

PHAN ĐỨC NGHIỆM

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY ĐÓ TRÂM

(CÂY TRÂM HƯƠNG)



NHÀ XUẤT BẢN NGHỆ AN

PHAN ĐỨC NGHIỆM

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY DÓ TRÂM

(Cây Trâm Hương)

NHÀ XUẤT BẢN NGHỆ AN

LỜI NÓI ĐẦU

Cây Dó Trâm hay thường gọi là cây Trâm hương, là loài gỗ lớn, được phân bố nhiều ở miền núi dọc theo biên giới Việt Nam - Lào - Campuchia.

Trâm hương là nhựa của cây Dó Trâm tích tụ lại. Loại tích tụ lâu đời, nhân dân ta gọi là Kỳ Nam, là loại Trâm hương quý nhất, giá trị có khi gấp 20 - 30 lần Trâm thường. Trâm hương là sản phẩm quý hiếm. Để có được một cây Dó Trâm tích tụ được Trâm hương trong rừng là rất hiếm hoi. Ngày xưa người ta đi tìm trâm hàng tháng, có khi hàng năm, nên thường có câu ca : "Khó như ngấm ngãi tìm trâm !".

Ngày nay, với công nghệ sinh học hiện đại, người ta đã chiết suất được Trâm hương trong cây Dó Trâm, hoặc với đầu tư cao người ta cấy vào cây Dó Trâm 7 - 8 tuổi một loại men để tạo nên quá trình tích tụ Trâm hương trong cây Dó Trâm.

Trâm hương là một mặt hàng xuất khẩu có giá trị cao, mang lại lợi nhuận lớn, nên mấy năm qua, việc khai thác cây Dó Trâm đã diễn ra với quy mô rộng lớn, Nhà nước không quản lý được; nhiều cây Dó Trâm lớn ở trong rừng già đã bị chặt trộm. Thực trạng này đang làm cho cây Dó Trâm đứng trước nguy cơ tuyệt chủng, nếu chúng ta không có biện pháp cứu trợ chúng.

Việt Nam là một trong những nước có cây Dó Trâm phân bố lâu đời, đặc biệt trong cây Dó Trâm Việt Nam có tỷ lệ dầu trâm cao gấp 3 - 4 lần cây Dó Trâm ở Trung Quốc, Mỹ, Nhật Bản. Chất lượng Trâm hương Việt Nam nổi tiếng từ lâu và được nhiều nước trên thế giới ưa chuộng.

Trước đây, người ta coi cây Dó Trâm chỉ có trong rừng già, chỉ có thể "ngấm ngãi tìm trâm" mà không thể trồng

được. Thực tế ở Hà Tĩnh, nhiều hộ gia đình ở Hương Khê đã trồng cây Dó Trâm trong vườn, có cây cao, to, đường kính thân đạt 30 - 35cm. Và từ năm 1999, Hà Tĩnh đã chủ trương phát triển cây Dó Trâm trong nhân dân và đã đạt được kết quả rất khả quan.

Cùng với Hà Tĩnh, nhiều tỉnh đã bắt đầu chú ý phát triển cây Dó Trâm như Quảng Bình, Quảng Trị, Quảng Nam, Đắk Lắk, Kon-Tum ...

Như vậy, cây Dó Trâm không chỉ là một loại cây rừng, mà đã là một cây kinh tế đem lại hiệu quả cao mà cây rừng khác không thể so sánh được. Hơn nữa, nó là một loại cây ít rủi ro nhất trong điều kiện hiện có của các hộ gia đình nông dân hiện nay.

Khả năng phát triển cây Dó Trâm rất lớn và cũng rất thuận lợi, tất cả các tỉnh đều trồng được bằng nhiều hình thức thích hợp. Hy vọng trong một thời gian ngắn, cây Dó Trâm sẽ thu hút sự hưởng ứng của các nhà vườn, của bà con nông dân trong cả nước. Và trong một tương lai gần, Trâm hương sẽ là một mặt hàng xuất khẩu đem lại nguồn thu nhập lớn cho nhà nước và cho nhân dân ta.

Để hưởng ứng và góp phần với bà con nông dân trong việc phát triển cây Dó Trâm, chúng tôi biên soạn cuốn sách **"Kỹ thuật trồng cây Dó Trâm"**, và được Nhà xuất bản tạo điều kiện để sách đến được tận tay bà con nông dân và bạn đọc.

Dó Trâm là một cây mới, tài liệu và kết quả nghiên cứu còn hạn hẹp, mong bạn đọc góp nhiều ý kiến để lần in sau được đầy đủ hơn. Thư và bài góp ý xin gửi về **"Phan Đức Nghiệm - Công ty TNHH An Nghĩa - Nghĩa Quang-Nghĩa Đàn - Nghệ An. ĐT : 038.811021"**, hoặc **Ban biên tập (KHKT) Nhà xuất bản Nghệ An. ĐT : 038.831506.**

Chúng tôi hết sức cảm ơn.

TÁC GIẢ

Phần I

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CÂY DÓ TRÂM

1 - Tên gọi :

Cây Dó Trâm - Trâm hương - Dó Bầu.

Tên khoa học : - *Aquilaria agallocha* Boxburgh.
- *Aquilaria crassna* Pierre.

Nó thuộc họ Trâm - hoặc họ Thụy hương :
- Thymelacaceae.

Tên gọi của sản phẩm nhựa cây là : Trâm hương - Kỳ nam - Trà hương - *Lignum Aquilarine*.

2 - Đặc điểm thực vật :

Dó Trâm là loại cây rừng, to, cao và sinh trưởng nhanh. Chiều cao cây có thể đạt tới 30 - 40m, đường kính cây to đến 50 - 60cm.

- Thân cây thẳng, trơn, da sẫm mốc. Gỗ mềm, thích hợp làm đồ gia dụng, làm bột giấy, gỗ dán v.v. Nhưng giá trị cao của cây Dó Trâm là dầu Trâm hương trong gỗ, đó chính là sản phẩm Trâm hương dùng làm hương liệu, dược liệu cao cấp, sản xuất ra các chất thơm cao cấp để xuất khẩu.

Với công nghệ chiết suất đặc biệt, cây Dó Trâm 5 - 6 tuổi đã chiết được dầu Trâm hương, có nghĩa là cây 5

tuổi đã được thu hoạch để chiết suất chế biến Trầm. Tỷ lệ dầu trong cây Dó Trầm Việt Nam đạt 12 - 13%, cao gấp 4 lần tỷ lệ dầu trong cây Dó Trầm ở Mỹ, Trung Quốc và Nhật Bản. Đặc điểm này có thể là do giống cây Dó Trầm Việt Nam, cũng có thể một phần do điều kiện sinh thái của Việt Nam thích hợp với cây Dó Trầm (?). Dầu sao, yếu tố giống rất quan trọng trong quá trình tạo ra sản phẩm Trầm hương Việt Nam. Cây Dó Trầm càng nhiều tuổi thì chất lượng Trầm hương càng cao, nếu tuổi của cây Dó Trầm đạt từ 15 - 20 năm trở lên thì dầu của nó được gọi là Kỳ nam, một sản phẩm quý cho chế biến và xuất khẩu đạt giá trị cao.

Với công nghệ sinh học, người ta đã tác động lên cây Dó Trầm từ 7 - 8 tuổi trở lên để tạo ra điểm tích lũy chất *Santalon* trong cây, từ đó cây Dó Trầm tự sản ra Trầm hương. Nếu để tự nhiên, tỷ lệ cây Dó Trầm sản ra và tích tụ thành Trầm hương rất thấp, còn con người chủ động tác động thì tỷ lệ đó là 95 - 100%. Phương pháp tác động chung như sau : *khí cây Dó Trầm được 7 tuổi, người ta cấy vào thân cây một loại men vi sinh kích thích để cây Dó Trầm tích lũy chất Santalon tạo Trầm.* Gần đây (TTXVN 15/8/2002), kỹ sư Đặng Ngọc Châu thuộc Sở NN &PTNT Khánh Hoà đã phân lập và nuôi cấy thành công 3 chủng nấm tham gia vào quá trình tạo Trầm cây Dó Trầm. Mặc dầu đang trong quá trình nghiên cứu, nhưng đã mở ra một triển vọng mới cho kỹ thuật tạo Trầm hương ở nước ta.

- Lá cây Dó Trâm mọc so le trên thân, cành, phiến lá mỏng, có hình thuôn mũi mác hai đầu nhọn. Chiều dài lá 10 - 12cm, chiều rộng giữa lá phình ra 4 - 6cm. Mặt trên lá có màu xanh vàng, bóng; mặt dưới lá màu xanh nhạt, có lông trắng nhạt. Cuống lá dài 1 - 2cm, có lông mịn, mặt trên có rãnh nhỏ. Cây Dó Trâm được trồng ở vùng đất tốt, được chăm sóc đầy đủ thì lá to, dài, cuống dài, còn cây Dó Trâm trồng nơi đất kém thì lá nhỏ, ngắn, cuống ngắn, đầu hơi tù.

- Hoa quả : hoa Dó Trâm hình tán, hay mọc thành chùm ở nách lá. Hoa có màu trắng nhợt. Hoa nở vào tháng 2, 3. Quả thu hoạch vào tháng 6, 7 (ở Hà Tĩnh). Quả Dó Trâm thuộc loại quả nang, hình quả lê, dài khoảng 4cm, rộng 3cm. Vỏ quả mở làm 2 mảnh xộp có hạt hình nón phía trên, phía dưới kéo dài. Vỏ ngoài cứng, phía trong mềm.

- Về sinh trưởng : Trong điều kiện ở miền Trung (Hà Tĩnh - Nghệ An) cây Dó Trâm sinh trưởng khá nhanh. Trong vườn ươm, từ khi gieo hạt đến khi cây đủ tiêu chuẩn trồng chỉ cần 4 - 5 tháng (đã đạt chiều cao 25 - 40cm). Khi trồng xuống, sau 2 - 3 tháng, cây đã cao 1 - 1,2m trong điều kiện chăm sóc tốt, có bóng mát ban đầu. Sau khi trồng 5 - 7 năm, cây Dó Trâm đã đạt được chiều cao 6 - 7m, đường kính thân 10 - 15cm. Đó là thời kỳ có thể khai thác : tỉa trong rừng trồng để mở rộng khoảng cách cây; hoặc khai thác hết trong vườn hộ khi có đầu ra tiêu thụ.

3 - Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh :

Cây Dó Trâm có nguồn gốc từ rừng già, phần lớn mọc xen trong các tán rừng. Vì vậy nó thuộc loại ưa sáng trung bình. Cây Dó Trâm thích hợp trong các điều kiện sau :

- Nhiệt độ trung bình 25 - 28⁰C, khả năng chịu nóng cao, khi cây còn nhỏ chịu rét kém.

- Lượng mưa : 1500 - 1800mm/năm, lượng mưa phân bố đều cây sinh trưởng càng tốt. Trong những đợt gió Lào, trời hạn, cây Dó Trâm được tưới nhẹ sẽ sinh trưởng tốt hơn.

- Ánh sáng : khi cây Dó Trâm còn nhỏ, thích hợp bóng rợp 40 - 50%. Khi cây lớn, khả năng chịu ánh sáng khá hơn. Tuy nhiên cây to dưới ánh nắng gay gắt cũng có ảnh hưởng đến sinh trưởng nhưng không đáng kể. Điều kiện này làm cho cây Dó Trâm thích hợp trồng xen trong các vườn hộ gia đình và vườn rừng hỗn hợp.

- Đất đai : cây Dó Trâm trồng được trên nhiều loại đất như : đất đỏ ba zan, phiến thạch, phiến sa thạch, dốc tụ, đất thịt, đất thịt pha cát, phù sa v.v. Yêu cầu đất có tầng trung bình, tầng mặt 40 - 50cm.

4 - Giá trị Trâm hương Việt Nam :

Trâm hương Việt Nam được nhiều nước ưa chuộng vì có chất lượng đặc biệt tốt. Trong đó Trung Quốc là một trong những nước nhập nhiều Trâm hương Việt Nam.

- Thành phần hoá học :

Theo nghiên cứu của Đỗ Tất Lợi, Trâm hương tốt có các thành phần hoà tan trong cồn 40 - 50%. Sau khi xà phòng hoá bằng KOH rồi chưng cất sẽ được 13% tinh dầu.

Thành phần của tinh dầu có :

+ Benxylaxeton ($C_6H_5CH_2COCH_3$) = 26%

+ Methoxybenzylaxeton = 53%

+ Tecpen alcol = 11%

+ Acid xinamic và dẫn xuất $\approx$ 10%

- Giá trị sử dụng :

Trâm hương là loại sản phẩm quý và đắt dùng vào việc sản xuất các mặt hàng sau :

+ Sản xuất thuốc chữa bệnh : chủ yếu chữa các bệnh đau ngực, bụng, đau dạ dày, hen suyễn, bí tiểu tiện và nôn mửa, đặc biệt còn dùng để chế thuốc chữa ung thư, bổ huyết, trợ tim.

+ Sản xuất các loại hương liệu.

+ Sản xuất các loại nước hoa cao cấp.

Phần II

NHÂN ƯƠM CÂY GIỐNG DÓ TRẦM

Phương pháp nhân giống cây Dó Trầm hiện nay chủ yếu là phương pháp hữu tính, ươm cây non từ hạt giống. Quá trình nhân ươm cây giống Dó Trầm phải bắt đầu từ khi chọn cây mẹ làm giống đến khi cây con giống đạt tiêu chuẩn trồng mới.

I - CHUẨN BỊ HẠT GIỐNG.

1 - Chọn cây mẹ làm giống :

Cây Dó Trầm mọc tự nhiên trong rừng, phát dục ra hoa đậu quả chậm, sau 14 - 25 tuổi mới có hoa. Trong khi cây Dó Trầm trồng phân tán, chăm sóc đầy đủ, đảm bảo ánh sáng thì sau 8 - 10 năm đã cho hoa quả.

Để đảm bảo chất lượng hạt giống, phải chọn cây mẹ ra quả ít nhất đã 3 - 4 năm.

Tiêu chuẩn cây mẹ làm giống là :

- Tuổi cây : 12 - 15 tuổi đối với cây Dó Trầm trồng; 18 - 20 tuổi đối với cây Dó Trầm tự nhiên trong rừng.

- Sinh trưởng : chọn cây sinh trưởng tốt, cành lá xum xuê, không bị sâu bệnh hại. Nhìn chung cây phải đạt chiều cao trên 12m, đường kính thân cây trên 23cm.

Những cây xấu, thấp, nhỏ là những cây Dó Trâm sinh trưởng chậm, chất lượng hạt giống sẽ kém khi nhân giống.

- Số lượng cây giống chọn để lấy hạt tốt nhất lấy trên 30 cây mẹ trở lên, chất lượng của lô giống được đảm bảo. Nếu lấy hạt trên số ít cây thì dễ gặp rủi ro, nếu hạt giống do thụ phấn kém sẽ có tỷ lệ nảy mầm kém. Chọn hạt giống trên nhiều cây mẹ sẽ hạn chế ảnh hưởng này.

2 - Thu hoạch hạt giống :

Cây Dó Trâm ra hoa tháng 2, 3 và thu hoạch quả vào tháng 6, 7. Nhiều bà con lấy hạt Dó Trâm bằng cách cho hạt tách khỏi quả rụng xuống đất rồi đi nhặt về làm giống. Muốn thu hoạch cách này thì ngày nào cũng phải đi nhặt hạt và nhặt xong về gieo ươm ngay mới đảm bảo nảy mầm. Tốt nhất là khi quả Dó Trâm đã chín vàng, có khoảng 10% quả bắt đầu tách vỏ thì cho hái quả để làm giống.

Quả Dó Trâm hái về được ủ thành đống, ủ kín bằng bao bì trong 2, 3 ngày thì đem ra đập, bóc vỏ lấy hạt làm giống.

3 - Bảo quản hạt giống :

Hạt Dó Trâm chứa dầu nên dễ mất khả năng nảy mầm trong quá trình bảo quản. Vì vậy tốt nhất là khi lấy hạt giống ra nên đem gieo ươm ngay.

Trong trường hợp phải mang đi xa, hoặc chưa kịp làm vườn ươm thì có thể bảo quản hạt trong điều kiện ẩm, không để hạt khô gây chảy dầu làm mất sức nảy mầm.

Phương pháp bảo quản ẩm như sau :

Dùng cát ẩm trộn đều với hạt giống theo tỷ lệ 1/4 (hạt giống 25% + cát ẩm 75%). Lớp cát và hạt giống không dày quá 20cm, hàng ngày đảo lại 1 - 2 lần, nếu cát bị khô thì dùng bơm phun nước cho ẩm. Chú ý : *không tưới nước làm ẩm ướt để làm hỏng hạt, cát sử dụng bảo quản hạt giống phải là cát mịn, không có tạp chất, sỏi sạn và được xử lý chống sâu bệnh* (dùng Benlat 5% phun vào cát). Với cách bảo quản này có thể giữ được hạt giống 12 - 15 ngày. Quá thời gian này mà không gieo ươm thì hạt giống sẽ giảm sức nảy mầm.

4 - Các chỉ tiêu hạt giống :

- Tỷ lệ hạt/quả = $4 \div 5\%$, nghĩa là cứ 10 kg quả giống tươi thu được $0,4 \div 0,5$ kg hạt giống.
- Số hạt trong 1 kg = 6.000 ÷ 7.000 hạt.
- Tỷ lệ nảy mầm = 85 ÷ 90%.

II - CHỌN ĐỊA ĐIỂM VÀ CHUẨN BỊ VƯỜN ƯƠM.

1 - Chọn địa điểm lập vườn ươm:

Địa điểm chọn làm vườn ươm Dó Trâm phải đạt được các yêu cầu sau đây :

- Địa hình vườn ươm phải bằng phẳng, dễ thoát nước và không bị úng nước.
- Có nguồn nước tưới thường xuyên, hoặc có khả năng đào được giếng lấy nước tưới.
- Thuận tiện cho công tác quản lý bảo vệ vườn ươm.

- Thuận lợi về giao thông, hoặc gần vùng trồng để giảm được chi phí vận chuyển cây giống.

2 - Thiết kế và xây dựng vườn ươm :

Cây Dó Trâm con sinh trưởng tốt trong điều kiện ánh sáng 40 - 50%, vì vậy vườn ươm phải có giàn che theo thiết kế thuận tiện.

Thiết kế vườn ươm Dó Trâm phải đạt được các yêu cầu sau đây: (Hình 1).

- Độ sáng trong vườn ươm 40 - 50%.

- Chiều cao giàn che 2 - 2,2m so với mặt luống.

- Kích thước luống đặt bầu : dài 8 - 10m, rộng 0,8m, chiều cao luống theo mặt bầu và vun cao luống 20cm.

- Đất vườn ươm được cày bừa, dọn sạch cỏ và xử lý sâu bệnh bằng Benlat 0,5% trước khi làm giàn.

Các bước xây dựng vườn ươm :

- Lên luống theo thiết kế, hình thành mặt luống và các rãnh đường đi.

- Đào lỗ, chôn cọc : yêu cầu cọc dài 2,5 - 2,8m, cọc phải chôn sâu 40 - 50cm để đảm bảo gió không bị sập giàn. Cọc chôn giữa luống như thiết kế.

- Liếp che giàn có thể dùng phen nứa (sử dụng được 2 năm), lá dùng đình, lau (sử dụng 1 năm).

- Làm liếp che phía có gió lùa vào vườn ươm, như gió mùa Đông Bắc, gió Nam Lào.

- Đào hố ngâm phân để tưới cây : hố ngâm phân có thể xây bằng gạch, cũng có thể đầm chặt (nếu là đất thịt)

rồi dùng vôi trộn với đất sét trát và đầm kỹ. Vườn ươm lâu dài thì nên xây bể đảm bảo chất lượng phân ngấm không bị ngấm.

- Nếu vườn ươm không có nguồn nước chủ động mà phải bơm nước từ xa thì cần xây một bể nước $0,8 - 1\text{m}^3$ đựng nước sạch phục vụ cho phun thuốc phòng trừ sâu bệnh.

- Làm bờ rào bảo vệ chung quanh vườn ươm.

3 - Dụng cụ vườn ươm :

Vườn ươm dù lớn, nhỏ đều phải có đủ các dụng cụ sau đây :

- Bơm phun thuốc trừ sâu bệnh (loại đeo vai : 1 cái)

- Thùng tưới có hoa sen : 2 - 3 đôi.

- Bơm nước và ống nước : tùy nguồn nước.

- Bàn vét, cuốc nhỏ : mỗi người 1 cái.

- Bai xấy cỏ trong luống : mỗi người 1 cái.

- Dao, liềm chấu, kéo cắt cành (xecator) v.v...

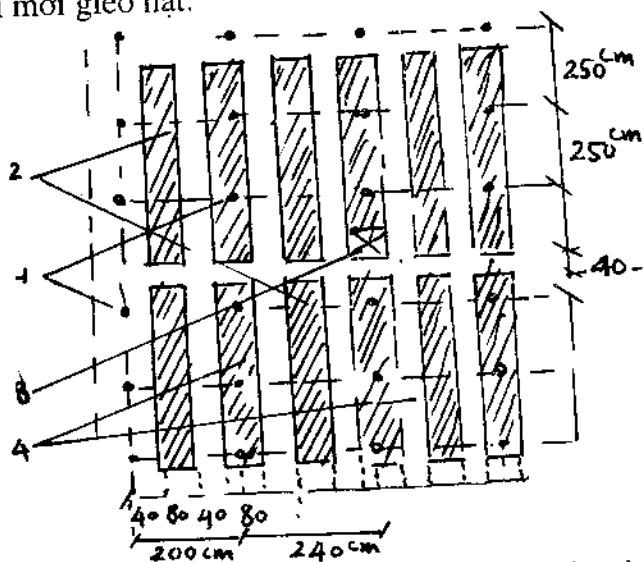
- Một số dụng cụ khác : thùng, xô, chậu ... để pha thuốc hoặc phân bón lá ...

III - XỬ LÝ - GIEO HẠT GIỐNG.

1 - Chuẩn bị luống đất gieo hạt :

Trong thiết kế vườn ươm phải dành lại một số luống đất để gieo hạt. Diện tích để gieo : cứ 1 kg hạt giống cần diện tích luống $3,5 - 4\text{m}^2$. Một vườn ươm 10.000 cây, cần có 4,5 - 5kg hạt giống. Luống gieo hạt : $18 - 20\text{m}^2$.

Luống gieo hạt phải được làm đất thật nhỏ, loại bỏ cỏ dại, đất cục và xử lý thuốc Benlat 0.05 - 0.07% (năm, bảy phần vạn), phun 3 lít/m² luống. Sau 1- 2 ngày đảo lại đất rồi mới gieo hạt.



Hình 1 : Sơ đồ thiết kế vườn ươm và giàn che mát vườn ươm .

1-Cọc giàn; 2 - Luống ươm; 3 - Hố ngâm phân..

4 - Rãnh luống - lối đi lại.

2 - Xử lý hạt giống - gieo hạt :

Hạt giống được ngâm trong thuốc tím nồng độ 0,1‰ (một phần nghìn), 1g thuốc tím hoà trong 1 lít nước sạch, ngâm trong 1 - 2 giờ rồi vớt ra để ráo nước.

Hạt giống rải đều trên mặt luống đã chuẩn bị, rồi dùng đất bột phủ kín hạt giống (dày khoảng vài milimet). Tưới nước đủ ẩm.

Thời vụ gieo hạt phụ thuộc vào thời kỳ thu hoạch hạt giống, vào tháng 7 đến đầu tháng 8.

3 - Chăm sóc luống hạt và cây con :

Khi hạt giống chưa mọc, nhất thiết phải đảm bảo luống luôn luôn đủ ẩm. Bình quân 1 ngày phải tưới 2 - 3 lần. Nguyên tắc là tưới nhẹ và tưới nhiều lần, không để luống bị khô, nhưng cũng không tưới cho luống bị sũng nước (để làm hỏng hạt giống).

Trong tuần đầu mới gieo hạt có thể dùng một tấm nilông mỏng (có khung cho dễ mở để tưới) phủ kín luống. Khi tưới nước thì mở ra.

Sau 1 tuần đến 10 ngày, hạt giống đã bắt đầu nứt nanh, nảy mầm. Sau 12 - 15 ngày đã thành cây con 2 lá mầm.

4 - Tiêu chuẩn cây con nhổ cấy vào bầu :

Khi cây con cao 5 - 7 cm có 2 lá mầm hoặc bắt đầu nhú lá thật thì nhổ cấy vào bầu là tốt. Khi nhổ cây con để cấy vào bầu phải chọn đồng đều cho từng luống, nhổ tía, nhổ đến đâu cấy đến đó.

IV - VÀO BẦU CÂY TRONG VƯỜN ƯƠM.

1 - Chuẩn bị luống bầu :

- Kích thước túi bầu PE là 8 x 12cm.

- Chuẩn bị đất đổ bầu : đất đổ bầu phải đập nhỏ, tơi, trộn các thành phần, ủ trước 15 - 20 ngày. Thành phần đất đổ bầu có :

- + Đất toi, đất mùn : 80 - 85%
- + Phân hữu cơ hoai : 13 - 18%.
- + Lân Super : 2%.

Đất đổ bầu được trộn thuốc xử lý trước khi ủ bằng Benlát 0,05% hoặc TMTD 0,05% (năm phần vạn).

2 - Bỏ đất vào bầu túi PE và xếp bầu vào luống :

Trước khi bỏ đất vào túi bầu phải kiểm tra đất : không ẩm quá, dính tay khó đổ bầu, năng suất thấp. Đất khô quá, bầu không chặt. Yêu cầu đất khi đổ bầu phải toi, hơi ẩm, vau đất thật toi.

Kinh nghiệm đổ bầu năng suất cao là dùng một dụng cụ như cái thìa, đầu nhỏ vừa đổ vào miệng bầu, đầu to đựng được nhiều đất vừa đủ đổ đầy 1 bầu. Đổ đất được 1/2 bầu thì dùng tay ấn chặt đất phía đáy bầu, sau đó vừa đổ đất vừa thổi nhẹ để đất lắng xuống, dùng tay ấn để đất trong bầu chặt vừa phải.

Bầu xếp vào luống phải đứng, thẳng hàng. Với luống 0,80m, xếp hàng ngang phải được 30 bầu. Xếp bầu thẳng hàng ngang và hàng dọc để dễ kiểm kê.

Sau khi xếp xong bầu phải đắp đất vào 2 bên luống để giữ bầu khỏi bị đổ.

3 - Cấy cây con vào bầu :

Chỉ nhổ những cây con có 2 lá mầm và bắt đầu nhú lá thật, hoặc đã hình thành lá thật, độ cao 5 - 7 cm.

Trước khi nhổ cây con phải tưới nước cho luống cây thật ẩm để nhổ cho an toàn. Vừa nhổ cây, vừa cấy, cấy

đến đâu nhổ cây đến đó, không nhổ cây nhiều một lúc vì cây không kịp, cây bị héo sẽ kém hơn, làm cho luống cây không đồng đều.

Yêu cầu kỹ thuật cấy cây con vào bầu :

+ Cây con đồng đều cho từng luống, cây tốt cấy vào một luống, cây kém hơn cấy vào một luống để tiện chăm sóc (cây đồng đều sẽ giảm được công đảo bầu).

+ Cây con cấy đứng giữa bầu, cây thẳng đứng, không xiên xẹo.

+ Độ sâu vừa đến cổ rễ, không cấy sâu quá cây bị nghẹn, lâu bén rễ, khoảng 4 - 5cm là vừa.

+ Trường hợp rễ cây quá dài hoặc bị cong thì dùng tay ngắt bớt rễ chính cho vừa độ sâu.

+ Khi cấy cây xuống không để rễ bị cong.

+ Cấy xong, luống nào phải tưới ẩm ngay. Tốt nhất là dùng bơm phun thuốc để tưới thì cây không bị đổ xiêu xẹo. Trường hợp dùng thùng doa tưới phải tưới thẳng, không lướt thùng ngang vôi, dễ làm đổ cây mới cấy.

Để đạt được yêu cầu trên, thao tác cấy cây Dó Trâm vào bầu như sau :

Dùng một que nơm bằng tre, nhọn, hơi dẹt để thọc lỗ giữa bầu, thọc sâu khoảng 8cm, đưa cây con vào lỗ xuống tận sâu, rồi lại kéo cây lên vừa đúng tầm cấy. Lại dùng nơm tre thọc một bên bầu, ấn sang cho cây con chặt trong bầu. Kỹ thuật đưa cây xuống sâu rồi kéo lên là nhằm làm cho các rễ con (rễ phụ) được thẳng ra, không bị cong, cây sẽ mau phục hồi.

V - CHĂM SÓC CÂY CON VƯỜN ƯƠM.

Cây con Dó Trâm sau khi được cấy vào bầu phải thực hiện một quy trình chăm sóc, bón phân đầy đủ, nhằm đạt được các tiêu chuẩn sau đây :

- Đảm bảo cây con phát triển nhanh và đồng đều trong từng luống cây.

- Đạt tỷ lệ cây xuất vườn cao (trên 90%).

- *Tiêu chuẩn cây con xuất vườn :*

- + Cây con Dó Trâm cao 25 - 40cm.

- + Đường kính gốc cây con trên 2 - 3mm.

- + Cây con sinh trưởng bình thường, không cụt ngọn.

- + Cây không bị sâu bệnh hại.

Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc cây con Dó Trâm phải làm kịp thời, đúng lúc :

1 - Làm cỏ : *nhổ cỏ trong bầu :* sau khi cấy 10 - 15 ngày, trong bầu đã có cỏ mọc, phải kịp thời nhổ cỏ, không được để cỏ lấn át cây con. Phải nhổ cỏ khi cỏ còn non, nếu để cỏ phát triển tốt, khi nhổ sẽ làm lỏng cây trong bầu, dễ chết (vì bầu nhỏ phải hết sức chú ý). Khi nhổ cỏ trong bầu phải chú ý nhổ cỏ hai bên gờ luống, không để cỏ tốt lấn át vào bầu.

2 - Tưới nước :

Trời mưa, đất trong bầu ẩm thì không phải tưới. Trường hợp mưa to, mưa lâu mà vườn ươm bị úng thì phải tháo nước kịp thời, không để nước ngập bầu lâu.

Trời nắng, khô, làm cho bầu cây bị khô cứng, đôi khi cây bị rũ lá do thiếu nước thì phải tưới ngay. Chúng ta

không quy định nước tưới là bao nhiêu mà quy định tiêu chuẩn ẩm trong bầu như sau :

- Cây con mới cấy trong vòng 25 - 30 ngày, khi kiểm tra trên mặt bầu, nếu thấy mặt bầu bị khô là phải tưới nước ngay, mỗi ngày có thể tưới 1 - 2 lần, tưới ít để trong bầu không sũng nước để thối rễ, và rễ mới lâu ra. Nếu bầu còn ẩm trên mặt thì không tưới nhiều, chỉ tưới vừa đủ tưới lá, tưới cây.

- Cây con trên 25 - 30 ngày tuổi thì kiểm tra bầu, bầu khô phải tưới ngay và tưới đến khi bầu ẩm, mềm bầu mới thôi tưới. Tránh tình trạng tưới qua loa, chỉ ướt ẩm trên bầu, phía dưới bầu cứng đét như đá sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây con.

3 - Bón phân :

Bón phân là biện pháp rất quan trọng để cây con Dó Trâm sinh trưởng tốt. Nếu bón đầy đủ và kịp thời thì sau khi cấy cây, 3 tháng cây đã đạt tiêu chuẩn xuất vườn, cây cao 22 - 25cm, và sau 4 - 5 tháng tuổi cây đã cao 30cm đến 40cm. Lúc này cần xuất vườn trồng mới (để cây quá lớn mà bầu lại bé không có lợi cho bộ rễ của cây).

Lịch bón phân để đạt được chỉ tiêu sinh trưởng nhanh, sau 5 tháng xuất vườn :

- *Loại phân bón* : phân hữu cơ ngâm trong bể + lân super. Tùy theo số cây trong vườn ươm mà tách ra liều lượng lân. Mỗi lần bón cho 10.000 bầu, ngâm 50 kg phân chuồng hoai + 5kg Super lân. Phân hữu cơ ngâm trước ít nhất 30 ngày, trước khi bón 1 tuần thì bỏ phân



Hình 1 - Cành mang hoa cây Dó trầm
1- Cành mang hoa
2- Hoa

lân vào bể ngâm. Khi bón bằng tưới nước phân ngâm phải pha loãng 1/10, một thùng tưới 10 lít thì đổ vào 1 lít nước phân ngâm đậm đặc. Nếu cây bị vàng pha thêm 1% đạm Urê.

- *Lịch bón phân* : Tính từ ngày cấy cây vào bầu :

+ 15 - 20 ngày, tưới nước phân 1/15

+ 35 - 40 ngày, tưới nước phân 1/10

+ 50 - 60 ngày, tưới nước phân 1/10

+ 70 - 80 ngày, tưới nước phân 1/10

+ 100 - 120 ngày, tưới nước phân 1/5

+ 140 - 150 ngày, tưới nước phân 1/5

Sau khi tưới nước phân, dùng bơm phun thuốc phun 1 lần nước sạch để rửa lá cây. Tùy thời tiết mà xê dịch ngày tưới phân cho phù hợp, trời nắng tưới phân, trời mưa ngừng tưới.

Trong những ngày mưa nhiều, đất quá ẩm ướt không tưới nước phân được thì thay thế một đợt phun phân bón lá lên cây ươm.

Để vườn ươm đồng đều, những luống cây xấu hơn, tăng thêm 2 - 3 lần phun phân bón lá cho cây vượt lên nhanh.

4 - Xử lý ánh sáng vườn ươm :

Giàn vườn ươm dùng phen nửa, hoặc lau lách che lợp thì điều chỉnh giàn che bằng cách dôn hở từng tấm hoặc từng rãnh sáng.

Yêu cầu ánh sáng như sau :

- Trong tháng tuổi, sau khi cấy, giãn độ che phủ vườn ươm 0,5 - 0,6. Phên nửa đan hơi thưa.

- Cây con sau 1 tháng đến 3 tháng tuổi, độ che phủ 0,3 - 0,4. Cứ 3 tấm phên cất đi 1 tấm, hoặc dồn lau lách lại còn 2/3 chiếu sáng.

- Cây con sau 3 tháng đến 5 tháng, chỉ yêu cầu che phủ khi trời nắng gắt (vụ gió Nam Lào), nên có thể che khoảng 10%, hoặc có thể bỏ hẳn liếp che trên giàn để cây con hoàn toàn được chiếu sáng. Khi cây con đã hoàn toàn chiếu sáng thì phải luôn chú ý tưới đủ nước, 1 - 2 ngày phải tưới 1 lần tùy theo thời tiết. Nhất thiết không để khô bầu.

Thời kỳ này chuẩn bị xuất cây đi trồng nên 1 tuần đến 10 ngày phun phân bón lá 1 lần và ngừng phun trước khi xuất 1 tuần.

5 - Đào bầu, chọn cây, chuẩn bị xuất vườn :

Cây cao trên 20cm thì tiến hành đào bầu, chọn cây. Cách đào bầu theo từng luống một. Trước tiên lấy ra khỏi luống 10 hàng bầu, sau đó chuyển cây từ hàng thứ 11 lên hàng đầu của luống.

Trong quá trình chuyển bầu, cây tốt đồng đều xếp lại trong luống, cây xấu hơn để ra ngoài để sắp vào luống khác, áp dụng chăm sóc đặc biệt để cây đuổi kịp thời gian xuất vườn. Thường là đào bầu phân ra làm 2 loại : một loại cây chuẩn bị xuất vườn xếp vào 1 luống, còn loại kia chứa đủ tiêu chuẩn xếp vào 1 luống. Ngoại trừ

những cây quá xấu không thể xuất vườn trong kỳ chuyển sang chăm sóc riêng.

Đào bầu, chọn cây đúng thời gian đem lại nhiều lợi ích :

- Không để rễ cây ăn xuống đất sâu và nhiều, gây khó khăn khi xuất cây, vừa xuất cây vừa đào bầu cây dễ bị héo ngọn khi vận chuyển đi xa.

- Chọn cây sắp luống đồng đều, khi xuất cây sẽ đơn giản, nhanh chóng, đảm bảo chất lượng cây giống. Người mua cây yên tâm khi nhận cây trên luống ươm.

- Đây cũng là biện pháp để phân loại chăm sóc cây giống trong vườn ươm, làm tốt biện pháp này sẽ nâng cao tỷ lệ cây xuất vườn.

Xuất vườn cây giống Dó Trâm tuy đơn giản nhưng khi xuất vườn cũng là cách xếp bầu trên phương tiện vận chuyển. Vì vậy khi xuất vườn phải tưới cho bầu cây vừa ẩm, không ướt quá, nhưng cũng không để bầu khô nẻ, dễ vỡ bầu.

Xếp bầu trên phương tiện vận chuyển yêu cầu phải xếp chặt, có thể xếp 5 - 7 lớp cây. Khi xếp theo lớp, khi xuống cây cũng phải theo lớp mới đảm bảo không bị hỏng cây.

6- Phòng trừ sâu bệnh trong vườn ươm :

Cây con Dó Trâm trong vườn ươm dễ nhiễm các loại bệnh hại sau đây :

- Bệnh lở cổ rễ : cây con bị héo lá, đưa bầu lên quan sát thấy ở cổ rễ có một vòng vỏ cây bị khô, đôi khi rụng

phải dễ gãy. Cây đã bị bệnh sẽ chết khô. Bệnh này dễ bị lây lan nên khi phát hiện có cây bị bệnh phải rút bầu ra khỏi luống, nhổ cây đốt loại bỏ bầu bị bệnh, đem một bầu lành bệnh thay vào. Toàn bộ vườn ươm phải phun thuốc phòng bệnh ngay.

+ Thuốc dùng : Benlat 0,1%; Boocdo 0,5%; hoặc dùng thuốc sinh học Ditacin 8%L.

+ Phun 2 lần trong đợt, lần 2 cách lần 1 là 5 - 7 ngày. Chú ý phun vào gốc cây, mặt bầu.

- Bệnh thối thân, nhũn rễ : Bệnh này bị hại từ rễ cây, khi nhổ cây lên thấy rễ bị thối nhũn toàn bộ rễ con, nếu bị nặng rễ chính cũng thối nhũn, lan lên thối thân cây, cây con bị chết gục. Bệnh này cũng dễ lây lan nên khi có cây bị bệnh phải rút bầu ra khỏi luống, nhổ cây đem đốt và đưa bầu bị bệnh ra xa vườn ươm. Toàn bộ vườn ươm phun thuốc phòng bệnh như áp dụng đối với bệnh lở cổ rễ. Sau khi phun thuốc phải tạm ngừng tưới nước 3 - 4 ngày, khi nào thấy bầu bắt đầu cứng, cây có hiện tượng héo ngọn mới tưới nước phục hồi cây.

Hai loại bệnh trên cần theo dõi ở 2 tháng đầu sau khi cấy cây con.

- Về sâu hại : cây con Dó Trâm chưa thấy có loại sâu nào phá hại nguy hiểm. Thỉnh thoảng có sâu ăn lá như sâu đo, sâu róm nhưng ít thành dịch. Để an toàn vườn ươm, từ tháng thứ ba nên phun phòng một lần thuốc trừ sâu sinh học Bitadin WP - 1 gói thuốc pha trong 10 lít nước sạch phun cho 2 - 2,5 vạn cây con.

Phần III

TRỒNG MỚI CÂY DÓ TRẦM

I - CÁC HÌNH THỨC PHÁT TRIỂN TRỒNG MỚI CÂY DÓ TRẦM.

Dó Trầm là loại cây rừng thích nghi rộng, phát triển tốt trong nhiều điều kiện sinh thái ở nước ta. Khi cây còn nhỏ là cây ưa bóng, khi cây lớn là cây ưa sáng trung bình, nó phù hợp với mọi loại hình vườn nhà, vườn rừng. Chính vì vậy, cây Dó Trầm có khả năng sinh trưởng và phát triển trong nhiều hình thức đa dạng : vườn nhà, vườn đôi, cây phân tán v.v...

1 - Phát triển cây Dó Trầm thành rừng tập trung:

Phát triển ở các vùng đất trồng đồi trọc ở trung du và miền núi, gần với các vùng rừng trồng nguyên liệu giấy; các vùng rừng bảo tồn để hình thành một dạng rừng mới Dó Trầm, hoặc rừng hỗn hợp Dó Trầm với các loại cây bảo tồn khác. Với các vùng rừng Dó Trầm này vừa là rừng sinh thái vừa là rừng kinh tế, vì vậy Nhà nước cần có chính sách đầu tư thích đáng mới có khả năng phát triển.

2 - Phát triển cây Dó Trầm trong các vườn hộ, vườn rừng :

Hình thức này có địa bàn rộng lớn trong cả nước, từ đồng bằng, trung du, miền núi. Phát triển cây Dó Trầm

trong vườn hộ hoặc vườn rừng nhận khoán của hộ, theo hướng sau đây :

- Trồng Dó Trâm thành vườn kinh tế hẳn hoi (trồng 2000 cây/ha).

- Trồng xen trong các loại cây trồng khác trong vườn như cà phê, cây ăn quả, cây ngắn ngày v.v...

- Trồng chung quanh bờ vườn, bờ rào, hai bên lối đi trong vườn, đường ngõ, bờ ao cá v.v...

3 - Phát triển cây Dó Trâm phân tán :

Cần khuyến khích các xã, hợp tác xã, cơ quan ... bỏ tiền đầu tư trồng Dó Trâm theo đường đi, tạo bóng mát cho cơ quan, công sở, trường học v.v... khoán cá nhân bảo quản, vừa tạo cảnh đẹp, vừa tạo kinh tế.

Trong chương trình phát triển 5 triệu ha rừng, nên giành cho cây Dó Trâm một vị trí xứng đáng, vừa phủ xanh, vừa là nguồn thu để 5 - 7 năm sau có vốn đầu tư lại cho rừng, vừa là một ngành kinh tế mới của địa phương, của đất nước.

Bên cạnh chương trình trồng mới cây Dó Trâm theo 3 hình thức trên, chúng ta còn phải tu bổ rừng, bổ sung cây Dó Trâm vào hệ rừng nguyên sinh hoặc cải tạo các loại rừng phức hợp thành rừng mới có cây Dó Trâm tham gia.

Tuỳ theo từng địa phương, địa hình, loại đất, khả năng đầu tư để phát triển cây Dó Trâm. Nhanh chóng có nguyên liệu để hình thành các cơ sở chế biến, một ngành hàng mới sẽ ra đời.

II - KỸ THUẬT TRỒNG CÂY DÓ TRẦM.

Cây Dó Trầm trồng được trên nhiều loại đất khác nhau, trong điều kiện khí hậu nóng ẩm của miền Trung và miền Đông Nam bộ, Tây Nguyên ... Dó Trầm được xem như là một loại cây bản địa, bên cạnh đó các tỉnh phía Bắc vẫn trồng được cây Dó Trầm.

Cây Dó Trầm không kén đất, nhưng cũng phải đạt được tiêu chuẩn tối thiểu sau đây :

- Đất có tầng mặt trên 40cm.
- Đất không bị đá ong hoá nặng.
- Địa hình đất không bị ngập úng lâu dài do mưa lụt.

1 - Chuẩn bị đất :

Tuỳ theo điều kiện thực bì, độ dốc, phương thức trồng mà áp dụng các phương pháp làm đất trồng cây Dó Trầm sau đây :

- *Trồng rừng Dó Trầm tập trung :*

+ Vùng đất tương đối bằng phẳng, ít dốc (dưới 5°) thì cần khai hoang cày bừa 2 lần, yêu cầu cày sâu 25 - 30cm, lượm hết gốc, rễ, cỏ. Với những vùng đất này, trồng rừng kinh tế đặc dụng, thâm canh để có năng suất gỗ cao, hoặc ứng dụng công nghệ sinh học làm Trầm hương.

+ Vùng đất dốc, hoặc thực bì là cây bụi lúp xúp nên áp dụng phương pháp làm đất theo băng trồng. Không phải cày đất mà phát trắng thành băng rộng 1 - 1,2m, cây lớn chặt sát gốc (hoặc đào gốc càng tốt) cây bụi phát sát gốc, băm nhỏ để làm rác tủ gốc cho cây.

+ Vùng đất tương đối bằng, nhưng lại nhiều mô đất, đá, nhiều vũng sâu, không áp dụng cày, bừa hoặc làm thành băng được thì áp dụng làm đất theo hố trồng. Tiến hành định vị hố trồng trước, cắm tiêu, rồi phát dọn, cuốc đất trong phạm vi 1 - 1,5m² xung quanh, cọc tiêu cắm ở giữa. Sau đó sẽ đào hố trồng cây Dó Trâm vào giữa cọc tiêu.

- *Trồng Dó Trâm trong vườn hộ gia đình.*

Trong vườn hộ gia đình, phương thức chủ yếu là trồng xen, thay thế dần. Phương pháp làm đất áp dụng linh hoạt, định vị trồng cây Dó Trâm theo thực trạng thiết kế vườn rồi đào hố trồng.

Nếu trồng quanh bờ rào thì hố trồng cây Dó Trâm cách bờ rào 0,5m, không trồng ngay trên bờ rào sẽ khó chăm sóc.

- *Trồng Dó Trâm phân tán* : việc làm đất không đặt ra. Nhưng quan trọng ở phương thức này là chọn nơi trồng có thể đảm bảo trồng cây nào bảo vệ được cây đó, không trồng lấy số lượng xong rồi bỏ không chăm sóc, hoặc để trâu bò phá hại, nhất là trồng ven đường đi.

2 - Mật độ trồng :

Tuỳ theo điều kiện địa hình, thực bì mà áp dụng một trong các mật độ, khoảng cách trồng mới sau đây :

- Khoảng cách 2m x 2,5m - mật độ 2.000cây/ha.

- Khoảng cách 1,7m x 3m - mật độ 2.000 cây/ha.

Áp dụng cho các vùng trồng tương đối rộng, đông đặc như rừng trồng, vườn đồi.

- Khoảng cách 3m x 4m - mật độ 833 cây/ha.

Áp dụng cho những vườn trồng xen cây ngắn ngày như : đậu đỗ, đậu tương, ngô, dưa...

- Khoảng cách 3m x 5m - mật độ 666 cây/ha.

Áp dụng trồng trong vườn, hoặc trong trồng xen cây lâu năm có tán thấp, cỏ chăn nuôi.

- Khoảng cách 5m x 8m - mật độ 250 cây/ha.

Áp dụng trồng xen trong vườn cây lâu năm kết hợp làm bóng mát như cà phê, chè.

- Khoảng cách cây cách cây 6m hoặc 8m, áp dụng trồng ở các công sở, trường học, ven đường đi.

3 - Đào hố, bón phân lót :

Tùy theo đất, phương thức trồng mà đào hố :

- Đất cứng, đất có thực bì, băng trồng rừng thì đào hố 40 x 40 x 40 cm.

Bón phân lót : + Phân hữu cơ 3kg/hố.

+ Lân Super 0,2 kg/hố.

- Đất tốt, đất được cày bừa sạch, đất vườn hộ thì đào hố : 30 x 30 x 30 cm.

Bón phân lót : + Phân hữu cơ 2 kg/hố

+ Lân Super 0,2 kg/hố.

Tốt nhất là đào hố, lấp phân trước khi trồng 20 - 30 ngày. Nếu lấp phân mà trồng ngay sau vài ngày thì phải là phân hữu cơ đã hoai mục, không bón phân nữa hoai, khi phân giải nhiệt độ trong hố nóng lên ảnh hưởng đến việc ra rễ và phục hồi cây mới trồng.

Trường hợp trong cây Dó Trâm trong vườn hộ có điều kiện tưới phân lợn, phân ngâm thì khi trồng mới chỉ

cần 0,5 - 1 kg phân hoai và 200g phân lân Super cũng được, không khát khe chờ phân, cần nhất là trồng kịp thời vụ.

4 - Thời vụ trồng :

Tuỳ thời tiết mà chọn thời vụ trồng cây Dó Trâm phù hợp, tốt nhất là trồng trước mùa mưa, đón các đợt mưa đầu vụ.

- *Các tỉnh miền Trung* : Trồng từ tháng 8 đến tháng 12.

- *Các tỉnh ở miền Bắc* : Đông Bắc và Tây Bắc trồng từ tháng 5 đến tháng 9.

- *Các tỉnh Tây Nguyên* : trồng tháng 4 đến tháng 8.

5 - Kỹ thuật trồng :

Yêu cầu kỹ thuật khi trồng cây Dó Trâm cũng phải đảm bảo như trồng các loại cây ăn quả, cây kinh tế lâu năm khác. Không coi là cây rừng thông thường, bởi vì giá cây giống Dó Trâm cao gấp nhiều lần cây rừng khác, khi trồng cây Dó Trâm phải đảm bảo :

- Cây con phải đủ tiêu chuẩn quy định.

- Cây không bị vỡ bầu trong quá trình vận chuyển. Nếu vận chuyển bị vỡ bầu thì không trồng, đem về bỏ bầu chăm sóc ổn định mới đem trồng mới.

- Trồng cây phải đúng vị trí đã đào hố, thẳng hàng theo thiết kế hàng cây, hàng sông.

- Cây trồng xuống mặt bầu thấp hơn mặt đất vài phân, không trồng sâu quá, cũng không trồng nổi bầu trên mặt đất.

- Cây trồng xuống phải đứng cây, không bị nghiêng ngả, đất lấp bầu ém chặt gốc mà không làm vỡ bầu cây ngấm dưới đất. Nếu trồng xong khi đi kiểm tra lại mà thấy cây héo ngọn, rũ lá thì có khả năng khi trồng đã làm vỡ ngấm bầu. Những cây này nếu không trồng lại cây khác thì phải tưới nước 5 - 7 lít/cây, nếu không cây sẽ chết sau vài ba ngày.

Thao tác trồng cây như sau :

Trên hố đã lấp phân, cuốc một lỗ vừa đủ đặt bầu cây, bỏ vào hố trồng một nhúm phân NPK (gọi là phân mỗi) bằng 1 thìa canh là vừa, dùng tay xoa trộn phân với đất trong lỗ.

Đặt bầu cây nằm ngang, xé túi bầu, rồi đặt bầu cây vào lỗ trồng, lấy đất đã cuốc từ hố lên, lùa xuống chung quanh bầu, dùng tay ém đất vào bầu cho chặt bầu, đứng cây. Khi ém đất chú ý ém từ trên ém xuống mà không ém ngang bầu để làm vỡ bầu cây.

Cây được ém chặt gốc, cây đứng, coi như trồng xong, dùng tay vun đất vào gốc cây cho ngang mặt bầu. Sau đó bẻ 3 que cắm chéo, dùng rác cỏ trùm lên để che nắng cho cây mới trồng. Còn dưới gốc cây cũng tận dụng rác cỏ chung quanh tủ vào gốc để giữ ẩm.

Những nơi có điều kiện, dù thời tiết thế nào, sau khi trồng xong tưới cho mỗi cây 4 - 5 lít nước là đảm bảo nhất. Đặc biệt những cây trồng trong vườn hộ, mỗi hộ trồng dưới 100 cây thì coi tưới nước sau khi trồng là một yêu cầu của qui trình kỹ thuật. Đảm bảo sống 100%.

Phần IV

CHĂM SÓC CÂY DÓ TRÂM

Cây Dó Trâm cũng phải được chăm sóc như các cây trồng kinh tế khác thì mới nhanh chóng đạt tiêu chuẩn xuất cây hoặc cấy vi sinh để làm Trâm hương. Nếu chăm sóc kém, cây phát triển chậm và kéo dài thời gian thu hoạch. Kinh nghiệm của nhiều người trồng cây Dó Trâm ở Hà Tĩnh : Nếu được chăm sóc, bón phân đầy đủ, kịp thời thì sau 5 năm, cây đã phát triển đủ tiêu chuẩn thu hoạch cây bán cho người chiết Trâm. Sau 7 năm đã có thể cấy vi sinh để tạo Trâm hương.

1- Kỹ thuật 'chăm sóc năm thứ nhất sau khi trồng:

Năm thứ nhất cần thực hiện chăm sóc 2 đợt. Nếu trồng vụ Xuân thì áp dụng năm trồng cũng là năm chăm sóc. Nếu trồng vụ Thu Đông thì năm sau là năm chăm sóc thứ nhất.

- *Lần thứ nhất* : Sau khi trồng 3 - 6 tháng, tức là thực hiện vào vụ Hè - Thu nếu cây trồng vào vụ Xuân và thực hiện vào vụ Xuân năm sau nếu trồng vào vụ Thu - Đông năm trước.

+ Làm cỏ, xới xáo và tủ gốc cho cây. Nếu trồng theo băng thì còn phải phát dọn những cây dại, chồi tước,

không để lẩn át cây Dó Trâm. Nếu là cây trồng xen thì chú ý tỉa cành thông thoáng cây xen.

+ Nếu là cây trồng phân tán, trồng trong vườn hộ có điều kiện thì lẩn chăm sóc này tưới cho cây 1 lần phân nước pha loãng hoặc hoà phân NPK, pha 0,5% để tưới. Mỗi cây tưới 5 lít nước phân.

- *Lần thứ hai* : sau khi trồng 8 - 10 tháng, tức là thực hiện vào cuối Đông đầu Xuân năm sau, nếu cây trồng vào vụ Xuân. Thực hiện vào vụ Thu - Đông, nếu cây trồng vào vụ Đông năm trước.

+ Làm cỏ, xới gốc, tủ gốc cho cây, phát dọn cành dại, mầm cây dại, dây leo.

+ Bón phân thúc lần 1 : sau khi làm cỏ, xới gốc, kéo rác cỏ ra ngoài rồi rải phân chung quanh gốc cây. Mỗi cây bón 0,2 - 0,3 kg NPK. Xới trộn phân xong, kéo rác cỏ tủ chung quanh gốc, kín phân, giữ ẩm.

- Trong năm đầu, cây Dó Trâm đang nhỏ, cần phải làm tốt công tác bảo vệ, cấm trâu bò phá hại, làm gãy cây, ăn lá rồi nhổ cây lên. Những nơi khó bảo vệ như công sở, trường học, đường đi thì nên đan lồng phên bao che cây, hoặc cắm cọc rào từng cây một. Có hộ trồng cây Dó Trâm trong vườn cũng đã đan lồng rào cây chống gà, lợn bới tung gốc.

- Trong các vườn rừng, năm đầu cần trồng dặm những cây chết để đảm bảo mật độ.

2 - Kỹ thuật chăm sóc từ năm thứ hai đến năm thứ năm :

Đây là thời kỳ cây Dó Trâm phát triển nhanh nhất nên cũng đòi hỏi dinh dưỡng nhiều. Nếu trồng cây Dó Trâm như là cây rừng, mục đích là rừng phủ xanh, rừng bảo tồn thì có thể người ta không áp dụng chăm sóc thâm canh. Biện pháp chủ yếu trong thời kỳ này là phát dọn cây dại, cỏ dại chung quang gốc cây Dó Trâm.

Còn những diện tích trồng cây Dó Trâm để kinh doanh, là vườn cây kinh tế thì phải chăm sóc tốt. Sau đây là những biện pháp kỹ thuật chăm sóc cần áp dụng theo từng năm sau trồng mới.

a) Năm thứ hai :

- Làm cỏ, phát dọn cây dại, tủ gốc.
- Xới xáo chung quanh gốc rộng 0,7 - 0,8m đường bán kính quanh gốc, rồi vun gốc.
- Bón phân hoá học NPK 0,2 kg/cây, rải đều quanh gốc thành vành khăn rộng 20 - 30cm, cách gốc 30cm.
- Bảo vệ cây, cấm trâu bò phá hại.
- Một năm chăm sóc 1 lần trước mùa mưa ở từng địa phương.

b) Năm thứ ba :

- Làm cỏ, xới xáo, tủ gốc.
- Phát luống, diệt cây dại, giầy leo.
- Bón phân : năm thứ ba là năm sinh trưởng quan trọng của cây Dó Trâm.

Lượng phân bón : + Phân vi sinh 0,3kg/cây
 + NPK 0,2 kg/cây

Rải phân đều quanh gốc cây, xới trộn, vun gốc.

- Bảo vệ cây, chống trâu bò phá hại, chống bọn chạt trộm cây.

- Thời vụ : thực hiện 1 lần vào đầu mùa mưa ở địa phương.

c) Năm thứ tư :

Áp dụng như năm thứ hai.

d) Năm thứ năm :

Áp dụng như năm thứ ba.

3 - Kỹ thuật chăm sóc từ năm thứ 6 đến năm thứ mười :

Đây là thời kỳ cây Dó Trâm đã giao tán, là thời kỳ vừa chăm sóc, vừa thu hoạch, vừa sản xuất, vừa bảo tồn. Sẽ có các loại hình vườn Dó Trâm sau :

- Vườn thu hoạch trắng 100%, bán cây cho người chiết trâm, giải phóng đất, chuẩn bị trồng đợt mới.

- Vườn trồng theo mật độ 2 x 2,5m đông đặc, tiến hành tỉa thưa, vừa thu hoạch, vừa giữ lại cây để tiếp tục chăm sóc tác động sản xuất Trâm hương.

- Rừng trồng thuần Dó trâm để bảo tồn nguồn gen hoặc trồng rừng bảo tồn, phủ xanh thì áp dụng tỉa thưa, vừa thu hoạch cây vừa bảo tồn rừng trồng lâu dài.

- Các loại hình trồng cây Dó Trâm khác mang tính chất cây bóng mát, cây xanh lâu dài tùy cách thức che bóng mà áp dụng có tỉa thưa hay không tỉa thưa.

Các biện pháp xử lý, chăm sóc, thu hoạch trong thời kỳ này :

a) Xảy cỏ, phát dọn, diệt các loại giầy leo, nói chung là phải làm sạch và thông thoáng ở gốc cây Dó Trâm mỗi năm 1 lần.

b) Thu hoạch tỉa thưa cây Dó Trâm.

+ Mật độ lúc trồng $2m \times 2,5m$, tỉa cây để còn lại mật độ $4m \times 5m$. Cứ 1 cây đốn tỉa thu hoạch 1 cây ở hàng cây và hàng sông.

+ Mật độ lúc trồng $1,7 \times 3m$, tỉa 1 cây theo hàng cây, hàng sông để nguyên, còn lại khoảng cách $3,4m \times 3m$.

+ Mật độ lúc trồng $3m \times 4m$. Tỉa 1 cây theo hàng cây, hàng sông để nguyên, còn lại khoảng cách $6 \times 4m$. Như vậy hàng cây biến thành hàng sông, còn hàng sông biến thành hàng cây. Khoảng cách trồng xen được chuyển sang hàng sông mới ($4 \times 6m$).

+ Mật độ khoảng cách $3 \times 5m$. Trong các vườn cây lâu năm cà phê, chè thì cần thiết tỉa thưa thu hoạch mỗi hàng thu 1 cây cách 1 cây. Hàng cây thu 1 cây thành $6m$ và hàng sông 1 cây thành $10m$. Khoảng cách mới $6 \times 10m$. Khoảng cách này ổn định trong suốt quá trình kinh doanh của cà phê, chè ...

Thời vụ tỉa thưa thu hoạch cây Dó Trâm bán cho người chiết trâm được thực hiện trong 2 năm thứ 6 và thứ 7 tùy theo tốc độ sinh trưởng của từng vườn.

c) Bón phân cho vườn Dó Trâm kinh doanh, và tạo Trâm hương :

- + Lượng phân bón : NPK 0,5 kg/cây.

- + Cách bón : xới xáo quanh gốc, cách gốc cây 1m, bón sâu 15 - 20cm rồi tủ rác. Ưu tiên những cây xấu hơn để vườn cây đồng đều.

- + Bón phân đầu mùa mưa để phân mau chóng được cây sử dụng.

- + Bón vào năm thứ 7 (nếu tỉa thưa vào năm thứ 6) và bón vào năm thứ 8 (nếu tỉa thưa vào năm thứ 7).

d) Tác động sinh học để tạo Trâm hương trong cây Dó Trâm :

Theo kết quả nghiên cứu và thực nghiệm thì cây Dó Trâm đạt 7 - 8 tuổi hoặc 9 tuổi (nếu thiếu chăm sóc) thì người ta tác động vào cây một loại men vi sinh, kích thích cây Dó Trâm tích tụ chất Santalon. Sau khi tác động vi sinh 6 - 12 tháng thì quá trình tích tụ Santalon được thực hiện trong cây Dó Trâm. Tác động men vi sinh để tạo Trâm hương chỉ thực hiện sau khi đã tỉa thưa cây, tạo mật độ cây ổn định.

Tùy theo hiệu quả của men vi sinh, tùy khả năng tích tụ chất Santalon của cây Dó Trâm mà có thời gian và chất lượng Trâm hương thu hoạch. Nếu để thời gian tích tụ càng dài thì khối lượng và chất lượng Trâm hương

càng tốt. Tuy nhiên về công nghệ sinh học này chúng ta cũng chưa có kinh nghiệm, cần có chương trình nghiên cứu và kết luận sớm để khi cả nước có diện tích Dó Trâm lớn, tạo nên một ngành sản xuất mới, một sản phẩm độc chiêu mới của nền Nông lâm nghiệp nước ta.

e) Làm tốt công tác bảo vệ cây trồng, bảo vệ sản phẩm Trâm hương trên vườn. Trong khi chặt tỉa cây thừa thì không chặt 2 - 3 cây liền nhau, chặt cho cây đổ phải cẩn thận để không ảnh hưởng đến những cây dành lại nuôi dưỡng.

Phần V

TU BỔ RỪNG VÀ LÀM GIÀU RỪNG BẰNG CÂY DÓ TRÂM

Cây Dó Trâm tự nhiên trong rừng nước ta đang có nguy cơ bị khai thác cạn kiệt, số cây còn lại không nhiều. Vì vậy muốn làm giàu rừng bằng cây Dó Trâm phải thực hiện đồng thời hai việc quan trọng :

Một là bảo vệ những cây Dó Trâm còn lại trong rừng, ngăn chặn bọn trộm cây Dó Trâm và coi đó là những cây giống quý để nhân giống lâu dài.

Hai là phải làm giàu rừng bằng cách trồng bổ sung cây Dó Trâm trong rừng tự nhiên. Cụ thể :

1 - Tu bổ rừng có cây Dó Trâm.

Mỗi địa phương cần thiết phải nắm được thực trạng cây Dó Trâm còn lại trong rừng do địa phương quản lý. Từ đó thực hiện nhiệm vụ tu bổ, bảo vệ bằng các biện pháp sau :

- Tiến hành phát dọn những cây dây leo lên cây Dó Trâm. Một số cây bụi, cây nhỏ chung quanh ảnh hưởng đến cây Dó Trâm được điều chỉnh phù hợp.

- Tạo sự thông thoáng cho cây Dó Trâm để cây được phát triển bình thường, ra hoa đậu quả tốt. Đó là những cây được bảo vệ để hàng năm thu hoạch hạt giống cho

trồng mới. Nếu cây Dó Trâm bị cớm nắng, cần được phát bỏ những cành cây chung quanh để cây Dó Trâm đủ ánh sáng, đảm bảo chất lượng hạt giống.

Bảo vệ được những cây Dó Trâm lâu đời trong rừng là bảo vệ nguồn gen quý hiếm của giống Dó Trâm Việt Nam, đã được các nước khác đánh giá là giống Dó Trâm có tỷ lệ chất Santalon cao nhất (12 - 13%). Giống Dó Trâm Việt Nam cũng được đánh giá là giống có chất lượng Trâm hương cao, nhiều nước ưa chuộng.

2 - Làm giàu rừng bằng cây Dó Trâm.

Làm giàu rừng bằng cây Dó Trâm là phương pháp trồng bổ sung cây Dó Trâm vào trong những khu rừng tự nhiên.

- Tiêu chuẩn cây con trồng dặm rừng :

+ Ươm trong bầu PE : 12 x 18cm.

+ Chiều cao cây : trên 40cm.

+ Đường kính gốc cây : trên 3 - 4mm.

+ Cây không gãy ngọn, không sâu bệnh, sinh trưởng tốt.

+ Cây đem đi trồng không vỡ bầu.

- Loại rừng có đủ điều kiện để trồng bổ sung cây Dó Trâm là những nơi khuyết rừng, vùng lùm bụi, cần thay thế cây có giá trị. Không vì yêu cầu trồng bổ sung cây Dó Trâm mà chặt bỏ những cây gỗ quý trong rừng.

- Khi chọn vùng rừng để trồng bổ sung làm giàu rừng, phải khảo sát điều kiện phù hợp với yêu cầu trồng cây Dó Trâm.

- Sau khi trồng phải thực hiện các biện pháp chăm sóc, bảo vệ chặt chẽ :

+ Diện tích nơi trồng dặm cây phải rộng ít nhất là 1 - 1,5m², được phát dọn, cuốc đất, đào hố và bón phân đúng theo qui trình.

+ Cây trồng đến năm thứ ba phải chú trọng tăng cường độ chiếu sáng, giàn để che phủ xuống còn 20 - 30%.

+ Hàng năm phải tiến hành chăm sóc 2 - 3 lần như : phát dọn dây leo, cây bụi chung quanh cây Dó Trâm.

- Có hướng đầu tư và khuyến khích những hộ chủ rừng đầu tư trồng bổ sung cây Dó Trâm làm giàu rừng của mình, góp phần làm phong phú các loại cây rừng và gìn giữ nguồn gen cây rừng quý hiếm của nước ta.

Phần VI

HIỆU QUẢ KINH TẾ TRỒNG CÂY DÓ TRẦM

Hiện tại việc xác định hiệu quả kinh tế trồng cây Dó Trầm còn chưa có cơ sở thực tiễn. Tuy nhiên, với giá trị nhiều mặt của sản phẩm Trầm hương - một mặt hàng quý hiếm trên thế giới, chúng ta cũng có thể phác tính được hiệu quả kinh tế của nó.

Theo những thông tin mới nhất (năm 2002) thì giá 1kg trầm hương đã lên tới 20.000 đôla Mỹ (tương đương 300 triệu Việt Nam đồng).

Các chỉ tiêu làm căn cứ để phác tính :

- Mật độ trồng đông đặc 2.000 cây/ha.
- Tỷ lệ cây thu hoạch 90% = 1.800 cây/ha.
- Chiều cao 8m, tính bình quân đồng đều độ lớn của cây là 6m (sau 7 - 8 năm trồng).
- Đường kính thân cách mặt đất 1m = 0,12m.
- Tỷ trọng gỗ Dó Trầm (ước) = 0,6
- Tỷ lệ dầu Trầm hương trong gỗ = 12%.

Sau 7 năm trồng cây Dó Trầm trên diện tích đông đặc và thuần loại, thu hoạch cây để chiết Trầm hương có kết quả sau :

+ Khối lượng gỗ 1 cây = $0,27\text{m}^3$.

+ Khối lượng gỗ 1 ha = $0,27\text{m}^3 \times 1.800 = 486\text{m}^3$.

+ Trọng lượng gỗ 1 ha = $486 \times 0,6 = 291,6$ tấn gỗ.

+ Dầu Trâm hương 1 ha : $291,6 \times 12\% = 34,99$ tấn.

Khả năng thu hồi tùy thuộc vào công nghệ chiết suất dầu Trâm hương. Trong điều kiện bình thường đạt 70% thì 1 ha cây Dó Trâm sẽ thu hoạch được :

$34,99 \times 70\% = 24,493$ tấn dầu.

Nếu lấy giá 20.000.000đô la/tấn, thì 1 ha cây Dó Trâm sẽ cho thu hoạch :

$24,493 \times 20.000.000 \text{ USD} = 489.860.000 \text{ USD}$

Hiệu quả của 1 ha rừng kinh tế Dó Trâm tính từ A → Z, trong đó phải kể đến quá trình đầu tư công nghệ chế biến, theo phương thức trồng nguyên liệu để chế biến Trâm hương.

Người nông dân trồng cây Dó Trâm được lợi như thế nào ? Theo những thông tin của thị trường cây Dó Trâm năm 1999 - 2000 thì mỗi cây 6 - 7 tuổi đạt các chỉ tiêu như trên sẽ bán được 800.000 - 1.000.000 đ/cây. Trong khi đầu tư cho 1 cây Dó Trâm trong 6 - 7 năm cũng chỉ hết 100.000đ là cao nhất, riêng năm trồng mới chỉ hết 10.000đ/cây (giống 5.000đ/cây + phân bón và chi khác 5.000đ/cây).

Khi chúng ta áp dụng thành công công nghệ sinh học để tạo Trâm hương trong cây Dó Trâm thì nguồn lợi của người trồng, của Nhà nước là vô cùng to lớn về nhiều mặt : kinh tế, tài nguyên và môi trường.

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	5
Phần 1 - MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CÂY DÓ TRẦM	7
Phần 2 - NHÂN ƯƠM CÂY GIỐNG DÓ TRẦM	
I - Chuẩn bị hạt giống	12
II - Chọn địa điểm và chuẩn bị vườn ươm	14
III - Xử lý, gieo hạt giống	16
IV - Vào bầu trong vườn ươm.	18
V - Chăm sóc cây con vườn ươm	21
Phần 3 - TRỒNG MỚI CÂY DÓ TRẦM	
I - Các hình thức phát triển trồng cây Dó Trầm	27
II - Kỹ thuật trồng cây Dó Trầm	29
Phần 4 - CHĂM SÓC CÂY DÓ TRẦM	34
Phần 5 - TU BỔ RỪNG VÀ LÀM GIÀU RỪNG	
BẢNG CÂY DÓ TRẦM	41
Phần 6 - HIỆU QUẢ KINH TẾ TRỒNG CÂY DÓ TRẦM	44

Các tỉnh đã trồng cây Dó Trâm

- 1 - Hà Tĩnh
- 2 - Nghệ An (dân mới trồng)
- 3 - Quảng Bình
- 4 - Quảng Trị
- 5 - Thừa Thiên Huế
- 6 - Quảng Ngãi
- 7 - Quảng Nam
- 8 - Bình Định
- 9 - Kon Tum
- 10 - Gia Lai
- 11 - Đắk Lắk
- 12 - Lâm Đồng
- 13 - Đồng Nai
- 14 - Thanh Hoá (đã phát hiện có Dó Trâm, nhưng chưa trồng).
- 15 - Hoà Bình (đã trồng thử).

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY DÓ TRÂM

NHÀ XUẤT BẢN NGHỆ AN

Chịu trách nhiệm xuất bản :

TRẦN TRỌNG TÂN

Biên tập : **NGUYỄN VĂN TUYÊN**

Bìa và trình bày : **VĂN NGUYỄN**

Sửa bản in : **THU HIỀN**

In 1.000 cuốn, khổ 14 x 20cm , tại Nhà in Báo Nghệ An.
Giấy phép xuất bản số : 150/55 - XB - QLXB Cục xuất bản
cấp ngày 14/ 1 / 2003. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12 - 2003.



Gía: 4000 đồng