

TRẦN THẾ TỤC - HOÀNG NGỌC THUẬN

CHIẾT GHÉP GIÂM CÀNH, TÁCH CHỒI **CÂY ĂN QUẢ**



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

TRẦN THẾ TỤC - HOÀNG NGỌC THUẬN

msv 733

CHIẾT GHÉP, GIÂM CÀNH, TÁCH CHỒI
CÂY ĂN QUẢ
(TÁI BẢN LẦN THỨ NĂM)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2000

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
A- Mở đầu	5
B- Tổ chức và xây dựng vườn ươm	9
1) Khu cây giống	9
2) Khu nhân giống	11
a) Vườn gieo hạt	11
b) Khu ra ngôi, chờ ghép và huấn luyện cây con	12
3) Chọn đất xây dựng vườn ươm	13
a) Nhưng tiêu chuẩn chọn đất	13
b) Chia lô, thiết kế vườn ươm	13
C- Các phương pháp nhân giống chung cho các cây ăn quả	15
1) Nhân giống bằng phương pháp hữu tính	15
a) Cách chuẩn bị và xử lý hạt trước khi gieo	17
b) Ra ngôi cây con chờ ghép hoặc để ổn định cây con trước lúc đem trồng	17
2) Nhân giống vô tính cây ăn quả	19
a) Nhân giống vô tính tự nhiên	19
b) Nhân giống vô tính nhân tạo	20

3) Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản cành ghép	43
a) Thời vụ ghép	44
b) Thu hoạch và vận chuyển cây con	45
D- Phương pháp nhân giống một số cây ăn quả	47
1) Nhân giống cam, quýt	47
2) Nhân giống chuối	52
3) Nhân giống vải	58
4) Nhân giống hồng xiêm	62
5) Nhân giống hồng	65
6) Nhân giống na	69
7) Nhân giống ổi	71
8) Nhân giống mơ	74
9) Nhân giống mận	85
10) Nhân giống dưa	95
11) Nhân giống táo	98
12) Nhân giống xoài	102
13) Nhân giống lê	105
Các chất điều tiết sinh trưởng thường dùng	110

Để phục vụ kinh tế hộ gia đình, Nhà xuất bản Nông nghiệp phối hợp với Tổng công ty Phát hành sách Trung ương tổ chức xuất bản và phát hành bộ sách sau đây :

1. Kỹ thuật trồng cam, chanh, quýt, bưởi.
2. Sổ tay người trồng vườn (Tái bản)
3. Sổ tay trồng rau.
4. Kỹ thuật nuôi chim cảnh.
5. Sổ tay chăn nuôi gia cầm.
6. Kỹ thuật nuôi lợn thịt lớn nhanh nhiều nạc (Tái bản)
7. Cai sữa sớm cho lợn con (Tái bản).
8. Một số kinh nghiệm nuôi tôm cá.
9. Hỏi đáp về pháp lệnh dê điều.
10. Kinh nghiệm làm giàu bằng nghề nuôi thủy sản.
11. Bệnh lợn và cách phòng trị (Tái bản).
12. Kế hoạch sử dụng đất của kinh tế hộ.

Bộ sách trên sẽ được ấn hành trong năm 1994. Sách trình bày ngắn gọn, nội dung thiết thực, hình thức đẹp.

Bạn có thể tìm mua ở các hiệu sách nhân dân. Nếu có nhu cầu nhiều mời bạn liên hệ theo địa chỉ :

- 1) Tổng công ty Phát hành sách Trung ương
44 Tràng Tiền - Hà Nội ĐT : 54541
- 2) Nhà Xuất bản Nông nghiệp D14 Phương Mai - Đống
Đa - Hà Nội ĐT : 523887

Chi nhánh Nhà Xuất bản Nông nghiệp tại thành phố
Hà Nội - 58 Nguyễn Bình Khiêm, Q1. ĐT : 99521

LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay nghề làm vườn đang phát triển mạnh nhằm thỏa mãn thị trường tiêu thụ nông sản phẩm trong và ngoài nước, với yêu cầu ngày càng cao cả về chất lượng và số lượng. Do vậy, người làm vườn mong có những giống cây quý, giống tốt: Năng suất cao, vị thơm ngon, mã quả đẹp, vườn cho thu hoạch cả bốn mùa.

Chọn được nhiều cây giống như mong muốn của người làm vườn không dễ dàng. Vì chọn được cây làm giống đã khó, có khi cả một vườn chỉ chọn được một vài cây vừa ý. Nhân giống theo phương pháp dân gian vừa hạn chế về số lượng, về thời gian và về cả chất lượng cây giống.

Thị trường cây giống tự do đã phần nào đáp ứng cho yêu cầu trên, song rất tùy tiện nên đã cung cấp cho các chủ vườn cả những cây giống không đủ tiêu chuẩn, như giống xấu, nhiễm sâu bệnh, cây thiếu sức sống..., do vậy đã gây thiệt hại đáng kể cho người làm vườn nhất là các chủ vườn lớn và dẫn tới giảm hiệu quả của nghề làm vườn.

Để giúp các nhà làm vườn giải quyết các khó khăn trên, Nhà Xuất bản Nông nghiệp đã xuất bản cuốn "Chiết ghép, giâm cành, tách chồi cây ăn quả" của GS.TS Trần Thế Tục và PTS. Hoàng Ngọc Thuần. Cuốn sách này hướng dẫn cách nhân nhanh, nhiều cây giống chất lượng tốt bằng phương pháp tiên tiến (chiết ghép, giâm cành, tách chồi). Cùng với

các kiến thức cơ bản, kinh nghiệm dân gian và nhiều kinh nghiệm của bản thân trong những năm nghiên cứu áp dụng, các tác giả sẽ giúp các bạn thành công trong việc tạo cho mình và cho xã hội nhiều giống cây quý theo ý muốn.

Các phương pháp nhân giống này không chỉ áp dụng trong lĩnh vực cây ăn quả mà cả trong lĩnh vực cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây thuốc, cây cảnh và hoa.

Qua các lần tái bản, nội dung cuốn sách đã được bổ sung và sửa đổi. Chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc để cuốn sách ngày càng được hoàn thiện hơn.

Nhà xuất bản trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

A. MỞ ĐẦU

Nghề trồng cây ăn quả muốn phát triển nhanh phải nhờ vào việc cung cấp cây giống đủ số lượng và bảo đảm chất lượng. Điều đó hoàn toàn phụ thuộc vào việc tổ chức mạng lưới vườn ươm và trình độ khoa học kỹ thuật của từng vườn ươm. Việc đầu tư khoa học kỹ thuật theo chiều sâu và có đủ các điều kiện vật chất cho vườn ươm là những khâu then chốt, tạo ra những tiền đề để cung cấp những cây giống và gốc ghép tốt cho sản xuất.

Trong những tiến bộ khoa học kỹ thuật ứng dụng trong sản xuất giống cây ăn quả, người ta đặc biệt quan tâm đến gốc ghép.

Việc dùng các gốc ghép lùn và nửa lùn được coi là một cuộc cách mạng trong nghề trồng táo ở châu Âu, vì khi ghép lên các gốc ghép đó cây táo không to lớn như trước nữa, mà tán cây nhỏ lại, trồng được dày hơn, cây sớm cho quả, sản lượng trên đơn vị diện tích tăng đến 45% do có thể trồng dày tối đa 4.000 cây/ha, trồng 2 - 3 hàng 1 băng, thậm chí 10.000 cây/ha. Đặc biệt nhờ có gốc ghép lùn đã giảm được đáng kể công cắt tỉa, phun thuốc trừ sâu, v.v... và đặc biệt là công thu hoạch. Tiến bộ kỹ thuật và gốc ghép táo này đã được phổ biến rộng rãi ở châu Âu.

Nghề trồng cam của Braxin và một số nước nam Mỹ một thời điều đứng vì sự tàn phá có tính hủy diệt của bệnh

virut Tristeza. Ở Braxin phải hủy bỏ 3 triệu cây và thị trường cam thế giới vắng hẳn sản phẩm cam của nước này trong thời gian dài. Những công trình nghiên cứu về gốc ghép chống bệnh và các tổ hợp mắt ghép, gốc ghép sạch bệnh virut đã phục hồi lại được các vườn cam của Braxin. Người ta chọn được Poncirus trifoliata và các giống lai giữa P. trifoliata và cam chanh như Troyer citrange, v.v... làm gốc ghép chống bệnh.

Ở Việt Nam, táo Thiện Phiến ở Hải Hưng là một đặc sản nổi tiếng ở vùng đồng bằng Bắc bộ. Nhiều năm không mở rộng trồng giống táo này ra được vì chỉ có một cách nhân giống duy nhất của dân gian là dùng chồi rễ.

Trại thực tập thí nghiệm Bộ môn rau quả Trường Đại học Nông nghiệp I tập trung nghiên cứu và hoàn thiện cách nhân giống bằng phương pháp ghép mắt trong những năm đầu 70 đã mở rộng nhanh chóng diện tích trồng táo ở vùng đồng bằng Bắc bộ và các vùng khác trong nước. Tiếp theo là sự xuất hiện các giống táo mới H12, N°32, táo má hồng, táo đào tiên do Viện Cây lương thực và thực phẩm tuyển chọn đã tạo ra được một sự thay đổi lớn lao không những trong nghề trồng táo, mà còn góp phần quan trọng vào việc cung cấp quả tươi cho nhân dân, nguyên liệu tại chỗ cho ngành chế biến công nghiệp thực phẩm.

Những ví dụ trên đây cho thấy vai trò quan trọng của công tác giống, chọn gốc ghép, phương pháp nhân giống trong việc phát triển nghề trồng cây ăn quả.

Cho đến nay, việc nhân giống cây ăn quả của nhiều nước trên thế giới ngoài các phương pháp cổ truyền, để làm như gieo hạt, chiết cành, người ta đã bổ sung thêm nhiều

phương pháp khác như tách chồi, tia mầm, giam cành, ghép, nuôi cấy mô.

Tùy theo tập tính sinh trưởng của từng giống mà có thể áp dụng một hoặc nhiều phương pháp nhân giống cây ăn quả đã kể trên đây.

Hiện nay phong trào kinh tế vườn đang phát triển mạnh ở nhiều tỉnh và thành phố, nhu cầu cây giống (cây ăn quả) rất lớn. Ta chưa có vườn ươm quốc gia và vườn cây giống ở mỗi vùng, điều đó mang lại không ít khó khăn trở ngại cho người sản xuất, vì tuyệt đại bộ phận giống cây con là do các vườn tư nhân cung cấp, bên cạnh một số người làm vườn có kinh nghiệm làm cây giống, họ có ý thức trách nhiệm về nghề nghiệp và giá cả phải chăng, một số khác vì lợi nhuận đứng ra mua bán và sản xuất cây giống không đạt tiêu chuẩn, gây thiệt hại không nhỏ cho kinh tế vườn.

Đã đến lúc các cơ quan chịu trách nhiệm về giống của Nhà nước phải chấn chỉnh và tổ chức lại việc sản xuất và cung cấp giống cây ăn quả cho các vùng, để phát huy thế mạnh về tiềm năng cây ăn quả trong mỗi vùng và để có thêm sản phẩm cây ăn quả nhiệt đới đặc sản dùng cho xuất khẩu và tiêu thụ trong nước.

Đối với cây ăn quả, một cây giống tốt phải có đủ các tiêu chuẩn sau:

- 1) Cây giống có đầy đủ các đặc trưng của giống mình muốn trồng. Về hình thái phải xem thân, cành, lá, hoa, quả, hạt; và về mặt phẩm chất cũng phải có những đặc điểm trội của giống đó. Ví dụ: Cam Xã Đoài quả chín ăn rất ngon và thơm.

- 2) Cây giống phải đạt được các tiêu chuẩn cần thiết về

độ cao, các cành để tạo khung, đường kính của thân chính, bộ lá, bộ rễ.

Mỗi giống cây ăn quả khác nhau, chỉ tiêu của cây giống có khác nhau song chỉ tiêu chung phải đạt là cây con khỏe, có sức sống tốt.

3) Cây giống không mang các mầm mống bệnh, nhất là những bệnh thuộc đối tượng kiểm dịch quốc gia hay khu vực. Ví dụ: Các cây giống cam quýt trong vườn ươm phải được kiểm tra trước khi xuất là sạch bệnh, không mang bệnh greening (ta thường gọi là bệnh xanh quả). Nhìn bằng mắt thường khó nhận thấy được, mặc dù bề ngoài cây giống trông rất khỏe mạnh, sung sức, nhưng có cây bên trong đã ủ bệnh. Có thể kiểm tra bằng phương pháp dùng cây chỉ thị.

4) Tổ hợp gốc ghép, mắt ghép của cây giống (nếu là cây ghép) phải thích nghi với điều kiện khí hậu đất đai của vùng trồng.

B. TỔ CHỨC VÀ XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM

Tổ chức vườn ươm là sắp xếp nội dung các khu vực sản xuất trong vườn ươm cây giống. Việc tổ chức vườn ươm phải căn cứ vào quy mô sản xuất, nhiệm vụ cụ thể của vườn, những đặc điểm sinh thái của vùng.

Thông thường vườn ươm cây giống được chia làm hai khu vực:

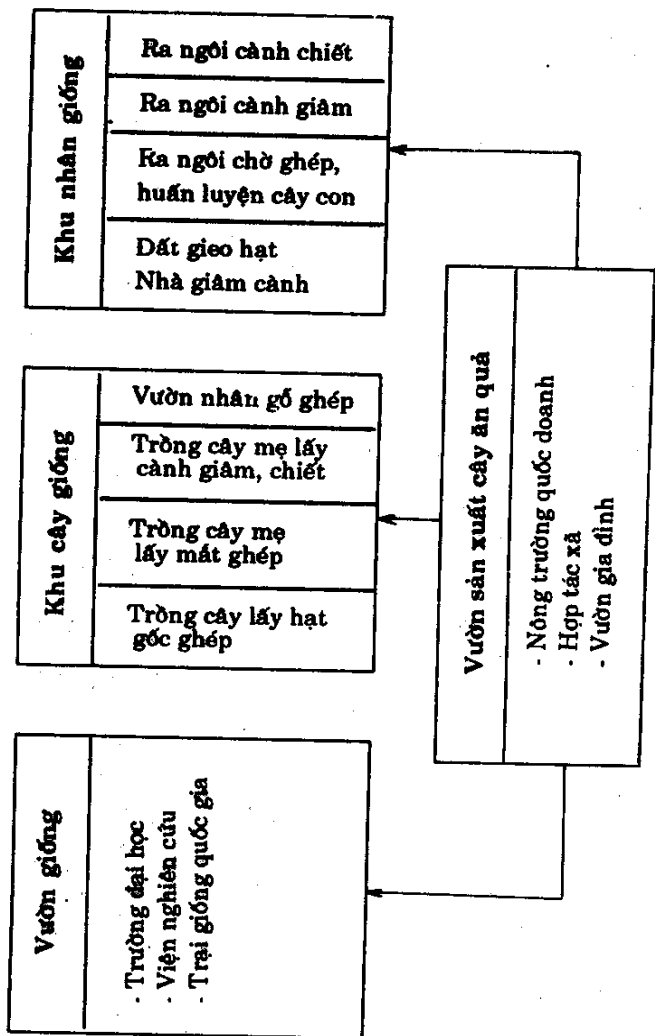
- Khu cây giống ;
- Khu nhân giống: Ra ngôi, chờ ghép, định hình và huấn luyện cây con (hình 1).

1. KHU CÂY GIỐNG

Khu này để trồng các cây mẹ lấy hạt ươm gieo cây con; gieo cây gốc ghép; lấy cành chiết, cành giâm. Khu này còn bao gồm một phần diện tích làm vườn nhân gỗ ghép (cành ghép).

Nhờ có khu cây giống ta không phải đi mua mất ghép ở xa, nhất là những cành chiết, cành giâm, khi chuyển từ xa về sức sống sẽ giảm sút rất nhiều. Mặt khác mua cành giống ở xa một cách ồ ạt, chúng ta không có điều kiện kiểm tra, xem xét các đặc tính tính trạng của cây mẹ. Vườn sản xuất cây ăn quả lâu năm không cho phép sử dụng những giống trồng như vậy.

Hình 1: Sơ đồ tổ chức vườn cây ăn quả



Khu cây giống phải được nhân từ những cây đầu dòng của các vườn giống nguyên chủng hoặc giống cấp I.

Chế độ chăm bón cho cây "mẹ" ở vườn này cũng phải được đặc biệt chú ý hơn so với vườn sản xuất; chế độ bón phân, tưới nước và phòng trừ sâu bệnh phải đặc biệt nghiêm ngặt. Người phụ trách vườn hoặc gia đình phải có sổ theo dõi hàng ngày về chế độ chăm bón, tình hình sinh trưởng, diễn biến năng suất của vườn cây giống. Ở mỗi cây nên có bảng ghi số, đánh dấu.

Diện tích khu cây giống tùy thuộc vào quy mô của vườn ươm, có thể từ 0,5 - 1 ha.

2. KHU NHÂN GIỐNG

Khu vực này là phần chủ yếu của vườn ươm. Trong thực tế sản xuất, do điều kiện cấp thiết đòi hỏi phải có cây giống ngay để đáp ứng cho nhu cầu của sản xuất, thường khu nhân giống được xây dựng trước. Những năm đầu có thể mua hạt gốc ghép, cành chiết, cành giâm ở những nơi khác. Song nhất thiết phải kiểm tra kỹ lưỡng các đặc tính tính trạng những cây đầu dòng của cơ sở mà ta định sử dụng.

Khu nhân giống được chia thành các khu nhỏ sau:

a) *VƯỜN GIEO HẠT*: Để gieo hạt lấy cây con đem trồng và sử dụng làm gốc ghép. Vườn này lại được chia thành nhiều phần riêng biệt cho từng giống, từng chủng loại cây ăn quả mà ta định nhân.

Yêu cầu cây đất sâu 18 - 20 cm, bừa nhỏ có đường kính viên dưới 5 mm chiếm 60 - 70%, 5 - 10 mm chiếm 20 - 25% và trên 10 mm dưới 15%.

Lên luống rộng 1m, cao 20 cm, chiều dài không quá 15m, để dễ thoát nước. Rộng rãnh luống 30 cm.

Bón lót từ 50 - 100 tấn phân chuồng hoai mục cho 1 ha; lân suppe 1.000 kg/ha; 500 kg clorua kali/ha; 600 - 1.000 kg vôi bột/ha.

Vôi bột bón khi cây vờ; phân chuồng, phân lân, phân kali bón khi cây bừa lại. Có thể xử lý đất trước khi gieo 10 ngày bằng các loại thuốc trừ nấm và vi khuẩn.

Trong khu vực này nên bố trí có một nhà giam cây chiết, giam cành. Thể thức và quy cách sẽ được trình bày trong phần kỹ thuật giam cành ở phần sau.

b) KHU RA NGÔI, CHỜ GHÉP VÀ HUẤN LUYỆN CÂY CON

Khu này dùng để ra ngôi cây gốc ghép, ra ngôi cành chiết, cành giam, chăm bón các loại cây con để chuẩn bị xuất vườn.

Đất ra ngôi, chờ ghép cũng cây bừa như đất gieo hạt. Tùy đất tốt, xấu mà có thể bón lót cho 1 ha như sau: phân chuồng từ 60 - 100 tấn, vôi bột 1.000 kg, lân suppe từ 500 - 1.000 kg, clorua kali 200 - 300 kg/ha.

Xử lý đất trước khi trồng từ 10 - 15 ngày để chống nấm và vi khuẩn trong đất nếu thấy cần thiết.

Nhiều vườn ươm tiên tiến trên thế giới, người ta dùng túi bầu PE cho việc ra ngôi cây con chờ ghép, cây giam cành và cây chiết. Đặc biệt phổ biến đối với cây chiết và cây giam cành.

Sau nhiều thí nghiệm, chúng tôi thấy kích thước loại túi PE thích hợp với nhiều loài cây giống ở nước ta là 15 × 10

cm đối với cây ghép và 13×15 cm đối với cây chiết và
giâm cành.

3. CHỌN ĐẤT XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM

3.1. NHỮNG TIÊU CHUẨN CHỌN ĐẤT

- Gần vườn sản xuất, gần nơi tiêu thụ cây giống, tiện vận chuyển để giảm bớt chi phí.

- Gần nguồn nước tưới.

- Đất phải thoát nước, bằng phẳng, kín gió, dễ bố trí hệ thống mương tưới và ống dẫn nước. Địa hình phải bằng phẳng thoáng mát, không bị ảnh hưởng nặng nề của sương muối. Đất cần có tầng dày từ 30 - 40 cm trở lên; tơi xốp nhưng không nên nhẹ quá, độ màu mỡ phải cao. Độ chua của đất phải tùy thuộc vào yêu cầu riêng của từng loại cây ăn quả. Ví dụ cây cam quýt cần có pH từ 6 + 6,5; dứa 5 + 5,5; chuối từ 5 + 8.

b) CHIA LÔ, THIẾT KẾ VƯỜN ƯƠM.

Diện tích vườn ươm thường nhỏ nên chia lô thiết kế vườn không phức tạp lắm. Nguyên tắc chung là: chia tỷ lệ diện tích cân đối giữa các khu vực trên nhu cầu cây giống của từng năm để có thể luân canh hợp lý.

Mương tưới và tiêu cần đào kết hợp với vành đai bảo vệ, đường trục và đường phụ trong lô. Trên bờ mương, ven đường trục có thể kết hợp trồng cây mẹ để có bóng che cho cây con mới ra ngôi hoặc những cây con mới bứng để vận chuyển đến nơi sản xuất.

Xung quanh vườn cần trồng đai rừng chắn gió, có thể

xây dựng đai rừng thấp và kín với 4 hàng cây bắt đầu từ bờ mương tiêu bao quanh vườn ra phía ngoài. Đai rừng còn có tác dụng chống trâu bò, tăng thêm phần thu nhập cây làm củi, lấy gỗ...

Bên trong vườn ở mỗi khu cũng cần có bể ngấm phân và ao thả cá ở giữa, kết hợp với chuồng trại chăn nuôi để có phân bón chủ động.

Cần kết hợp việc thiết kế vườn ươm với việc làm đẹp cảnh quan khu vực và ý thức cải thiện môi sinh.

C. CÁC PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG CHUNG CHO CÁC CÂY ẪN QUẢ

Nhân giống là một quá trình sinh ra một cơ thể mới, mà cơ thể đó mang những đặc tính di truyền giống cây mẹ. Trong nghề trồng cây ăn quả có nhiều hình thức nhân giống khác nhau, nhưng có thể bao gồm hai hình thức cơ bản là: Nhân giống hữu tính và nhân giống vô tính.

1. NHÂN GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỮU TÍNH

Là quá trình tạo cây con từ hạt, thuộc phương pháp nhân giống cổ truyền được loài người sử dụng từ khi bắt đầu biết trồng cây ăn quả.

Hạt được hình thành do kết quả thụ tinh của tế bào hạt phấn với tế bào noãn. Từ hạt sẽ mọc ra một cây mới mang đặc tính di truyền của cả cây bố và cây mẹ, hoặc nghiêng hẳn về phía cây bố hoặc mẹ. Hạt được hình thành do quá trình tự hoa thụ phấn (hoa lưỡng tính và có khả năng cách ly) có nhiều khả năng duy trì các đặc tính tính trạng của cây mẹ hơn.

Là một phương pháp tương đối đơn giản dễ làm, tốc độ nhân nhanh và trong đa số trường hợp hệ số nhân cao, nhanh chóng thoả mãn nhu cầu cây giống cho sản xuất.

Muốn hạt nảy mầm tốt cần chú ý tạo điều kiện nhiệt độ

và ẩm độ thích hợp đối với từng loài cây ăn quả nhất định, độ sâu lấp hạt phải vừa phải để thoáng khí và tránh vườn đọng nước...

Trong vụ xuân và vụ thu ở nước ta, điều kiện nhiệt độ là yếu tố quyết định đến khả năng nảy mầm của hạt.

Các loài cây khác nhau, đòi hỏi điều kiện nhiệt độ khác nhau.

Muốn hạt nảy mầm tốt ngoài các yếu tố môi trường và đặc tính sinh học của giống loài, ta cần chú ý chọn lọc trước khi thu hoạch và trước lúc gieo.

Chọn giống: Chọn giống tốt, thích hợp với điều kiện sinh thái của địa phương, phù hợp với nhu cầu tiêu dùng của xã hội. Giống phải có năng suất cao, phẩm chất tốt.

Chọn cây: Là những cây ổn định về mặt sinh trưởng. Nếu là cây ghép và cây chiết phải có 6 - 7 tuổi trở lên (được theo dõi sau 3 vụ thu hoạch quả). Cây phải có hình dạng thân, tán lá mang đặc điểm của giống mà mình muốn chọn. Sinh trưởng mạnh, ít hoặc không bị sâu bệnh, tính chống chịu tốt với những điều kiện bất thuận của môi trường.

Chọn quả: Phải tươi, tốt, đẹp mã, mang đặc điểm, màu sắc của giống thể hiện đồng đều trên toàn bộ diện tích vỏ quả, không bị sâu và bệnh hại.

Chọn hạt: Hạt chắc, không bị sâu bệnh.

Chọn cây con: Chọn cây sinh trưởng khoẻ, có bộ rễ phát triển mạnh, cành tán cân đối, lá tươi tốt, không có sâu và bệnh hại. Cây phải đang trong thời kỳ ổn định sinh trưởng, và đạt tiêu chuẩn xuất vườn theo quy định về các tiêu chuẩn cây con.

a) CÁCH CHUẨN BỊ VÀ XỬ LÝ HẠT TRƯỚC KHI GIEO

Đối với một số loại hạt có thời gian ngủ nghỉ lâu và vỏ hạt dày, sau khi thu hái phải rửa sạch phơi khô trong nắng nhẹ, bảo quản trong cát ẩm để ở nơi thoáng mát (mơ, mận, đào, hồng...) (100g cát khô cần 4 gam nước). Trước khi gieo 2 tuần đem xử lý lạnh ở nhiệt độ 3-6°C.

Đối với những loại hạt không đòi hỏi có thời gian ngủ nghỉ dài hoặc chín, sinh lý ngay trong quả, hoặc trong lá mầm và phôi hạt có nhiều dầu thì sau khi thu hoạch rửa sạch, loại bỏ các hạt lép, hong khô trong nắng nhẹ hoặc ở nơi mát mẻ rồi đem gieo ngay.

Sau khi lấp đất gieo hạt, cần tưới ẩm nước và phủ rơm rạ mục để giữ cho đất không bị di chặt khi tưới hoặc mưa to. Đất thoáng, trao đổi khí tốt hạt sẽ nảy mầm đều.

b) RA NGÔI CÂY CON CHỜ GHÉP HOẶC ĐỂ ỔN ĐỊNH CÂY CON TRƯỚC LÚC ĐEM TRỒNG

Cây con mọc được từ 20 ngày đến 3-4 tháng tùy theo giống cây ăn quả, ta có thể ra ngôi cây con được.

Thời gian ra ngôi phải lựa thời tiết tốt, tránh lúc có nắng hạn, gió tây và sương muối, tránh khi cây đang ra lộc non...

Cây con đã ra ngôi được 25-30 ngày có thể bón phân, làm cỏ, phun thuốc trừ sâu, tia canh. Nếu là cây để huấn luyện đem trồng phải tạo tán. Thông thường sau bón thúc đợt 1, cứ 10-15 ngày lại tiến hành tưới thúc phân chuồng pha lẫn với một ít phân urê để cây con chóng đạt tiêu chuẩn ghép hoặc trồng.

Nếu ra ngôi cây con trong túi bầu PE, thường sử dụng đất nhẹ, với lượng 0,5 - 1 kg cho 1 túi bầu. Trong thành phần của đất có 1/3 là mùn rác trộn với 100 - 200 g phân chuồng hoai mục. Túi PE phải được đục lỗ xung quanh và đáy.

Trước khi ra ngôi bấm bớt rễ "đuôi chuột" của cây con, cắt bớt những lá quá già, quá non, cành phụ mọc yếu, phay ứt lá và rễ cây. Ngón tay cái và ngón tay trỏ cầm vào giữa thân cây, ngón tay giữa đẩy cho miệng túi bầu căng ra, giữ cho rễ cây buông tương đối thẳng, cổ rễ ở dưới miệng túi bầu 2 cm. Tay trái dòn nhẹ đất sao cho hơi chặt gốc một chút nhưng đất vẫn xốp. Tránh dùng đất ứt nhão để vào bầu, tránh dòn đất chặt quá, rễ bị tổn thương, thối và chết rất nhanh. Ra ngôi xong, tưới nhẹ một lần.

Túi bầu đã ra ngôi song xếp hàng 4 hoặc hàng 6 trên đất cao ráo, thoát nước. Dọc 2 hàng ngoài cùng của một dãy túi phủ đất đến 1/3 bầu cho giữ ẩm tốt và đỡ nóng túi khi trời nắng. Giữa các dãy chừa một lối 40 cm để đi lại chăm sóc cây con. Trong vòng 10 - 20 ngày đầu phải có giàn che nắng cho cây, sau bỏ dần cho cây quen với ánh sáng, nhất là đối với cây giâm cành. Một ngày phải tưới cây 2 lần bằng nước. 20 - 30 ngày sau ra ngôi, tiến hành tưới nước phân pha loãng với urê. Sau đó cứ 10 ngày tưới một lần, nồng độ phân tăng dần. Sau mỗi lần tưới phân phải lấy que chọc phá văng mặt túi bầu.

Túi PE bằng nhựa tái sinh, dù để cây sinh trưởng từ 1 - 1,5 năm, đó có không cần làm túi to và dày vừa tốn, vừa không lợi cho sinh trưởng của cây. Thành túi cao, túi màu đen hấp thụ nhiệt rất mạnh vì vậy rễ cây sinh trưởng kém, cây chậm lớn.

Ra ngôi trong túi bầu cũng cần làm giàn che mưa nắng cho cây trong những mùa vụ hoặc thời tiết không thuận lợi.

Thông thường trong điều kiện thời tiết và khí hậu ở nước ta, cây con sau ra ngôi từ 6 - 8 tháng có thể đạt tiêu chuẩn ghép hoặc xuất vườn đem trồng được. Nếu chăm bón và phòng trừ sâu bệnh không tốt có thể phải 1 - 1,5 năm. Sau ghép 6 tháng cây con có thể đem đi trồng ở vườn sản xuất. Nếu cây con nhân bằng phương pháp giâm cành hoặc chiết thời gian đạt tiêu chuẩn xuất vườn hoặc ghép chỉ từ 3 - 4 tháng, cũng có khi tới 6 tháng.

2. NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH CÂY ĂN QUẢ

Nhân giống vô tính cây ăn quả có thể chia làm hai dạng: Nhân giống vô tính tự nhiên và nhân giống vô tính nhân tạo. Đây là những phương pháp rất phổ biến được áp dụng cho hầu hết các loài cây ăn quả, được loài người biết đến và sử dụng từ lâu đời, được tích lũy và bổ sung rất nhiều cơ sở lý luận và kinh nghiệm.

a) NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH TỰ NHIÊN

Nhân giống vô tính tự nhiên là lợi dụng khả năng tự phân chia của các cơ quan sinh dưỡng của cơ thể cây trồng cùng với việc hình thành các cơ quan mới, tạo thành một cá thể mới có khả năng sống độc lập và mang các đặc tính tính trạng của cây mẹ.

Hình thức nhân giống:

Tách chồi: Là tách các chồi nách, chồi ngầm, chồi thân, chồi cuống, chồi ngọn, bao gồm: thân, lá và các rễ bất định

mọc ở thân ngầm hoặc quần xung quanh thân ở dạng đài nguyên thủy. Các chồi này sau khi tách ra có thể đem trồng ngay hoặc cần huấn luyện, bồi dưỡng tron vườn ươm đến khi đủ tiêu chuẩn đem trồng ra vườn sản xuất.

Những cây giống loại này thường nhanh cho ra quả nhưng khả năng đồng đều kém và thường hay mang các mầm mống sâu bệnh.

Chú ý: Lấy những chồi sinh trưởng khoẻ, mập, không bị sâu bệnh hại ký sinh. Chỉ sử dụng những chồi ở vị trí có đủ ánh sáng, không lấy những chồi mọc ở vị trí quá thấp (nếu là chồi thân) và không sử dụng các chồi ngầm làm giống (đối với cây dứa).

Cố gắng lập vườn nhân và huấn luyện bồi dục cây giống để tạo độ đồng đều cao trong lô trồng ở vườn sản xuất. Trước khi trồng cần phải trau tĩa (bỏ bớt lá già, cắt gọt bớt rễ già, phần thân ngầm bị sùng hà), sau đó cần xử lý thuốc chống nấm, vi khuẩn và sâu hại.

b) NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH NHÂN TẠO

Nhân giống vô tính nhân tạo là sử dụng các biện pháp kỹ thuật cơ giới, hoá học, sinh học để thay đổi các yếu tố môi trường, các yếu tố nội sinh trong một bộ phận cơ thể thực vật để tạo khả năng tái sinh trong các bộ phận, các cơ quan đã mất đi của nó (hoặc chưa hình thành); hoặc là gắn một bộ phận của cây này vào với một bộ phận của cây khác, tạo thành một cơ thể mới hoàn chỉnh, sống độc lập với cây mẹ và mang các đặc tính di truyền của cây mẹ.

Hình thức nhân giống vô tính nhân tạo gồm: *giâm cành, chiết và ghép.*

*** GIÂM CÀNH CÂY ẮN CUA**

Phương pháp này dựa trên khả năng hình thành rễ phụ (rễ bất định) của các đoạn cành đã cắt rời khỏi thân mẹ (hoặc các đoạn rễ). Ngày nay việc nhân giống bằng giâm cành đã được phổ biến và sử dụng rộng rãi đối với hầu hết các cây công nghiệp, cây lâm nghiệp. Mục đích tạo các cây lùn, chóng cho thu hái quả và chu kỳ kinh doanh khai thác ngắn nhưng hiệu quả cao.

Ở nước ta việc nhân giống chanh bằng phương pháp giâm cành đang được phổ biến rộng rãi cùng với cây chè, cà phê, ca cao.... Trong nghề trồng hoa và cây cảnh biện pháp này đã được sử dụng nhiều với hầu hết các giống cây.

Cách tiến hành cụ thể như sau:

NHÀ GIÂM CÀNH:

Nguyên tắc chung là tạo được địa điểm ươm cây thoáng, mát, kín gió và trao đổi không khí tốt.

Nên bố trí nhà giâm cành ở khu vực gieo hạt hoặc cạnh nơi ra ngôi cây con. Đất phải cao ráo, kín gió, mát. Có thể dưới các bóng rợp của các cây to. Khung nhà tốt nhất là khung sắt, hoặc khung nhôm có ốc vít có thể tháo rời và di chuyển được. Cũng có thể dùng khung tre, hoặc chỉ cần cắm cọc che cốt. Trong điều kiện ở nước ta nhà giâm cành lợp giấy PE, xung quanh che cốt là rất thích hợp. Nilông tận dụng đục nhiều lỗ rất thích hợp về mặt ánh sáng, ẩm độ và nhiệt độ. Quy cách, kích thước cho một vườn ươm nhỏ: chiều rộng từ 2,5 - 4m, dài 5 - 10 m, chiều cao 1,6 - 1,8 m

(chiều cao ở bên sườn mái chỉ cần từ 0,8 - 1m, cũng có thể thấp hơn). Nền nhà nên chia thành các luống rộng từ 1 - 1,2 m và cao 10 - 15 cm, mặt bằng phẳng, đất mịn. Xung quanh các luống có xây một hàng gạch đơn 2 lớp bao quanh. Khoảng cách giữa các ô gạch 30 - 40 cm, để đi lại cắm cành, chăm bón dễ dàng. Trong các ô rải một lớp cát non sạch dày 10 - 12 cm. Cũng có thể sử dụng chất nền là 1/3 cát sạch với 1/3 mùn cưa sạch có ngâm qua nước rồi trong phơi khô. Hoặc chất nền hoàn toàn là đất feralit đỏ vàng khai thác trên đồi, dưới lớp đất sâu từ 10 - 20 cm. Có thể dùng bùn sông cùng với cát hoặc 2/3 cát sạch với 1/3 đất than bùn (ở chân các núi vùng trung du hoặc vùng mỏ...). Cát non hoàn toàn có thể là chất nền phổ biến cho nhiều loại cây.

Dụng cụ tưới ẩm có thể là máy phun mù hoặc bình phun thuốc trừ sâu rửa sạch.

THỰC LIỆU NHÂN GIỐNG: Là những cành "bánh tẻ". Có thể non hơn hoặc già hơn tùy thuộc vào chủng loại cây ăn quả, phần lớn là những cành ra trong năm có khi trong cùng vụ xuân hoặc hè. Nguyên tắc chung là chọn những cành ở lưng chừng tán, ngoài bìa tán và những cành ở cấp cành cao; những cành không mang hoa, quả và vừa mới ổn định sinh trưởng chưa lâu. Loại trừ những cành có sâu và bệnh hại.

Cắt cành giống vào thời gian không có nắng trong ngày: Sáng sớm và chiều tối. Hết sức tránh cắt cành lúc đang trưa có nắng to, cành lá bị mất nước đột ngột, tỷ lệ ra rễ sẽ kém. Cành cắt xong cần được phun nước cho ướt lá rồi dựng đứng vào trong xô hoặc thùng có từ 5 - 7 cm nước sạch, sau đó đặt lại bằng một tấm vải màu tối đã thấm ướt.

Cành sẽ được chuẩn bị lại để xử lý trong phòng thoáng mát. Cắt thành từng đoạn dài 5 - 7 cm, có từ 2 - 4 lá tùy diện tích mặt lá. Đối với những cây dễ ra rễ, sau khi cắt xong có thể cắm thẳng vào nền giâm, tuy nhiên nếu được xử lý bằng hóa chất ở nồng độ thấp, cây sẽ ra rễ nhanh hơn, nhiều hơn và có tỷ lệ cây xuất vườn sẽ cao hơn. Đối với những cây khó ra rễ nhất thiết phải được xử lý các chất điều tiết sinh trưởng. Những chất thường dùng và có hiệu quả cao là α -NAA và IMA. Có một số cây phản ứng tốt với IBA (không nên sử dụng 2,4D và 2,4 5T là những chất dễ gây độc hại cho cây và người sử dụng). Trong điều kiện thời tiết và khí hậu ở nước ta thường được áp dụng phương pháp xử lý nhanh ở nồng độ hóa chất cao từ 2.000 - 8.000 PPM tùy loại cây trồng. Cũng có thể sử dụng ở nồng độ thấp hơn nữa. Cành đã cắt để trong khay hoặc chậu nhôm nhỏ, nhúng từng cành hoặc 20 cành một vào trong dung dịch chất điều tiết sinh trưởng đã pha trong thời gian từ 5 - 10 giây. Nhúng ngập gốc cành từ 1 - 2 cm. Nồng độ hóa chất càng cao, cành càng non thì thời gian xử lý càng nhanh; ngược lại cành già, nồng độ thấp thì thời gian phải lâu hơn. Khoảng cách và mật độ cắm cành tùy thuộc vào cành to hay nhỏ, tùy thuộc vào thời vụ tiến hành giâm cây.

Từ sau cắm cành đến lúc cây ra rễ, phải thường xuyên duy trì độ ẩm không khí trên mặt lá ở mức 90 - 95%, nhưng cũng có thay đổi tùy theo giống loài cây ăn quả. Cũng trong thời gian đó phải giữ cho độ ẩm nền giâm cành không được cao hoặc thấp hơn 70%.

Nhiệt độ thích hợp cho quá trình ra rễ của nhiều loại cây ăn quả từ 21 - 26,5°C.

Ở nước ta có hai thời vụ giâm cành tốt là vụ xuân từ

10/2 đến 20/4 và vụ thu từ 20/9 - 20/10. Tuy nhiên có rất nhiều loại cây có khả năng ra rễ tốt trong điều kiện vụ nê. Mùa đông nhiệt độ thấp, nếu lại có hanh khô cây rất khó ra rễ. Nhiều nhà trồng trọt hay cấm canh các cây nhiệt đới vào vụ đông (tháng 12 - 1) vì nhiệt độ thấp nên dễ điều khiển ẩm độ, canh cây hô hấp ít nên lá lâu rụng. Một vài tháng đầu các mô tế bào nằm im không hoạt động phân chia, đợi sang xuân nhiệt độ cao hơn các mô sẹo mới hình thành và rễ mới bắt đầu mọc. Rõ ràng thời vụ này có thời gian quản lý vườn ươm rất dài, hiệu quả kinh tế thấp.

Khi rễ của các cành giâm đã mọc đủ dài, và hơi chuyển màu từ trắng sang vàng và dẻo thì phải ra ngôi kịp thời. Trường hợp dưới lớp cát có rải hỗn hợp các chất dinh dưỡng, có thể để cây con lâu mới ra ngôi. Có thể ra ngôi cây con ngoài vườn ươm hoặc trong túi bầu PE, tùy theo nhu cầu và cách sử dụng, vận chuyển cây giống.

Thành phần của đất để ra ngôi cây giống cũng như đất để ra ngôi cây gieo hạt. Không nên bón phân lót sớm, chỉ bón phân thúc khi đợt mầm đầu tiên đã ổn định sinh trưởng, hoặc sau khi ra ngôi cây con từ 20 ngày đến 1 tháng. Có thể tưới thúc nước phân chuồng mục pha loãng hoặc phân khoáng. Lần đầu pha nồng độ 1/200 sau đó tăng dần lên nồng độ 1/100. Tỷ lệ đạm, lân, kali (dạng urê, lân suppe và clorua kali) là 600 + 400 + 700 g pha trong 400 - 200 lít nước để tưới cho từ 200 - 400 m² vườn ươm. Nếu dùng nước phân chuồng thì lần đầu tiên pha loãng, về sau càng ngày càng đặc dần lên. Cách chăm sóc khác giống như trong phần gieo hạt.

Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn: Chiều cao cây 40 - 60 cm có 2 cành cấp 1 trở lên, đường kính gốc cành 0,5 - 0,6 cm.

Cây con trong vườn ươm cần được bấm ngọn, tỉa cành tạo tán và phun thuốc phòng trừ sâu bệnh, tưới nước chống hạn.

* CHIẾT CÀNH

Chiết cành có nhiều hình thức: Vết cành xuống rồi vùi đất lên một đoạn giữa, khi cây ra rễ mới tách khỏi thân mẹ rồi đem trồng. Chấn rễ để mầm mọc lên chỗ đầu rễ tổn thương sau đó tách đem trồng cũng là một hình thức chiết. Những hình thức chiết trên đây đơn giản dễ làm và chỉ thích hợp với một số loại cây trồng nhất định.

Những cây ăn quả: Vải thiều, vải chua, nhãn, ổi, mơ, mận, roi, cam, quýt, chanh, bưởi v.v.. là những cây có thể chiết cành.

Trồng cây ăn quả bằng cành chiết chống cho thu hoạch quả. Cây con mang đầy đủ các đặc tính di truyền của cây mẹ. So với cây ghép cành và cây ghép, cây chiết mau "cối" hơn, dễ bị sâu đục thân phá hại, song nếu được chăm bón cẩn thận vẫn có thể cho thu hoạch quả tới 20 - 30 năm.

Vườn cây mẹ để lấy thực liệu chiết cành được trồng những cây ưu tú trong những khu vực riêng biệt. Mật độ trồng dày gấp 2 - 3 lần so với vườn sản xuất. Trong số những cây có quả cần bớt lại 2 - 3 cây không chiết để giám định khả năng sinh trưởng của giống, năng suất và phẩm chất quả. Trước khi chiết một tháng cây mẹ cần được bón thúc một lần phân đạm và tang cường bốn lần, hoặc có thể phun phân lên lá để hiệu quả đạt được nhanh chóng. Tiến hành tỉa bỏ những cành già yếu, cành tăm, cành bị sâu bệnh, những cành mọc sâu trong tán.

Cách chọn cành để chiết tương tự như cành để giâm, kích cỡ cành lớn hơn. Chiều dài cành từ 40 - 60 cm, có 2 nhánh, đường kính gốc cành từ 0,5 - 1,5 cm tùy loài cây ăn quả. Cành nhỏ có khả năng ra rễ tốt hơn cành to, sinh trưởng mạnh hơn, nhưng nếu chiết cành nhỏ quá, cành dễ gãy không mang nổi bầu đất, tâm lý người mua cây giống thường hay thích cành to.

Cùng với việc chọn cành, cần chuẩn bị đất để bó bầu. Dùng đất vườn hoặc đất bùn ao phơi khô, đập nhỏ rồi trộn với mùn cưa, trấu bổi hoặc rơm rác mục, rễ bèo tây... Hỗn hợp theo tỷ lệ 2/3 đất và 1/3 là một trong những nguyên liệu kể trên và được làm ẩm đến 70% độ ẩm đất bão hòa (đất có thể vê thành "con giun" nhưng nắm chặt, nước không chảy ra tay). Một bầu chiết có đường kính 6 - 8 cm, trọng lượng 150 - 300 g, chiều cao bầu đất 10 - 12 cm. Không nên làm bầu đất quá to, cây không cung cấp đủ nước cho đất, đất phía ngoài bị khô cứng, chặt bí, cây khó ra rễ (hình 2).

Chọn ngày có thời tiết tốt, dùng dao sắc cắt khoanh vỏ cách gốc cành 10 - 15 cm. Chiều dài khoanh vỏ bằng 1,2 - 2 lần đường kính gốc cành chiết (2 - 3 cm). Sau khi bóc lớp vỏ ngoài, dùng dao sắc cạo sạch lớp vỏ trắng đến lớp gỗ, dùng giẻ lau sạch vết cắt. Bố trí cát vỏ buổi sáng, chiều bó bầu chiết. Phía ngoài bầu chiết bọc bằng giấy PE trong, buộc chặt 2 đầu túi bầu chiết bằng dây mềm và chắc, sao cho bầu chiết không xoay tròn xung quanh cành chiết.

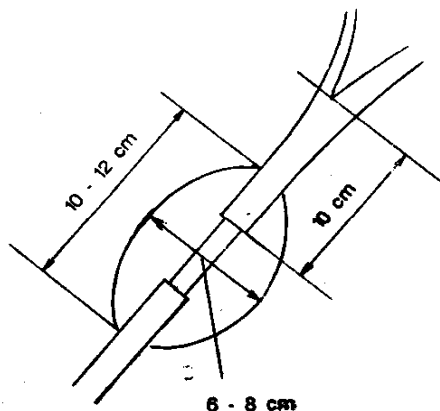
Đối với những cây khó ra rễ như hồng xiêm, mận, mơ, mít... trước khi bó bầu, xử lý bằng dung dịch α -NAA hoặc IMA pha với nồng độ 2.000 - 4.000 PPM, dùng bông nhúng vào dung dịch chất điều tiết sinh trưởng kể trên và bôi vào vết cắt khoanh vỏ.

Đối với những cây có nhựa mủ (mít, hồng xiêm...) sau khi khoanh vỏ, cần "phơi" vết cắt ít ngày (thường từ 5 - 7 ngày).

Trước khi bó bầu, dùng dao cạo sạch lớp nhựa khô vết xung quanh vết cắt, sau đó bôi dung dịch chất điều tiết sinh trưởng như trên và bó bầu chiết lại.

Đối với những cây tương đối dễ ra rễ (ổi, roi, bưởi, cam, chanh, quýt, vải thiều...) chất điều tiết sinh trưởng ở nồng độ thấp có tác dụng thúc đẩy cây ra rễ nhanh, có khi nhanh gấp 2 lần thời gian chiết không có hóa chất, có thể chủ động và kéo dài thời gian chiết trong năm.

Sau chiết từ 30 - 60 ngày tùy theo mùa vụ và giống loài cây ăn quả, quan sát qua lớp giấy PE ta sẽ thấy rễ mọc ra.



Hình 2: Bầu chiết cây vải thiều

Khi rễ đã chuyển từ màu trắng nõn sang vàng ngà hoặc hơi xanh thì có thể cưa cành chiết giâm vào vườn ươm. Trước khi hạ bầu chiết cần cắt bớt những cành lá rườm rà, lá bị sâu, lá non. Mật độ giâm cành chiết 20×20 cm hoặc 30×30 cm ÷ 40×40 cm. Không nên giâm cành chiết quá dày, rễ và mầm cành không phát triển được, khi bứng đi trồng sẽ khó khăn. Trước khi hạ bầu xé rách túi nilông, lấp đất cách cổ bầu 3 - 4 cm; tưới đẫm nước, tưới ướt từ lá, phải che bớt 50% ánh sáng tự nhiên, hàng ngày tưới 2 lần như trên. Sau 5 - 10 ngày chuyển sang chế độ 1 - 2 ngày tưới một lần tùy theo ẩm độ đất.

Sau khi hạ bầu chiết 10 - 15 ngày bỏ bớt mái che nắng để cây quen dần với ánh sáng. Đến ngày thứ 30 bắt đầu tưới thúc phân giống như trong huấn luyện cây con giâm cành. Chú ý phun thuốc trừ sâu, cắt cành sửa tán trước khi đem trồng.

Thời vụ chiết chung cho các cây ở các tỉnh phía bắc là các tháng 2, 3, 4 trong vụ xuân; các tháng 8, 9, 10 trong vụ thu. Ở các tỉnh Nghệ Tĩnh, khu bốn cũ khi gió tây nóng vừa chấm dứt ở vụ thu; vụ xuân chiết sớm hơn và không nên kéo dài quá tháng 4 (các tỉnh phía nam có thể chiết trước khi bắt đầu mùa mưa, hoặc khi vừa kết thúc mùa mưa). Tuy nhiên quyết định chiết vụ nào phải tùy thuộc vào kế hoạch trồng ra vườn sản xuất của cơ sở để tránh kéo dài thời gian cây con sinh trưởng trong vườn ươm.

*** NHÂN GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP**

Ghép là sự kết hợp một bộ phận của cây này với một bộ phận của cây khác, tạo thành một tổ hợp ghép, cùng sinh trưởng và phát triển như là một cây thống nhất.

Nếu phân chia theo cách ghép thì có nhiều nhưng gộp chung lại thành hai cách: *Ghép áp* cành hai cây sống gần nhau và *ghép rời* từng bộ phận của cây này với gốc của một cây khác (cành, lá, mắt rễ...). Cách ghép rời từng bộ phận lại có hai cách: ghép cành và ghép mắt.

Thời gian liền lại của một tổ hợp ghép nhanh hay chậm tùy thuộc vào loài cây ăn quả, các giống loài dùng trong tổ hợp và những điều kiện khí hậu của môi trường. Ở nước ta thời gian liền lại của một tổ hợp ghép là 15-30 ngày tùy mùa ghép và tùy giống cây. Cam, quýt, chanh ghép vào mùa xuân và mùa thu có thể mở dây buộc và cắt ngọn gốc ghép sau khi ghép 10-15 ngày. Nếu ghép trong mùa đông và mùa hè phải 30 ngày.

Các yếu tố quan trọng sau đây có ảnh hưởng đến khả năng ghép sống của các tổ hợp.

- + Tình trạng ngủ nghỉ của cành và mắt ghép; mức độ thuần thực và mô tế bào đỉnh sinh trưởng và tượng tầng.

- + Khả năng hoạt động của mô tế bào tượng tầng của cây gốc ghép.

- + Điều kiện khí hậu tối thích (sự phân chia tế bào được xúc tiến mạnh và khả năng tiếp hợp tốt giữa gốc ghép và cành ghép khi ẩm độ tương đối của không khí là 100% và nhiệt độ từ 7-32°C.

Cây ghép hoàn toàn có thể giữ nguyên được những đặc tính tính trạng của cây mẹ. Những đặc tính tính trạng đó chỉ có thể được nhân lên trong trường hợp chúng ta chọn đúng tổ hợp ghép, đồng thời chăm sóc cây ghép theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

TRỒNG CÂY GỐC GHEP

Có 2 phương pháp trồng cây gốc ghép:

+ *Gieo thẳng trong vườn ươm ra ngôi chờ ghép* với mặt độ thưa hơn trong vườn gieo và hơi dày hơn khi ra ngôi cây non. Trong thời gian chờ ghép tiến hành làm cỏ, xới vun cây từ 4 - 6 lần; bón phân hữu cơ và phân khoáng 2 - 3 lần. Tùy mức độ xuất hiện của sâu và bệnh hại mà quyết định số lần phun thuốc.

+ *Cây gốc ghép gieo thẳng* đỡ tốn công ra ngôi nhưng lại tốn công chăm sóc trên diện tích rộng trong một thời gian dài.

Ở nước ta thường dùng cách gieo dày rồi sau đó ra ngôi trồng trong vườn chờ ghép. Do khi ra ngôi cây non bị đứt một phần rễ chính nên rễ phụ phát triển mạnh, phân nhánh nhiều và lan rộng, sinh trưởng nhanh. Một vài tháng đầu cây còn ở trong vườn gieo, diện tích hẹp nên rất dễ công chăm bón và làm cỏ.

Thời vụ gieo hạt phụ thuộc vào thời vụ thu hoạch quả, cũng có thể xê dịch một vài tháng do đó thời vụ ra ngôi cũng phụ thuộc vào thời vụ gieo. Các tỉnh phía bắc hay gieo hạt vào vụ thu đông để ra ngôi cây con vào tháng 1 - 2 hoặc gieo vào tháng 5 để tháng 9 - 10 cùng năm có thể ghép được. Nếu dùng gốc chanh thì có thể gieo vào tháng 8, ra ngôi tháng 10 và tháng 2 năm sau có thể đạt tiêu chuẩn ghép nếu được chăm sóc tốt.

Ra ngôi vụ xuân có thuận lợi là ghép được vào vụ thu, dễ ghép và tỷ lệ sống cao (ở phía nam gieo hạt và ra ngôi theo hai vụ: vụ khô và vụ mưa). Các tỉnh khu 4 cũ và

Nghệ Tĩnh nên tìm cách chuyển vụ ra ngôi cây con vào tháng 9 - 10 đến tháng 9 năm sau cây đạt tiêu chuẩn ghép nhiều và đỡ vất vả hơn so với ra ngôi cây con vụ xuân vì ở Nghệ Tĩnh có 4 tháng hoạt động của gió tây nóng nên cây con bị kim hãm sinh trưởng rất nhiều.

GỐC GHÉP NHÂN BẰNG PHƯƠNG PHÁP VÔ TÍNH

Việc sử dụng các dạng gốc ghép nhân vô tính là một trong những thành tựu mới trong nghề trồng cây ăn quả của thế giới, nó đã được sử dụng mạnh mẽ trong vòng 20 năm trở lại đây.

Có nhiều hình thức nhân gốc ghép vô tính như: Chiết giâm cành, tách chồi... Đối với những cây dễ ra rễ nên áp dụng hình thức nhân giống gốc ghép bằng cách giâm cành còn xanh. Nếu dùng gốc chiết, phải đốn cho cây mọc nhiều cành non để chiết.

Kỹ thuật chiết, giâm cành, ra ngôi như đã trình bày ở trên.

MỘT SỐ TỔ HỢP GHÉP CÓ THỂ SỬ DỤNG Ở NƯỚC TA

Thông thường người ta chọn những cây có quan hệ họ hàng về mặt thực vật để làm gốc ghép cho nhau. Trong nhiều trường hợp ghép cùng giống, cùng loài là dễ thành công nhất.

Trong những trường hợp cá biệt người ta đã ghép thành công giữa những cây khác họ, khác loài với nhau.

Trung Quốc đã dùng cây hồng (Diospiros kaki) làm gốc ghép cho cây nhót tây (Eriobotrya Liundi), và dùng cây dâu

tầm (*Morus alba* L.) làm gốc ghép cho lê (*Pyrus* L.). Mishurin cũng đã ghép được cây chanh trên gốc *Cydonia vulgaris* và ghép chanh với lê.

Gốc ghép phải đạt yêu cầu sau:

- Có sức sinh trưởng tương đương với cành ghép.
- Có bộ rễ sinh trưởng mạnh, phân nhánh tốt, nhiều rễ tơ.

- Thích ứng tốt với điều kiện khí hậu của địa phương, chống chịu tốt với sâu và bệnh hại.

- Dễ nhân giống và sinh trưởng nhanh.

Ở miền bắc nước ta có thể dùng một số tổ hợp ghép sau trong nhân giống cây ăn quả:

- Chanh Eureka, chanh yên, Tắc hạnh, chanh tứ thời địa phương, cam ngọt, cam voi Quảng Bình, tráp Thái Bình, quýt hôi địa phương, quýt Clêôpat, bưởi chua làm gốc ghép cho cam quýt, chanh, bưởi.

- Táo quả nhỏ địa phương, táo gai làm gốc ghép cho táo Gia Lộc, táo Biên Hoà, táo Thiện Phiến, táo Đào tiên, Má hồng dòng 12, 32.

- Mít (*Artocarpus Heeterophyllus*) ghép trên các giống mít địa phương; mít mật làm gốc ghép cho mít gai, mít tố nữ...

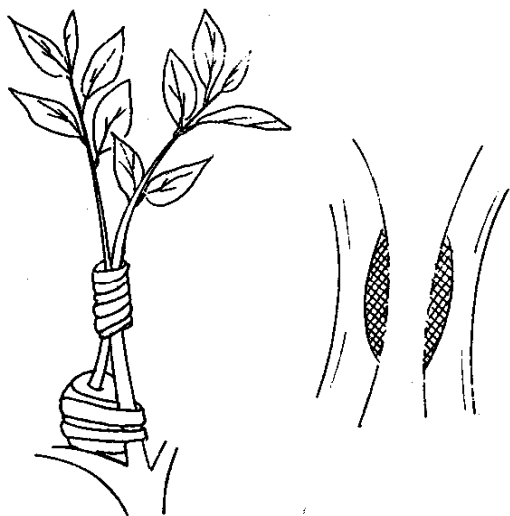
- Nhãn lồng ghép trên gốc nhãn trơ địa phương (*Euphoria longana* L.).

- Vải (*Litsi chinesis* L.), chôm chôm (*Nepphilium lappaceum* L.).

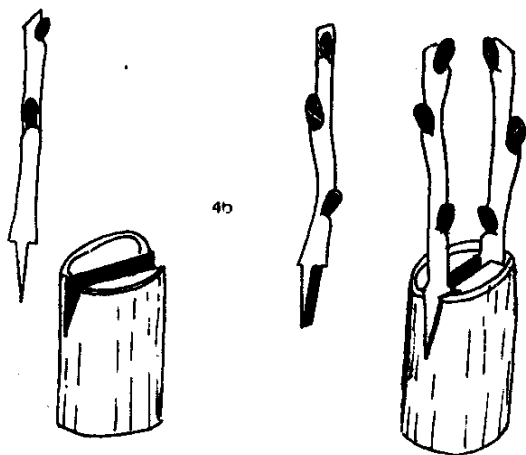
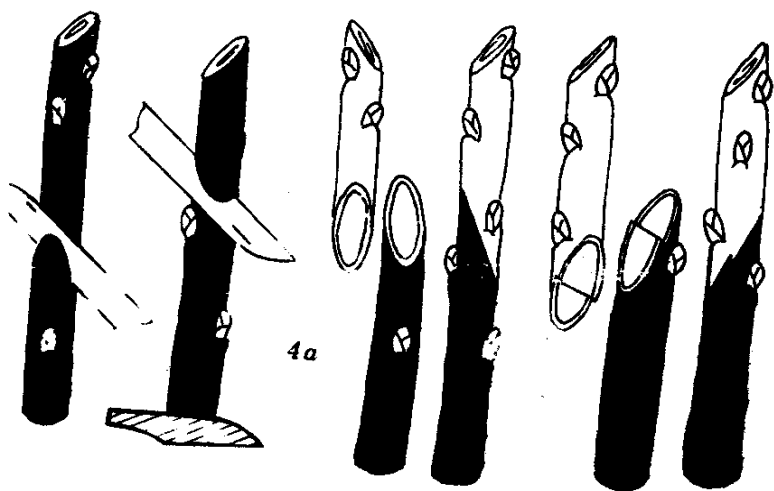
- Lê (*Pyrus* L.) trên gốc mắc cọc (Lê đại *P. pashia* Ham hoặc *Pyrus purifolia* Nakai).

CÁC PHƯƠNG PHÁP GHEP CÂY ĂN QUẢ

GHÉP ÁP: Ra ngôi cây gốc ghép trong túi bầu PE (kích thước 10×13 cm hoặc 13×15 cm). Khi gốc ghép có đường kính tương đương với cành ghép, ta tiến hành chọn vị trí treo gốc ghép và sửa sang cành ghép: Cắt hết lá, cành tăm, cành gai ở vị trí định ghép. Sau đó dùng dao sắc cắt vát một miếng nhỏ vừa chớm đến lớp gỗ ở gốc ghép và cành ghép (dài 1,5 - 2cm, rộng 0,4 - 0,5 cm). Dùng dây nilông tốt buộc chặt cành ghép và cây gốc ghép lại với nhau ở vị trí vết cắt (hình 3). Buộc cố định túi bầu gốc ghép vào cành cây lân cận, hàng ngày phải tưới 2 lần cây gốc ghép và cả

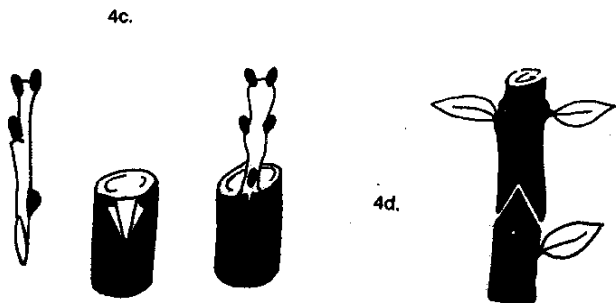


Hình 3. Ghép áp



Hình 4: Các phương pháp ghép cành

a) Ghép đoạn cành; b) Ghép nêm; c) Ghép cành dưới vỏ; d) Ghép yên ngựa



cây mẹ. Sau ghép 30 - 40 ngày vết ghép liền sẹo, có thể cắt ngọn gốc ghép, cắt gốc cành ghép cách chỗ buộc 2 cm. Đối với những cây khó ghép, có thể cắt gốc cành ghép làm 2 lần: lần đầu cắt 1/2 đường kính, 5 - 10 ngày sau thì cắt đứt hoàn toàn.

Phương pháp ghép này cho tỷ lệ sống rất cao (90 - 95%) nhưng rất công phu và hệ số nhân giống thấp. Những cây mẹ to cao, thao tác có nhiều khó khăn trở ngại. Phương pháp này cũng thường được áp dụng để nhân giống hoa và cây cảnh, một số cây ăn quả khó ghép mà không cần đến số lượng cây giống lớn.

GHÉP CÀNH: Ghép đoạn cành là một phương pháp tương đối phổ biến trong nhân giống cây ăn quả; áp dụng trong trường hợp ghép các loại cây khó lấy mắt (gỗ cứng, vỏ mỏng giòn, khó bóc), hoặc ghép trong những thời vụ mà nhiệt độ và ẩm độ thấp, sự chuyển động nhựa trong cây

kém. Nhiều khi kết hợp giữa ghép đoạn cành và ghép mắt để tận dụng cành ghép.

Làm vệ sinh vườn gốc ghép trước một tuần: Cắt cành phụ, gai ở đoạn cách mặt đất 15 - 20 cm, làm sạch cỏ vườn, bón phân, tưới nước lần cuối để cây chuyển động nhựa tốt.

Chọn những cành ra trong vụ xuân hoặc vụ hè trong năm (nếu là ghép trong vụ thu), đoạn cành có màu xanh, xen kẽ với đôi vạch màu nâu (bánh tẻ), lá to, mầm ngủ to. Sau khi cắt cành ghép, loại bỏ hết lá, bó lại thành từng bó trong bẹ chuối tươi hoặc giẻ ẩm để đem đến vườn ươm.

Dùng kéo cắt cành (xécato) cắt ngọn gốc ghép ở vị trí cách mặt đất 10 - 15 cm. Sau đó tay trái giữ gốc ghép, tay phải dùng dao cắt vát một đoạn dài 1,5 - 2 cm. Lấy một đoạn cành có 2 - 3 mầm ngủ dùng dao cắt vát đầu gốc một vết tương tự như ở gốc ghép, sao cho khi đặt lên gốc ghép, tượng tăng của gốc và cành chồng khít với nhau. Muốn vết cắt phải nhẵn, phẳng và đường kính của gốc ghép và cành ghép phải tương đương. Sau khi buộc chặt bằng giấy nilông mảnh và dai (loại dây nilông dệt bao bì), dùng nilông bán mỏng quấn kín vết ghép và đầu cành ghép lại. Buộc càng chặt càng tốt. Có thể cắt gốc ghép và cành ghép thành hình lưỡi gà giống nhau để gài cành ghép cho chắc.

Nếu trong thời gian tiến hành ghép mà đất hạn thì tưới nước và sau ghép 3 ngày phải tưới nước cho vườn gốc ghép. Sau ghép 30 - 35 ngày có thể mở dây buộc kiểm tra tỷ lệ cây sống. Ghép theo hình thức này, cây con rất chống bật mầm.

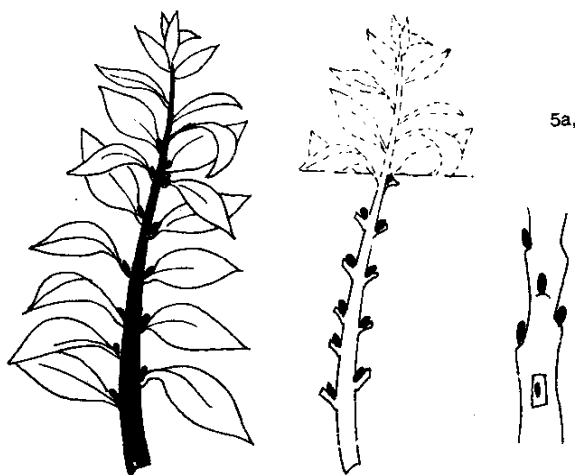
Có thể ghép cành theo nhiều cách khác nhau như ghép nêm, ghép dưới vỏ, ghép chẻ bên (áp dụng khi gốc ghép có

đường kính lớn).

GHÉP MẮT: Là phương pháp ghép rất phổ biến, áp dụng được cho nhiều giống loài cây ăn quả khác nhau; thao tác thuận tiện; có thể thu hoạch, bảo quản, vận chuyển cành ghép đi xa, hệ số nhân giống cao, cây ghép ít bị nhiễm bệnh.

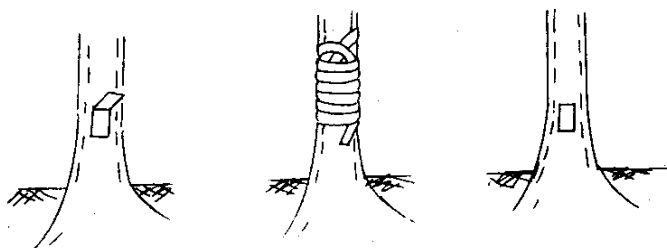
GHÉP CỬA SỔ: Gốc ghép và cành ghép có đường kính tương đối lớn, chuyển động nhựa tốt, dễ bóc vỏ.

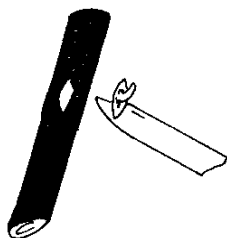
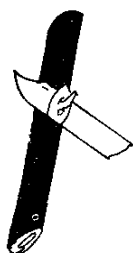
Cành lấy mắt ghép là những cành "bánh tẻ", đường kính gốc cành từ 6 - 10 mm tùy mùa ghép và tùy theo giống loài. Mỗi cành có từ 6 - 8 mầm ngủ ở các nách lá to. Chú ý chọn những cành ngoài bì tán, không có sâu bệnh và ở các cấp cành cao. Vệ sinh chăm sóc và chuẩn bị gốc ghép như ở phương pháp ghép đoạn cành. Dùng dao ghép mở "cửa sổ" trên thân gốc ghép, cách mặt đất từ 10 - 20 cm. Nếu đất ẩm thì mở cửa sổ cao, đất khô cần ghép thấp hơn. Kích thước miệng ghép "cửa sổ" 1×2 cm. Bóc một miếng vỏ trên cành ghép có mắt ngủ ở giữa, kích thước đúng bằng miệng ghép đã mở. Đặt mắt ghép vào "cửa sổ" đã mở của gốc ghép, đẩy cửa sổ lại và quấn dây nilông mỏng cho thật chặt. Sau ghép 15 - 20 ngày có thể mở dây buộc và cắt miếng vỏ dây ngoài của gốc ghép. Sau mở dây buộc 7 ngày cắt ngọn gốc ghép. Cắt ngọn gốc ghép cách vết ghép 2 cm



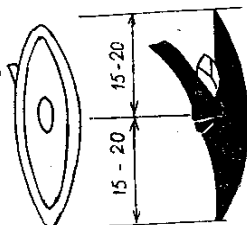
Hình 5: Ghép của số

a) Chuẩn bị cành ghép để lấy mắt, b) Thao tác ghép

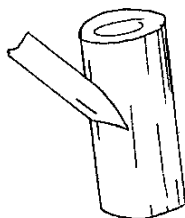




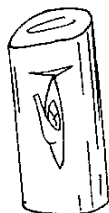
6a,



Hình 6: Ghép chữ T
a) Cách cắt mắt ghép,
b) Thao tác ghép



6b,



một người buộc dây. Phương pháp này cũng đòi hỏi gốc ghép và cành ghép phải đang trong thời kỳ chuyển động nhựa mạnh.

Chuẩn bị và làm vệ sinh vườn nhân gốc ghép như ở ghép cửa sổ. Chọn những cành ghép non hơn so với ghép cửa sổ một chút.

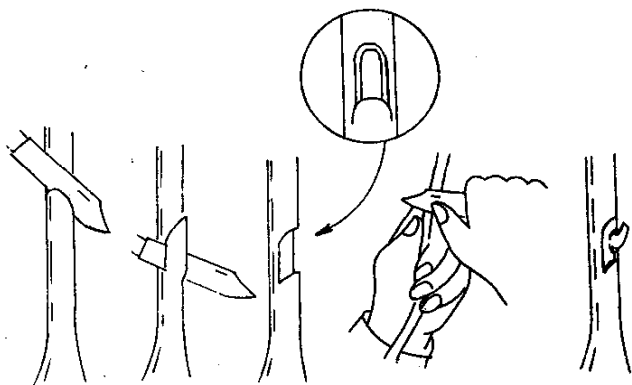
Mở miệng gốc ghép như sau (hình 6): Dùng dao ghép rạch một đường ngang 1 cm cách mặt đất từ 10 - 20 cm. Sau đó từ điểm giữa rạch một đường vuông góc với đường rạch trên dài 2 cm, làm thành hình chữ T; dùng mũi dao tách vỏ theo chiều dọc vết ghép. Cắt mắt ghép theo hình vẽ (6a): Mắt có kèm theo cuống lá, dài 1,5 - 2 cm, có một lớp gỗ rất mỏng ở phía trong. Lát cắt phải thật "ngọt" tránh dập nát tế bào ở phía trong. Tay phải cầm cuống lá gài mắt ghép vào khe dọc chữ T đã mở, đẩy nhẹ cuống lá xuống. Dùng dây nilông mỏng và bền buộc chặt và kín vết ghép lại. Buộc càng chặt càng tốt.

Tùy theo mùa vụ và giống loài cây mà sau ghép 15 - 20 ngày có thể mở dây buộc, kiểm tra sức sống của mắt ghép. Nếu mắt ghép xanh, cuống lá vàng và rụng đi là chắc sống. Từ 7 - 10 ngày sau khi mở dây buộc có thể cắt ngọn gốc ghép.

GHÉP MẮT NHỎ CÓ GỖ: Ưu điểm nhất của phương pháp này là thao tác đơn giản, có thể tận dụng được mắt ghép. Ghép mắt nhỏ có gỗ có thể ghép được ở rất nhiều thời vụ. Trong điều kiện nước ta, đối với một số cây ăn quả nhất định có thể ghép được quanh năm. Trong phương pháp này cành ghép và gốc ghép không bóc vỏ cũng ghép được. Tất nhiên, khi cây chuyển nhựa tốt tỷ lệ sống sẽ cao hơn.

Chọn những cành ghép mập khỏe, còn có màu xanh hoặc mới xuất hiện một vài vạch nâu, đã bắt đầu "tròn mình". Các tiêu chuẩn khác tương tự như trong phần ghép chữ T và cửa sổ.

Dùng dao cắt vát một lát hình lưỡi gà từ trên xuống, cách mặt đất từ 10 - 20 cm, có độ dày gỗ bằng 1/5 đường kính gốc ghép. Nếu cành ghép có đường kính nhỏ hơn gốc ghép thì vết ghép cắt mỏng hơn. Chiều dài ở miệng ghép chừng 1 - 1,2 cm. Cắt một miếng tương tự, có cuống lá và mầm ngủ ở giữa để nhai nhanh vào vết ghép. Buộc chặt và kín bằng dây nilông dẻo. Sau ghép 18 - 30 ngày có thể mở dây buộc và cắt gọn gốc ghép. Nếu buộc bằng dây nilông mảnh và để hở đỉnh sinh trưởng của mầm ghép thì có thể cắt ngọn gốc ghép trước khi mở dây buộc (sau khi bật mầm được 10 - 15 ngày mới mở dây cũng được, vì cách này lâu



Hình 7: Ghép mắt nhỏ có gỗ

liền da và mắt ghép dễ bị rời ra ngoài do gió hoặc người và gia súc đi lại chạm vào). Vết cắt ngọn gốc ghép cách vết ghép 1,5 - 2 cm.

Tóm lại phương pháp có nhiều nhưng áp dụng phổ biến cho việc nhân giống cây ăn quả là ghép chữ T và mắt nhỏ có gỗ. Tùy theo thời vụ và loại cây trồng, tùy tình trạng của gốc ghép và cành ghép mà chọn phương pháp ghép cho thích hợp. Ở nước ta, phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ tuy mới được áp dụng một vài năm gần đây nhưng được tiếp nhận rất nhanh chóng và đã trở thành một phương pháp ghép phổ biến.

CHĂM SÓC CÂY CON SAU KHI GHEP

Khi cành ghép vươn cao được 15 - 20 cm, bắt đầu làm cỏ, vun gốc và bón phân. Việc phun thuốc trừ sâu có thể phải tiến hành sớm hơn khi mầm ghép mới mọc được 1 - 2 cm. Lần làm cỏ đầu phải thao tác nhẹ nhàng, tránh va đập vào gốc ghép và cành ghép. Sau đó cứ cách một tháng lại bón phân thúc cho cây con một lần. Loại phân và cách bón áp dụng như đối với chăm sóc cây gốc ghép. Tưới nước chống hạn kịp thời là biện pháp rất quan trọng quyết định sự phát triển của cây con sau khi ghép và tỷ lệ cây xuất vườn. Thường xuyên theo dõi, bắt sâu, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh hại. Khi ghép trái vụ nhất là vào vụ hè nhiệt độ và ẩm độ vườn ươm rất cao, do đó phải thường xuyên phun Boocđô (1 : 1 : 100) để chống nấm gây héo cành.

Luôn luôn kiểm tra cắt bỏ các cành bất định mọc lên từ gốc ghép (thường gọi là cành dại).

Khi cành ghép mọc cao 40 - 50 cm, tùy giống cây ăn

quả, tùy dạng hình của gốc ghép mà tiến hành tỉa cành con, bấm ngọn tạo tán cho cành ghép. Trên mỗi cành ghép chỉ để 2 - 3 cành chính khỏe, phân bố đều về các phía. Khi cành chính mọc cao 20 - 25 cm lại tiếp tục bấm ngọn để mỗi cành chính ra 2 - 3 cành cấp II. Nhiều trường hợp phải đào cây con đi trồng từ khi có 2 - 3 cành chính. Việc tạo và sửa cành cấp II tiến hành ở vườn sản xuất: Cắt bỏ cành vượt, cành tăm, cành mọc lệch không đúng vị trí và những cành bị sâu bệnh.

Việc tạo hình cây con ở vườn ươm là rất cần thiết, lâu nay ít người chú ý, song cách tạo hình phải tùy thuộc vào thứ cây trồng, giống và hình thức nhân giống gốc ghép.

3. THU HOẠCH, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN CÀNH GHÉP

Về nguyên tắc nhân giống có tính chất công nghiệp chỉ được sử dụng mắt ghép thu hoạch ở vườn nhân gỗ ghép của khu cây giống, nhân ra từ những cây đầu dòng đã được chọn lựa cẩn thận, thu hoạch mắt ghép trong vườn giống khi cây đã thuần thực (sau trồng từ 3 - 6 năm). Trong trường hợp phải lấy mắt ghép ở vườn sản xuất thì chỉ nhân giống từ những cây đã được theo dõi nhiều năm, đã cho thu hoạch ít nhất từ 3 vụ quả trở lên, có từ 6 - 9 năm tuổi. Nhất thiết phải chọn những cây khỏe, không có sâu bệnh, quả nhiều, ít có hiện tượng cách năm; quả phải phân bố đều trên bốn mặt tán; quả phải to ngon, đẹp mã, mang màu sắc điển hình của giống. Màu sắc phải xuất hiện đều trên toàn diện tích vỏ quả. Cành ghép phải là những cành mọc khỏe có từ 4 - 8 tháng tuổi. Đường kính gốc cành từ

4 - 10 mm, tùy theo giống cây ăn quả. Trước lúc cắt cành một tháng nên bón một đợt phân đạm u rê hoặc nước phân chuồng pha loãng để cây sung sức và cành ghép chuyển động nhựa tốt. Nên cắt cành vào buổi sáng, hay chiều mát, cắt những cành có từ 4 - 8 mắt, cắt bỏ đoạn cành quá non, đoạn quá già, cắt hết lá chỉ để lại cuống.

Nếu vận chuyển cành ghép đi xa cần bôi parafin hoặc nhựa thông nấu với sáp ong ở hai đầu cành chỗ vết cắt, rồi xếp thành 3 - 4 lớp mỏng trong thùng gỗ hoặc hộp bìa, phủ một lớp vải ẩm hoặc bẹ chuối tươi, đậy nắp. Xung quanh thùng hoặc hộp bìa phải đục các lỗ nhỏ cho thoáng. Có thể buộc cành ghép thành những bó nhỏ, quấn vải ẩm cho vào túi PE có đục lỗ, xếp nhẹ vào thùng giấy thoáng để vận chuyển. Làm như trên, cành ghép có thể bảo quản được từ 7 - 10 ngày. Ở các nước ôn đới nhiều loại cành ghép có thể bảo quản tới vài ba tháng.

a) THỜI VỤ GHÉP

Thời vụ ghép được quyết định bởi điều kiện thời tiết và khí hậu của địa phương, đặc tính sinh lý của giống loài cây ăn quả cũng như tình hình sinh trưởng của gốc ghép và cành ghép.

Ở các tỉnh phía bắc có hai thời vụ ghép chính:

- Vụ thu đông có thể bắt đầu từ tháng 8 - 12.
- Vụ xuân từ tháng 2 - 4.

Riêng đối với hồng (*Diospyros kaki*), táo (*Zizyphus mauritiana*), mơ (*Prunus armeniaca* mill), mận (*Prunus salicina* L.) có thể tiến hành ghép từ tháng 7. Riêng cây

hồng ở vụ xuân khó lấy mắt ghép, vì các cành phần lớn đã phát lộc, ra hoa...

Năm 1989 chúng tôi đã tiến hành ghép trái vụ cho cam, quýt với 3 giống (cam Valencia, Hamlin và quýt Tích Giang) vào các tháng 5, 6, 7 trên gốc ghép nhân vô tính, tỷ lệ sống đạt từ 80% trở lên.

Như vậy với những biện pháp đặc biệt, trong điều kiện khí hậu ở nước ta có thể tiến hành ghép quanh năm. Riêng các tỉnh khu 4 cũ, tỉnh Bình Trị Thiên do có gió tây nóng hoạt động từ tháng 4 đến tháng 8 nên rất khó ghép trái vụ.

b) THU HOẠCH VÀ VẬN CHUYỂN CÂY CON

Khi cây con đã đạt tiêu chuẩn quy định ta căn cứ vào thời vụ, đất đai đã chuẩn bị để thu hoạch, vận chuyển cây con đến nơi sản xuất.

Dụng cụ để đào bứng cây con gồm mai, thuổng hoặc đầm lớn.

Trước lúc thu hoạch cây con phải cắt tỉa các cành già, lá sâu, gai và các cành dại mọc lên từ gốc ghép. Có giống phải cắt hết cành con, lá và một phần cành ngọn nếu đào rễ trần (táo, hồng).

Tùy loại cây trồng mà ta có thể bứng bầu hoặc để rễ trần.

Sau khi đào cây con lên, tùy theo tình hình sinh trưởng của cây, có thể bấm bớt rễ đuôi chuột và một phần rễ phụ cho gọn bầu và khi trồng cây con chóng sinh rễ mới.

Bầu đất xung quanh cây con có đường kính 20 - 25 cm, cao 25 - 30 cm đối với một số loại cây chiết. Nếu sau khi đào lên bị vỡ bầu, cần quấn ngoài một lớp bùn rơm ướt,

dựng cây chỗ thoáng mát chờ lớp bùn hơi se đi và lá cây ổn định không héo mới chuyển đi. Những cây ghép bị vỡ bầu cũng xử lý như trên. Bầu đất cần được bảo vệ bằng cách buộc chéo chữ thập 2 nắm rơm, chác hoặc hai dây nilông to bản (bằng dây lưng to). Cũng có thể cho bầu vào túi nilông, tưới ẩm và buộc miệng túi lại.

Khi xếp cây lên sàn ô tô hay xe thô sơ cần xếp sát các bầu cây với nhau sao cho khít, như vậy mới bảo vệ được bầu cây khỏi vỡ khi xe chạy. Có thể xếp 2 - 3 tầng cây trên xe. Mui xe phải được che kín, tránh gió tạt và tránh ánh sáng trực xạ làm cây bị mất nước đột ngột, lá héo và giảm sức sống.

D. PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG MỘT SỐ CÂY ĂN QUẢ

1. NHÂN GIỐNG CAM, QUÝT

Cam quýt là tên gọi chung cho một nhóm lớn bao gồm các cây cam, chanh, quýt, bưởi... thuộc chi *Citrus*, họ phụ cam quýt *Aurantioideae*, họ cam *Rutaceae*.

Các giống cam quýt ở nước ta vô cùng phong phú bao gồm các giống nhà trồng, hoang dại và bán hoang dại. Chúng tôi xin giới thiệu một số giống trồng có giá trị kinh tế nhất.

Các giống thuộc loài chanh bao gồm: *chanh Eureka* (*Citrus limon* Burm) - giống nhập nội năng suất cao, phẩm chất tốt, cho thu hoạch quanh năm. Chanh *Persa* là một giống lai đa bội thể, quả mọng nước, không hạt, được tạo từ chanh lai (*Citrus aurantifolia* Swingle) là giống mới nhập nội, nhìn chung năng suất còn thấp nhưng có thể vừa xuất khẩu vừa tiêu dùng trong nước. Các giống chanh ta (*Citrus limonia* Osbeck) gồm chanh tứ thời Nghệ Tĩnh, Hà Bắc, chanh tứ thời QĐ1 - 85, chanh Đà Lạt, chanh đào Hà Nội... từ lâu đã là những giống chủ yếu cung cấp cho nhu cầu tiêu dùng trong nước. Chanh lai Nam Bộ, Bình Trị Thiên (*Citrus aurantifolia*) được nhân dân các tỉnh phía nam trồng rộng khắp vừa để ăn, vừa xuất khẩu, tuy nhiên

giống này ít chiếm được cảm tình của khách hàng quốc tế.

Các giống bưởi Phúc Trạch (Nghệ Tĩnh), Doan Hùng (Vĩnh Phú), bưởi Thanh Trà (Huế) là những giống có tiếng ở trong nước từ lâu và được khách hàng nước ngoài ưa chuộng. Ngoài ra có các giống Dun Can và bưởi Jibarito là những giống nhập nội.

Các giống cam chanh (*Citrus sinensis* Osbeck) như Xã Đoài, Sông Con, cam Vân Du cho đến nay vẫn là những giống chủ lực trồng để xuất khẩu và cung cấp cho nhu cầu trong nước, tuy còn nhiều nhược điểm so với các giống tiêu chuẩn trên thị trường cam thế giới. Những giống mới nhập nội như Hamlin, Valencia đang được từng bước phổ biến để tham gia vào cơ cấu chung của sản xuất cam trong các nông trường.

Các giống quýt của ta đa dạng và phong phú nhất, được trồng phổ biến ở tất cả các vùng trong nước. Tên la tinh chung của đa số các giống quýt là *Citrus reticulata* Blanco. Các giống nổi tiếng trong nước gồm có: quýt vỏ vàng Bắc Sơn, quýt đường Quảng Đông (Cao Lộc, Lạng Sơn), quýt Lý Nhân (Hà Nam Ninh), quýt Bù, Cam Bù (Hà Tĩnh); quýt Hương Càn (Huế), quýt Đại Lộc (Quảng Nam), quýt đường, quýt Xiêm (Vĩnh Long, Cần Thơ...), quýt Tích Giang (Sơn Tây, Hà Nội), cam Canh (Hà Đông), cam sành Bó Hạ (Hà Bắc), cam sành (Hàm Yên), cam giấy, cam sen Bắc Sơn (Lạng Sơn), Đinh Cà (Bắc Thái)... Gần đây ta có nhập nội thêm giống quýt Đanxy, quýt Cara và nhiều giống khác. Trong số các giống kể trên có nhiều giống đạt tiêu chuẩn xuất khẩu tốt. Ngoài các giống trong chi *Citrus* ở ta còn có các giống quất (*Fortunelle Japonica* Swingle) trồng để làm cảnh và ăn thay chanh. Một số các giống tráp, cam voi, cam

chưa đạo sử, quýt Cleôpat trồng để làm gốc ghép.

NHÂN GIỐNG

Để nhân giống các cây cam, quýt, chanh, bưởi có thể sử dụng các phương pháp gieo hạt, chiết cành, giâm cành, ghép.

1) GIEO HẠT: Áp dụng chủ yếu để lấy cây con làm gốc ghép. Rất ít vùng sử dụng cây con gieo hạt để làm giống. Vì phải 8 - 10 năm cam quýt mới cho quả, còn chanh 4 - 5 năm và bưởi cũng 6 - 7 năm.

Người ta chọn những hạt mẩy không sâu bệnh từ những quả tốt, rửa sạch, hong khô ở chỗ mát rồi gieo ngay. Hạt cam, bưởi, quýt, chanh, chắp gieo từ tháng 9 - 11, cũng có khi gieo bưởi vào tháng 1 - 2 hoặc gieo chanh vào tháng 8. Cách ra ngôi và chăm sóc như phần trên; đặc biệt phải chú ý chống sâu vẽ bùa, bệnh sẹo, loét sâu xanh, sâu bướm phượng cắn lá.

2) CHIẾT CÀNH: Có thể áp dụng được cho hầu hết các giống và dạng hình thuộc chi Citrus. Biện pháp chiết rất đơn giản, được áp dụng nhiều nhất trong việc nhân các giống chanh và bưởi Pummelo; trong việc nhân nhanh các cây đầu dòng để làm vườn nhân gốc ghép cho cam, quýt, cam sành.

Cam, chanh, quýt, bưởi, quất ở nước ta có thể chiết được quanh năm, chính vì vậy trong chừng mực nhất định, hệ số nhân giống của phương pháp này cũng khá cao. Hai vụ chiết tốt nhất là vụ thu tháng 8, 9, 10 và các tháng vụ xuân 2, 3, 4 cho các tỉnh phía bắc.

Chiết theo cách cổ truyền của nhân dân thì sau chiết 60

- 90 ngày có thể hạ bầu chiết; nhưng nếu có sử dụng chất α NAA ở nồng độ từ 2.000 - 6.000 PPM và xử lý bằng cách

chanh Laim đều nhân được bằng phương pháp hệ số nhân rất cao, thời gian đạt tiêu chuẩn xuất vườn ngắn. Các tỉnh phía bắc (trừ các tỉnh khu 4 cũ) từ tháng 3 - tháng 10 đều có thể giâm cành chanh. Các cây mẹ, tùy theo giống, cứ sau 1,5 - 2 tháng lại có thể khai thác được cành để làm thực liệu nhân giống. Thời gian ra rễ và cành giâm từ 12 - 30 ngày tùy theo giống và mùa vụ. Mật độ cắm cành chanh có thể từ 150 - 250 cành/m².

Nền đất giâm bằng cát sạch, dày 10 - 12 cm.

Hóa chất chủ yếu α NAA, xử lý nhanh ở nồng độ cao. Có thể dùng IMA hoặc một vài chất khác thay thế. Ánh sáng tự nhiên được che phủ tới 50%. Ẩm độ không khí luôn luôn trong 90 - 95% độ ẩm bão hòa. Nền cát không được ẩm quá 70 - 80%. Cây con sử dụng được sau khi ra ngôi từ 3 - 6 tháng. Nếu sử dụng làm gốc ghép thì có thể từ 3 - 4 tháng tùy từng mùa vụ. Giá thành cây con hạ, chất lượng cây con tốt, thao tác đơn giản, nhanh nhưng đòi hỏi có những trang thiết bị nhất định và cần nhất là kinh nghiệm cụ thể trong nhiều khâu của quy trình sản xuất.

Để có cơ sở quyết định về phương pháp nhân giống v

các biện pháp kỹ thuật tác động, chúng tôi phân chia các giống trong họ phụ cam quýt theo khả năng ra rễ như sau:

1- Chanh yên (*Citrus medica*); Phất thủ (*C.medica* var *Sarcotilis*), bông (*C.medica* var...).

2- Chanh Euseka (*C.limon* Burm); chanh lime (*C.aurantifolia* Swingle);

3- Chanh sần (*C.limon* Rough); chanh Tứ thời QD1 - 85, chanh Đà Lạt (*C.limonia* Osbeck).

4- Cháp (*C.hystrix* D.C); chanh Persa (*C.aur.* T); bưởi Pumelo (*C. grandis* Osbeck); quýt Cléopat (*C. phesni.* Tan); quýt OL1 (*C. reticulata* Blanco);

5- Cam ngọt (*C. sinensis*); bưởi chua (*C. grandis* Osbeck); bưởi chùm (*C. paradisi* Macf).

6- Quất (*For tunella Japonica* Swingle); Cam chua (*C. aurantium*); quýt (*C. reticulata* Blanco).

Những giống cây trong nhóm đầu tiên dễ ra rễ nhất, nhóm cuối cùng quất, quýt, cam chua, cam đắng là những cây khó điều khiển khả năng ra rễ nhất. Theo chúng tôi chỉ nên nhân giống bằng phương pháp giâm cành đối với các giống cây thuộc 4 nhóm đầu tiên.

4) GHEP: Các cây trong họ phụ cam quýt tương đối dễ ghép và đều có khả năng làm gốc ghép hoặc cành ghép cho nhau. Tuy nhiên sức hợp sinh học của các tổ hợp tương đối khác nhau.

Trong vòng 30 năm nay, nhân dân ta vẫn dùng bưởi chua địa phương và cây chấp làm gốc ghép. Có nơi dùng cây chanh ta. Ngày nay có thể bổ sung thêm chanh Eureka, chanh sần, chanh lime, chanh yên, cam ngọt và quýt

Cleópat. Trong các gốc trên, gốc chanh Eureka, Volcamericana và chanh sần có nhiều ưu thế. Sức sinh trưởng của các giống này rất mạnh, bộ rễ phát triển tốt, sức tái sinh rễ ít giống theo kịp, lại có khả năng chịu một số bệnh và sâu trong thời kỳ vườn ươm. Nếu dùng phương pháp nhân giống gốc ghép vô tính thì 3 - 6 tháng đã có thể ghép được. Sức hợp ban đầu rất tốt. Sau ghép một năm, 100% số cây con đã có thể ra hoa. Các gốc ghép chanh yên, chanh Eureka, chanh sần, Volcamericana đặc biệt thích hợp cho đất nhẹ, đất hạn và nghèo dinh dưỡng. Các gốc ghép còn lại trong số những gốc kể trên chỉ nhân được bằng phương pháp chiết hoặc gieo hạt.

CÁC PHƯƠNG PHÁP GHEP VÀ THỜI VỤ GHEP

Riêng đối với cam, chanh, quýt, quất chỉ nên ghép mắt nhỏ có gỗ hoặc chữ T. Bưởi nên áp dụng cả phương pháp ghép cửa sổ.

Thời vụ ghép ở các tỉnh phía bắc từ tháng 9 - 12, tùy thời tiết từng năm và từng vùng. Vụ xuân ghép cuối tháng 2 đến cuối tháng 3. Các tỉnh vùng núi có thể kéo dài đến tháng 4. Các tỉnh khu bốn cũ chỉ nên ghép vụ thu.

2. NHÂN GIỐNG CHUỐI (*Musa sinensis*)

Chuối là mặt hàng xuất khẩu có giá trị được trồng phổ biến ở mọi miền trên đất nước ta.

Ở Việt Nam có hơn 30 giống chuối khác nhau, phổ biến có giống chuối tiêu, chuối tây và những giống đặc sản ở mỗi vùng như chuối Ngự, chuối tiêu Hồng (Nam Định), chuối

Cau (miền Trung), chuối Cơm (Đồng Nai), chuối Ba La (Đà Lạt) chuối Bôm ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long và miền đông Nam bộ.

NHÂN GIỐNG

Có hai phương pháp: tách chồi, ươm mầm.

1) TÁCH CHỒI: Trên cây mẹ, ngoài việc để lại một cây con để thay thế cây mẹ sau khi chặt buồng, tối đa chỉ có thể tách được hai mầm. Việc tách chồi nên tiến hành sau khi cây mẹ đã trở buồng để khỏi ảnh hưởng đến cây mẹ. Cây con hình búp măng, chu vi gốc trên 80 cm, có độ cao 1,2 - 1,5 m với 4-5 lá thật là có thể tách đem trồng mới được. Sau khi đã cắt thân giả cách cổ thân 20 cm. Hoạch trồng cả thân giả.

2) NHÂN GIỐNG BẰNG CỦ: Chọn củ nặng trên 2 kg, có đường kính gốc 20 - 25 cm, chẻ ra nhiều miếng (dọc hoặc ngang), mỗi miếng có một mầm tốt, chấm các mặt cắt vào tro bếp rồi đem ươm. Một củ có thể cho 10 - 15 cây con, chăm sóc tốt sau 9 tháng có thể đem đi trồng mới.

Nếu củ để nguyên hoặc bổ đôi thì hệ số nhân chỉ đạt từ 2 đến 3, nhưng thời gian ươm cây giống ngắn hơn. Vụ xuân chỉ mất 4 - 5 tháng, vụ thu - 7 tháng, chất lượng cây giống tốt hơn. Có thể rút ngắn thời gian trên bằng cách tăng cường tưới nước, tưới phân cho cây con.

Khi cây chuối được 6 tháng, chặt sát đất bỏ mầm sinh trưởng ở giữa để thúc các mầm bên. Khi các cây con ở mầm bên cao được 20 - 30 cm thì tách khỏi cây mẹ đem trồng vào vườn ươm. Tiếp tục chăm sóc cho gốc chuối mẹ bằng cách tưới nước kết hợp bón đạm hoặc nước giải pha

loãng 1/10. Sau 6 tháng mỗi gốc cho 6 - 10 cây con.

Kỹ thuật vun cao gốc để tăng hệ số nhân:

- Chọn đất nhẹ, bón lót nhiều phân hữu cơ và NPK nhất là phân N rồi đem trồng cây con với khoảng cách $2 \times 1,5\text{m}$

- 15 ngày sau khi trồng vun gốc thật cao (50 - 60 cm).

Như vậy cây chuối mới trồng ngoài thân cũ, có thêm một củ mới. Mỗi củ tiếp tục cho thêm mắt và thêm con mới. Như vậy hệ số nhân sẽ tăng gấp 2 so với cách trồng cũ. Bằng cách này sau 6 tháng mỗi gốc có thể cho 12 đến 18 con giống.

3) KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUÔI CẤY MÔ
Nhân giống chuối bằng phương pháp truyền thống hệ số nhân thấp, cây không đồng đều.

Ngày nay nhờ có tiến bộ khoa học mới trong công nghệ sinh học, nhiều nước trồng chuối trên thế giới đều áp dụng phương pháp nuôi cấy mô vì có các ưu điểm trội hẳn :

- Hệ số nhân rất cao;
- Sạch bệnh vi rút;
- Cây rất đồng đều. Dễ điều khiển thời vụ thu hoạch trong năm.
- Cây sớm ra quả và cho năng suất cao (trên cơ sở chọn giống cây mẹ đầu dòng).

Nhân giống chuối nuôi cấy mô bao gồm hai công đoạn chính :

- Công đoạn 1 : Tiến hành trong phòng thí nghiệm để tạo ra được nhiều cây con.

- Công đoạn 2 : Giai đoạn vườn ươm cho đến lúc cây đạt tiêu chuẩn đem trồng.

Dưới đây trình bày kỹ thuật ươm cây chuối giống in vitro (nuôi cấy mô) phần công đoạn 2.

Khác với cây chuối giống tách từ cây mẹ, cây chuối in vitro cần phải qua giai đoạn vườn ươm để tạo cây hoàn chỉnh, đủ tiêu chuẩn đưa ra vườn sản xuất. Các bước tiến hành vườn ươm cây chuối in vitro gồm hai giai đoạn :

- Vườn mạ (còn gọi là vườn ươm 1).

- Vườn ươm cây trong bầu đất (vườn ươm 2), là giai đoạn đưa cây mẹ vào bầu tạo cây giống đạt tiêu chuẩn để trồng trong sản xuất.

1. Chuẩn bị vật liệu

a) Nhà ươm đơn giản :

Chiều cao từ 2 - 2,5m, cột chống bằng bương hay tre, mái lợp bằng phên nửa hoặc cốt, xung quanh được che kín bằng cốt ở độ cao 0,8 - 1m tính từ mặt đất, hoặc che kín các mặt trong mùa đông. Chiều dài và rộng của nhà ươm tùy thuộc vào điều kiện đất đai và số lượng cây con cần ươm. Cứ 1m² sàn thì ươm được 400 - 500 cây chuối vườn mạ hoặc 50 - 60 cây chuối trong bầu đất.

b) Giá thể để ươm cây :

+ Đối với cây vườn mạ có thể sử dụng một trong các loại giá thể sau : Xơ dừa xay nhỏ, tro trấu, mùn cưa và cát. Giá thể được chứa trong bồn ươm có khung bằng gỗ cao 20cm, hoặc đánh theo luống có bề mặt rộng 1,0 - 1,2 m. Mặt luống trải một lớp dày từ 3 - 5cm hỗn hợp đất bột + phân chuồng theo tỉ lệ 1 : 1 hoặc cát + phân chuồng mục theo tỉ lệ trên . Trên cùng trải một lớp cát sạch dày 2 - 2,5cm.

+ Đối với cây trong bầu : Giá thể sử dụng cho vào bầu

tốt nhất là đất phù sa hoặc đất có thành phần cơ giới nhẹ trộn lẫn với phân hữu cơ đã được ủ hoai mục theo tỉ lệ 2:1.

Chú ý : Nền giá thể phải được tưới nhiều lần để ổn định, chống tụt cây sau trồng, tránh cây sẽ bị nghẹn không phát triển được.

c) Phân loại cây :

Cây lấy từ ống nghiệm ra được xếp loại theo từng hạng cùng kích cỡ và trồng riêng từng hạng để thuận tiện cho việc chăm sóc. Loại bỏ các cây dị hình, yếu kém.

2. Khoảng cách và mật độ ương

a) Vườn mạ :

Khoảng cách $3 \times 5\text{cm}$ hay $5 \times 5\text{cm}$.

Mật độ 400 - 500 cây/m².

b) Vườn ương bầu chuối :

Kích thước túi bầu polietylen là $12 \times 16\text{ cm}$, có đục lỗ ở đáy và xung quanh.

Mật độ bầu giai đoạn đầu xếp 70 - 80 bầu/m². Sau một tháng giãn bầu ở mật độ 50 - 60 bầu/m².

Chú ý : Khi giâm cây cần chú ý trồng nông, rạch hàng sâu 1,5cm (ở vườn mạ) hoặc khoét một lỗ nhỏ trên lớp đất mặt túi bầu, đặt cây chuối con vào và phủ giá thể hoặc đất kín hết rễ.

3. Chăm sóc cây vườn ương

Cây vườn mạ kéo dài 20 - 25 ngày tùy theo thời tiết. Cây chuối bầu kéo dài 50 - 60 ngày.

a) Tưới nước :

+ Cây vườn mạ : Trong tuần đầu tưới phun ngày ba lần.

· Tuần thứ hai có thể dùng ô doa tưới ngày 1 - 2 lần.

+ Cây trong bầu : Thời gian đầu một ngày tưới 1 - 2 lần bằng ô doa. Sau có thể dùng vòi phun 1 - 2 lần/ngày.

Chú ý : Giữ độ ẩm giá thể và đất bầu thường xuyên ở 80%.

b) Phun dinh dưỡng cây vườn ươm :

Sau khi cây vườn mạ đã bén rễ hoàn toàn, xen kẽ với các lần phun hoặc tưới nước phun dinh dưỡng để bổ sung cho cây gồm đạm urê + lân + kaliclorua theo tỉ lệ 2 : 1 : 1. Nồng độ dung dịch sử dụng là 1/1000 (1 gam hỗn hợp trên pha trong một lít nước). Dùng bình phun ướt toàn bộ lá, định kỳ một tuần phun hai lần.

Đối với cây trong túi bầu (vườn ươm 2) sau khi cây đã hồi xanh phun hỗn hợp dinh dưỡng như đối với cây ở vườn mạ với nồng độ 0,2 - 0,4% tức là 2 - 4g hỗn hợp dinh dưỡng cho một lít nước.

c) Chế độ ánh sáng :

+ Cây vườn mạ : Duy trì ánh sáng tán xạ, che bớt bằng phen tre 50% ánh sáng trực xạ mặt trời.

+ Cây trong bầu : Che bớt 30% ánh sáng trực xạ mặt trời. Khoảng hai tuần trước khi đưa cây con ra trồng ở ruộng sản xuất cần bỏ hết phen che để cây cứng cáp, quen dần với điều kiện đồng ruộng (giảm độ ẩm, cường độ chiếu sáng tăng).

d) Bảo vệ thực vật cho cây vườn ươm :

Phun các loại thuốc trừ nấm cho cây. Có thể phun phòng 7 - 10 ngày/lần. Các loại thuốc thường dùng Benlate, Rovral, Tilt...

Phun thuốc trừ sâu khoang, rệp: Dùng Dipterex, Padan...

Đánh bả ốc sên, cóc nhái, chuột... cần và ăn lá chuối.

Chú ý :

- Cần phân loại cây trước khi xuất vườn, loại bỏ cây dị hình và cây kém phát triển.

- Ngừng bón phân và giảm tưới nước.

- Bỏ bớt giàn che cây : Sau trồng 20 ngày đến 1 tháng tùy theo tình trạng cây bỏ bớt 1/3 giàn che, 1,5 tháng sau trồng bỏ 50% giàn che, trước khi đem ra ruộng trồng 10 ngày bỏ hết giàn che nhưng chú ý giữ ẩm cho cây. Nếu chăm sóc tốt làm đúng qui trình kỹ thuật hướng dẫn cây tiêu chuẩn xuất vườn đạt tỉ lệ 90 - 95%.

3. NHÂN GIỐNG VẢI

Cây vải (*Litsi chinensis* Sonn) thuộc họ bồ hòn (*Sapindaceae*) là loại cây ăn quả á nhiệt đới, phân bố chủ yếu ở khu vực 19°- 28° vĩ độ nam và bắc bán cầu.

Là một trong những cây ăn quả lâu năm có giá trị kinh tế cao, dễ trồng, thích hợp với vùng trung du, miền núi Bắc bộ nước ta.

Cây vải cần có một mùa đông lạnh để phân hóa mầm hoa, nhưng nhiệt độ không được hạ thấp quá không độ (0°C).

Trên thế giới có khoảng trên 100 giống, riêng ở nước ta có các giống phổ biến như sau:

- Vải Phú Hộ: Quả nhỏ trung bình, mã đẹp, năng suất thấp, ít hoa, hay ra quả cách năm.

- Vải Thanh Hà (còn gọi là vải Thiều Thanh Hà) là giống có năng suất khá nhất ở nước ta, quả nhỏ trung bình,

hạt bé, mã quả đẹp, năng suất khá nếu được chăm bón cẩn thận, ít có hiện tượng cách năm hơn.

- Vải Tu Hú được trồng nhiều ở Hà Tây, Vĩnh Phú, Hà Bắc, Thái Nguyên, Hà Nội... quả to, mã đẹp, chín sớm, thơm ngon nhưng có vị hơi chua, hạt to, cùi mỏng, cây sinh trưởng mạnh và có năng suất cao.

Vải Trung là giống lai giữ Tu Hú và vải Thiều, hạt to, cùi mỏng có vị chua hơn vải Thiều Thanh Hà, chín sớm trung bình, năng suất thấp.

Các giống nhập nội từ Trung Quốc như Quế vị, Hoài chí, sinh trưởng kém và năng suất thấp hơn các giống của ta. Các giống Tái Sâu, Tam Nguyệt Hồng, Waichee (vai - si) mới nhập từ Úc chưa có kết quả rõ rệt.

Theo chúng tôi ở nước ta nên bố trí trồng các giống chín sớm và chín muộn năng suất cao và ít có hiện tượng ra quả cách năm hơn.

NHÂN GIỐNG

Có thể nhân giống vải bằng phương pháp gieo hạt, ghép và chiết. Phương pháp chiết được áp dụng rộng rãi nhất. Phương pháp ghép đã được áp dụng ở Úc, Thái Lan, Trung Quốc nhưng chưa có nhiều kết quả. Gần đây các nước trồng vải ở đông nam Á cho rằng dùng giống Waichee làm gốc ghép có kết quả tốt nhất. Cây gieo hạt rất lâu cho thu hoạch và hay có biến dị, ra quả cách năm và năng suất thấp.

1) CHIẾT CÀNH: Muốn chiết vải phải chọn được những cây mẹ tốt trong những giống cần phổ biến; những cây này hàng năm phải được tỉa bớt hoa, quả ít thu hoạch.

Trước khi chiết cành một tháng cần có chế độ chăm bón bổ sung cho cây mẹ. Những cây này thường là những cây có độ tuổi 5,6 - 8 tuổi. Ở thời kỳ này thường bón 300 g urê + 600 g suppe lân và 300 g clorua kali cho 1 cây.

Tổng lượng phân bón 1 năm cho cây mẹ là:

- Lân suppe	2400g/cây
- Urea	2400g/cây
- KCl	2400g/cây

Nếu có thêm phân hữu cơ để bón sau mùa thu hoạch, cứ 10 kg phân chuồng mục, giảm bớt đi 100 g phân khoáng các loại.

Lượng phân trên thường bón vào thời kỳ sau:

+ 3 - 4 tuần trước lúc thu hoạch.

+ 3 - 4 tuần lễ sau thu hoạch.

Ở các tỉnh trung du và miền núi phía bắc nước ta có thể chiết vôi vào các vụ xuân hè tháng 4 - 5, và vụ thu từ tháng 8 - 10. Thường nhân dân hay chiết vào vụ xuân hè để có giống trồng vào vụ thu năm đó và vụ xuân năm sau.

Trên những cây mẹ, người ta chọn những cành tốt không có sâu bệnh ở lưng chừng tán và ngoài bìa tán, vỏ cành trơn, nhẵn, không có biểu hiện già cỗi. Đường kính gốc cành 1 - 1,5 cm, chiều dài cành 50 - 60 cm, có 2 - 3 cành nhánh.

Muốn nhanh ra rễ, người ta khoanh vỏ trước khi bó bầu 5 - 10 ngày. Vết khoanh vỏ dài bằng 1,5 - 2 lần đường kính gốc cành và cạo sạch tượng tầng đến sát lớp gỗ. Có thể dùng que có bông thấm ướt dung dịch α -NAA (α Natylæxetic axit) nồng độ 1.000 - 1.500 Ppm bôi vào vết cắt phía ngọn cành

chiết. Hoặc sau khi bó bầu, phun ướt toàn bộ cành chiết dung dịch chất điều tiết sinh trưởng nói trên với nồng độ 10 - 20 PPM.

Nguyên liệu bó bầu được dùng phổ biến là 2/3 rơm băm nhỏ, trộn với đất bột (lấy ngay dưới tán cây), tưới nước làm ẩm hỗn hợp đến 70% độ ẩm bão hòa. Hỗn hợp trên được nắm thành từng nắm có đường kính 4 - 5 cm, cao 6 - 8 cm, đập xung quanh vỏ rồi dùng giấy PE (mới và trong) quấn kín, buộc chặt hai đầu và giữa bầu chiết bằng lạt mềm. Cũng có thể sử dụng nguyên liệu bó bầu là 2/3 mùn cưa + 1/3 đất bột (đất phù sa hoặc đất bột pha cát). Mùn cưa được phơi ải trước 1-2 tháng.

Với kỹ thuật chiết như trên, 100% bầu chiết có rễ dài



Cây cam quýt ghép trên gốc vô tính đã đạt tiêu chuẩn trồng

mọc ra ngoài bầu sau khi bó bầu chiết 1,5 tháng.

Chọn những ngày trời mát, tốt nhất là sau mưa hoặc đang mưa phun thì hạ bầu chiết, để cành chiết vào nơi giâm mát, kín gió, cát bột cành già, cành quá non, cành bị sâu bệnh sau đó cho bầu chiết vào túi PE có kích thước 17×15 cm hoặc 20×15 cm và cho đất mùn vào túi bầu, xếp bầu thành 4 - 8 hàng trên luống đất khô ráo, thoáng, sạch, tưới ướt lá và bầu cây rồi làm giàn che mưa nắng gió. Có thể đặt bầu cây dưới tán to không có nắng chiếu vào. Hàng ngày phun ướt lá 3 - 4 lần. Từ ngày thứ 10 trở đi phun ướt 1 ngày 1 - 2 lần, sau 20 ngày có thể bỏ giàn che và phun dung dịch NPK tỷ lệ 15:15:15 với nồng độ 1/200. 10 ngày phun 1 lần đến khi mang cây đi trồng được.

4. NHÂN GIỐNG HỒNG XIÊM

Hồng xiêm (*Achras sapota* Mill) không kén đất, ít sâu bệnh, chăm sóc dễ dàng, thời gian cho quả kéo dài nhiều tháng trong năm; quả chín thịt quả màu vàng nâu, nhiều nước, có mùi thơm đặc biệt, ăn rất ngọt, thích hợp cho mọi lứa tuổi, nhất là đối với những người đau dạ dày, có bệnh đường ruột, trẻ em và người già.

Một số giống hồng xiêm chủ yếu là hồng xiêm Xuân Dinh, hồng xiêm Dâm (Đỗ Trạch), Thanh Hà, quả nhót, quả trám. Trong đó giống hồng xiêm Xuân Dinh có nhiều ưu điểm nhất về năng suất và phẩm chất. Cần chọn những cây đầu dòng trong các vườn hồng xiêm giống Xuân Dinh nhân nhanh để đáp ứng yêu cầu cây giống cho nghề làm vườn hiện nay.

NHÂN GIỐNG

Hồng xiêm có thể nhân giống bằng phương pháp gieo hạt, chiết cành, giâm cành và ghép. Phương pháp phổ biến nhất ở nước ta là chiết cành.

1) GIEO HẠT: Có thể nhân giống bằng gieo hạt, cây thực sinh có nhiều biến động về hình dạng, kích thước và chất lượng quả. Hạt lấy trên quả đã chín đủ, rửa sạch, hong khô rồi đem gieo trong vườn ươm, phủ hạt dày 1 - 1,5 cm, tưới nước, giữ ẩm. Hạt nảy mầm sau khi gieo 1 tháng. Cây thực sinh sau khi hình thành đợt lá thứ 2 trong năm có thể đánh bầu đem trồng. Giai đoạn đầu khả năng sinh trưởng chậm. Chăm sóc tốt sau 6 - 8 năm cây mới có quả. Cây thực sinh thường ra quả nhiều và tạo được 2 vụ quả trong một năm.

2) CHIẾT CÀNH Chiết cành hồng xiêm về phương pháp cũng như chiết cành cam, quýt, vải, nhãn. Sau đây là một số điểm cần chú ý:

- Thời vụ chiết tốt nhất ở miền bắc cuối tháng 2 và trong tháng 3 dương lịch, trước lúc xuất hiện đợt lộc đầu tiên trong năm. Chọn những cành ở lưng chừng tán hướng thẳng ra phía ngoài bìa tán, đường kính cành 1,5 - 2,0 cm trên những cây đang độ tuổi sung sức (7 - 15 tuổi). Khi khoanh vỏ cành chiết, hồng xiêm chảy nhựa mủ. Kinh nghiệm của nhân dân Xuân Dinh là dùng ít đất bột xo xung quanh mép trên của vết cắt để hạn chế nhựa mủ chảy ra ngoài. Khoanh vỏ xong để 1 - 3 ngày rồi mới bó bầu.

- Để thúc đẩy quá trình hình thành rễ có thể sử dụng các chất kích thích sinh trưởng với các nồng độ:

* α - NAA: 2.000 - 4.000 ppm (bôi trực tiếp vào vết cắt)

* IBA: 2.000 - 4.000 PPM (bôi trực tiếp vào vết cắt);

* Hoặc phối hợp giữa α -NAA và IBA.

Nhờ việc sử dụng chất kích thích sinh trưởng đã đảm bảo cho tỷ lệ cành chiết ra rễ đạt cao, thời gian cắt bầu chiết rút ngắn xuống 2 tháng so với đối chứng.

Cần chú ý chống kiến. Hạ cành chiết như sau:

Sau đợt mưa lần thứ nhất vào khoảng tháng 4, rễ bắt đầu mọc. Đến tháng 5,6 mầm rễ tiếp tục phát triển, lúc này kiến thường chui vào bầu chiết cắn mầm rễ. Bởi vậy khi buộc bầu nilông cần buộc chặt 2 đầu và rắc thuốc chống kiến. Khoảng tháng 7, tháng 8 rễ đã ra nhiều thì hạ cành xuống đem ươm vào sọt tre. Mở dây buộc ở hai đầu, cởi bỏ nilông bao ngoài, đặt bầu chiết vào chính giữa sọt có đường kính 15 - 20 cm, chiều cao 25 cm, cho thêm đất bột vào đầy chặt xung quanh và tưới ẩm. Đặt các sọt tre chứa các bầu chiết này vào dưới tán cây lớn, che nắng, che gió cho cành chiết để bộ rễ tiếp tục phát triển và thành thực khoảng 2 đến 3 tháng sau (khi thấy rễ cây ra nhiều, vươn tới mép sọt) là có thể đem đi trồng, tỷ lệ cây sống đảm bảo sẽ rất cao, nhất là trồng vào mùa xuân.

3) GHEP:

Các vùng nhiệt đới có thể ghép được quanh năm, miễn là gốc ghép đủ tiêu chuẩn.

Ở Ấn độ dùng cây *Mimusops Kauki* L.-*Manilkara Kauki* (L) làm gốc ghép cho hồng xiêm rất có kết quả. Mất ghép lấy trên cành nhỏ chuyển từ màu xanh sang màu nâu nhạt, cần quan sát đó là những mầm mới thực sự. Có thể dùng phương pháp ghép mắt có mảnh gỗ, ghép áp giống như ghép xoài. Ở Ấn độ thường dùng phương pháp ghép chẻ bên,

ghép nôm;

Cần chú ý: khi ghép phải làm nhanh khi cắt gỗ ghép vì nhựa hồng Xiêm sẽ nhanh chóng choán đầy các mặt cắt.

5. NHÂN GIỐNG HỒNG

Hồng (Diospiros Kaki L.) dễ trồng, không kén đất, khả năng thích ứng rộng, năng suất vừa cao vừa ổn định. Khi chín quả có màu đỏ đẹp, vị ngọt, không chua, rất hợp với khẩu vị người Việt Nam. Theo đông y, hồng là một loại quả lành vì: độ đường cao, độ chua không đáng kể, người ốm, người già, trẻ em, người đau dạ dày đều có thể ăn được. Quả hồng ngâm rượu là một vị thuốc bổ để chữa suy nhược, tai hồng phơi hoặc sấy khô để chữa ho, nấc, đầy bụng, đái dầm, nước ép quả hồng để chữa bệnh huyết áp cao, giảm đau.

Hồng chủ yếu được trồng ở các tỉnh phía bắc (từ vĩ tuyến 18 trở ra), ở Đà Lạt và các vùng lân cận.

Những giống hồng ngon có tiếng là: hồng Hạc (Việt Trì), hồng không hạt Lạng Sơn (có dạng quả to và quả nhỏ), hồng Thạch Thất (Hà Nội), hồng Tiến, Nghi Xuân, hồng vuông Thạch Hà (Nghệ Tĩnh), hồng Nhân Hậu, hồng Văn Lý, hồng dòn Hải Thịnh, Hải Hậu, Nam Định (Hà Nam Ninh), hồng dẻo, hồng ăn liền ở Đà Lạt.v.v...

NHÂN GIỐNG

Phương pháp nhân giống hồng chủ yếu hiện nay là ghép rễ và ghép.

Phương pháp gieo hạt ít được áp dụng vì:

— Tỷ lệ nảy mầm của hạt rất thấp (sau khi thu quả phải

qua một thời gian cất giữ hạt mới nảy mầm).

— Cây hồng mọc từ hạt thường ra quả rất muộn (9 - 10 năm sau, có thể đến 15 năm). Khi có quả cây ít giữ nguyên được các đặc tính tốt của cây mẹ.

1) GIÂM RỄ: Chọn cây hồng có năng suất cao, không có hiện tượng cách năm, quả có phẩm chất tốt, đào lấy những khúc rễ có đường kính từ 1 - 2 cm trở lên, cắt thành từng đoạn dài 20 - 25 cm, bôi vôi vào mặt cắt rồi đem giâm vào vườn ươm. Thời vụ chặt rễ là tháng 12, tháng 1, khi cây đã rụng hết lá, chất dinh dưỡng đang tập trung ở rễ. Sau khi giâm tưới nước giữ ẩm cho rễ. Đến vụ xuân (tháng 2 - 3) trên hom giâm bật mầm và mọc rễ mới. Chú ý bón phân chăm sóc để chồi mầm mọc khỏe sớm đủ tiêu chuẩn cây con đem trồng.

Phương pháp giâm rễ tuy cây giống giữ được những đặc tính tốt của cây mẹ song hệ số nhân thấp.

Nông dân vùng Lý Nhân (Hà Nam Ninh) có cách nhân rễ hồng rất độc đáo: Trên cây hồng tuổi lớn, đào lấy một khúc rễ khá to đem về giâm trong vườn ươm. Tưới nước, chăm sóc cẩn thận, các mầm ngủ trên khúc rễ này bật mầm thành nhiều cây hồng con. Tiếp tục bón phân để những cây này mọc khỏe, đến mùa đông khi cây này ngừng sinh trưởng, moi gốc những thân hồng non, dùng chẻ xén từng cây con một (đó cây nào cũng có mang theo một phần rễ của mình) đem trồng vào vườn ươm, tiếp tục chăm sóc cho đến độ lớn có thể đem trồng vào vườn sản xuất.

Ở khúc rễ cũ sau khi moi đất lấy cây con đi, tiếp tục bón phân chuồng, cho thêm ít đạm để đến mùa xuân năm sau lại mọc lên một số thân mới. Như vậy một đoạn rễ trong

vài năm có thể cho vài chục cây hồng giống.

2) GHÉP: Là phương pháp phổ biến của những nước trồng hồng có truyền thống. Trong kỹ thuật nhân giống bằng phương pháp ghép khâu quan trọng nhất là phải tìm được giống gốc ghép có sức hợp tốt với mắt ghép, có tỷ lệ nảy mầm của hạt cao.

– Gốc ghép: Gốc ghép thường dùng ở các nước là *Diospiros lotus* L. . Cây cao có thể đạt 10 m, cành màu tro có lông, lá nhỏ hơn lá hồng nhà, hình trứng, có lông mịn khi mới ra, lá trưởng thành không có. Trên cây hoa đực và hoa cái cùng tồn tại, hoặc ở khác cây, quả tròn hoặc tròn dài, nhỏ. Khi chín vỏ vàng hay xanh đen, sau khi khử chất có thể ăn được.

Ngoài ra còn dùng các giống hồng rừng, hoặc giống của nó làm gốc ghép cho nó.

Ở nước ta các nhà khoa học đã chọn các dạng quả khác nhau: Quả thuôn, tròn, dài, và vuông của nhóm hồng rầm để làm gốc ghép cho hồng Thạch Thất và hồng Hạc Trì.

– Hạt giống gốc ghép được bảo quản và xử lý như sau:

Hạt hồng được xử lý lạnh (cho vào nhiệt độ thấp 0 - 5 °C trong 2 tuần) có tỷ lệ nảy mầm cao hơn đáng kể (hạt mọc 90 - 100%) so với hạt không được xử lý. Thu hoạch quả xong lấy hạt đem gieo ngay thì không mọc, cần được bảo quản trong cát ẩm 1 - 2 tháng rồi mới xử lý và gieo.

– Thời vụ và phương pháp ghép: Ở miền bắc thời vụ ghép tốt vào tháng 7 và tháng 8. Ở vùng hồng Lý Nhân (Hà Nam Ninh) có thể ghép vào vụ xuân từ cuối tháng 2 đến đầu tháng 3 và vụ thu từ 5/10 đến hết tháng 11.

Dùng phương pháp ghép mắt có gỗ và phương pháp ghép vát cạnh bên cho kết quả tốt nhất.

– Phòng trừ bệnh thối gốc: Trong vườn ương cây ghép thấy xuất hiện bệnh thối gốc do nấm *Fusarium* sp. và *Rhizoctonia* sp. gây ra. Khi cây mới mọc lên khỏi mặt đất trong tháng 1 và tháng 2 có những vết đen tròn hoặc hơi dài trên cổ rễ. Về sau vỏ cổ rễ bị đen và phần gỗ phía trong cũng bị thâm đen. Bệnh phát triển mạnh vào tháng 3 - 4 gây chết hàng loạt trong tháng 5 khi có nắng gắt và độ ẩm không khí thấp.

Cách phòng trừ: Dùng Falizan xử lý hạt (5 kg cho một tấn hạt), kết hợp xử lý đất (15 kg cho một ha) trước khi gieo. Phun định kỳ 10 ngày 1 lần Falizan 0,2 % hay Zinep 1 - 2/1.000 cho cây sau khi ra ngôi từ tháng 3 đến tháng 5 có thể hạn chế tác hại của bệnh.

Có thể tóm tắt quy trình ghép hồng như sau: Gieo hạt hồng rầm dạng quả tròn và quả vuông vào tháng 12, sau khi đã xử lý lạnh. Ra ngôi cây con vào cuối tháng 2 đầu tháng 3. Chăm sóc cây con đảm bảo đường kính thân ở vị trí cách mặt đất 10 cm là 0,8 - 1,0 cm là có thể ghép được.

Cành ghép và mắt ghép lấy từ cây giống tốt. Lấy cành 1 tuổi mọc ra từ mùa xuân. Chọn những cành mọc xiên, cành và mắt đều mập, trên cành chọn những mắt ở đoạn giữa. Dùng phương pháp ghép mắt có gỗ hoặc ghép cành theo kiểu chẻ bên. Dùng dao ghép bằng thép không gỉ, động tác phải nhanh, vì hồng có nhiều tanin để lâu dễ bị oxy hóa, ngăn cản sự tiếp hợp của gốc ghép và cành ghép.

Sau khi ghép 2,5 - 3 tháng, cây con cao khoảng 30 cm là có thể đem đi trồng được. Đánh cây, rễ trần bó trong vải

ấm đem đi trồng khi cây đã rụng hết lá một thời gian (tháng 1 - 2). Không nên trồng cây con khi đang phát lộc, tỷ lệ sống sẽ rất thấp.

6. NHÂN GIỐNG NA

Cây na còn gọi là măng cầu (*Annona squamosa* L.) chủ yếu để ăn tươi, chế biến rượu, nước giải khát. Rễ, lá, hạt và quả xanh dùng làm thuốc trợ tim và tiêu độc vết thương, hạt na chứa 15 - 45% hàm lượng dầu dùng làm thuốc trừ sâu, làm mỹ phẩm dùng trong hóa trang.

Na dễ trồng, không kén đất, chống thu hoạch, có năng suất cao, sâu bệnh ít. Trồng bằng hạt hay cành chiết, chăm sóc tốt chỉ 1 - 2 năm sau là có quả. Cây 5 tuổi đã cho 50 quả, các năm sau tăng dần.

Ở Việt Nam trồng phổ biến 4 loài sau đây:

+ *Annona squamosa*: na (phía bắc) hay măng cầu (phía nam).

+ *Annona muricata*: măng cầu xiêm, trồng phổ biến ở phía nam.

+ *Annona reticulata*: nê, chủ yếu trồng ở miền nam.

+ *Annona glabra*: bình bát, chỉ có ở miền nam, gần như một cây dại, mọc ở chỗ thấp hay ngập nước dọc các kênh rạch, có khả năng chịu úng, chịu phèn, chịu mặn. Dùng làm gốc ghép cho các giống khác trong họ na. Riêng loài na có hai giống na bờ và na dai.

NHÂN GIỐNG

1) GIEO HẠT: Na được nhân giống chủ yếu bằng hạt. Dù hạt được lấy trên một cây, trong cùng một quả nhưng các

cây gieo về hình thái, sức sinh trưởng, hình dạng và phẩm chất quả ở các cá thể cũng rất khác nhau.

Khi chọn hạt gieo cần chú ý: Hái những quả đã chín kỹ, trên quả có nhiều "mắt", các "mắt" na đều, to, bằng phẳng. Cây mẹ luôn có nhiều quả, phẩm chất tốt, sản lượng cao, không kết quả cách năm và quả không bị nứt, rụng.

Hạt na có vỏ rần, có chất sừng và sáp nên có thể giữ được lâu không mất sức nảy mầm. Tuy vậy gieo hạt mới thu hoạch bao giờ cũng có tỷ lệ nảy mầm cao và nảy mầm nhanh hơn hạt để lâu.

Để thúc hạt nảy mầm trước khi gieo nên phơi nắng cho đến khi có vết rạn lợi cho việc hút nước. Cũng có thể dùng biện pháp xát cho vỏ mỏng bớt, đem ngâm vào nước vài ba ngày sau đem gieo, hạt cũng sẽ chóng mọc hơn.

+ Ở phía bắc nên gieo vào vụ xuân (tháng 2 - 3).

+ Phía nam, Tây Nguyên gieo vào đầu mùa mưa (tháng 4 - 5), lúc này nhiệt độ cao, đủ ẩm, đủ nước, sau gieo từ 10 - 20 ngày hạt đã mọc mầm. Hạt để lâu có thể sau 3 - 4 tháng mới nảy mầm.

Khoảng một năm sau khi mọc, cây cao 30 - 40 cm có thể đem đi trồng.

2) GIÂM CÀNH: Loại cành đã trưởng thành, lấy vào mùa cây đang ngừng phát triển (khi na đã rụng lá) giâm vào trong cát hoặc trong mùn của ẩm có phun mù ngắt quãng, sau giâm 4 hoặc 5 tuần thì cành giâm mọc rễ.

3) GHÉP CÂY: Các giống khác loài trong họ na có thể làm gốc ghép cho nhau được. Ví dụ na ghép lên nê, hay măng cầu xiêm ghép lên bình bát đều tốt.

Phương pháp ghép: Khi đường kính gốc ghép đạt 8 - 10 mm là có thể ghép được. Dùng phương pháp ghép mắt hoặc ghép cành đều được. Mắt ghép lấy trên cành một năm đã rụng lá. Nếu gỗ đủ già nhưng lá chưa rụng có thể cắt bỏ phần lá để lại cuống sau đó khoảng 2 tuần cuống sẽ rụng.

Ghép mắt: Theo kiểu chữ T hoặc ghép cửa sổ.

Ghép cành: Bằng cách ghép áp, chẻ ngọn, hoặc ghép chẻ bên.

7. NHÂN GIỐNG ỔI

Cây ổi (*Psidium guyava* L.) quả không chỉ dùng để ăn tươi mà còn là nguyên liệu để chế biến đồ hộp như nước ổi, ổi đông, mứt, có mùi thơm dễ chịu được ưa chuộng trên thị trường thế giới. Búp ổi non chứa nhiều tanin là thuốc chữa bệnh đi rửa rất công hiệu.

Cây ổi có thể trồng được trên nhiều loại đất, kể cả đất rất xấu, ổi còn là cây ăn quả chịu úng giỏi, ngập lụt không chết nên có thể trồng ở các vùng đất thấp, vùng trũng.

Giống ổi ở ta rất phong phú, có sự khác nhau khá rõ giữa những giống đã được chọn lọc và những giống mọc tự nhiên từ hạt. Những giống thường gặp hoặc có trồng ở một số vùng là ổi Bo ở huyện Đông Hưng (Thái Bình), ổi Xá Ly, ổi Bát Ngọt (8 tháng) ở miền nam. Ổi mỡ ruột trắng, thịt nhão, ăn thơm; ổi đào - đỏ ruột; ổi nghệ - ruột cùi vàng; ổi găng - ruột trắng đục, thịt chắc, nhiều hạt. Ngoài ra còn có ổi tàu lá nhỏ, quả bé, cây nhỏ trồng không để ăn quả mà dùng làm cảnh và làm thuốc là chính.

NHÂN GIỐNG

1) GIEO HẠT: Đây là phương pháp nhân giống được áp dụng phổ biến dễ làm, có nhiều cây con trong thời gian ngắn. Song những cây con này khi trưởng thành có nhiều biến dị, không đồng đều, thời gian bắt đầu cho quả, phẩm chất quả cũng khác nhau.

Ồi gieo bằng hạt sau khi trồng 2 - 3 năm là có quả, có giống Bát Ngọt (phía nam) sau khi trồng 8 tháng đã có quả.

2) CHIẾT CÀNH: Đây là phương pháp nhân giống ổi khá phổ biến ở một số nước đông nam Á.

Phương pháp chiết giống chiết cam, vôi, bưởi .v.v.. Để thúc đẩy việc ra rễ nhiều nơi đã sử dụng các chất kích thích sinh trưởng với các nồng độ thích hợp. Ví dụ dùng α - NAA, IBA với nồng độ 3.000 - 5.000 PPM bôi lên vết cắt.

Nếu chọn cành đúng tiêu chuẩn, làm đúng kỹ thuật thì sau khi chiết 6 - 8 tuần lễ là cành ra rễ, sau 3 tháng là có thể hạ bầu, đem giâm thêm 3 - 4 tháng nữa là cây con có thể đủ tiêu chuẩn trồng.

3) GIÂM CÀNH: Được áp dụng để nhân giống ổi ở nhiều nước, là phương pháp nhân giống ổi có triển vọng nhất. Một cây mẹ đầu dòng 4 tuổi có đường kính tán 3m có thể cung cấp hom đủ ương 1.000 cây con.

Để có được những cành giâm khỏe, trên cây mẹ phải cắt bỏ những cành nhỏ, đường kính cành dưới 1 cm. Sau đó bón, phân tổng hợp có nhiều đạm, khoảng 50 ngày sau có thể lấy một đợt cành giâm từ 4 - 6 lá tính từ đợt xuống và sau 35 ngày sau lại có đợt cành thứ hai. Cắt xong đem giâm ngay.

Xử lý bằng cách nhúng chân cành giâm vào dung dịch IBA/2.000 ppm trong 7 - 10 giây. Mật độ cắm cành : 5 hom/m² trên nền giâm là cát sạch rồi phun mù cách quần 10 - 20 giây trong 1 phút, phun từ 7 giờ sáng đến 5 giờ chiều. Sau khi cắm cành 20 ngày cành giâm bắt đầu ra rễ sau 40 ngày không phun nữa, đưa ra cấy ở chậu hay túi polyêtilen. Đất trong túi polyêtilen : 4/5 là đất mùn + 1/5 là đất cát. Cứ 1 dm³ bón thêm 9 g phân tổng hợp NPK theo tỷ lệ 8 : 8 : 28 ; 2 g sunfat N và 1 g magiê sunfat.

Đặt túi bầu dưới bóng râm và tưới nước trong thời gian 35 - 40 ngày, khi mọc mầm mới đưa các bầu này ra chỗ nhiều ánh sáng và giảm tưới. Từ khi giâm đến khi có cây con cứng cáp để trồng cần khoảng 7 tháng.

4) Ghép : Gốc ghép ổi có thể là ổi nhà trồng, ổi rừng, quả nhỏ (*P. cattleianum* Sabine). Trung bình sau 5 - 6 tháng khi đường kính đạt 8 - 10 mm là có thể ghép được.

Dùng phương pháp ghép áp, ghép mắt, ghép cửa sổ, ghép chữ T, ghép mắt có mang gỗ đều được.

Cành ghép hoặc cành lấy mắt ghép phải được lấy những cây sung sức, đang có năng suất cao, đường kính cành ghép phải từ 10 - 12 mm.

Ở phía nam, theo Vũ Công Hậu (1982) có thể ghép quanh năm nhưng ở phía bắc nên ghép từ tháng 4 đến tháng 10 để tránh những tháng mưa quá nhiều.

8. NHÂN GIỐNG MƠ

Mơ (*Armeniaca Vulgaris* Lamk) là loại cây ăn quả ôn đới, có nguồn gốc ở trung và bắc Trung quốc, miền Trung Á (thuộc Liên Xô cũ). Mơ được coi mơ là loại cây chịu hạn, chịu nóng hơn các loại cây ăn quả ôn đới khác. Ở nước ta, mơ được trồng ở các tỉnh phía bắc từ Nghệ Tĩnh trở ra.

Nếu được trồng ở những vùng khí hậu thích hợp (các tỉnh miền núi phía bắc, các cao nguyên) các giống mơ gié, mơ vàng địa phương và mơ Vân Nam (ở năm thứ 6 - cây chiết) có thể cho năng suất trung bình 10 - 12 tấn quả/ha. Giá bán trung bình tại chỗ từ 3 - 4 triệu đồng 1 tấn. Tổng thu nhập là 30 - 40 triệu đồng/1 ha. Điểm hoà vốn và có lãi từ năm thứ 5 Quả mơ tươi và sản phẩm chế biến của nó chắc chắn có giá trị lâu dài trên thị trường cả nước và nhiều nước đang phát triển ở Đông Nam Á

Những giống mơ tốt và có năng suất cao thường được trồng ở những vùng có độ cao từ 700 - 1500m so với mặt biển. Lượng mưa không quá 500 mm trong 1 năm nhưng phải được phân bố tương đối đều giữa các tháng. Ở những nơi khô hạn như thế các cây ăn quả khác khó phát triển tốt. Ở nước ta những vùng có lượng mưa thấp (900 - 1.200 mm/năm) và ở độ cao 400m so với mặt biển là những vùng trồng mơ lý tưởng.

Hàng năm cây mơ cần một số ngày khô hạn, ẩm độ đất dưới 50%, nhiệt độ trung bình từ 4° - 7°C mới phân hoá

mầm hoa tốt. Tuy nhiên các giống mơ ở nước ta do thích nghi với điều kiện nhiệt độ cao, nên có thể phân hoá mầm hoa ở nhiệt độ 10 - 15°C. Do đó cây mơ có thể trồng được ở nhiều vùng trung du và miền núi, ở vĩ độ 22 - 23 vĩ bắc bán cầu, nhất là ở những vùng núi đá vôi.

A) CÁC GIỐNG MƠ Ở NƯỚC TA

Ở nước ta có nhiều giống mơ, phần lớn nhập nội từ Trung Quốc và hình thành do lai tự nhiên và chọn lọc dân gian lâu đời. Có thể tạm xếp các giống mơ đó vào 4 nhóm giống sau đây :

1- Mơ gié địa phương :

Bao gồm các giống mơ Lập Thạch, mơ Tam Thanh (Việt Phú), mơ Chùa Hương, mơ Đông Mỹ.

Đặc điểm : Tán hình cầu hoặc trụ, cây phân cành nhiều cành dày và nhỏ ; lá nhỏ thuôn dài, đuôi lá dài, phản quang. Mặt quả có lông mịn. Đỉnh quả hơi tù và quả nhỏ. Khi chín quả có màu xanh vàng, hương vị thơm ngon, được nước. Chất lượng quả tốt nhưng cây thường cho năng suất thấp. Hay nhiễm bệnh nấm phấn trắng và cháy gom, đặc biệt là mùa xuân là thời kỳ ra hoa đậu quả, do đó quả non hay rụng hàng loạt.

Tuy vậy giống này được nhân dân nhiều địa phương thích và phát triển.

2- Mơ vàng địa phương :

Ở các vùng Bắc Thái, Lạng Sơn, Lào Cai, Yên Bái, Việt Phú và các tỉnh phía Bắc đều có các giống này. Cây gié

như cây mơ gié nhưng cành mập hơn, lá to hơn dày hơn, và thường có màu tím đỏ xuất hiện ở lá non và lá già. Đường kính quả 2,5 - 3cm. Khi chín có màu vàng, ăn ngọt chua hoặc ngọt thanh dễ chịu nhưng không dóc hạt. Dính quả hơi nhọn; chín muộn hơn mơ gié.

3- Mơ Vân Nam :

Có thể là dạng lai tự nhiên hay đột biến mầm của mơ gié. Lá dày, ngắn, hình trái tim, xanh đậm ; đuôi lá dài, nhọn. Cây phân cành khoẻ, cành to như cành mạn và mọc thẳng. Giống mơ này có tính chống chịu bệnh tốt hơn mơ gié. Năng suất do đó cao hơn các giống mơ trên. Khi chín quả có màu vàng và xuất hiện những chấm nhỏ màu tím trên vỏ, gần cuống quả. Dính quả nhọn, quả to, tròn, hình trái tim ; đây là giống mơ tương đối có triển vọng ở nước ta.

4- Song mai Hải Hậu (còn có tên là mơ Mai) :

Là một giống lai tự nhiên giữa mơ và mạn đắng. Lá hoàn toàn giống lá mạn. Cành và cách phân cành giống mơ Vân Nam và mạn Tam hoa, nghĩa là phân cành nhiều, cành mọc khoẻ và to, màu sắc cành và thân tím đỏ như mạn. Quả to, hơi giống quả mơ nhưng nhẵn, không có lông tơ. Quả khi chín không vàng mà có màu xanh. Cành sinh trưởng khoẻ, chống chịu sâu bệnh tốt - có thể trồng được ở các vùng đồng bằng và miền núi

Giống mơ Song - mai để nhân giống bằng phương pháp chiết hoặc giâm cành ; do đó có lẫn tưởng là mơ Vân Nam.

Thí nghiệm nhân vô tính giống mơ này để làm gốc ghép cho mơ và mận cho thấy : Giống gốc ghép này có phản ứng tốt với hầu hết các giống mơ và mận trồng ở trong nước.

B) NHÂN GIỐNG

1. Chọn đất lập vườn ươm :

Chọn vùng đất tốt bằng phẳng, cao ráo, thoát nước, nhưng phải thoáng và gần nguồn nước tưới (giếng khoan, suối, sông và ao hồ) để có thể đặt được máy bơm điện hoặc máy bơm dầu... Vườn ươm cũng nên đặt gần vườn cây mẹ để lấy cành ghép và cành nhân gốc ghép. Đất thịt nhẹ và đất phù sa ven sông có thể làm vườn nhân tốt.

Trên diện tích vườn ươm chia làm hai phần : Một phần nhỏ để gieo hạt và giâm cành. Diện tích lớn hơn còn lại để ra ngôi cây con (ghép hạt làm giống, cay gieo hạt làm gốc ghép và cây chiết, cây giâm cành). Tỷ lệ giữa hai phần như sau : 700 m² đất gieo hạt cho 1 ha đất vườn nhân.

Làm đất. Bón phân lót cho đất. Gieo hạt và Đất vườn ra ngôi cây con: Đất được dọn sạch gốc cây và các tàn dư thực vật : Rễ cỏ tranh, cỏ gấu, các cành cây ...

Cày sâu 18 - 20cm. Đất bừa nhỏ như đất trồng rau, chia ô và làm luống. Trước khi bừa lần cuối, cần được bón lót các loại phân : 500 kg vôi bột + 20 tấn phân chuồng hoai mục loại tốt + 100 kg lân Văn Điển hoặc bột photphat nghiền. Rắc đều các loại phân, bừa kỹ và lên luống. Chiều rộng luống 60 - 70cm nếu ra ngôi thẳng trên đất, rộng 1,2m

nếu ra ngôi cây con trong túi bầu PE. Luống cao 15 - 20cm chiều dài luống tùy theo địa hình của vườn ươm nhưng không nên dài hơn 20m để thuận tiện chăm sóc.

Trong khi làm vườn ươm nên chuẩn bị sẵn giấy PE làm giàn che. Cùng với bộ khung giàn che - ít nhất đủ cho phần đất giâm cành, ra ngôi cành chiết và cành giâm.

Sau khi lên luống xong cần xử lý đất bằng các thuốc chống nấm bệnh : Baycor 1/1000 hoặc foocmol 3 - 4/1000 nếu dùng foocmol thì sau khi xử lý 10 ngày mới gieo hạt hoặc ra ngôi cây con, nếu ra ngôi cây con trong túi bầu thì phải xử lý đất "vào bầu" trước khi ra ngôi cây con 10 ngày, phơi đất cho khô và ải sau khi xử lý thuốc.

Chuẩn bị túi bầu để ra ngôi cây con :

Cần chọn loại PE bền chắc, được dán đáy và đục lỗ đáy và lỗ xung quanh thành túi. Có thể dùng loại túi nhựa tái sinh màu đen hoặc sáng màu, nhưng phải dày và bền.

Kích thước túi : đường kính D = 12 - 13cm ; h = 15 - 17cm.

Đất để cho vào bầu phải đạt các yêu cầu sau : Đất nhẹ, tơi xốp, khô và không có lẫn tàn dư thực vật.

Trước khi cho đất vào bầu phải phơi kỹ, đập nhỏ và làm sạch. Xử lý chống nấm bệnh và vi khuẩn cho đất trước khi ra ngôi cây con từ 10 - 15 ngày. Đất sau khi chuẩn bị xong phải để thành đống, dầy nilon hoặc rơm rác lên trên để chống mưa ướt và nhão đất. Khi cần ra ngôi cây con đến đâu, cho đất vào bầu đến đó.

2. Gieo hạt : Có thể gieo hạt lấy cây con làm gốc ghép hoặc lấy cây con trồng thẳng ra vườn sản xuất. Song không nên dùng cây giống gieo từ hạt mà chỉ dùng làm gốc ghép.

Thu hoạch và bảo quản hạt giống :

Chọn những cây tốt, sai quả, quả đều, giữ chờ đến chín vàng mới thu hoạch quả. Quả đem về chín kỹ thêm 3 - 5 ngày sau, chà sạch thịt quả để tách hạt, rửa sạch, phơi khô kỹ hạt sạch trong nắng nhẹ, sau đó ủ hạt trong cát (hơi ẩm) để chỗ cao ráo, sạch sẽ, mát, khô, để hạt tiếp tục chín cho đến tháng 10 - 11 đem gieo. Có thể trộn hạt với cát sạch và ẩm rồi để trong tủ lạnh (ở ngăn bảo quản rau quả phía đáy tủ lạnh).

Tháng 10 - 11 trong năm, đem hạt để nguyên trong cát ẩm, xử lý lạnh ở nhiệt độ 4 - 5°C trong 7 - 10 ngày, sau đó đem gieo dày trên luống. Cũng có thể xử lý nước nóng 40°C trong 2 - 4 giờ, đãi sạch, thay nước và tiếp tục ngâm 24 giờ trong nước ấm, vớt hạt đãi sạch và đem gieo trên luống. Gieo 300 - 500 hạt trên 1m² : Rạch hàng ngang, sâu 5cm trên mặt luống, đặt hạt sát nhau. Hàng cách hàng 10 cm. Khi cây con có 2 - 3 lá thật thì ra ngôi vào bầu (đất ra ngôi phải sạch và không cho phân). Cây con ra ngôi xong, để nơi thoáng mát sau 1 tuần đất chặt, xếp bầu ra luống. Cũng có thể xếp trên luống ngay sau khi ra ngôi.

Trên luống đất đã làm sẵn, rạch hàng rộng để vừa chiều ngang túi bầu. Sau đó xếp các túi bầu vào rãnh đã rạch, lấp đất đến lưng chừng túi, làm giàn che tránh mưa nắng. Sau 7 ngày có thể mở giàn che. Hàng ngày tưới nước 1 - 2 lần đến khi cây hồi xanh và đất trong bầu liên lại. Khi đó có thể mở giàn che. Và số lần tưới tùy thuộc vào độ ẩm của

túi bầu. Nếu ra ngôi như vậy, 1 ha đất có thể đặt được 150.000 - 200.000 cây giống.

Nếu ra ngôi thẳng trên đất, không có túi bầu khoảng cách cây trên luống là 20 x 10 cm 1 cây. Việc ra ngôi cây con trên luống đất đỡ khó khăn hơn nhưng rất tốn công đánh cây, bới bầu và tỷ lệ cây hư hao trong quá trình vận chuyển lớn. Giá thành cây giống cao hơn và hiệu quả của vườn ươm không cao.

Sau khi ra ngôi cây con được 20 ngày có thể tiến hành bón phân thúc :

Lần 1 : Tưới nước phân chuồng pha loãng + 400g lân suppe cho 100m dài có 2 hàng cây con. Nếu luống có 10 hàng cây thì lượng phân bón cho 100m dài tăng gấp đôi.

Lần bón thúc thứ 2 sau lần 1 là 20 ngày. Với liều lượng như sau :

Nước phân chuồng pha loãng + 600g suppe lân và 200g đạm urê tưới cho 100m dài có hai hàng cây.

Lần 3 cách lần 2 là 30 ngày, lượng phân và cách bón như trên có pha thêm 200g phân kali trong dung dịch pha loãng với urê như trên.

Lần 4 cách lần 3 là 30 ngày và lượng phân bón như lần 3.

Khi cây con cao 40 - 50cm và có đường kính gốc 8 - 10mm thì có thể đem đi trồng cố định hoặc tiến hành ghép được.

Nếu định dùng cây con để trồng cố định trong vườn sản xuất phải bấm ngọn, sửa cành, tạo tán cho cây có cành tán tiêu chuẩn mới đem trồng. Còn nếu sử dụng cây con làm gốc ghép thì phải đánh sạch cành nhánh, không cho cây phân cành.

3. Chiết cành :

Nhiều nơi nông dân nhân giống mơ bằng phương pháp chiết : Có thể áp dụng hình thức nhân giống này trên các giống mơ Vân Nam, mơ gié, mơ vàng địa phương và chiết cành song mai Hải Hậu dùng làm gốc ghép cho các giống mơ khác.

- *Chăm sóc cây mẹ trước khi chiết* : Cây mẹ đã lựa chọn trong lúc cây mang quả. Sau khi thu hoạch quả, cây mẹ được làm cỏ, bón phân, cắt tỉa các cành già, cành sâu bệnh, các cành mọc sâu trong tán ; phun thuốc chống bệnh cháy gồm. Những cây bị bệnh quá nặng không chữa được thì không dùng làm cây mẹ để nhân giống.

+ Liều lượng bón phân cho cây 6 - 8 tuổi như sau : 150 - 200g đạm urê, 400g lân Vân Điển (phân lân nung chảy), 200g KCl.

Hỗn hợp NPK rắc đều quanh tán, cách gốc 50cm, rải lên một lớp 20 - 30kg phân chuồng mục, xới nhẹ và lấp phân.

Tưới nước cho cây vài lần nếu gặp hạn.

Biện pháp chăm sóc cây mẹ này được áp dụng cho tất cả các cây mẹ dùng để lấy cành chiết, cành giâm và cành làm mắt ghép.

- *Chuẩn bị nguyên liệu bó bầu* :

+ Giấy PE kích thước 20 x 25cm. Giấy mới, bền và sạch, càng trong suốt càng tốt.

+ Đất nhão trộn rơm thành hỗn hợp có ẩm độ 70% (không được nhão quá) nắm thành từng nắm có $\Phi = 5\text{cm}$, $h = 8\text{cm}$.

+ Lạt buộc : Lạt giang, tre, mỏng và bền, chiều dài 30cm.

- *Chọn cành* : Chọn cành mọc ở bìa tán cấp cành 3 - 4 dài cành 50 - 60cm, đường kính gốc cành 0,8cm, cành bánh tẻ 6 - 8 tháng tuổi. Cành không có sâu bệnh, xanh tốt và có hai cành. Không dùng những cành đang có búp non ở đầu cành.

- *Khoanh vỏ* : Chọn ngày khô ráo nhưng mát trời, không có gió tây và không có nắng nóng đột ngột. Dùng dao sắc, khoan vỏ, cạo sạch tượng tầng (vỏ nhót sát lớp gỗ), lấy que nhỏ có quấn bông ở đầu, nhúng vào dung dịch thuốc chiết cành (đã pha sẵn) bôi ướm vết cắt phía trên sau đó dùng đất, lạt và giấy PE đã chuẩn bị ở trên bó bầu ngay. Hoặc sáng khoanh vỏ thì trưa hoặc chiều bó bầu. Đối với các cây mơ, mận tuyệt đối không được "phơi cành" sau khi đã khoanh vỏ trong nhiều ngày như các cây khác, đặc biệt là trong mùa hè.

- *Hạ bầu chiết* : Sau chiết 45 - 60 ngày quan sát lớp nilon PE nếu thấy rễ xuất hiện ra lớp đất ngoài bầu, rễ dài và chuyển màu là có thể cắt cành chiết. Cắt cành chiết vào ngày mát trời hoặc những thời điểm mát trời. Sau khi cắt cành, đem đến chỗ mát, kín gió cắt sửa cành, tháo bỏ lớp nilon bọc bầu rồi ra ngôi vào túi bầu và đất mới. Đặt bầu cây trên các luống đất ngoài vườn ươm, tưới nước, làm giàn che và chăm sóc như ra ngôi cây con từ gieo hạt.

Sau khi ra ngôi cây chiết được từ 1 - 2 tháng có thể đem cây con đi trồng hoặc tiến hành ghép sau 2 tháng trên các cây chiết (dùng cây chiết làm gốc ghép).

- *Thời vụ chiết mơ* :

Nếu chiết cành để làm cây giống đem trồng cố định ở

vườn sản xuất chỉ nên chiết trên các giống mơ Vân Nam, mơ vàng quả to địa phương, và một ít giống mơ gié có năng suất ổn định. Thời vụ chiết tốt nhất là ngay sau khi thu hoạch quả - tháng 4 dương lịch, hoặc đầu tháng 5. Không nên chiết vào tháng 6 - 7. Ở một số địa phương và một số năm có thời tiết thuận lợi, có thể chiết vào tháng 8. Không nên chiết vào tháng 9 - 10.

- Đối với giống song mai (mơ lai) chiết để dùng làm gốc ghép có thể tiến hành ở các thời vụ sau : 4-5 ; 7,8 ; 9,10 và tháng 2 - 4.

4. Nhân giống bằng phương pháp ghép :

Là phương pháp chủ yếu nhất và tốt nhất trong nhân giống cây mơ mận.

- *Chuẩn bị gốc ghép* : Như trong phần gieo hạt và chiết cành. Tiêu chuẩn cây gốc ghép cho phép : cao 35 - 40cm đường kính gốc 0,6 - 0,8cm. Ngoài ra có thể giâm cành cây song mai để làm gốc ghép. Cũng có thể gieo hạt cây song mai và mơ gié địa phương làm gốc ghép.

- *Các phương pháp ghép* :

+ Chọn các cành lấy mắt ghép trên những cây mẹ được chăm sóc kỹ sau khi thu hoạch như đã nêu ở trên.

Lấy những cành bánh tẻ, cấp 4 - 5 ở những cây 4 - tuổi đường kính cành ghép từ 0,5 - 0,8cm, mỗi cành mơ lấy từ 10 - 20 mắt ghép.

- Thu hoạch mắt ghép vào những ngày mát trời và khô ráo. Cành ghép cắt hết lá, quấn giẻ ẩm và bảo quản trong các bẹ chuối tươi để ghép trong 5 - 6 ngày hoặc có thể vận chuyển đi xa trong các hộp giấy.

+ Vệ sinh vườn gốc ghép trước khi ghép 7 - 10 ngày : Dọn sạch cỏ, rác, lá gốc và cành nhánh ở gốc, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh trong vườn ươm, tưới nước và bón phân lần cuối.

+ Đối với mơ mạn, chỉ nên áp dụng phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ và ghép chữ T. Nhưng dùng phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ là chủ yếu. Ghép cao cách mặt đất 15 - 20cm.

- Thời vụ ghép : tháng 4 - 5 - 6 và tháng 7,8. Không nên kéo dài thời vụ ghép sang tháng 9 - 10.

- Chăm sóc cây con sau khi ghép : Sau ghép được 10 - 15 ngày tùy thời tiết có thể mở dây buộc. Sau khi mở dây buộc 3 - 5 ngày, tiến hành cắt ngọn gốc ghép. Dùng kéo (xécato) cắt ngọn gốc ghép cách vết ghép 5cm ; sau có thể cắt lại.

- Sau cắt ngọn gốc ghép 15 - 20 ngày mầm ghép sẽ mọc. Sau khi mầm ghép mọc hoàn chỉnh 1 đợt lộc, tiến hành bón phân, làm cỏ, sửa cành, tạo tán, phun thuốc phòng trừ sâu và bệnh hại, thường xuyên cắt cành đại mộc khác vị trí mắt ghép. Cành ghép mọc cao 30cm bấm ngọn và tạo tán.

Cành ghép cao 50 - 60 cm và phân cành là có thể đánh cây con đem trồng được.

Có hai thời vụ thu hoạch cây con : Vụ xuân hè và vụ thu tùy theo thời tiết ở từng địa phương cùng với nhu cầu cây giống ở địa phương đó.

Việc vận chuyển cây giống đi xa cần chú ý che nắng mưa. Không được làm vỡ bầu nhất là đem trồng trong vụ hè thu.

9. NHÂN GIỐNG CÂY MẶN

Cây mận (*Prunus Sali Lindecina*) có phạm vi phổ biến rộng. Là cây có nguồn gốc ôn đới nhưng có nhiều giống thích nghi và phát triển được ở những vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa và có một mùa đông lạnh.

Tổng sản lượng mận trên thế giới ước khoảng 4 triệu tấn. Tập trung chủ yếu ở các nước có khí hậu ôn đới và á nhiệt đới. Ở nước ta, một số giống mận có năng suất cao và phẩm chất tốt được trồng chủ yếu ở các tỉnh vùng núi cao phía Bắc. Mận hậu (Mường Khương, Bắc Hà), mận Tím Tà Van (Sa Pa). Tổng sản lượng ước tính khoảng 2.000 tấn (không kể mận chua, mận đắng, mận thếp). Nếu bảo quản và chế biến tốt thì trừ ngoài thị trường miền Nam Việt Nam các nước Malaixia, Indônêxia, Philippin sẽ là những thị trường tiêu thụ sản phẩm mận của nước ta. Trước mắt nước ta chưa đủ mận để cung cấp cho nhu cầu của thị trường trong nước. Hiện nay mận Hậu và mận Tam Hoa là cây ăn quả có năng suất cao, phẩm chất tốt và có giá trị kinh tế tốt nhất ở các tỉnh vùng núi phía Bắc. Nhiều gia đình ở Sa Pa, Mộc Châu giàu lên nhanh chóng nhờ cây mận.

Mận yêu cầu nhiệt độ bình quân năm từ 18°C . Nhiệt độ trung bình mùa hè $22 - 24^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ cao tuyệt đối không được quá 35°C .

Mận có thể thích nghi với nhiều loại đất đai vùng núi Đất cao, thoát nước, tầng dày không dưới 50cm. Các đ

đất vùng mới khai phá, đất

Lượng mưa yêu cầu hàng năm là từ 1.600 - 1.700mm. Ở Sa Pa có lượng mưa lớn bình quân một năm khoảng 2.800 mm mãn vẫn cho năng suất cao. Mộc Châu, Sơn La là những nơi trồng mãn có hiệu quả kinh tế cao.

A) CÁC GIỐNG MẠN CẦN CHÚ Ý PHÁT TRIỂN

Các giống mãn ở nước ta có rất nhiều, nhưng chỉ nên nhân và phát triển các giống sau đây :

1. Mận tím Tả van và Tam hoa

Mận tím Tả van có ba loại : Mận tím ruột vàng và mận tím ruột tím và mận Tam hoa ruột tím và vỏ có màu tím nhạt, tím xanh khi chín đầy có màu tím đậm. Loại ruột vàng vỏ dày chất lượng kém. Loại ruột tím quả to hơn, mỏng nước, khi chín cả vỏ quả và thịt quả có màu tím hấp dẫn. Lượng axit trong thịt quả vừa phải, ăn giòn, thơm và ngọt. Cây to, khoẻ, phân cành thẳng, quả nhiều, năng suất cao hơn các loại quả khác.

Mận tím Tả van cùng với mận Tam hoa được phổ biến rộng rãi ở nhiều nơi trong sản xuất, là một giống thực sự cho hiệu quả kinh tế cao.

2. Cây mãn

Nguyên sản ở Lào Cai và đã được phổ biến ra nhiều tỉnh ở miền núi phía Bắc như Mộc Châu (Sơn La), Bắc Thái, Yên Bái... Cây mãn Hậu sinh trưởng khoẻ, cành nhiều và mập, ít sâu bệnh. Quả mãn Hậu to, khi chín có màu xanh, dóc hạt, ăn giòn và ngọt, khi còn xanh vẫn ăn được. Tuy vậy mãn Hậu vỏ mỏng, thịt quả hơi khô, khó bảo quản vận chuyển.

3. Mận Tráng li

Quả to tương tự như mận Hậu, khi chín có màu hơi vàng, thịt quả giòn và mọng nước, tương đối sát hạt. Hàm lượng axit trong thịt quả cao hơn và bảo quản được lâu hơn. Các địa phương nên có kế hoạch phát triển giống mận này.

Ngoài ra có một số giống mận mới nhập nội đang được theo dõi để có kế hoạch phát triển. Nhìn chung các giống này có trọng lượng và kích thước quả bình quân lớn hơn các giống mận trong nước, phẩm vị cũng tốt hơn. Tuy nhiên cần phải tiếp tục theo dõi năng suất và tính chống chịu của các giống đó.

B) NHÂN GIỐNG

1. Chọn đất lập vườn ươm

Chọn vùng đất tốt bằng phẳng, cao ráo, thoát nước nhưng phải thoáng và gần nguồn nước tưới (giếng khoan, suối, sông và ao hồ) để có thể đặt máy bơm điện hoặc máy bơm dầu ... Vườn ươm cũng nên đặt gần vườn cây (mẹ) để lấy cành ghép và cành nhân gốc ghép. Đất thịt nhẹ và đã phù sa ven sông có thể làm vườn nhân tốt.

Trên diện tích vườn ươm chia làm hai phần : Một phần nhỏ để gieo hạt và giâm cành, diện tích lớn hơn còn lại để ra ngôi cây con (cây gieo hạt làm gốc ghép và cây chiết, cây giâm cành). Tỷ lệ giữa hai phần là 500 m² đất gieo hạt cho 1 ha đất vườn nhân.

Làm đất. Bón phân lót cho đất. Gieo hạt, đất vườn ra ngôi cây con. Đất được dọn sạch gốc cây và các tàn dư thực vật : Rễ cỏ tranh, cỏ gấu, các cành cây ...

Cày sâu 18 - 20cm, bừa nhỏ như đất trồng rau, chia

và lên luống. Trước khi bừa lần cuối cần bón lót các loại phân sau : 500 kg vôi bột + 20 tấn phân chuồng hoai mục loại tốt + 1000 kg lân Văn Điển hoặc bột phốt phat nghiền.

Rắc đều các loại phân, bừa kỹ và lên luống. Chiều rộng luống từ 60 - 70cm nếu ra ngôi thẳng trên đất, rộng 1,2m nếu ra ngôi cây con trong túi PE. Luống cao 15 - 20 cm. Chiều dài luống tùy theo địa hình của vườn ươm nhưng không nên dài hơn 20m để dễ tưới nước, thoát nước, đi lại chăm sóc dễ dàng.

Trong khi làm vườn ươm nên chuẩn bị sẵn giấy PE làm giàn che ; khung giàn che, ít nhất đủ cho phần đất giâm cành, ra ngôi cành chiết và cành giâm.

Sau khi lên luống xong, cần xử lí đất bằng các thuốc chống nấm bệnh : Baycor 1/1000 hoặc foocmol 3 - 4/1000. Nếu dùng foocmol thì sau khi xử lí 10 ngày mới gieo hạt hoặc ra ngôi cây con ; Nếu ra ngôi cây con trong túi bầu thì phải xử lí đất "vào bầu" trước khi ra ngôi cây con 10 ngày, phơi đất cho khô và ải sau khi xử lí thuốc.

Chuẩn bị túi bầu để ra ngôi cây con :

Cần chọn loại PE bền chắc, đục lỗ đáy và xung quanh thành túi. Có thể dùng loại túi nhựa tái sinh màu đen hoặc sáng màu, nhưng phải dày và bền.

Kích thước túi : Đường kính 12 - 13 cm và chiều cao 15 - 17 cm.

Đất để cho vào bầu phải đạt các yêu cầu sau : Đất nhẹ, tơi xốp, khô và không có lẫn tàn dư thực vật.

Trước khi cho đất vào túi bầu phải phơi kỹ, đập nhỏ và làm sạch. Xử lí chống nấm bệnh và vi khuẩn cho đất trước

khi ra ngôi cây con từ 10 - 15 ngày. Đất sau khi chuẩn bị xong phải để thành đồng, đây ni lông hoặc rơm rác lên trên để chống mưa ướt. Khi cần ra ngôi cây con đến đâu thì mới cho đất vào bầu đến đó.

2. Gieo hạt

Có thể gieo hạt lấy cây con làm gốc ghép hoặc lấy cây con trồng thẳng ra vườn sản xuất. Song không nên dùng cây giống gieo từ hạt, chỉ nên dùng làm gốc ghép.

- Thu hoạch và bảo quản hạt giống.

Chọn những cây tốt, sai quả, quả đều, giữ cho đến chín mới thu hoạch quả.

Quả đem về để chín kỹ hơn từ 5 - 10 ngày sau. Sau đó ủ hạt trong cát (hơi ẩm) để chỗ cao ráo, sạch sẽ, thoáng mát, khô, để hạt tiếp tục chín cho đến tháng 10 - 11 đem gieo. Có thể trộn hạt với cát sạch và ẩm rồi để trong tủ lạnh (ở ngăn bảo quản rau quả phía đáy tủ lạnh).

- Tháng 10 - 11 trong năm, đem hạt để nguyên trong cát ẩm, xử lý lạnh ở nhiệt độ 4 - 5°C trong 7 - 10 ngày, sau đó đem gieo dày trên luống. Cũng có thể xử lý nước nóng 40°C trong 2 - 4 giờ; đãi sạch, thay nước và tiếp tục ngâm 24 giờ trong nước ấm, vớt hạt đãi sạch và đem gieo trên luống. Gieo 300 - 500 hạt trên 1m²; rạch hàng ngang, hàng cách hàng 10cm, sâu 5 cm, đặt hạt sát nhau. Khi cây con có 2 - 3 lá thật thì ra ngôi vào bầu (đất ra ngôi phải sạch và không cho phân). Cây con ra ngôi xong, để nơi thoáng mát. Sau một tuần đất chặt, xếp bầu ra luống. Cũng có thể xếp trên luống ngay sau khi ra ngôi.

Trên luống đất đã làm sẵn, rạch hàng rộng để vừa chiều ngang túi bầu. Sau đó xếp các túi bầu vào rãnh đã rạch, lấp đất đến lưng chừng túi, làm giàn che tránh mưa nắng. Sau 7 ngày có thể mở giàn che. Hàng ngày tưới nước 1 - 2 lần. Đến khi cây hồi xanh và đất trong bầu liền lại có thể mở giàn che. Và số lần tưới tùy thuộc vào ẩm độ đất trong túi bầu. Nếu ra ngôi như vậy, 1 ha đất có thể đặt được 150.000 - 200.000 cây giống.

Nếu ra ngôi thẳng trên đất, không có túi bầu thì khoảng cách cây trên luống là 20 x 10 cm. Việc ra ngôi cây con trên luống đất đỡ khó khăn hơn, nhưng rất tốn công đánh cây, bớ bầu và tỉ lệ cây hư hao trong quá trình vận chuyển lớn. Giá thành cây giống cao hơn và hiệu quả của vườn ươm không cao.

Sau khi ra ngôi cây con được 20 ngày có thể tiến hành bón phân thúc :

Lần bón thúc thứ nhất : Tưới nước phân chuồng pha loãng + 400 g lân suppe cho 100m dài có hai hàng cây con. Nếu luống có 10 hàng cây thì lượng phân bón cho 100m dài tính gấp đôi.

Lần bón thúc thứ hai : Sau lần 1 - 20 ngày, với liều lượng như sau : Nước phân chuồng pha loãng + 600 g suppe lân và 200g đạm urê tưới cho 100m dài có hai hàng cây.

Lần bón thúc thứ ba : Cách lần thứ hai là 30 ngày, lượng phân bón như trên, có pha thêm 200g phân kali trong dung dịch phân loãng với urê như trên.

Lần bón thúc thứ tư : Cách lần thứ ba là 30 ngày và lượng phân bón như lần thứ ba.

Khi cây con cao 40 - 50 cm và đường kính gốc 8 - 10 cm thì có thể đem đi trồng cố định trong vườn sản xuất. Phải bấm ngọn, sửa cành, tạo tán cho cây có cành tán đạt tiêu chuẩn mới đem trồng. Còn nếu sử dụng cây con làm gốc ghép thì phải đánh sạch cành nhánh. Không cho cây phân cành.

3. Chiết cành

Nhiều nơi nông dân nhân giống mận bằng chiết cành. Có thể áp dụng hình thức nhân giống này cho tất cả các giống kể trên.

- *Chăm sóc cây mẹ trước khi chiết.* Cây mẹ đã được lựa chọn trong lúc cây mang quả. Sau khi thu hoạch quả tiến hành làm cỏ, bón phân, cắt tỉa các cành già, cành sâu bệnh, các cành mọc sâu trong tán ; phun thuốc chống bệnh cháy gom. Những cây bị bệnh quá nặng không chữa được thì không dùng làm cây mẹ để nhân giống.

Liều lượng bón phân cho cây 6 - 8 tuổi như sau :

150 - 200 g đạm urê + 400g lân Văn Điển (phân lân nung chảy) + 200g KCl.

Hỗn hợp NPK rắc đều quanh tán, cách gốc 50 cm ; rải lên một lớp 20 - 30 kg phân chuồng mục, xới nhẹ và lấp phân. Tưới nước cho cây vài lần nếu gặp hạn.

Biện pháp chăm sóc cây mẹ này được áp dụng cho tất cả các cây mẹ dùng để lấy cành chiết, cành giâm và cành làm mắt ghép.

- Chuẩn bị nguyên liệu bố bầu :

+ Giấy PE kích thước 20 x 25 cm, giấy mới, bền và sạch, càng trong suốt càng tốt.

+ Đất nhão trộn rơm có ẩm độ 70% (không được nhão quá) nắm thành từng nắm với đường kính khoảng 5 cm, cao 8 cm.

+ Lạt buộc bằng giang, tre, mỏng và bền, chiều dài 30cm.

- *Chọn cành* : chọn cành mẹ ở bìa tán, cành cấp 3 - 4, dài cành 50 - 60 cm, đường kính gốc cành 0,8cm, cành bánh tẻ 6 - 8 tháng tuổi. Cành không có sâu bệnh, xanh tốt và có hai cành. Không dùng những cành đang có búp non ở đầu cành.

- *Khoanh vỏ* : Chọn này khô ráo nhưng mát trời, không có gió tây và không có nắng nóng đột ngột. Dùng dao sắc khoanh vỏ, cạo sạch tượng tầng (vỏ nhót sát lớp vỏ). Lấy que nhỏ quấn bông ở đầu, nhúng vào dung dịch thuốc chiết cành (đã pha sẵn) bôi ướm vết cắt phía trên, sau đó dùng đất, lạt và giấy PE đã chuẩn bị ở trên bó bầu ngay, hoặc sáng khoanh vỏ thì trưa hoặc chiều bó bầu. Đối với các cây mận tuyệt đối không được " phơi cành" sau khi đã khoanh vỏ trong nhiều ngày như các cây khác. Đặc biệt là trong mùa hè.

- *Hạ bầu chiết* : Sau chiết 45 - 60 ngày quan sát lớp ni lông PE nếu thấy rễ xuất hiện ra lớp đất ngoài bầu, rễ dài và chuyển màu là có thể cắt cành chiết. Cắt cành chiết vào ngày mát trời hoặc những thời điểm mát trời. Sau khi cắt cành, đưa đến chỗ mát, kín gió cắt sửa cành, tháo bỏ lớp ni lông bọc bầu rồi ra ngôi vào túi bầu và đất mới. Đặt bầu cây trên các luống đất ngoài vườn ươm, tưới nước làm giàn che và chăm sóc như ra ngôi cây con từ gieo hạt.

Sau khi ra ngôi cây chiết được từ 1 - 2 tháng có thể đem cây con đi trồng hoặc tiến hành ghép sau hai tháng trên các cây chiết (dùng các cây chiết làm gốc ghép).

- Thời vụ chiết mận :

Nếu chiết cành để làm cây giống đem trồng cố định ở vườn sản xuất chỉ nên chiết trên các giống mận Tam hoa, Tím Tà van, mận Tráng li và các giống mơ mận lai để dùng làm gốc ghép. Thời vụ chiết tốt nhất là ngay sau khi thu hoạch quả tháng 7 - 8 dương lịch, hoặc đầu tháng 2 - 3. Không nên chiết vào tháng 6 - 7. Ở một số địa phương và một số năm, có thời tiết thuận lợi có thể chiết vào tháng 9, hoặc sau khi rụng lá tháng 11 - 12. Nhưng thời vụ tốt nhất vẫn là tháng 7 - 8 dương lịch.

4. Ghép mận

Cây ghép có tính chịu nhiệt cao hơn và năng suất cao hơn, bền vững hơn cây chiết.

- Chuẩn bị gốc ghép : Có thể gieo hạt mơ (mơ gié địa phương), hạt mận đắng, mận thép, hạt mơ lai để làm gốc ghép. Cũng có thể giâm, chiết cành mơ song mai làm gốc ghép.

- Tiêu chuẩn cây gốc ghép : Cao cây từ 35 - 40 cm, được tía bỏ hết cành phụ, đường kính gốc 0,6 - 0,8 cm. Không có bệnh chầy gôm và các loại sâu phá hoại.

Theo kết quả thí nghiệm của chúng tôi (trong năm 1993 - 1994) thấy nếu giâm hoặc chiết cành mơ lai để làm gốc ghép thì sức sinh trưởng của cả gốc ghép lẫn cành ghép rất tốt. Thời vụ nhân giống gốc ghép lại hoàn toàn chủ động, không phụ thuộc vào thời vụ chính của quả và không phải

bảo quản, cất giữ hạt giống.

- Các phương pháp ghép :

Dùng phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ và ghép chữ T ; Ghép mắt nhỏ có gỗ là chủ yếu. Chọn cành lấy mắt ghép trên những cây mẹ đã được chọn lọc và chăm bón kỹ trước và sau khi thu hoạch như đã nêu ở trên.

Lấy những cành bánh tẻ, cấp 4 - 5 ở những cây 4 - 6 tuổi, đường kính gốc cành từ 0,5 - 0,8 cm, cành thẳng, không có cành phụ, cành tăm. Bảo đảm một cành có số mắt ghép dùng được từ 10 - 15 mắt ghép trong đoạn "bánh tẻ" (không già quá, không non quá).

Thu hoạch mắt ghép vào những ngày mát trời và khô ráo. Cành ghép cắt hết lá, quấn giẻ ẩm và bảo quản trong các bẹ chuối tươi để ghép trong 5 - 6 - 8 ngày hoặc có thể chuyển đi xa trong các hộp giấy có đục lỗ ở đáy và xung quanh.

Vệ sinh vườn gốc ghép trước khi ghép 7 - 10 ngày : Dọn sạch cỏ, rác, lá gốc và cành nhánh ở gốc, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh trong vườn ươm, tưới nước và bón phân lần cuối.

- Thời vụ ghép : Tháng 4 - 5 - 6 và tháng 7. Thời vụ tháng 7 - 8 vẫn là chủ yếu. Nếu có nhiều gốc ghép để ghép trong vụ xuân thì phải chủ động làm vườn nhân gỗ ghép trước 1 - 2 năm để có thể có mắt ghép ghép vào nhiều thời vụ khác nhau.

- Chăm sóc cây con sau khi ghép : Sau ghép được 10 - 15 ngày tùy điều kiện thời tiết địa phương để quyết định ngày mở

dây buộc. Sau khi mở dây buộc 3 - 5 ngày, tiến hành cắt ngọn gốc ghép. Dùng Xécato (kéo cắt cành) vết ghép 5cm.

- Sau cắt ngọn gốc ghép 15 - 20 ngày mầm ghép sẽ mọc. Khi lộc non dài 3 - 5 cm tiến hành phun Aliete (1/1.000) và bột lưu huỳnh thấm nước 2/1.000 - 3/1.000. Khi mầm ghép hoàn chỉnh (dài 20 - 25cm) tiến hành làm cỏ, bón phân, sửa cành tạo tán, phun thuốc phòng trừ sâu và bệnh hại, thường xuyên cắt cành đại mộc từ gốc ghép.

Cành ghép cao 30cm, tiến hành bấm ngọn, tỉa cành, tạo tán cây con trong vườn ươm.

Cành ghép cao 50 - 60cm và phân cành tốt là có thể đánh cây con đem trồng.

Có hai thời vụ thu hoạch cây con : Tháng 9 - 10 và tháng 2 - 3 năm sau. Tùy nhu cầu cây giống của sản xuất và thời tiết của địa phương đó mà quyết định thu hoạch cây con ở thời điểm nào. Tránh thu hoạch cây con vào những ngày trời quá nắng nóng và có gió tây.

Việc vận chuyển cây con đi xa cần phải chú ý che nắng mưa ở thùng xe. Cây con phải được vận chuyển trong bầu đến nơi sản xuất. Không được vận chuyển rễ trần nhất là trong vụ hè thu.

10. NHÂN GIỐNG DỨA

Cây dứa (*Ananas comosus* Lour) để ăn tươi, làm đồ hộp, làm dứa đông lạnh là những mặt hàng được thị trường thế giới ưa chuộng, nhất là các nước phương Tây. Vì vậy gần đây diện tích trồng dứa đang được phát triển.

Ngoài việc ăn tươi dứa còn là nguyên liệu có giá trị để làm đồ hộp, chế rượu vang, làm mứt, làm kẹo, làm nước ngọt ... Lá dứa có thể dùng lấy sợi dệt, làm tơ nhân tạo, làm giấy, làm chỉ khâu. Các phế phẩm của quả, của cây dứa dùng để chế biến thức ăn gia súc, làm phân xanh. Về mặt canh tác, dứa rất chịu đất xấu vùng đồi, đất chua phèn, đất cát, hạn, nên có nhiều khả năng để mở rộng diện tích.

Dứa có trên 20 giống khác nhau nhưng tập trung vào 3 nhóm chính :

+ Nhóm Hoàng Hậu : Gồm dứa tây (dứa Phú Hộ), dứa Na Hoa, dứa Long An, dứa Tây Kiên Giang.

+ Nhóm Cayen : Các giống thuộc nhóm này lá thường không có gai, quả to, thích hợp cho xuất khẩu và làm đồ hộp, nhưng diện tích trồng dứa Cayen ở nước ta hãy còn ít, chưa phổ biến. Hiện nay do nhu cầu của thị trường thế giới ta đang phát triển mạnh các giống thuộc nhóm dứa này.

+ Nhóm Tây Ban Nha đỏ (Red Spanish) thường gọi là giống "ta" mang tên các địa phương nơi trồng. Ví dụ dứa ta Tam Dương, dứa Mán, dứa mật, dứa nếp. Loại quả này to nhưng ăn nhạt và chua, phẩm chất thường kém các giống dứa hai nhóm trên

NHÂN GIỐNG

Dứa được nhân theo phương pháp vô tính chủ yếu : Tách chồi và giâm cành.

1. Tách chồi : Căn cứ vào vị trí của từng loại chồi để phân biệt : Chồi ngọn, chồi cuống (ở cuống quả), chồi nách hay chồi thân. Cả ba loại chồi này khi đạt đến độ thành thực

đều có thể tách khỏi cây đem đi trồng được. Do đặc điểm của mỗi loại chồi mà thời gian từ khi trồng cho đến lúc ra hoa kết quả và thu hoạch khác nhau. Chồi ngọn sau khi trồng 2 năm mới có quả, chồi cuống 18 - 24 tháng, còn chồi nách chỉ mất 12 - 18 tháng.

Một số thí nghiệm cho thấy, dùng chồi nách với các cỡ kích thước khác nhau ảnh hưởng rất rõ đến sinh trưởng cây con như: Chiều cao cây, thời gian ra hoa, thời gian thu hoạch quả, trọng lượng quả, số chồi nách ở mỗi cây. Chồi càng lớn, sự thể hiện các ưu thế trên càng rõ.

Ở miền Bắc vào vụ thu tháng 7 - 8 nếu trồng chồi nách loại 1 quả lớn (300 - 350g) với giống dưa hoa Phú Thọ gặp rét sẽ trở hoa vào vụ xuân, quả bé không có giá trị kinh tế. Vì vậy nên trồng chồi loại 2 (200 - 250g) hay loại 3 (150 - 180g).

2. Giâm thân

Là phương pháp nhân nhanh và nhiều cây giống. Phương pháp giâm thân có thể làm như sau:

Cây dưa sau khi đã bẻ quả, đem bóc hết lá, chẻ đôi theo chiều dọc, chấm mặt cắt vào tro bếp rồi đem giâm nơi có bóng mát. Đất vườn giâm làm nhỏ như đất vườn ươm cây ăn quả. Mặt cắt của thân áp sát xuống đất, lấp một lớp đất mỏng 1 - 2cm, phủ trên một lớp bổi rơm (hoặc trấu) rồi tưới nước. Dùng bình phun thuốc trừ sâu để phủ nước tưới ẩm cây giâm hàng ngày. Sao cho độ ẩm nền giâm luôn bằng 60%. Thông thường sau giâm một tháng thì các mầm ngủ trên thân sẽ mọc mầm; sau hai tháng rưỡi, cây con có 10 lá và rễ bắt đầu xuất hiện. Để giúp cho cây con phát triển

nhanh có thể tưới thúc mầm bằng uré nồng độ 1 - 1,5% hoặc nước giải pha loãng.

Trung bình một thân cây dứa đã thu hoạch quả, giâm theo cách này có thể cho 15 - 20 cây con để làm giống.

Ngoài cách bổ dọc thân, chúng ta còn có thể cắt khoanh để giâm. Thân cây dứa đã thu hoạch quả đem cắt thành từng khoanh dày 1,5 - 2cm làm sao cho trên mỗi khoanh có nhiều mầm ngủ. Sau khi giâm những mầm này sẽ mọc thành những cây con.

Để ngăn ngừa bệnh nấm xâm nhập và làm cho mặt cát khô ráo có thể chấm tro bếp, hoặc xử lý bằng nước thuốc tím 2%, hoặc clorua thủy ngân 0,2 - 0,5% trong 20 - 30 giây, hoặc TMTD 2/1.000 trong 3 giây, v.v.... Sau khi xử lý để hong khô rồi mới cho vào vườn giâm, lấp đất dày 1,5 - 2cm, trên phủ một lớp rác mịn và hoai. Vườn giâm đảm bảo môi trường ẩm và có giàn che.

Ngoài việc sử dụng thân cây dứa đã thu quả để giâm người ta có thể giâm chồi nách, giâm các lá ở chồi ngọn có mang mầm hoặc có thể dùng phương pháp bẻ quả nuôi chồi. Ngày nay có nhiều nước thực hiện việc nhân giống dứa bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào đạt hiệu quả rất cao.

11. NHÂN GIỐNG TÁO

Cây táo ta (*Ziziphus mauritiana* Lamk) là loại cây ăn quả có giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế cao, có thể ăn tươi, làm mứt và là nguồn dược liệu quý. Cây táo đã được trồng phổ biến từ lâu ở nước ta, Trung Quốc, các nước Đông Nam á và châu Phi.

Ở nước ta nghề trồng táo được phát triển mạnh từ khi cơ kỹ thuật nhân giống bằng phương pháp ghép và phong trào xây dựng vườn quả Bắc Hồ, xây dựng hệ sinh thái VAC.

Táo cho thu hoạch sau trồng một năm và có năng suất cao, không có hiện tượng ra quả cách năm.

Giống Jijiphus có tới 400 biến chủng khác nhau, trong đó có hai loại chủ yếu là Jijiphus Jujuba và Jijiphus muaritiana lẽ có giá trị kinh tế hơn cả.

Thân cây táo là thân gỗ mềm, phát triển khoẻ, thân cành thấp (do đốn hàng năm). Lá hơi tròn, mặt dưới có lông tơ mịn, màu trắng, mặt trên nhẵn và xanh đậm, đốt cành ngắn, lá mọc cách, nách lá có một đôi gai ngắn nhọn, sắc và cong với một mầm ngủ to, khoẻ. Vỏ cành dày dễ bóc về mùa hè và mùa thu. Quả táo thuộc dạng quả hạch, hạt có hai nhân, thường mọc hai cây từ một hạt. Hạt táo không được bảo quản cẩn thận dễ mất sức nảy mầm.

Cây táo sinh trưởng ở nhiệt độ bình quân hơn 20°C. Khi nhiệt độ bình quân cao hơn 25°C táo thường ra nhiều vụ quả trong năm. Có một số giống thuộc loài Jujuba chịu được nhiệt độ thấp và ưa lạnh. Táo không kén đất nhưng rất cần tầng đất dày, đủ ẩm, thoát nước, độ phì cao.

a) CÁC GIỐNG TÁO PHỔ BIẾN

Giống táo soạn sớm : Có thể là một giống táo nhập nội được trồng và chọn lọc ở Gia Lộc, Tứ Lộc (Hải Hưng) nên còn gọi là táo Gia Lộc. Giống táo Gia Lộc có khả năng ra hai vụ quả một năm. Mã quả đẹp, hơi chua, dễ sử dụng, có thể ăn tươi hoặc làm mứt. Táo Gia Lộc có năng suất cao và chịu sâu bệnh tốt. Cây trồng 3 - 5 tuổi có thể cho

120 - 160 kg quả/cây/năm.

Hiện nay táo Gia Lộc vẫn là giống được trồng phổ biến nhất.

Giống táo số 12 : Do Viện nghiên cứu cây lương thực và cây thực phẩm chọn từ đột biến mầm của táo Thái Lan quả tròn. Táo cho thu hoạch vào tháng 1 - 2.

Mã quả đẹp, ăn ngọt và thơm, là giống có năng suất. Cây 4 - 5 tuổi cho năng suất bình quân 80 - 150 kg quả/cây/năm.

Giống táo 32 : Là giống lai tự nhiên từ giống táo Thái Lan của Viện nghiên cứu Cây lương thực và cây thực phẩm chọn ra. Quả tròn, khi chín có màu vàng tươi, vị ngọt hơi chua và thơm. Thu hoạch tháng 1 - 2, cây cho năng suất trung bình 90 - 160 kg quả.

Hai giống 12 và 32 mới được phổ biến nhưng được nhiều người ưa chuộng vì phẩm vị ngon, quả to và thu hoạch muộn vào dịp Tết nguyên đán và sau tết nên bán rất được giá. Phẩm chất quả của hai giống này là chỉ thể hiện rõ khi đủ độ chín.

Ngoài ra còn có táo Đào Tiên, Má hồng, táo Xuân là những giống mới do Viện nghiên cứu Cây lương thực và cây thực phẩm chọn ra nhưng chưa được phổ biến nhiều. Gần đây có một số giống táo thuộc dòng ZM 5,6,9,10 do Trường Đại học Nông nghiệp I chọn tạo bằng phương pháp gây đột biến, đang có nhiều triển vọng.

b) NHÂN GIỐNG

Có thể nhân giống bằng cách gieo hạt và bằng phương pháp ghép. Ngày nay ít người dùng phương pháp gieo thẳng cây con để trồng.

Cây gốc ghép tốt nhất cho các giống táo kể trên là giống

táo chua địa phương, táo Thiện Phiến ; các giống khác sức sống của hạt và của cây con không được tốt.

Người ta chọn quả to ở lưng chừng tán và bìa tán đã chín kỹ, làm sạch thịt quả, rửa sạch nước chua và phơi trong nắng nhẹ cho khô kỹ, cất và bảo quản nơi khô ráo trong các chum vại đậy kín. Trước khi gieo hạt gốc ghép, ngâm hạt trong nước nóng 40°C trong 3 - 4 giờ, ủ kín đến nứt nẻ mới gieo. Thường tiến hành gieo hạt vào đầu hoặc cuối tháng 2 để ra ngôi cây con vào tháng 3 khi đã có 2 - 3 lá thật. Búng cả bầu đất nhỏ khi ra ngôi.

Làm đất và bón phân như trong phần đại cương đã trình bày. Nhưng đối với táo cần đặc biệt chú ý đến các biện pháp phòng trừ sâu bệnh cho táo con ở thời kỳ trước và sau ghép. Luống ra ngôi cây con chờ ghép phải làm trên đất thoáng, nhiều ánh sáng, luống hẹp (60cm) cao và thật thoát nước. Cần xử lý đất bằng Falizan, Cereran cùng với Basudin trước khi trồng cây con 7 - 10 ngày để trừ nấm và dế.

Trong 10 ngày đầu khi mới ra ngôi, cây con cần phải được tưới nước chống hạn và che nắng đầy đủ, mặt luống phải được tủ rơm hoặc rế bèo tây để giữ ẩm. Trong thời kỳ cây con cần làm cỏ, xới xáo và bón phân thúc 2 - 3 lần, đồng thời để phòng dế và bệnh thối rễ cây do nấm.

Khi cây táo con có đường kính gốc 0,8 - 1 cm là có thể ghép được.

Chọn những cành bánh tẻ có đường kính tương đương với đường kính gốc ghép hoặc to hơn một chút nếu dùng phương pháp ghép cửa sổ. Cành ghép phải sinh trưởng tốt và dễ bóc vỏ.

Thời vụ ghép tốt nhất là tháng 7 - 8, trong trường hợp không ghép kịp thời vụ có thể sang tháng 9.

Phương pháp ghép phổ biến cho táo là ghép cửa sổ, nhưng nếu ghép muộn vào tháng 10, tháng 11 thì phải dùng phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ hoặc ghép đoạn cành. Nếu dùng phương pháp ghép mắt nhỏ có gỗ phải chọn cành ghép có đường kính nhỏ hơn đường kính gốc ghép một chút. Thời gian mở dây buộc ở hai phương pháp là 30 - 40 ngày sau ghép. Nếu ghép cửa sổ có thể mở dây buộc và cắt ngọn gốc ghép sau ghép 10 - 12 ngày.

Cần có biện pháp phòng trừ sâu và bệnh hại cho cây ghép ở vườn ươm. Qua giai đoạn vườn ươm, cây mọc rất khoẻ và ít bị hại.

Có thể đánh cây táo con đi trồng ở vườn sản xuất từ giữa và cuối tháng 11 để có thu hoạch quả vụ đầu sớm vào năm sau nhưng phải tưới và giữ ẩm tốt.

Hiện nay việc vận chuyển cây táo giống bằng rễ trần là phổ biến vì sức sống của cây táo rất mạnh và chằng hồi phục nhanh sau khi trồng.

12 NHÂN GIỐNG XOÀI

Cây xoài (*Mangifera indica* L.) là giống cây ăn quả nhiệt đới ở nước ta, đứng hàng thứ 5 sau chuối, dưa, cam, quýt, dừa. Quả chín có mùi thơm ngon đặc biệt, dùng ăn tươi, để làm mứt, làm nước quả. Quả xanh có vị chua ngọt dùng để ăn sống hoặc nấu canh, để ngâm nước đường hoặc muối. Quả xoài chín ngọt, ít chua, thơm lâu, giàu vitamin A, B, B₂ và có đầy đủ các muối khoáng K, Ca, P, S, Cl. Cây có

tán tắng lớn, xanh quanh năm, dùng làm cây bóng mát và cây cảnh.

Ở Việt Nam có nhiều giống xoài khác nhau như xoài cát, xoài tượng, xoài Thanh Ca, xoài gòn, xoài vàng, xoài rừng, quéo, muôm, xoài Yên Châu v. v...

Trong số đó, xoài cát có hình dáng và màu quả đẹp, kích thước và trọng lượng quả lớn, hương vị thơm ngon không thua kém gì xoài xuất khẩu trên thị trường thế giới, ngoài ra xoài Thanh Ca, xoài thơm, xoài Yên Châu v.v. .. cũng đang được chú ý chọn lọc và phát triển.

NHÂN GIỐNG

Có thể áp dụng các phương pháp nhân giống cây ăn quả như gieo hạt, chiết cành, giâm cành và ghép. Phổ biến nhất hiện nay là gieo hạt, sau đó là ghép.

1) GIEO HẠT : Đây là phương pháp nhân giống xoài rất phổ biến ở nước ta và một số nước khác.

Vì hạt của nhiều giống xoài có hiện tượng đa phôi. Cây mọc lên từ phôi vô tính thường giữ nguyên được những đặc tính tốt của cây mẹ tuy thời gian ra hoa kết quả có chậm hơn so với cây xoài ghép. Cây mọc từ hạt khoẻ và lâu cỗi hơn so với xoài ghép.

Nên chọn quả để lấy hạt ở những cây xoài giống tốt, có năng suất cao, phẩm chất quả thơm ngon, cây đang thời kỳ sung sức.

Hạt xoài nếu để lâu thì sức nảy mầm càng kém. Thu hoạch hạt xong cần rửa sạch phơi trong bóng râm sau đó đem gieo vào vườn ươm với khoảng cách 10 - 15cm, độ sâu 3-5cm. Hạt xoài dẹt hơi cong, khi gieo nên đặt hạt nằm nghiêng, phía cong ở bụng xuống phía dưới.

2) **GHÉP** : Với xoài có thể dùng nhiều phương pháp ghép: Ghép áp, ghép mắt (ghép chữ T, ghép cửa sổ), ghép cành, ghép nêm cối, ghép dưới vỏ, ghép chẻ bên v.v ... Nhưng phổ biến nhất đối với xoài là ghép áp và ghép mắt.

+ **Gốc ghép** : Chọn hạt từ các giống xoài địa phương, các giống bán hoang dại như xoài rừng, xoài lá nhỏ, cây muôm, cây quèo v.v..., vì những giống này có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu đất đai của địa phương. Nên chọn những giống xoài ở nhóm đa phôi làm gốc ghép để giữ được độ đồng đều trong vườn ươm. Quan sát kỹ vườn gieo hạt thì sẽ thấy cùng một hạt xoài có thể cho nhiều cây con, thông thường cây con mọc từ phôi vô tính khoẻ hơn cây phôi hữu tính. Cho nên người ta tỉa bỏ cây con mọc yếu ở trường hợp sau. Chăm sóc cây con như đã nói ở phần gieo hạt sau thời gian 1 - 2 năm là có thể ghép được.

+ **Ghép áp** : Đây là phương pháp dễ làm nhất trong các phương pháp ghép, đạt tỉ lệ sống cao, cây khoẻ mọc nhanh, nhưng mất nhiều công, tốn kém nhất là việc đưa cây con vào sát với cành của cây mẹ định ghép.

Cây con đến tuổi ghép (8 - 12 tháng) đánh trống vào chậu đất hoặc giỏ tre (có thể ươm hạt trong bầu pôlyêtilen) sau 2 - 4 tuần lễ khi cây đã hồi phục thì đặt lên giàn ứng với vị trí của cành ghép. Cành ghép chọn trên cây giống tốt, khoẻ có độ lớn tương đương với thân cây gốc ghép.

Dùng dao sắc cắt một lát dài chừng 6 - 7 cm đến tận lõi gỗ ở cả cây ghép lẫn cành ghép. Áp sát hai cành này lại, dùng dây nilông hoặc dây gai buộc chặt, dùng sáp hay nến bôi chỗ buộc để nước mưa khỏi thấm vào, tránh cho chỗ ghép bị mất nước hoặc bị thối. Sau 2 - 4 tháng vết ghép

dính liền và có thể cắt rời khỏi cây mẹ. Muốn cho cây ghép được tốt sau 4 tuần khi ghép xong nên khuyên một vòng ở cành ghép, phía dưới chỗ ghép. Thời vụ ghép nên tiến hành vào thời kỳ cây xoài sinh trưởng mạnh. Ví dụ ở nước ta nên ghép vào đầu hoặc cuối mùa mưa. Ở Pakistan người ta dùng gốc ghép từ 1 - 2 tháng tuổi khi cây còn non, các quá trình phân chia tế bào mạnh ghép áp rất dễ sống và nhanh liền vết ghép.

+ *Ghép mắt* : Cách ghép giống như ghép chữ T, ghép cửa sổ, ghép mắt có mảnh gỗ nhỏ đối với cam quýt.

Muốn mắt ghép tốt, đạt tỉ lệ sống cao, cây con ở vườn ươm phải được chăm sóc tốt, bốn phân đầy đủ, có độ tuổi từ 1 đến 2 năm, có đường kính gốc 1,2 - 2cm (đo chỗ cách gốc 20 cm) và ghép vào thời vụ cây có nhiều nhựa, dễ bóc vỏ, có khả năng tiếp hợp tốt. Mắt ghép cũng nên chọn ở những cành bánh tẻ, còn non, vỏ cành màu xanh. Trước khi cắt cành ghép để lấy mắt có thể xử lý như sau : Cắt ngọn, loại bỏ phần non vỏ màu xanh hay mới chuyển hồng. Dùng kéo cắt lá nhưng vẫn để nguyên phần cuống. Khoảng độ 2 tuần lễ sau mắt ở nách đã phồng lên lúc đó cắt cả cành xuống để cắt mắt hoặc bóc mắt đem ghép.

Có nơi trước lúc lấy mắt ghép vài ba tuần người ta dùng dao khoanh một khoanh vỏ ở chân cành, khi lấy mắt đem ghép tỉ lệ sống cao hơn. Hiện nay nhiều nơi nhân giống xoài bằng phương pháp chiết, nhất là ở các tỉnh phía Nam.

13. NHÂN GIỐNG LÊ

Lê (*Pyrus pyrifolia* Nakai) thường được trồng ở các tỉnh miền núi phía Bắc : Lạng Sơn, Cao Bằng, Lào Cai, Hà Giang,

Quảng Ninh, Sơn La, Lai Châu ..., tập trung ở độ cao 500 - 800m so mặt biển.

Một số giống lê thường gặp là :

Lê xanh : Phân bố ở độ cao cao hơn các giống khác, từ 600m trở lên. Quả hình bầu hoặc hình trứng, màu xanh, có má phơn phớt hồng (chiếm 1/6 diện tích vỏ), vỏ nhẵn, phản quang ; cuống ngắn và to, dài 1,5cm - 2cm, đường kính cuống 0,4 - 0,6cm. Quả có trọng lượng trung bình 300 - 400g, cá biệt 700g. Chiều cao quả 11 - 15cm, đường kính 9 - 9,5cm. Thịt quả trắng, nhiều nước ăn rất ngọt, ít thơm, lõi quả nhỏ, phần ăn được đạt tỷ lệ gần 90%. Cây có năng suất cao, phẩm chất quả khá, quả chín muộn vào tháng 9 - 10. Chín rộ vào đầu tháng 10.

Lê nâu (còn gọi là lê đỏ) : Vùng phân bố rộng hơn lê xanh. Quả có dạng hình tròn, tròn dẹt, hình trứng ngược. Vỏ màu nâu có chấm nổi rõ, ráp, đường kính quả 8 - 8,5cm, chiều cao 7,3 - 8,5cm, trọng lượng quả 200 - 300g. Thịt quả thô, tỷ lệ nước trong quả thấp vì vậy quả tuy to nhưng nhẹ, lõi tương đối to, phần ăn được chiếm 85 - 90%. Phẩm chất ngon và thơm. Khi chưa chín kỹ thì có vị chát, ít thơm. Càng để lâu càng ngọt và thơm. Năng suất khá cao. Cây lớn có thể cho 1.000 - 1.500 quả, khoảng 2,5 - 7,6 tạ/cây. Lê nâu ra hoa vào giữa tháng 3 - đầu tháng 4, thu hoạch quả vào tháng 8 - 9, tập trung vào cuối tháng 8.

Lê nước : Có đặc điểm tán cây thưa, phân thành tầng, tán có xu hướng mọc thẳng, lá màu xanh nhạt. Quả nhỏ hơn các giống lê khác, trọng lượng bình quân 150 - 170g, đường kính quả 5 - 7 cm, chiều cao 7 - 9cm, cuống quả dài 5 - 6cm. Quả hình thoi, thịt quả tương đối mịn, nhiều nước,

tỉ lệ ăn được trên 92%, ăn không ngọt bằng các giống lê khác.

Lê nước có 2 vụ quả trong 1 năm. Vụ đầu hoa ra vào tháng 2 - 3, quả chín vào tháng 5 - 6. Vụ sau hoa ra vào tháng 6 - 7, quả chín vào tháng 9 - 10. Vì có quả chín vào tháng 5 - 6 cho nên còn gọi là lê sớm.

Mắc cọc (Lê cột) : Có phạm vi phân bố khá rộng ở hầu hết các tỉnh miền núi. Mọc khoẻ, ở dạng gần như hoang dại, năm nào cũng có quả. Quả nhỏ, mọc thành chùm và rất sai. Đường kính quả 4 - 4,5cm, cao 4 - 4,2cm, quả nặng khoảng 100g. Cây lớn có đến 5.000 - 6.000 quả. Vỏ quả thô, ráp. Thịt quả cứng thô, ăn có vị chát. Thường dùng mắc cọc để làm cây gốc ghép cho lê.

CÁC PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG LÊ

Ghép cây :

a) Gốc ghép :

- Cây chua chát : Cùng họ với cây lê, mọc hoang dại nhiều nơi ở các tỉnh miền núi. Cây mọc khoẻ, có nhiều quả và hạt cũng nhiều. Thu hoạch quả vào tháng 9, bảo quản được 2 - 3 tháng cho chín kỹ, đến mùa xuân bổ quả lấy hạt rửa sạch, phơi trong nắng nhẹ sau đó đem gieo để làm gốc ghép cho lê.

- Cây mắc cọc : Kinh nghiệm của người làm vườn dùng mắc cọc làm gốc ghép cho lê tốt hơn các cây khác, vì có nhiều hạt, mỗi quả có 2 - 6 hạt (tỷ lệ mọc cao : 85%), cây mọc khoẻ chóng đạt tiêu chuẩn ghép, gieo hạt tháng 2, đến cuối tháng 9 đầu tháng 10 là ghép được.

Để làm gốc ghép cho lê, phương pháp chủ yếu là gieo

hạt, ngoài ra còn có thể dùng phương pháp tách chồi rễ đem giâm vào vườn ươm, hay dùng phương pháp giâm cành đều đạt được như ý muốn.

b) Tiêu chuẩn của gốc ghép, cành ghép và kỹ thuật ghép

+ Tiêu chuẩn của gốc ghép : Cây cao 35 - 40cm, đường kính gốc 0,6 - 0,8cm, chỗ cách mặt đất 15 - 20cm.

+ Tiêu chuẩn chọn cành để lấy mắt ghép :

Chọn giống lê ngon, cây đang ở thời kỳ sung sức 10 - 15 tuổi, ra quả đều, có năng suất cao liên tục. Những cây mẹ dự định lấy cành ghép cần được chăm sóc chu đáo, cung cấp đầy đủ dinh dưỡng và tưới nước đủ ẩm. Cành ghép có 4 - 6 tháng tuổi đến 1 năm, đường kính gốc 0,5 - 0,8cm. Cành thẳng, không phân nhánh và có cành phụ, cành tăm. Nếu ghép cành thì lấy đoạn giữa, mỗi đoạn có 2 mắt, còn nếu ghép mắt thì lấy các mắt của phần đoạn cành ở giữa của cành ghép.

c) Phương pháp ghép : Có thể dùng phương pháp ghép nêm, ghép vát, ghép chữ T, ghép cửa sổ và mắt nhỏ có gỗ theo cách ghép cành và ghép mắt. Tùy theo thời vụ ghép để chọn phương pháp ghép thích hợp.

d) Thời vụ ghép : Phải tùy theo điều kiện khí hậu thời tiết của từng vùng. Có thể ghép từ tháng 7 - 10, hoặc tháng 4 - 5. Vườn ươm cây lê ở huyện Ngân Sơn (Cao Bằng) có thể ghép từ tháng 9 đến hết tháng 10. Song tốt nhất là vào cuối tháng 9 đầu tháng 10 tỷ lệ ghép sống đạt 95%.

e) Chăm sóc cây con sau khi ghép : Sau ghép 10 - 20 ngày tùy điều kiện thời tiết của địa phương để quyết định

ngày mở dây buộc, kiểm tra mắt ghép sống, nếu chết thì ghép lại. Sau mở giây buộc khoảng 5 ngày đến 1 tuần thì cắt ngọn gốc ghép. Nếu trong vụ xuân thì sau khi cắt ngọn gốc ghép nên phun Boocđô hoặc Aliette để phòng nấm bệnh. Khi mầm ghép đã ổn định (cành bánh tẻ) thì bắt đầu làm cỏ, bón phân thúc cho cây con và tưới nước nếu gặp hạn.

Khi mầm ghép mọc cao 25 - 30cm thì bấm ngọn, tỉa bớt cành, tạo tán cho cây. Khi cây ghép cao khoảng 50 - 60cm trở lên, có hai - ba nhánh phân bố đều là có thể đưa đi trồng. Tránh không đưa cây con đi xa bằng rễ trần.

2. Giâm cành

Cách làm giống như giâm cành đối với các cây ăn quả khác (cam, quýt). Những điều cần chú ý nhằm nâng cao tỷ lệ ra rễ của cây :

1) Nên chọn cành giâm trên cây mẹ đang thời kỳ sung sức, có năng suất cao, phẩm chất quả thơm ngon, cho quả liên tục không có hiện tượng cách năm. Chọn những cành mọc ở tầng cao ngoài tán cây, những cành khoẻ, 1 năm tuổi, thường là cành ra trong mùa xuân. Lấy đoạn cành ở giữa, bỏ phần ngọn và phần gốc.

2) Thời vụ giâm cành với lê : Tốt nhất là vào tháng 12 - 1 lúc cây đã rụng hết lá và lộc mùa xuân chưa bắt đầu.

3) Có thể sử dụng thêm các chất kích thích sinh trưởng để xử lý nhằm tăng thêm khả năng ra rễ của cây. Ví dụ dùng NAA, IBA, GA v.v...

3. Chiết cành

Áp dụng theo phương pháp đã ứng dụng đối với các cây

ăn quả thân gỗ như cam, quýt, hồng xiêm, vải, nhãn v.v...

CÁC CHẤT ĐIỀU TIẾT SINH TRƯỞNG THƯỜNG DÙNG

Để xúc tiến nhanh quá trình ra rễ của cành chiết, cành giâm thường sử dụng các chất điều tiết sinh trưởng sau :

1. Axit Indolylbutyric (IBA)

Thường sử dụng khi nhân giống vô tính các cây họ chè như : Sô, chè, hoa trà, hoa hải đường.

Xử lý nhanh bằng cách nhúng vết cắt gốc cành vào dung dịch chất tác dụng trong thời gian 5 - 10s tùy theo giống, loài và tình trạng hoá gỗ của cành giâm mà dùng các nồng độ sau :

- Cành còn xanh 2.000 ppm
- Cành hoá gỗ 1/3 3.000 - 4.000 ppm
- Cành hoá gỗ hoàn toàn 4.000 - 6.000 ppm.

Xử lý chậm (ngâm vết cắt gốc cành trong dung dịch chế phẩm từ 6 - 24 giờ) theo các nồng độ sau :

- Cành xanh 10 - 20 ppm
- Cành hoá gỗ 1/2 20 - 40 ppm
- Cành hoá gỗ hoàn toàn 40 - 80 ppm

Khi chiết cành dùng nồng độ 2.000 ppm bôi trực tiếp vào vết cắt khoanh vỏ phía trên.

2. Axit α Naptylaxetic (α NAA)

Có thể dùng trong nhân giống các cây thuộc họ có múi, họ phụ cam quýt (cam, chanh, quýt, bưởi, quất, chanh yên, phật thủ ...) và các loài cây ăn quả khác.

Xử lý nhanh khi giâm cành dùng các nồng độ sau :

- Cành xanh 1.000 - 2.000 ppm
- Cành hoá gỗ 1/2 3.000 - 4.000 ppm.
- Hoá gỗ hoàn toàn 4.000 - 8.000 ppm

Xử lý chậm tùy thuộc mức độ hoá gỗ của cành giâm và tùy giống loài cây ăn quả có thể dùng các nồng độ chế phẩm sau :

- Cành xanh 10 - 20 ppm
- Cành hoá gỗ 1/2 20 - 40 ppm
- Cành hoá gỗ hoàn toàn 40 - 80 ppm

Khi chiết cành dùng nồng độ 1.000 - 2.000 ppm bôi trực tiếp vào vết khoanh vỏ phía trên ngọn cành khi bó bầu.

3. Axit Indolylaxetic (IAA)

Xử lý nhanh : Nồng độ chất tác dụng :

- Cành xanh 3.000 - 4.000 ppm
- Cành hoá gỗ 1/2 4.000 - 6.000 ppm
- Cành hoá gỗ hoàn toàn 6.000 - 8.000 ppm.

Xử lý chậm : Nồng độ các chất sử dụng là :

- Cành xanh 40 - 80 ppm
- Hoá gỗ 1/2 80 - 200 ppm
- Hoá gỗ hoàn toàn 200 - 300 ppm

Axit indolylaxetic có tác dụng kích thích ra rễ kém hai chất trên nên thực tế rất ít sử dụng. Nên sử dụng các chế phẩm giâm, chiết cành đã pha sẵn và sử dụng theo hướng dẫn.

Chú ý : Không dùng 2,4D trồng giâm, chiết cành vì tính độc của chất này rất mạnh.

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
A- Mở đầu	5
B- Tổ chức và xây dựng vườn ươm	9
1) Khu cây giống	9
2) Khu nhân giống	11
a) Vườn gieo hạt	11
b) Khu ra ngôi, chờ ghép và huấn luyện cây con	12
3) Chọn đất xây dựng vườn ươm	13
a) Nhưng tiêu chuẩn chọn đất	13
b) Chia lô, thiết kế vườn ươm	13
C- Các phương pháp nhân giống chung cho các cây ăn quả	15
1) Nhân giống bằng phương pháp hữu tính	15
a) Cách chuẩn bị và xử lý hạt trước khi gieo	17
b) Ra ngôi cây con chờ ghép hoặc để ổn định cây con trước lúc đem trồng	17
2) Nhân giống vô tính cây ăn quả	19
a) Nhân giống vô tính tự nhiên	19
b) Nhân giống vô tính nhân tạo	20

3) Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản cành ghép	43
a) Thời vụ ghép	44
b) Thu hoạch và vận chuyển cây con	45
D- Phương pháp nhân giống một số cây ăn quả	47
1) Nhân giống cam, quýt	47
2) Nhân giống chuối	52
3) Nhân giống vải	58
4) Nhân giống hồng xiêm	62
5) Nhân giống hồng	65
6) Nhân giống na	69
7) Nhân giống ổi	71
8) Nhân giống mơ	74
9) Nhân giống mận	85
10) Nhân giống dưa	95
11) Nhân giống táo	98
12) Nhân giống xoài	102
13) Nhân giống lê	105
Các chất điều tiết sinh trưởng thường dùng	110

Chịu trách nhiệm xuất bản : LÊ VĂN THỊNH
Biên tập : NGUYỄN PHI THƯỜNG - LÊ VIỆT L
Bìa : ĐỖ THỊNH

Chịu trách nhiệm xuất bản : LÊ VĂN THỊNH
Biên tập : NGUYỄN PHI THƯỜNG - LÊ VIỆT LIÊN
Bìa : ĐỖ THỊNH