

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC LÂM NGHIỆP

Kỹ thuật

**TRỒNG MỘT SỐ CÂY LÂM NGHIỆP
CÂY ĐẶC SẢN RỪNG**



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC LÂM NGHIỆP

Kỹ thuật trồng
MỘT SỐ CÂY LÂM NGHIỆP
CÂY ĐẶC SẢN RỪNG

(Tài liệu tập huấn kỹ thuật cho cán bộ khuyến lâm xã miền núi)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI – 2007

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay việc xây dựng mạng lưới khuyến nông viên ở các tỉnh miền núi đang được thực hiện có kết quả. Một trong những yêu cầu về năng lực của người cán bộ khuyến nông - khuyến lâm là phải có kiến thức nông lâm nghiệp để có khả năng hoàn thành nhiệm vụ chuyển giao tiến bộ kỹ thuật cho các hộ gia đình ở nông thôn.

Cục Lâm nghiệp biên soạn cuốn "**Kỹ thuật trồng một số cây lâm nghiệp, cây đặc sản rừng**" cho cán bộ khuyến lâm xã miền núi nhằm trang bị một số kiến thức về kỹ thuật trồng cây lâm nghiệp và cây đặc sản rừng phù hợp với các khu vực trung du và miền núi ở nước ta. Cuốn sách này được biên soạn theo phương pháp cùng tham gia với sự đóng góp tích cực của các tác giả, biên tập viên, họa sỹ, người phản biện, cán bộ khuyến nông-khuyến lâm cấp tỉnh, huyện và khuyến nông viên xã.

Chúng tôi hy vọng cuốn sách này sẽ giúp ích cho công việc hàng ngày của các khuyến lâm viên xã ở các tỉnh miền núi, đồng thời đây cũng có thể là tài liệu tham khảo cho những người làm công tác khuyến nông- khuyến lâm ở các đơn vị và tổ chức khác nhau, cho cán bộ giảng dạy ở các trường trong ngành nông lâm nghiệp và cho nông dân ở các vùng nông thôn miền núi.

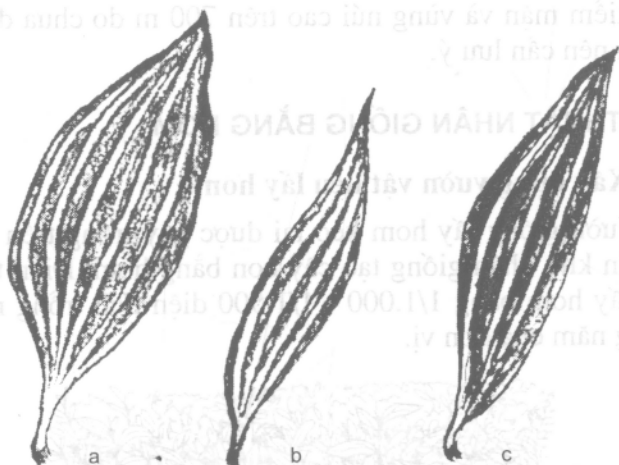
Tập thể các tác giả, biên tập viên, họa sỹ và những người tham gia hội thảo hoàn thiện nội dung của cuốn sách này đã cố gắng để có kết quả khả quan nhất cả về mặt nội dung và hình thức. Tuy nhiên, do nhiều lý do chủ quan và khách quan chắc chắn vẫn còn những thiếu sót nhất định hoặc chưa đáp ứng yêu cầu của những đối tượng khác nhau. Chúng tôi mong muốn trong quá trình sử dụng tài liệu, bạn đọc sẽ có nhiều ý kiến đóng góp để hoàn thiện tài liệu phục vụ đồng đảo người sử dụng hơn nữa.

Cục Lâm nghiệp

KỸ THUẬT TRỒNG KEO LAI TỰ NHIÊN

I. GIỚI THIỆU CÂY KEO LAI

Keo lai là tên gọi của giống lai tự nhiên giữa Keo tai tượng (*Acacia mangium*) và Keo lá tràm (*Acacia aunculiformis*). Đây là giống có nhiều đặc điểm hình thái trung gian giữa bố và mẹ, đồng thời có ưu thế lai rõ rệt về sinh trưởng nhanh, có hiệu suất bột giấy, độ bền cơ học và độ trắng của giấy cao hơn hẳn các loài bố mẹ, có khả năng cố định đạm khí quyển trong đất nhờ các nốt sần ở hệ rễ.



Hình 1. Lá các loài keo

a. Keo tai tượng; b. Keo lá tràm; c. Keo lai

Giống Keo lai này đã được phát hiện đầu tiên ở một số tỉnh vùng Đông Nam bộ (1993), ở Ba Vì (Hà Tây) và một số tỉnh khác và được Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam nghiên cứu khảo nghiệm thành công.

Qua khảo nghiệm dòng vô tính và nhân giống bằng hom, Trung tâm đã chọn được 7 dòng vô tính: BV10, BVI6, BV32, TB03, TB05, TB06, TBLO đã được Bộ NN&PTNT công nhận là giống tiến bộ kỹ thuật. Vì vậy đưa nhanh các dòng vô tính này vào sản xuất sẽ góp phần đáng kể vào việc tăng năng suất rừng và cải thiện điều kiện đất đai ở những vùng đồi núi trọc. Rừng trồng sau 7-8 năm có thể khai thác được 120 -140 m³ gỗ/ha.

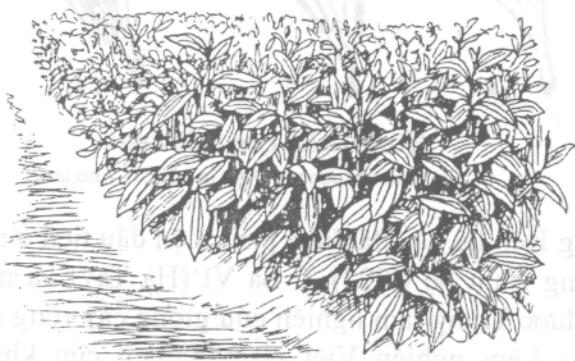
II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

Keo lai có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau từ vùng đồng bằng đến vùng núi. Riêng các loại đất: cát khô hạn, đất phèn, kiềm mặn và vùng núi cao trên 700 m do chưa được khảo nghiệm nên cần lưu ý.

III. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG BẰNG HOM

1. Xây dựng vườn vật liệu lấy hom

- Vườn giống lấy hom keo lai được gây trồng trên đất vườn ươm gần khu nhân giống tạo cây con bằng hom. Diện tích vườn giống lấy hom bằng 1/1.000 - 1/1.500 diện tích trồng rừng Keo lai hàng năm của đơn vị.



Hình 2. Vườn giống lấy hom của một số dòng Keo lai

Cây trồng trong vườn giống lấy hom là các dòng Keo lai đời F1 đã được Bộ NN&PTNT công nhận. Phải trồng bằng cây con từ hom, tuyệt đối không trồng bằng cây con từ hạt.

- Chọn đất xây dựng vườn giống lấy hom có thành phần cơ giới nhẹ, tầng đất dày và thoát nước tốt. Phương pháp làm đất là cày bừa toàn diện 2 lần sau đó cày rạch hàng.

- Tùy điều kiện địa hình và quy mô vườn giống mà cây giống trong mỗi dòng vô tính được trồng theo hàng hoặc theo khối riêng rẽ và phải có biển ghi rõ số hiệu từng dòng. Cây giống lấy hom được trồng theo cự ly hàng 0,8m và cây 0,4m. Trước khi trồng bón lót mỗi hố 2 kg phân chuồng hoai và 100 g NPK hoặc 300 g phân lân hữu cơ vi sinh Thiên nông. Mùa trồng cây giống ở các tỉnh Bắc Bộ và Thanh Hóa là vụ xuân và vụ thu, ở các tỉnh miền Trung là tháng 11 - 12 và ở các tỉnh Nam Bộ và Tây Nguyên là các tháng 6 - 7.

- Cây giống phải được chăm sóc bảo vệ cẩn thận, không để sâu bệnh, người và gia súc phá hoại. Xung quanh vườn cây giống phải có hàng rào, hàng tháng làm cỏ vun gốc cho cây giống.

- Sau 3-5 năm khi cây giống đã qua nhiều lần cắt hom không còn sinh trưởng tốt nữa thì phải gây trồng vườn giống mới một năm trước khi hủy vườn giống cũ.

2. Cắt tạo chồi cho cây giống

Tạo chồi lần đầu cho cây giống bằng cách dùng kéo sắc cắt ngang cây ở độ cao cách mặt đất 70 cm. Góc cây đã cắt được khử trùng bằng thuốc Ben lát nồng độ 0,15 % (1,5 g thuốc pha trong 1 lít nước) hoặc Benlát-C nồng độ 0,3%. Việc cắt tạo chồi lần đầu cho cây giống nên kết hợp với việc lấy hom giảm để tận dụng hom.

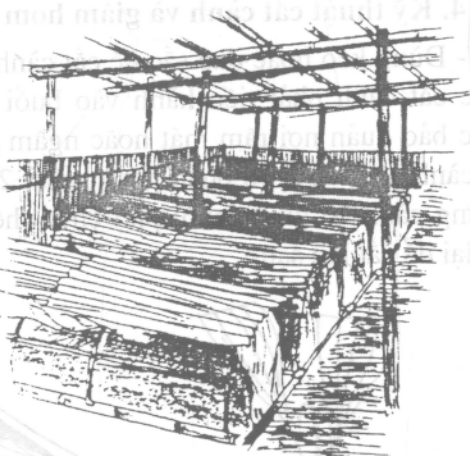
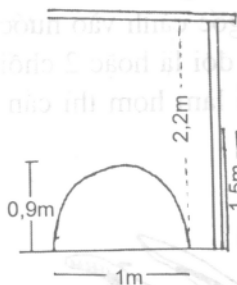
- Mùa cắt tạo chồi lần đầu thích hợp là cuối mùa khô đầu mùa mưa; ở Bắc bộ và Thanh Hóa là tháng 1 - 2, ở miền Trung là tháng 7 - 8 và ở Nam bộ và Tây Nguyên là tháng 3 - 4.

- Sau đó, hàng năm cuối mùa sinh trưởng phải đốn tạo chồi và làm trẻ hóa cây giống. Sau khi cắt đốn tiến hành xới đất quanh gốc cây, làm cỏ toàn diện, bón thúc mỗi cây 50g NPK hay 100 g phân lân hữu cơ vi sinh Thiên nông và tưới đủ ẩm cho cây.

3. Xây dựng khu giám hom

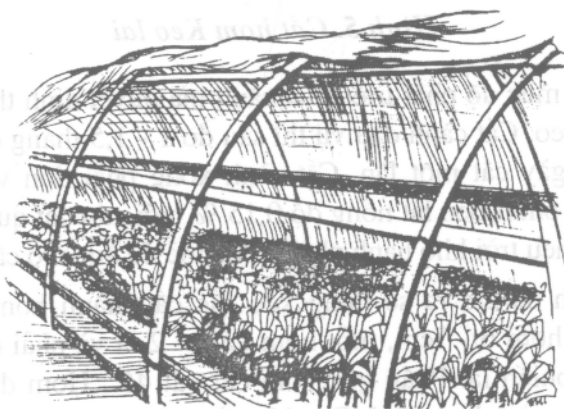
Khu giám hom là nơi để sản xuất và huấn luyện cây hom cho các yêu cầu trồng rừng. Khu giám hom được xây dựng có mái che bằng lưới nylon hoặc bằng tấm tre đan có độ che 60% (lỗ trống có kích thước dưới 2 x 2 cm) cao cách mặt đất 2,2 m và xung quanh có bao che bằng tôn nhựa trong đến độ cao 1,5 m. Phía trong khu giám hom là các lều giám hom đặt cách nhau 40cm và có đường đi lại thuận tiện. Nền lều giám hom được làm dạng bể nông có chiều rộng 1,4m, chiều dài thì tùy theo địa hình cho phép và chiều cao 6 cm. Nền xây bằng gạch có độ dốc cần thiết và có hệ thống thoát nước tốt. Giữa nền có xây gờ cao 5 cm trên đó đặt ống của hệ thống tưới phun.

Khung lều và mái lều hình vòm cung phủ kín ni lon trắng trong. Khung lều làm bằng sắt tròn ϕ 8 mm, vòm cung cao 90 cm có hàn thanh giằng phía dưới dài 1,4 m đặt cách chân 8 cm, thanh giằng phía trên đặt cách đỉnh 20 cm. Trên khung sắt hình vòm cung có hàn 7 ốc vít không rỉ phía trong để bắt các thanh giằng dọc. Thanh giằng dọc có bản rộng 1,5 cm dày 3 mm, dài 1m, hai đầu có lỗ để bắt vào ốc vít ở các khung vòm. Tùy chiều dài của lều mà ghép nối các khung vòm nhiều hay ít (Nơi không có điều kiện làm khung sắt thì có thể dùng tre nứa thay thế).



Hình 3. Khu giâm hom với dãy các lều giâm hom

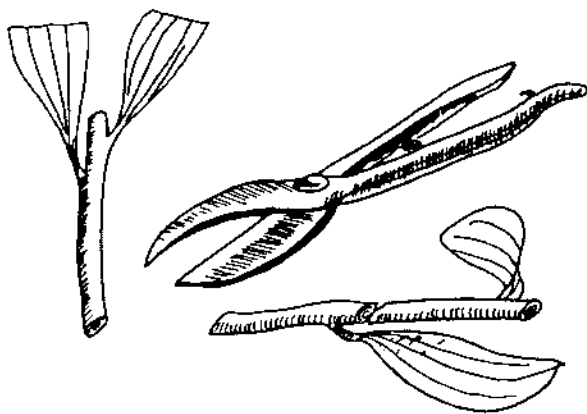
Trong lều giâm hom tưới bằng hệ thống tưới phun bán tự động với vòi phun cao 35 cm đặt cách nhau 1m, đường kính lỗ vòi phun < 1mm hoặc tưới bằng bình phun thì mở tấm phủ nilon ra để tưới sau đó đóng kín lại.



Hình 4. Lều giâm hom

4. Kỹ thuật cắt cành và giâm hom

- Dùng kéo hoặc dao sắc để cắt cành từ vườn giống lấy hom. Việc cắt cành phải tiến hành vào buổi sáng. Cành đã cắt phải được bảo quản nơi râm mát hoặc ngâm gốc cành vào nước. Khi cắt cành phải để lại ở phần gốc ít nhất 2 đôi lá hoặc 2 chồi ngủ. Những cành có nhiều chồi phụ chưa thể làm hom thì cần được giữ lại để cắt lần sau.



Hình 5. Cắt hom Keo lai

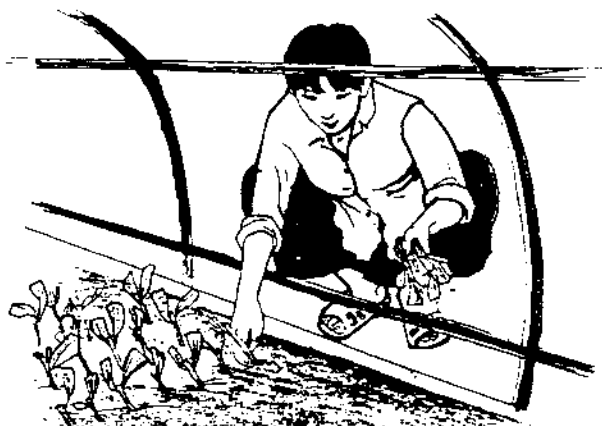
- Tùy mức độ phát triển của cành mà quyết định thời gian cắt đợt tiếp theo. Cắt cành đầu vụ thì sau đó 1 - 1,5 tháng có thể cách 15 - 20 ngày cắt một lần. Cắt cành xong phải dọn vệ sinh gốc bằng cách phun Ben lát nồng độ 0,15 %, xới xáo đất quanh gốc và bón thúc, nếu trời khô hanh phải tưới nước đủ ẩm cho cây.

- Cành đã cắt ra sẽ dùng kéo sắc cắt thành hom để giâm. Chiều dài hom 6 - 7cm, mỗi hom có 1 - 2 lá và phải cắt bớt 2/3 diện tích phiến lá. Phần gốc hom cắt vát 45°. Hom đã cắt được ngâm ngay vào dung dịch Ben lát nồng độ 0,15% trong 1 tiếng, sau đó vớt ra cấy ngay vào luống giâm hoặc giữ hom có phủ

khăn ẩm để không bị khô. Hom cất lẫn nào phải cấy ngay lẫn ấy không được để hom qua đêm.

Trước khi cấy phải phun Benlát-C 0,3% vào luống cát để khử trùng. Hom được xử lý thuốc bột TTG hoặc Seradex bằng cách chấm gốc hom vào thuốc sao cho phủ kín mặt cắt (100g thuốc dùng cho 10.000 - 12.000 hom).

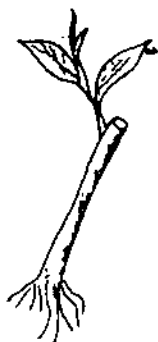
- Hom được cấy trực tiếp vào bầu đất cát pha (không trộn phân) hoặc vào luống cát thô. Mỗi bầu cấy 1 hom hoặc giâm trên cát thô thì theo khoảng cách 7x2 cm. Độ sâu cấy hom khoảng 2 - 3 cm.



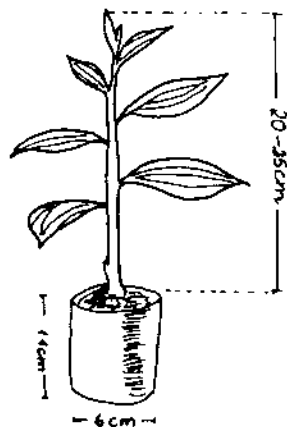
Hình 6. Cấy hom vào luống

5. Mùa giâm hom

Mùa giâm hom phụ thuộc vào mùa trồng cây của từng vùng. ở các tỉnh Bắc bộ và Thanh Hóa, mùa giâm hom bắt đầu từ cuối tháng 4 đầu tháng 5 và kết thúc vào đầu tháng 11. Những hom giâm từ tháng 8 trở đi được lưu lại vườn ươm để trồng vào vụ xuân năm sau. Ở các tỉnh miền Trung, mùa giâm hom bắt đầu từ



Hòm Keo lai đã mọc rễ



Cây con có bầu đủ tiêu chuẩn đem trồng

Hình 7

IV. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

1. Tiêu chuẩn cây con đem trồng

Cây con có bầu đạt 3 tháng tuổi có chiều cao 20 - 25 cm, cây khỏe mạnh xanh tốt, một ngọn. Trước khi xuất vườn 1 tuần phải cắt bớt lá, đảo bầu xén rễ kết hợp loại bỏ cây yếu kém để đảm bảo tỷ lệ sống và chất lượng rừng trồng.

2. Kỹ thuật trồng

- **Làm đất:** Nơi địa hình ít dốc và điều kiện cho phép thì cày đất toàn diện hoặc cày theo băng sẽ đảm bảo tỷ lệ sống cao và cây sinh trưởng nhanh. Nơi địa hình dốc mạnh thì xử lý thực bì theo băng rồi cuốc hố $40 \times 40 \times 40$ cm, lấp hố và xới quanh hố rộng 1 m vào mùa khô.

- **Bón lót:** Trồng rừng thâm canh cần phải bón lót mỗi hố 1kg than bùn hoặc phân hữu cơ, trộn 1% supe lân hoặc mỗi hố bón 100 - 200 g supe lân.

- Thời vụ trồng rừng: Các tỉnh Bắc bộ và Thanh Hóa có 2 vụ trồng thích hợp là vụ xuân và vụ thu, nhưng tốt nhất là vụ xuân. Các tỉnh Nam bộ và Tây Nguyên trồng vào mùa mưa.

- Mật độ trồng rừng: Kéo lai mọc nhanh nên cần trồng thưa, thường từ 1100 - 1600 cây/ha. Nơi đất tốt năm đầu có thể trồng xen 1 vụ sắn hoặc lạc, đỗ...

- Kỹ thuật trồng: đặt bầu vào hố nhất thiết phải xé bỏ vỏ bầu polyetylen rồi lèn đất dần xung quanh bầu cho chặt.

3. Chăm sóc rừng trồng

- Trong 2 - 3 năm đầu sau khi trồng cần phải chăm sóc cây trồng mỗi năm 2 lần vào đầu mùa mưa và đầu mùa khô.

- Nội dung chăm sóc là dây cỏ và xới đất quanh hố đường kính rộng 1 m.



Hình 8. Chăm sóc rừng kéo lai

KỸ THUẬT TRỒNG TRÁM TRẮNG

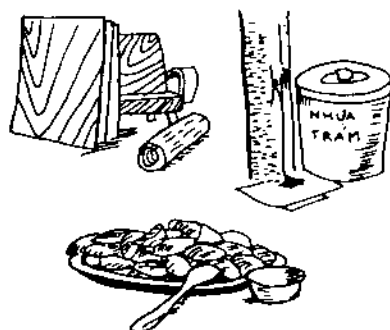
I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

Trám trắng (*Canarium album* Reauesch) là cây gỗ có giá trị kinh tế cao được nhân dân ưa chuộng.

- Gỗ trám trắng, nhẹ, mềm, thơm mịn được sử dụng làm gỗ dán, gỗ lạng và đóng đồ mộc thông thường.

- Quả Trám dùng làm thực phẩm, chế biến Ô mai, làm thuốc chữa ho, giải độc và giải rượu.

- Nhựa trám dùng trong công nghiệp chế biến xà phòng, làm hương, nước hoa, sơn tổng hợp, làm chất cách điện và xi đánh giày. Trong 100 kg nhựa trám có thể chiết suất được 18 - 20kg tinh dầu, 57 - 60 kg cô lô phan.



Hình 1. Giá trị kinh tế của Trám

II. ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

- Vùng trồng Trám trắng cần có: Nhiệt độ không khí bình quân năm từ 21°C đến 25°C; lượng mưa bình quân năm trên 1.500mm; thực bì che phủ bề mặt tối thiểu là cây bụi cao trên 1m, độ che phủ trên 50%.

Trám trắng phù hợp với hầu hết các loại đất có thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến sét nhẹ, lượng mùn còn khá, tầng đất dày trên 50 cm, thoát nước và còn tính chất đất rừng.

III. KỸ THUẬT THU HÁI VÀ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG

1. Chọn cây lấy giống

- Cây lấy giống phải là những cây trên 10 năm tuổi, sinh trưởng tốt, chưa bị chích nhựa, thân thẳng, tán rộng, không bị sâu bệnh và đã có 2 mùa quả trở lên. Tốt nhất là lấy giống từ các rừng giống chuyển hoá đã được Nhà nước đầu tư.



Hình 2. Cây Trám đủ tiêu chuẩn được chọn làm cây giống

2. Tiêu chuẩn hạt giống

- Đường kính hạt trên 1,2 cm;
- Chiều dài hạt trên 3 cm. Có 450 - 500 hạt/1 kg hạt;
- Tỷ lệ nảy mầm đạt trên 60% (mỗi hạt chỉ tính 1 mầm)



Hình 3. Hạt Trám có kích thước đủ tiêu chuẩn

3. Thu hái hạt giống

- Quả Trám trắng chín vào tháng 9 - 10. Khi thấy vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu vàng mờ, ăn có vị chua ngọt, nhân hạt màu trắng là thu hái được.

- Phương pháp thu hái giống chủ yếu bằng cách chờ cho quả rụng rồi nhặt hoặc dùng sào có móc để móc các chùm quả chín. Tránh việc chặt cành, ken cây làm ảnh hưởng đến mùa quả sau.



Hình 4. Thu hái hạt Trám bằng sào có móc

4. Chế biến hạt giống

- Quả sau khi thu hái về cần loại bỏ những quả kém phẩm chất sau đó ủ quả 2 đến 3 ngày cho chín đều.

- Ngâm quả vào nước nóng già (3 sôi: 2 lạnh) trong thùng đậy nắp kín. Sau 2 - 3 giờ vớt ra và tách lấy hạt có thể gieo ngay hay đem bảo quản.

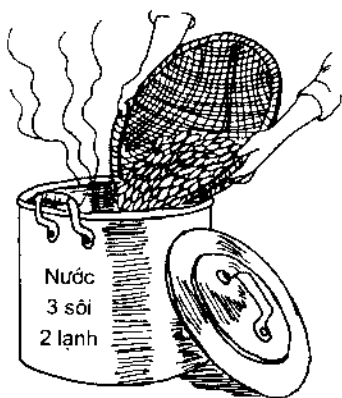
5. Bảo quản hạt giống

Hạt chế biến xong áp dụng một trong các phương pháp bảo quản sau:

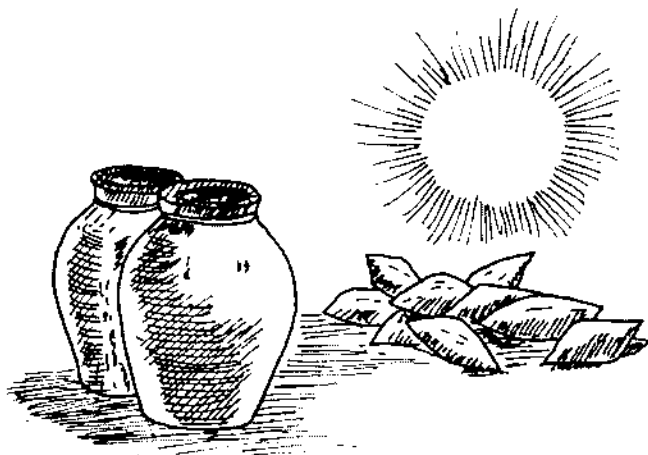
- Bảo quản trong cát ẩm từ 5 - 8 %;

- hong, phơi khô dưới nắng nhẹ rồi bảo quản trong chum, vại sành;

- Dù bảo quản tốt cũng chỉ có thể giữ được phẩm chất hạt trong thời gian từ 3 - 4 tháng.



Hình 5. Chế biến hạt giống



Hình 6. hong phơi khô hạt giống

IV. KỸ THUẬT TẠO CÂY CON

1. Chọn vườn ươm

Vườn ươm phải được lập ở những nơi có đủ các điều kiện sau:

- Gần nơi trồng rừng và thuận tiện cho việc vận chuyển cây con;
- Vườn phải bằng phẳng, thoát nước, đủ nắng và gần nguồn nước tưới.

2. Tạo bầu

- Sử dụng vỏ bầu P.E cỡ 9 x 13 cm dán đáy đục lỗ để ươm cho cây con 6 - 7 tháng tuổi và vỏ bầu P.E cỡ 10 x 15 cm dán đáy đục lỗ để ươm cho cây con 9 - 12 tháng tuổi.

- Thành phần ruột bầu gồm 90% đất tầng mặt + 9% phân chuồng hoai + 1% supe lân.

- Bầu đóng đầy, chặt, xếp thành luống rộng 0,8 - 1m, dài 5m, mặt bầu bằng phẳng, lấp đất xung quanh luống cao 2/3 bầu, rải đất bột vào các khe hở giữa các bầu. Các luống bầu đặt cách nhau 50 - 60 cm để thuận tiện cho việc đi lại chăm sóc cây con.

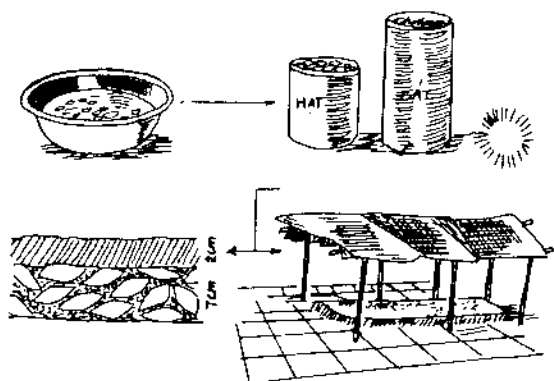
3. Xử lý hạt

Ngâm hạt vào nước lã 10 - 12 giờ, sau đó trộn vào cát ẩm 20%, tỷ lệ 1 hạt 2 cát (tính theo thể tích).

- Vun hạt và cát đã trộn đều thành luống trên nền đất cứng ngoài trời dày 7 - 10 cm, trên cùng rải một lớp cát dày 2 - 3cm.

- Dùng rơm rạ phủ lên trên hoặc làm giàn che, mức độ che bóng 100%.

- Kiểm tra hàng ngày để tưới nước giữ ẩm, sau 20 ngày hạt sẽ nảy mầm.



Hình 7. Xử lý hạt

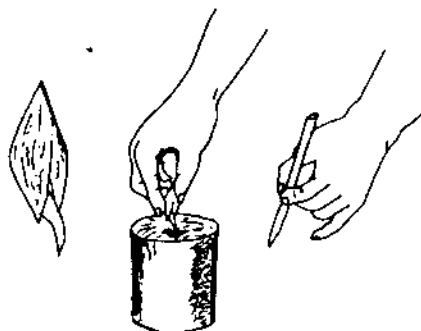
4. Gieo ươm

Khi hạt nảy mầm thì tiến hành cấy vào bầu đã đóng sẵn và tưới nước đủ ẩm. Có hai cách cấy như sau:

- Để cho cây mạ mọc lên khỏi mặt luống, khi lá đã xòe hết và màu chuyển từ vàng sang xanh thì bứng đem cấy vào bầu, chú ý không để đứt rễ.

- Chọn những hạt đã nứt nanh đem cấy vào bầu, lấp kín đất dày 1 cm.

- Tưới nước ngay sau khi cấy xong.



Hình 8. Cấy hạt vào bầu

5. Chăm sóc cây con

a. Che bóng cho cây

- Trong 20 ngày đầu cây phải được che bóng 100%, sau đó giảm độ che bóng xuống 50%. Khi cây con đã ra 1 - 2 lá thật (khoảng 40 ngày) giảm độ che bóng xuống 25%. Nguyên liệu dùng làm giàn che tốt nhất là nửa đập đập đan thành phên. Dỡ bỏ giàn che trước khi trồng 1 - 2 tháng, dỡ giàn che vào ngày râm mát để tránh cây con bị nắng đột ngột.

b. Làm cỏ tưới nước

- Duy trì tưới nước đủ ẩm mỗi ngày một lần trong 15 ngày đầu vào lúc sáng sớm hay chiều mát, sau đó tưới 2 ngày một lần cho đến trước khi xuất vườn một tháng, lượng nước tưới tùy thuộc thời tiết, nhưng phải đảm bảo cho bầu luôn đủ ẩm.

- Định kỳ 20 ngày 1 lần nhổ cỏ, phá váng kết hợp sửa sang, điều chỉnh cho cây mầm đứng thẳng. Vào mùa đông chú ý cần để phòng sương muối bằng cách che cho cây, hoặc khi có sương muối thì sáng sớm phải tưới rửa lá bằng nước lã (hình 9).



Hình 9. Chăm sóc vườn ươm

c. Bón phân

- Sau khi cây con đã phát triển lá kép, chiều cao đạt trên 10cm thì bón thúc NPK (2:3:1) với liều lượng: 0,2 kg hòa vào 10 lít nước, tưới 3 lít/1 m², phải tưới nước rửa lá ngay sau khi tưới phân.

- Cây bình thường, trong giai đoạn vườn ươm cần tưới phân 3 lần, mỗi lần cách nhau ít nhất là 1 tháng. Phải ngừng tưới phân trước khi cây xuất vườn từ 1 tháng rưỡi đến 2 tháng.

d. Phòng trừ sâu bệnh

- Phải kiểm tra hàng ngày luống ủ hạt để đề phòng kiến cắn mầm Trám. Nếu phát hiện có kiến phải tưới dầu hỏa xung quanh luống ủ.

- Để đề phòng bệnh lở cổ rễ, trước lúc gieo hạt vào bầu cần dùng Ben lát với nồng độ 0,3 - 0,5%, phun 1 lít/10m² mặt bầu. Phun vào sáng sớm hoặc chiều mát.

- Nếu thấy cây con bị lở cổ rễ thì phải ngừng tưới nước, dùng Ben lát với nồng độ 0,3 - 0,5% phun 1 lít/5 m² hoặc Boóc đô với nồng độ 0,5 - 1% phun 1 lít/4m².

- Nếu có sâu cắn ngọn hay ăn lá thì trực tiếp bắt hoặc dùng thuốc Malathion nồng độ 0,1% phun 1 lít/5 m².

e. Đảo bầu

- Sau khi gieo hạt vào bầu được 2 tháng thì đảo bầu lần đầu và đảo bầu lần thứ 2 trước khi xuất vườn 1 tháng đến 1 tháng rưỡi. Chú ý đảo bầu vào ngày râm mát, che nắng và tưới nước sau khi đảo bầu cho đến lúc cây ổn định.

- Kết hợp lúc đảo bầu lần đầu để dẫn cự ly giữa các bầu cho cây phát triển cân đối giữa đường kính và chiều cao. Khoảng cách giữa các bầu tối thiểu là 10 cm.

6. Tiêu chuẩn cây con xuất vườn

* Đối với phương thức trồng rừng theo rạch cây con xuất vườn phải đạt các tiêu chuẩn:

- Tuổi cây từ 9 - 12 tháng.
- Chiều cao đạt 60 - 70 cm.
- Đường kính cổ rễ 0,6 - 0,7 cm.
- Cây sinh trưởng bình thường, không bị cụt ngọn hoặc sâu bệnh (hình 10).

* Đối với cây trồng theo phương thức khác cây con phải đạt tiêu chuẩn sau:

- Tuổi cây từ 6 - 7 tháng.
- Chiều cao đạt 30 - 50 cm.
- Đường kính cổ rễ 0,4 - 0,5 cm.
- Cây sinh trưởng bình thường, không bị cụt ngọn hoặc sâu bệnh (hình 11).



Hình 10. Cây con đủ tiêu chuẩn trồng rừng theo rạch



Hình 11. Cây con đủ tiêu chuẩn trồng rừng theo cách khác

V. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Phương thức trồng

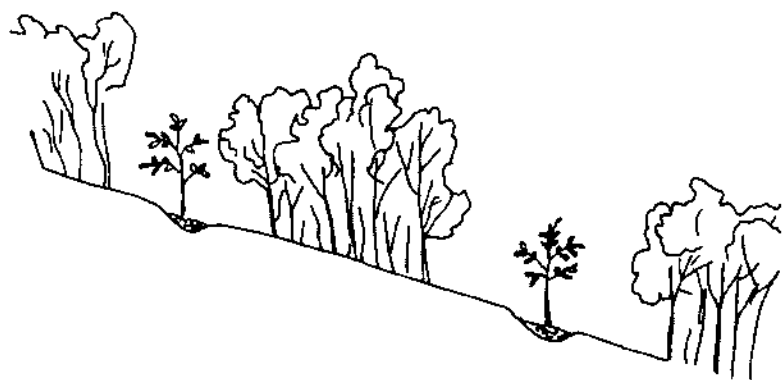
Áp dụng 3 phương thức trồng sau đây:

* *Trồng toàn diện có sử dụng cây phủ trợ và cây che phủ đất*: Phát trắng thực bì, sau đó trồng với mật độ cao 800 - 1600 cây/ha. Giữa các hàng Trám có trồng các cây họ Đậu mọc nhanh để hỗ trợ cây Trám giai đoạn đầu như: Keo tai tượng, Keo lá tràm, Đậu tràm, Cốt khí.



Hình 12. Trồng toàn diện

* *Trồng theo rạch*: Rừng thứ sinh nghèo kiệt hay rừng phục hồi kém chất lượng, không đủ cây tái sinh, thì phải xử lý lớp thực bì cũ cho thích hợp (hạ chiều cao xuống dưới 5m) và mở rạch để trồng Trám. Mật độ trồng từ 500 - 600 cây/ha (hàng cách hàng 8 - 10 m, cây cách cây 2 m).



Hình 13. Trồng theo rạch

* *Trồng theo phương thức nông lâm kết hợp*: Trám được trồng với mật độ cuối cùng (100 - 200 cây/ha) để che bóng cho chè, cà phê hoặc cây nông nghiệp khác.



Hình 14. Trồng theo phương thức nông lâm kết hợp

2. Phương pháp trồng

Trồng bằng cây con có bầu được tạo từ hạt ở vườn ươm đã đạt tiêu chuẩn quy định trên. Ngoài ra có thể trồng bằng cây ghép để lấy quả.

3. Mật độ trồng

* *Trồng toàn diện*: Mật độ trồng rừng là: 1.600 cây/ha (cự ly 3 x 2m).

- Mật độ Trám trắng là: 800 cây/ha.

- Mật độ cây phù trợ hoặc cây bản địa khác: 800 cây/ha.

Các loài cây được bố trí trồng hỗn loài gieo theo hàng.

* *Trồng theo rạch*: Mật độ từ 500 - 625 cây/ha (cự ly 10 x 2m, 8 x 2m).

Trồng theo Nông Lâm kết hợp: Mật độ từ 200 - 250 cây/ha (cự ly 7 x 7m, 8 x 5m).

4. Thời vụ trồng

Thời vụ trồng thích hợp là đầu mùa mưa, nhưng cần chú ý chọn thời tiết râm mát để trồng.

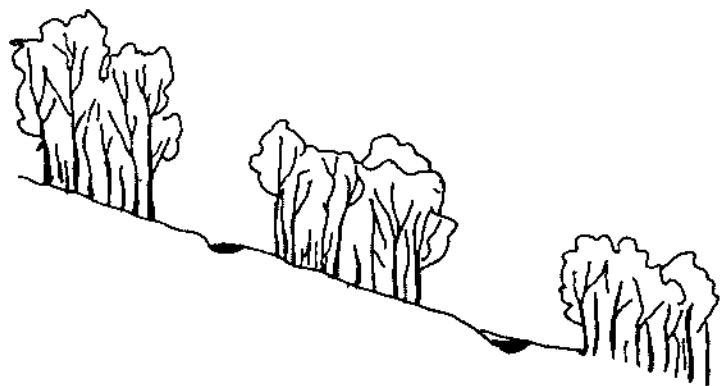
5. Chuẩn bị đất

Xử lý thực bì

- Đối với phương thức trồng rừng toàn diện, thực bì được phát trắng, dọn sạch, nơi có điều kiện có thể đốt.

- Đối với phương thức trồng theo rạch, xử lý thực bì như sau: mở các rạch song song cách đều nhau (tốt nhất là rạch mở theo hướng Đông - Tây). Cự ly giữa các rạch là 8 hoặc 10 m (tính từ tâm rạch). Trên rạch phát trắng thực bì, chiều rộng rạch từ 3 - 4m và thiết kế trồng 1 hàng cây, cự ly giữa các cây là 2 m.

Trong phương thức nông lâm kết hợp, xử lý thực bì áp dụng theo quy trình trồng cây nông nghiệp.



Hình 15. Xử lý thực bì theo rạch

Cuốc hố

Hố trồng Trám có kích thước 40 x 40 x 40 cm. Khi cuốc để riêng lớp đất tốt (đất mặt, đất tơi xốp) sang 1 bên, còn 1 bên là lớp đất còn lại.

Lấp hố

Sau khi cuốc hố 15 - 20 ngày thì tiến hành lấp hố, lấp lớp đất tốt xuống trước và lớp đất còn lại sau. Lấp đất đầy bằng miệng hố, ở tâm hố cao hơn miệng từ 3 - 5 cm. Việc lấp hố phải hoàn thành trước lúc trồng 15 - 20 ngày.

6. Trồng

Dùng cuốc, xẻng đào một lỗ chính giữa hố sâu 20 cm, rạch bỏ vỏ bầu, đặt bầu ngay ngắn giữa hố, mặt bầu cách miệng hố 3 - 5 cm. Lấp đất nhỏ xung quanh hố, dùng hai tay hoặc chân ấn xung quanh cho chặt bầu, tránh làm vỡ bầu. Trên cùng lấp một lớp đất mỏng.

7. Chăm sóc cây trồng

Thời gian chăm sóc là 5 năm đầu (kể cả năm trồng). Số lần và kỹ thuật chăm sóc được quy định cho các năm như sau:

- Năm thứ nhất: Trồng vụ xuân chăm sóc 2 lần, 1 lần phát quang toàn diện và 1 lần phát và xới xáo quanh gốc đường kính 1m.

Trồng vụ thu: 1 lần phát và xới xáo quanh gốc đường kính 1m.

Năm thứ hai, thứ ba và thứ tư: Chăm sóc 3 lần, trong đó 2 lần phát dây leo, cỏ dại và 1 lần phát, xới xáo quanh gốc đường kính 1 m. Chăm sóc vào các thời điểm tháng 2 - 3, tháng 6 - 7 và tháng 10 - 11.

- Năm thứ năm: Chăm sóc 2 lần, chủ yếu là cắt dây leo, kết hợp tỉa cành.

* Với rừng trồng theo phương thức rạch, từ năm thứ 3 mỗi năm cần luống phát, cắt dây leo trên băng chừa 1 lần để hỗ trợ những cây tái sinh tự nhiên phát triển. Trong quá trình chăm sóc năm thứ nhất và năm thứ 2 phải kết hợp trồng dặm những cây đã chết.



Hình 16. Chăm sóc rừng Trám

VI. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH VÀ BẢO VỆ

* Rừng Trám trồng từ 1 - 3 năm tuổi thường có sâu vòi voi xanh đục ngọn, sâu xuất hiện từ tháng 4 - tháng 9 hàng năm.

Nếu phát hiện thấy sâu cần áp dụng các biện pháp phòng trừ sau đây:

- Chăm sóc kịp thời và đúng kỹ thuật để cây sinh trưởng nhanh trong mấy năm đầu để ngọn trám vượt khỏi tầm hoạt động của sâu trưởng thành.

- Dùng đèn để bẫy và giết sâu trưởng thành.

- Bắt sâu non lúc mới nở.

- Phun thuốc trực tiếp lên ngọn các cây bị sâu hại.

* Bảo vệ: Không chăn thả trâu, bò vào nơi trồng Trám.

KỸ THUẬT TRỒNG TRE LẤY MĂNG

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Măng tre dùng làm thực phẩm, là loại rau sạch được sử dụng nhiều trong nước và xuất khẩu. Thân tre làm nguyên liệu giấy, chiếu trúc và làm hàng thủ công mỹ nghệ. Lá tre thu hái để xuất khẩu.

- Các loài tre trúc đã được nhân dân ta gây trồng từ lâu đời, tuy nhiên đến nay vẫn quen trồng tre theo lối quảng canh và mục đích chủ yếu là khai thác thân cây tre có kết hợp lấy măng. Mặt khác, các loài tre chuyên lấy măng phần lớn đều là cây nhập nội nên còn là điều mới mẻ đối với chúng ta. Vì vậy, để chuyển sang việc gây trồng tre với mục đích chủ yếu là khai thác măng hàng hoá thì cần chú ý đến một số vấn đề về kỹ thuật.

II. GIỚI THIỆU MỘT SỐ LOÀI TRE LẤY MĂNG

Mấy năm gần đây một số đơn vị đã nhập nhiều giống tre chuyên lấy măng từ đảo Đài Loan và Trung Quốc. Đây là các giống đã được chọn lọc theo hướng chuyên sản xuất măng hoặc kết hợp măng với lấy các sản phẩm khác. Một số loài đã được nhập nhiều vào nước ta là:

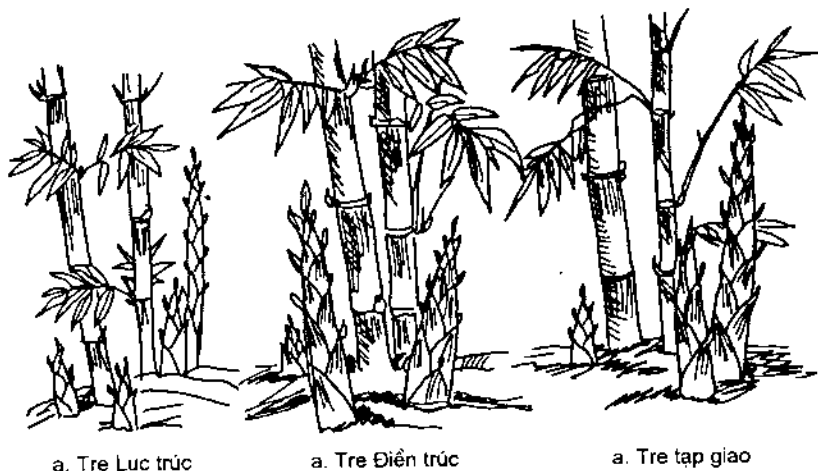
- *Tre Lục trúc*: Do Công ty Đầu tư xuất nhập khẩu nông lâm sản chế biến nhập từ Đài Loan từ những năm 94 - 95. Đến nay công ty đã có khả năng nhân giống bằng hom gốc và hom cành. Tre Lục trúc có thân cây nhỏ, là loài tre chuyên lấy măng cho năng suất bình quân khoảng 10 tấn/ha. Điểm đặc biệt của loài tre này là chất lượng măng rất cao, măng ăn ngọt có vị thơm ngon đặc trưng riêng.

- *Tre Mạnh Tông*: Loài này có nguồn gốc từ đảo Đài Loan và Trung Quốc, trước đây chính quyền Nguyễn đã nhập từ Trung

Quốc vê trồng ở các vùng Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước để làm hàng rào tre luỹ. Tre Mạnh Tông phát triển nhanh mọc thành bụi lớn, bộ rễ to, lá bản rộng, biên độ chịu hạn - chịu nhiệt cao; có tác dụng chống xói lở, sản lượng măng 10 tấn/ha, măng ăn ngon, có giá trị xuất khẩu.

- **Điện trúc:** Là loài tre lấy măng được nhập từ Trung Quốc, thân cây tương đối to lá bản rộng và màu xanh đẹp có thể khai thác lá để xuất khẩu. Năng suất măng cũng cao đạt 50 - 70 tấn/ha, củ măng to, đường kính gốc có thể đạt đến 30 cm và nặng 3 - 5 kg mỗi củ, chất lượng măng cao, ăn giòn ngọt. Cây sinh trưởng nhanh, ra măng khỏe chóng thành bụi. Có thể nhân giống bằng hom.

- **Tre Bát độ:** Là loài tre lấy măng do Trung Quốc tuyển chọn được, chuyên để lấy măng, thân cây tương đối to. Đặc điểm hình thái của loài tre này rất giống với tre Điện trúc. Năng suất măng rất cao (theo tài liệu của Trung Quốc có thể đạt 100 tấn/ha), nhân giống bằng hom cành và hom củ (ở Trung Quốc chủ yếu nhân giống bằng củ).



Hình 1. Một số loài tre lấy măng

- **Mao trúc:** Là loài tre vùng khí hậu á nhiệt đới (trồng nhiều ở vùng Triết Giang Trung Quốc), có thân mọc tản, thích hợp với nơi có khí hậu mát ẩm như các vùng núi cao trên 700 m. Điểm đặc biệt của loại tre này là thân cây to có thành vách rất dày (khoảng 2 cm) nên làm nguyên liệu công nghiệp rất tốt. Đồng thời vẫn cho măng chất lượng cao, nên là loài tre có thể vừa kinh doanh măng vừa kinh doanh thân tre.

Ngoài các loài tre đã nhập nội kể trên còn nhiều loài tre lấy măng ở Trung Quốc cũng được giới thiệu như tre Táp giao, Mạ trúc, Lục trúc chân đen... chúng ta cũng cần trồng thử nghiệm trong thời gian tới để tìm ra những giống phù hợp.

III. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

1. Chọn vùng trồng

- Nhìn chung, tre lấy măng thích hợp với vùng khí hậu nóng và ẩm, có lượng mưa lớn và có lượng ánh sáng dồi dào. Phần lớn các loài tre lấy măng đều phân bố ở độ cao dưới 500m so với mặt biển. Vì vậy, những vùng chịu ảnh hưởng của gió Lào cần hết sức chú ý trong việc chọn thời vụ trồng, tránh những ngày có gió khô nóng và cần có biện pháp tưới nước giữ ẩm cho cây trồng. Đối với vùng núi cao cần phải tham khảo kỹ để lựa chọn loài tre măng có khả năng phân bố ở độ cao lớn như loài Mao Trúc.

- Tre lấy măng là loài cây ưa sáng hoàn toàn, vì vậy không được trồng dưới tán các cây khác, khi trồng rừng tập trung nếu cần trồng hỗn giao với cây gỗ thì nên trồng theo phương pháp hỗn giao với băng rộng để đảm bảo độ chiếu sáng cho tre.

2. Chọn đất trồng

- Các loài tre lấy măng đều thích hợp với các loại đất tầng dày, tơi xốp nhiều mùn, đất ẩm nhưng thoát nước. Tốt nhất là các loại đất phù sa ven sông suối đất trên nương rẫy còn tính chất đất rừng, không được trồng ở đất bị ngập úng dài ngày, đất quá bí chặt, đất bị đá ong hóa tầng mỏng và đất cát khô rời rạc.

- Trường hợp nơi đất nghèo xấu, nhiều sỏi đá cần áp dụng các biện pháp cải tạo đất như đào hố to rộng, bón nhiều phân hữu cơ, che tủ đất bằng rơm rạ, tưới nước, trồng xen cây cố định đạm...

IV. KỸ THUẬT CHỌN CÂY GIỐNG VÀ NHÂN GIỐNG

1. Chọn Cây giống

- Nếu cây giống tre được nhân bằng hom gốc thì chọn những gốc bánh tẻ khoảng 1 năm tuổi, không lấy gốc quá non nhưng cũng không nên lấy gốc quá già.

Nếu cây giống được nhân từ hom cành thì cần chọn những cây đã được nuôi trong vườn ươm 6 - 8 tháng và phải có bộ rễ thứ cấp, nếu đã mọc chồi măng đầu tiên thì càng tốt.

Riêng đối với tre Bát Độ nếu trồng bằng hom củ chọn những củ gốc to (trọng lượng khoảng 1 kg, chiều cao từ 17 cm), có ít nhất 2 chồi mầm, không dập nát, không bị thối. Chú ý không nên chọn những củ già quá, khả năng mọc mầm sẽ kém.

2. Nhân giống

Đối với các loài tre thân mọc cụm thì có thể nhân giống bằng hom gốc hoặc hom cành. Việc nhân giống bằng hom gốc là đơn giản nhất, chỉ cần chọn cây tre bánh tẻ (1 năm tuổi) vào vụ xuân tách khỏi bụi đem trồng.



Hình 2. Bó bầu hom cành chết trên cây mẹ



Hình 3. Hom cành chết sau khi ra rễ sơ cấp được cắt khỏi cây mẹ

- Việc nhân giống bằng chiết hom cành phức tạp hơn đòi hỏi phải có kinh nghiệm. Trên cây mẹ bánh tẻ chọn cành chết bánh tẻ cắt ngọn để lại 2-3 mắt, sau đó cưa gốc cành chết sâu khoảng 2/3 đường kính, dùng giá thể đã trộn sẵn (gồm rơm băm hoặc sơ dừa + đất + chất kích thích ra rễ) đủ ẩm bó vào gốc cành chết, rồi quấn nilon chặt lại.

- Sau 15 - 30 ngày kiểm tra thấy cành nào ra rễ thì cắt xuống đưa vào bầu đất (gồm 90% đất thịt + 9% phân chuồng hoai + 1% Supe lân) Đặt bầu thành luống tưới ẩm thường xuyên. Nuôi bầu 6 - 8 tháng, cây đủ lá và rễ thứ cấp thì đem trồng.



Hình 4. Cấy hom cành chết vào bầu

V. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Đối với tre trúc nói chung, việc trồng đúng thời vụ sẽ quyết định tỷ lệ sống do tre trúc có hiện tượng ra măng, trong giai đoạn ra măng cây yêu cầu rất nhiều nước. Cho nên phải trồng tre trước khi cây mọc măng. Các tỉnh phía Bắc thời vụ trồng tre măng vào tháng 2 tháng 3 dương lịch, chọn những ngày râm mát có mưa để trồng tre. Các tỉnh phía Nam thì trồng tre vào mùa mưa.



Hình 5. Xếp bầu vào luống

2. Chuẩn bị đất trước khi trồng

Nơi đất nghèo dinh dưỡng nên trồng cây họ Đậu trước một năm để cải tạo đất, sau khi thu hoạch quả, hạt cần vùi lấp toàn bộ thân cành lá của cây họ Đậu để làm tốt đất.

- Trồng tre măng trên đồi dốc có thể dùng biện pháp đào rãnh ngắn theo đường đồng mức bố trí so le hình nanh sấu để vừa chống xói mòn vừa tạo khoảng đất tối xốp rộng hơn cho tre măng.

- Trường hợp không có điều kiện đào rãnh được thì đào hố theo kích thước 60cm × 60cm × 60cm.

Dưới đáy rãnh hoặc hố đã đào nếu có điều kiện thì trước một năm đổ các phế thải cây trồng như bã mía, lá cây, rơm rạ, vỏ lạc... rồi lấp đất để cho hoại mục làm đất tối xốp giàu mùn.

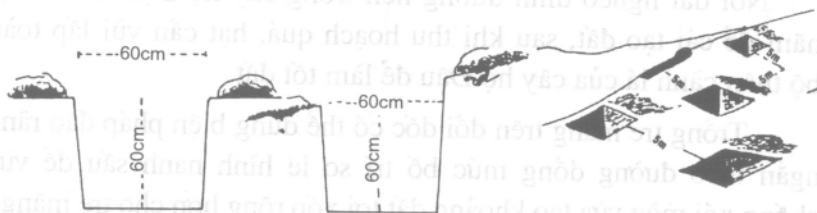
Trước khi trồng cần bón lót mỗi hố tối thiểu 10 - 15 kg phân chuồng hoai trộn lẫn với 0,1kg Supe lân (chú ý tuyệt đối không được bón phân tươi vì dễ gây sâu bệnh cho cây và quá trình phân hủy phân tươi sinh nhiệt ảnh hưởng đến bộ rễ làm chết cây trồng.



Hình 6. Đào rãnh trồng tre

3. Cách trồng

Mật độ trồng đối với tre măng khoảng 400 - 500 cây trên một hecta là vừa bố trí theo cự ly 5×5 m hoặc 5×4 m.



Hình 7. Bố trí cự ly hố trồng măng trên đồi

- Trường hợp các hộ khó khăn về vốn thì lúc đầu có thể trồng thưa với mật độ 200 cây/ha, sau đó đợi năm thứ 3 trở đi tách gốc để trồng bổ sung vào giữa khoảng cách các băng trồng.

- Khi trồng tre dùng cuốc đảo trộn đều hỗn hợp phân lót với đất cho tơi nhỏ, đặt cây giống xuống, trường hợp cây giống có bầu nilon phải rách túi bầu bỏ đi rồi mới đặt cây xuống hố.

- Riêng đối với Tre Bát Độ cần ngâm củ giống vào nước lã khoảng 12 tiếng để cho củ giống hút no nước rồi mới đem trồng thì tỷ lệ sống cao. Đặt gốc tre nghiêng khoảng 45° rồi dùng đất nhỏ mịn lấp đầy hố và nén chặt trường hợp trồng bầu thì đặt bầu thẳng đứng. Sau đó tưới nước thật dầm để cho đất sụt xuống làm đầy các khoảng trống đảm bảo rễ cây tiếp xúc tốt với đất. Cuối cùng vun đất quanh gốc thành hình mâm xôi để chống đọng nước, tuyệt đối không được để mặt hố thấp hơn bên ngoài tạo thành vũng đọng nước. Dùng rơm rạ phủ xung quanh gốc cây một lớp dày 10 - 20 cm để giữ ẩm và chống cỏ dại cho cây.



Hình 8. Trồng tre măng

VI. CHĂM SÓC

- Trong 1 - 2 năm đầu khi giữa các hàng tre chưa giao tán nên trồng xen cây họ đậu để che phủ mặt đất chống bốc hơi, giữ ẩm đất và cải tạo đất.

- Xới xáo làm cỏ xung quanh gốc tre tối thiểu 3 tháng 1 lần kết hợp với tủ rơm rạ quanh gốc. Việc làm này vừa tạo cho đất tơi xốp thuận lợi cho măng mọc, vừa giữ ẩm cho đất...; đặc biệt vào vụ hè hoặc vùng có gió khô nóng tủ gốc cho cây được coi là biện pháp rất quan trọng.

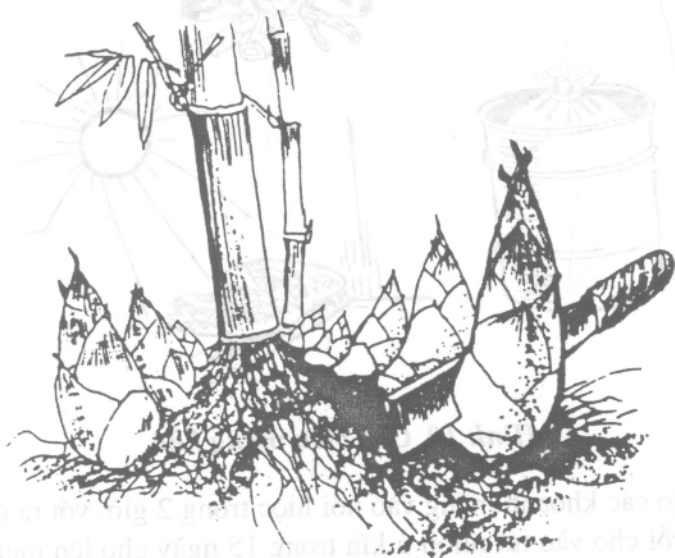
- Hàng năm cần bón thúc cho cây sinh nhiều măng, mỗi năm bón 2 lần vào vụ xuân trước khi ra măng và vụ thu sau khi ra măng giúp cây phục hồi sức nhanh. Dùng 10 kg phân chuồng hoai hoặc 0,2 kg phân đạm + 0,1 kg phân kali + 0,1 kg Supe lân bón cho mỗi bụi tre. Cách bón: đào rãnh nhỏ sâu 5 cm, rộng 10cm xung quanh bụi tre cách gốc khoảng 1m rồi rải phân đều lấp kín đất lại.

- Nếu có điều kiện cần tưới nước cho cây trong những ngày khô hạn sẽ giúp cây sinh trưởng tốt và tạo điều kiện cho măng mọc dễ dàng.

VII. THU HÁI VÀ CHẾ BIẾN MĂNG

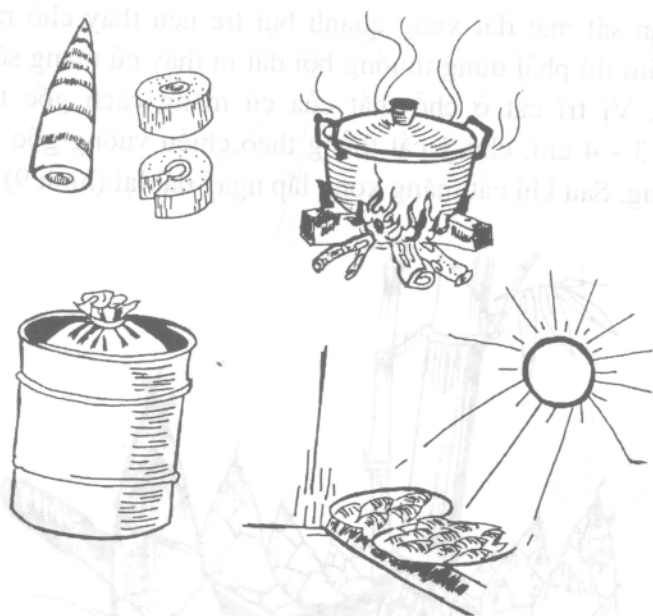
Măng của các loài tre chuyên cho măng thường có chất lượng cao khi còn nằm trong đất, khi đã nhô lên cao khỏi mặt đất bị ánh sáng chiếu vào thường măng bị giảm phẩm chất. Vì vậy, nếu sử dụng măng tươi cần khai thác măng khi chưa lộ khỏi mặt đất và cách đơn giản chống ánh sáng chiếu vào măng là phủ lớp rơm rạ dày khoảng 20 - 30 cm trên mặt đất quanh bụi tre.

Quan sát mặt đất xung quanh bụi tre nếu thấy chỗ rạn nứt chân chim thì phải dùng thuổng bới đất ra thấy củ măng sẽ dùng dao cắt. Vị trí cắt ở chỗ thắt của củ măng cách gốc tre mẹ khoảng 3 - 4 cm, chú ý cắt thẳng theo chiều vuông góc với bề mặt măng. Sau khi cắt măng xong lấp ngay đất lại (hình 9).



Hình 9. Bới đất lộ măng rồi cắt lấy măng

Trong trường hợp khai thác măng để chế biến măng khô theo cách của Trung Quốc thì đợi măng mọc cao khỏi mặt đất khoảng 0,8 - 1 m mới thu hái. Thời gian thu hái măng thích hợp nhất là vào buổi sáng khi chưa có ánh sáng mặt trời chiếu hoặc vào những ngày mưa. Măng mang về cắt thành khoanh dài 3 - 6cm (dùng móng tay bấm nếu chỗ nào già thì vứt bỏ).



Hình 10. Chế biến măng khô

Cho các khoanh măng vào nồi luộc trong 2 giờ, vớt ra để ráo nước, rồi cho vào túi nylon ủ kín trong 15 ngày cho lên men. Tãi măng đã ủ kỹ ra nong nia cho đến khô.

Các loài tre chuyên lấy măng thường có thời vụ ra măng vào mùa mưa kéo dài từ tháng 4 đến tháng 9 (có nơi đến tận tháng 11), rõ nhất là các tháng 6, 7, 8. Vì vậy, trong vụ măng cần khai thác măng đúng thời gian, vì măng sinh trưởng rất nhanh thường thì trong vụ rộ cách 1 - 2 ngày một lần, còn đầu và cuối vụ 5 - 6 ngày một lần.

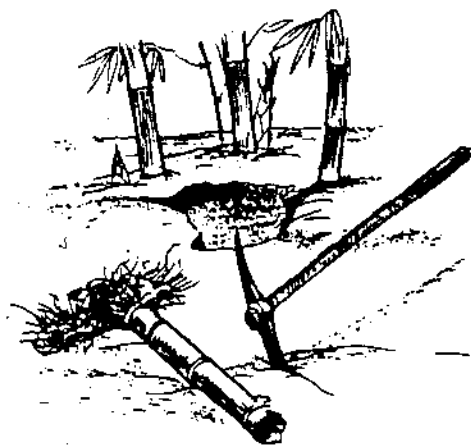
Chọn khoảng 2 - 4 củ măng to, mập, không bị sâu bệnh, mọc lên vào khoảng tháng 9 để lại nuôi dưỡng làm cây thay thế cây mẹ sau này.

VIII. ĐIỀU TIẾT CÂY MẸ

Số lượng cây mẹ trong một bụi măng cần phải điều tiết cho phù hợp thì năng suất măng mới cao. Thông thường hàng năm phải loại bỏ cây mẹ già tuổi 3 trở lên chỉ để lại khoảng 6 - 8 cây bánh tẻ tuổi 2 trong một bụi. Cách loại bỏ cây mẹ già là phải đào đất trơ hết củ gốc của cây mẹ rồi chặt bỏ tận củ gốc cây mẹ đó, xong lấp đất lên chặt như cũ.

IX. ĐẦU TƯ TRỒNG TRE LẤY MĂNG

Giá cây giống trong thời điểm hiện tại khoảng 13.000 - 15.000 đ/gốc, với mật độ trồng 500 cây/ha thì tiền giống khoảng 7.500.000 đ/ha. Phân chuồng 2 tấn/ha giá khoảng 1.000.000 đ. Phân NPK 250 kg/ha cho năm đầu giá khoảng 500.000 đ/ha. Như vậy tiền giống, vật tư cho năm đầu mất khoảng 9.000.000 đ/ha. Còn công lao động tính theo thời giá của địa phương. Theo lý thuyết, từ năm thứ 3 trở đi sẽ có thu hoạch măng, nhưng qua thực tế trồng ở nhiều địa phương nước ta ngay từ năm thứ 2 đã có thể thu hoạch măng.



Hình 11. Đào gốc cây mẹ già bỏ đi

KỸ THUẬT TRỒNG TRÁM ĐEN

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

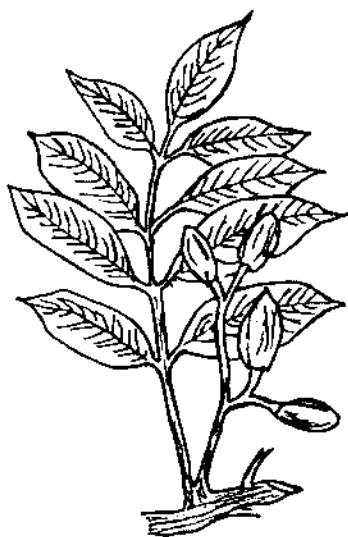
Trám đen (*Canarium tramdenum* Burser):

- Là cây gỗ lớn, cao 25 - 30m, thân thẳng tròn, đẽo vỏ chảy nhựa đen.

- Gỗ khá tốt, mềm nhẹ, màu vàng, dùng trong xây dựng, đóng đồ mộc, bóc ván dán, bột giấy.

- Quả ăn ngon, hoặc muối để ăn dần. Quả trám còn làm ô mai khô để giải độc, chống ỉa chảy, ho.

Nhựa thơm, dễ cháy dùng chế biến keo, sơn, vecni, xà phòng, dầu thơm và làm hương.



Hình 1. Lá và quả trám đen

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Trám đen ưa sáng, sinh trưởng tương đối nhanh nhưng trong 2 năm đầu lại chịu bóng, cần phải che bóng, độ che phủ từ 40 - 50% ánh sáng. Trám đen không chịu được rét, sương muối.

- Sinh trưởng phát triển tốt trên đất ferarit đỏ vàng đá mẹ phiến thạch sét, phiến thạch mi ca, riolit. Đất có tầng dày, ẩm, thoát nước, đất chua, độ pH từ 4 - 5, lượng mùn khá, còn tính chất đất rừng. Đất đồi trọc xấu, khô, trám sinh trưởng kém.

- Phân bố rộng rãi khắp miền Bắc và có cả ở Nam Tây Nguyên, ở độ cao dưới 1.000 m so với mặt biển, nơi có lượng mưa từ 1.500 - 2.000 mm/năm.

III. NGUỒN GIỐNG

1. Thu hái hạt giống

- Hạt giống được lấy từ rừng hoặc cây giống đã tuyển chọn. Quả có cùi dày.

- Vào cuối tháng 10 - 11, khi vỏ quả chuyển sang màu tím là có thể dùng thang, câu liềm để hái quả, tránh chặt cành, ken cây. Nếu thu nhặt hạt rơi rụng quanh gốc, tỷ lệ nảy mầm thường chỉ đạt 30%.

- Quả thu hái về phải loại bỏ những quả nhỏ, tạp chất, ngâm nước nóng 70 - 80°C trong 2 - 3 giờ, sau đó vớt ra, dùng dao khía đôi vỏ quả tách lấy hạt.

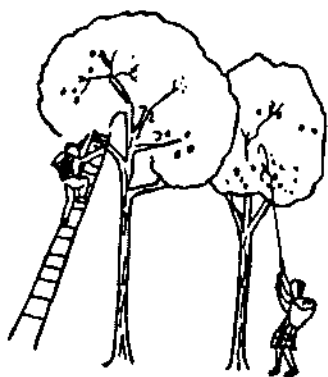
Phân thối vỏ quả để ăn. Hạt phơi trong bóng râm hoặc nắng nhẹ cho ráo nước và đem gieo ngay.

- Đường kính quả 1,8 - 2 cm, 1kg quả có 80 - 120 quả, chiều dài hạt 3 - 4 cm, 1 kg hạt có 220 - 250 hạt, hàm lượng nước trong hạt 8 - 9%, tỷ lệ nảy mầm 60 - 70%.

2. Bảo quản giống

Trường hợp chưa gieo ngay thì đưa hạt vào bảo quản.

- Trộn hạt với cát ẩm (sờ mát ẩm tay) theo tỷ lệ 1 hạt + 2 cát (theo thể tích), vun thành những đống cao 30 - 40 cm hoặc đựng chum vại phủ lên trên một lớp cát dày 20 - 25 cm.



Hình 2. Thu hái quả



Hình 3. Bảo quản hạt

- Thường xuyên kiểm tra, nếu thấy cát khô, lấy ra sàng riêng cát, phun ẩm và bảo quản lại như cũ.

3. Tạo cây con

Thời vụ gieo

- Tháng 10 - 11 để tạo cây trồng vụ thu năm sau.
- Tháng 2 - 3 để tạo cây trồng vụ xuân năm sau.

Xử lý hạt giống

- Ngâm hạt trong nước ấm 30 - 40°C trong 8 giờ, vớt ra rửa sạch ủ trong các túi vải xếp trong nhà hoặc nơi kín gió. Khi hạt nứt nanh, nhú mầm (20 ngày), đem gieo vào các bầu đất. Kinh nghiệm nhân dân, sau khi ngâm nước, gieo trên nền cát ẩm hoặc đất cát pha, lấp đất bằng chiều dày hạt, tủ luống bằng rơm rạ đã khử trùng, tưới ẩm hàng ngày. Sau 10 - 15 ngày hạt nảy mầm có thể cấy vào bầu.

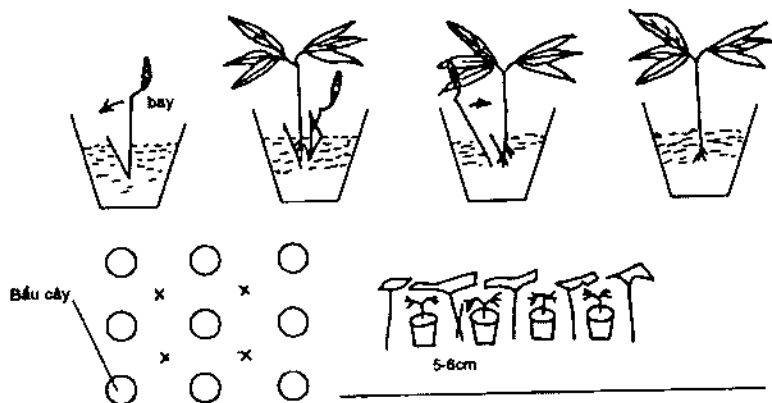
Ươm cây

- Khi cây mầm vươn lên khỏi mặt đất 4 - 6 cm, lá mầm từ vàng nhạt chuyển sang màu xanh lục nhạt, có thể cấy vào bầu. Lúc này cây mầm đã có rễ cọc dài 5 - 6 cm.

- Đường kính bầu 9 cm, dài 18 - 20 cm thùng đáy. Ruột bầu tốt nhất là đất mùn rừng hay đất mầu thịt nhẹ, trộn thêm 5 - 10% phân chuồng hoai và 1 - 2% supe lân.

- Xếp bầu trên luống, 1 luống 10 m² xếp được 440 bầu. Vườn ươm nên đặt ở chân đồi nơi quang trống, gần nước, tránh hướng gió bắc và đông bắc.

- Cấy cây vào buổi sáng hay chiều mát. Cây mầm được bảo quản ẩm. Dùng bay nhọn chọc một lỗ ở giữa bầu, cho toàn bộ rễ cây vào lỗ chọc đảm bảo rễ cọc thẳng, vừa kín cổ rễ. Sau đó dùng bay ép chặt đất. Cấy xong phải cắm ràng ràng che bóng và tưới ẩm. Những ngày tiếp theo tưới hàng ngày 4 - 6 lít/m². Sau một tuần cây con bén rễ.



Hình 4. Cấy cây và cắm ràng ràng che bóng

Chăm sóc cây rom trong vườn qua 4 giai đoạn sinh trưởng sau:

- *Giai đoạn 1.* Từ lúc cây có 2 lá mầm đến lúc cây có lá đơn (25 - 30 ngày). Cây sinh trưởng chậm, cần che bóng, tưới ẩm, chú ý phòng bệnh thối cổ rễ.

- *Giai đoạn 2.* Từ lúc có lá đơn đến có lá kép ở dạng 3 lá chét (70 - 80 ngày). Cây sinh trưởng nhanh, duy trì tưới ẩm. Tỉa thưa bớt rặng ở luống và tùy theo thời tiết mà dỡ một phần hay dỡ bỏ toàn bộ rặng ở cuối giai đoạn. Tưới thúc NPK hòa loãng với nước tỷ lệ 1 %, tưới 4 - 6 lít /m², sau khi tưới thúc lại rửa 1 lần bằng nước lã 4 lít/m². Định kỳ 10 ngày 1 lần.

- *Giai đoạn 3.* Từ lúc có lá kép ở dạng 3 lá chét đến lúc có lá hoàn chỉnh 5 - 7 lá chét (30 - 45 ngày). Duy trì tưới ẩm và bón tưới thúc 15 ngày/lần, tưới 4 - 6 lít/m² NPK hòa tỷ lệ 1,5%.



Hình 5. Giai đoạn I Hình 6. Giai đoạn II Hình 7. Giai đoạn III

Giai đoạn 4. Từ lúc có lá thật hoàn chỉnh đến khi xuất vườn cần duy trì tưới ẩm, thúc phân, phòng chống sâu bệnh. Trước khi xuất vườn 1 tháng không tưới thúc phân để hãm cây.

- Tiêu chuẩn cây trồng: Cây cao tối thiểu 60 - 70 cm, đường kính cổ rễ từ 6 - 8 mm, không cong queo, cụt ngọn, tưới cây 7 - 8 tháng.

IV. TRỒNG CÂY -

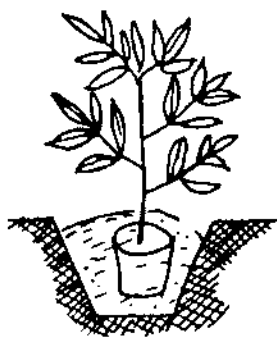
Phương thức trồng: Trồng Trám đen lấy quả theo phương thức nông lâm kết hợp. Hai ba năm đầu xen cây nông nghiệp: lạc, lúa, đỗ, sắn... Những năm sau xen cây cố định đậm như cốt khí, đậu thiều.

- Làm đất. Phát hết thực bì, thu gỗ rồi đốt. Cuốc hố theo đường đồng mức, vị trí hố so le nhau. Kích thước $40 \times 40 \times 40$ cm hoặc $50 \times 50 \times 50$ cm. Mỗi hố bón lót 1 - 2 kg phân chuồng hoai có trộn thêm 0,05 - 0,1 kg NPK.

- Mật độ trồng: 400 - 500 cây/ha với cự ly cây cách cây 4 - 5m, hàng cách hàng 5 m.

- Thời vụ: Vụ Xuân tháng 2 - 3.
Vụ thu tháng 7 - 8.

- Kỹ thuật trồng: Vào đúng vụ, chọn thời tiết râm mát, bứng cây để trồng rừng. Dùng cuốc đào hố để đặt bầu vừa thấp hơn miệng hố 1 - 1,5 cm. Sau đó rạch vỏ bầu, rút nhẹ đồng thời lấp đất kín quanh bầu, chú ý không làm vỡ bầu. Dùng đất mùn quanh hố lấp bầu thành hình mũi rùa có đường kính 0,6 - 0,8 m; đảm bảo đất tơi nhỏ, không sỏi đá.



Hình 8. Trồng cây

V. CHĂM SÓC BẢO VỆ

1. Chăm sóc cây trồng 3 năm liền

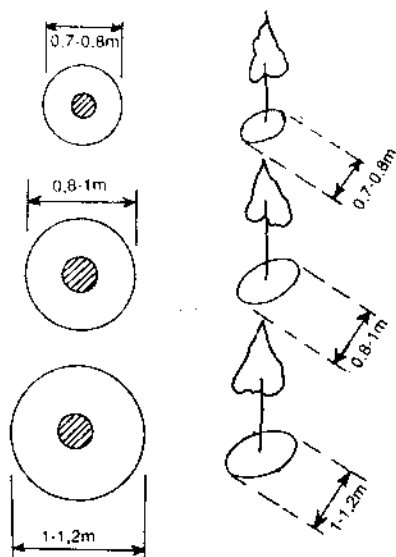
- Năm thứ nhất: 1 - 2 lần, phát thực bì, rẫy cỏ quanh gốc, xới vun gốc với đường kính 0,7 - 0,8 m.

- Năm thứ hai: 2 lần vào vụ xuân và cuối thu. Nội dung như trên và có bón thêm 0,05 - 0,1 kg/cây phân NPK.

- Năm thứ ba: 2 lần vào vụ xuân và cuối thu. Mở rộng đường kính xới rầy cỏ lên 1 - 1,2 m.

2. Bảo vệ và nuôi dưỡng rừng

- Cần đặc biệt chống gia súc và người phá hại rừng. Qua 3 năm rừng trám đã cao 4 - 5 m. Khi rừng 6 - 7 tuổi tiến hành chặt cây xấu, cong queo, sâu bệnh. Bón thêm phân: một cây bón 6 - 8 kg phân chuồng + 2 kg NPK hoặc 1 - 1,5 kg NPK. Bón theo 3 hốc cách đều quanh gốc cây.



Hình 9. Diện tích xới quanh gốc

VI. THU HOẠCH

Rừng Trám từ 8 tuổi có thể thu hoạch quả. Nếu chăm sóc tốt đạt 1 - 2 tấn quả/ha. Tuổi rừng càng tăng, lượng quả càng nhiều. Chu kỳ sai quả 2 - 3 năm có thể thu hoạch kéo dài 50 năm.

KỸ THUẬT TRỒNG DÓ TRÂM

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Giá trị lớn nhất của cây Dó là trầm hương. Trầm hương được dùng làm chất định hương trong công nghiệp mỹ phẩm. Khi đốt trầm hương có mùi thơm ngào ngạt nên được dùng trong các dịp lễ, Tết và làm hương.

- Trong đông y Trầm hương được coi là vị thuốc quý.

- Gỗ Dó trầm được dùng làm nguyên liệu giấy cao cấp và đồ gỗ gia dụng thông thường.



Hình 1. Mảng trầm lấy từ thân cây Dó

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

* Khí hậu: Thích hợp vùng khí hậu nóng ẩm. Nhiệt độ bình quân năm 20- 25°C, lượng mưa hàng năm trên 1500 mm, độ ẩm không khí trên 80%. Ở Việt Nam, Dó trâm được trồng nhiều ở các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên.

* Đất đai. Có thể trồng Dó Trâm trên nhiều loại đất khác nhau (trừ đá vôi, đất cát, đất ngập úng). Độ dày tầng đất > 50cm, đất ẩm, thoát nước, nhiều mùn.

* Thực bì. Trạng thái thực bì thích hợp nhất với Dó trâm là:

- Rừng nghèo kiệt,
- Rừng sau nương rẫy.

III. THU HÁI VÀ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG

- Tiêu chuẩn cây lấy giống: Tuổi cây trên 12 năm, sinh trưởng tốt, tán đều, thân thẳng, cây không bị sâu bệnh.

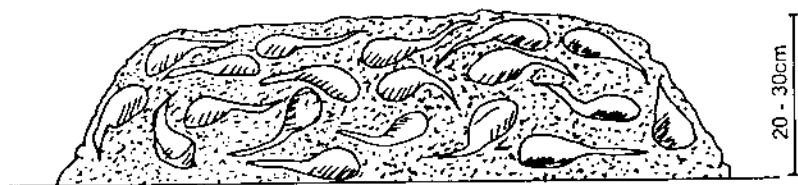
- Quả Dó trâm chín vào tháng 6 - 7. Khi thấy vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu vàng mờ, nhân hạt phát triển đầy đủ và chuyển sang màu trắng là thu được, không thu hái quả non. Dùng sào có móc để hái quả.



Hình 2. Lá, quả và hạt

- Quả thu hái về cần được bảo quản và chế biến ngay. Ủ quả từ 2 đến 3 ngày cho chín đều, sau đó đem phơi trong nắng nhẹ từ 12 đến 14 giờ để hạt tách khỏi quả.

Hạt thu được nên đem gieo ngay. Nếu chưa gieo phải bảo quản trong cát ẩm (cát ẩm khi nắm lại thì không có nước chảy ra, mở tay ra thì còn vết tay trên cát). Trộn cát đều với hạt, theo tỷ lệ 2 phần cát 1 phần hạt theo thể tích. Để nơi thoáng mát, thường xuyên đảo hạt, tối thiểu 1 ngày 3 lần và giữ cát ẩm thường xuyên. Không phơi hạt ra nắng, không để hạt trong bao tải hoặc vun thành đống cao.



Hình 3. Trộn cát ẩm để bảo quản hạt

Chú ý: Dù bảo quản trong cát ẩm, thời gian bảo quản chỉ giữ hạt được trong 7 - 10 ngày.

IV. TẠO CÂY CON

1. Xử lý hạt giống

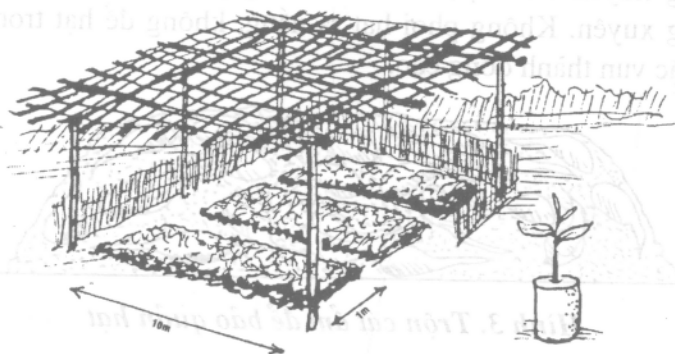
Ngâm hạt 3 - 4 giờ trong dung dịch thuốc tím, nồng độ 0,1%, sau đó rửa sạch nhặt hết hạt lép, thối, rồi đem gieo. Vãi đều hạt trên mặt luống, lượng hạt 0,2 - 0,25 kg/m². Sàng đều đất bột hay cát mịn trên mặt luống đủ phủ kín hạt (2,5-3 mm).

- Thường xuyên tưới đủ ẩm cho hạt nảy mầm và đến khi đủ tiêu chuẩn đem đi cấy. Luống gieo hạt phải làm giàn che, độ che bóng 50 - 60%. Có thể dùng tế guộc cắm cho luống gieo. Định

kỳ 4 - 5 ngày phun dung dịch Bayphyzan liều lượng 2 - 3 ml cho 1 bình 8 lít, phun ướt đều trên mặt lá.

- Vỏ bầu bằng polyetylen kích thước 10 x 16 cm, đục lỗ. Hỗn hợp ruột bầu gồm: 85% đất tầng B (dưới lớp đất mặt) + 14 % phân chuồng hoai + 1% supe lân (theo thể tích), trộn đều, thêm nước cho đủ ẩm, rồi đổ đầy vào bầu và ấn chặt.

- Cây cây vào bầu: Sau khi gieo hạt 30 - 40 ngày, cây con cao từ 6 - 8 cm, có 2 - 4 lá có thể nhổ cây để cấy.



Hình 4. Vườn ươm cây Dó trăm

- Trước khi cấy cây cần tưới ẩm nước vào luống gieo và luống đặt bầu. Cây mạ nhỏ đến đâu cấy đến đó hoặc xếp vào đĩa nước cấy dần. Khi cấy cần phải đảm bảo cho rễ cây tiếp xúc đều với đất, thân thẳng. Sau khi cấy phải tưới nước để giữ ẩm và làm giàn che nắng. Nên cấy vào lúc có mưa nhỏ hoặc râm mát.

2. Chăm sóc cây con

- Sau khi cấy cây 4-5 ngày tiến hành kiểm tra và giặm lại cây bị chết.

- Tùy theo điều kiện thời tiết, tuổi cây con mà điều chỉnh lượng nước tưới cho phù hợp. Nguyên tắc là phải giữ cho cây đủ ẩm.

Tháng tuổi	Lượng nước tưới (lít/m ²)	Số lần tưới
< 2	1 - 1,5	2 lần/ngày
3 - 4	1 - 1,5	1 lần/ngày
> 4	2 - 3	1 lần/ 2 - 3 ngày

- Cần phải làm giàn che nắng cho cây con, giàn che nắng điều chỉnh theo tuổi cây:

Tháng tuổi	Độ che bóng (%)
< 2	50 - 60
3 - 5	30 - 40
> 5	Dỡ bỏ giàn che

- Trong quá trình chăm sóc cây con cần tiến hành nhổ cỏ, phá váng:

Tháng tuổi	Độ che bóng (%)
< 3 tháng	15 - 20
3 - 6 tháng	30 - 40
> 6 tháng	60 - 70

- Bón phân: Dùng phân bón hỗn hợp DAP hoặc 1 phần đạm Urê + 2 phần Supe lân hoà với nước loãng độ 0,5 % (1 kg/200 lít nước) tưới cho cây. Cần tưới nước phân lúc trời râm mát, không mưa. Sau khi bón phân phải tưới nước để rửa sạch lá. Thực hiện bón phân sau khi làm cỏ, phá váng.

- Đảo bầu: Cây con ở giai đoạn vườn ươm cần được đảo bầu ít nhất 2 lần. Lần 1 sau 6 tháng, lần 2 trước khi trồng 20 - 25 ngày và kết hợp giã cự ly bầu. Trong quá trình đảo bầu kết hợp phân loại cây theo chiều cao. Chọn thời tiết lúc râm mát, có mưa nhỏ để đảo bầu.

- Phòng trừ sâu bệnh hại cây con: Thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh hại, đặc biệt là bệnh thối thân, lở cổ rễ xuất hiện vào mùa mưa. Dùng dung dịch Bayphyzan, liều lượng 3 - 4

ml cho 1 bình 8 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Cứ 15 đến 20 ngày thì phun một lần. Nếu có sâu keo, sâu xanh ăn lá phải trực tiếp bắt hoặc dùng thuốc (theo hướng dẫn ghi trên nhãn thuốc).

- Tiêu chuẩn cây con xuất vườn: Cây có bầu đủ 8 - 12 tháng tuổi, cao trên 40 cm, đường kính cổ rễ trên 0,35 cm, không cụt ngọn, không bị sâu bệnh.

V. TRỒNG CÂY

1. Phương thức trồng

Tùy thuộc vào loại đất, dạng thực bì và đối tượng áp dụng mà có thể trồng theo 3 phương thức sau:

- Trồng thuần;
- Trồng xen;
- Trồng phân tán trong vườn hộ.

2. Phương pháp trồng

- Xử lý thực bì là các loại rừng nghèo kiệt: Trước khi trồng cần xử lý thực bì theo băng. Chiều rộng của băng chặt bằng 1/3 - 1/2 chiều cao bình quân của rừng. Cần xử lý toàn bộ thực bì trên băng chặt, gốc chặt cao không quá 15 cm, băm nhỏ, xếp gọn, sau đó đào hố trồng.

- Xử lý thực bì là các loại rừng sau nương rẫy. Xử lý thực bì toàn diện, băm nhỏ dọn sạch sau đó đào hố trồng rừng theo hàng.

- Đào hố. Kích thước 40 x 40 x 40 cm. Khi đào để lớp đất mặt sang một phía. Đào hố trước khi trồng 1 tháng. Sau đó lấp hố, bón phân: Dùng lớp đất mặt trộn đều với phân để lấp hố, lượng phân bón lót 0,3 - 0,5 kg phân NPK cho 1 hố. Hố lấp xong phải cao hơn mặt đất tự nhiên 2 - 3 cm. Lấp hố, bón phân phải hoàn thành trước khi trồng 7-10 ngày.

- Mật độ trồng: Nếu trồng xen trên các loại đất rừng nghèo kiệt, mật độ trồng từ 400 -500 cây/ha. Cây cách cây 2 m, hàng cách hàng từ 10 -12,5 m. Nếu trồng thuần trên các loại đất rừng sau nương rẫy, mật độ trồng 1.100 cây/ha, cây cách cây 3 m, hàng cách hàng 3 m.

3. Thời vụ và kỹ thuật trồng

- Thời vụ trồng thích hợp nhất là vào giữa mùa mưa.

- Chọn những ngày có mưa nhỏ liên tục, thời tiết râm mát, không có gió heo may để trồng, trước khi trồng rạch bỏ vỏ bầu. Dùng cuốc, bay khơi rộng lòng hố vừa đủ đặt bầu, chiều sâu cao hơn chiều cao của bầu từ 1 - 2 cm. Sau đó đặt cây ngay ngắn, thân thẳng, lấp đất và lèn chặt. Vun đất quanh gốc cây cao hơn mặt đất tự nhiên 4 - 5 cm.



Hình 5. Cây Dó trầm trồng phân tán

VI. CHĂM SÓC CÂY TRỒNG

* Cây mới trồng cần được chăm sóc theo chế độ sau đây:

- Năm thứ nhất: Chăm sóc từ 1 - 2 lần

- Năm thứ 2 đến năm thứ 3: Chăm sóc mỗi năm 3 lần

Từ năm thứ 4 đến khi rừng khép tán: Mỗi năm 1 lần.

* Kỹ thuật chăm sóc:

Trồng giảm lại những cây con đã bị chết vào lần chăm sóc đầu tiên của năm thứ nhất. Chọn cây sinh trưởng tốt, kích thước tương đương trồng cây đã trồng. Luống phát dây leo, cây bụi và cỏ dại ở rừng trồng.

- Xới xáo quanh gốc cây thành hình vòng tròn, đường kính 0,8 - 1 m cho những lần chăm sóc từ năm thứ nhất đến năm thứ 3.

- Bón thúc 0,1 kg/cây phân NPK, cách gốc 20 - 30 cm. Mỗi năm bón 1 lần, thực hiện trong 3 năm đầu.

- Đối với phương thức trồng theo băng phải tỉa cành, chặt cây ở băng chừa điều chỉnh độ tàn che để đến năm thứ 4 cây có đủ ánh sáng.

* Gây tạo trầm: Sau 4 - 5 tuổi, có thể tác động gây tạo trầm.

VII. BẢO VỆ RỪNG DÓ TRẦM

1. Phòng trừ sâu bệnh

- Sâu ăn lá thường xuất hiện phá hoại từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm. Biện pháp diệt trừ là dùng dung dịch Trebon liều lượng 1,5 - 2 ml thuốc trong 1 lít nước rồi phun cho cây hoặc nuôi kiến vàng trên rừng Dó trầm. Dùng đèn bẫy bướm để tiêu diệt sâu đục thân.

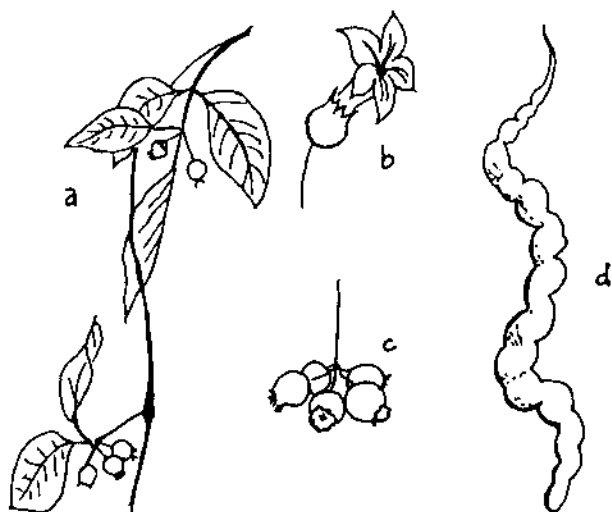
2. Phòng chống cháy rừng

Phòng chống cháy rừng và tác hại khác: Triệt để phòng chống cháy rừng, những nơi dễ gây ra hỏa hoạn phải có đường ranh cản lửa, cấm đun nấu, đốt ong ở rừng Dó trầm. Không cho người và súc vật vào phá hoại rừng.

KỸ THUẬT TRỒNG BA KÍCH

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Ba kích (còn gọi là cây ruột gà) thuộc họ Cà phê. Dạng cây leo, thường xanh. Trong tự nhiên mọc dưới rừng thứ sinh, thường thấy ở các tỉnh trung du và miền núi Bắc bộ.



Hình 1.

a. Cảnh mang hoa và quả; b. Hoa; c. Quả; d. Củ

- Ba kích là một cây dược liệu quý có nhiều công dụng như bổ thần kinh, bổ gân cốt, tăng lực, chữa thấp khớp, giảm xơ cứng động mạch, tăng cường khả năng sinh lý của nam giới... và có giá trị xuất khẩu cao.

Từ năm 1972, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã nghiên cứu tạo cây con Ba kích, trồng dưới tán rừng trồng và rừng tự nhiên đã thu được kết quả tốt và nhiều nơi đã trồng thành công, tạo ra sản phẩm, tăng thu nhập cho các hộ gia đình thay vì việc khai thác tự nhiên; góp phần gìn giữ được một nguồn gen quý.

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Ba kích sinh trưởng và phát triển tốt ở những vùng có đặc trưng khí hậu nhiệt đới mưa mùa. Một năm có 2 mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa. Nhiệt độ không khí trong mùa khô từ 8 - 24°C và trong mùa nóng từ 28 - 35°C. Độ ẩm không khí trung bình cả năm trên 80% và tổng lượng mưa cả năm đạt từ 1.100 - 2.000mm.

- Về đất đai, chỉ nên trồng ba kích trên các loại đất ẩm mát còn tính chất đất rừng và thoát nước tốt, thành phần cơ giới trung bình (cát pha đến thịt), tầng đất dày trên 1 m, nhiều mùn, tơi xốp. Tuyệt đối không trồng ở nơi úng bí, trường hợp trồng trong vườn nơi đất thấp cần phải lên luống cao.

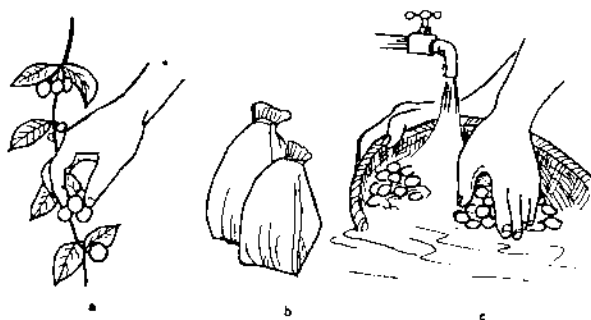
- Ba kích là cây chịu bóng, nếu trồng ở nơi đất trống cần trồng cây che phủ.

III. KỸ THUẬT TẠO CÂY GIỐNG

Có 2 cách tạo cây giống là gieo ươm từ hạt và tạo cây con từ hom thân.

1. Tạo cây giống từ hạt

a. Thu hái hạt giống và chế biến



Hình 2. Thu hái và chế biến hạt giống

a. Hái chọn hạt; b. Ủ hạt trong bao tải; c. Đãi hạt

Ba kích ra hoa vào cuối tháng 5 đầu tháng 6 và quả chín rõ vào tháng 12. Khi chín, quả chuyển từ màu xanh sang màu hồng nhạt rồi màu đỏ. Chỉ nên lấy giống từ những cây mẹ 3 năm tuổi trở lên. Khi thu hái quả làm giống phải chú ý chọn những quả chín đỏ, không thu hái hàng loạt cả chùm sẽ dẫn đến chất lượng gieo ươm của hạt giảm. Sau khi thu hái về, cho quả vào bao, ủ trong vài ba ngày để vỏ quả chín nhũn ra, đem chà sát và rửa thật sạch lớp thịt dầy lấy hạt rồi đem hong hạt nơi râm mát cho ráo nước và khô.

Hạt Ba kích rất nhanh mất sức nảy mầm, khó bảo quản, sau khi chế biến hạt xong nên gieo ươm ngay. Chỉ trong trường hợp có điều kiện thì cất trữ hạt khô lạnh bằng cách lót vôi cục dưới hạt trong túi nilon, rồi cất trong tủ lạnh ở nhiệt độ 5°C. Với cách này cũng chỉ giữ được hạt trong vòng 6 tháng.

b. Gieo hạt

Có thể gieo trên khay cát ẩm, trên luống, hoặc gieo thẳng vào bầu.

Gieo vào khay:

Trải một lớp cát ẩm (nắm có vết tay), dày 5 cm trên khay làm bằng gỗ hoặc bằng tre nửa, rồi rắc hạt đều trên mặt cát. Đặt khay trong nhà sẽ giữ được ẩm, hạt mau nảy mầm hơn. Hàng ngày phun nước đủ ẩm.

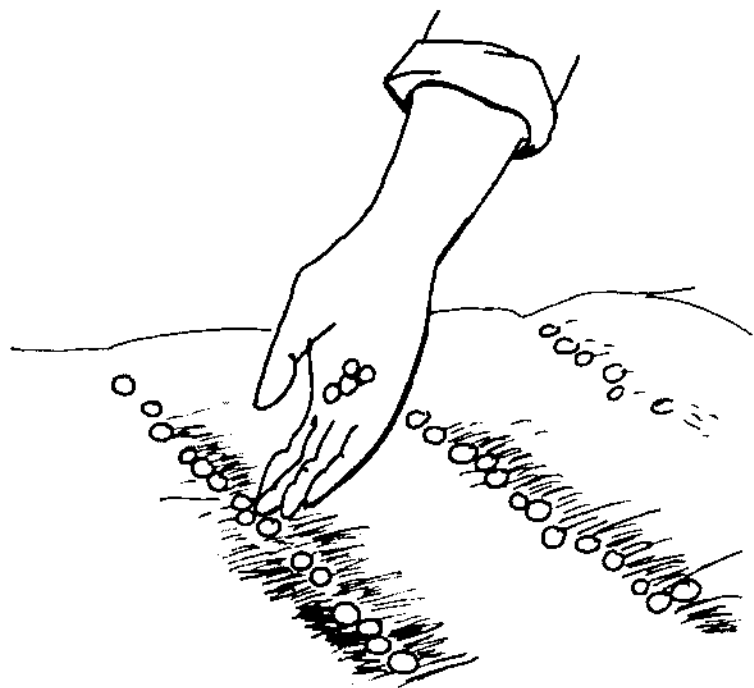


Hình 3. Gieo hạt trên khay

Gieo trên luống:

- Làm đất từ 1,5 - 2 tháng trước cho đất ải. Đất cần làm kỹ tới mịn, nhặt hết rễ cây và cỏ dại. Lên luống nổi cao 20 cm, mặt luống bằng phẳng, rộng 1 m và có gờ cao 3 - 5 cm.

- Bón lót bằng phân chuồng hoai 5 kg/m². Tuyệt đối không bón phân tươi. Sau đó đánh rạch ngang trên mặt luống, cự ly rạch cách nhau 15 cm, sâu 3 - 5 cm. Tưới nước nhẹ trên mặt luống rồi rắc hạt theo rạch, xong lấp đất bột kín hạt, tủ rạ hoặc cắm rơm rạ cho hạt gieo, tưới nước đủ ẩm.

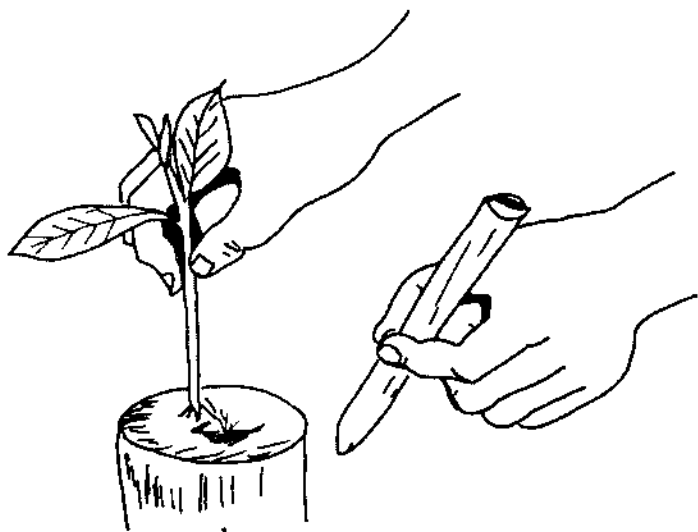


Hình 4. Gieo hạt trên luống

Gieo thẳng vào bầu:

Dùng vỏ bầu nilon có đường kính 5 - 7 cm, chiều cao 12 - 15 cm. Thành phần ruột bầu gồm 78% đất tơi nhỏ + 20% phân chuồng hoai + 2% supe lân (tính theo trọng lượng bầu). Đóng bầu xong xếp thành luống. Dùng que chọc lỗ sâu 2 cm rồi gieo 3 - 4 hạt vào mỗi bầu, lấp kín đất, cắm ràng ràng che kín mặt bầu và tưới nước đủ ẩm.

c. Cấy cây:



Hình 5. Cấy cây vào bầu

Sau khi gieo khoảng 1,5 - 2 tháng thì hạt mọc đều, nếu gieo trong khay hoặc gieo trên luống thì nhổ cây mạ cấy vào bầu đã đóng sẵn. Dùng que chọc lỗ rồi đặt ngay ngắn cây mạ vào cho ngập đến cổ rễ, ấn nhẹ cho chặt rễ. Nếu gieo thẳng vào bầu thì nhổ tỉa giữ lại mỗi bầu 1 cây tốt nhất. Sau khi cấy cần cắm ràng ràng hoặc che phên cho mặt luống và tưới nước đủ ẩm.

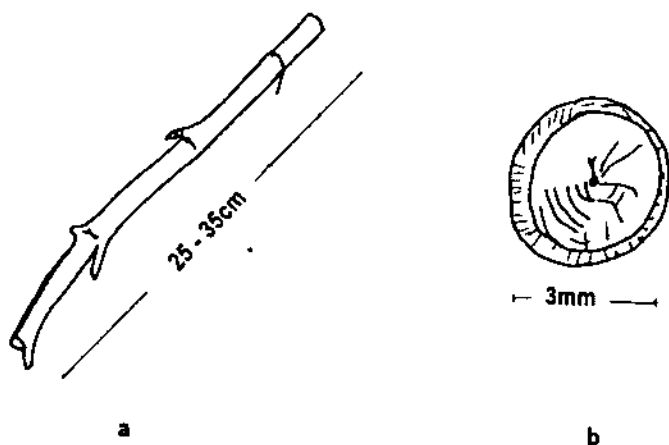
2. Tạo cây giống từ hom

Lấy hom ở thân cây mẹ 3 năm tuổi trở lên, lấy từ đoạn gốc lên đến hết phần bánh tẻ của thân, không lấy phần ngọn non.

- Chọn những đoạn thân hom có đường kính từ 3 mm trở lên và có từ 1 -3 lóng gồm 2-4 mắt. Mỗi đoạn hom cắt dài khoảng 25-35 cm và tỉa bỏ hết lá.

- Cắt hom đến đâu ngâm đến đó. Nếu phải vận chuyển đi xa thì xếp hom vào hộp bẹ chuối, buộc chặt và đặt vào trong các bao tải đã nhúng nước.

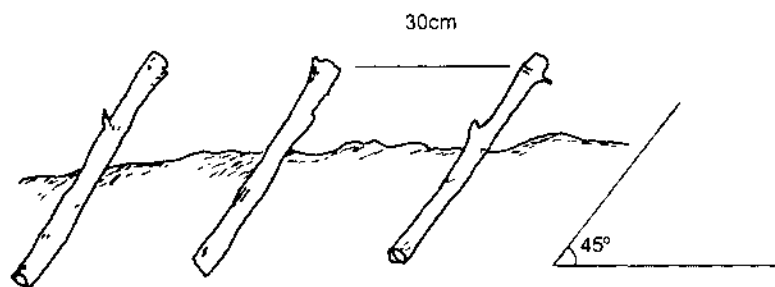
- Thời vụ giâm hom vào vụ xuân hoặc vụ thu. Cần chuẩn bị sẵn các luống nổi, đánh rạch sâu 10 cm ngang trên mặt luống, rạch nọ cách rạch kia 30 cm. Đặt hom vào rạch theo chiều nằm nghiêng 45° , hom nọ cách hom kia khoảng 5 cm, rồi phủ đất mịn dày 2 - 3 cm và lèn chặt.



Hình 6. Hom giống

a. Đoạn hom giống; b. Mặt cắt ngang đoạn hom

Sau đó cắm ràng ràng hoặc che phen trên luống và tưới đủ ẩm. Chồi sinh trưởng sẽ nảy từ các đốt phía trên, thời gian nảy chồi và ra rễ của hom khoảng 20 - 25 ngày. Cây hom giống được xuất vườn đem trồng khi chồi thứ cấp đạt chiều cao 20 - 25 cm, có 5 - 6 cặp lá trở lên và rễ dài 5 - 7 cm.



Hình 7. Đặt hom vào rạch theo chiều nghiêng 45°

3. Chăm sóc cây giống

Cây giống dù tạo ra bằng hạt hay bằng hom đều phải được chăm sóc chu đáo ngay từ khi gieo hạt (hoặc giâm hom) cho đến khi xuất vườn đem trồng.

- Tưới đủ nước cho cây, thời gian đầu phải tưới hàng ngày vào lúc sáng sớm hoặc chiều tối. Khi cây đã mọc ổn định thì có thể cách 2-3 ngày tưới một lần. Lượng tưới cần đủ ẩm.

- Định kỳ 7- 10 ngày/lần, dùng bay làm cỏ phá váng để đất tơi xốp, thoáng khí. Khi cây có từ 3 cặp lá trở lên cần bón thúc bằng hỗn hợp 70 - 80% phân chuồng hoai + 20-30% supe lân.

- Cây gieo từ hạt trong giai đoạn gieo ươm thường bị bệnh lở cổ rễ. Biện pháp phòng trừ là làm vệ sinh vườn thật tốt. Không để nước đọng và rác tồn, không được dùng phân tươi. Khi thấy cây bị bệnh xuất hiện phải nhổ bỏ và đốt hết ngay, đồng thời

phun toàn diện mặt ruộng bằng thuốc Boócđô nồng độ 0,5% với liều lượng 1 lít/m².

- Cây con xuất vườn đạt: 6 - 7 tháng tuổi, cao 20 - 25 cm, có 5 - 6 cặp lá. Sinh trưởng bình thường, không sâu bệnh.

IV. KỸ THUẬT GÂY TRỒNG

1. Phương thức trồng

** Trồng Ba kích dưới tán rừng tự nhiên*

Rừng thứ sinh nghèo kiệt, rừng khoanh nuôi phục hồi có độ tàn che 0,3 - 0,5 đều có thể trồng xen cây Ba kích. Tùy theo hiện trạng thực bì của đối tượng rừng mà quyết định trồng theo hàng, theo ô hay theo đám.

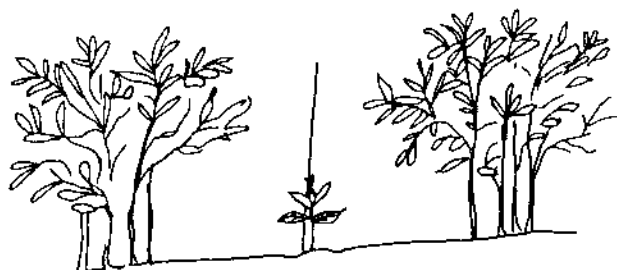


Hình 8. Ba kích trồng dưới tán rừng

*** Trồng Ba kích dưới tán rừng trồng**

- Trồng nơi đất trống:

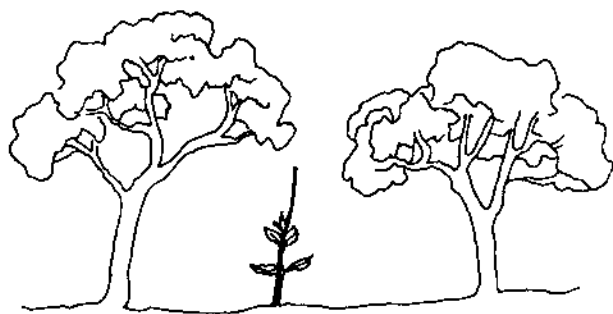
Cũng có thể trồng Ba kích nơi đất trống sau nương rẫy, đất đôi còn tốt, nhưng cần phải gieo trước các loài cây che bóng như Cốt khí, Đậu triều, Đậu ma... gieo vãi toàn diện hoặc gieo theo băng (hình 9).



Hình 9. Trồng Ba kích trên nương có gieo cây che bóng

*** Trồng Ba kích trong vườn hộ gia đình (hình 10):**

Có thể trồng dưới tán các loại cây ăn quả như Mít, Nhãn, Vải, Na...



Hình 10. Trồng Ba kích trong vườn hộ, dưới tán cây ăn quả

2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

Nơi đất bằng phải lên luống để tránh ngập úng làm thối rễ. Nơi đất dốc cần đào hố có kích thước 50 x 50 x 50 cm, cự ly giữa các hố khoảng 2 m. Bón lót 5 kg phân chuồng hoai + 0,2 kg supe lân hoặc 0,3 kg phân NPK cho mỗi hố, dùng cuốc trộn đều phân với đất, lấp cho gần đầy hố. Đặt cây giống vào giữa hố, nếu vỏ bầu bằng nilon cần xé bỏ trước, lấp đất và lèn chặt, tránh làm vỡ bầu.

- Thời vụ trồng vào vụ xuân hoặc vụ thu, chọn những ngày râm mát hoặc có mưa nhỏ.

- Chăm sóc cây trong hai năm đầu mỗi năm 2 - 3 lần và từ năm thứ 3 mỗi năm 1 - 2 lần. Nội dung chăm sóc là cuốc xới đất quanh khóm cây, nhặt cỏ dại và diệt bỏ những cây chen ép. Năm thứ 2 có thể bón bổ sung khoảng 3 kg phân chuồng hoai, hoặc 0,3 kg NPK cho mỗi gốc.

- Ba Kích là loài dây leo nên cần phải tạo giá đỡ cho cây leo lên. Trường hợp trồng dưới tán rừng thì có thể sử dụng giá đỡ tự nhiên là cây có sẵn hoặc cắm que ban đầu giúp cây leo lên giá đỡ tự nhiên. Trường hợp trồng nơi đất trống cần phải chôn các giá đỡ nhân tạo bằng cọc tre, gỗ,... cao 1 - 1,5 m.

V. THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN

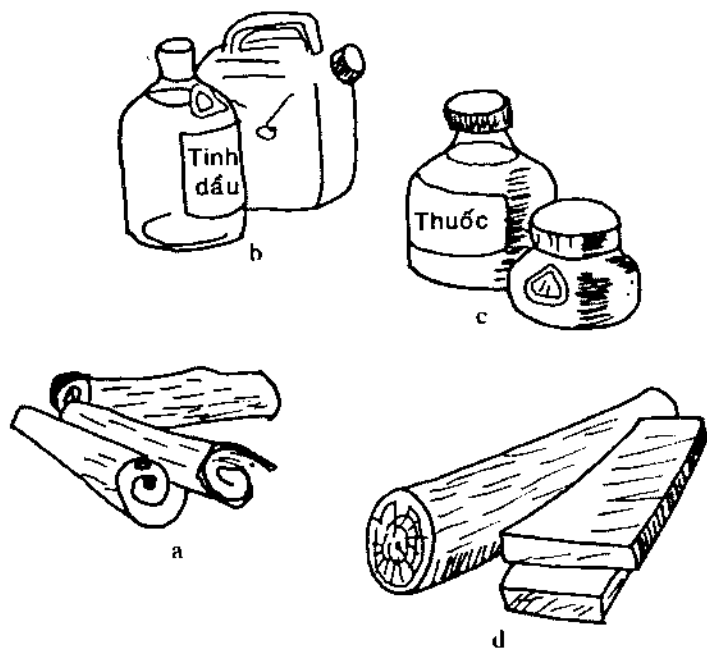
Bộ phận có giá trị nhất của cây Ba kích là củ có hình xoắn như ruột gà. Theo kinh nghiệm dân gian thì những củ có tuổi từ 5 năm trở lên và có màu tím là khai thác, sử dụng tốt. Đào lấy củ Ba kích vào các tháng 12 và tháng 1, đây là thời kỳ cây ngừng sinh trưởng. Chú ý khi thu hoạch cần kết hợp lấy dây thân làm hom giống.

- Củ thu hoạch về cần phân làm 3 loại. Loại A là củ có đường kính từ 1,2 cm trở lên, loại B là loại củ có đường kính từ 0,8 - 1,1 cm và loại C là những củ bé còn lại. Củ loại A và B có thể dùng để chế biến xuất khẩu, còn loại C thì chế biến tiêu dùng nội địa. Cách chế biến đơn giản là tước bỏ phần lõi cứng của củ rồi đem phơi khô để cất giữ lâu dài.

KỸ THUẬT TRỒNG QUẾ

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

Quế (*Cinnamomum cassia* Blume) là cây đa mục đích, có giá trị kinh tế cao. Đặc biệt là vỏ và tinh dầu quế là dược liệu quý, từ lâu đã trở thành hàng hoá tiêu thụ trong nước và xuất khẩu. Quả được dùng trong công nghiệp dược liệu và thực phẩm. Gỗ quế màu nâu nhạt, thơm thẳng mịn, được dùng để đóng đồ gia dụng thông thường.



Hình 1. Một số sản phẩm từ cây Quế

a. Vỏ quế; b. Tinh dầu; c. Dược liệu; d. Đỗ mộc

II. ĐIỀU KIỆN GÂY TRỒNG

- Khí hậu: Nhiệt độ không khí bình quân năm 20 - 24°C, lượng mưa hàng năm trên 1.800 mm, độ ẩm không khí lớn hơn 80%.

- Đất đai: Trên các loại đất khác nhau (trừ đất kiềm, đất cát, đất ngập úng), thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến sét trung bình, độ dày tầng đất lớn hơn 50 cm, ẩm nhưng thoát nước tốt, nhiều mùn và còn tính chất đất rừng. Độ cao so với mực nước biển từ 100 - 700m.

- Trạng thái thực bì: Trạng thái thực bì thích hợp với việc trồng Quế là các dạng rừng thứ sinh nghèo kiệt, rừng phục hồi, rừng nửa hoặc cây bụi có cây gỗ rải rác, đất sau 1 - 2 năm làm nương rẫy. Không trồng Quế nơi đồi núi trọc, nơi chỉ còn thảm thực vật là cỏ, cây bụi thấp, hoặc cỏ tranh.

III. KỸ THUẬT THU HÁI VÀ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG

1. Nguồn giống

Hạt giống được thu hái từ những cây mẹ ở trong rừng tự nhiên hoặc rừng trồng có các tiêu chuẩn sau đây:

- Cây trên 10 tuổi đã có 2 vụ quả trở lên.
- Sinh trưởng xum xuê và chưa bị bóc vỏ, thân thẳng, cân đối.
- Cây không bị sâu bệnh.
- 1 kg hạt có khoảng 3.000 - 4.000 hạt.
- Tốt nhất là lấy giống từ rừng giống đã được chuyển hoá, cây lá nhỏ và giống tại chỗ.



Hình 2. Cây Quế chọn làm giống đạt tiêu chuẩn

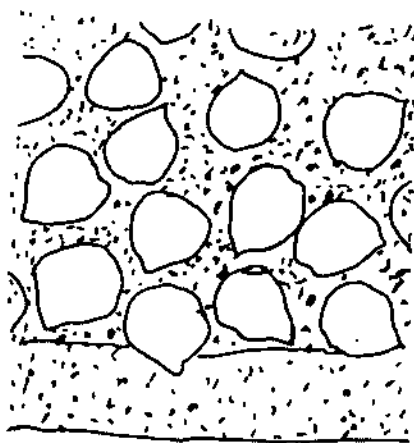
2. Thu hái hạt giống

- Thời gian thu hái hạt giống từ tháng 1 đến tháng 3, khi vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu tím sẫm.
- Có thể thu hái bằng cách trèo cây hái quả hoặc dọn sạch dưới gốc cây mẹ trước mùa thu hoạch 1 tháng để nhặt quả rơi. Không chặt cành và cây để lấy quả

3. Chế biến và bảo quản hạt giống

- Quả Quế khi thu hái về được ủ từ 1 - 2 ngày để vỏ thịt ngoài mềm ra. Sau đó cho vào nước đãi bỏ vỏ thịt ngoài để lấy hạt, xong để ráo nước, hong hạt nơi thoáng mát, rồi đem gieo ngay hoặc cho vào bảo quản.

- Nếu chưa gieo ngay thì bảo quản hạt bằng cát ẩm (kiểm tra cát đủ ẩm bằng cách nắm cát trong lòng bàn tay, khi thả tay ra còn in hình ngón tay trên nắm cát thì chứng tỏ cát vừa ẩm). Cứ hai phần cát trộn lẫn một phần hạt, tạo thành luống cao 20 cm trên phủ một lớp cát dày 3 cm ở nơi thoáng mát, thường xuyên đảo hạt, mỗi ngày đảo 2 lần và bổ sung nước để giữ ẩm. Thời gian bảo quản không quá 30 ngày. Nếu có điều kiện nên bảo quản trong các kho lạnh với nhiệt độ ổn định 5 - 8°C.

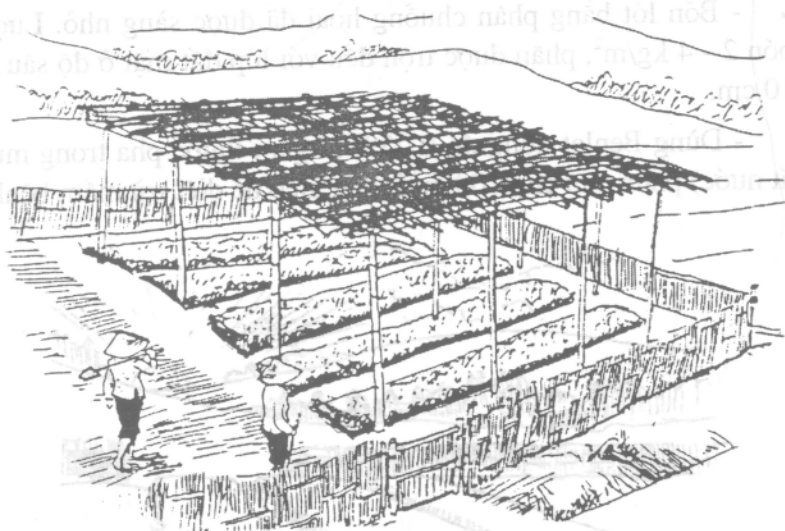


Hình 3. Bảo quản hạt quế bằng cát ẩm

- Không phơi hạt ra ngoài nắng, không để hạt trên gác bếp và không để hạt trong các bao tải hoặc vụn thành đống cao quá 20 cm.

IV. KỸ THUẬT TẠO CÂY CON

1. Chọn vườn ươm



Hình 4. Vườn ươm Quế

- Vườn ươm gần nơi trồng và thuận tiện cho việc vận chuyển cây con.

- Vườn ươm phải bằng phẳng, gần nguồn nước tưới, không bị úng ngập.

2. Làm đất

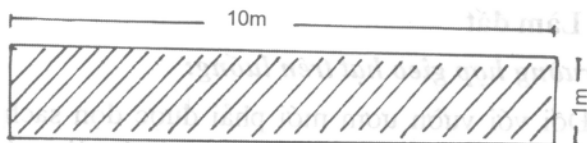
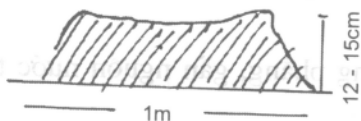
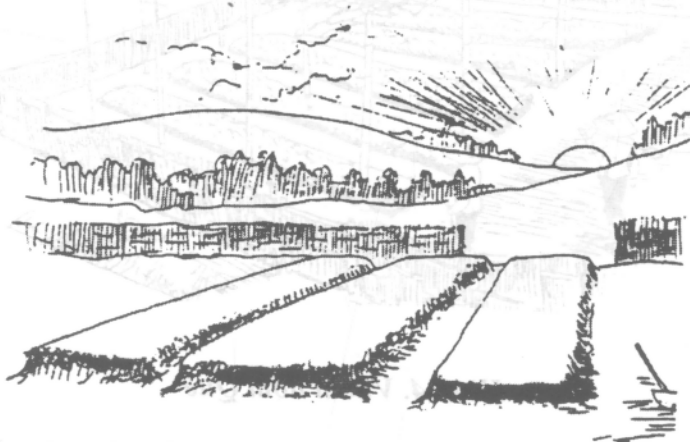
Trường hợp gieo hạt trên luống:

- Đối với vườn ươm mới phải được dọn sạch cỏ, đánh bỏ gốc cây còn lại, cày bừa kỹ và phơi đất cho ải trước khi gieo 1 - 2 tháng.

- Đất phải nhỏ và sạch cỏ mới tiến hành lên luống. Luống rộng 0,8 - 1 m, dài 5 - 10 m, cao 12 - 15 cm, gờ luống cao 5 cm, rãnh luống rộng 40 - 50 cm. Luống chạy theo hướng đông - tây.

- Bón lót bằng phân chuồng hoai đã được sàng nhỏ. Lượng bón 2 - 4 kg/m², phân được trộn đều với lớp đất mặt ở độ sâu 5 - 10 cm.

- Dùng Benlat nồng độ 0,05% (5 gam thuốc pha trong mười lít nước) phun đều cho 100 m² luống gieo để diệt trừ mầm bệnh.



Hình 5. Kích thước luống gieo

3. Tạo bầu

- Hỗn hợp ruột bầu gồm: 95% đất tầng B + 4% phân chuồng đã ủ hoai + 1 % phân NPK.

- Vỏ bầu polyetylen, kích thước 7 x 11 cm cho cây 1 năm và 12 x 18 cm cho cây 2 năm, có dán đáy đục lỗ.

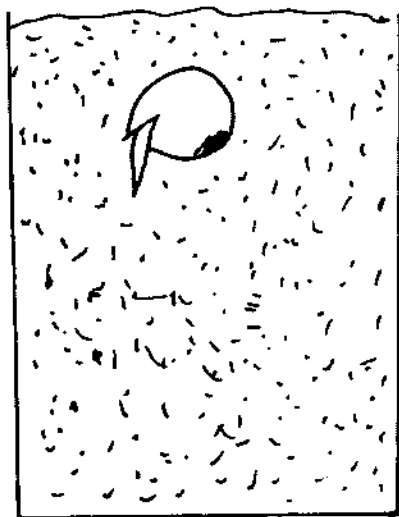
4. Xử lý hạt

Đãi sạch hạt, loại bỏ hạt thối, hạt lép sau đó ngâm hạt bằng nước ấm 30°C trong 3 tiếng, vớt ra để ráo nước rồi ngâm tiếp vào thuốc tím nồng độ 0,01% trong 15 phút.

5. Gieo hạt

- hong hạt ráo nước rồi đem gieo, khi gieo rải hạt đều trên mặt luống với số lượng 1 kg/1m², dùng cát mịn phủ kín hạt, thường xuyên tưới phun đủ ẩm cho luống gieo đến khi hạt nảy mầm dài 1 cm đem cấy vào bầu. Thao tác cấy cây: Cắm que vào bầu, đặt mầm rễ vào lỗ sau đó lấp hạt dày 0,5 - 1 cm.

- Có thể áp dụng gieo hạt trực tiếp vào bầu: sau khi đã xử lý bằng thuốc tím, ủ hạt trong bao vải, mỗi ngày rửa chua 1 -2 lần, khi hạt nứt nanh thì gieo vào mỗi bầu 1 hạt, lấp đất dày 0,5 cm.



Hình 6. Cấy hạt vào bầu

6. Chăm sóc cây con

- Cần phải che bóng cho cây con từ 1 - 3 tháng đầu, mức độ che bóng 70 - 80%, tránh ánh sáng.
- Cây con từ 3 - 6 tháng tuổi, cần che bóng khoảng 40 - 50%.
- Sau tháng thứ 7 thì giảm mức che bóng xuống 20 - 25 % và trước lúc trồng 1 tháng thì dỡ bỏ toàn bộ giàn che. Giàn che được làm bằng nứa đập dập hoặc lưới nilon sẫm màu.
- Trong khoảng 15 ngày đầu, sau khi gieo hạt vào bầu phải tưới nước đều đặn và luôn giữ ẩm cho luống cây. Sau một tháng tiến hành nhổ cỏ, phá văng trên mặt bầu.
- Bón phân thúc cho cây bằng phân chuồng hoai, từ tháng thứ 4 về sau có thể tưới thêm NPK nồng độ 0,5 %, (1 m² tưới 2- 3 lít).
- Phân loại cây con để tiện chăm sóc cây chưa đủ tiêu chuẩn và đảo bầu để tránh rễ cây đâm xuống đất.



Hình 7. Giàn che vườn ương quế

7. Phòng trừ sâu bệnh trong vườn ươm

Cần đề phòng bệnh lở cổ rễ, bệnh thường xuất hiện vào giai đoạn cây con 2-5 tháng tuổi, thời kỳ ẩm độ cao, mưa nhiều, bệnh có thể làm cho cây con chết hàng loạt. Biện pháp phòng trừ là dùng Boócđô nồng độ 1 %, định kỳ 15 ngày phun 1 lần hoặc dùng Ben lát nồng độ 0,05% phun 1 lít/2m².

8. Tiêu chuẩn cây con đem trồng

* Nếu trồng tập trung, cây con cần đạt:

- Tuổi cây từ 9 - 12 tháng.
- Chiều cao cây: 25 - 35 cm.
- Đường kính cổ rễ: 0,4 - 0,5 cm.
- Cây sinh trưởng bình thường, không bị sâu bệnh.

* Nếu trồng phân tán trong các vườn hộ gia đình, cây con đem trồng phải đạt tiêu chuẩn:

- Tuổi cây: 18 - 24 tháng.
- Chiều cao cây: 50 - 60 cm.
- Đường kính cổ rễ: 0,6 - 0,8 cm.
- Cây sinh trưởng bình thường, không bị sâu bệnh.

* Nếu trồng xen cây ăn quả thì tốt nhất trồng cây con 2 năm tuổi.

V. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Phương thức trồng

- Trồng Quế dưới tán rừng nghèo kiệt hoặc rừng mới phục hồi sau nương rẫy có độ tàn che 0,3 - 0,4. Mật độ trồng 1.000 - 2.500 cây/ha, sau 2 - 4 năm chặt dần các cây gỗ tạp kém giá trị để cho Quế phát triển (hình 8a).

Trồng Quế theo phương thức nông lâm kết hợp (hình 8b, 8c):

+ Quế + Lúa nương

+ Quế + Sắn (hoặc Ngô)

Trồng Quế kết hợp với cây ăn quả hoặc cây cải tạo đất như: Đậu triều, cốt khí trong các vườn hộ gia đình (hình 8d).

2. Xử lý thực bì

Nếu trồng dưới tán rừng thì phải luống phát toàn bộ dây leo, cỏ dại, gốc tre nứa và điều chỉnh độ tàn che của cây gỗ, cây tái sinh khoảng 0,3 - 0,4. Nếu trồng theo băng phải phát dọn theo băng và xử lý tán rừng thích hợp.

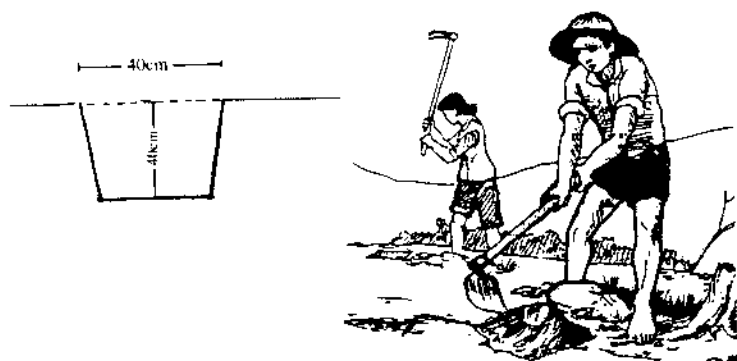
Nếu trồng theo phương thức nông - lâm kết hợp và xen cây ăn quả thì thực bì phải phát trắng và dọn sạch.



Hình 8. Phương thức trồng quế

- a. Trồng Quế dưới tán rừng; b, c. Trồng Quế theo phương thức nông lâm kết hợp
d. Trồng Quế kết hợp với cây ăn quả

3. Làm đất



Hình 9. Cuộc hố trồng Quế

- Đào hố: Kích thước 40 x 40 x 40 cm, khi đào chú ý để riêng lớp đất mặt một bên phía trên dốc, chắt dứt toàn bộ rễ cây có trong lòng hố. Hoàn thành việc đào hố trước khi trồng 1 tháng.

- Lấp hố : Trước khi trồng 15 ngày tiến hành lấp toàn bộ lớp đất mặt xuống hố. Trong trường hợp trồng Quế thâm canh cần bón lót thêm khoảng 1 kg phân chuồng, phân xanh hoặc 50 - 100g NPK cho mỗi hố trồng.

4. Thời vụ trồng

- Các tỉnh phía Bắc (từ Thừa thiên - Huế trở ra) trồng Quế vụ xuân vào tháng 2, 3 ; vụ thu vào tháng 8, 9.

- Các tỉnh phía Nam (từ Quảng Nam trở vào): Thời vụ trồng bắt đầu vào mùa mưa (tháng 9 - 12).

5. Kỹ thuật trồng:

Rạch bỏ túi bầu nilon, đặt bầu cây ngay ngắn trong lòng hố, vun đất nhỏ lấp xuống quanh bầu, dùng bàn tay hoặc chân dậm

nhẹ phần đất mới lấp phía ngoài. Vun đất xung quanh gốc cây mới trồng cao hơn mặt đất tự nhiên 5 - 10 cm.

6. Chăm sóc cây trồng

- Rừng Quế mới trồng cần chăm sóc trong 5 năm liên.

- Nếu trồng theo phương thức nông - lâm kết hợp thì khi chăm sóc cây nông nghiệp kết hợp chăm sóc cho cây Quế, tối thiểu 1 năm chăm sóc 2 lần.

- Nếu trồng Quế dưới tán rừng thì từ năm thứ nhất đến năm thứ ba chăm sóc mỗi năm 2 lần, từ năm thứ tư trở đi chăm sóc mỗi năm 1 lần.

- Nếu có điều kiện thì trong quá trình chăm sóc kết hợp bón phân cho cây Quế, lượng bón từ 50 - 100 g NPK/lần.

Nội dung chăm sóc bao gồm:

- Xới rộng quanh gốc 1 m. Phát dây leo, cỏ dại, cây bụi lấn át cây trồng.

- Điều chỉnh tàn che cho phù hợp.



Hình 10. Chăm sóc Quế

7. Phòng trừ sâu bệnh:

- Quế thường xuất hiện loài sâu ăn lá, sâu đo, sâu đục thân và bệnh đốm nâu trên thân cây Quế. Cần dùng các biện pháp diệt trừ sâu ăn lá (nếu có) bằng dung dịch Trebon nồng độ 0,2% phun trực tiếp lên thân lá hoặc dùng bẫy bướm đối với sâu đục thân.

8. Nuôi dưỡng và tỉa thưa

- Từ năm thứ 8 trở đi, cây Quế bắt đầu ổn định về chiều cao và sinh trưởng mạnh về đường kính, cần phải điều chỉnh mật độ vừa phải để ánh sáng có thể lọt vào rừng làm cho cây to, vỏ dày.

- Công tác tỉa thưa giai đoạn đầu tiến hành 2 - 3 năm một lần. Đến năm thứ 8 mật độ còn khoảng 800 cây/ha. Từ năm thứ 20 trở đi mật độ chỉ để lại khoảng 500 cây/ha.

KỸ THUẬT TRỒNG THẢO QUẢ DƯỚI TÁN RỪNG

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Hạt Thảo quả có hàm lượng tinh dầu 1 - 1,5 %, vị cay, dùng làm gia vị ăn liền với thịt, cá. Nó còn được dùng trong sản xuất bánh kẹo.

- Thảo quả là một loại dược liệu, để chữa bệnh đau bụng, đầy trướng, đau ngực, ỉa chảy, lách to và trị cả bệnh sốt rét. Thảo quả cũng dùng để chữa ho, hôi miệng, đau răng, viêm lợi...

- Hiện nay thảo quả được sử dụng nhiều trong nước và xuất khẩu ở nước ta, hàng năm sản xuất được 300 tấn Thảo quả. Riêng tỉnh Lào Cai đã sản xuất tới 200 tấn Thảo quả khô/năm.

- Giá 1 kg Thảo quả khô khoảng 35.000 - 40.000 đ/kg ở thị trường trong nước, nhưng năm 2.000 giá Thảo quả trên thị trường trong nước ta tăng vọt lên tới 120.000 - 150.000 đ/kg khô do nhu cầu xuất khẩu tăng.

- Trồng Thảo quả dưới tán rừng có thể cho năng suất từ 2.000-2.500 kg quả tươi/ha/năm.

II. ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI

- Thảo quả là một loài cây thân thảo sống lâu năm mọc thành bụi thuộc họ Gừng, cao 2 - 3 m. Thân ngầm mọc ngang, có nhiều đốt, đường kính to tới 2,5 - 4 cm.

- Lá mọc so le, có cuống hoặc không, bẹ lá có khía dọc, phiến lá dài 70 cm, rộng 20 cm, nhẵn, mặt trên màu lục sẫm, mặt dưới nhạt hơn.



Hình 1

a. Cây mang quả; b. Quả

- Cụm hoa dạng bông mọc từ gốc, dài 13 - 20 cm, hoa màu đỏ nhạt.

- Quả hình trứng, màu đỏ sẫm, đường kính 2 - 3 cm, chia thành 3 ô, mỗi ô có khoảng 7 hạt. Hạt có áo hạt và có mùi thơm, hình tháp dẹt. Thảo quả ra hoa tháng 5 - 7, có quả vào tháng 8 - 12.

III. PHÂN BỐ

Giống như sa nhân, Thảo quả là một loài cây dược liệu thân thảo, ưa bóng, mọc tự nhiên dưới tán rừng tự nhiên. Nhưng cây

Thảo quả chỉ phân bố ở vùng núi cao trung bình và núi cao ở miền Bắc, có độ cao trên mặt biển 1000 - 2000 m. Ở Việt Nam Thảo quả phân bố tự nhiên ở các vùng núi cao như Sa Pa, Bát Xát (Lào Cai), Mù Cang Chải (Yên Bái), Hoàng Su Phì (Hà Giang) và một số vùng thuộc tỉnh Lai Châu và biên giới phía Bắc. Hiện nay, ở Phong Thổ (Lai Châu) nhân dân đã khoanh nuôi, bảo vệ và phát triển được 200 ha rừng đẻ, dưới tán rừng là tầng thảm tươi Thảo quả.

IV. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Cây Thảo quả ưa khí hậu á nhiệt đới ẩm - ẩm ướt, cận nhiệt đới có nhiệt độ trung bình từ 15 - 20°C với lượng mưa > 2.000 mm/năm, độ ẩm không khí cao, thuộc dạng ẩm ướt.



Hình 2. Thảo quả trồng dưới tán rừng

- Thảo quả cũng chịu được tuyết và băng giá trong một thời gian ngắn của khí hậu mùa đông ở vùng núi cao.

- Đất đai thích hợp với cây Thảo quả là loại đất màu mỡ, nhiều mùn, giàu đạm, đất có phản ứng chua, ẩm quanh năm, tầng đất trung bình hoặc dày, thịt pha cát, xốp, thấm nước nhanh, thoát nước.

- Thảo quả mọc nhiều ở những nơi gần khe suối, không khí mát - ẩm nhưng không chịu được đất úng nước.

- Thảo quả là cây ưa bóng, luôn cần có độ tàn che 0,4 - 0,7. Những nơi bị nắng trồng trải, lá Thảo quả bị vàng và chết nhiều. Vì vậy, có thể trồng xen Thảo quả dưới tán rừng tự nhiên và rừng trồng. Thân ngầm và rễ Thảo quả phân bố tập trung ở tầng đất mặt từ 0 - 20 cm.

- Thảo quả ưa ẩm, kém chịu nóng, chịu được khí hậu giá lạnh có sương muối và có nhu cầu cao về chất khoáng dinh dưỡng, đặc biệt là đạm, kali.

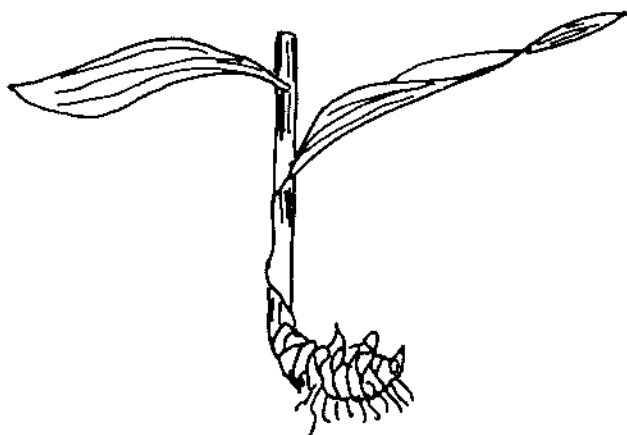
V. KỸ THUẬT GÂY TRỒNG

1. Tạo giống

a. Giống bằng thân ngầm

- Chọn những cây từ 1 - 2 tuổi trưởng thành trong các bụi cây đã ra hoa.

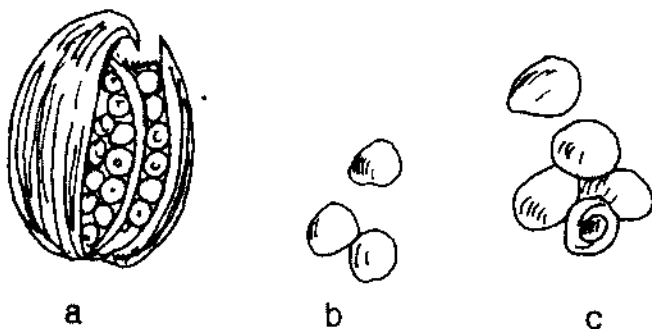
- Đào lấy thân ngầm dài từ 7 - 10 cm, đường kính từ 2,7 - 5cm; thân ngầm phải có 2 - 3 mắt (chồi ngủ) còn tươi. Chặt bớt phần thân khí sinh, chỉ để đoạn dài 35 - 45 cm.



**Hình 3. Đoạn thân ngắn kèm với
đoạn thân khí sinh để làm giống**

b. Giống bằng cây con gieo từ hạt

- Cuối tháng 11 đầu tháng 12, khi quả Thảo quả đã chín thành thực, chọn các gốc cây mẹ sai quả, quả to thu hái về tách lấy hạt.



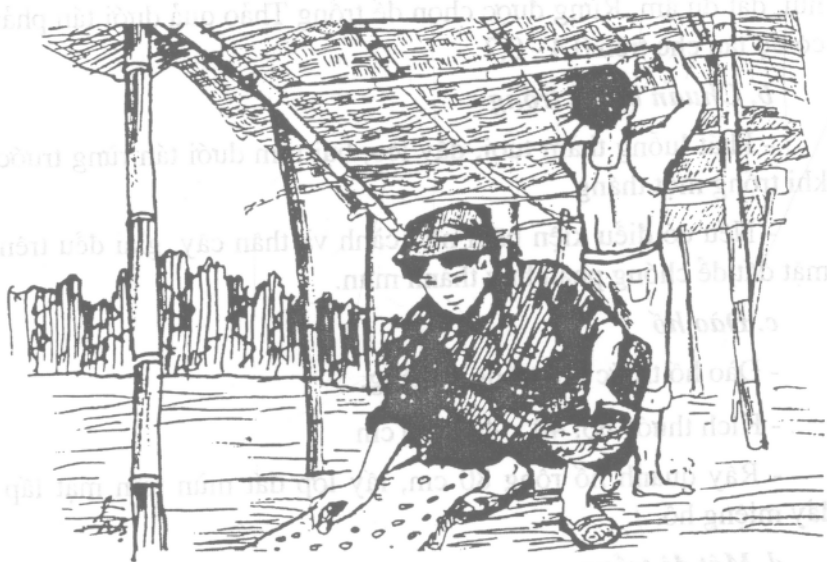
Hình 4. Tách hạt và rửa sạch lớp thịt hạt

a. Quả; b. Hạt; c. Hạt còn áo

- Rửa sạch lớp áo của hạt, hong hạt khô, cho vào cát ẩm (nắm không rời) để bảo quản hạt.

- Đến tháng 3 - 4 đem hạt gieo. Trước khi gieo ngâm hạt trong nước ấm 45°C (3 sôi + 2 lạnh) trong 8 giờ. Vớt hạt ra rửa sạch, cho vào cát ẩm, ủ cho đến khi nứt nanh, đem cấy trên luống ở vườn ươm. Vườn ươm tốt nhất đặt tại rừng.

- Luống có bề rộng 1m, chiều dài tùy theo địa hình, cao 15 - 20cm. Rãnh luống rộng 35cm. Trên mặt luống, đất được trộn lẫn với phân hữu cơ hoai 5 kg/m^2 . Mật độ cấy cây $10 \times 20\text{cm}$.



Hình 5. Gieo hạt trên luống và làm giàn che

- Đặt hạt đã nứt nanh trên luống, rồi làm giàn che hoặc cắm ràng có độ che bóng 0,7 - 0,9.

Hàng ngày phải tưới nước đủ ẩm cho cây, làm cỏ, phá văng trên mặt luống thường xuyên cho đến khi cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn.

c. Tiêu chuẩn cây con xuất vườn

Cây con từ 12 - 18 tháng tuổi, cây cao 60 - 80 cm, không bị sâu bệnh.

2. Kỹ thuật trồng

a. Chọn nơi trồng

- Chọn nơi đất rừng tốt, giàu mùn, đạm, gần khe suối, chân núi, đất đủ ẩm. Rừng được chọn để trồng Thảo quả dưới tán phải có độ tàn che trên 0,4 - 0,7.

b. Chuẩn bị đất trồng

- Phát luống thảm tươi, dây leo, bụi rậm dưới tán rừng trước khi trồng một tháng.

- Nếu có điều kiện băm nhỏ cành và thân cây, giải đều trên mặt đất để chóng phân hủy thành mùn.

c. Đào hố

- Đào hố trước khi trồng 1 tháng.

- Kích thước hố: 40 × 40 × 40 cm

- Rãi quanh hố rộng 80 cm, lấy lớp đất mùn trên mặt lấp đầy miệng hố.

d. Mật độ trồng

- 1,7 × 2,0 m - 2.900 cây/ha

- 1,0 × 2,5 m - 2.000 cây/ha

- 2,0 × 3,0 m - 1.650 cây/ha

e. Thời vụ trồng

- Trồng bằng thân ngầm, thời vụ trồng vào tháng 4 (lúc này cây mẹ chưa ra hoa, hàm lượng nước trong thân ít).

- Trồng bằng cây con rễ trần (gieo ươm từ hạt) mùa trồng từ tháng 4 - 9.

g. Trồng cây

- Trồng Thảo quả bằng thân ngầm cần chú ý khi đặt cây cùng thân ngầm giữa hố phải đặt nghiêng một góc 75°. Sau đó lấp đất đầy hố, lấy chân dậm chặt xung quanh gốc, rồi tiếp tục lấp đất cao hơn miệng hố 5 cm, để cây không bị úng nước, thân ngầm bị thối.

- Trồng bằng cây con rễ trần: Đặt cây vào giữa hố, lấp đất đầy hố, lấy chân dậm chặt xung quanh gốc, rồi tiếp tục lấp đất cao hơn miệng hố 5 cm.

h. Chăm sóc sau khi trồng

- Sau khi trồng vài tháng, thường có nhiều cỏ mọc, cần phải phát quang, làm cỏ kết hợp xới gốc cho cây

- Hàng năm thường chăm sóc 3 lần: vào tháng 4, tháng 7 và đầu tháng 10.

- Sau mỗi lần thu hoạch, nên bón thêm phân NPK và tro bếp cho cây Thảo quả 100 - 200 g/cây.

i. Một số mô hình trồng Thảo quả dưới tán rừng

- Rừng Dẻ + Thảo quả (Phong Thổ - Lai Châu)

- Rừng Sồi + Thảo quả (Sa Pa - Lào Cai)

- Rừng Pơ mu + Thảo quả (Trạm Tấu - Yên Bái).



Hình 6. Chăm sóc cho Thảo quả

VI. THU HOẠCH VÀ CHẾ BIẾN THẢO QUẢ

a. Thu hoạch

- Sau khi trồng nếu được chăm sóc cẩn thận, đến năm thứ 3 cây Thảo quả bắt đầu ra hoa kết quả. Nhìn chung, đến năm thứ 4 thì cây bắt đầu sai quả. Từ năm thứ 6 trở đi cây cho nhiều quả.

- Vào khoảng tháng 10, khi vỏ quả bắt đầu ngả sang màu đỏ, quả chưa nứt là phải thu hoạch. Nếu thu hái chậm, quả đã bị nứt sẽ ảnh hưởng đến chất lượng.

b. Chế biến

- Nhiều nơi sau khi thu quả về, đem phơi ngay hoặc sấy khô rồi bán ra thị trường. Có nơi thu hoạch quả về, đem quả tươi bỏ vào nước sôi từ 2 - 3 phút, vớt quả ra đem phơi nắng hoặc sấy khô, làm như vậy khi đem bán ở thị trường quả có màu đẹp, tươi.

- Cũng có thể quả sau khi được phơi, sấy khô, đập bỏ vỏ ngoài lấy hạt, rồi đem bán ra thị trường.

TRỒNG SA NHÂN DƯỚI TÁN RỪNG

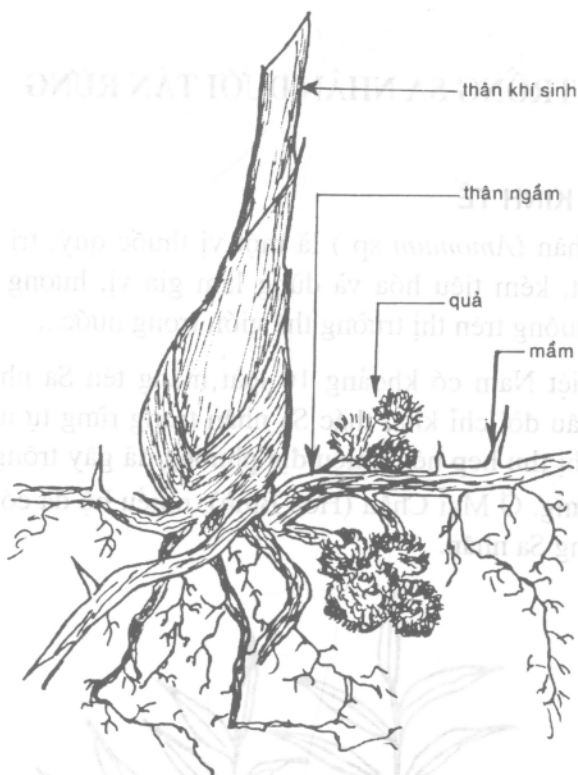
I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Sa nhân (*Amomum* sp) là một vị thuốc quý, trị các bệnh đường ruột, kém tiêu hóa và dùng làm gia vị, hương liệu. Rất được ưa chuộng trên thị trường thế giới, trong nước...

- Ở Việt Nam có khoảng 16 loài mang tên Sa nhân. Nhân dân ta từ lâu đời chỉ khai thác Sa nhân trong rừng tự nhiên, gần đây, rừng bị thu hẹp nên nhiều địa phương đã gây trồng Sa nhân dưới tán rừng. Ở Mai Châu (Hòa Bình), nhiều hộ đã có thu nhập cao do trồng Sa nhân.



Hình 1. Cây Sa nhân



Hình 2. Sa nhân đỏ

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Sa nhân là cây thân thảo lâu năm. Rễ mọc ngang dưới lớp đất mỏng. Nằm ở tầng thảm tươi, chịu ảnh hưởng trực tiếp của tiểu khí hậu rừng. Cây cao 1,5 - 3 m, chịu bóng, ưa ẩm.

- Sa nhân chỉ trồng thích hợp ở vùng rừng núi, cao dưới 800m so với mặt biển, lượng mưa trung bình năm 1.000 - 3.000 mm. Đất xốp, còn tính chất đất rừng, ẩm mát không dốc lắm, dưới độ tàn che 0,5 - 0,6.

III. PHÂN BIỆT MỘT SỐ LOÀI SA NHÂN TRỒNG

Có ba giống Sa nhân cho năng suất, chất lượng cao, được nhân dân chọn trồng nhiều. Hình dạng bên ngoài của các loài Sa nhân rất giống nhau, người ta phân biệt theo hình dạng, màu sắc của hoa, quả và hạt.

Sa nhân đỏ (<i>A. villosum</i> Lour. var)	Sa nhân tím (<i>A. longiligulare</i> T.L.Wu)	Sa nhân xanh (<i>A. xanthioides</i> Wall ex Ba)
Hoa trắng, có 2 vạch đỏ vàng	Hoa trắng, có mép vàng, vạch đỏ tím	Hoa trắng, đốm tím
Quả hình cầu, màu đỏ hoặc xanh lục. Mùa quả tháng 7 - 8	Quả hình cầu, màu tím mốc, có 2 vệt: hè, đồng	Quả hình trứng màu xanh lục, có gai đều
Hạt có u nhỏ	Hạt có 3 cạnh tù, có gân đều	Hạt có u lớn



Hình 3. Quả và hạt

a. Quả Sa nhân; b. Hạt; c. Quả Sa nhân xanh

IV. GÂY TRỒNG

1. Chọn đất trồng

- Rừng thứ sinh ven khe suối, đất ẩm, thoát nước, độ tàn che 0,5 - 0,6, trồng theo đám.

- Rừng trồng cây gỗ, cây lấy quả gần khép tán, đất ẩm mát, trồng Sa nhân xen cây nông nghiệp như ngô, cây cải tạo đất.

- Không nên trồng Sa nhân ở nơi đất mỏng, khô hạn, nghèo hoặc đất có độ tăn che quá dày (0,7).

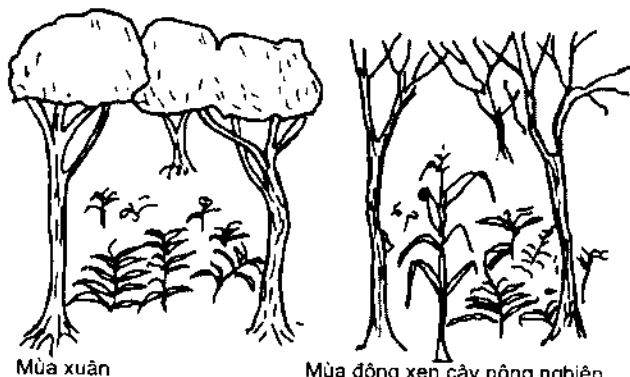
2. Một số mô hình trồng Sa nhân

a) Trồng Sa nhân dưới tán rừng cây lấy quả (trám, giẻ...) và cây lương thực các năm đầu.



Hình 4. Sa nhân xen cây lấy quả
(trám đen, giẻ) ($10 \times 5\text{m}$ và $7 \times 7\text{m}$)

b) Trồng Sa nhân dưới tán rừng trồng cây lấy gỗ gần khép tán xoan, trầu và có xen cây nông nghiệp 1 - 2 năm đầu.



Mùa xuân
Sa nhân ($1,5 \times 1,5\text{m}$) + Xoan ($5 \times 5\text{m}$), trầu ($7 \times 7\text{m}$) + Cây công nghiệp

Hình 5. Sa nhân xen cây rụng lá (xoan, trầu)

c) Trồng xen Sa nhân với bương, luồng vùng ven lòng hồ, gần sông suối.

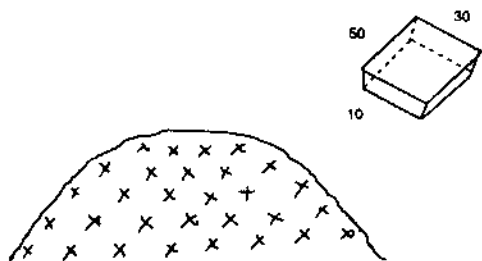


Hình 6. Sa nhân giữa các bụi luồng, bương

Trồng cự ly $10 \times 5\text{m}$ (200 bụi/ha) đã khép tán cách gốc 5m

3. Trồng bằng thân ngầm

- Áp dụng ở nơi sẵn giống, vận chuyển giống gần, sau 2 - 3 năm đã có quả.
- Trước mùa xuân cuốc hố $50 \times 30 \times 10\text{ cm}$; cự ly $1,5 \times 2\text{ m}$ theo đường đồng mức.
- Nhổ tỉa các cây Sa nhân bánh tẻ 1 - 2 tuổi. Nhổ nhẹ gốc có mang theo 1 - 2 đoạn thân ngầm và rễ dài 30 - 50 cm. Chú ý giữ ẩm tránh làm sây sát thân ngầm, cắt ngang thân khí sinh.
- Trồng vụ xuân là tốt nhất. Đặt thân ngầm nằm ngang theo hố, lấp kín đất, dận chặt, chắc gốc.



Hình 7. Kích thước và vị trí hố



Hình 8. Hom thân ngầm

4. Trồng bằng cây con ươm từ hạt

Áp dụng ở nơi có ít hom giống, vận chuyển giống xa, trồng diện tích lớn.

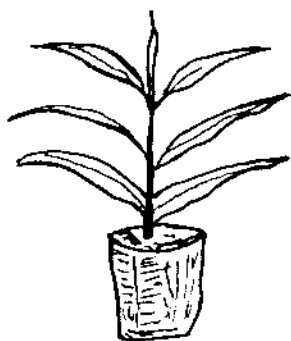
- **Xử lý hạt:** Chọn quả già hạt to đều cho vào chậu, xát nhẹ tách hạt, cho vào túi vải khur trùng bằng cách ngâm trong dung dịch thuốc tím 5/1.000 trong 10 - 15 phút, vớt ra rửa sạch, ngâm tiếp với nước ấm 25 - 30°C trong 5 - 6 giờ, vớt ra để ráo nước, đem gieo.

- **Ươm cây con:** Rắc đều hạt trên luống gieo, phủ kín đất mặt, che phủ, tưới đều sau 15 ngày cây mọc và sau 25 ngày cấy vào bầu 10 x 14 cm. Xếp bầu thành luống dưới tán cây hoặc giàn che 0,4 - 0,5. Sau 3 - 4 tháng cây con cao 15 - 20 cm, có 5 - 6 lá thì đem trồng.

- Phát dọn thực bì, cuốc hố : 20 x 20 x 15 cm.

- Đặt bầu giữa hố, lấp đất dận chặt.

- Chăm sóc: Phát sơ cây xâm lấn, điều chỉnh tàn che còn 0,5 - 0,6. Đề phòng thú rừng và gia súc phá hại quả.



Hình 9. Sa nhân trồng bầu

V. KHOANH VÙNG BẢO VỆ SA NHÂN TỰ NHIÊN

- Ở nơi có các giống Sa nhân tốt mọc tự nhiên nhiều, cần khoanh nuôi bảo vệ để thu hoạch quả hoặc tạo giống đem trồng.

- Tiến hành phát quang, tạo độ che cho Sa nhân từ 0,3 - 0,5; làm cỏ, phát bỏ các cây già trên 8 tuổi, cây lùn để tạo điều kiện cho các chồi non phát triển ra xung quanh. Nếu đất quá trống cần trồng dặm thêm cây bảo đảm mật độ 4 - 5 cây/m². Bón thêm phân nếu cây mọc xấu.

VI. THU HOẠCH SA NHÂN

Từ năm thứ ba, Sa nhân bắt đầu có quả. Có thể thu hoạch 5 năm liền.

1. Thời vụ thu hoạch

- Tốt nhất là vào tháng 7, 8 dương lịch. Thu hái sớm hay muộn đều ảnh hưởng đến chất lượng hạt.

- Thu hái cẩn thận để bảo vệ cây mẹ cho mùa sau.

- Quả thu về, phơi 4 - 5 ngày mới khô.

- Cần dự trữ than, củi để kết hợp ngày phơi, đêm sấy, cho quả khô nhanh. Cứ 10 kg quả tươi phơi sấy được 1,5 - 1,8 kg quả khô và có thể bóc được 0,7 - 0,8 kg hạt.

- Mỗi hecta trồng có thể thu hoạch 100 - 200 kg quả khô năm được mùa. Giá tại Hà Nội 90.000 đ/kg quả khô². Thu mua tại chỗ 70.000 đ/kg (Hòa Bình).



Hình 10. Thu hoạch Sa nhân

² Giá thời điểm 1996

2. Hạt thương phẩm

Có 4 loại hạt thương phẩm sau:

- *Sa nhân hạt cau (loại 1)*: Thu hái khi quả vàng sẫm, kẽ gai thưa, bóc thấy róc vỏ, quả còn cứng, hạt hơi vàng, giữa có chấm đen hoặc hung hung, nhấm có vị chua, cay nồng.

- *Sa nhân non (loại 2)*: Hái sớm hạt còn trắng hay hơi vàng có vết nhân, vị cay nhưng không chua.

- *Sa nhân vụn (loại 3)*: Quả vụn do phơi sấy không đúng kỹ thuật, ít cay.

- *Sa nhân đường (loại 4)*: Để quá 5 - 7 ngày mới hái, quả mềm, có vị ngọt hết cay, ít tinh dầu, khó bảo quản vì dính, dễ ẩm mốc. Phơi vài ngày lại ẩm, lại rơi ra vụn có màu đen.



Hình 11.

1. Quả Sa nhân đỏ; 2. Quả đã bóc vỏ; 3. Hạt

Kết luận

Sa nhân dễ trồng, ít sâu bệnh, ít vốn đầu tư về giống, giá trị kinh tế cao có nhiều điều kiện phát triển ở vùng núi.

TRỒNG GỪNG DƯỚI TÁN RỪNG

I. GIÁ TRỊ CỦA VIỆC TRỒNG GỪNG DƯỚI TÁN RỪNG

- Gừng được dùng làm gia vị, mật kẹo, rượu và làm thuốc.
- Hiện nay Gừng được xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc và đã có một số công ty Nhật Bản muốn nhập Gừng nước ta với khối lượng lớn. Năng suất trồng Gừng dưới tán rừng có thể đạt trung bình 3 - 4 tấn/ha.
- Gừng cùng với các loài cây lương thực, thực phẩm, được hiệu khác được trồng xen dưới tán rừng mang lại thu nhập hàng năm cho các hộ làm nghề rừng, đảm bảo cuộc sống để trồng rừng, khoanh nuôi, bảo vệ rừng, đặc biệt là rừng gỗ lớn, gỗ quý có thời gian kinh doanh dài.
- Trồng Gừng và các loài cây khác xen với cây rừng tạo thành một tầng thảm tươi dưới tán rừng có tác dụng chống xói mòn, bảo vệ đất và giữ độ ẩm cho đất.
- Trồng cây rừng xen với Gừng, hạn chế cỏ dại, kết hợp chăm sóc cây Gừng hàng năm chăm sóc luôn cây rừng đã giảm bớt công chăm sóc rừng trồng 51 - 80 công/ha/năm.
- Cây Gừng ít bị thú rừng và trâu, bò phá hại, cho thu hoạch rừng ổn định ít phụ thuộc vào thời tiết.

II. CÁC LOẠI GỪNG

Trong sản xuất và trong tự nhiên ở nước ta phổ biến có 3 loài:

- gừng đại (*Zingher casumuar*): Củ khá to, nhiều xơ, vị cay, nhiều mùi hăng, thịt củ màu vàng xanh được dùng làm thuốc, gia vị. Thường mọc hoang dại trong tự nhiên.

- gừng gió (*Zingher zerumbet*): ít được gây trồng, củ chỉ làm được liệu.

- Loài gừng trồng phổ biến (*Zingher officinale*): Trong sản xuất có hai giống khác nhau: gừng trâu củ to, ít xơ, ít cay, thích hợp cho xuất khẩu.

Gừng dế được gây trồng phổ biến, cho củ nhỏ hơn, vị cay và nhiều xơ hơn. Hiện nay đang được bán nhiều ở thị trường trong nước.

III. ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI

1. Hình thái

- gừng là cây thân thảo, sống lâu năm, cao 0,6 - 1 m.

- Lá xanh đậm, dài 15 - 20 cm, rộng khoảng 2 cm, mặt nhẵn bóng, gân ở lá hơi nhạt, lá mọc so le, thẳng đứng, có bẹ lá không có cuống. Độ che phủ mặt đất của tán lá không cao lắm.

- Thân ngầm phình to chứa các chất dinh dưỡng gọi là củ, xung quanh củ có các rễ tơ. Rễ và củ chỉ phát triển tập trung ở lớp đất mặt, sâu 0 - 15 cm.

- Cây gừng ít khi ra hoa, trục hoa mọc từ gốc dài tới 15 - 20 cm. Hoa dài tới 5 cm, rộng 2 - 3 cm, màu vàng xanh, có 3 cánh hoa dài khoảng 2 cm, mép cánh hoa và nhị hoa màu tím.

- Số lượng chồi nằm ở củ gừng không nhiều, là nguồn giống duy nhất hiện nay để trồng rừng.



Hình 1. Cây Gừng

1. Lá; 2. Hoa; 3. Củ; 4. Chồi non; 5. Rễ

2. Phân bố

- Ở Việt Nam cây Gừng (*Zingher officinale*) được trồng khá phổ biến từ Bắc (Lạng Sơn) vào Nam (Cà Mau). Nhưng chủ yếu được trồng với quy mô nhỏ trong các hộ gia đình, sản lượng chưa nhiều, cung cấp cho thị trường địa phương và trong nước là chính.

3. Sinh lý sinh thái

- Cây Gừng được trồng phổ biến ở các vùng khí hậu nhiệt đới ẩm, nhiệt độ trung bình hàng năm 21 - 27°C. Lượng mưa hàng năm 1.500 - 2.500 mm. Cây Gừng được trồng ở nơi có độ cao trên mặt nước biển từ vài mét đến 1500 m. Tại các vùng núi cao hơn 1.500 m, khí hậu lạnh, nhiều sương giá thì không nên trồng Gừng. Cây Gừng thích hợp ở vùng có một mùa khô ngắn, có nhiệt độ không khí tương đối cao trong thời kỳ củ Gừng thành

thực. Vì vậy khí hậu ở nhiều địa phương miền Nam nước ta thích hợp cho trồng gừng.

- Cây gừng cần đất tương đối tốt, tầng đất dày, tơi xốp, ít đá lẫn. Khả năng giữ nước lớn nhưng thoát nước tốt, có độ ẩm đầy đủ trong suốt thời gian cây sinh trưởng, tốt nhất là đất thịt, không ưa đất cát và đất sét. Đất có hàm lượng mùn cao rất thích hợp cho trồng gừng. Có thể trồng gừng trên đất có pH = 4 - 7,5 nhưng thích hợp nhất là đất có pH = 5 - 5,7. Ở nước ta có 2 loại đất vùng đồi, núi trồng gừng có năng suất cao và chất lượng tốt là:

+ Đất đỏ trên sản phẩm phong hóa từ đá vôi nằm ở chân núi đá vôi,

+ Đất nâu đỏ trên ba dan, poocphia, các loại đá mác ma trung tính và kiềm.

- Gừng là loài cây ưa sáng nhưng có khả năng chịu bóng. Cây gừng cũng sinh trưởng tốt dưới tán che của các vườn cây ăn quả và một số loại rừng trồng.

- Tuy nhiên, dưới độ tán che 0,7 - 0,8 của các rừng gỗ tự nhiên, cây gừng trồng cho năng suất chỉ bằng 1/2 năng suất trồng ở nơi ánh sáng hoàn toàn trên cùng một loại đất. Vì vậy, gừng có biên độ rộng về nhu cầu ánh sáng nên nó có vị trí quan trọng trong phương thức lâm nông kết hợp.

- Gừng là loài cây ưa ẩm nhưng không chịu úng nước.

- Gừng có nhu cầu N, P, K tương đối cao, trong đó, nhu cầu về N nhiều nhất, sau đó là K và P. Vì vậy, muốn đạt năng suất cao phải trồng gừng trên đất tốt, nếu trồng trên đất xấu phải bón phân.

IV. TRỒNG GỪNG DƯỚI TÁN RỪNG

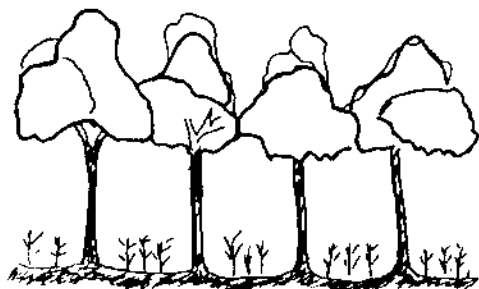
Ngoài các phương thức trồng gừng dưới tán các loài cây ăn quả đang được áp dụng phổ biến như: mơ + gừng ; mận tam hoa + gừng... cần phát triển trồng gừng xen các cây lâm nghiệp (lát hoa, téch, trấu, xoan...) kể cả giai đoạn rừng trồng đã khép tán (độ tán che 0,6 - 0,7).



Hình 2.
Trồng gừng dưới tán mơ



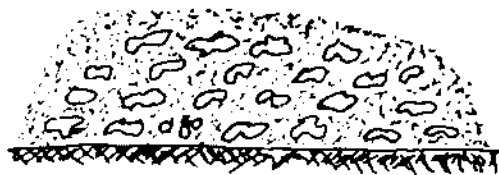
Hình 3. Trồng gừng xen cây rừng chưa khép tán



Hình 4. Trồng gừng dưới cây rừng đã khép tán

1 . Chuẩn bị giống

- Cắt các đoạn thân ngầm (củ) dài 2,5 - 5 cm, trên mỗi đoạn thân ngầm có ít nhất một mắt mầm (chồi ngủ) để làm giống trồng.
- Giống Gừng có thể lấy ngay sau khi thu hoạch để trồng hoặc bảo quản trong thời gian ngắn ở kho sau đó mới đem trồng.
- Cách bảo quản: Để củ Gừng nơi khô thoáng, mát như bảo quản khoai tây hoặc đặt các củ giống vào thùng, chậu hoặc trải đều trên sàn nhà. Trên mỗi lớp củ phủ một lớp đất mịn, khô, dày 1 - 2 cm và cuối cùng phủ kín một lớp đất mịn trên mặt. Để đảm bảo khả năng nảy mầm, nên trồng càng sớm càng tốt.
- Tùy theo mật độ, trồng xen Gừng dưới tán rừng cần lượng giống Gừng 400 - 800 kg/ha.



Hình 5. Bảo quản giống Gừng

2. Chọn các loại rừng để trồng Gừng dưới tán

- Các loại rừng trồng Gừng dưới tán thích hợp có tán tương đối thưa, độ tán che dưới 0,7. Thích hợp nhất là rừng trồng thuần loài, trồng trên đất tốt, tán lá thưa rụng lá hoàn toàn trong mùa khô như rừng xoan, tếch...

- Không nên trồng Gừng dưới tán rừng tre, nứa, thân mọc cụm, rễ phân bố tập trung ở tầng đất mặt.

3. Phương pháp xác định đất trồng rừng

Thời gian đi chọn đất trùng với thời gian chuẩn bị đất làm nương rẫy (miền Nam - tháng 4, miền Bắc - tháng 12). Phương pháp đơn giản xác định đúng đất trồng Gừng ngoài thực địa như sau:

- Dùng dao nhọn chọc xuống đất, nếu đâm sâu dễ dàng vào lớp đất mặt là đất tốt xốp.

- Rút dao lên, thấy đất bám vào má dao, có màu sẫm, đen là đất giàu mùn, giàu hạt sét, đất đủ ẩm, thích hợp để trồng Gừng.

4. Thời vụ trồng

- Ở miền Nam, thời vụ trồng Gừng vào đầu mùa mưa (tháng 4), ở ngoài Bắc là mùa xuân, có mưa phùn, độ ẩm không khí cao.

5. Chuẩn bị đất trồng

- Luống phát sạch cây bụi, thảm tươi dưới tán rừng có hệ rễ phân bố nông ở tầng đất mặt. Nếu có nhiều xác thực vật, cây bụi,

thảm tươi, sau khi luống phát phải xếp chúng thành các băng nhỏ chạy song song theo đường đồng mức.

- Sau khi thu dọn sạch thực bì, cuốc đất trồng Gừng sâu 15cm. Đập nhỏ đất, vun đất thành luống. Mặt luống rộng 40 - 50cm, cao 10 cm, luống nọ cách luống kia 40 - 50 cm. Các luống đất chạy song song với đường đồng mức (cắt ngang sườn dốc).

6. Kỹ thuật trồng

- Trên mỗi luống trồng 2 hàng cây 20 x 20 cm so le nhau theo kiểu cài răng lược. Đặt củ Gừng xuống đất đã chuẩn bị tới độ sâu 7 cm, mắt chồi nằm ở trên, sau đó, lấy đất mịn phủ kín củ Gừng, ấn chặt tay đến khi đất tiếp xúc tốt với củ Gừng. Sau đó, phủ một lớp đất mịn mỏng cho bằng mặt luống. Nếu trồng Gừng nơi đất tốt và bón thêm phân thì trồng với mật độ thưa hơn, cây cách cây 30cm. Mặt luống rộng 50cm, luống cách luống 50cm.



Hình 6. Trồng gừng dưới tán rừng

Không trồng Gừng sát gốc cây rừng, chừa lại 1m xung quanh gốc. Như vậy, nếu mật độ trồng 1.800 - 2.500 cây/ha thì diện tích chừa lại 1.800 - 2.500 m²/ha (chiếm 18 - 25% diện tích).

- Sau khi trồng, phủ một lớp mỏng lá cây hoặc thảm mục của rừng trên mặt luống để giữ ẩm.

7. Chăm sóc sau khi trồng

- Sau khi trồng 10 - 20 ngày, mất mầm bắt đầu nảy chồi non và lá non. Trong thời gian này, tiến hành chăm sóc: Làm sạch cỏ xung quanh gốc Gừng bằng tay, xới nhẹ và vun đất vào các gốc cây gừng.

- Trong những tháng sau, khi thấy cỏ dại và các cây khác lấn át cây Gừng phải làm cỏ quanh gốc Gừng.

- Không để củ Gừng lộ ra khỏi mặt đất để đảm bảo phẩm chất của Gừng.

- Nếu trồng Gừng thâm canh dưới tán rừng, phải bón phân chuồng và phân NPK. Lượng phân bón phụ thuộc vào điều kiện kinh tế của mỗi hộ trồng Gừng nhưng nhu cầu phân bón cho 1 hecta trồng Gừng như sau: Phân chuồng 5 tấn (bón lót), phân khoáng: 109 - 130 kg đạm urê, 200 - 240 kg clorua ka li, 176 - 235 kg supe lân. Bón lượng phân khoáng này làm 2 lần với số lượng bằng nhau. Lần 1 bón lót cùng với phân chuồng, lần 2 bón thúc khi cây Gừng bắt đầu hình thành củ vào tháng thứ năm.

- Nếu lá Gừng trong mùa hanh, khô bị vàng nên phun phân đạm nồng độ 1/1.000 qua lá.

- Không để trâu bò dẫm đạp cây Gừng.

V. THU HOẠCH

- Sau khi trồng 9 tháng, tiến hành thu hoạch củ Gừng, trong giai đoạn này lá cây bắt đầu chuyển sang màu vàng, cong lại, một số lá bắt đầu khô héo.

- Dùng cuốc đào nhẹ không để gãy củ, sau đó, nhổ cây, rũ sạch đất. Nếu tiếp tục trồng Gừng sau thu hoạch, có thể để lại Gừng giống cho năm sau tại luống, không phải trồng lại, đỡ công vận chuyển giống.

- Sau khi thu hoạch, để lại thân, lá trong rừng, phủ đều trên mặt đất.

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
Kỹ thuật trồng keo lai tự nhiên	5
I. Giới thiệu cây keo lai	5
II. Điều kiện nơi trồng	6
III. Kỹ thuật nhân giống bằng hom	6
IV. Kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng	13
Kỹ thuật trồng trám trắng	15
I. Giá trị kinh tế	15
II. Điều kiện gây trồng	15
III. Kỹ thuật thu hái và bảo quản hạt giống	16
IV. Kỹ thuật tạo cây con	19
V. Kỹ thuật trồng	24
VI. Phòng trừ sâu bệnh và bảo vệ	29
Kỹ thuật trồng tre lấy măng	30
I. Giá trị kinh tế	30
II. Giới thiệu một số loài tre lấy măng	30
III. Điều kiện nơi trồng	32
IV. Kỹ thuật chọn cây giống và nhân giống	33
V. Kỹ thuật trồng	35
VI. Chăm sóc	38
VII. Thu hái và chế biến măng	38
VIII. Điều tiết cây mẹ	41
IX. Đầu tư trồng tre lấy măng	41
Kỹ thuật trồng trám đen	42
I. Giá trị kinh tế	42
II. Điều kiện nơi trồng	42
III. Nguồn giống	43
IV. Trồng cây	47
V. Chăm sóc bảo vệ	47
VI. Thu hoạch	48
Kỹ thuật trồng dó trám	49
I. Giá trị kinh tế	49
II. Điều kiện nơi trồng	50
III. Thu hái và bảo quản hạt giống	50
IV. Tạo cây con	51

V. Trồng cây	54
VI. Chăm sóc cây trồng	55
VII. Bảo vệ rừng Dó trăm	56
Kỹ thuật trồng ba kích	57
I. Giá trị kinh tế	57
II. Điều kiện nơi trồng	58
III. Kỹ thuật tạo cây giống	58
IV. Kỹ thuật gây trồng	64
V. Thu hoạch và chế biến	66
Kỹ thuật trồng quế	67
I. Giá trị kinh tế	67
II. Điều kiện gây trồng	68
III. Kỹ thuật thu hái và bảo quản hạt giống	68
IV. Kỹ thuật tạo cây con	71
V. Kỹ thuật trồng	75
Kỹ thuật trồng thảo quả dưới tán rừng	80
I. Giá trị kinh tế	80
II. Đặc điểm hình thái	80
III. Phân bố	81
IV. Điều kiện nơi trồng	82
V. Kỹ thuật gây trồng	83
VI. Thu hoạch và chế biến Thảo quả	88
Trồng Sa nhân dưới tán rừng	89
I. Giá trị kinh tế	89
II. Điều kiện nơi trồng	90
III. Phân biệt một số loài Sa nhân trồng	91
IV. Gây trồng	91
V. Khoanh vùng bảo vệ Sa nhân tự nhiên	95
VI. Thu hoạch Sa nhân	95
Trồng gừng dưới tán rừng	98
I. Giá trị của việc trồng Gừng dưới tán rừng	98
II. Các loại Gừng	98
III. Đặc điểm sinh thái	99
IV. Trồng Gừng dưới tán rừng	101
V. Thu hoạch	105

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN CAO DOANH

Phụ trách bản thảo

MẠNH HÀ - THANH HUYỀN

Trình bày bìa

NHƯ Ý

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

167/6- Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 8521940 - 8527008 - Fax: 04.5760748

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 - Nguyễn Bình Khiêm - Quận I - TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 8297157 - 8299521 - Fax: 08.9101036

In 530 bản, khổ 15 x 21 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Quyết định in số 667-2007/CXB/6-100/NN do Cục Xuất bản
cấp ngày 21/8/ 2007. In xong và nộp lưu chiểu Quý I/2008.

63 - 630

-6/100 - 07

NN - 2007

KI trong môi trường cây trồng và cây DS rừng



8 936032 949371

Giá: 20.000 đ