

Số: /HD-SNNMT

Lạng Sơn, ngày tháng 7 năm 2026

HƯỚNG DẪN TẠM THỜI

Kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn

Căn cứ Thông tư số 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về các biện pháp lâm sinh; Thông tư số 17/2022/TT-BNNPTNT ngày 27 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về các biện pháp lâm sinh; Thông tư số 24/2024/TT-BNNPTNT ngày 12 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp;

Căn cứ các quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật; tham khảo các đề tài, tài liệu hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam và điều kiện thực tế tại địa phương.

Sở Nông nghiệp và Môi trường ban hành Hướng dẫn tạm thời kỹ thuật trồng một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn với nội dung như sau:

1. Phạm vi điều chỉnh

Văn bản này Hướng dẫn tạm thời kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

2. Đối tượng áp dụng

Các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình thực hiện trồng một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

3. Nội dung hướng dẫn

Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, gồm: Hoàng đàn Hữu Liên, Dẻ ván, Sến, Táu.

Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, gồm: Lá khô, Bách bộ, Kim ngân, Bảy lá một hoa.

(Chi tiết tại Phụ lục kèm theo Hướng dẫn này)

4. Tổ chức thực hiện

4.1. UBND các xã, phường

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến nội dung hướng dẫn kỹ thuật trong tài liệu này đến người dân, chủ rừng, để áp dụng vào sản xuất trên địa bàn.

- Chỉ đạo Phòng chuyên môn phối hợp với Kiểm lâm địa bàn hướng dẫn kỹ thuật trồng, chăm sóc, bảo vệ cây trồng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân.

- Theo dõi, kiểm tra quá trình thực hiện tại cơ sở; kịp thời phát hiện, tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện.

4.2. Tổ chức, hộ gia đình, cá nhân

Chủ động nghiên cứu, áp dụng các nội dung kỹ thuật đã được ban hành; lựa chọn giống, thời vụ, kỹ thuật trồng và chăm sóc bảo đảm đúng quy trình; không sử dụng giống không rõ nguồn gốc hoặc áp dụng kỹ thuật chưa được khuyến cáo.

4.3. Các cơ sở sản xuất, kinh doanh giống cây trồng lâm nghiệp

Tuân thủ các quy định về quản lý giống cây trồng lâm nghiệp được quy định tại Thông tư số 84/2025/TT-BNNMT ngày 31/12/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về quy định chi tiết một số nội dung của Luật Lâm nghiệp và sửa đổi, bổ sung một số Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp và kiểm lâm và các tiêu chuẩn ngành có liên quan.

Sở Nông nghiệp và Môi trường ban hành Hướng dẫn tạm thời kỹ thuật trồng một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc đề nghị các đơn vị phản ánh kịp thời về Sở Nông nghiệp và Môi trường (*Qua Chi cục Kiểm lâm*) để xem xét, điều chỉnh cho phù hợp./.

Nơi nhận:

- UBND tỉnh (b/c);
- Lãnh đạo Sở;
- UBND các xã, phường;
- Các phòng, đơn vị trực thuộc;
- Các cơ sở sản xuất, kinh doanh giống cây trồng lâm nghiệp;
- Lưu: VT, CCKL_(LTD).

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Hoàng Văn Chiêu

PHỤ LỤC**Kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây lâm nghiệp và dược liệu dưới tán rừng
trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn**

(Ban hành kèm theo Hướng dẫn số: /HD-SNNMT, ngày /7/2026
của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn)

TT	NỘI DUNG	Trang
Phần I	KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY LÂM NGHIỆP	4
1	Kỹ thuật trồng Cây Hoàng đàn Hữu Liên	4
2	Kỹ thuật trồng Cây Dẻ ván	7
3	Kỹ thuật trồng Cây Sến	11
4	Kỹ thuật trồng Cây Táu	13
Phần II	KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY DƯỢC LIỆU DƯỚI TÁN RỪNG	16
1	Kỹ thuật trồng Cây Lá khô	16
2	Kỹ thuật trồng Cây Bách bộ	21
3	Kỹ thuật trồng Cây Kim ngân	25
4	Kỹ thuật trồng Cây Bảy lá một hoa	28

PHẦN I

KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY LÂM NGHIỆP

I. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY HOÀNG ĐÀN HỮU LIÊN

1. Phân bố

Hoàng đàn Hữu Liên là cây đặc hữu, phân bố tự nhiên trong phạm vi hẹp ở các dải núi đá vôi tại các xã Hữu Liên, Yên Bình, Vạn Linh và các vùng lân cận trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

2. Điều kiện gây trồng

- Trồng ở độ cao thích hợp từ 300m đến 600m so với mực nước biển, nhiệt độ bình quân năm từ 20-23⁰C, lượng mưa bình quân năm 1.500-2.000 mm.

- Điều kiện đất đai: Thích hợp nhất với đất đai tại các khu vực có núi đá vôi.

3. Cây giống

Tùy theo điều kiện chăm sóc, cây giống Hoàng đàn Hữu liên đủ tiêu chuẩn xuất vườn để trồng rừng cần phải đạt được các chỉ tiêu sau đây:

- Tuổi cây từ 18-24 tháng;
- Đường kính cổ rễ: $\geq 0,3$ cm;
- Chiều cao vút ngọn: ≥ 20 cm;
- Cây xanh tốt, phát triển cân đối, không sâu bệnh, không bị cụt ngọn;
- Cây đã được đào bầu, dùng tưới phân và giữ bỏ dàn che để huấn luyện cây trước khi mang đi trồng từ 1-1,5 tháng.

Ưu tiên lựa chọn cây giống được nhân từ các nguồn giống đã được công nhận và còn hiệu lực.

4. Kỹ thuật trồng

a) Phương thức trồng:

Trồng thuần loài nơi đất trống hoặc trồng theo phương thức nông lâm kết hợp với các loài cây nông nghiệp ngắn ngày như ngô, đậu... trong 3 năm đầu.

Trồng hỗn giao với các loài cây bản địa.

b) Thời vụ trồng:

- Thời vụ trồng tốt nhất vào tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau.
- Ngoài ra có thể trồng cây vào mùa mưa tháng 7-8.

c) Mật độ trồng:

Trồng thuần loài mật độ 1.100 cây/ha (cây cách cây 3m, hàng cách hàng 3m) hoặc 830 cây/ha (cây cách cây 3m, hàng cách hàng 4m).

d) Xử lý thực bì:

Xử lý thực bì toàn diện, thực bì được phát sát đến gốc, xếp gọn sang hai bên mỗi bên cách hàng trồng 1,0 - 1,5m, hạn chế đốt thực bì.

đ) Làm đất:

- Đào hố: Kích thước 30x30x30 hoặc 40x40x40cm, nếu nơi trồng có độ dốc >5° hố hàng trên so le với hố hàng dưới để tăng cường không gian và khả năng nhận ánh sáng của cây cũng như giảm xói mòn đất, hàng hố trồng được bố trí song song với đường đồng mức. Đào hố trước khi trồng ít nhất 1 tháng để phơi ải, khi đào để lớp đất mặt riêng 1 bên để trộn với phân bón lót khi lấp hố.

- Trước khi trồng 15-20 ngày, tiến hành lấp hố kết hợp bón lót mỗi hố 0,5 kg phân chuồng hoai; 0,1 kg phân NPK (16:16:16), có thể bón các loại phân NPK có tỷ lệ thấp hơn nhưng hàm lượng phân tăng tương ứng, trộn đều với đất mặt, lấp hố bằng lớp đất mặt tơi xốp cho xuống dưới trộn đều với phân bón tạo thành lớp tiếp xúc với bầu hoặc rễ cây khi trồng, phân đất xấu lẫn sỏi đá lấp phía trên, tạo hình mai rùa cao hơn mặt đất tự nhiên 5-10 cm để thoát nước vì cây Hoàng đàn Hữu Liên cần thoát nước tốt.

e) Trồng cây:

Chọn ngày râm mát hoặc có mưa nhỏ để trồng rừng, tránh trồng vào những ngày nắng nóng dễ làm cho cây bị chết. Dùng bay hoặc cuốc nhỏ moi đất ở giữa hố sâu 15-20 cm, rộng 15 cm (hoặc kích thước lớn hơn tùy thuộc vào kích thước bầu cây) đủ để đặt bầu cây. Dùng dao sắc, lưỡi lam,.. cắt bỏ vỏ bầu, gỡ nhẹ túi bầu ra khỏi bầu, tránh làm vỡ kết cấu ruột bầu. Đặt bầu cây ngay ngắn vào giữa hố sao cho mặt bầu thấp hơn mặt đất tự nhiên quanh hố từ 1-2 cm, đặt cây xong tiến hành lấp 1/2 chiều cao của bầu hoặc bộ rễ và ấn chặt, tiếp tục vun đất đầy cao hơn mặt bầu 3-4 cm và ấn chặt đất xung quanh bầu cây tạo thành hình mâm xôi để tránh nước mưa ứ đọng trong hố. Sau khi trồng khoảng từ 20 đến 30 ngày, kiểm tra tỷ lệ sống và trồng dặm.

5. Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại

a) Chăm sóc: Tiến hành định kỳ hàng năm và chăm sóc trong 3 năm đầu, 1 năm chăm sóc ít nhất 2 lần, lần 1 từ tháng 3-4, lần 2 từ tháng 10-11. Nội dung chăm sóc bao gồm: Làm cỏ, phát dọn dây leo, cây bụi, cỏ dại xung quanh cây trồng từ 0,8 đến 1m.

b) Bón phân: 1 năm bón phân 2 lần, lần 1 bón vào tháng 3-4, lần 2 vào tháng 10-11.

- Bón năm 1: Bón thúc với lượng bón 0,1 kg NPK (16:16:16) trộn với 0,5 kg phân chuồng hoai. Cuốc rãnh rộng và sâu 25-35 cm theo hình chiếu tán lá, rải đều phân và lấp đất.

- Bón năm 2 và 3: Bón 2 lần/năm. Lần 1: Bón 0,1 kg NPK (16:16:16) kết hợp 0,5kg phân vi sinh. Lần 2: Bón 0,1 kg NPK (16:16:16) trộn với 1,0 kg phân chuồng hoai. Cuốc rãnh rộng và sâu 25-35 cm theo hình chiếu tán lá, rải đều phân và lấp đất.

c) Phòng trừ sâu bệnh:

Kiểm tra thường xuyên và phun thuốc phòng trừ sâu, bệnh khi phát hiện. Cần chú ý các thuốc trừ sâu thường có độc tính cao nên tuân thủ các biện pháp an toàn trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

6. Nuôi dưỡng rừng

- Phát dây leo, cây bụi trên toàn bộ diện tích rừng trồng.
- Vệ sinh rừng: Thu gom thân cây, cành cây to ra khỏi khu rừng; thu dọn cành cây nhỏ băm thành từng đoạn và rải theo băng.

7. Bảo vệ rừng

- Rừng trồng cần được kiểm tra, bảo vệ thường xuyên, kịp thời ngăn chặn gia súc phá hoại.
- Không cho chăn thả gia súc vào khu vực rừng trồng, đặc biệt trong thời gian rừng chưa khép tán.
- Thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh, khi sâu bệnh xuất hiện phải phòng, trừ theo tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh.
- Phòng chống cháy rừng: Phát dọn thực bì trước mùa khô (tháng 7-8); phát dọn đường ranh giới lô, khoảnh, đường băng cản lửa. Theo dõi, phòng ngừa, ngăn chặn các hoạt động có nguy cơ gây ra cháy rừng.

8. Chu kỳ kinh doanh

Cây Hoàng đàn Hữu Liên sinh trưởng chậm, có chu kỳ kinh doanh dài; thời gian từ trồng đến khai thác thương phẩm thông thường từ 20-30 năm; đối với sản phẩm gỗ lớn, chất lượng cao có thể kéo dài từ 30 năm trở lên tùy điều kiện lập địa, kỹ thuật chăm sóc và mục đích sử dụng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY DỄ VÁN

1. Phân bố

Cây Dễ ván phân bố rộng rãi, nhất là ở vùng núi cao khu vực miền Bắc có khí hậu mát mẻ.

2. Điều kiện gây trồng

- Cây Dễ ván sinh trưởng tốt ở nơi có nhiệt độ bình quân từ 8-22⁰C, lượng mưa bình quân năm 1.000-2.000mm, là cây ưa sáng.

- Cây Dễ ván có thể trồng trên nhiều loại đất: Đất đồi, sườn đồi, sườn núi, đất nương rẫy cũ,... có tầng đất mặt dày, tơi xốp, thoát nước tốt; đất có độ pH từ hơi chua đến trung tính (pH 5,5-7,0); đất kiềm, đất chứa muối trên 0,2% thì cây sinh trưởng không tốt.

3. Cây giống

Cây Dễ ván đủ tiêu chuẩn xuất vườn khi đáp ứng các tiêu chí sau:

- Tuổi cây: ≥ 2 năm tuổi.
- Chiều cao cây: ≥ 60 cm (Chiều cao cành ghép *(từ vị trí ghép đến ngọn cành ghép)* ≥ 15 cm).

4. Kỹ thuật trồng

a) Phương thức, thời vụ và mật độ trồng:

- Phương thức trồng: Thuần loài hoặc trồng hỗn giao với các loài cây khác.
- Thời vụ trồng: Tốt nhất là vụ xuân, khi cây đang ở trạng thái ngủ đông (rụng hết lá) chuẩn bị chuyển sang trạng thái hoạt động (nảy chồi mới). Có thể trồng trong tháng 4 nếu trời mưa, râm mát.
- Mật độ trồng: Nơi đất phẳng, ít dốc, chất đất tốt, cự ly trồng cây cách cây, hàng cách hàng 5m (5mx5m), mật độ 400 cây/ha.

b) Xử lý thực bì:

Xử lý thực bì toàn diện, chặt trắng, phát dọn sạch trước khi trồng 1 tháng.

c) Làm đất, cuốc hố:

- Thực bì phát trắng toàn diện. Nơi có độ dốc $< 20^0$, đào hố rộng 60-70 cm, sâu 50-60 cm; nơi có độ dốc $> 20^0$ đào hố rộng 70-80 cm, sâu 60-70 cm.
- Làm đất bằng cơ giới: Sử dụng máy mức để đào, xới và lật đất với độ sâu khoảng 50 cm tùy theo điều kiện địa hình và tính chất đất; không nhất thiết phải mức lật toàn bộ diện tích ở mọi khu vực. Sau đó tiến hành căng dây, cắm tiêu, cuốc hố so le theo hình nanh sấu song song với đường đồng mức.

d) Bón lót và lấp hố:

Mỗi hố bón lót 0,5 - 1,5 kg phân chuồng hoai mục (hoặc phân vi sinh); 0,3 kg phân lân; 0,2 kg vôi bột. Cho đất tầng mặt, đập nhỏ vào 1/3 hố, cho lượng phân bón lót như trên, trộn đều phân và đất. Sau đó cho tiếp đất vào cho đầy hố. Lưu ý

đất được đập nhỏ, tơi xốp và lấp đầy cao hơn miệng hố (hình mai rùa). Lấp hố được tiến hành trước 15-20 ngày.

đ) Cách trồng:

Hố đã bón phân, lấp đất 15-20 ngày; nên tiến hành trồng cây vào những ngày thời tiết râm mát hoặc sau mưa để cây nhanh hồi phục và bén rễ tốt. Đối với nơi đất bằng phẳng hoặc dễ bị đọng nước, cần vun mô đất cao hơn mặt đất tự nhiên từ 15 - 20 cm nhằm giúp thoát nước. Đối với nơi đất dốc hoặc có khả năng thoát nước tốt, chỉ cần vun mô cao khoảng 5 - 10 cm để giữ ổn định gốc cây và hạn chế xói mòn.

e) Trồng cây:

- Cây con đủ tiêu chuẩn xuất vườn, chọn ngày râm mát, có mưa, đất đủ ẩm mới trồng cây. Trong quá trình vận chuyển cây không làm gãy dập nát cây.

- Kỹ thuật trồng: Cuốc một hố nhỏ ở giữa hố trồng, sâu khoảng 20 cm, sau đó đặt cây giống thẳng đứng vào hố. Tiến hành lấp đất quanh bộ rễ, phủ đất cao hơn cổ rễ khoảng 2-3 cm và nén chặt vừa phải để cố định cây. Sau khi trồng, tưới đẫm nhằm duy trì độ ẩm, giúp cây nhanh bén rễ và sinh trưởng tốt. Trong điều kiện khô hạn hoặc đất thoát nước nhanh, cần vun gốc tạo bồn giữ nước để nâng cao hiệu quả giữ ẩm.

f) Vệ sinh rừng trồng:

Ngay sau khi trồng xong phải thu gom toàn bộ rác thải rắn như bao bì đựng cây, bao bì đựng phân bón và rác thải khác, tuyệt đối không vứt hoặc để lại rác bừa bãi trên hiện trường trồng rừng làm ô nhiễm môi trường.

g) Trồng dặm:

Sau khi trồng 20-30 ngày tiến hành kiểm tra, trồng dặm kịp thời những cây bị chết để đảm bảo mật độ. Cây dùng để trồng dặm cần được dự trữ và chăm sóc tại vườn, bảo đảm có chất lượng tốt và kích thước tương đương với cây trồng ban đầu, giúp cây sinh trưởng đồng đều và ổn định.

5. Chăm sóc rừng

a) Chăm sóc rừng trồng năm 1:

- Phát thực bì: Thực hiện sau khi trồng khoảng 3-4 tháng.

- Bón phân NPK liều lượng 0,2kg - 0,3kg/cây/1 lần bón. Bón kết hợp với phân chuồng hoai 1kg/cây, thực hiện cuốc xung quanh gốc cây cách gốc cây khoảng 25 cm đến 60 cm (tùy thuộc theo độ rộng của tán cây) sâu khoảng 15 cm đến 20 cm, sau đó rải phân đều và lấp đất; bón vào tháng 10 đến đầu tháng 11 dương lịch.

- Sau khi trồng 3-4 tháng, tiến hành xới đất quanh gốc cây trong phạm vi đường kính $\geq 1,0$ m, sâu 15-20 cm; đất được đập nhỏ, làm tơi xốp và kết hợp vun gốc nhằm giữ ẩm, hạn chế cỏ dại và thúc đẩy sinh trưởng của cây.

- Loại bỏ những chồi thực sinh mọc từ dưới mắt ghép, vì chồi thực sinh phát triển nhanh, lấn át cây ghép, làm giảm khả năng phát triển của cây.

b) Chăm sóc cây trồng năm 2 đến năm 4:

- Tiến hành phát dọn toàn bộ thực bì trong khu vực, loại bỏ dây leo bám quần trên cây trồng. Phần gốc thực bì sau khi phát phải sát mặt đất, chiều cao gốc thực bì sau phát không vượt quá 15 cm.

- Bón phân NPK liều lượng 0,2kg - 0,5kg/cây/1 lần bón, lượng phân bón tăng dần theo từng năm chia làm 2 đợt bón/năm; bón kết hợp với phân chuồng hoai 2-4kg/cây. Cuốc rãnh rộng 20-25 cm xung quanh gốc cây, cách gốc cây khoảng 25 cm đến 60 cm (tùy thuộc theo độ rộng của tán cây), sâu khoảng 15 cm đến 20 cm sau đó rải phân đều và lấp đất.

- + Đợt 1 bón vào tháng 2 đến đầu tháng 4 dương lịch.

- + Đợt 2 bón vào tháng 10 đến đầu tháng 11 dương lịch.

- Loại bỏ chồi dại mọc ở gốc ghép; phát dọn cỏ dại, xới và làm tơi đất quanh gốc. Tiến hành vun gốc trong phạm vi đường kính $\geq 1,5$ m, độ sâu xới 15-20 cm nhằm cải thiện độ thoáng khí, giữ ẩm đất và tạo điều kiện cho rễ phát triển.

- Cắt tỉa cành, tạo tán: Thường xuyên kiểm tra và cắt bỏ chồi thực sinh (chồi mọc phía dưới vết ghép).

- Thường xuyên kiểm tra sâu bệnh hại để phun thuốc trừ sâu kịp thời.

- Quét vôi quanh gốc cây hàng năm vào tháng 12.

c) Chăm sóc cây trồng năm thứ 5 trở đi:

- Tiến hành phát dọn toàn bộ thực bì trong khu vực, loại bỏ dây leo bám quần trên cây trồng. Phần gốc thực bì sau khi phát phải sát mặt đất, chiều cao gốc thực bì sau phát không vượt quá 15 cm.

- Bón phân NPK liều lượng 0,4kg - 0,5kg/cây/1 lần bón, chia làm 2 đợt bón/năm; bón kết hợp với phân chuồng hoai 4-8kg/cây. Cuốc rãnh rộng 20-30 cm xung quanh gốc, cách gốc cây tùy thuộc theo độ rộng của tán cây, sâu khoảng 15 cm đến 20 cm sau đó rải phân đều và lấp đất.

- + Đợt 1 bón vào tháng 2 đến đầu tháng 4 dương lịch.

- + Đợt 2 bón vào tháng 10 đến đầu tháng 11 dương lịch.

- Loại bỏ chồi dại mọc ở gốc ghép; phát dọn cỏ dại, xới và làm tơi đất quanh gốc. Tiến hành vun gốc trong phạm vi đường kính $\geq 1,5$ m, độ sâu xới 15-20 cm nhằm cải thiện độ thoáng khí, giữ ẩm đất và tạo điều kiện cho rễ phát triển.

- Thường xuyên kiểm tra sâu bệnh hại để phun thuốc trừ sâu kịp thời.

- Quét vôi quanh gốc cây hàng năm vào tháng 12.

6. Nuôi dưỡng rừng

- Phát dây leo, cây bụi trên toàn bộ diện tích rừng trồng.

- Vệ sinh rừng: Thu gom thân cây, cành cây to ra khỏi khu rừng; thu dọn cành cây nhỏ, băm thành từng đoạn và rải theo băng.

7. Bảo vệ rừng

- Rừng trồng cần được kiểm tra, bảo vệ thường xuyên, kịp thời ngăn chặn gia súc phá hoại.

- Thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh, khi sâu bệnh xuất hiện phải phòng, trừ theo tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh.

- Phòng chống cháy rừng: Phát dọn thực bì trước mùa khô (tháng 7-8); làm đường ranh giới lô, khoảnh, đường băng cản lửa; giám sát nguy cơ cháy rừng.

8. Chu kỳ kinh doanh

Chu kỳ kinh doanh Cây Dẻ ván có thể kéo dài 25-50 năm, tùy vào điều kiện chăm sóc.

III. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY SÉN

1. Phân bố

Cây Sén phân bố rải rác hoặc tập trung thành từng đám nhỏ trong các khu rừng nhiệt đới nguyên sinh và rừng thứ sinh. Loài cây này có khả năng tái sinh chồi khá tốt, giúp phục hồi và duy trì quần thể tự nhiên sau khai thác hoặc tác động của môi trường.

2. Điều kiện gây trồng

- Nhiệt độ bình quân năm 24 - 25°C.
- Lượng mưa năm: 1.200 - 2.000 mm, phân theo mùa.
- Đất đai: Yêu cầu về đất không khắt khe, chịu được đất khô, nghèo dinh dưỡng; cây mọc tốt trên đất sét pha, đất do đá vôi phong hóa sâu, ẩm.
- Thực bì: Sén là cây ưa sáng, thường chiếm tầng cao nhất của rừng, lúc nhỏ cần che bóng nhẹ; phù hợp với đất có tầng cây bụi, có cây gỗ rải rác.

3. Cây giống

Tiêu chuẩn cây con:

TT	Tiêu chuẩn	Kích thước bầu 7x12 cm	Kích thước bầu 13x16 cm
1	Tuổi cây	> 6 tháng	7 - 9 tháng
2	Đường kính cổ rễ	0,4 - <0,6 cm	≥ 0,6cm
3	Chiều cao	25 - <40 cm	≥ 40 cm
4	Sinh trưởng	Không sâu bệnh, không cụt ngọn.	Không sâu bệnh, không cụt ngọn.

4. Kỹ thuật trồng rừng

a) Phương thức, mật độ, thời vụ trồng:

- *Phương thức trồng*: Tùy điều kiện cụ thể có thể lựa chọn các phương thức như sau:

+ Trồng thuần loài theo băng trên trống cổ cây bụi và cây gỗ rải rác, không hoặc có trồng cây che bóng phụ trợ ở giai đoạn đầu.

+ Trồng hỗn loài với các loài cây lâm nghiệp bản địa khác hoặc trồng phân tán quanh vườn, ven đường, các công viên, trường học và các nơi công cộng khác.

+ Trồng bằng cây con có bầu, áp dụng cho mọi phương thức trồng.

- *Mật độ trồng*: Tùy theo phương thức và mục đích trồng:

+ Trồng thuần loài: 500 cây/ha, (cây cách cây 4 m, hàng cách hàng 5 m).

+ Trồng hỗn loài: 400 - 500 cây/ha, (cây cách cây 5 m, hàng cách hàng 5 m) hoặc (cây cách cây 4 m, hàng cách hàng 5 m).

- *Thời vụ trồng*: Vụ xuân (tháng 2-4) và vụ thu (tháng 7-9).

b) *Xử lý thực bì*:

Phát quang bụi rậm, dây leo trong phạm vi 1,0-1,5m xung quanh gốc. Lưu ý giữ lại cây bụi, cây gỗ nhỏ để che bóng cho cây Sến non.

c) *Làm đất và trồng cây*:

- Đào hố kích thước 30x30x30 cm hoặc 40x40x40 cm theo mật độ và cự ly trồng. Hố trên các hàng bố trí so le theo hình nanh sấu. Lấp hố kết hợp với bón lót 0,1 - 0,3 kg phân NPK/ hố trước khi trồng khoảng từ 10-15 ngày. Xới lớp đất mặt ở xung quanh lấp đầy hố.

- Trồng cây: Mồi đất giữa hố có chiều rộng và chiều sâu để lọt bầu, xé vỏ bầu, đặt cây ngay ngắn, lấp đất đầy hố, ấn chặt đất quanh bầu, tiếp tục lấp đất đầy cao hơn miệng hố 4-5cm, cào cỏ và lá khô tủ quanh gốc.

5. Chăm sóc rừng

- Trồng dặm cây chết sau khi trồng 1-2 tháng, chậm nhất là vào vụ trồng năm sau.

- Sau khi trồng khoảng 2-3 tháng, phát bỏ các bụi cây, cỏ dại xâm chiếm trong phạm vi bán kính 1,0-1,5 m xung quanh gốc, phát dây leo quấn quanh thân cây. Các cây bụi và gỗ nhỏ ngoài phạm vi trên cần giữ lại để che bóng cho cây Sến. Chăm sóc trong 2-3 năm; mỗi năm chăm sóc 2-3 lần.

6. Nuôi dưỡng rừng

- Phát dây leo, cây bụi trên diện tích rừng trồng, trừ lại cây tái sinh mục đích.

- Tỉa thưa những cây cong queo, sâu bệnh, bị chèn ép, cụt ngọn không đáp ứng được mục đích kinh doanh; giữ lại cây khỏe mạnh, có tán lá cân đối, thân thẳng.

7. Bảo vệ rừng

Phòng chống cháy rừng, sâu, bệnh hại và phòng chống gia súc phá hoại theo quy định.

8. Chu kỳ kinh doanh

Tùy vào mục đích kinh doanh để quyết định tuổi khai thác cho phù hợp với thực tế.

IV. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY TÁU

1. Phân bố

Cây Táu thường mọc lẫn hoặc mọc tập trung thành quần thụ ưu thế, nơi có đất và khí hậu phù hợp cho cây sinh trưởng, phát triển. Ngoài ra, loài cây này cũng phát triển lác đác tại các khu vực rừng già, rừng trồng tái sinh.

2. Điều kiện gây trồng

- Khí hậu: Nhiệt độ trung bình năm từ 22 - 27°C; lượng mưa từ 1.500 - 2.500 mm; độ ẩm không khí trung bình trên 80%.

- Địa hình: Độ cao dưới 800m so với mực nước biển; độ dốc < 30°.

- Đất đai: Thích hợp đất Feralit đỏ vàng, Feralit vàng đỏ phát triển trên đá phiến thạch, sa thạch hoặc đá axit. Tầng đất thịt dày trên 70 cm, thoát nước tốt, thành phần cơ giới từ thịt trung bình đến thịt nặng. Độ pH từ 4,5 - 6,0.

- Thực bì: Thích hợp trồng dưới tán rừng sau khai thác, đất có cây bụi hoặc cây gỗ tái sinh có độ tàn che nhẹ (tránh trồng trên đất trống trọc hoàn toàn không có cây che bóng).

3. Tiêu chuẩn cây giống

Tiêu chuẩn cây con xuất vườn khi đáp ứng các tiêu chuẩn sau:

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu tiêu chuẩn
1	Tuổi cây	Từ 12 - 18 tháng (ưu tiên các cây có tuổi lớn hơn trong khoảng này để tăng khả năng sinh trưởng và chống chịu với điều kiện ngoại cảnh).
2	Chiều cao thân	Từ 40 - 60 cm
3	Đường kính cổ rễ	≥ 0,5 cm
4	Tình trạng	Thân thẳng, không cụt ngọn, không sâu bệnh, bộ rễ phát triển tốt, không xuyên qua đáy bầu.

4. Kỹ thuật trồng rừng

a) Phương thức và mật độ trồng:

- Phương thức: Trồng làm giàu rừng theo rạch hoặc trồng hỗn giao với các loài cây lá rộng bản địa khác nhằm tăng tính ổn định của hệ sinh thái rừng và nâng cao khả năng thích nghi của cây trồng. Không khuyến khích trồng thuần loài trên diện tích lớn nhằm hạn chế nguy cơ sâu bệnh và tăng tính ổn định sinh thái của rừng.

- Mật độ: Trồng rừng tập trung: 800 - 1.100 cây/ha (Cự ly 3x3m hoặc 3x4m); Trồng làm giàu rừng: 400 - 500 cây/ha.

b) Thời vụ trồng:

Trồng vào vụ xuân (tháng 2 - 4) hoặc vụ thu (tháng 7 - 9), chọn những ngày có mưa nhẹ, thời tiết mát mẻ.

c) Xử lý thực bì:

Phát dọn theo băng hoặc theo rạch. Băng phát dọn rộng 2m, băng chừa rộng 1-2m để giữ cây che bóng cho cây con giai đoạn đầu.

Lưu ý: Không đốt thực bì toàn diện để bảo vệ lớp hữu cơ và độ ẩm đất.

d) Làm đất và bón lót:

- Cuốc hố: Kích thước 40x40x40 cm. Khi đào, để lớp đất mặt riêng, đất tầng sâu riêng.

- Bón lót: Mỗi hố trồng bón từ 0,5 - 1,0 kg phân hữu cơ hoai mục kết hợp phân vi sinh và $\leq 0,2$ kg phân NPK. Trộn đều lượng phân với đất tầng mặt, sau đó lấp lại một phần hố trước khi trồng 15 - 20 ngày để phân hoai mục ổn định, hạn chế xót rễ và nâng cao khả năng hấp thu dinh dưỡng của cây con.

đ) Kỹ thuật trồng:

- Dùng dao hoặc kéo cắt vỏ bầu (tránh làm vỡ bầu đất).

- Đào hố trồng với kích thước phù hợp với bầu cây, dọn sạch cỏ và lớp đất đá trong hố trước khi trồng. Đặt cây ngay ngắn, thẳng đứng ở giữa hố, mặt bầu ngang bằng hoặc thấp hơn mặt đất tự nhiên khoảng 3 - 5 cm. Lấp đất dần quanh bầu, nén chặt vừa phải để cố định cây và tránh tạo khoảng trống gây đọng nước hoặc hở rễ. Sau khi trồng, vun nhẹ đất quanh gốc để giữ ẩm và giúp cây đứng vững.

- Vun đất cao hơn mặt hố khoảng 3 - 5 cm để tránh đọng nước gây thối rễ.

5. Chăm sóc và nuôi dưỡng rừng

a) Chăm sóc giai đoạn kiến thiết cơ bản (5 năm đầu):

- Năm thứ 1: Kiểm tra trồng dặm ngay sau 1 tháng; cuối mùa mưa phát dọn cỏ dại, xới xáo gốc đường kính 0,8m, duy trì che bóng.

- Năm thứ 2 và 3: Tiến hành chăm sóc 2 lần/năm vào đầu và cuối mùa mưa. Nội dung chăm sóc gồm phát dọn dây leo, cây bụi cạnh tranh và chèn ép cây trồng; làm cỏ, vun gốc trong phạm vi khoảng 1,0 m xung quanh cây nhằm giữ ẩm và tạo độ thông thoáng cho đất. Riêng năm thứ 2, thực hiện bón thúc khoảng 0,1 kg phân NPK/cây. Phân được rải đều theo hình vòng tròn quanh mép tán cây hoặc cách gốc khoảng 20 - 30 cm, xới nhẹ và lấp đất khi bón để hạn chế thất thoát dinh dưỡng và tăng hiệu quả hấp thu của cây.

- Năm thứ 4 và 5: Chăm sóc 1 lần/năm. Chủ yếu là phát tỉa cây tái sinh xâm lấn quá mạnh và dây leo.

b) Nuôi dưỡng rừng (Giai đoạn sau năm thứ 5):

- Tỉa thưa: Thực hiện khi tán cây bắt đầu giao nhau mạnh, thường ở tuổi 10-12; bỏ cây cong queo, sâu bệnh, cây bị chèn ép. Cường độ tỉa dựa trên mật độ thực tế, đảm bảo cây còn lại có không gian dinh dưỡng tối ưu.

6. Quản lý và bảo vệ rừng

- Phòng chống cháy rừng: Xây dựng đường băng cản lửa, dọn dẹp vật liệu cháy vào đầu mùa khô.

- Sâu bệnh: Theo dõi định kỳ tình hình sâu đục thân và các loại nấm gây hại trên lá trong giai đoạn cây non. Khi phát hiện sâu bệnh, cần kịp thời cắt bỏ và tiêu hủy các bộ phận bị hại để hạn chế lây lan; vệ sinh thực bì, phát dọn cây bụi nhằm tạo độ thông thoáng cho khu vực trồng. Trường hợp mật độ sâu bệnh cao có thể áp dụng các biện pháp sinh học hoặc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật phù hợp theo hướng dẫn kỹ thuật để phòng trừ hiệu quả và an toàn.

- Bảo vệ: Nghiêm cấm chăn thả gia súc trong rừng mới trồng ít nhất 3 năm đầu.

7. Chu kỳ kinh doanh

- Táo là loài cây gỗ lớn, sinh trưởng chậm nhưng giá trị kinh tế cao.

- Khai thác chính: Tuổi khai thác tối ưu cho gỗ lớn là từ 40 - 50 năm trở lên tùy theo điều kiện lập địa.

- Sản phẩm: Cung cấp gỗ xây dựng cao cấp, đóng tàu thuyền và các đồ mộc có giá trị.

PHẦN II

KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY DƯỢC LIỆU DƯỚI TÁN RỪNG

I. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY LÁ KHÔI

1. Phân bố

Ở Lạng Sơn có loài Lá khôì tía (*Ardisia gigantifolia*) và loài Lá khôì trắng /cây Săng xê (*Sanchezia nobile*) được trồng rải rác trong các hộ dân. Trong tự nhiên, có thể tìm thấy cây Lá khôì dưới tán rừng rậm, rừng thưa hoặc các khu vực thung lũng, khe núi ẩm ướt và có bóng râm.

2. Điều kiện gây trồng

Cây Lá khôì là loài cây ưa ẩm, ưa bóng hoặc chịu bóng; thường mọc dưới tán rừng kín thường xanh hoặc rừng xen tre nứa, nhất là dọc theo hành lang các bờ khe suối trong rừng. Độ cao phân bố từ khoảng 300 đến 1.000 m so với mực nước biển.

Cây Lá khôì sinh trưởng mạnh trong mùa mưa ẩm, tái sinh tự nhiên chủ yếu bằng hạt và có khả năng mọc cây chồi mới sau khi bị chặt phát. Mùa hoa quả từ tháng 7 đến tháng 11.

3. Cây giống

a) Thời vụ nhân giống:

- Ươm hom cành vào đầu mùa xuân.
- Gieo hạt vào tháng 2 - 4, khi hạt giống mới thu hoạch, còn tươi.

b) Chuẩn bị vật liệu giống:

- *Nhân giống vô tính*: Chọn cành bánh tẻ, vỏ cành bắt đầu chuyển sang màu nâu xám, không quá già và không quá non, cành không bị sâu bệnh và không bị rỗng lõi, đường kính cành từ 0,8 - 1,2 cm, cắt bỏ hết các lá còn mọc trên thân cành, cắt nhẹ nhàng để tránh làm xước vỏ cây. Cắt xong dựng đứng cành và ngâm gốc cành vào xô nước lã để cành đỡ bị héo.

- *Nhân giống hữu tính*: Quả sau khi đã thu hái về phải được xử lý ngay để tăng tỉ lệ nảy mầm, không nên để quả cây Lá khôì quá 2 ngày, dùng tay tuốt loại bỏ cuống quả và tạp chất lẫn khi thu hái, dùng tay trà xát, bóp nát phần vỏ quả để loại bỏ phần thịt và vỏ quả màu đỏ. Sau đó, cho nước vào đãi sạch phần vỏ và thịt quả, để thu phần hạt.

c) Chuẩn bị vườn ươm:

- Vườn giâm hom được bố trí ở các khu đất cao, gần đường giao thông, tiện nước tưới, độ dốc không quá 5 độ. Đất có độ pH 5 - 7, tầng đất dày 25 - 30 cm.

- Làm giàn che các luống vườn ươm gồm: Cột khung đỡ cao 1,6-1,8m, trên các đầu cột có căng dây thép ngang vườn và lợp lưới đen phía bên trên.

- Luống giâm hom có chiều rộng 0,8 - 1,2 m, chiều dài 6 - 8 m. Mặt luống cao hơn rãnh 10 - 15 cm, trên mặt luống được san bằng phẳng để đặt bầu ươm.

- Chuẩn bị giá thể: Trộn giá thể với 80% đất (đất phù sa mới, được nghiền nhỏ, rây mịn) + 5% cát + 15% phân hữu cơ vi sinh + chế phẩm Trichoderma.

- Đóng bầu cây: Sau khi hỗn hợp được trộn đều và đạt độ ẩm vừa phải, đất sẽ được đưa vào túi bầu chuyên dụng. Quá trình đóng bầu phải đảm bảo nguyên tắc "chặt dưới, lỏng trên": nén chặt 1/3 đáy bầu để tạo sự vững chãi, sau đó đổ đầy đất đến cách miệng bầu 2cm và nén nhẹ phần trên để rễ dễ dàng xuyên thấu. Cuối cùng, các bầu đất được xếp ngay ngắn thành luống tại nơi có mái che chống nắng trực tiếp và được xử lý nấm bệnh trước khi chính thức cấy cây.

d) Kỹ thuật nhân giống:

** Nhân giống vô tính bằng hom cành:*

- Dùng kéo bấm cành hoặc dao tĩa cành chuyên dụng, cắt cành thành từng hom giống dài 15 - 20cm (có từ 2-3 mắt mầm), vết cắt nghiêng 45 độ so với mặt ngang của cành, bỏ ngọn cành non và phần giáp gốc, giáp thân cây mẹ.

- Nhúng hom vào dung dịch thuốc kích thích ra rễ, nhúng phần gốc hom sâu 1-2cm trong thời gian 5 - 10 giây. Sau đó vẩy khô thuốc trên đầu cành cho rễ mau hình thành và cắm hom vào luống bầu đã được tưới ẩm sẵn, cắm hơi nghiêng để tăng khả năng nhận ánh sáng của hom giâm.

- Sau khi cắm hom xong tiến hành phun thuốc chống nấm Ridomil Gold 68WG theo nồng độ của nhà sản xuất. Phun đều 2 lượt trên luống giâm hom để thuốc ngấm xuống tận đáy bầu.

- Phủ mái vòm che nilon trắng kín luống ươm để tránh gió lùa làm hom nhanh mất nước.

** Nhân giống hữu tính:*

- Gieo hạt: Nếu ít hạt có thể ủ vào xô hoặc chậu, nhiều hạt có thể gieo ra luống.

+ Đưa hạt đã đãi sạch vào trộn với cát ẩm, độ ẩm khoảng 70%.

+ Nếu ủ trong xô hoặc chậu: Trộn 1 phần hạt cây Lá khô với 3 phần cát theo thể tích, sao cho hạt được ủ kín trong cát, phần cát trên mặt chậu cách hạt 1 cm. Để hạt ủ ở nơi thoáng mát, ánh sáng tán xạ.

+ Nếu gieo thành luống thì vun luống cát dày 3-5cm, rộng 1,5m. Gieo với mật độ 0,5kg hạt/1m² luống. Sau khi gieo hạt, tiến hành rải cát trên mặt luống, sao cho lượng cát cao hơn hạt 1,0-1,5cm. Che lưới đen bên trên mặt luống để giảm ánh sáng trực tiếp ảnh hưởng tới hạt khi nảy mầm.

- Cấy cây vào bầu : Khi cây mầm đạt chiều cao từ 3-5 cm, cây đã mở hai lá mầm to, khỏe và bắt đầu xuất hiện từ 2 - 3 lá thật, rễ mầm (rễ cọc) dài khoảng 2 - 3 cm, rễ thẳng, không bị cong vẹo hay dập nát, tiến hành cấy vào bầu.

+ Trong 5 ngày đầu khi cây con còn yếu tiến hành phun sương hàng ngày.

+ Những ngày sau đó cứ 2 ngày tưới nước 1 lần vào sáng sớm hoặc chiều mát. Trên mặt luống phải che lưới đen để tránh ánh sáng trực tiếp.

- Khi cây Lá khô non bắt đầu ra lá thì có thể phun thêm phân bón lá với nồng độ thấp để tăng cường dinh dưỡng cho cây.

đ) Chăm sóc cây con trong vườn ươm:

- Thường xuyên kiểm tra vườn ươm, tưới nước dạng phun sương 1-2 ngày/lần đảm bảo cho mặt luống khô luôn đủ ẩm.

- Phun thuốc trừ nấm và vi khuẩn theo định kì 1 tuần 1 lần phun. Đối với các bệnh về nấm như thối rễ hay lở cổ rễ, ưu tiên sử dụng các dòng thuốc có tính nội hấp mạnh như Ridomil Gold, Anvil hoặc Validamycin để bảo vệ cây từ bên trong và giúp lá xanh cứng. Song song đó, để đối phó với vi khuẩn gây héo xanh hoặc cháy bìa lá, các loại thuốc kháng sinh như Kasuran, Starner hoặc Poner được tin dùng nhờ khả năng diệt khuẩn nhanh và an toàn cho mô lá non. Ngoài ra, các dòng thuốc gốc đồng như Coc 85 cũng là một lựa chọn hiệu quả để tạo lớp màng bảo vệ tổng hợp trên bề mặt lá. Để đạt hiệu quả cao nhất, quy trình phun cần tuân thủ nguyên tắc luân phiên thay đổi hoạt chất giữa các tuần nhằm tránh hiện tượng kháng thuốc, đồng thời nên pha thêm chất bám dính giúp thuốc vượt qua lớp lông mịn trên bề mặt cây Lá khô, đảm bảo được tính thẩm thấu tối đa.

- Sau khi giâm hom cành hoặc sau khi cấy cây vào bầu khoảng 20 - 25 ngày kiểm tra thấy cây chồi phát triển và rễ dài ra thì tiến hành đảo bầu, đưa những cây khỏe mạnh ra khỏi vòm che nilon, tiến hành thuần ánh sáng cho cây thích nghi với ánh sáng tự nhiên.

e) Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn:

- Cây hom: Tuổi cây từ khi giâm ≥ 3 tháng; chiều cao ≥ 15 cm; số lá thật ≥ 4 lá; cây xanh tốt, không sâu bệnh, bộ rễ khỏe.

- Cây hạt: Sau khoảng 35 - 40 ngày kể từ khi cấy cây mầm vào bầu, cây khỏe mạnh, chiều cao 10-15cm, đã có 5-6 lá thật, rễ xuyên ra khỏi bầu thì có thể đưa cây đi trồng.

4. Kỹ thuật trồng

a) Mật độ, thời vụ trồng:

- Mật độ: 10.000 cây/ha. Khoảng cách trồng: Trồng với cự ly cây cách cây 1m x 1m.

- Thời vụ: Vụ Xuân trồng vào tháng 3 - 4; Vụ Thu - Đông trồng vào tháng 9 - 10; trồng đầu mùa mưa.

b) Kỹ thuật trồng:

- Chuẩn bị:

Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu cần thiết để trồng cây như dao phát, cuốc, quang gánh, phân hữu cơ, phân vô cơ, cây giống đạt tiêu chuẩn,...

- Xử lý thực bì:

Xử lý thực bì theo băng trồng, thực bì xử lý xong được gom lại từng dải dọc theo đường đồng mức hoặc theo đám và không được đốt. Khi xử lý thực bì lưu ý không được làm ảnh hưởng đến cây gỗ, cây tái sinh mục đích.

- Làm đất, cuốc hố, bón lót:

+ Làm đất bằng thủ công, cuốc đất tại vị trí trồng cây sau khi đã xử lý thực bì nhằm phơi đất, diệt bớt trứng côn trùng và hạt cỏ, việc làm đất và cuốc hố cần thực hiện trước khi trồng trên 15 ngày.

+ Cuốc hố: Theo hàng, bố trí theo hình nanh sấu, Kích thước 40 cm x 40 cm x 40 cm. Quá trình cuốc hố tách lớp đất mặt để một bên, đất tầng đáy hố để một bên.

+ Bón lót và lấp hố: Bón lót bằng 0,2-0,5 kg phân hữu cơ vi sinh, dùng cuốc trộn đều phân với phần đất mặt tơi xốp đã để riêng sau đó lấp hố. Lượng đất lấp hố cao hơn bề mặt hố từ 5 - 7 cm.

- Trồng cây:

+ Trồng vào những ngày râm mát, mưa nhỏ, đất trong hố phải ẩm. Tránh trồng ngày nắng nóng làm giảm tỉ lệ sống của cây.

+ Dùng cuốc bới lại các hố đã được bón lót khi làm đất, kích thước tùy theo kích thước bầu, dùng dao sắc cắt túi bầu, đặt cây giống theo hướng thẳng đứng, mỗi hố trồng một cây con, lấp đất đầy hố phủ cỏ rơm từ 4 - 6 cm và nén chặt gốc. Khi trồng nếu gặp trời nắng thì phải tưới nước ngay để tránh mất nước và rễ tiếp xúc với đất được tốt.

+ Trồng dặm: Sau khi trồng được 1 tháng, tiến hành kiểm tra tỷ lệ sống, trồng dặm đối với cây bị chết hoặc không phát triển, cây giống trồng dặm sử dụng cây giống đạt tiêu chuẩn như cây trồng chính.

5. Chăm sóc

a) Chăm sóc:

- Định kỳ làm cỏ, xới đất xung quanh gốc kết hợp nhặt bỏ cành lá rụng đè lên cây mới trồng. Cần đặc biệt lưu ý giữ ẩm cho đất; nếu để đất bị khô, cây Lá khô sẽ nhanh héo và chết, nhưng cũng cần tránh tưới quá nhiều gây ngập úng.

- Thường xuyên tỉa bỏ cành, lá già, tạo độ thông thoáng cho cây. Việc này không chỉ tạo sự thông thoáng cho quần thể cây trồng, tăng khả năng quang hợp mà còn loại bỏ môi trường trú ngụ của sâu bệnh, giúp cây tập trung dinh dưỡng nuôi chồi non và lá mới.

- Theo dõi sâu ăn lá để xử lý kịp thời, ưu tiên biện pháp sinh học và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đúng hướng dẫn.

- Phân bón được sử dụng phải là phân chuồng đã được ủ kỹ đạt tiêu chuẩn an toàn đối với cây được liệu và những loại phân Lân, Đạm Ure, Kali Clorua theo quy định.

- Lượng phân bón cho 01 ha/năm: 2.400 kg phân hữu cơ vi sinh + 100 kg phân đạm + 90 kg phân Lân + 120 kg phân Kali.

b) Phòng trừ sâu bệnh:

- Thường xuyên theo dõi tình hình sinh trưởng của cây để bổ sung dinh dưỡng và nước cho từng giai đoạn phù hợp, phát hiện sâu bệnh hại kịp thời và diệt trừ sâu bệnh hại cho cây.

- Áp dụng biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM để quản lý sâu bệnh hại, hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, đặc biệt không sử dụng các loại thuốc cấm sử dụng cho cây trồng.

6. Thu hoạch

Sau khi trồng 4 - 5 tháng có thể thu hái lứa lá đầu, chọn những lá già, bánh tẻ phía dưới ngọn, hái bằng tay hoặc dùng kéo cắt sát cuống lá, để lại các lá non phía trên. Thu hoạch cây Lá khô vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát.

- Thường thu hái lá vào mùa Hè và mùa Thu. Mỗi năm cây Lá khô cho thu hoạch từ 8 - 10 lứa. Mỗi lứa cho thu hoạch 0,5 - 1,0 kg lá tươi/cây, lượng thu tăng theo các năm.

- Cây Lá khô cho thu hoạch trên 10 năm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY BÁCH BỘ

1. Phân bố

Cây Bách bộ phân bố rải rác, thường mọc hoang trong rừng thứ sinh, ven rừng, nương rẫy hoặc những nơi đất ẩm, tối xốp, có độ che phủ nhất định; phù hợp với điều kiện khí hậu nóng ẩm và sinh thái rừng tự nhiên, nhất là ở các vùng đồi núi thấp đến trung bình.

2. Điều kiện gây trồng

- Bách bộ là loài cây của vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, ở Việt Nam cây phân bố rộng rãi ở cả vùng có khí hậu nhiệt đới điển hình phía Nam, cũng như khí hậu á nhiệt đới trên địa bàn tỉnh.

- Bách bộ thuộc loài ưa ẩm, thích hợp sinh trưởng ở ven đồi, bìa rừng và dưới tán rừng, nơi đất còn tương đối tốt. Vì vậy, hướng trồng phù hợp nhất là trồng dưới tán rừng, tận dụng độ ẩm, độ che phủ và điều kiện đất rừng để cây phát triển ổn định.

3. Cây giống

a) Thời vụ nhân giống:

- Ươm chồi gốc tốt nhất khi thời tiết bắt đầu có mưa phùn ẩm của mùa xuân.
- Gieo hạt tốt nhất vào tháng 8 - 9.

b) Chuẩn bị vật liệu giống:

Bách bộ có thể nhân giống bằng chồi gốc, bằng hạt hoặc bằng phương pháp nuôi cấy mô (in vitro). Sử dụng giống đúng loài *Stemona tuberosa* Lour, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được cung cấp bởi cơ sở có uy tín.

- Nhân giống bằng chồi gốc: Chọn chồi khỏe, sạch bệnh, ươm trên nền giá thể cát sạch hoặc đất trộn phân chuồng hoai mục hoặc phân vi sinh.

- Nhân giống bằng hạt: Chọn hạt giống tốt, ngâm nước ấm và ủ đến khi nứt nanh rồi đem gieo.

- Nhân giống in vitro: Áp dụng trong điều kiện có cơ sở kỹ thuật phù hợp.

c) Chuẩn bị vườn ươm:

Vườn ươm cần bố trí nơi cao ráo, thoát nước tốt, thuận tiện chăm sóc và tưới nước. Giá thể ươm phải tối xốp, sạch, đủ ẩm. Cần thường xuyên vệ sinh vườn ươm, làm cỏ, giữ ẩm và thoát nước kịp thời khi có mưa.

d) Kỹ thuật nhân giống:

- Nhân giống bằng chồi gốc: Chồi được xử lý bằng chất kích thích ra rễ, sau đó cắm nhẹ vào giá thể đã tưới ẩm, giữ ẩm 70 - 75%, nhiệt độ môi trường thích hợp 23 - 25°C.

- Nhân giống bằng hạt: Hạt được ngâm nước ấm khoảng 54°C, ủ đến khi nứt nanh, gieo theo hàng cách nhau 5 cm, hạt cách nhau 3 cm, phủ nhẹ một lớp đất và rơm mỏng, thường xuyên tưới giữ ẩm.

- Nhân giống in vitro: Thực hiện theo quy trình nuôi cấy mô trong điều kiện phòng thí nghiệm.

đ) Chăm sóc cây con trong vườn ươm:

Thường xuyên tưới nước giữ ẩm cho cây. Làm sạch cỏ dại, tiêu nước kịp thời khi trời mưa. Khi cây có khoảng 3 - 4 lá có thể tưới thúc bằng phân đạm loãng. Trường hợp cây giống bị vàng lá có thể sử dụng thuốc phòng trừ nấm theo hướng dẫn.

e) Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn:

Cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn khi có chiều cao từ 11 - 16 cm, có 5 - 7 lá thật, đường kính gốc từ 0,1 - 0,2 cm, có từ 1 - 3 nhánh; cây khỏe mạnh, bộ rễ khỏe, bộ lá xanh, không bị sâu bệnh, gãy dập. Thời gian cây trong vườn ươm từ 6 đến 8 tháng.

4. Kỹ thuật trồng

a) Mật độ, thời vụ trồng:

- Mật độ: 20.000-40.000 cây/ha.
- Thời vụ: Trồng vào vụ Xuân tháng 3 - 4; vụ Thu - Đông trồng vào tháng 9 - 10; trồng đầu mùa mưa.

b) Kỹ thuật trồng:

- Chuẩn bị:

Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu cần thiết để trồng cây như dao phát, cuốc, quang gánh, phân hữu cơ, phân vô cơ, cây giống đạt tiêu chuẩn...

- Xử lý thực bì:

Xử lý thực bì theo băng trồng, thực bì xử lý xong được gom lại từng dải dọc theo đường đồng mức hoặc theo đám và không được đốt. Khi xử lý thực bì lưu ý không được làm ảnh hưởng đến cây gỗ, cây tái sinh mục đích.

- Làm đất, cuốc hố, bón lót:

+ Làm đất bằng thủ công, cuốc đất toàn bộ khu vực trồng sau khi đã xử lý thực bì nhằm phơi đất, diệt bớt trứng côn trùng và hạt cỏ, việc làm đất và cuốc hố cần thực hiện trước khi trồng trên 15 ngày.

+ Cuốc hố: Theo hàng, bố trí theo hình nanh sấu, kích thước 40 cm x 40cm x 40 cm. Quá trình cuốc hố tách lớp đất mặt để một bên, đất tầng đáy hố để một bên.

+ Bón lót và lấp hố: Bón lót bằng 0,2-0,5 kg phân hữu cơ vi sinh, dùng cuốc trộn đều phân với phần đất mặt tơi xốp đã để riêng sau đó lấp hố. Lượng đất lấp hố cao hơn bề mặt hố từ 5 - 7 cm.

- Trồng cây:

+ Trồng vào những ngày râm mát, mưa nhỏ, đất trong hố phải ẩm. Tránh trồng ngày nắng nóng làm giảm tỉ lệ sống của cây.

+ Dùng cuốc bới lại các hố đã được bón lót khi làm đất, kích thước tùy theo kích thước bầu, dùng dao sắc cắt túi bầu, đặt cây giống theo hướng thẳng đứng, mỗi hố trồng một cây con, lấp đất đầy hố phủ cỏ rơm từ 4 - 6 cm và nén chặt gốc. Khi trồng nếu gặp trời nắng thì phải tưới nước ngay để tránh mất nước và để rễ tiếp xúc với đất được tốt.

+ Trồng dặm: Sau khi trồng được 1 tháng, tiến hành kiểm tra tỷ lệ sống, trồng dặm đối với cây bị chết hoặc không phát triển, cây giống trồng dặm sử dụng cây giống đạt tiêu chuẩn như cây trồng chính.

5. Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh

a) Chăm sóc:

- Thường làm cỏ vun xới cho cây vào trước các đợt bón phân cho cây.

- Nên chọn thời điểm bón phân cho cây khi đất còn ẩm hoặc có mưa nhỏ, sau mỗi lần bón nên hót đất lấp phân và cung cấp nước cho cây giúp cây hấp thụ phân bón tốt, tránh thất thoát phân.

- Tưới nước: Bách bộ là cây ưa ẩm, nên cần tưới nước ngay sau khi trồng. Giai đoạn 60 ngày đầu sau khi trồng cần được tưới nước đầy đủ, đảm bảo độ ẩm đất đạt 70 - 80% để cây nhanh bén rễ và phát triển bộ rễ mới; đồng thời duy trì độ ẩm thích hợp cho đất trong suốt thời gian sinh trưởng của cây. Nên tưới nước sau mỗi đợt bón phân để hòa tan phân bón, giúp cây hấp thụ dinh dưỡng dễ dàng hơn. Khi cây đã mọc chồi lên khỏi mặt đất và phát triển thành khóm nhỏ, số lần tưới có thể giảm dần; tùy thuộc vào độ ẩm thực tế của đất để điều chỉnh lượng nước và chu kỳ tưới cho thích hợp.

Cách tưới lúc mới trồng là tưới trực tiếp vào gốc cây, khi cây đã mọc và thành khóm nhỏ nên dùng vòi phun lên cả cây.

- Trồng dặm: Để đảm bảo được mật độ trồng, cây sinh trưởng đồng đều thì những cây chết phải được trồng dặm ngay và trồng khi cây còn nhỏ.

- Làm cỏ: Mỗi năm làm cỏ 2 lần, lúc làm cỏ nên chú ý không làm tổn thương cây. Làm cỏ kết hợp bón phân. Bón thúc phân Kali với lượng phân bón 0,1kg/gốc hoặc phân NPK từ 1-2 lần/ năm liều lượng 0,1kg NPK (16:16:8)/gốc/ lần.

b) Phòng trừ sâu bệnh:

** Các loại sâu bệnh và đặc điểm gây hại:*

- Sâu xám: Sâu được 10 ngày tuổi trở đi, sâu ăn nhu mô lá và lá làm hỏng lá. Từ 15 ngày tuổi, sâu bắt đầu ăn mạnh, sâu sống quần tụ thành từng đám, vì vậy có sức phá hại rất nhanh, cắn đứt đỉnh sinh trưởng và cây con.

- Bọ rùa nhỏ: Ấu trùng trưởng thành thường ăn biểu bì lá để lại màng mỏng, lá có thể bị ăn trơ trụi chỉ để lại gân chính. Bọ còn ăn quả non, có thể phát hiện những lỗ nông trên bề mặt quả.

- Bệnh phấn trắng: Bệnh phấn trắng do loài nấm *Oidium acaciae* Berth gây ra. Biểu hiện ban đầu chỉ là những chòm nhỏ mất màu xanh, sau đó phiến lá dần bị bao phủ bởi lớp phấn trắng như bột phấn dày đặc, bị cả trên gân lá. Những lá bị

bệnh khô cháy và dễ rụng, bệnh xuất hiện cả trên thân hoa và quả khiến cây chậm phát triển, còi cọc, cho năng suất thấp.

** Biện pháp phòng trừ:*

- Thường xuyên theo dõi tình hình sinh trưởng của cây để bổ sung dinh dưỡng và nước cho từng giai đoạn phù hợp, phát hiện kịp thời và diệt trừ sâu bệnh hại cho cây.

- Áp dụng biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM để quản lý sâu bệnh hại, hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, đặc biệt không sử dụng các loại thuốc cấm sử dụng cho cây trồng.

- Đối với sâu xám và bọ rùa nhỏ: Khi mật độ sâu hại còn thấp, tiến hành bắt thủ công vào sáng sớm hoặc chiều tối (đem tiêu hủy) hoặc đặt bẫy đèn để thu, bắt bướm trưởng thành. Trong trường hợp cây bị gây hại nặng, sử dụng các loại thuốc trừ sâu sinh học có nguồn gốc thảo mộc (như chiết xuất từ tỏi, ớt, khổ sâm,...) theo hướng dẫn ghi trên nhãn thuốc.

Lưu ý khi phun: Để thuốc trừ sâu sinh học có nguồn gốc thảo mộc đạt hiệu quả cao nhất, nên phun vào buổi chiều mát và phun ẩm cả mặt dưới của lá. Đối với sâu xám (thường ẩn nấp dưới đất vào ban ngày), cần phun kỹ vào vùng gốc cây lúc chạng vạng tối. Nếu áp lực sâu hại quá lớn, tiến hành phun nhắc lại lần hai sau 3 - 5 ngày.

- Bệnh phấn trắng: Thu dọn vệ sinh khu vực trồng sạch sẽ, cắt tỉa và thu gom toàn bộ lá bị bệnh đem đi tiêu hủy xa nguồn nước và khu canh tác. Nếu mức độ gây hại nặng, tiến hành phun trừ kịp thời bằng các loại thuốc bảo vệ thực vật sinh học (*như chế phẩm chứa vi khuẩn đối kháng Bacillus subtilis*) hoặc sử dụng dầu khoáng, các hoạt chất gốc đồng an toàn theo hướng dẫn trên nhãn thuốc. Cần phun đều hai mặt lá vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát, phun nhắc lại sau 3 - 5 ngày cho đến khi kiểm soát được vết bệnh.

6. Thu hoạch

- Thời vụ: Tiến hành thu hoạch củ vào mùa thu hoặc mùa đông (khi cây bắt đầu tàn lụi, quả đã già và phát tán hạt) hoặc vào đầu mùa xuân khi chồi cây còn ngủ nghỉ, chưa mọc mầm non. Đây là thời điểm hàm lượng dược tính trong củ tích lũy cao nhất.

- Kỹ thuật: Trước khi thu hoạch, cắt bỏ dây thân, nhổ bỏ những cây choai, đào toàn bộ củ lên. Cắt lấy rễ củ, cắt bỏ phần thân khí sinh, vùi cây lại cho cây có thể tái sinh. Rễ củ đem về cắt bỏ đầu và đuôi, rửa sạch đất, bỏ dọc củ bỏ lõi, sau đem đồ cho chín, phơi hoặc sấy đến khô.

III. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY KIM NGÂN

1. Phân bố

Cây Kim ngân vừa mọc hoang dại, vừa được trồng phổ biến tại nhiều nơi trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

2. Điều kiện gây trồng

- Khí hậu và đất đai: Cây Kim ngân sinh trưởng tốt nhất trong điều kiện khí hậu mát mẻ, ôn hòa. Loài cây này không kén đất, có thể canh tác trên nhiều loại đất khác nhau, đặc biệt thích hợp với đất giàu mùn và có độ pH hơi chua (dao động từ 5,0 - 6,0).

- Địa hình thích hợp: Nhờ khả năng phát triển mạnh mẽ và hệ rễ giữ đất tốt, Kim ngân là giải pháp hiệu quả trong việc chống xói mòn. Do đó, cây thường được ưu tiên trồng trên các địa hình dốc như đất đồi, núi.

3. Cây giống

Tiêu chuẩn cây giống đủ điều kiện xuất vườn bao gồm:

- Tuổi cây: Đạt từ 1 đến 2 tháng tuổi.
- Chiều cao: Cây cao từ 15 - 25 cm.
- Chất lượng: Cây sinh trưởng tốt, lành lặn (không bị cụt ngọn, không vỡ bầu) và không có dấu hiệu bị sâu bệnh gây hại.

4. Kỹ thuật trồng

a) Mật độ, thời vụ trồng:

- Mật độ: Mật độ trồng 28.500 cây/ha (cây cách cây 50cm; hàng cách hàng 70cm).
- Thời vụ: Nên trồng vào các giai đoạn thời tiết mát mẻ, lý tưởng nhất là từ tháng 9 - 11 hoặc từ tháng 2 - 3 để cây nhanh bén rễ và đạt tỷ lệ sống cao.

b) Kỹ thuật trồng:

- Có thể dùng hom thân trồng trực tiếp như phần làm giống. Tuy nhiên, phương pháp này tốn nhiều công chăm sóc vì thời gian từ khi giâm đến khi cây ra rễ và phát triển khá dài, cần thường xuyên cung cấp đủ nước để cây nhanh ra rễ, tỷ lệ sống không cao, chất lượng cây không đều, tốn nhiều giống và phải mất công trồng dặm cây cho đủ mật độ.

- Trồng cây đã phát triển ổn định (từ bầu đất hoặc luống ươm):

+ Trước khi đem trồng nên tưới ẩm cây giống ở bầu và luống ươm, cắt bỏ túi nylon, đảo đều phân với đất trong hốc, trồng ngập đẫm miệng bầu. Cây trồng cần cao hơn mặt luống tránh mưa ngập làm cho cây sinh trưởng và phát triển kém, dễ bị chết do bị nấm bệnh xâm hại.

+ Đào hốc cây cách cây 50cm; hàng cách hàng 70cm; mỗi luống trồng 2 hàng theo kiểu nanh sấu, trồng cách mép luống 25 - 30 cm (để dễ làm giàn cho cây leo).

+ Sau khi trồng cần tưới đủ ẩm cho cây từ 1 - 2 lần trong những ngày đầu tiên, đảm bảo đất được giữ ẩm để cây nhanh bén rễ.

5. Chăm sóc

- Trồng Kim ngân lấy hoa: Cần phải làm giàn cho cây, là cây có phần thân cành rất phát triển nên sử dụng vật liệu làm giàn cần lựa chọn cọc tre hoặc vật liệu bền. Sau khi trồng được 30 - 45 ngày bắt đầu làm giàn cho cây, nên làm giàn kiểu chữ A, giàn có thể sử dụng được 1 - 2 năm và dễ chăm sóc, thu hoạch.

- Trồng cây Kim ngân lấy thân cành: Không cần làm giàn để dễ thu hoạch. Thường làm cỏ, vun xới cho cây Kim ngân vào trước các đợt bổ sung phân cho cây và sau các đợt thu hoạch tỉa thân cành.

- Việc đốn tỉa thân cành thường xuyên vào tháng 11 - 12 (sau khi thu hoạch hoa) là giải pháp kỹ thuật bắt buộc để kích thích cây sinh trưởng, từ đó nâng cao năng suất hoa và sinh khối thân cành cho năm kế tiếp.

- Bón phân:

+ Đối với phương pháp bón gốc, nên chọn lúc đất ẩm hoặc sau mưa nhỏ. Tiến hành rắc đều phân quanh gốc, sau đó lấp đất và tưới nước ngay để tăng hiệu quả hấp thụ, giảm thất thoát dinh dưỡng.

+ Đối với phương pháp bón lá nhằm tăng tỷ lệ ra hoa, cần thực hiện vào tháng 2 - 3 hàng năm (trước thời kỳ phân hóa mầm hoa). Loại phân khuyến dùng là phân vi lượng hoặc phân bón lá có hàm lượng Kali cao (ví dụ: K_2SO_4), phun áp lực đều lên toàn bộ bề mặt thân và lá cây.

* Lưu ý: Nếu sản phẩm thu hoạch là hoa thì cắt tỉa cành già đã ra hoa vụ trước, thường tỉa vào cuối năm tháng 11 - 12; Nếu sử dụng thân, lá cây Kim ngân, thu hoạch quanh năm nhất là mùa thu, mùa xuân và trước mùa mưa.

- Phòng trừ sâu hại: Cây Kim ngân chủ yếu bị gây hại bởi các loại sâu ăn lá như sâu khoang, sâu xanh và sâu cuốn lá. Để quản lý hiệu quả, cần thường xuyên kiểm tra và áp dụng các biện pháp sau:

+ Biện pháp thủ công: Định kỳ kiểm tra để phát hiện sớm các ổ trứng và sâu non, tiến hành cắt tỉa và tiêu hủy các lá bị hại để ngăn chặn nguồn lây lan.

+ Biện pháp sinh học và hóa học (Áp dụng khi mật độ sâu cao): Tiến hành phun trừ khi sâu còn ở giai đoạn tuổi nhỏ (sâu non) để đạt hiệu quả cao nhất. Các loại thuốc khuyến dùng bao gồm:

Thuốc sinh học: Sử dụng các chế phẩm từ vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (Bt) như: V-BT 16000WP, Vbtusa WP, Biocin 16WP, Comazol WP.

Thuốc hóa học/sinh học thế hệ mới: Sử dụng các thuốc có hoạt chất Abamectin (ví dụ: Catex 1.8EC, 3.6EC) hoặc hoạt chất Cypermethrin (ví dụ: Shepatin 50EC).

6. Thu hoạch

Thời điểm và phương pháp thu hoạch cây Kim ngân được quyết định tùy thuộc vào mục đích sử dụng (thu hoạch thân lá hoặc thu hoạch hoa).

- Đối với mục đích thu hoạch thân, lá:

+ Thu hoạch: Tiến hành thu hoạch lứa đầu tiên sau khi trồng từ 45 - 60 ngày. Khi cắt, cần để lại phần gốc cách mặt đất từ 20 - 30 cm để cây tiếp tục tái sinh.

+ Sơ chế: Thân và cành sau khi thu hái đem cắt ngắn thành các đoạn dài từ 1,5 - 2,0 cm (hoặc 3 - 4 cm tùy theo yêu cầu thương phẩm). Tiến hành phơi hoặc sấy khô cho đến khi độ ẩm đạt dưới 12%.

- Đối với mục đích thu hoạch hoa:

+ Thu hoạch:

Thời vụ: Thường diễn ra vào cuối tháng 5 đến đầu tháng 6. Đối với cây Kim ngân trồng từ tháng 9 - 11 năm trước, cây có thể cho thu hoạch từ 1 - 2 đợt hoa trong năm thu hoạch đầu tiên.

Đặc điểm: Thời gian hoa nở tập trung chỉ kéo dài trong khoảng 15 ngày kể từ khi xuất hiện nụ. Tốc độ nở của hoa phụ thuộc lớn vào thời tiết (nhiệt độ cao hoa nở nhanh, nhiệt độ thấp hoa nở chậm), do đó cần theo dõi sát sao để thu hái đúng thời điểm.

+ Sơ chế và sấy khô:

Phương pháp phơi: Rải mỏng hoa và phơi trong bóng râm, nơi thoáng gió hoặc phơi dưới nắng nhẹ.

Phương pháp sấy (Khuyến dùng): Sử dụng lò sấy thiết kế nhiều tầng (khoảng 5 - 6 tầng). Trước khi sấy, nên để hoa tự nhiên cho bay bớt hơi nước bề mặt. Kiểm soát nhiệt độ sấy ổn định ở mức dưới 40°C (tối ưu nhất là 38 - 40°C). Tránh sấy ở nhiệt độ quá cao sẽ khiến hoa bị khô giòn, chuyển sang màu đen và làm mất chất lượng dược liệu. Sau khi sấy, nếu gặp thời tiết nắng nhẹ, có thể đem phơi lại trước khi đóng bao bảo quản.

Lưu ý quan trọng: Trong suốt quá trình phơi hoặc sấy, tuyệt đối không đảo trộn nhiều, đặc biệt là khi hoa còn tươi để tránh làm dập nát, thâm đen và giảm hàm lượng hoạt chất của hoa.

IV. KỸ THUẬT TRỒNG CÂY BẢY LÁ MỘT HOA

1. Phân bố

Cây Bảy lá một hoa phân bố rải rác ở một số tỉnh miền núi phía Bắc cho tới vùng núi cao miền Trung và Tây Nguyên. Ở Lạng Sơn cây Bảy lá một hoa thường mọc hoang dại dưới tán rừng tự nhiên, tập trung chủ yếu tại các khe núi ẩm ướt, nơi có độ ẩm cao và điều kiện vi khí hậu phù hợp cho sự phát triển của cây.

2. Điều kiện gây trồng

- Bảy lá một hoa là cây thích hợp ở những nơi có khí hậu ẩm mát, ít gió, không chịu ngập úng, cây phân bố ở độ cao từ 600m trở lên so với mực nước biển, sinh trưởng, phát triển tốt ở rừng nguyên sinh, môi trường trong rừng tốt, độ tàn che rừng từ 0,7 trở lên; đất có độ ẩm và lượng mùn hữu cơ cao, tầng đất mùn dày.

- Bảy lá một hoa là loài cây ưa bóng, vì vậy phải trồng dưới tán cây khác hoặc ở vườn có mái che.

3. Cây giống

Tiêu chuẩn cây giống đem trồng:

- Về hình thái: Cây khỏe mạnh, phát triển tốt, thân thẳng, không bị cụt ngọn và không bị sâu bệnh.

- Về kích thước: Chiều cao ≥ 10 cm.

- Về bộ rễ: Hệ rễ phát triển đều, có ít nhất 2 rễ chính.

4. Kỹ thuật trồng

a) Mật độ, thời vụ trồng:

- Mật độ: 10.000 cây/ha (cây cách cây 1,0 m; hàng cách hàng 1,0 m).

- Thời vụ trồng: Cây Bảy lá một hoa thích hợp nhất trồng vào mùa Xuân (Từ tháng 1 đến tháng 3 hàng năm).

b) Kỹ thuật trồng:

- Chọn nơi trồng:

+ Bảy lá một hoa là cây ưa bóng nên lựa chọn trồng dưới các tán cây hoặc làm giàn che đảm bảo độ che phủ từ 50% - 70% là thích hợp nhất, giúp cho cây sinh trưởng và phát triển tốt.

+ Tiêu chí chọn nơi trồng: Ưu tiên các khu vực có điều kiện sinh thái thuận lợi, địa hình có độ cao từ 600 m so với mực nước biển.

+ Đất trồng Bảy lá một hoa phù hợp là đất tơi xốp, thành phần cơ giới nhẹ, có hàm lượng mùn cao, có độ pH ở mức trung tính, có độ ẩm vừa phải và thoát nước tốt.

- Công tác chuẩn bị:

+ Chuẩn bị vật tư, dụng cụ: Dao phát, cuốc nhỏ/công cụ cầm tay, quang gánh, phân bón (hữu cơ, vô cơ) và cây giống đạt tiêu chuẩn.

+ Xử lý thực bì và tạo luống: Phát dọn dây leo, cây bụi trong băng trồng; giữ nguyên cây rừng và cây tái sinh mục đích. Định dạng luống dọc theo đường đồng mức bằng cách sử dụng vật liệu tự nhiên (thân gỗ, tre, đá...). Quy cách luống: Rộng 2 - 3 m, chiều dài theo địa hình; khoảng cách giữa 2 luống từ 1,5 m.

Lưu ý kỹ thuật: Khuyến khích tận dụng mặt đất tự nhiên, hạn chế tối đa việc đào xới đất, không đánh rãnh lên luống và không thu dọn đá lẫn nhằm bảo vệ kết cấu đất thừa cấu trúc tự nhiên.

- Làm sạch cỏ và đào hố:

+ Dọn sạch cỏ dại trên mặt luống.

+ Định vị khoảng cách, đào hố trồng thẳng hàng để thuận tiện chăm sóc. Quy cách hố: 20cm x 20cm x 20 cm (dài x rộng x sâu).

- Trồng cây: Sử dụng cuốc nhỏ hoặc dụng cụ cầm tay chuyên dụng để khơi thông hố trồng đã chuẩn bị, đặt cây giống vào giữa hố, điều chỉnh thân cây theo phương thẳng đứng, cổ rễ ngang với mặt đất tự nhiên, lấp đất vào hố, dùng tay ấn nhẹ phân đất xung quanh gốc để cố định cây, phủ một lớp lá khô lên toàn bộ mặt luống sau khi trồng nhằm giữ ẩm, hạn chế cỏ dại và chống rửa trôi đất.

5. Chăm sóc

a) Quản lý nước và độ ẩm:

- Chế độ tưới: Đảm bảo duy trì độ ẩm đất trong suốt chu kỳ sinh trưởng của cây.

- Giai đoạn đầu: Trong 1 - 3 tháng đầu sau khi trồng, cần kiểm tra và tưới nước đầy đủ, không để đất bị khô hạn nhằm giúp cây nhanh bén rễ và ổn định tỷ lệ sống.

b) Làm cỏ và duy trì thảm mục tự nhiên:

- Kỹ thuật làm cỏ: Định kỳ theo dõi và chỉ nhổ cỏ dại *trong lòng luống trồng*. Giữ lại hệ thực bì và cỏ dại *phía ngoài luống* để giữ đất.

- Lưu ý theo mùa: Tuyệt đối không làm cỏ vào mùa mưa hoặc giai đoạn cây ngủ đông (tàn lụi lá) để hạn chế tối đa tình trạng xói mòn, rửa trôi đất và tránh làm tổn thương đến củ.

- Duy trì tầng mùn: Giữ lại lớp lá rụng tự nhiên của rừng trên mặt luống. Sử dụng các cành cây khô nhỏ xếp chèn gác lên trên để cố định thảm lá, tránh bị nước mưa hoặc gió cuốn trôi.

c) Bón phân:

- Thời gian: Tiến hành định kỳ hàng năm, tập trung vào đầu mùa sinh trưởng (từ tháng 1 đến tháng 4).

- Kỹ thuật: Kết hợp làm cỏ, xới xáo nhẹ quanh gốc và vun gốc; bón thúc với liều lượng 0,2 kg phân hữu cơ vi sinh/cây.

d) Phòng trừ sinh vật gây hại:

Áp dụng nguyên tắc quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), lấy biện pháp canh tác tự nhiên làm chủ đạo để tăng sức đề kháng cho cây.

- Vệ sinh và cách ly: Thường xuyên kiểm tra vườn; thu gom và tiêu hủy kịp thời các cá thể bị nhiễm bệnh để tránh lây lan diện rộng. Không cho gia súc đi vào khu vực vườn trồng.

- Xử lý nguồn bệnh từ đất và phân bón: Đất trồng phải được xử lý kỹ trước khi canh tác. Chỉ sử dụng phân chuồng đã được ủ hoai mục hoàn toàn để bón cho cây nhằm loại bỏ triệt để các mầm mống nấm bệnh, ký sinh trùng.

- Xử lý giống: Áp dụng các biện pháp nhiệt - hóa học phù hợp để xử lý hạt giống hoặc mầm giống trước khi đưa vào gieo trồng (nếu tự nhân giống).

- Bảo vệ cơ học: Trong giai đoạn cây ra hoa và quả, sử dụng các dụng cụ hoặc biện pháp che chắn cơ học phù hợp để bảo vệ quả, tránh sự phá hại của các loài động vật (chim, chuột...) và giảm thiểu tác động bất lợi từ thời tiết cực đoan.

6. Thu hoạch

Tùy theo mục đích sử dụng, củ cây Bảy lá một hoa được tiến hành thu hoạch từ năm thứ 3 sau khi trồng trở đi. Thời vụ thu hoạch đạt hiệu quả tối ưu là từ tháng 10 đến tháng 12 hàng năm, đây là giai đoạn cây bước vào thời kỳ tàn lụi lá, giúp đảm bảo hàm lượng dược chất trong củ tích tụ đạt mức cao nhất. Quá trình khai thác đòi hỏi kỹ thuật đào phải nhẹ nhàng, cẩn trọng, không làm dập nát hoặc gãy hỏng củ. Sau khi thu hoạch, củ được rửa sạch đất cát, để ráo nước, sau đó có thể để nguyên đem phơi hoặc thái mỏng rồi phơi, sấy khô tùy theo nhu cầu sử dụng. Thành phẩm bảo quản tại nơi khô ráo, thông thoáng, tránh ẩm mốc. Đặc biệt, nhằm phục vụ công tác bảo tồn nguồn gen và phát triển sản xuất bền vững tại địa phương, quy trình kỹ thuật khuyến cáo không thu hoạch củ đối với những cây sinh trưởng mạnh, có khả năng cho hạt tốt mà cần giữ lại các cá thể này để lấy hạt giống./.