại khu khai thác



Hình 5.1.20: Phân cành ngọn, thân, lá bì-lờ

6. Vận xuất:

6.1. Khái niệm

Gỗ sau khi chặt hạ được đưa từ khu khai thác về một nơi tập trung tiếp giáp với các đầu mối của các tuyến đường vận chuyển nội bộ; cung đoạn này được gọi là "vận xuất" và nơi tập trung lâm sản được gọi là kho I, hoặc bãi I, hoặc bãi giao

6.2. Các loại hình vận xuất

Trong thực tế, khi vận xuất gỗ bì-lờ, người ta chủ yếu dùng các hình thức như: Súc vật kéo, người vác hoặc máy kéo ..



Hình 5.1.21: Dùng Trâu vận xuất gỗ



Hình 5.1.22: Dùng máy kéo vận xuất gỗ

7. Vận chuyển sản phẩm về nơi sơ chế

7.1. Khái niệm

Là cung đoạn di chuyển gỗ khu vực khai thác về khu vực tập trung để phân phối tiếp, cung đoạn này được gọi là “vận chuyển”.

7.2. Các hình thức vận chuyển

Hiện nay, có hai hình thức vận chuyển chủ yếu là vận chuyển theo đường bộ và vận chuyển bằng đường thủy. Tuy nhiên, đối với sản phẩm Bời lời do đặc điểm và điều kiện gây trồng do đó sản phẩm chủ yếu được vận chuyển bằng đường bộ là chính.



Hình 5.1.23: Vận chuyển đường bộ



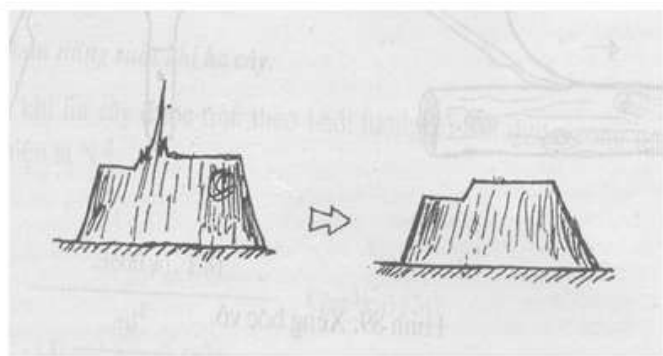
Hình 5.1.24: Vận chuyển bằng đường thủy



Hình 5.1.25: Bờ lờ tập trung về nơi sơ chế

8. Vệ sinh vườn rừng sau khai thác

Tùy theo phương thức khai thác và mục đích kinh doanh rừng tiếp theo để áp dụng biện pháp kỹ thuật vệ sinh rừng cho hợp lý: Đối với cây bờ lờ do đặc điểm sinh vật học, do đó sau khi khai thác vẫn tiếp tục kinh doanh vườn chồi ở giai đoạn tiếp theo. Vì vậy, việc vệ sinh vườn sau khai thác là rất quan trọng vì nó sẽ quyết định đến chất lượng của vườn chồi. Vệ sinh vườn sau khai thác bao gồm các công việc :Vệ sinh cành nhánh, các mảnh gỗ nhỏ do cắt gỗ, sửa lại góc chặt nhằm tạo điều kiện cho chồi sinh trưởng và phát triển tốt.



Hình 5.1.26: Góc được chỉnh sửa đúng kỹ thuật

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi

Câu hỏi số 1: Căn cứ vào đâu để xác định hướng đổ cho cây

2. Các bài tập thực hành

Bài tập thực hành số 5.1.1. Hãy thực hiện thao tác để chặt hạ cây Bời lời bằng cưa xăng

C. Ghi nhớ

- Kỹ thuật chọn hướng đổ;
- Kỹ năng cắt khúc, cành bằng công cụ thủ công;
- An toàn lao động trong khai thác gỗ.

BÀI 02: Sơ chế sản phẩm

Mã bài: 05-02

Mục tiêu

Xác định được tiêu chí để phân loại các sản phẩm;

Sơ chế được các sản phẩm của cây Bời lời.

A. Nội dung

1. Chuẩn bị dụng cụ

Dụng cụ để sơ chế các sản phẩm bời lời bao gồm:

Dao để tách vỏ.

Bạt để đẽ và phơi.

Máy xay cành nhỏ và lá

Bảo hộ lao động

Sân phơi



Hình 5.2.1. Dao tách vỏ Bời lời



Hình 5.2.2: Bảo hộ lao động



Hình 5.2.3: Bạt để phơi bì lờ



Hình 5.2.4: Máy xay cành, lá bì lờ

2. Phân chia các bộ phận trên cây bì lờ

Thân cây bì lờ sau khi chặt hạ sẽ bao gồm các bộ phận: Thân chính, cành và lá. Vì vậy, để tạo điều kiện cho việc sơ chế các bộ phận cần phân chia cây bì lờ các bộ phận như sau :

2.1. Cành và lá



Hình 5.2.5: Cành và lá cây bời lời

2.2. Thân cây bời lời còn nguyên vỏ



Hình 5.2.6: Thân cây còn nguyên vỏ

2.3. Cắt khúc thân cây nguyên vỏ

Để tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình tách vỏ, người ta tiến hành chia thân cây còn nguyên vỏ thành nhiều đoạn. Kích thước các đoạn sẽ phụ thuộc vào mục đích sử dụng thân gỗ của cây sau này vì cây bìu lờ sau khi tách vỏ gỗ vẫn có thể sử dụng vào các mục đích gỗ dân dụng khác.



Hình 5.2.7: Cây bìu lờ được cắt khúc

3. Tách vỏ Bìu lờ

Quá trình tách vỏ cây bìu lờ được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Tập trung nguyên liệu về vị trí để tách vỏ (bao gồm cây nguyên vỏ đã phân chia cành, lá hoặc các đoạn đã được phân khúc)



Hình 5.2.8: Tập trung nguyên vật liệu về vị trí tách vỏ

Bước 2: Vị trí người ngồi tách vỏ vững chắc, an toàn, có bảo hộ lao động.

Người thực hiện cần kiểm tra dụng cụ đã chuẩn bị trước.



Hình 5.2.8: Người ngồi đúng tư thế yêu cầu

Bước 3: Tiến hành tách vỏ
 Người tách vỏ tay trái cầm cây Bời lời, tay phải cầm dao;
 Tiến hành tách vỏ từ dưới gốc lên trên ngọn;
 Vỏ tách càng dài càng tốt.



Hình 5.2.9: Quá trình tách vỏ bời lời

4. Xay lá và cành nhỏ

Quá trình xay lá và cành nhỏ bời lời được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Tập trung vật liệu và dụng cụ vào vị trí.



Hình 5.2.10: Đưa vật liệu vào vị trí

Bước 2: Tiến hành xay

Khởi động cho máy nổ;

Người xay đưa cành nhỏ và lá vào cửa máy một cách từ từ để đảm bảo an toàn



Hình 5.2.11: Xay cành nhỏ và lá bìu lờ

5. Bóc xếp cây gỗ bìu lờ đã tách vỏ

Cây Bìu lờ sau khi được tách vỏ còn lại thân gỗ có thể dùng vào mục đích gỗ dân dụng hoặc gỗ trong xây dựng. Vì vậy, sau khi cây bìu lờ được tách vỏ còn lại thân gỗ cần được xếp đống, bảo quản nơi thoáng mát.

Nguyên tắc xếp gỗ phải có các khoảng trống giữa các cây gỗ để tạo điều kiện thoát hơi nước đều.

Cần có bạt che đậy để phòng khi gỗ bị mưa ướt làm mất màu.



Hình 5.2.12: Gỗ bời lời sau khi tách vỏ được xếp đống để bảo quản

6. Phơi các sản phẩm

Các sản phẩm sau khi sơ chế cần phải phơi hoặc sấy khô để phục vụ cho công tác bảo quản.

6.1. Phơi vỏ bời lời:

Vỏ sau khi được tách khỏi thân tiến hành đem phơi ngay để đảm bảo màu sắc và chất lượng của sản phẩm.

Vỏ được phơi trực tiếp trên sân xi măng sạch hoặc phơi trên bạt

Quá trình phơi cần phải đảo, để đảm bảo sản phẩm được khô đều nhau

Trong quá trình phơi nếu gặp trời mưa cần phải có bạt để che đậy tránh tình trạng sản phẩm bị giảm chất lượng.



Hình 5.2.13: Vỏ bìi lời phơi trên bạt



Hình 5.2.14: Vỏ bìi lời phơi trên sân xi măng



Hình 5.2.15: Vỏ bìi lời được đảo khi phơi

6.2. Phơi lá và cành nhỏ đã được xay

Lá và cành nhỏ sau khi xay nhỏ phải tiến hành phơi ngay, tránh tình trạng ủ đông sản phẩm sẽ bị hấp hơi và thối.

Quá trình phơi phải rải đều để đảm bảo sản phẩm được khô đều nhau.

Sản phẩm phải được phơi trên bạt hoặc sân xi măng tránh tình trạng lẫn tạp chất vào sản phẩm.



Cây bời lời sau khi tách vỏ xong sẽ được đem phơi để đảm bảo màu sắc và chất lượng vì gỗ bời lời có thể tận dụng vào mục đích dân dụng.



Hình 5.2.17: Phơi thân cây bời lời đã tách vỏ

B. Câu hỏi và bài tập thực hành:

1. Các câu hỏi

Câu hỏi 1: Trình bày các bộ phận trên cây Bời lồi đã được khai thác?

Câu hỏi 2 : Các bước cần thực hiện tách vỏ Bời lồi ?

2. Các bài tập thực hành

Bài tập số 5.2.1. Phân chia các bộ phận trên cây Bời lồi đã khai thác

Bài tập số 5.2.1. Tách vỏ Bời lồi

C. Ghi nhớ

An toàn là bạn

Bài 03: Bảo quản sản phẩm

Mã bài: 05-03

Mục tiêu

Trình bày được nội dung của việc bảo quản sản phẩm;

Thực hiện được việc bảo quản bời lồi đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Chuẩn bị vật tư dụng cụ để bảo quản sản phẩm

Để công việc bảo quản các sản phẩm Bời lồi có hiệu quả thì cần phải có những vật tư và thiết bị sau:

1.1. Nhà kho

Yêu cầu nhà kho phải đủ rộng khoảng $\geq 500 - 1.000m^2$, vật liệu vững chắc;

Nhà kho thoáng, không bị dột, không bị ẩm;

Nhà kho vững chắc, an ninh trật tự tốt;

Nhà kho phải có quạt thông gió;

Hệ thống điện an toàn, không bị chập cháy;

Sàn xi măng.



Hình 5.3.1: Nhà kho bảo quản Bời lời

1.2. Bạt tú.

Không rách;

Không hấp hơi;

Chiều rộng của bạt bằng diện tích nhà kho.



Hình 5.3.2: Bạt tú

1.3. Bao đựng sản phẩm.

Bao còn nguyên vẹn, không rách

Bao làm bằng chất liệu bền chắc, không có mùi vị hấp dẫn chuột, gián..

Loại bao đựng được trọng lượng ≥ 50 kg

Bao đủ số lượng cần thiết



Hình 5.3.3: Bao đựng sản phẩm khi bảo quản

1.4. Kệ kê

Yêu cầu khi sản phẩm bảo quản không được để trực tiếp xuống đất vì như vậy Bờ lờ khô sẽ hút ẩm trở lại. Vì thế, trong nhà kho phải có kệ kê.

Kệ kê phải được làm bằng vật liệu vững chắc, đủ rộng để chất sản phẩm.

Kệ kê có thể làm bằng, gỗ, sắt...

Kệ kê phải được thiết kế thuận tiện trong quá trình di chuyển như: Có thể tháo rời khi di chuyển hoặc có bánh xe di chuyển.



Hình 5.3.4: Kệ kê

1.5. Thuốc môi và thuốc chuột.

Có tên trong danh mục thuốc được sử dụng;

Diệt được mối, chuột;

An toàn cho môi trường xung quanh và người.



Hình 5.3.5: Thuốc diệt mối



Hình 5.3.6: Thuốc diệt chuột

2. Tiêu chuẩn sản phẩm đưa vào bảo quản

Sản phẩm cần bảo quản bao gồm: Vỏ bì lời đã phơi khô; lá và cành nhỏ đã xay và được phơi khô; thân cây đã tách vỏ được phơi khô.

Sản phẩm trước khi đưa vào kho bảo quản cần đạt được các yêu cầu sau:

+Đối với vỏ Bì lời bẻ có cảm giác vỡ vụn là được;

+Đối với lá và cành nhỏ vò trên tay thấy nát nhỏ là được.

3. Đóng gói sản phẩm

3.1. Yêu cầu

Sản phẩm phải được đóng trong bao gọn gàng, riêng theo từng chủng loại

Sản phẩm phải đáp ứng được tiêu chuẩn của sản phẩm đưa vào bảo quản.

3.2. Quy trình đóng gói

Sản phẩm được đóng vào bao không rách, bền, chắc;

Quá trình đóng bao phải dòn chặt;

Buộc kín đầu miệng bao;

Cân trọng lượng từng bao.



Hình 5.3.7: Vỏ bì lời khô được đóng bao để bảo quản



Hình 5.5.8: Lá bời lời xay được đóng bao trước khi bảo quản



Hình 5.3.9: Vỏ bời lời phơi đạt yêu cầu



Hình 5.3.10: Vỏ bời lời phơi không đạt yêu cầu

4. Vận chuyển và bốc xếp sản phẩm vào kho bảo quản

Quá trình bốc xếp sản phẩm vào kho bảo quản là công đoạn hết sức quan trọng trong quá trình bảo quản sản phẩm. Bao gồm các bước sau:

Bước 1: Tập hợp tất cả sản phẩm trước cửa kho

Sau khi sản phẩm đã đạt yêu cầu bảo quản và được đóng vào bao, bước tiếp theo là tập trung tất cả các sản phẩm về trước cửa kho.



Hình 5.3.11: Sản phẩm được tập hợp về trước kho

Bước 2 : Xếp sản phẩm vào kho. Sản phẩm được xếp vào kho theo nguyên tắc sau:

Sản phẩm được xếp theo chủng loại riêng;

Xếp ngay ngắn theo thứ tự;

Xếp từ dưới lên trên;

Bao to xếp dưới, bao nhỏ xếp trên;

Nguyên tắc xếp để khi bốc xuống được thuận lợi;

Không xếp hàng sát tường, khoảng cách từ tường tới kệ hàng bằng chiều dài của bao.



Hình 5.3.12: Sản phẩm đã được xếp xong trong kho

5. Các biện pháp bảo quản

5.1. Kiểm tra kho

Trước khi đưa các sản phẩm vào kho để bảo quản thì cần tiến hành kiểm tra kho trước khi bốc xếp sản phẩm. Bao gồm các nội dung sau:

Cửa bảo vệ nhà kho;

Các hệ thống thiết bị có đảm bảo không ? (hệ thống thông gió; sàn, hệ thống điện, kệ kê....vv...)

5.2. Đặt thuốc diệt chuột và mối

Sau khi kiểm tra kho xong tiến hành đặt các bẫy thuốc diệt và phòng chuột, mối như sau:

Đặt tại các góc trong kho;

Đặt dưới các kệ có kê sản phẩm.

5.3. Phòng cháy, chữa cháy

Kho phải có hệ thống đèn chiếu sáng;

Hệ thống điện an toàn;

Trang bị các dụng cụ phòng chống cháy như bình chữa cháy;

Bảng chỉ dẫn về phòng chống cháy;

Thường xuyên kiểm tra nhà kho.



Hình 5.3.13: Bình chữa cháy

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Các câu hỏi

Câu hỏi số 1: Trình bày các dụng cụ cần chuẩn bị trong bảo quản sản phẩm và yêu cầu của chúng?

Câu hỏi số 2: Các yêu cầu khi xếp hàng vào kho bảo quản?

2. Bài tập thực hành

Bài tập số 5.3.1. Đóng gói các sản phẩm Bời lời

Bài tập số 5.3.2. Bóc xếp sản phẩm Bời lời vào kho

C. Ghi nhớ

Tiêu chí để đánh giá sản phẩm bời lời khô

Mã bài	Tên bài	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra *
MĐ05-01	Khai thác sản phẩm	Tích hợp	Lớp , vườn người dân	16	4	11	1
MĐ05-02	Sơ chế sản phẩm	Tích hợp	Tại các cơ sở chế biến Bời lời, hoặc các hộ dân	16	4	10	2
MĐ05-03	Bảo quản sản phẩm	Tích hợp	Các kho chứa Bời lời của các cơ sở thu mua hay của dân	16	4	11	1
Kiểm tra kết thúc mô đun				4			4
Cộng				52	12	32	8

* Ghi chú: Kiểm tra tích hợp giữa lý thuyết và thực hành nên thời gian kiểm tra được tính trong tổng số giờ thực hành.

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập thực hành

1. Các nguồn lực cần thiết

<u>TT</u>	<u>NGUỒN LỰC CẦN THIẾT</u>	<u>SỐ LƯỢNG</u>	<u>GHI CHÚ</u>
<u>1</u>	Giấy A4	≥ 01 ram/bài	
<u>2</u>	Bút viết	≥ 12 chiếc/bài	
<u>3</u>	Cưa xăng	≥ 5 cái	
<u>4</u>	Xăng	≥ 5 lít	
<u>5</u>	Cây bờ lờ đứng	≥ 10 cây	
<u>6</u>	Dao cạo vỏ bờ lờ	≥ 10 chiếc	
<u>7</u>	Cây bờ lờ đã hạ xuống	≥ 10 cây	
<u>8</u>	Gang tay	≥ 10 đôi	
<u>9</u>	Bao tải loại 50 kg	≥ 10 cái	
<u>10</u>	Các sản phẩm bờ lờ đã phơi khô Vỏ, cành, lá	≥ 50 kg/loại	

2. Cách thức tiến hành

Bài thực hành số 5.1.1

Thực hiện thao tác chặt hạ 1 cây bờ lờ bằng cưa xăng.

Bước 1:

+ Giáo viên gọi 3-5 học viên nên nhắc lại các thao tác cần thực hiện khi chặt hạ một cây bờ lờ.

+ Các học viên còn lại nghe và phát biểu ý kiến bổ sung.

+ Giáo viên nhận xét.

Bước 2:

+ Giáo viên chia lớp thành nhiều nhóm, nhóm mỗi nhóm 5-6 học viên, giao cho mỗi nhóm 2 cây Bờ lờ đủ tiêu chuẩn khai thác, một cưa xăng

Giao nhiệm vụ cho nhóm: Chặt hạ được cây bờ lờ đúng kỹ thuật và an toàn.

Bước 3:

+ Mỗi nhóm tổ chức phân công nhiệm vụ và thực hiện công việc.

Bước 4:

+ Giáo viên nhận xét, rút kinh nghiệm và đánh giá kết quả của các nhóm.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 11 giờ

- Địa điểm:

Tại vườn hộ gia đình

-Tiêu chuẩn của sản phẩm:

Hạ được 2 cây bời lời đúng kỹ thuật

Bài thực hành số 5.2.1

Phân chia các bộ phận trên cây bời lời đã khai thác

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5 - 6 học viên, bầu nhóm trưởng.
Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao nhiệm vụ cho từng nhóm, mỗi nhóm phân chia xong sản phẩm của 10 cây Bời lời đã cắt hạ.

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thực hiện cần nghiêm túc tránh xảy ra mất an toàn lao động.

+ Mỗi nhóm cử một đại diện lên báo cáo kết quả của nhóm, các nhóm còn lại theo dõi, góp ý.

+ Giáo viên nhận xét, kết luận và đánh giá kết quả của các nhóm.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ

- Địa điểm: tại các khu vực đang sơ chế bời lời...

Bài thực hành số 5.2.2

Tách vỏ cây bời lời

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5 - 6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao nhiệm vụ cho từng nhóm, mỗi nhóm tách vỏ xong của sản phẩm của 10 cây Bời lời đã cắt cành lá xong .

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc những lưu ý trong quá trình thực hiện cần nghiêm túc tránh xảy ra mất an toàn lao động.

+ Mỗi nhóm cử một đại diện lên báo cáo kết quả của nhóm, các nhóm còn lại theo dõi, góp ý.

+ Giáo viên nhận xét, kết luận và đánh giá kết quả của các nhóm.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ

- Địa điểm: tại các khu vực đang sơ chế bời lời...

Bài thực hành số 5.3.1: Đóng gói sản phẩm vỏ và lá bời lời khô

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5 - 6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao nhiệm vụ cho từng nhóm, mỗi nhóm hoàn chỉnh được 2 bao đóng gói sản phẩm (một lá; một vỏ)

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc những lưu ý trong quá trình thực hiện cần nghiêm túc tránh xảy ra mất an toàn lao động.

+ Mỗi nhóm cử một đại diện lên báo cáo kết quả của nhóm, các nhóm còn lại theo dõi, góp ý.

+ Giáo viên nhận xét, kết luận và đánh giá kết quả của các nhóm.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ

- Địa điểm: tại các khu vực đang sơ chế bời lời...

Bài thực hành số 5.3.2: Bóc xếp sản phẩm vào kho

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

- + Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5 - 6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.
- + Giao nhiệm vụ cho từng nhóm, mỗi nhóm bốc xếp được 2 bao sản phẩm (một lá; một vỏ) đã đóng gói
- + Các nhóm triển khai thực hiện công việc
- + Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thực hiện cần nghiêm túc tránh xảy ra mất an toàn lao động.
- + Mỗi nhóm cử một đại diện lên báo cáo kết quả của nhóm, các nhóm còn lại theo dõi, góp ý.
- + Giáo viên nhận xét, kết luận và đánh giá kết quả của các nhóm.
- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc 6 giờ
- Địa điểm: tại các khu vực kho đang bảo quản bời lờ...

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập

Phân lý thuyết

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

Đáp án: Các căn cứ để xác định

Dựa vào địa hình và đường thiết kế vận xuất; hình dáng và tán cây; độ nghiêng của cây; độ cong của cây; hướng gió và tốc độ gió; cây mọc xung quanh.

Câu hỏi: Trình bày các bộ phận trên cây bời lờ đã được chặt hạ?

Đáp án: Bao gồm các bộ phận sau: Thân cây còn nguyên vỏ; cành nhỏ và lá; cắt khúc còn nguyên vỏ.

Câu hỏi: Các bước cần thực hiện khi tiến hành tách vỏ bời lờ ?

Đáp án: Bao gồm 3 bước chính sau:

Bước 1: Đưa cây bời lờ cần tách vỏ vào vị trí

Bước 2: Vị trí người ngồi tách vỏ

Bước 3: Tiến hành tách vỏ

Câu hỏi: Trình bày các dụng cụ cần chuẩn bị trong bảo quản sản phẩm và yêu cầu của chúng ?

Đáp án: Các dụng cụ bao gồm

Đối với nhà kho cần phải: rộng; vững chắc; không bị dột; ẩm; an ninh trật tự tốt; quạt thông gió; sàn xi măng

Đối với bạt tủ cần phải: không rách; không hấp hơi; rộng.

Bao đựng cần phải: nguyên vẹn; không rách; không có mùi hấp dẫn chuột; gián.

Kệ kê cần phải: làm vật liệu vững chắc; không để trực tiếp xuống đất

Thuốc mối và thuốc chuột.

Câu hỏi: Các yêu cầu khi xếp hàng vào kho bảo quản ?

Đáp án: Hàng xếp vào kho cần phải đáp ứng được các yêu cầu sau:

Sản phẩm được xếp theo chủng loại riêng

Xếp ngay ngắn theo thứ tự

Xếp từ dưới lên trên

Bao to xếp dưới, bao nhỏ xếp trên

Không xếp sát tường

Bài tập thực hành

Bài tập thực hành số 5.1.1: Thực hiện thao tác chặt hạ một cây bời lời bằng cưa xăng

STT	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1	Chuẩn bị	Xem kiểm tra dụng cụ, nhiên liệu,
2	Kỹ năng chặt hạ bằng cưa xăng	Quan sát qui trình chặt hạ cây và đối chiếu với qui trình
3	Khối lượng công việc thực hiện	Đo tính khối lượng và thời gian thực hiện để tính năng suất
4	An toàn lao động	Kiểm tra bảo hiểm lao động và theo dõi thao tác người thực hiện. đối chiếu với qui trình về an toàn lao động; không có tai nạn lao động

Bài thực hành số 5.2.1: Phân chia các bộ trên cây Bời lời đã khai thác

STT	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1	Chuẩn bị	Xem kiểm tra dụng cụ, nhiên liệu,
2	Kỹ năng phân chia các bộ phận của cây bởi lòi đã chặt hạ	Quan sát qui trình phân chia các bộ phận cây và đối chiếu với qui trình
3	Khối lượng công việc thực hiện	Kiểm tra khối lượng và các bộ phận đã thực hiện phân chia
4	An toàn lao động	Kiểm tra bảo hiểm lao động và theo dõi thao tác người thực hiện. đối chiếu với qui trình về an toàn lao động; không có tai nạn lao động

Bài thực hành số 5.2.2: Tách vỏ bởi lòi

STT	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1	Chuẩn bị	Xem kiểm tra dụng cụ
2	Kỹ năng tách vỏ	Quan sát quá trình tách vỏ + Sau khi tách vỏ còn dính vỏ trên thân cây không ? + Vỏ tách có đúng qui trình không ?
3	Khối lượng công việc thực hiện	Kiểm tra khối lượng và các bộ phận đã thực hiện phân chia
4	An toàn lao động	Kiểm tra bảo hiểm lao động và theo dõi thao tác người thực hiện. đối chiếu với qui trình về an toàn lao động; không có tai nạn lao động

Bài thực hành số 5.3.1: Đóng gói các sản phẩm bởi lời

STT	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1	Chuẩn bị	Xem kiểm tra dụng cụ
2	Kỹ năng đóng gói	Quan sát quá trình đóng gói + Bao bì có được đóng chặt không + Bao có được tú kín không ?
3	Khối lượng công việc thực hiện	Kiểm tra khối lượng và các bao đã thực hiện đóng gói
4	Sản phẩm đem đóng gói	Sản phẩm có còn bị ướt hay không?

Bài thực hành số 5.3.2: Bóc xếp sản phẩm bởi lời vào kho

STT	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1	Vị trí để xếp sản phẩm	Vị trí xếp - Sát tường - Sát mặt đất không
2	Xếp sản phẩm có đúng qui trình không	- Bao nhỏ có ở trên bao dưới không - Có xếp từ ngoài vào trong không Đóng xếp có vững không
3	Sau khi bóc xếp	- Kiểm tra lại kho xếp - Xử lý côn trùng không ?

VI. Tài liệu tham khảo

- [1] Cục Lâm nghiệp. *Kỹ thuật trồng một số cây thực phẩm và cây dược liệu*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 2008.
- [2] Cục Khuyến nông và khuyến lâm. *Kỹ thuật vườn ươm cây rừng ở hộ gia đình*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 2009.
- [3] Viện Nghiên cứu sinh thái Chính sách xã hội, 2012. *Chương trình đào tạo thực hành nông dân nông nghiệp sinh thái- Xây dựng vườn ươm*.
- [4] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2003. *Sổ tay hướng dẫn tiêu chuẩn vườn ươm*.
- [5] Trung tâm khuyến nông tỉnh Gia Lai, 2003. *Cẩm nang khuyến nông tập 2- cây trồng lâm nghiệp*.
- [6] Dự án FLITCH, 2010. *Hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng cây Bời lời đỏ*.
- [7] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. *Quy trình kỹ thuật trồng bời lời đỏ (Quyết định số 4108/QĐ/BNN-KHCN ngày 29/12/2006)*.
- [8] Bộ NN và PTNT - Ban quản lý dự án Flitch. *Kỹ thuật và hiệu quả trồng mô hình Nông lâm kết hợp bời lời đỏ xen mì (bắp) và dứa Cayen trên đất dốc ở huyện Krông Bông – Đắk Lắk*.
- [9] Th.sỹ Ngô Văn Toại. *Hiệu quả tài chính và giá trị môi trường trong sản xuất bời lời của nông hộ tại huyện Đắk Tô, tỉnh Kon Tum*.
- [10] Trần Ngọc Hải, Nguyễn Việt Khoa. *Cây bời lời đỏ-Dự án hỗ trợ chuyên ngành lâm sản ngoài gỗ Việt Nam*. Nhà xuất bản lao động, 2007.

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH,
BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**
*(Kèm theo Quyết định số 726 /QĐ-BNN-TCCB ngày 05 tháng 4 năm 2013
của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

1. Chủ nhiệm: Ông Trần Văn Chánh - Phó hiệu trưởng Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên

2. Phó chủ nhiệm: Ông Phùng Hữu Cần - Chuyên viên chính Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

3. Thư ký: Ông Nguyễn Quốc Khánh - Giáo viên Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên

4. Các ủy viên:

- Ông Ngô Văn Long, Trưởng bộ môn Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên

- Bà Lê Thị Nga, Giáo viên Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên

- Bà Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Giáo viên Trường Cao đẳng nghề Cơ điện, Xây dựng và Nông lâm Trung Bộ

- Ông Trịnh Quốc Việt, Giám đốc Trung tâm Khuyến nông tỉnh Gia Lai./.

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU

CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

*(Kèm theo quyết định số 1374/QĐ-BNN-TCCBN ngày 17 tháng 6 năm 2013
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

1. Chủ tịch: Ông Nguyễn Thành Vân, Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Công nghệ và Nông Lâm Đông Bắc

2. Thư ký: Ông Nguyễn Văn Lân, Trưởng phòng Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

3. Các ủy viên:

- Nguyễn Việt Thông, Trưởng phòng Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc

- Bà Ngô Thị Hồng Ngát, Phó trưởng khoa Trường Cao đẳng nghề Công nghệ và Nông Lâm Nam Bộ

- Ông Trần Văn Cần, Cán bộ Công ty giống và tư vấn kỹ thuật Nông Lâm nghiệp PMT./.