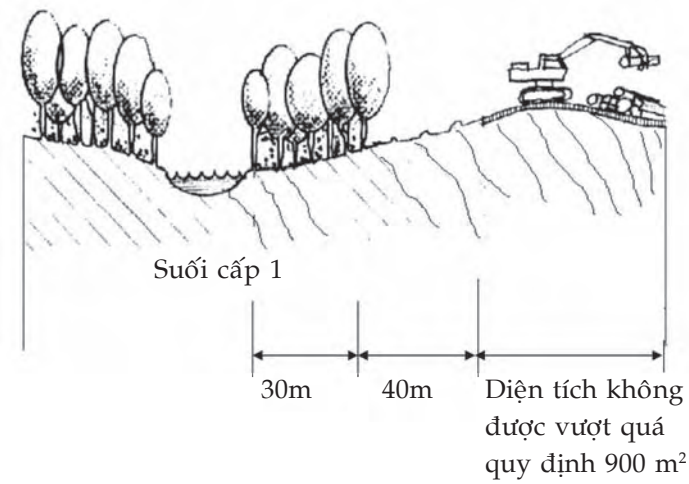
+ Khi thi công bùn đất, rác rưởi không được rơi vào dòng chảy.

+ Bãi gỗ nên được xây dựng sao cho việc thoát nước phải tốt và ở nơi phải có độ dốc nhỏ.

+ Phải xây dựng hệ thống thoát nước cho bãi và đảm bảo thông thoáng không được ứ đọng nước.



Hình 5.3. Vị trí bãi gỗ

5.3.2. Xây dựng đường vận xuất máy kéo

5.3.2.1. Một số yêu cầu đối với đường vận xuất máy kéo

— Giảm thiểu được diện tích dành để làm đường nhằm mục đích duy trì diện tích rừng sản xuất.

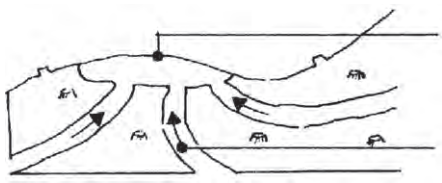
— Giảm thiểu sự phá hoại đất, phá hoại nguồn nước.

— Giảm thiểu được số lượng các công trình vượt dòng.

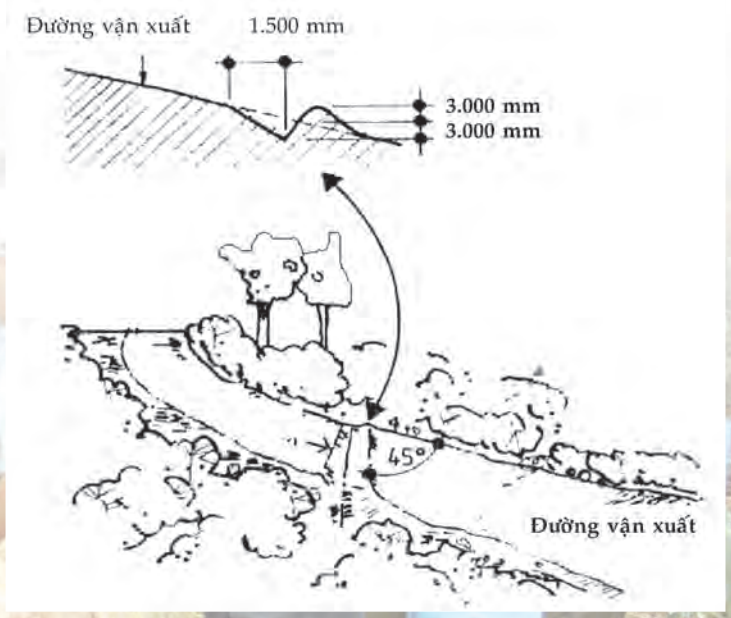
— Độ dốc dọc của đường phải hợp lý để giảm khối lượng đào đắp nhưng cũng đảm bảo cho năng suất vận xuất cao.

— Đường trục chính có thể xây dựng dọc theo đường phân thuỷ (nếu điều kiện địa hình cho phép) để tiện cho việc thoát nước.

— Đường trục phụ không cần phải đào đắp mà chỉ cần phát luỗng và chặt cây sát đất.



Hình 5.4. Xây dựng bãi gỗ



Hình 5.5. Xây dựng rãnh thoát nước ngang trên đường vận xuất máy kéo

5.3.2.2. Công tác xây dựng đường vận xuất máy kéo để giảm thiểu tác động đến môi trường

— Không cần san phẳng nếu độ dốc ngang của đường nhỏ hơn độ dốc ngang cho phép của thiết bị vận xuất.

— Nên xây dựng đường vận xuất vào mùa khô.

— Bề rộng của đường vận xuất phải được thi công đúng tiêu chuẩn kỹ thuật: đường máy kéo rộng 4m.

— Bán kính đường cong đủ để tránh phá hoại đến cây chừa hai bên đường.

— Cần xây dựng các rãnh thoát nước ngang, để không tạo ra dòng chảy dọc đường vận xuất, khoảng cách giữa các rãnh ngang phụ thuộc vào độ dốc dọc của đường kéo: (hình 5.5)

Biểu 5.1. Khoảng cách giữa các rãnh thoát nước trên đường vận xuất

Độ dốc	Khoảng cách giữa các rãnh thoát nước
0 - 4% (0 - 40)	Không cần thiết
5 - 9% (50 - 60)	100m
10 - 19% (60 - 110)	60m
20 - 24% (120 - 140)	20m
>25% (> 140)	15m

— Cố gắng tìm cách không để cho đường vận xuất cắt qua suối. Trường hợp bắt buộc phải cắt qua suối thì phải chọn nơi có độ dốc bờ suối nhỏ hơn 18% và lòng suối ổn định, điểm cắt phải vuông góc với dòng chảy.

— Ở những nơi lòng suối không ổn định, nước chảy thường xuyên nếu đường kéo đi qua phải xây dựng công trình vượt dòng nhưng chiều rộng không lớn hơn 4m.

— Khi thi công các công trình vượt dòng tạm thời, không được làm ảnh hưởng đến cây cối, thảm thực vật của hành lang bảo vệ dòng chảy không được đẩy đất vào dòng chảy. Có thể sử dụng cây gỗ có tính thương phẩm thấp nhưng vẫn đảm bảo đủ độ bền để xây dựng. Trụ đỡ và lối vào cần phải cao hơn bờ dòng chảy.

5.3.3. Xây dựng đường vận xuất bằng súc vật

5.3.3.1. Một số yêu cầu đường kéo bằng súc vật

— Đường kéo lập với sườn dốc 30 ÷ 40^{O} để khi kéo súc vật đi xuôi dốc.

— Đường kéo không cần san, gạt nhiều, được thi công bằng thủ công.

— Cự ly vận xuất hợp lý từ 200 ÷ 300m (cự ly lớn nhất đối với trâu 400m, đối với voi 1000m).

— Bề rộng đường kéo từ 1,5 ÷ 2m.

5.3.3.2. Độ dốc dọc

Đoạn lên dốc dài ≤ 7^{O}.

Đoạn lên dốc ngắn ≤ 10^{O}.

Đoạn xuống dốc ≤ 15^{O}.

Bán kính đường vòng (bằng hai lần chiều dài khúc gỗ kéo).

— Đường kéo súc vật không được để gốc cây cao, cành nhánh phải được dọn dẹp.

— Những chỗ thay đổi độ dốc phải làm rãnh thoát nước ngang.

5.3.4. Xây dựng đường cáp

Một số yêu cầu khi thi công đường cáp:

- Nếu chọn đường cáp có động lực đặt ở phía dưới hoặc là tời di động, để giảm nhẹ công di chuyển, phá hoại đất và cây rừng.
- Vị trí đặt tời nên bằng phẳng, các cột ròng rọc cự li bằng 40 lần chiều dài trống tời.
- Các trụ trung gian và trụ đỡ phía trên sử dụng cây rừng.
- Phải có đội chuyên môn hoá lắp đặt cáp và được trang bị đầy đủ các dụng cụ chuyên dùng (tời loại nhỏ, hệ thống ròng rọc, hệ thống thông tin máy thu phát tín hiệu) hệ thống cáp phụ.
- Các trụ đỡ làm bằng cây đứng phải cắt ngọn bằng thủ công, kéo cho ngọn rơi bằng tời máy.
- Công việc lắp đặt đường cáp chỉ được bắt đầu khi nghiên cứu kỹ bản thiết kế và lý lịch của đường cáp.
- Công việc rải dây cáp phải có sự hỗ trợ của tời thủ công, hoặc tời máy nhỏ để tránh phá hoại cây con.

Bài tập thực hành:

1. ***Hãy nêu danh mục các tài liệu, nội dung bàn giao giữa chủ rừng và đơn vị khai thác?***
2. ***Cho biết một số tiêu chuẩn chính về kỹ thuật xây dựng các trình phục vụ trong quá trình khai thác?***
3. ***Hãy lập đề cương, hoặc bản hướng dẫn một cách khai quát để cho đơn vị khai thác thực hiện nhiệm vụ chuẩn bị hiện trường khai thác?***

CHƯƠNG 6

CÁC HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC

Mục đích:

Trong chương này học viên phải nắm được những vấn đề cơ bản sau đây:

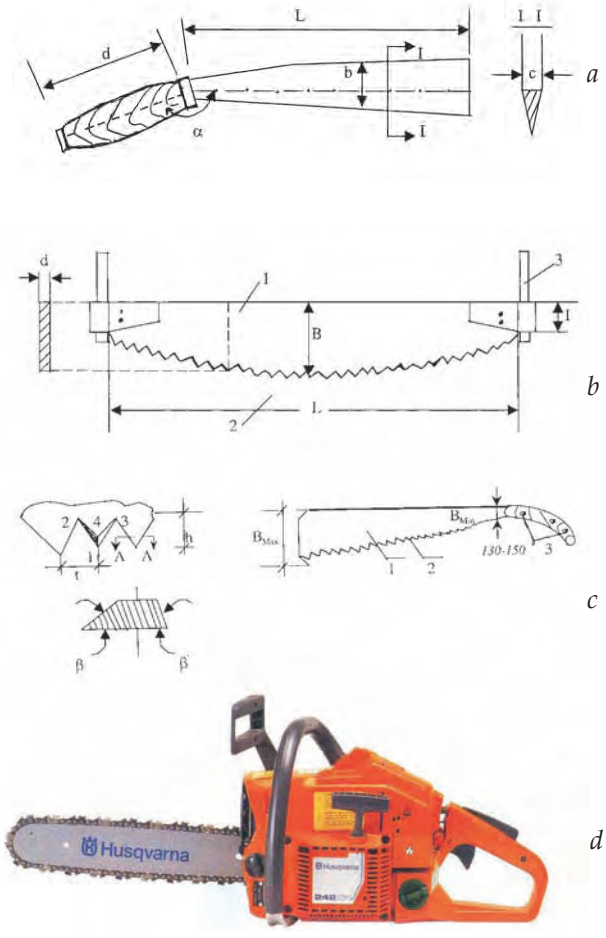
- ***Những chú ý để thực hiện việc chặt hạ được an toàn cho người lao động trực tiếp và các đối tượng khác có liên quan***
- ***Kỹ thuật thực hiện các thao tác cơ bản trong chặt hạ để đảm bảo an toàn lao động và hạn chế đổ vỡ.***
- ***Lựa chọn loại thiết bị để thực hiện việc chặt hạ cắt khúc đảm bảo an toàn, đạt năng xuất và tăng tỷ lệ lợi dụng gỗ***
- ***Xác định được loại hình, thiết bị vận xuất gỗ đảm bảo an toàn, đạt năng suất cao***
- ***Một số yêu cầu kỹ thuật vận xuất gỗ phù hợp với từng điều kiện địa hình***

6.1. Công cụ khai thác

- Chặt hạ: có thể sử dụng cưa xăng, cưa tay, rừu, dao tạ (Hình 6.1).
- Vận xuất:

+ Đối với gỗ nhỏ, chủ yếu dùng sức người hay súc vật kéo (Hình 6.2). Nơi có điều kiện và khối lượng khai thác lớn có thể vận xuất bằng tời, cáp treo.

+ Đối với gỗ lớn, chủ yếu dùng súc vật kéo hoặc dùng máy kéo bánh bơm công xuất nhỏ, không dùng máy kéo bánh xích (Hình 6.2).



Hình 6.1: Công cụ khai thác
a) dao tạ; b) cưa mang cá; c) cưa đơn; d) cưa xăng

6.2. Kỹ thuật chặt hạ cây

6.2.1. Chọn hướng cây đổ

6.2.1.1. Hướng đổ mong muốn phải đạt những yêu cầu sau

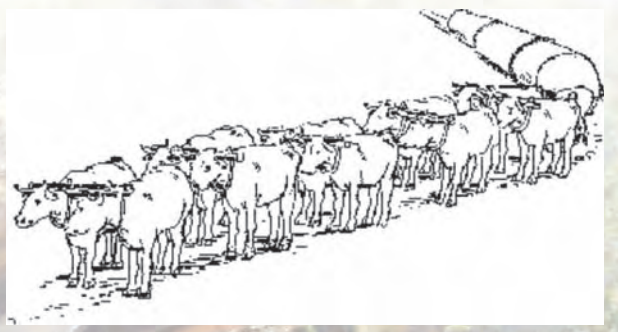
— Giảm thiểu sự phá hoại đến cây con, cây chừa và phá hoại mặt đất.

— Không gây ra hiện tượng chống chày (gác lên cây khác), dập vỡ gỗ hoặc làm gỗ bị lao đi xa khi đổ.

— Không làm ảnh hưởng tới vùng đệm và hành lang bảo vệ dòng chảy.

— Tạo điều kiện thuận lợi cho các khâu công việc tiếp theo như cắt cành, cắt khúc, vận xuất,...

— An toàn cho công nhân chặt hạ và người có liên quan.



Hình 6.2. Vận xuất bằng gia súc

6.2.1.2. Yêu cầu trên đạt được khi thực hiện các nguyên tắc sau

— Hướng đổ mong muốn chọn về phía có ít cây con và khe hở giữa hai cây

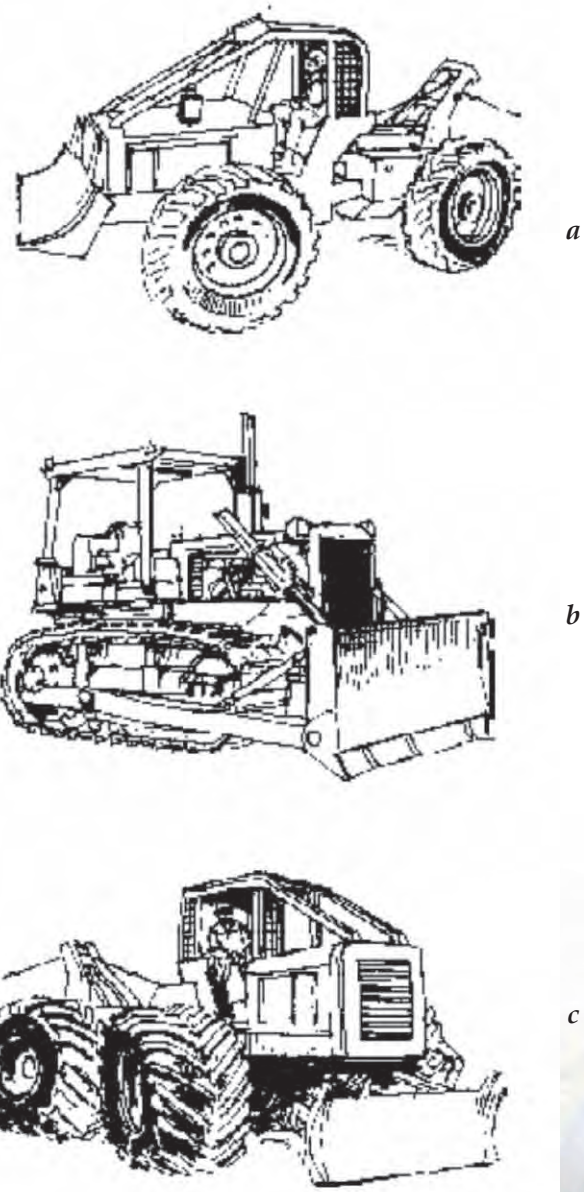
— Ở những sườn núi có độ dốc lớn hơn 10^{O} (17%) không được đổ xuôi theo sườn dốc mà lập với sườn dốc một góc 45^{O} để cây không lao xuống khi đổ.

— Ở những nơi địa hình có độ dốc lớn hơn 10^{O} (17%) để tạo điều kiện thuận lợi cho khâu vận xuất những cây mọc phía trên đường vận xuất, hướng đổ mong muốn xuôi về phía dưới dốc lập với đường vận xuất một góc 45^{O} khi kéo ngọn đi trước sẽ gây thêm phá hoại đất và cây con. Những cây nằm phía dưới đường vận xuất, đổ xuống phía dưới kéo gốc đi trước (hình 6.1).

— Ở những nơi bằng phẳng hướng đổ chỉ cần tạo 45^{O} với đường vận xuất và ưu tiên kéo gốc đi trước để ít phá hoại mặt đường.

Những cây nằm sát đường vận xuất khi chọn hướng đổ cần chọn đổ dọc theo đường vận xuất để ít phá hoại cây con.

— Những cây có độ nghiêng > 10^{O} hướng cần chọn đổ trùng với hướng đổ tự nhiên. Cần phải tìm biện pháp hạn chế tốc độ đổ của cây để làm giảm sự phá hoại cây chừa cũng như không làm vỡ gỗ (cắt mở miệng sâu nhưng để bản lề hoặc dùng phương tiện kéo mới được chặt).



a

b

c

Hình 6.3: Máy vận xuất
a) máy kéo bánh hơi nhỏ; b) máy kéo bánh xích; c) máy kéo bánh hơi lớn;

6.2.2. Chuẩn bị chỗ làm việc

6.2.2.1. Mục đích

— An toàn cho công nhân khi làm việc.

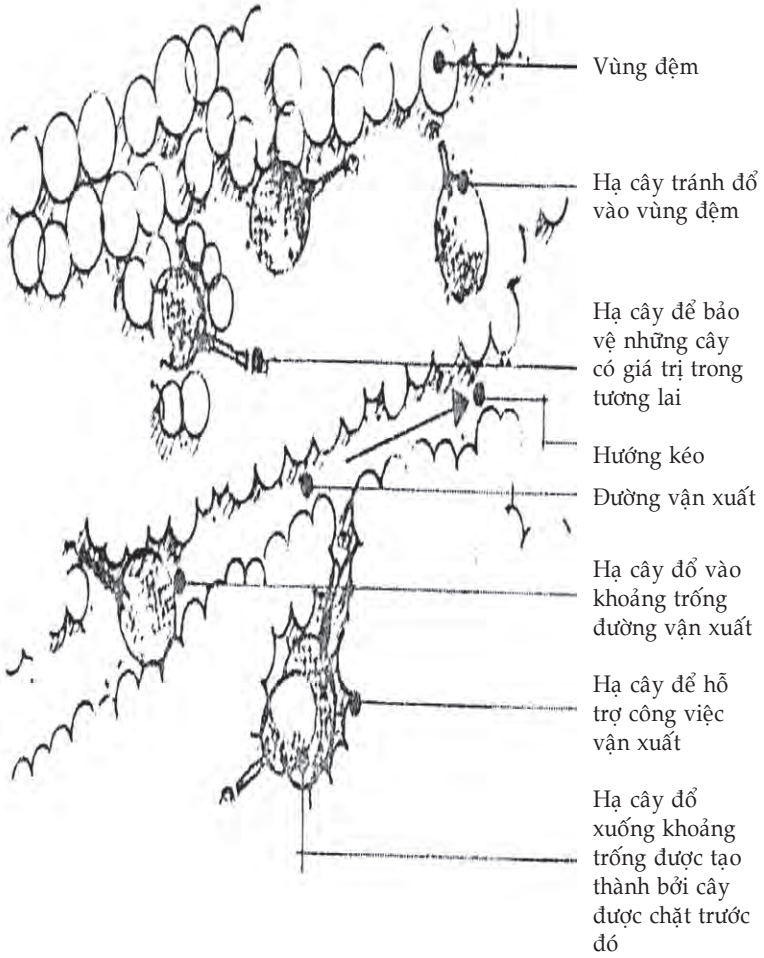
— Tạo điều kiện thuận lợi khi thực hiện các thao tác kỹ thuật được chuẩn xác để đạt năng suất lao động cao.

6.2.2.2. Nội dung

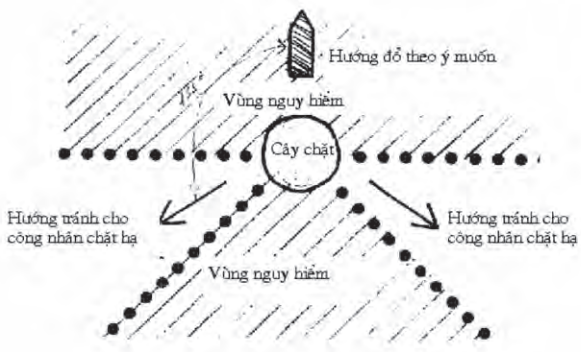
— Phát dọn xung quanh gốc cây chặt, những chướng ngại vật (nếu có thể).

— Chặt những dây leo còn sót lại sau khi phát quang.

— Phát dọn đường tránh (hình 6.2 và hình 6.3).

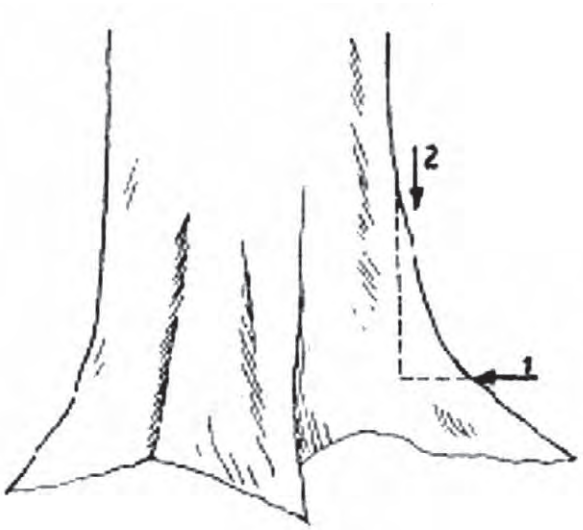


Hình 6.4. Hướng cây đổ cần chọn

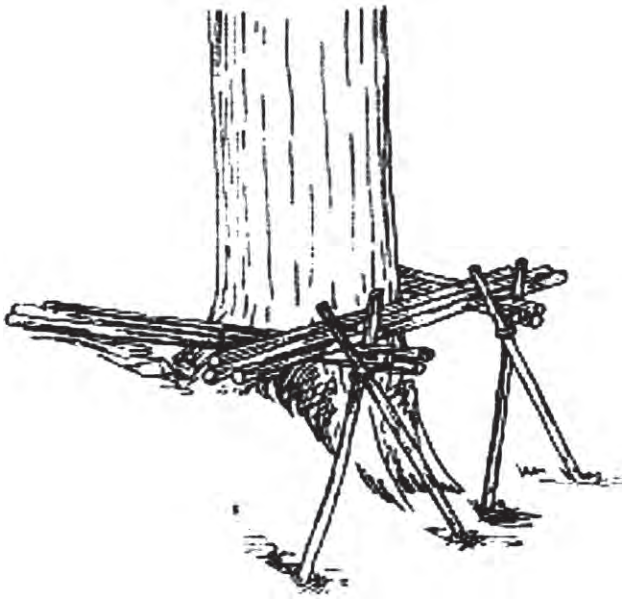


Hình 6.5. Chọn hướng tránh an toàn cho công nhân

Hình 6.6. Kỹ thuật phát dọn đường tránh



Hình 6.7. Cắt bạnh vè trước khi hạ cây



Hình 6.8. Làm giàn trước khi chặt

6.2.3. Tiến hành hạ cây

6.2.3.1. Mục tiêu cần đạt

— Đảm bảo cho cây đổ đúng hướng đã chọn.

— Tiết kiệm gỗ, tạo điều kiện thuận lợi cho khả năng tái sinh chồi sau này.

— An toàn cho công nhân và thiết bị.

6.2.3.2. Yêu cầu kỹ thuật

a. Mạch mở miệng:

— Hướng đổ được chọn về phía nào, cắt mạch mở miệng về hướng đó.

— Tuỳ theo đường kính của cây gỗ ở chỗ cắt mở miệng (d) mà sử dụng cách cắt mở miệng (hình 6.9). Cây nhỏ d < 20cm mở miệng bằng một nhát cắt. Đối với cây 20cm < d < 50cm mở miệng hai nhát tạo thành hình tam giác, d > 50cm mở miệng bằng hai nhát song song.

— Chiều sâu mạch mở miệng (b) phụ thuộc vào độ nghiêng của thân cây, độ lệch của tán lá. Đối với cây có tán lá cân đối b = (1/5 - 1/4)d. Đối với cây nghiêng thoải 5 - 10^{O} về hướng đã chọn chiều sâu mở miệng sâu b = (1/3 - 1/2)d. Cây nghiêng ngược chiều với hướng chọn mở miệng vuông b = 1/5d dùng nêm , sào đẩy, dùng thiết bị kéo về hướng chọn.

b. Tiến hành mạch cưa cắt gáy:

— Mạch cắt gáy tiến hành ở phía đối diện với mạch cắt mở miệng.

— Để hạn chế tốc độ đổ của cây gỗ cần để lại một phần lõi gỗ giữa mạch cắt mở miệng và mạch cắt gáy gọi là bản lề có chiều rộng 2 - 4cm.

c. Chiều cao gốc chặt:

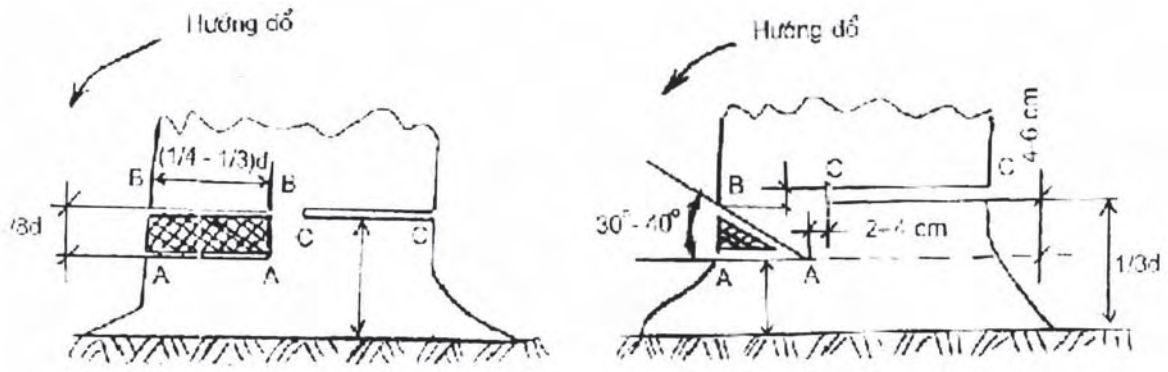
— Khoảng cách từ mặt đất đến mạch cắt gáy (h = 1/3d).

— Nếu quá khó khăn do địa hình mà có thể điều chỉnh chiều cao (h) cao hơn nhưng không quá 1/2d. Chiều cao gốc chặt càng thấp càng tốt vì nó tạo điều kiện cho việc tái sinh chồi, nhưng cũng phải cao bằng mạch trên của mạch mở miệng.

d. Điều khiển hướng cây đổ đúng hướng:

— Khi cây bị nghiêng, hoặc tán bị lệch về phía không trùng với hướng đổ đã chọn dùng nêm hoặc cáp kéo của máy kéo tới để lái cho đổ đúng hướng.

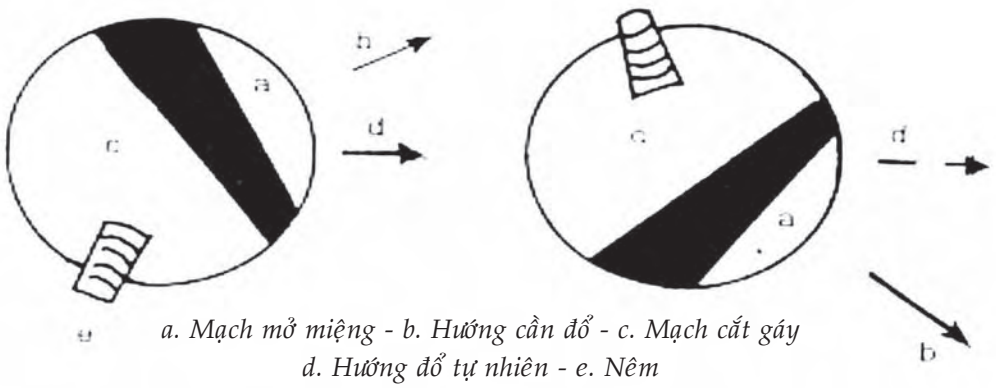
— Dùng bản lề xoay có thể đều khiển được. Đây là phương pháp đơn giản thường dùng trong sản xuất (Hình 6.10).



a. Cắt mở miệng bằng 2 mạch song song

b. Cắt mở miệng hình tam giác

Hình 6.9. Các kiểu cắt mở miệng



a. Mạch mở miệng - b. Hướng cần đổ - c. Mạch cắt gáy
d. Hướng đổ tự nhiên - e. Nêm

Hình 6.10. Bản lề xoay

6.3. Cắt cành - Cắt khúc

6.3.1. Cắt cành

6.3.1.1. Yêu cầu

— Không làm hư hại, ảnh hưởng đến chất lượng gỗ.

— An toàn cho người và thiết bị.

— Đạt được tỷ lệ lợi dụng lớn nhất.

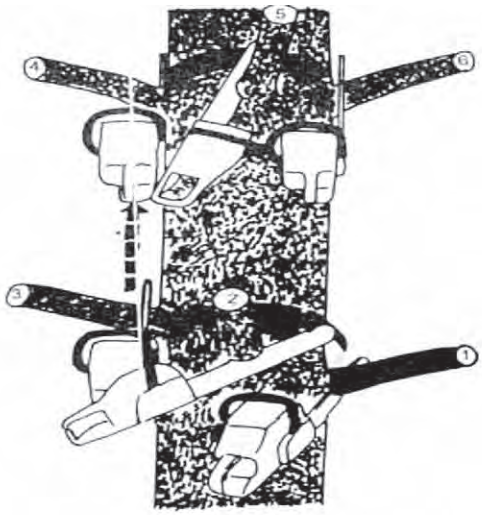
— Giảm thiểu sự phá hoại mặt đất.

6.3.1.2. Kỹ thuật cắt cành

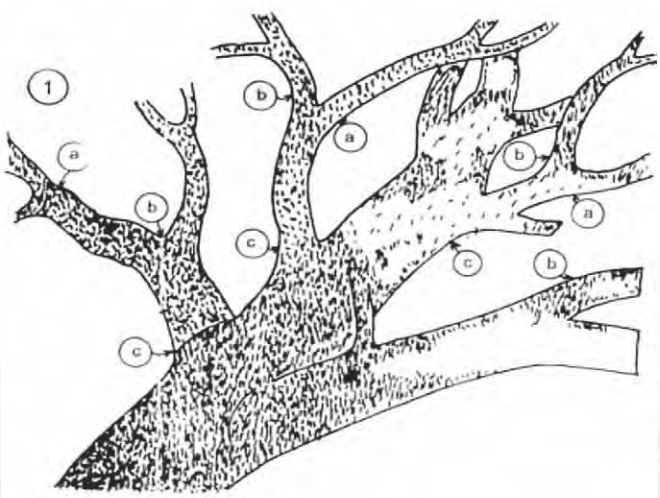
— Khi khối lượng khai thác nhỏ có thể sử dụng công cụ thủ công để cắt cành. Cắt cành được tiến hành từ gốc đến ngọn. Những cành có đường kính nhỏ hơn 5cm chặt bằng một nhát, nhát chặt theo hướng gốc - ngọn. Những cành có đường kính > 5cm chặt một nhát vuông góc với thân sau đó chặt theo hướng gốc -ngọn. Làm như vậy chống tước gỗ không ảnh hưởng đến chất lượng khúc gỗ.

— Khi khối lượng khai thác lớn, cần sử dụng cưa xăng để cắt cành.

— Đối với những cây có thể tích nhỏ, khi đổ cây gỗ thường nằm sát mặt đất tiến hành cắt từ gốc đến ngọn (Hình 6.11).



Hình 6.11. Trình tự cắt cành đối với cây nhỏ



Hình 6.12. Trình tự cắt cành đối với cây lớn

— Đối với những cây gỗ lớn khi đổ thường nằm cách mặt đất một khoảng rất cao, cần hạ độ cao của tán lá để cho thân gỗ rơi xuống sát đất. Tiến hành cắt từ phía ngoài vào phía trong cành (hình 6.12)

6.3.2. Cắt khúc

6.3.2.1. Yêu cầu

— Việc cắt khúc phải được thực hiện sao cho khúc gỗ không bị vỡ.

— Mạch cắt phải vuông góc, độ lệch không quá 10^{O}.

— Gỗ không bị lăn, trượt trong khi cắt.

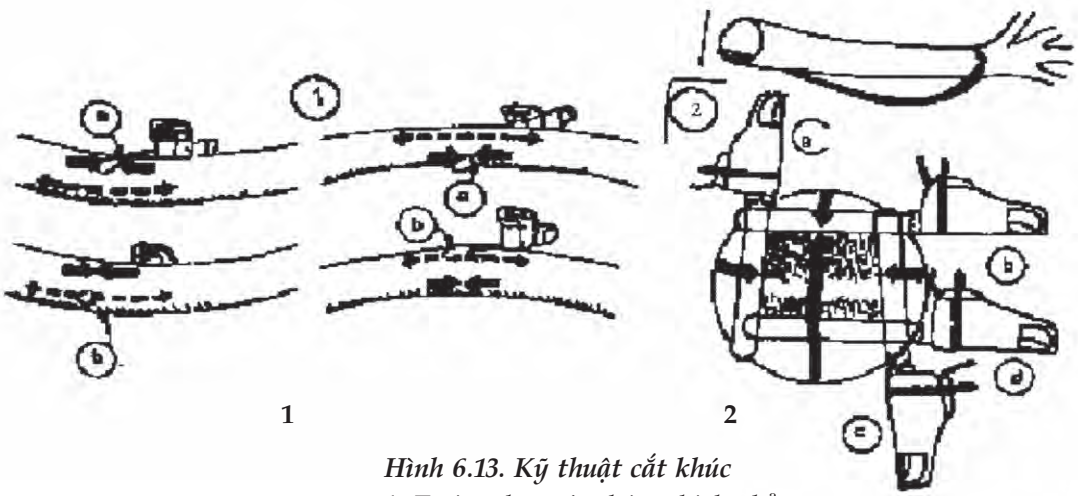
— Thể tích gỗ có giá trị thương phẩm đạt tỷ lệ cao nhất.

6.3.2.2. Kỹ thuật cắt khúc

— Khi cắt không được đứng lên thân cây, hoặc ở phía căng thớ của cây gỗ.

— Cây nằm ngang dốc phải kê gỗ chắc chắn, khi cắt mạch cuối phải đứng trên dốc.

— Để tránh vỡ gỗ khi cắt khúc có thể tiến hành bằng hai mạch cưa. Mạch một cắt phần thớ gỗ chịu nén, mạch hai cắt phần căng thớ (Hình 6.10).



1 2

Hình 6.13. Kỹ thuật cắt khúc
1. Trường hợp cây đường kính nhỏ
2. Trường hợp cây đường kính lớn

— Để tăng khả năng tận dụng gỗ. Cành, ngọn gỗ cứng có đường kính từ 15cm trở lên cần vận xuất ra ngoài để tận dụng. Những đoạn ngắn, có đường kính nhỏ hơn 15cm tận dụng làm củi. Đối với cành, ngọn gỗ mềm từ cỡ đường kính 7cm trở lên tận dụng để sản xuất ván dăm.

6.4. Vận xuất gỗ

6.4.1. Mục tiêu

- Giảm thiểu sự tác động của các phương tiện vận xuất trên mặt đất.
- Giảm thiểu diện tích đất rừng bị phá hoại.
- Giảm thiểu sự phá hoại cây con, thảm thực vật, dòng chảy, hành lang bảo vệ vùng đệm.
- Đạt hiệu quả kinh tế.

6.4.2. Các loại hình vận xuất và điều kiện áp dụng thiết bị cơ giới

6.4.2.1. Máy kéo nông nghiệp

Điều kiện áp dụng:

— Quy mô sản xuất nhỏ.

— Khả năng đầu tư không lớn.

— Khối lượng khai thác hàng năm nhỏ, khai thác tỉa thưa.

— Tận dụng sức kéo, sau khi đã sử dụng các thiết bị này để làm đất trồng rừng.

— Độ dốc địa hình không lớn hơn 15^0, cự ly vận xuất ngắn.

— Để tăng năng suất lao động, cải thiện điều kiện làm việc cho công nhân vận hành máy, giảm thiểu tác động xấu đến mặt đất khi kéo lết gỗ cần trang bị cho máy kéo nông nghiệp tời cáp và các cơ cấu chuyên dùng khác,...

6.4.2.2. Máy kéo bánh xích chuyên dùng

Điều kiện áp dụng:

— Khối lượng khai thác gỗ lớn, gỗ khai thác có đường kính lớn.

— Độ dốc địa hình cho phép < 22^O.

— Cự ly vận xuất trung bình tối ưu <700m.

Khi sử dụng máy kéo bánh xích cần có những biện pháp kỹ thuật làm giảm xói mòn đất, phá hoại cây con.

6.4.2.3. Máy kéo bánh bơm chuyên dùng

Điều kiện áp dụng:

— Khối lượng khai thác gỗ lớn.

— Cự ly vận xuất trung bình hợp lý 700 ÷ 1000m có thể vận xuất với cự ly xa hơn 2km.

— Có thể dùng để vận chuyển ở cự ly 15 ÷ 20km khi kéo rơ moóc.

— Sử dụng ở nơi đất ổn định.

6.4.2.4. Đường cáp

Điều kiện sử dụng:

— Nơi dốc cao, các phương tiện khác không sử dụng được. Độ dốc lớn hơn 25^O.

— Nơi đất ẩm ướt chịu tải kém, các thiết bị vận xuất khác không thể đi vào được.

— Dùng cáp là thiết bị vận xuất ít tác động đến môi trường nhất.

Để tăng hiệu quả sử dụng đường cáp cần cơ giới hoá khâu lắp đặt, sử dụng các thiết bị để gom gỗ cho đường cáp.

6.4.2.5. Vận xuất gỗ bằng súc vật

Điều kiện áp dụng:

— Địa hình phức tạp, gỗ nằm phân tán khi áp dụng phương thức chặt chọn, chặt tỉa thưa.

— Cự ly vận xuất dưới 400m đối với trâu, dưới 1000m đối với voi.

— Kích thước gỗ trung bình không quá lớn, quá nhỏ.

— Vận xuất gỗ ngắn.

Khi sử dụng hình thức vận xuất bằng súc vật cần có biện pháp nâng cao khả năng kéo của súc vật.

6.4.2.6. Vận xuất gỗ bằng sức người

Được sử dụng trong điều kiện:

— Ở những vùng có giá nhân công rẻ.

— Khối lượng gỗ khai thác ít.

— Khai thác gỗ nhỏ gỗ tận dụng, củi.

— Khả năng đầu tư hạn hẹp.

Ở Việt Nam, khai thác gỗ ở những nơi có địa hình dốc lớn hơn 25o thường sử dụng phương pháp lao xeo tự do. Đây là phương pháp vận xuất gây phá hoại mặt đất và thảm thực vật rất lớn.

6.4.3. Phương pháp lựa chọn loại hình vận xuất:

- Căn cứ vào độ dốc của địa hình khu khai thác và mức độ xói mòn của đất thể hiện ở biểu 6.1.

Biểu 6.1. Lựa chọn loại hình vận xuất theo độ dốc và mức độ xói mòn đất

Mức độ xói mòn đất	Độ dốc			
	0 ÷ 15%	15 ÷ 30%	30 ÷ 60%	> 60%
Thấp	C1 ÷ 5	C1 ÷ 5	C1, C5, C6	C5, C6
Trung bình	C1 ÷ 5	C1 ÷ 5	C1, C5, C6	C5, C6
Cao	C2 ÷ 5	C2 ÷ 5	C5 ÷ 6	Không khai thác
Rất cao	C2 ÷ 5	C5	Không khai thác	Không khai thác

C1: Vận xuất bằng máy kéo bánh xích.

C2: Máy kéo bánh bơm.

C4: Trâu kéo/Người mang.

C5: Vận xuất bằng máy bay.

C6: Vận xuất gỗ bằng đường cáp.

- Căn cứ độ dốc vào phương thức khai thác.
  + Độ dốc nhỏ hơn <15^{O} (35%), phương thức khai thác trắng có thể sử dụng máy kéo với công nghệ vận xuất gỗ dài.
  + Độ dốc lớn 35% khai thác chọn.

    Sử dụng máy kéo: Công nghệ vận xuất gỗ ngắn.

    Cáp: Công nghệ vận xuất gỗ ngắn.

    Trâu, Voi: Công nghệ vận xuất gỗ ngắn.

6.4.4. Kỹ thuật vận xuất để giảm thiểu tác động

6.4.4.1. Vận xuất bằng máy kéo

— Máy kéo chỉ được đi lại trên đường trục chính, trục phụ, không được đi vào phần đất rừng.

— Khi gom gỗ người lái máy phải chọn vị trí đứng của máy thích hợp để gỗ không bị xoay ngang làm phá hoại cây con.

— Nên sử dụng tấm bịt đầu gỗ để tránh gỗ cày xuống đất, phá hoại lớp đất mặt.

— Ưu tiên phương pháp kéo ngọn đi trước để giảm thiểu phá hoại đất rừng.

— Khúc gỗ dài cần cắt ngắn bớt để giảm phá hoại cây con khi gom, phá hoại cây ven đường khi vào đường vòng.

— Khi chuyển động trên đường không được để cho đầu bó gỗ lết đất.

— Khi trời mưa phải ngừng hoạt động.

— Máy kéo không được đi lại trong vùng cấm khai thác, hành lang bảo vệ dòng chảy và vùng đệm.

— Cố gắng đến mức cao nhất có thể được nhằm giữ lại thảm thực vật, cây bụi trên đường trục phụ.

6.4.4.2. Vận xuất bằng đường cáp

— Cần cắt khúc gỗ trước khi vận xuất.

— Sử dụng trâu để gom gỗ cho đường cáp.

— Không để gỗ lết đất khi vận xuất.

— Đường cáp với cự li lớn hơn 1000m phải có trụ đỡ trung gian.

— Không để gỗ rơi trong quá trình vận xuất.

6.4.4.3. Vận xuất bằng súc vật

— Sử dụng xe quệt, hoặc tấm bịt đầu gỗ để hạn chế sự phá hoại mặt đất và thảm thực vật.

— Khi vận xuất gỗ bằng súc vật phải kết hợp nhịp nhàng giữa khâu chặt hạ và vận xuất. Chặt từ xa trước, đến gần sau, chặt phía đỉnh dốc trước, phía chân dốc sau để cành ngọn không làm thương tổn súc vật, không vướng khi kéo gỗ.

— Trong thời gian làm việc phải sử dụng hợp lý sức kéo (tải trọng kéo, thời gian làm việc, cự ly kéo) đảm bảo chế độ chăm sóc hợp lý.

6.4.4.4. Vận xuất gỗ bằng sức người

— Phải có đủ trang bị bảo hộ lao động.

— Chỉ được phép lao xeo gỗ ở những tuyến nhất định tại tuyến lao gỗ.

— Có những biện pháp hạn chế xói mòn đất, trước, trong và sau khi lao gỗ.

— Cần phải bóc vỏ gỗ trước khi lao gỗ.

— Không được lăn ngang cây gỗ trên mặt đất rừng để tránh phá hoại cây con.

— Nghiên cứu sử dụng máng lao nhựa để giảm thiểu tác động lên mặt đất.

Bài tập thực hành:

1. ***Để đảm bảo an toàn trong hoạt động khai thác rừng cần phải chú ý đến những vấn đề gì?***
2. ***Mô tả một số thao tác chính trong chặt hạ gỗ đảm bảo an toàn, đạt năngáuất, tránh đổ vỡ cây con, bằng hình thức nhận biết qua các hình vẽ tượng trưng được chuẩn bị trước?***
3. ***Đặc điểm, điều kiện áp dụng của một số loại hình thiết bị thường được sử dụng trong thực tế để vận xuất gỗ, giảm thiểu tác động đến môi trường.***

CHƯƠNG 7

CÁC HOẠT ĐỘNG TRÊN KHO GỖ

Mục đích:

Trong chương này học viên phải nắm được những kiến thức cơ bản sau:

- ***Việc bố trí các khu chức năng, vị trí làm việc trên bãi gỗ đảm bảo thuận lợi, an toàn trong quá trình thao tác trên kho gỗ***
- ***Cách sắp xếp gỗ, thực hiện công tác vệ sinh, để tránh được côn trùng phá hoại gỗ và thuận tiện cho bốc xép, phân loại gỗ tại kho***
- ***Kiến thức lựa chọn phương pháp xếp, kỹ thuật bốc xép gỗ từ bãi lên thiết bị vận chuyển đảm bảo an toàn, thuận lợi và đạt năng suất cao***

7.1 Yêu cầu kỹ thuật

- Bố trí vị trí làm việc của các khâu sản xuất đúng với mặt bằng kho đã được thiết kế.
- Hạn chế đến mức thấp nhất sự quay vòng của máy kéo vận xuất ở trên kho (đặc biệt là máy kéo bánh xích).
- Gỗ ở trên bãi phải được phân loại theo nhóm và mục đích sử dụng.
- Gỗ từ nhóm 6 - 8 ưu tiên vận chuyển đi trước.
- Không nên để gỗ trên kho quá hai tháng.
- Không làm việc trên kho khi trời mưa.
- Gỗ để trên kho phải có đà kê. Đường kính đà kê từ 20cm trở lên.
- Không để ánh nắng mặt trời chiếu trực diện vào đầu các khúc gỗ xếp trên đống làm cho gỗ nứt.
- Rác thải và phế liệu trên kho phải được kiểm tra và thu gom vào một chỗ, tránh để nước mưa trôi xuống vùng đệm và dòng chảy.
- Để diện tích dành cho việc xếp gỗ là nhỏ nhất các loại gỗ phải được xếp theo từng đống riêng. Chiều cao đống gỗ xếp đống bằng thủ công nhỏ hơn 1m. Xếp đống bằng cơ giới nhỏ hơn 3m.

7.2 Các phương pháp bốc gỗ lên ô tô

7.2.1. Bốc gỗ bằng thủ công

Áp dụng ở điều kiện:

- Khai thác gỗ nhỏ, tỉa thưa rừng.
- Khối lượng khai thác ít.
- Giá nhân công rẻ.

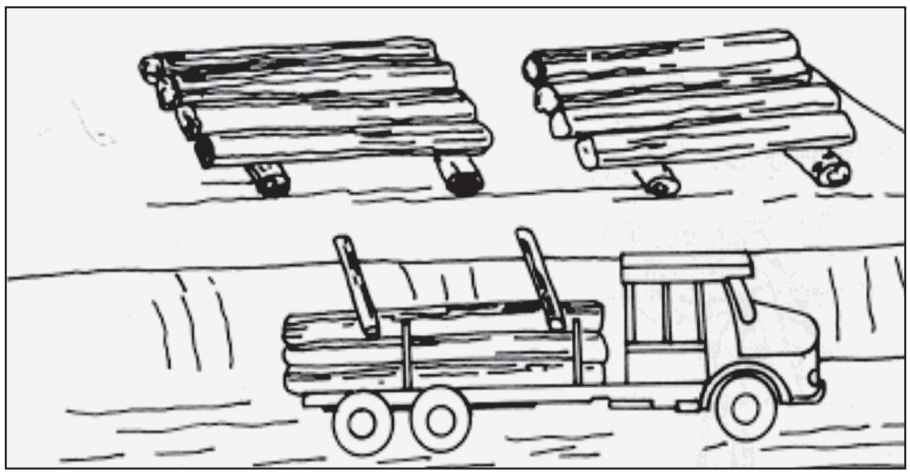
Phương pháp này được thực hiện bằng cách xếp gỗ ở trên cao lăn xuống thùng xe (Hình 7.1) hoặc kê đà nghiêng lăn gỗ lên xe.

7.2.2. Bốc gỗ bằng cơ giới

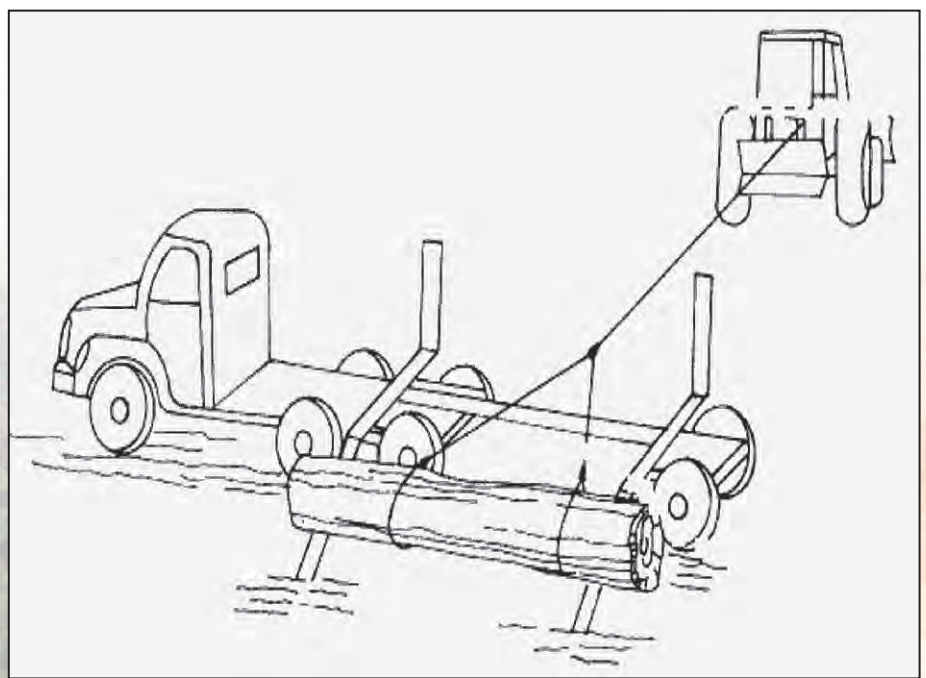
Điều kiện áp dụng:

- Quy mô sản xuất tương đối lớn.
- Gỗ có thể tích lớn.

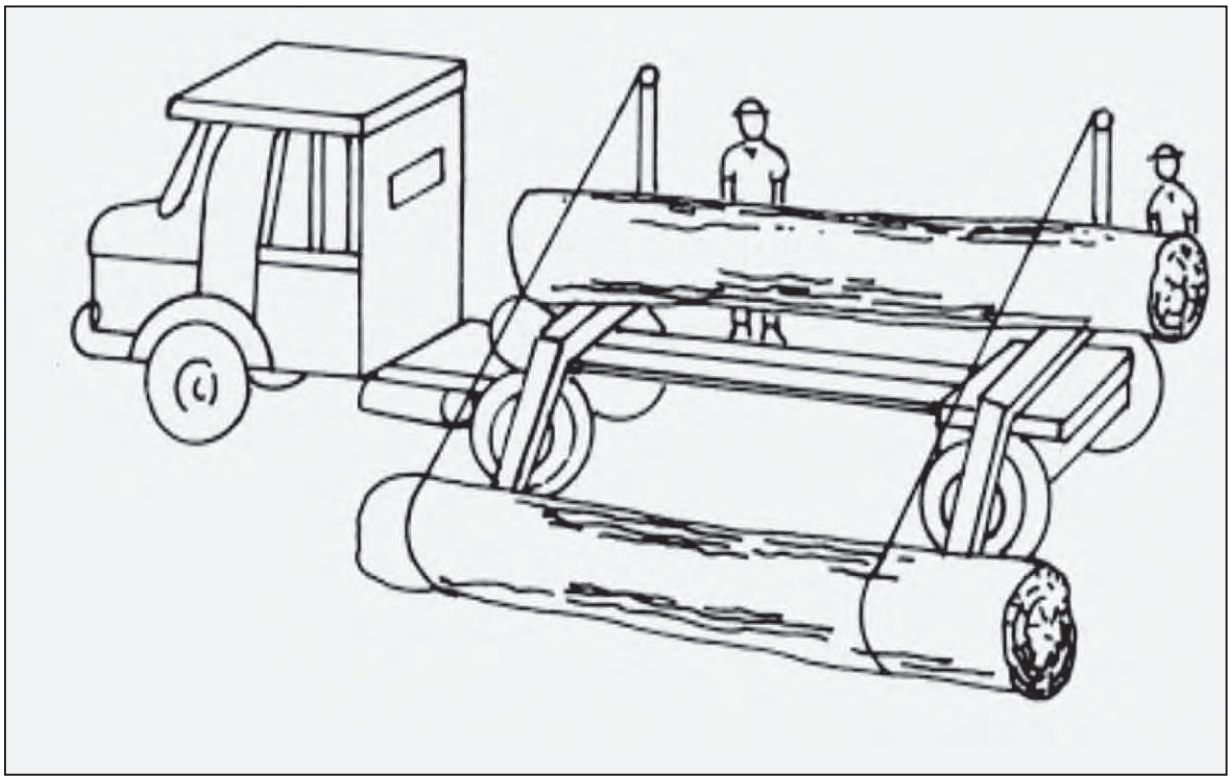
- Bốc gỗ lên ôtô được thực hiện bằng máy kéo vận xuất gỗ (Hình 7.2).
- Bốc gỗ được thực hiện bằng ôtô hoặc máy kéo có trang bị tời (Hình 7.3) hoặc trang bị cần bốc thuỷ lực (Hình 7.4).
- Bốc gỗ lên ôtô được thực hiện bằng máy bốc gỗ chuyên dùng (Hình 7.5 và Hình 7.6).



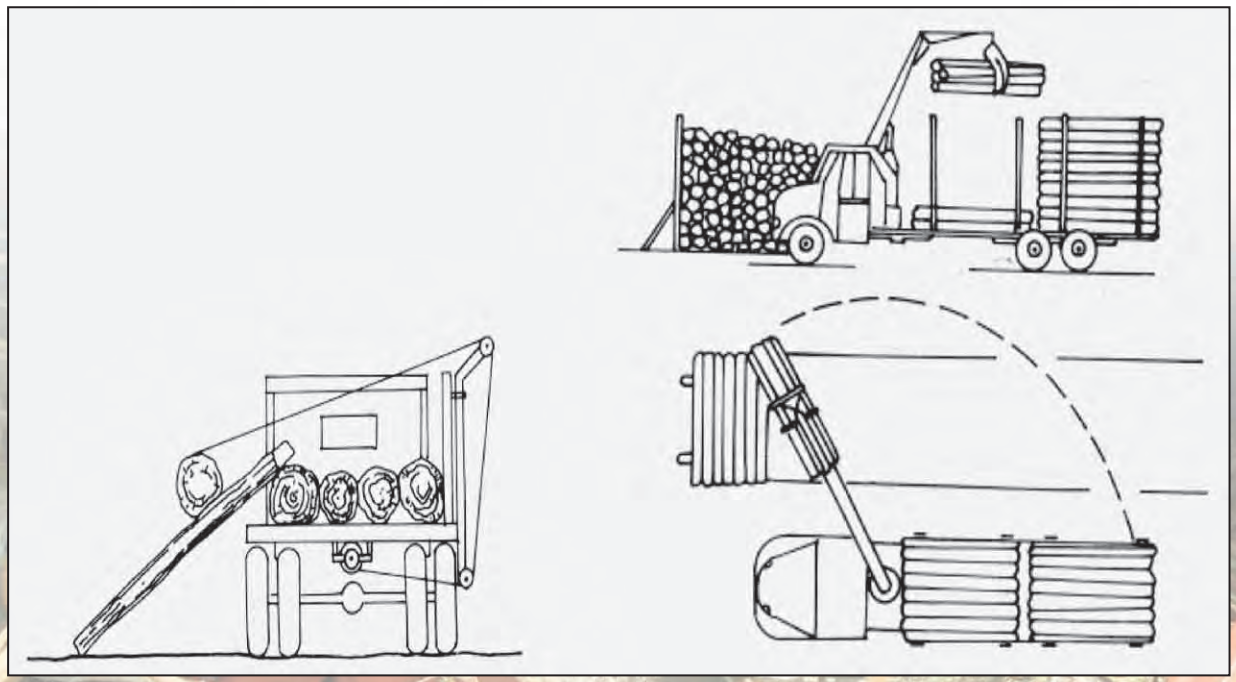
Hình 7.1. Dùng đà kê lăn gỗ xuống thùng ô tô



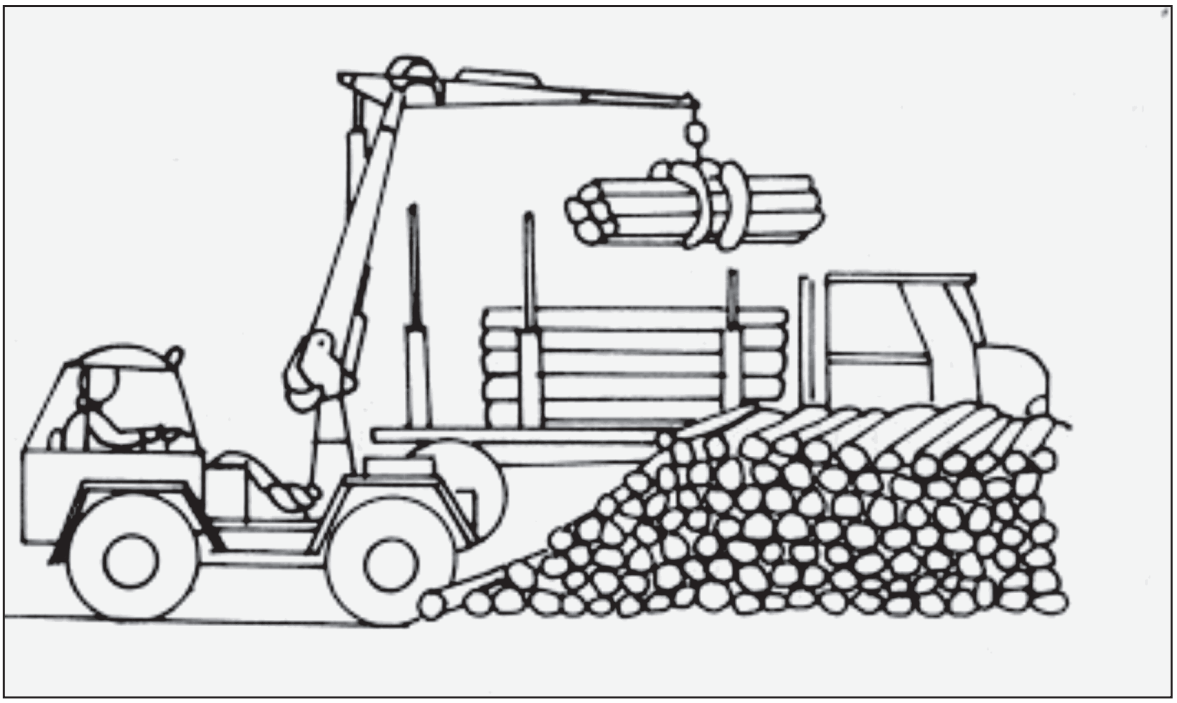
Hình 7.2. Bốc gỗ lên ô tô bằng máy kéo vận xuất



Hình 7.3. Bốc gỗ được thực hiện bằng ô tô có trang bị tời



Hình 7.4. Bốc gỗ bằng ô tô có trang bị cần bốc



Hình 7.5. Bốc gỗ bằng tay bốc thuỷ lực

Hình 7.6. Bốc gỗ bằng cần bốc chuyên dùng

7.2.3. Chọn phương pháp bốc gỗ lên xe ô tô

- Căn cứ vào qui mô sản xuất: Qui mô sản xuất lớn chọn bốc bằng cơ giới, qui mô sản xuất nhỏ bốc bằng thủ công.
- Căn cứ khả năng đầu tư vốn.
- Ở những nơi mưa lớn tập trung dễ xói mòn không nên sử dụng phương pháp bốc hầm.
- Ở nơi gỗ nằm phân tán trên các bãi gỗ tạm thời nên trang bị ôtô, máy kéo tự bốc.
- Quy mô sản xuất không lớn lắm, có thể sử dụng máy vận xuất để bốc gỗ để tận dụng công xuất máy, hạn chế số lượng máy làm việc trên kho ít phá hoại đất trên kho gỗ.

Bài tập thực hành:

1. ***Hãy mô tả các khu làm việc trên bãi gỗ?***
2. ***Trình bày hiểu biết của mình về các quy định cách xếp đống gỗ, các phương pháp bốc xếp phù hợp với các loại thiết bị vận chuyển và địa hình xây dựng kho bãi?***
3. ***Trình bày các quy định cách xếp đống gỗ, các phương pháp bốc xếp phù hợp với các loại thiết bị vận chuyển và địa hình xây dựng kho bãi?***

CHƯƠNG 8

VẬN CHUYỂN GỖ

Mục đích:

Trong chương này các học viên phải nắm được những vấn đề sau:

- ***Các hình thức vận chuyển gỗ phù hợp với thực tế điều kiện nước ta hiện nay, ưu, nhược điểm của từng loại hình vận chuyển gỗ***
- ***Những yêu cầu về kỹ thuât và những chú ý khi sử dụng các phương thức vận chuyển gỗ khác nhau***
- ***Những điểm chú ý khi vận chuyển gỗ bằng ô tô, để đảm bảo yêu cầu an toàn đối với từng loại địa hình và cấp đường.***

8.1 Các hình thức vận chuyển gỗ

8.1.1. Vận chuyển gỗ bằng đường ô tô

Là loại hình vận chuyển gỗ phổ biến hiện nay hầu hết ở các lâm trường. Hình thức vận chuyển này được thực hiện từ rừng (bãi gỗ) thông qua hệ thống đường ô tô lâm nghiệp, đường ô tô Quốc gia tới nơi tiêu thụ hoặc tới bãi bến tạm thời để thực hiện một hình thức vận chuyển khác như đường sắt hoặc đường thuỷ.

Hình thức vận chuyển bằng đường ô tô có ưu điểm cơ bản là có thể áp dụng được trên các dạng địa hình và các phương thức khai thác khác nhau.

Tuy nhiên, loại hình vận chuyển gỗ bằng đường ô tô có một số hạn chế nhất định:

- Chi phí cho xây dựng hệ thống đường ô tô lâm nghiệp từ đường trục đến đường nhánh tương đối lớn.
- Việc thiết kế và thi công đường ô tô không đúng sẽ ảnh hưởng xấu tới rừng, đất rừng, động thực vật sống trong rừng, ảnh hưởng đến các dòng chảy trong khu vực cộng đồng dân cư sống xung quanh.
- Chi phí và vận chuyển gỗ có thể lên tới trên 45% trong toàn bộ chi phí khai thác gỗ.
- Xe vận chuyển có tải trọng lớn tạo ra áp lực lớn giữa bánh xe và mặt đường làm cho nền đường và áo đường bị biến dạng nhanh giảm khả năng vận chuyển của đường. Vì vậy, công tác chăm sóc và bảo quản đường phải được tiến hành thường xuyên.
- Đối với các tuyến đường chất lượng thấp (đường trục phụ và nhánh) do không xây dựng áo đường - về mùa mưa mặt đường lầy lội khó có thể thực hiện công tác vận chuyển.
- Trong quá trình vận chuyển, khí thải và nhiên liệu thải ra từ các thiết bị bốc, dỡ, vận chuyển gây ô nhiễm không khí và nếu không quản lý tốt sẽ gây ra ô nhiễm nguồn nước, các dòng chảy,...

8.1.2. Vận chuyển gỗ bằng đường thuỷ

Hình thức này được áp dụng ở những nơi có khối lượng gỗ khai thác tập trung hoặc có khả năng tập trung từ các nơi khai thác. Hình thức vận chuyển này đang áp dụng ở một số nơi nên không phải là loại hình vận chuyển phổ biến.

Đây là loại hình vận chuyển đơn giản, đầu tư cho xây dựng các công trình vận chuyển không lớn như đường ô tô, giá thành vận chuyển hạ.

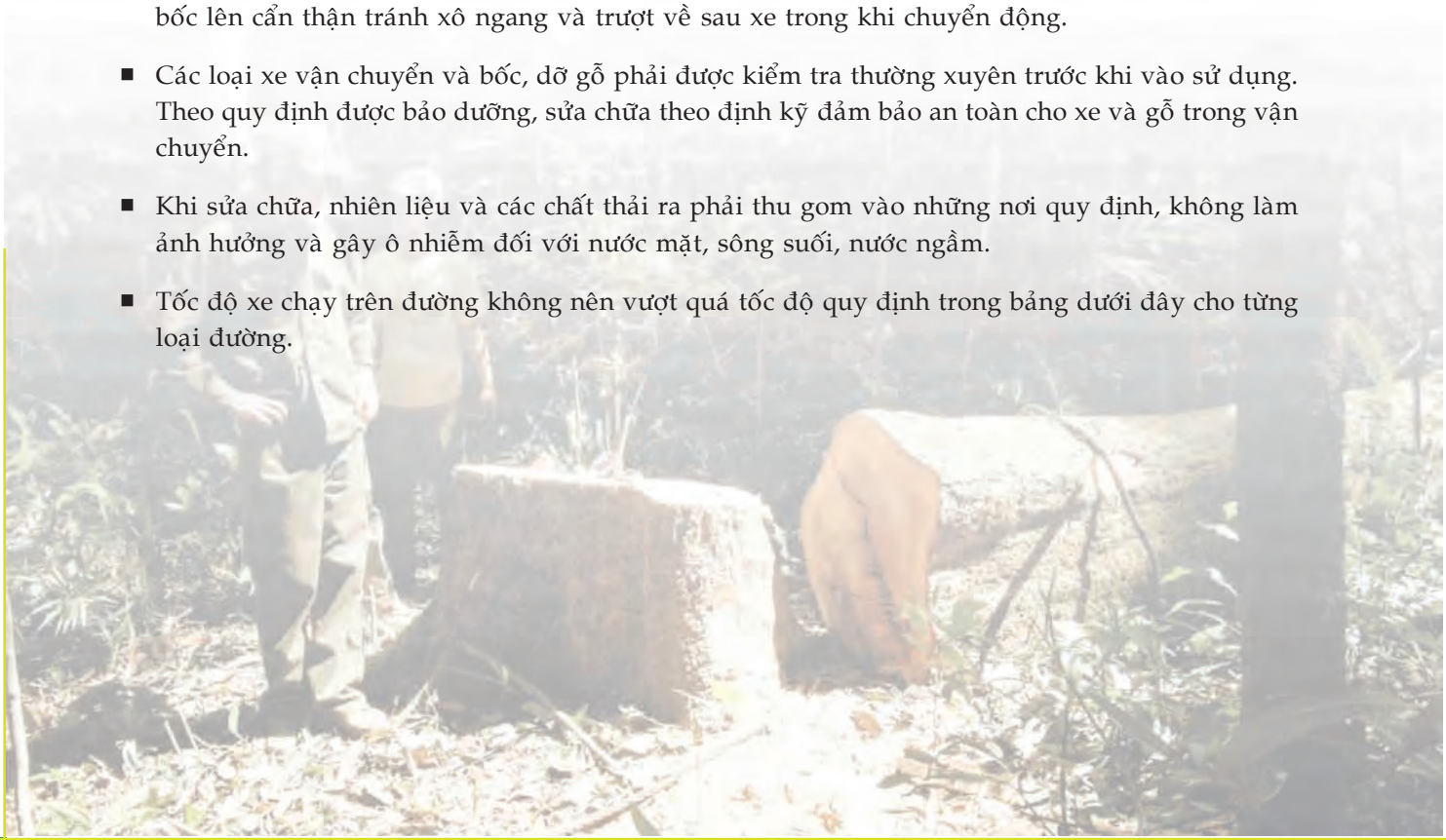
Trong quá trình áp dụng loại hình vận chuyển này cần chú ý:

- Loại hình này phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên như sông suối trong rừng, mức nước sông suối,....

- Dễ bị mất mát trong quá trình vận chuyển (khi vận chuyển bằng phương pháp thả trôi tự do).
- Gỗ ngâm trong nước thời gian dài bị giảm về chất lượng, chất hữu cơ từ gỗ và vỏ cây ngâm trong nước làm giảm ô xy và gây ô nhiễm nguồn nước.

8.2. Yêu cầu kỹ thuật trong vận chuyển gỗ bằng đường ô tô

- Các xe vận chuyển gỗ chỉ được chở đúng tải trọng đã được quy định đối với từng loại xe vừa đảm bảo tiêu thụ của xe vừa tránh cho mặt đường khỏi bị phá hoại do áp lực tác động từ bánh xe xuống mặt đường.
- Chỉ nên sử dụng các loại xe có sức bám và vượt lớn trong các trường hợp cần thiết như khi đường quá xấu, quá lầy lội để hạn chế sự phá hoại mặt đường do bánh xe gây ra.
- Các xe vận chuyển gỗ nên sử dụng là các loại xe chuyên dùng đi kèm với các trang bị chuyên dùng đồng bộ. Các trang bị chuyên dùng phải đầy đủ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật như cọc ke phải thẳng đứng, cáp buộc và xích phải chắc chắn đảm bảo an toàn cho xe và người trong quá trình chuyển động trên đường lâm nghiệp cũng như đường công cộng.
- Trong trường hợp đường quá trơn và lầy lội xe chở gỗ chỉ có thể chuyển động được nhờ các trang thiết bị trợ giúp như tời chống trượt, xích chống trượt...
- Gỗ xếp trên ô tô phải được phân bố hợp lý về tải trọng, cọc ke phải thẳng đứng và phải được bốc lên cẩn thận tránh xô ngang và trượt về sau xe trong khi chuyển động.
- Các loại xe vận chuyển và bốc, dỡ gỗ phải được kiểm tra thường xuyên trước khi vào sử dụng. Theo quy định được bảo dưỡng, sửa chữa theo định kỳ đảm bảo an toàn cho xe và gỗ trong vận chuyển.
- Khi sửa chữa, nhiên liệu và các chất thải ra phải thu gom vào những nơi quy định, không làm ảnh hưởng và gây ô nhiễm đối với nước mặt, sông suối, nước ngầm.
- Tốc độ xe chạy trên đường không nên vượt quá tốc độ quy định trong bảng dưới đây cho từng loại đường.



Biểu 8.1. Tốc độ xe chạy cho phép trên các loại đường.

Chỉ tiêu kỹ thuật	Cấp đường			
	I	II	III	IV
Tốc độ thiết kế (Km/h)				
- Vùng đồi	30	25	20	10
- Vùng núi	25	20	15	10

Bài tập thực hành:

1. ***Hãy mô tả các hình thức vận chuyển gỗ?***
2. ***So sánh ưu nhược điểm của từng hình thức vận chuyển gỗ?***
3. ***Trong vận chuyển gỗ phải thực hiện yêu cầu kỹ thuật và những chú ý gì?***

CHƯƠNG 9

CÁC HOẠT ĐỘNG SAU KHAI THÁC

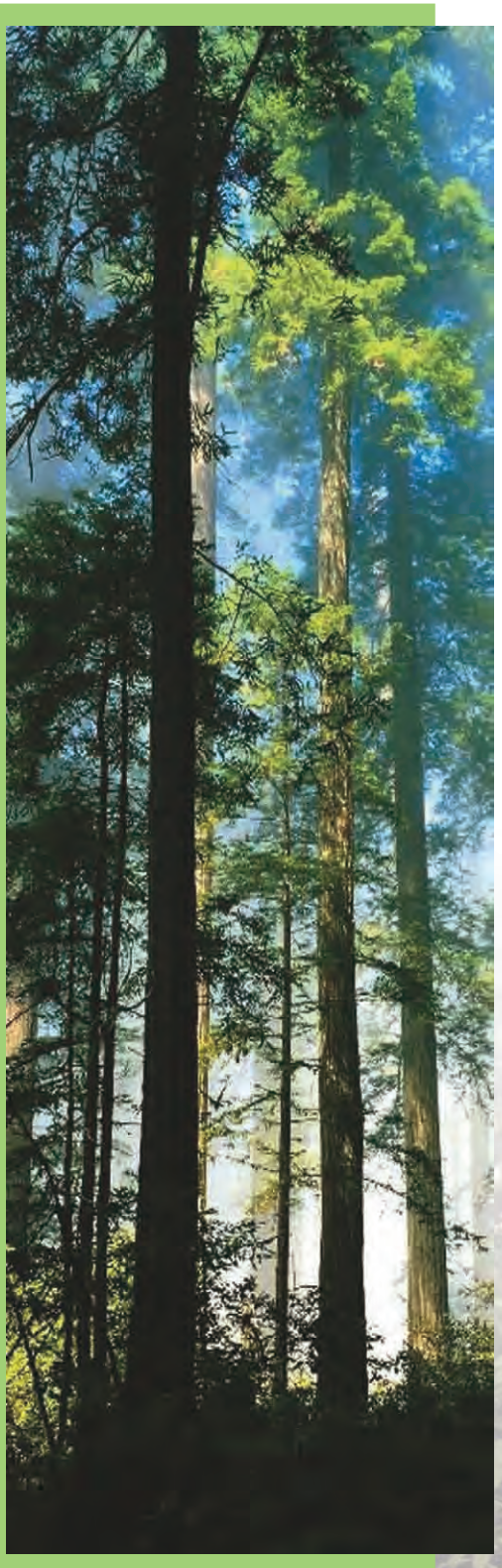
Mục đích:

Trong chương này học viên phải nắm được những vấn đề sau:

- ***Các hoạt động cần thực hiện sau khi khai thác gỗ***
- ***Yêu cầu kỹ thuật của các hoạt động sau khai thá***

9.1. Mục tiêu

- Giảm thiểu sự tác động của nước mặt lên các công trình trong khu khai thác, hạn chế xói mòn đất.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc tái sinh rừng.
- Hạn chế nguy cơ gây sâu bệnh và cháy rừng.



9.2. Trong khu khai thác

- Những cây gỗ bị gãy ngọn, dập đổ cần phải chặt để tận dụng gỗ.
- Cành nhánh băm nhỏ rải lên đường vận xuất và mặt đất rừng làm phân bón.
- Các gốc chặt phải sửa cắt đuôi tôm, là phẳng để tránh nước mưa đọng làm mục, tạo khả năng sinh chồi.

9.3. Đường vận xuất

- Băm nhỏ phế liệu cành nhỏ, rải chúng lên mặt đường vận xuất.
- Sửa lại hoặc làm thêm các rãnh thoát nước ngang (độ dốc ngang từ 1 ÷ 3^{O}, lập với trục đường một góc 45^{O}).
- Các công trình vượt dòng (cống, cầu tạm thời) trên đường vận xuất phải được dỡ bỏ.

9.4. Bãi gỗ

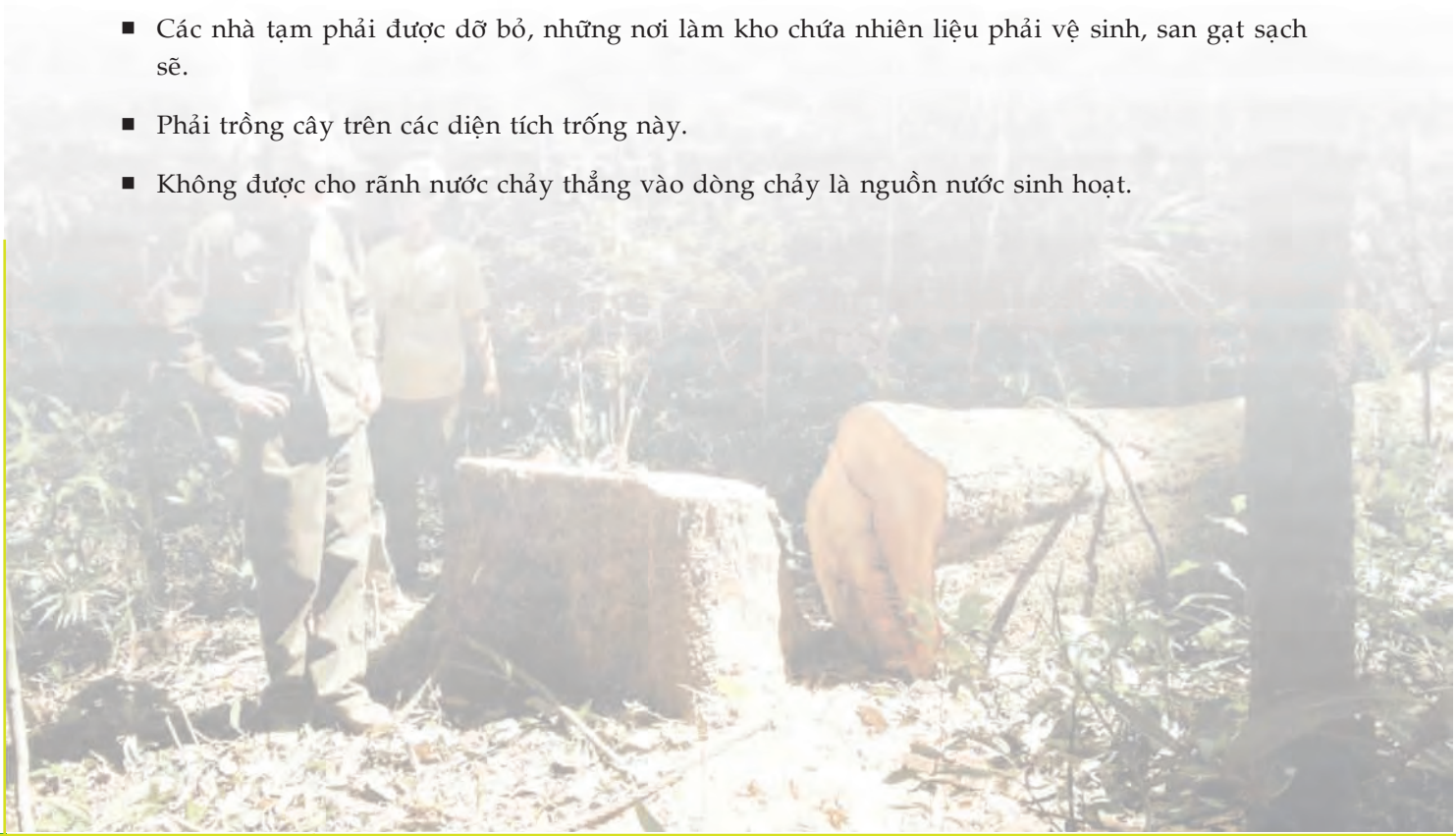
- Các đà kê trên bãi gỗ phải dỡ bỏ. Tận dụng làm gỗ hoặc củi.
- Rác thải phải được chôn vùi.
- Có biện pháp làm thoát nước những chỗ bị ứ đọng trên bãi gỗ.
- Trồng cây trên kho gỗ.

9.5. Các dòng chảy trên đường ô tô

- Dọn dẹp, cành cây, gỗ nằm trong hành lang bảo vệ và ở lòng khe, suối để cho dòng chảy được thông thoáng.
- Lòng đường trước khi bàn giao khu khai thác luôn luôn phải ở trạng thái tốt, những chỗ lún sạt phải sửa chữa.
- Đảm bảo sự thoát nước mặt cho đường. Độ dốc ngang phải đảm bảo 1 ÷ 3^{O}.
- Rãnh biên, rãnh đỉnh và rãnh ngang phải ở trạng thái dẫn nước tốt. Nếu hỏng phải sửa sang.
- Những chỗ mái ta-luy bị sạt, lở phải được sửa chữa và có biện pháp gia cố.
- Các công trình vượt dòng (cầu cống) phải giữ ở trạng thái tốt, không bị tắc nghẽn do cành cây hoặc đất. Các hố lắng phải được sửa sang lại.
- Cầu, cống hỏng phải được sửa chữa.

9.6. Các khu vực dành cho lán trại

- Tất cả các phế liệu, chất thải phải được di dời hoặc xử lý.
- Tất cả những chỗ ứ đọng nước cần có biện pháp thoát nước.
- Các nhà tạm phải được dỡ bỏ, những nơi làm kho chứa nhiên liệu phải vệ sinh, san gạt sạch sẽ.
- Phải trồng cây trên các diện tích trống này.
- Không được cho rãnh nước chảy thẳng vào dòng chảy là nguồn nước sinh hoạt.



Bài tập thực hành:

1. ***Mô tả các yêu cầu kỹ thuật đối với từng hoạt động sau khai thác?***

2. ***Nêu những tác động xấu đến môi trường rừng khi không thực hiên hoặc thực hiện không đúng các hoạt động sau khai thác?***

CHƯƠNG 10

NGHIỆM THU - ĐÓNG CỬA RỪNG

Mục đích:

Chương này giúp học viên hiểu và nắm được:

- ***Trình tự các thủ tục tiến hành nghiệm thu, đóng cửa rừng***
- ***Những nội dung cơ bản khi tổ chức cá nhân được giao nhiệm vụ thực hiện nội dung nghiệm thu đóng cửa rừng***

10.1. Nghiệm thu rừng

Sau khi hoàn thành khai thác hoặc hết thời hạn khai thác (31/3 của năm sau kế hoạch), Sở Nông nghiệp và PTNT hoặc uỷ quyền Chi cục Lâm nghiệp chủ trì phối hợp với chủ rừng và đơn vị khai thác tiến hành kiểm tra hiện trường, lập biên bản đánh giá việc thực hiện khai thác theo các nội dung sau:

a. *Kết quả thực hiện so với hồ sơ thiết kế, giấy phép khai thác và quyết định mở cửa rừng về địa danh, diện tích, hệ thống đường vận xuất, vận chuyển và kho bãi.*

b. *Kỹ thuật khai thác như gốc chặt, tỷ lệ đổ gẫy và xử lý cây đổ gẫy sau khai thác, tình hình lợi dụng gỗ, số cây chặt không có dấu bài, số cây bài mà không chặt*

c. *Về công tác luỗng rừng và vệ sinh rừng.*

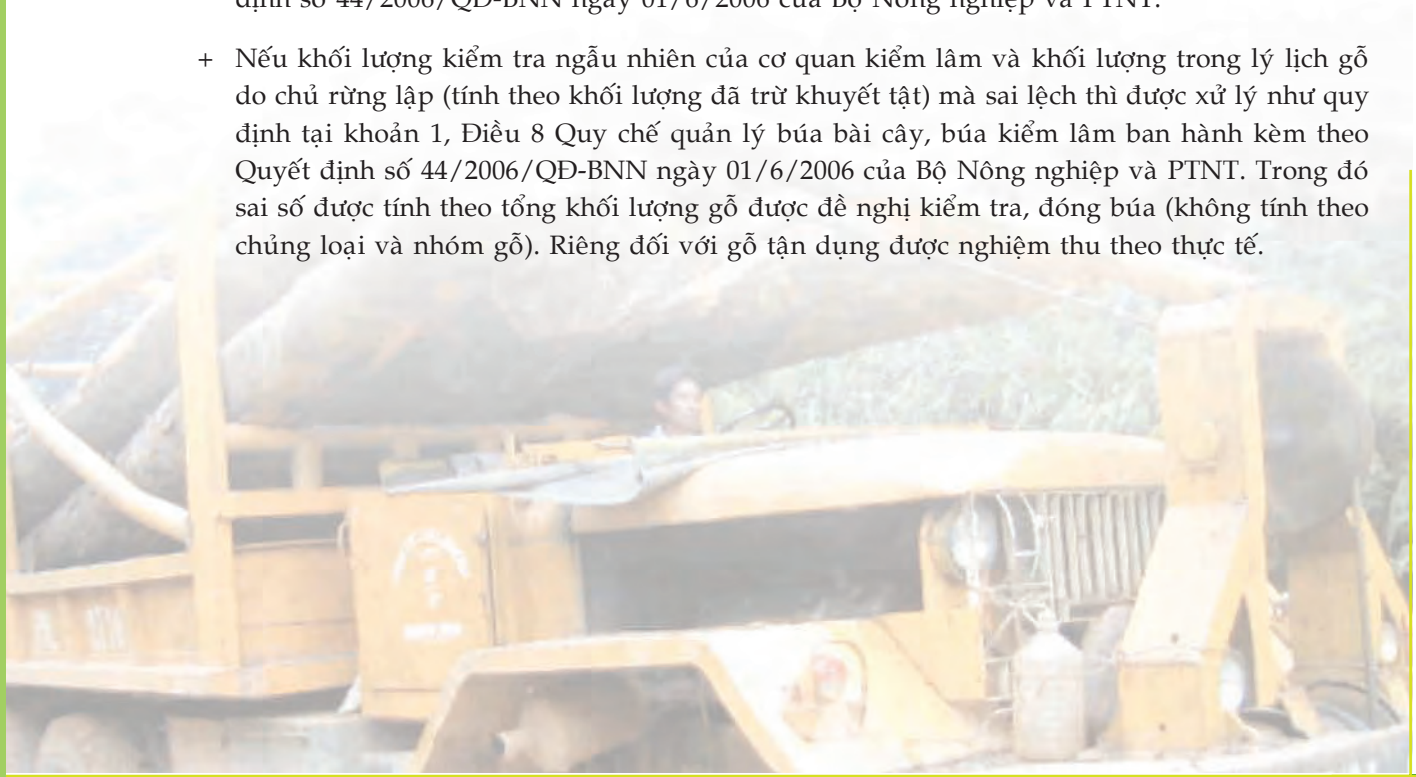
d. *Nhận xét đánh giá chung về hiện trường khai thác và kiến nghị đối với chủ rừng, đơn vị khai thác về những thiếu sót (nếu có), đề xuất hình thức xử lý đối với những sai phạm (nếu có).*

e. *Kiểm tra nghiệm thu đóng búa kiểm lâm:*

+ Công chức kiểm lâm phúc tra ngẫu nhiên khối lượng gỗ tối đa 20% tổng số lóng trong mỗi lần nghiệm thu, nếu không có vi phạm thì tiến hành đóng búa kiểm lâm theo quy định tại khoản 1, điều 2 Quy chế quản lý búa bài cây, búa kiểm lâm ban hành kèm theo Quyết định số 44/2006/QĐ-BNN ngày 01/6/2006 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

+ Phương pháp nghiệm thu và vị trí đo đếm, khối lượng khuyết tật được trừ thực hiện theo quy định tại điều 2 Quy chế quản lý búa bài cây, búa kiểm lâm ban hành kèm theo Quyết định số 44/2006/QĐ-BNN ngày 01/6/2006 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

+ Nếu khối lượng kiểm tra ngẫu nhiên của cơ quan kiểm lâm và khối lượng trong lý lịch gỗ do chủ rừng lập (tính theo khối lượng đã trừ khuyết tật) mà sai lệch thì được xử lý như quy định tại khoản 1, Điều 8 Quy chế quản lý búa bài cây, búa kiểm lâm ban hành kèm theo Quyết định số 44/2006/QĐ-BNN ngày 01/6/2006 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Trong đó sai số được tính theo tổng khối lượng gỗ được đề nghị kiểm tra, đóng búa (không tính theo chủng loại và nhóm gỗ). Riêng đối với gỗ tận dụng được nghiệm thu theo thực tế.



10.2. Đóng cửa rừng sau khai thác

- Căn cứ vào kết quả kiểm tra sau khai thác theo quy định tại điều 19 của quy chế về khai thác và gỗ và các lâm sản khác ban hành kèm theo Quyết định số 40 (hoặc mục 10.2.1 của bản hướng dẫn này), Sở Nông nghiệp và PTNT ra thông báo đóng cửa rừng khai thác.
- Sau khi có thông báo đóng cửa rừng khai thác, chủ rừng lập hồ sơ của khu rừng (năm khai thác, tình trạng rừng sau khai thác...) để đưa vào chế độ quản lý, bảo vệ.
- Thông báo đóng cửa rừng được gửi cho Uỷ ban nhân dân cấp huyện và Hạt Kiểm lâm sở tại để theo dõi, đồng thời gửi cho Cục Lâm nghiệp để tổng hợp.

Bài tập thực hành:

1. ***Trước khi tiến hành đóng cửa rừng, người được giao nhiệm vụ phải thực hiện những nội dung gì?***
2. ***Trong quá trình kiểm tra thường xuất hiện những vấn đề gì, xử lý như thế nào, và theo quy định nào?***

CHƯƠNG 11

VẤN ĐỀ VỆ SINH VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG

Mục đích:

Chương 11 giúp học viên hiểu và nắm được những nội dung liên quan đến vấn đề vệ sinh nơi lán trại và an toàn lao động:

- ***Yêu cầu vệ sinh của nơi ở và lán trại tạm thời***
- ***Các yêu cầu an toàn đối với trang bị bảo hộ lao động***
- ***Các yêu cầu về an toàn đối với các thiết bị***

11.1. Mục tiêu

- Chuẩn bị điều kiện làm việc và sinh hoạt tốt để đảm bảo sức khoẻ và an toàn cho công nhân.
- Giảm thiểu tác động đến môi trường: ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm đất, phát sinh lửa rừng.

11.2. Yêu cầu vệ sinh của nơi ở và lán trại tạm thời

11.2.1. Thiết kế mặt bằng

— Những yêu cầu về vệ sinh nơi ở và lán trại phải đáp ứng các tiêu chuẩn của Tổ chức lao động quốc tế (ILO)

— Nơi ở cố định của đội phải được thể hiện trong kế hoạch dài hạn.

— Lán trại tạm thời phải được thể hiện trong kế hoạch năm.

— Mặt bằng diện tích dùng làm lán trại phải được qui hoạch trước một cách chi tiết gồm: Nơi ở, kho tàng để các thiết bị, nguồn nước, khu chứa rác thải, hệ thống chống cháy, nhà vệ sinh.

— Khi thiết kế mặt bằng phải tính đến bảo vệ môi trường và phòng chống cháy.

11.2.2. Nguồn nước

— Các lán trại phải được cung cấp nước sạch để sinh hoạt được lấy từ giếng hoặc hứng nước mưa. Nếu lấy nước từ suối phải có hệ thống lắng lọc.

— Bể chứa nước phải được che đậy chống bụi, tránh sự sinh nở của muỗi.

11.2.3. Các chất thải sinh hoạt

— Nhà vệ sinh (nhà xí) phải đặt cách xa nguồn nước sinh hoạt ít nhất 100m.

— Nhà vệ sinh phải có mái che, không để nước ngập, nước mưa chảy qua, thường xuyên phải giữ gìn sạch sẽ, được khử trùng, diệt ruồi muỗi.

— Cống nước thải từ nhà vệ sinh không được thoát ra sông, suối và bất cứ nơi nào gây hại về sức khỏe cho công nhân ở lán trại hay cộng đồng dân cư lân cận.

11.2.4. Nước thải sinh hoạt

— Nước thải sinh hoạt phải được dẫn tới một vị trí tiêu huỷ cách xa nơi ở ít nhất 20m. Nước thải phải được kiểm soát và xử lý trước khi ra suối chính.

— Tất cả cống rãnh ở khu nhà ở phải được khơi thông và che đậy kín.

11.2.5. Khu chứa rác thải

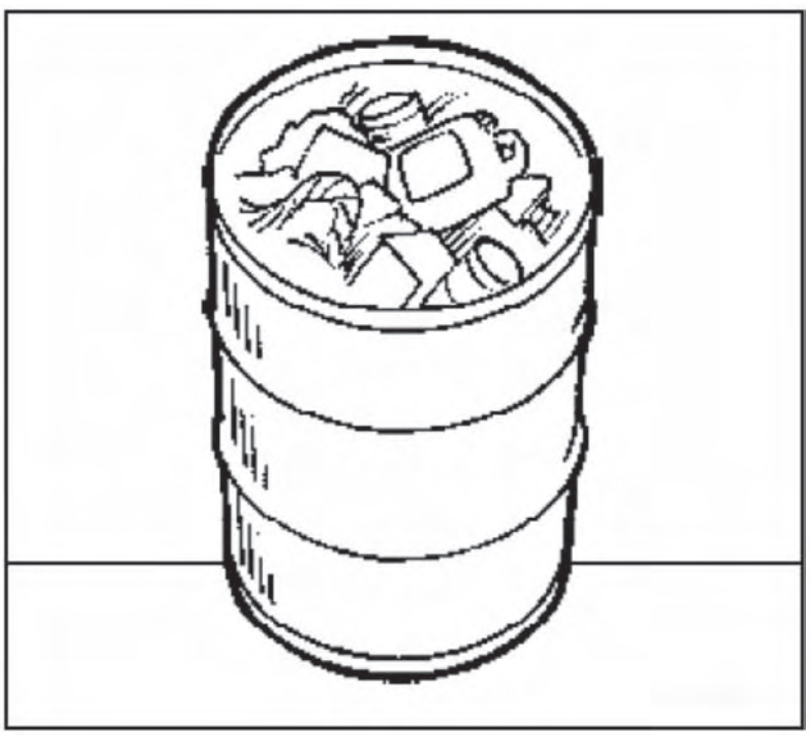
— Nơi sinh hoạt phải trang bị thùng rác có nắp đậy.

— Rác phải được gom đổ vào khu chứa rác thải.

— Khu chứa rác phải được chọn ở nơi không bị ngập nước, cách dòng chảy ít nhất 50m. Nằm ở cuối hướng gió chính.

— Mỗi tuần một lần lấp đất sâu ít nhất 30cm.

— Thường xuyên có biện pháp khử trùng bằng vôi bột hoặc phun thuốc diệt côn trùng.



Hình 11.1. Có thùng thu gom rác thải

11.3. Các yêu cầu an toàn đối với trang bị bảo hộ lao động

11.3.1. Công nhân vận hành cưa xăng

- Phải có những trang bị bảo hộ cần thiết (Hình 11.2).
- Mũ bảo hiểm an toàn đạt tiêu chuẩn chịu lực của Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế (ISO) hoặc tương đương.
- Đệm tai/bộ phận bịt tai đạt tiêu chuẩn chống ồn với cường độ lớn hơn 100dB.
- Giày, tất bảo hộ.
- Quần áo bảo hộ phải có màu sáng, dễ nhận (đỏ hoặc da cam).
- Găng tay.

11.3.2. Các công nhân vận hành máy

- Quần áo bảo hộ lao động, giày, mũ bảo hiểm.
- Các máy móc phải được trang bị bình chống cháy.

11.3.3. Tổ sản xuất

- Phải có hòm thuốc và các dụng cụ sơ cứu.
- Phải có hộp dụng cụ sửa chữa và bảo trì máy móc.

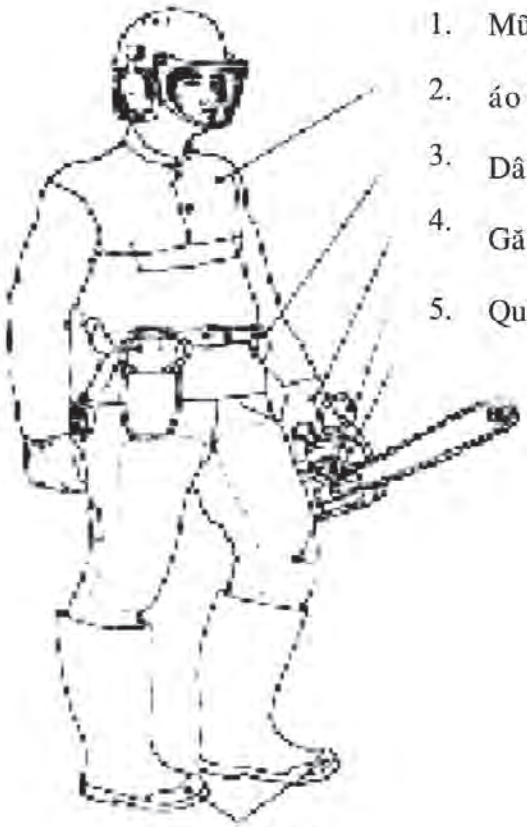
11.3.4. Công nhân

- Mọi công nhân phải được học nội qui an toàn lao động và tập huấn sơ cứu và phòng cháy, chữa cháy.

11.4. Các yêu cầu về an toàn đối với các thiết bị

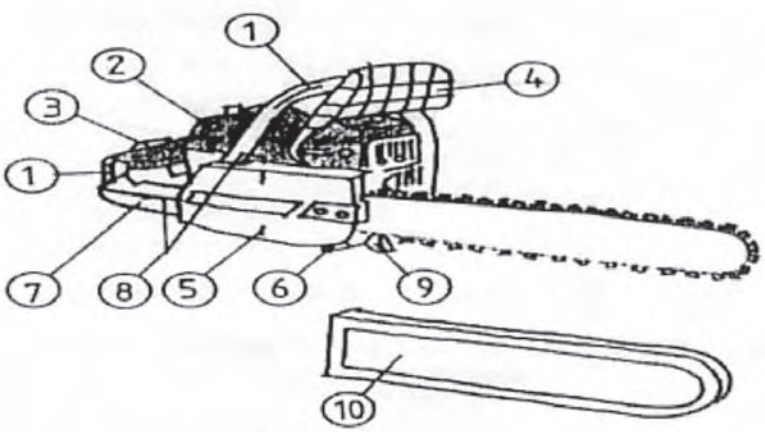
11.4.1. Các thiết bị khai thác

- Các công cụ thủ công phải có tay cầm chắc chắn và được chế tạo theo tiêu chuẩn.
- Các loại cưa xăng phải đầy đủ các bộ phận an toàn (Hình 11.3).
- Chỉ được phép làm việc khi chúng có trạng thái kỹ thuật tốt và được bảo dưỡng đúng định kỳ.



1. Mũ bảo hộ
2. áo bảo hộ
3. Dây lưng
4. Găng tay
5. Quần bảo hộ
6. ủng bảo hộ

Hình 11.2. Trang bị bảo hộ cho công nhân vận hành cưa xăng



1. Tay cầm trước *2. Công tắc điện* *3. Khoá ga*
4. Thiết bị bảo vệ tay *5. Phanh xích*
6. Vấu giữ xích khi bị đứt *7. Thiết bị bảo vệ tay phải*
8. Cơ cấu chống rung *9. Vấu bám* *10. Hộp bảo vệ xích*

Hình 11.3. Trang bị an toàn cho cưa xăng

11.4.2. Các thiết bị vận xuất, vận chuyển

- Phải được chăm sóc thường xuyên, bảo dưỡng đúng định kỳ.
- Chỉ được phép làm việc khi có trạng thái kỹ thuật tốt.
- Các cơ cấu bảo hiểm phải được kiểm tra thường xuyên và luôn luôn được điều chỉnh và chăm sóc đúng kỹ thuật.
- Các máy phải được trang bị hòm thuốc cứu thương và bình chống cháy.
- Xe vận chuyển phải có cọc ke, cáp, xích nín dây chằng.
- Tải trọng gỗ xếp trên xe phải cân bằng tải trọng tâm.

Bài tập thực hành:

1. ***Nêu nội dung và giải thích lý do tại sao phải thực hiện vệ sinh nơi ở và lán trại?***
2. ***Những trang thiết bị an toàn lao động cần thiết cho một đội khai thác là gì?***
3. ***Nêu các yêu cầu an toàn về trang thiết bị dùng trong khai thác?***

CHƯƠNG 12

YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA CHÁY

Mục đích: ***Chương 12 giúp học viên hiểu và nắm được yêu cầu về phòng ngừa cháy trong quá trình khai thác và vận hành máy móc thiết bị.***

12.1. Mục tiêu

- Tuân thủ yêu cầu của luật pháp liên quan đến công tác phòng chống cháy trong khai thác rừng.
- Nhằm giảm sự cố xảy ra với lửa rừng và tổn hại đến rừng và các khu vực khác do lửa cháy gây ra.

12.2. Yêu cầu thực hiện phòng ngừa cháy

- Những khu vực chứa nhiên liệu phải có biển báo cấm lửa. Xung quanh chúng không được để vật liệu dễ cháy.
- Công tác nạp nhiên liệu chỉ được tiến hành ở nơi qui định, cách xa nguồn lửa, cách xa vật liệu dễ cháy 3m.
- Các hoạt động hàn xì được thực hiện ở nơi cách xa vật liệu dễ cháy ít nhất 3m.
- Khu vực sinh hoạt phải có biển nội quy phòng cháy.
- Khu ở của đội phải được trang bị dụng cụ chống cháy, bình chống cháy, bể nước.
- Các bếp nấu ăn tạm thời phải thiết kế xa nhà ở và cách xa kho chứa, cách xa các vật liệu dễ cháy trong vòng bán kính 3m. Những ngày hanh khô sử dụng xong phải dập lửa, tàn củi.
- Không để lửa ở trong rừng mà không có sự đề phòng.
- Các thiết bị cơ giới, lau chùi sạch sẽ không để rò rỉ nhiên liệu.
- Phải tập huấn về công tác phòng ngừa cháy cho tất cả cán bộ công nhân viên tham gia vào hoạt động khai thác rừng.
- Trang thiết bị đập lửa cần được trang bị đầy đủ ở những nơi có nguy cơ cháy cao.
- Hoạt động khai thác phải được đình chỉ trong thời điểm cao độ có nguy cơ cháy xảy ra.

Bài tập thực hành: ***1. Trong quá trình khai thác rừng phải lưu ý những vấn đề gì để phòng ngừa cháy, tại sao?***

CHƯƠNG 13

ĐÁNH GIÁ CÁC HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC

Mục đích:

Chương này giúp học viên nắm được những vấn đề sau:

- ***Sự cần thiết và lợi ích phải thực hiện các hoạt động đánh gia sau khai thác***
- ***Nội dung và thủ tục đánh giá hoạt động khai thác***
- ***Các phương pháp đánh giá các hoạt động khai thác***

13.1. Mục tiêu

- Kịp thời chấn chỉnh những sai phạm có thể xảy ra trong việc thực hiện kế hoạch khai thác, quy chế và quy phạm kỹ thuật khai thác trong các hoạt động khai thác.
- Rút ra được kinh nghiệm nhằm nâng cao chất lượng lập kế hoạch và thực hiện các công việc khai thác trong tương lai.

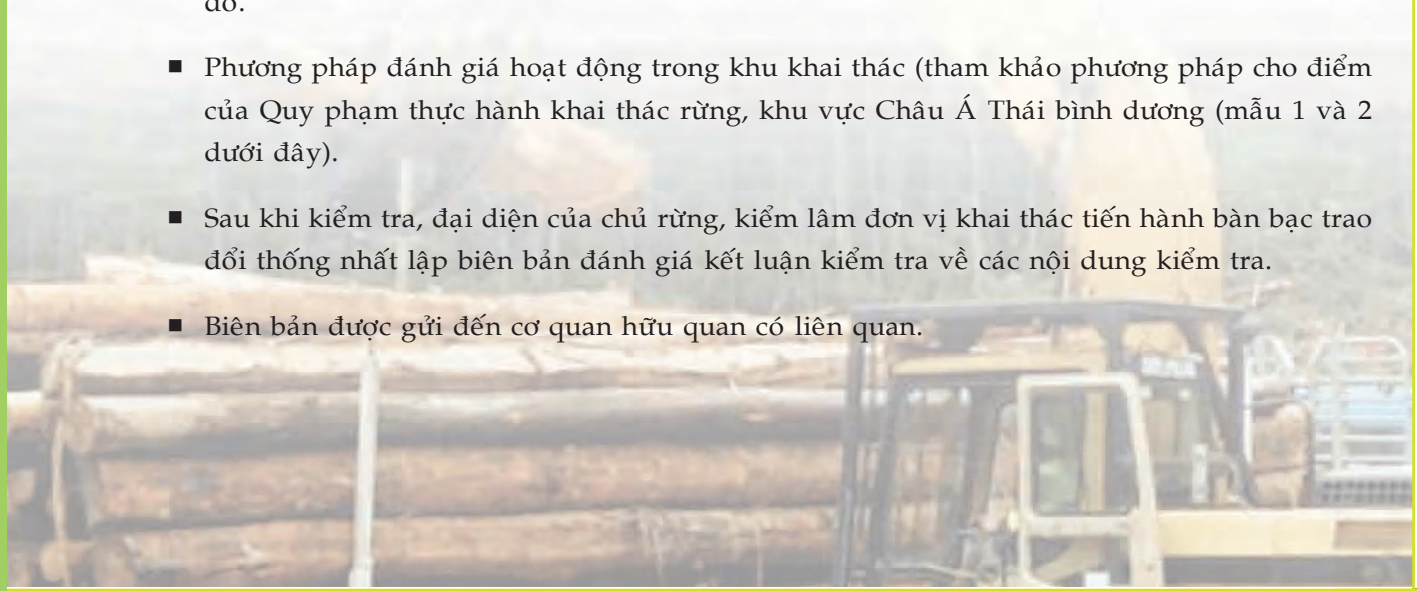
13.2. Nội dung và định kỳ

- Định kỳ 6 tháng 1 lần Sở NN&PTNT, Chi cục Kiểm lâm tỉnh cùng với chủ rừng tiến hành kiểm tra tại hiện trường.
- Định kỳ 3 tháng 1 lần Hạt kiểm lâm cùng cán bộ kỹ thuật lâm nghiệp tiến hành kiểm tra tại hiện trường.
- Nội dung kiểm tra gồm: việc thực hiện kế hoạch năm, các quy phạm khai thác, việc thực hiện hợp đồng đã ký và ảnh hưởng của các hoạt động khai thác đến môi trường.

13.3. Thủ tục và phương pháp kiểm tra đánh giá

Phương pháp kiểm tra và đánh giá:

- Kiểm tra và đánh giá sơ bộ có thể thực hiện được từ ảnh hàng không hoặc ảnh vệ tinh (nếu có) của khu khai thác và các ảnh này phải được kiểm tra trên thực địa.
- Kiểm tra tại hiện trường: có thể kiểm tra ngẫu nhiên một số khâu, một số công việc chính, một số lô, khoảnh chính đang thi công và những vùng đã hoàn thành việc khai thác trước đó.
- Phương pháp đánh giá hoạt động trong khu khai thác (tham khảo phương pháp cho điểm của Quy phạm thực hành khai thác rừng, khu vực Châu Á Thái bình dương (mẫu 1 và 2 dưới đây).
- Sau khi kiểm tra, đại diện của chủ rừng, kiểm lâm đơn vị khai thác tiến hành bàn bạc trao đổi thống nhất lập biên bản đánh giá kết luận kiểm tra về các nội dung kiểm tra.
- Biên bản được gửi đến cơ quan hữu quan có liên quan.



Bài tập thực hành:

1. ***Mô tả được nội dung, phương pháp đánh giá hoạt động khai thác?***

2. ***Xây dựng được 01 bản giao nhiệm vụ cho một công chức thực hiện việc đánh hoạt động khai thác?***

Mẫu 01. Đánh giá các hoạt động khai thác

Thủ tục:

Việc đánh giá và cho điểm các hoạt động khai thác được nêu như trong mẫu. Nếu chỉ kiểm tra các công việc khai thác, hãy chọn các khu khai thác một cách ngẫu nhiên. Đảm bảo chắc chắn rằng công việc đánh giá đại diện cho tất cả các vùng có các hoạt động khai thác diễn ra.

Đính thêm các trang chú thích nếu được yêu cầu.

Đơn vị:.....

Kết quả kiểm tra lần trước:

Ngày	Điểm

Cho điểm lần này.

Lời chú thích của cán bộ điều tra lâm nghiệp.
Các công việc đã/hoặc chưa được cải tiến từ lần trước. Vấn đề chủ yếu là:

Việc vi phạm hợp đồng, quy phạm là bất khả kháng? đúng/sai

Ký tên..... Ngày .....

Lời chú thích của đại diện đơn vị khai thác:

Ký tên.....Ngày.....

Lời chú thích của nhà chức trách lâm nghiệp có thâm niên trong nghề.

Tôi ủng hộ/không ủng hộ các hoạt động được đưa ra bởi cán bộ kiểm tra bởi vì .....

.....

Ký tên..... Ngày .....

Mẫu 02: Phương pháp cho điểm đánh giá các hoạt động khai thác.

Ngày.....Nơi.....Cán bộ lâm nghiệp.....
đại diện đơn vị khai thác

TT	Các hoạt động	Số lượng quan sát	Điểm bị trừ trên mỗi vi phạm	Tổng số điểm	Điểm còn lại
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.0	**Việc lập kế hoạch**	(Một khu khai thác)		**15**	
1.1	- Lập kế hoạch khai thác không thực hiện theo quy phạm, quy chế		Đình chỉ		
1.2	- Công việc khai thác được bắt đầu khi chưa có sự phê duyệt của các cấp.		Đình chỉ		
1.3	- Các diện tích tránh khai thác không được phân ranh giới trên thực địa trước khi bắt đầu các hoạt động khai thác.		- 1		
1.4	- Đơn vị khai thác không thảo luận kế hoạch cùng với công nhân chặt hạ và người lập kế hoạch.		-5		
Điểm cho việc lập kế hoạch = Tổng số điểm cột 6					
2.0	**Việc xây dựng đường (Chiều dài mỗi đoạn được đánh giá là 100m)**	3 đoạn		**20**	
2.1	- Không đúng như trong kế hoạch đã được phê duyệt.		-5		
2.2	- Đối với mỗi đoạn, độ rộng phát dọn mặt bằng thi công lớn hơn 30m (40m ở những nơi có đá, sỏi)		-3		
2.3	- Tại chỗ mái ta-luy đào độ dốc vượt quá 300.		-3		
2.4	- Hệ thống thoát nước không thi công theo quy phạm và thiết kế.		-5		
2.5	- Mỗi công trình vượt dòng không được xây dựng theo thiết kế khai thác.		-5		
2.6	- Nếu mỗi đoạn không đầm nén chặt (Nếu không phải là nền đất cứng hoặc nền đá)		-3		
Điểm cho việc xây dựng đường = Tổng số điểm của cột 6					

3.0	**Việc xây dựng bãi gỗ (giám sát 3 bãi)**	3 đoạn		**20**	
3.1	- Vị trí bãi gỗ không đúng như thiết kế khai thác.		-5		
3.2	- Đối với mỗi bãi gỗ không được thoát nước hoặc diện tích lớn hơn qui định.		-3		
3.3	- Đối với mỗi bãi gỗ, chiều dài đường vận xuất lớn hơn 20m và nước chảy vào trong bãi gỗ.		-3		
3.4	- Đối với mỗi bãi gỗ nằm trong khu vực tránh khai thác.		-6		
Điểm cho việc xây dựng bãi gỗ = Tổng số điểm của cột 6					

4.0	**Các khu tránh khai thác (đánh giá chiều dài của vùng đệm).**	3 khu		**25**	
4.1	- Nếu mỗi đoạn vị trí không đúng theo thiết kế khai thác.		-5		
4.2	- Ở mỗi chỗ có cây bị chặt trong đó		-5		
4.3	- Ở mỗi chỗ có cây bị chặt đổ vào trong đó.		-2		
4.4	- Ở mỗi chỗ có máy cơ giới đi vào mà không được sự đồng ý của nhà chức trách.		-5		
4.5	- Ở mỗi chỗ thuộc vùng đệm bị chặt phá.		-5		
Điểm cho các khu tránh khai thác = Tổng số điểm của cột 6					

5.0	**Việc xây dựng đường vận xuất (chiều dài mỗi đoạn đánh giá là 100 m)**			**20**	
5.1	- Nếu mỗi đường vận xuất không được đánh dấu hoặc không được đặt tại vị trí đã xác định trong thiết kế khai thác.		-5		
5.2	- Ở mỗi đoạn gây ra sự phá huỷ tới bờ suối hoặc đất bị đẩy xuống suối hoặc bị đẩy vào vùng đệm.		-5		
5.3	- Nếu mỗi đoạn được phát dọn rộng hơn 5m tính vị ở trí rộng nhất.		-3		
5.4	- Ở đoạn đường vận xuất không đảm bảo việc thoát nước.		-4		
5.5	- Phá huỷ tới rừng và đất rừng trong lâm phần còn lại.		-1		
5.6	- Phá hoại đến các cây nằm hai bên đường vận xuất.		-1		
Điểm cho vận xuất gỗ = Tổng số điểm cuả cột 6					
Tổng số điểm giám sát = điểm cho việc lập kế hoạch + xây dựng đường + xây dựng bãi gỗ + khu tránh khai thác + xây dựng đường vận xuất.					
Các lời chú thích khác:			**Đạt được ít nhất là 85 điểm**		

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Luật Bảo vệ và Phát triển rừng năm 2004.
2. Quy chế khai thác gỗ và lâm sản khác, ban hành kèm theo Quyết định số 40 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, năm 2004.
3. Quy hoạch lâm nghiệp - PTS.Lê Sỹ Việt, PTS. Trần Hữu Viên - Nxb Nông nghiệp - Hà Nôi năm 1998.
4. Lâm học - TS. Phạm Xuân Hoàn, PGS-TS. Hoàng Kim Ngũ - Nxb Nông nghiệp năm 2003.
5. Quy phạm khai thác rừng Căm Pu Chia năm 1999.
6. Quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa (QPN 14-92) - Nxb Nông nghiệp - Hà Nội 1993.
7. Quy phạm khai thác rừng khu vực Châu Á - Thái Bình Dương - Năm 1998.
8. Chuyên đề nghiên cứu số 15 về khai thác rùng Papua - New Guinea - Năm 2003.
9. Code of Practice for Forest Harvesting in Asia-Pacific - FAO - 1999.
10. Forest products division working paper series (DRAFT) - FAO - February 2001.
11. Harvesting self assessment - Mondi Forests - Version 1, July 1999.
12. Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2006-2020
13. Quy phạm thiết kế đường ô tô lâm nghiệp TCVN 7025:2002. Hà Nội 2002.
14. Quy chế về khai thác gỗ và các lâm sản khác- Số 04/2004/QĐ/BNN-LN- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn - Hà Nội - 02/2/2004.
15. Hướng dẫn khai thác tác động thấp (Tài liệu tập huấn) - Lê Thiện Đức, Hồ Văn Cử (biên tập) - TFT Chương trình Đông Dương - 2007.
16. Forest Practices Code. Forest Practices Board, Tasmania- 2000.

Quỹ Quốc tế về Bảo vệ Thiên nhiên (WWF) là một trong những tổ chức bảo tồn lớn nhất và có nhiều kinh nghiệm nhất trên thế giới, với mạng lưới các tổ chức và hiệp hội quốc gia trải rộng trên toàn cầu ở hơn 90 nước và gần 5 triệu người ủng hộ thường xuyên.

WWF *for a living planet ®*

WWF - Greater Mekong - Chương trình Việt Nam

39 Xuân Diệu, Tây Hồ, Hà Nội

Điện thoại: +84 43 7193049

Fax: + 84 43 7193048

Email: Public@wwfgreatermekong.org

Website:www.panda.org/greatermekong