

GS. VŨ CÔNG HẬU

NHÂN GIỐNG CÂY ĂN TRÁI

(Tái bản lần thứ 2)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
TP. HỒ CHÍ MINH - 1999

MỤC LỤC

I. CẦN THIẾT PHẢI CÓ CÂY GIỐNG TỐT.....	3
II. TÌNH HÌNH CUNG CẤP CÂY GIỐNG HIỆN NAY.....	3
III. VƯỜN ƯƠNG, LUỐNG ƯƠNG VÀ CÁCH ƯƠNG CÂY GIỐNG.....	4
IV. NHỮNG PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG CHÍNH.....	6
1. Gieo hạt.....	6
2. Tách chồi.....	7
3. Chiết (bó).....	7
4. Cắm hom.....	10
5. Ghép (Tháp).....	12
V. NHÂN GIỐNG MỘT SỐ CÂY ĂN TRÁI CHÍNH.....	23
NHÂN GIỐNG MỘT SỐ CÂY ĂN TRÁI QUAN TRỌNG Ở MIỀN NAM.....	24

I. CẦN THIẾT PHẢI CÓ CÂY GIỐNG TỐT

Hiện nay, giống cây ăn trái ít khi ương từ hạt mà bằng phương pháp vô tính vì tiết kiệm được thời gian, cây sớm ra trái, cũng vì kỹ thuật chiết ghép, cắm hom v.v... đã được hoàn thiện nhanh, rẽ lại được nhiều cây giống. Phải có cây giống tốt vì :

- Cây ăn trái thường sống lâu năm, gặp phải giống xấu không dễ trồng lại.
- Cây giống tốt, thường dễ sống, dễ chăm nom vun xới, sớm ra trái có sản lượng cao, chất lượng tốt.

Cây giống tốt phải có những tiêu chuẩn chính sau đây :

1. Về mặt hình thái có đủ đặc tính về rễ, thân, lá của một cây non phát triển khỏe mạnh.
2. Đồng đều, không lai lẫn, cây mọc lên có đủ những đặc trưng của giống (mua bán với tên gọi như thế nào thì giống phải có đặc tính giống như vậy).
3. Không có khiếm khuyết, triệu chứng những sâu bệnh nguy hiểm.

1. Bộ rễ không trông thấy được nên người ta chỉ đánh giá cây giống căn cứ vào thân và cành lá. Cây giống tốt thì thân thường mập, lóng trên thân chính ngắn, bộ lá phát triển bình thường màu lá xanh tươi.

Tùy loại, cây giống tốt phải ở tuổi thích hợp. Đối với những cây lớn như : xoài, bơ..., tuổi phải từ 12 đến 18 tháng.

Cây non quá trông dễ chết, cây già quá trông lâu hồi phục.

Không nên nghĩ là cây giống càng to, càng già, càng tốt. Nói chung, cây để quá lâu ở vườn ương, ở bầu thường là cây giống xấu do ở thời kỳ nhỏ thiếu chỗ, thiếu dinh dưỡng.

2. Nếu trồng để tự túc dăm bảy cây thì độ đồng đều không quan trọng lắm, nhưng nếu trồng để bán, độ thuần hết sức cần thiết. Chưa nói tới xuất khẩu, nếu chỉ trồng để bán ở chợ địa phương mà không có một lượng tương đối lớn dù chỉ là vài ba trái/cây, cùng một mẫu mã chất lượng như nhau thì khó bán. Nếu muốn có khách hàng về lâu dài, thì giống phải vừa có những tiêu chuẩn nhất định, vừa phải có một số lượng trái tương đối lớn, đồng đều, cung cấp ổn định.

3. Nếu cây giống bị bệnh, sau này bệnh sẽ lan ra cả vườn. Càng đặc biệt nguy hiểm khi trồng kinh doanh, vườn có nhiều cây cùng một giống. Do đó, khi mua cây giống về trồng, cần hết sức chú ý những cây có sâu bệnh nhất là những bệnh do vi rút gây ra như bệnh vàng lá cam, bạc đầu đu đủ...

II. TÌNH HÌNH CUNG CẤP CÂY GIỐNG HIỆN NAY

ở các nước phát triển, sản xuất và bán cây giống đã trở thành một nghề và đóng góp rất nhiều vào việc phát triển nghề trồng cây ăn trái. Khi có nhu cầu người làm vườn không phải tự mình ương lấy cây giống tốn công, tốn của, nhiều khi chất lượng cây giống không đạt yêu cầu. Hơn nữa, kỹ thuật ương cây giống ngày càng tiến bộ đòi hỏi phải có những vật tư thiết bị không phải người làm vườn nào cũng có thể tự mua sắm cho mình. Ví dụ : nhà kính, bể giâm, thiết bị phun mù, môi trường giâm cây con, chất kích thích v.v... Các cơ sở nhân giống của nhà nước chỉ sản xuất và bán một phần nhỏ cây giống cần cho sản xuất. Phần lớn còn lại do tư nhân kinh doanh và những hãng lớn, đạt những doanh số rất cao và phục vụ tốt cho nghề trồng

vườn đến độ Nhà nước phải phong tước vị quý tộc cho các chủ hăng, ví dụ : hăng Vilmorin của Pháp.

ở miền Nam Việt Nam, thời thuộc Pháp đã có những vườn ương thuộc các tỉnh như : Vĩnh Long, Cần Thơ, Bến Tre chuyên sản xuất các giống cây như : cam, quýt, bưởi, xoài... và bán cây giống cho người làm vườn.

Sau nhiều năm chiến tranh, vườn bị bỏ hoang, gần đây do tình hình lương thực đã ổn định, trái cây được giá. Một số trại giống cấp tỉnh đã được xây dựng trở lại nhưng khả năng cung cấp cây giống tốt không nhiều vì các lý do sau :

- Chưa có những giống tốt được công nhận và có những tiêu chuẩn rõ ràng.
- Phải có một thời gian để tổ chức và xây dựng cơ sở vật chất.
- Cũng chưa có thời gian để lấy được lòng tin của người làm vườn.

Vì vậy cây giống hiện nay chủ yếu do tư nhân cung cấp. Có một số vùng từ lâu chuyên sản xuất cây giống. Nổi tiếng nhất là vùng Cái Môn Bến Tre có đại lý bán giống ở thành phố Hồ Chí Minh và cây giống được đưa để bán ở nhiều tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, và sang cả miền Đông Nam Bộ. Mới đây còn có Cù Lao Ngũ Hiệp tỉnh Tiền Giang.

Lễ tế dọc các con lộ lớn, cũng có những tư nhân sản xuất quy mô nhỏ cây giống của các loại cây ăn trái với quảng cáo viết tay trên bảng gỗ, hoặc các tông.

Ở tất cả các cơ sở sản xuất tư nhân này, cây giống có thể tốt trông xuống có thể mọc và ra trái nhưng nguồn gốc giống không có gì bảo đảm : giống bưởi được bán với tên Năm Roi, có thể lại là Tiền Giang, Biên Hòa hay bất cứ giống bưởi nào khác.

Khi trồng một vườn cây ăn trái hiện nay muốn có cây giống chỉ có hai cách :

1. Nếu mới trồng lần đầu, dù cho mục đích là kinh doanh chăng nữa, bắt buộc phải mua ở thị trường giống tốt xấu tùy theo người bán giống có quen biết, được tín nhiệm hay không.
2. Khi đã có cây ra trái vài vụ rồi, muốn mở rộng vườn cây, phải tự sản xuất lấy, ương lấy cây con, hoặc chiết, cắm cành từ những cây mẹ tốt đã có - và trường hợp này mới chắc chắn có cây giống tốt.

Do tình hình giống hiện nay, chưa có cơ sở Nhà nước hay tư nhân bán đủ những cây giống được bảo đảm, người làm vườn buộc phải tự sản xuất lấy ít nhất một phần những cây giống mình cần, trong cuốn sách phổ thông này, chúng tôi vừa nói tới những biện pháp tương đối hiện đại, vừa nói tới những biện pháp phổ thông để làm để cho người làm vườn muốn tự sản xuất lấy giống, hoặc người chủ vườn muốn sản xuất cây giống với mục đích kinh doanh, đều có thể tham khảo được

III. VƯỜN ƯƠNG, LUỐNG ƯƠNG VÀ CÁCH ƯƠNG CÂY GIỐNG

Trước đây làm vườn thì phải có vườn ương cây giống. Hiện nay, ở những vùng có bán cây giống thì không cần vườn ương. Hơn nữa, với sự xuất hiện của kỹ thuật ương cây giống trong bầu (túi polyetilen viết tắt là PE) thì dù phải tự ương lấy cây giống cũng có thể không cần vườn ương vì ở góc sân, dưới bóng cây, ở cả dưới mái hiên, nơi có đủ ánh sáng, chỗ nào cũng có thể đặt bầu được.

Tuy nhiên, khi ương cây để bán, với số lượng tương đối lớn cần phải có vườn ương. Vườn ương có thể chỉ là một nền lát gạch hay xi măng, trên để bầu và phía trên có mái che bằng tấm lợp, lá dừa có thể bỏ bớt đi khi cần nhiều ánh sáng. Bầu cũng có thể đặt trên một nền đất nền phẳng, chỉ cần thoát nước sau mưa.

Trừ trường hợp thiếu đất, ngoài nền đất để đặt các bầu, bao giờ cũng nên có những luống ương, mặt luống rộng 1 m - 1,2 m, giữa hai luống có rãnh để đi lại.

Luống ương là nơi gieo hạt, cây con mọc lên rất dày, chỉ một thời gian ngắn sau khi mọc đã phải nhổ lên, đem trồng vào bầu. Vì là nơi để ương cây mới mọc nên đất phải tốt, thoáng, có thể trộn nhiều tro, trấu, bổi, chằm tưới cho đủ độ ẩm và trên luống ương thường có mái che bằng rơm, rạ, lá dừa, có thể điều tiết ánh sáng.

Cần nhấn mạnh là ở luống ương, cây non rất dễ bị sâu bệnh phá hại nên luống phải cao, thoát nước, làm đất phải kỹ sau khi để ải một thời gian, để giảm bớt mầm bệnh.

Cũng có những luống ương dùng để ương các cây đã lớn, chuẩn bị ghép như : xoài, bơ, sầu riêng, mít, chôm chôm... nhưng nên chú ý là sau khi đã ghép đánh cây đi trồng không được để bầu vỡ, trồng dễ chết cho nên đất phải nặng có thể bằm chặt vào gốc và rễ cái.

Ương cây trong bầu là một kỹ thuật mới, nên nói chi tiết hơn một chút. Bầu ở đây là cái túi chất dẻo bằng PE, trong có một hỗn hợp đất, tro gọi là môi trường và cây giống mọc trong môi trường này có thể mọc còn tốt hơn ở trên luống. ở nước ngoài, khi cây còn nhỏ 1 - 2 tháng tuổi người ta dùng bịch nhỏ màng PE mỏng dưới 0,03 mm ; cây lớn lên được chuyển sang bịch to hơn dày hơn, màu đen để cho tảo không phát triển và bộ rễ được phát triển bình thường không bị ảnh hưởng của ánh sáng. Bảng 1 là kích thước, chiều dày và màu sắc màng của những bịch dùng ở Malaixia cho các cây như : sầu riêng, ca cao, cà phê.

Tuổi cây giống (tháng)	Kích thước túi dẹt (chưa nhồi đất)		Chiều dày màng P.E. (mm)	Số lỗ thủng / 1 túi	Màu sắc màng P.E.	Khối lượng bầu tính cả đất (kg.)
	Dài (cm)	Ngang (cm)				
3 - 4	25	18	0,04	20	Trắng	2,7
4 - 5	30	20	0,05	30	Đen	4,5
5 - 6	35	23	0,064	40	Đen	6,8
Trên 6 tháng	40	25	0,064	50	Đen	9,0

Ở miền Nam hiện nay chỉ mới dùng phổ biến những bịch PE nhỏ, màng mỏng màu trắng, chỉ đủ sức mang khoảng vài lạng đất, nhiều lắm 1 - 2 kg. Chỉ ở các nông trường trồng cao su mới dùng các bịch đen cỡ to, thích hợp với những cây tương đối lớn dùng làm gốc ghép.

Tốt nhất khi cây con vừa mọc từ hạt ra nên đem ương vào các bịch nhỏ, đựng 1, 2 lạng đất, mỗi cây một bịch. Khi cây lớn lên đã vài ba tháng tuổi thì chuyển sang những bịch lớn dày, tốt hơn cả là màu đen, có lỗ thoát nước, đựng được 4 - 5 kg đất trở lên và cây con ở đó 6 tháng, 1 năm cho đến khi đủ kích cỡ để ghép.

Ương cây trong túi PE nên chú ý các kỹ thuật sau đây:

- Sau khi mọc : giai đoạn phát triển đầu tiên của cây con là ra rễ, do đó đất phải thoáng, đủ ôxy. Lý tưởng nhất là đất mùn hoại nhưng mùn thường quá nhẹ cây dễ đổ nên thường trong bịch người ta dùng một phần mùn, một phần cát, một phần đất thịt trộn đều cây con nhỏ cần thoáng thì tăng mùn lên một chút. Khi cây lớn lên cần ăn thì tăng phần đất thịt lên một chút. Có người dùng tro, xơ dừa, vụn trấu, mùn cưa thay cho mùn nhưng không tốt bằng và chỉ nên dùng khi cây mới mọc, cần thoáng hơn là cần ăn.

- Bầu ít đất, lại nằm trên mặt đất dễ mất nước nên phải tưới thường xuyên. Màng PE không thấm nước, rễ non bị úng nước là thối ngay. Do đó phải đục lỗ thoát nước ở đáy bịch. Nếu là những bầu lớn chứa 5 - 7 kg đất trở lên dưới đáy các bịch người ta thường đổ một lớp đá sỏi để cho nước không đọng dưới đáy.
- Năng thay bịch cho những cây to, lâu năm như xoài, sầu riêng, bơ, vài lần cho đến khi cây đủ tuổi ghép. Không sợ đứt rễ vì cây con dễ ra rễ mới và đáng lo hơn là cây con đói dinh dưỡng do ít đất, bị bó rễ ảnh hưởng lớn tới phát dục sau này.
- Rất chú ý phòng trị sâu bệnh cho vườn ương vì có thể lây bệnh cho cả vườn cây sau này.

IV. NHỮNG PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG CHÍNH

1. Gieo hạt

Hạt là phương pháp nhân giống tự nhiên của hầu hết các cây ăn trái, trước khi con người can thiệp vào bằng các phương pháp nhân tạo như : chiết, ghép, cấy hom.

Ưu điểm của gieo hạt là :

- Đơn giản, nhanh chóng, dễ vận chuyển, dễ bảo quản do đó ít tốn kém về cây giống.
- Cây non từ hạt khỏe, có bộ rễ ăn sâu, cành lá phát triển mạnh sống lâu.

Nhược điểm chính của cây giống nhân từ hạt là :

- Nhiều biến dị, cây mẹ tốt nhưng cây con có thể xấu; những cây con nhân từ một cây mẹ rất khác nhau, sản lượng và chất lượng không đồng đều.
- Cây nhân từ hạt lâu ra trái, chiếm đất nhiều do kích thước lớn.

Những nhược điểm trên đây rất quan trọng khi trồng kinh doanh vì thế hiện nay người ta chỉ chủ yếu nhân giống bằng phương pháp vô tính, chỉ dùng hạt trong một số trường hợp như : măng cụt, đu đủ, điều, măng cầu dai, chùm ruột, một số giống xoài như : xoài bưởi... vì các lý do khác nhau.

Có thể gieo hạt thẳng vào chỗ định trồng như trường hợp trồng điều, trồng măng cầu dai quảng canh ở đất cát ven biển.

Tốt hơn là nên gieo vào những luống ương, gieo hàng dày khi đã có một hai lá thật, cấy riêng vào bịch PE, mỗi bịch một cây, đợi cây lớn lên, khi đạt kích thước thích hợp thì đem trồng ở vị trí cố định như măng cụt, đu đủ, măng cầu, điều v.v... hoặc đem ghép khi mầm ghép sống mới đem trồng như : xoài cát, sầu riêng, bơ, chôm chôm, mít, nhãn, cam sành và nhiều cây ăn trái khác.

Cần chú ý mấy kỹ thuật sau khi gieo hạt.

a. Nên thử sức nảy mầm trước khi gieo

Cách thử đơn giản : để vài chục hạt trong một cái đĩa trên để một lượt cát ẩm độ 1 cm bọc giữa 2 mảnh vải màu. Nếu tỉ lệ mọc dưới 50% thì bỏ hạt đi vì những cây mọc lên thường nhiễm bệnh, phát triển xấu.

Do biết tỉ lệ nảy mầm có thể điều chỉnh lượng hạt. Ví dụ hạt mọc 90% trở lên thì gieo 2, 3 hạt, lấy một cây - tỉ lệ mọc chỉ 60 - 70% phải gieo tới 3 - 4 hạt để lấy một cây.

b. Đã có hạt tốt rồi, khi gieo, hạt có thể mọc được hay không lại còn tùy một số điều kiện

- Đủ oxy (đất xốp thoáng).
- Đủ nước (độ ẩm 60 - 70%).
- Đủ nhiệt.
- Không có sâu bệnh phá hại hạt.

ở miền Nam, gần như quanh năm, lúc nào nhiệt độ cũng thuận ở trong giới hạn 25⁰C - 35⁰C; độ nhiệt thuận hạt mọc nhanh nên cũng có ít sâu bệnh phá hại và chỉ có 2 điều kiện: đủ oxy và đủ ẩm là có ảnh hưởng lớn nhất đến sức nảy mầm. Hai điều kiện này lại thường mâu thuẫn với nhau: ẩm quá thì thiếu oxy và nhiều oxy quá thì lại hay thiếu độ ẩm.

Giải quyết mâu thuẫn này bằng cách gieo hạt ở đất có kết cấu thích hợp, nhiều mùn, nhiều cát, đặt hạt ở độ sâu thích hợp không quá nông, hoặc quá sâu, thường độ sâu đặt hạt không quá 3 - 4 lần đường kính của hạt, tưới nhẹ để có độ ẩm - phủ rác bồi lên trên mặt đất khi gieo xong nhưng chú ý gạt bỏ bớt rác bồi khi hạt bắt đầu mọc kéo thiếu ánh sáng mầm sẽ mọc vống.

2. Tách chồi

Nhân giống bằng hạt gọi là nhân hữu tính. Tất cả các phương pháp nhân giống khác không dùng đến hạt gọi là vô tính. Do không phải dùng đến hạt, không có biến dị, các cây con giống hệt cây mẹ. Đó là ưu điểm của phương pháp nhân vô tính: tách chồi, chiết ghép, cắm hom v.v...

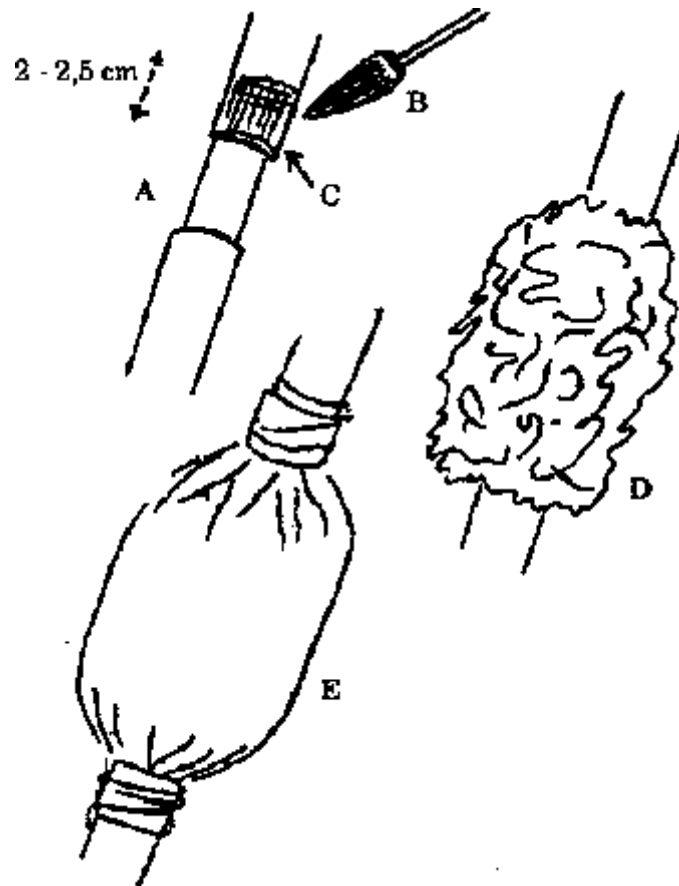
Trong các phương pháp này đơn giản nhất là phương pháp tách chồi. Chồi là một khí quan nhân giống tự nhiên, hình thành ở một số loài cây như chuối, dứa (thơm). Chồi có đủ ba bộ phận cơ bản nhất của một thực vật cấp cao; mầm sinh trưởng (ngọn), lá và rễ dù ở dạng phôi thai nhưng bằng mắt thường có thể nhìn thấy.

Đặt chồi xuống đất đã làm nhỏ đủ ẩm thì chồi ra rễ dễ dàng cũng như hạt vậy. Người làm vườn chỉ cần chọn những chồi khỏe nhất thì sẽ có cây tốt. Ví dụ ở dứa có 4 loại chồi : chồi gốc đâm từ phía gốc cây dứa đội đất ngoi lên, chồi nách mọc ở nách lá dứa, chồi cuống mọc ngay ở phía dưới trái dứa và chồi cuống ở ngọn trái dứa, dùng tay có thể bẻ gãy, tách khỏi trái dứa. Người ta thường dùng chồi nách để nhân giống vì nhiều, khỏe, dễ thu hoạch lại bảo quản được lâu. Chồi chuối thì mọc từ củ chuối ra, chọn những chồi mập, dưới to trên nhỏ dần.

Một số loài cây thân gỗ như hồng Đà Lạt nếu khi cây còn nhỏ cắt thân sát gốc, vun đất cao lên để phủ kín gốc thì cũng sẽ mọc lên nhiều thân mới cũng gọi là chồi, mỗi chồi có rễ kèm theo, tách ra cũng có thể mọc thành cây mới.

3. Chiết (bó)

Nếu có một cành bánh tẻ (không quá non cũng không quá già) dùng dao sắc cắt hai vòng tròn ở chân cành, cách nhau độ 3 - 4 cm, bóc đi khoanh vỏ ở giữa hai vòng, đợi một vài ngày lấy đất ẩm trộn rơm, trấu, mùn cưa bó thành một cái bầu đất, bóc một mảnh ny-lông quanh bầu để giữ ẩm, thì vài tháng sau, ở trên khoanh vỏ đã bóc đi, phía gần với ngọn cành sẽ ra những rễ gọi là rễ khí sinh. Cắt rời khỏi cây mẹ đem ương ở bịch PE hay luống ương sẽ có một cây mới, người làm vườn gọi là cành chiết.



Hình 1 : Chiết trên không

- A. Cành đã bóc một khoanh vỏ rộng khoảng 2,5 - 3,5 cm.
- B. Bút lông dùng để quét chất kích thích.
- C. Nơi quét chất kích thích.
- D. Bọc đất trộn rơm để tạo thành bầu chiết.
- E. Bọc miếng poliêtilen ra ngoài môi trường (bầu) để giữ ẩm.

Cành chiết có ra rễ được hay không, nhiều hay ít, tùy nhiều yếu tố như :

- Loài cây
- Tuổi cây
- Chọn cành trên cây để chiết
- Thời tiết, khí hậu, mùa chiết thích hợp hay không
- Kỹ thuật chiết.

Phương pháp chiết áp dụng chủ yếu ở các nước Châu Á đặc biệt ở các nước nhiệt đới. Các nước phương Tây ít dùng có lẽ do các điều kiện : giá thành cây giống v.v...

Ưu điểm chủ yếu của chiết cành là cây giống phát triển nhanh, chóng ra trái nhưng nhược điểm là tốn công, được ít cây giống, tổn thương khá nhiều đến cây mẹ.

a. Chiết cành những loại cây nào?

Đa số cây đã hóa gỗ đều có thể chiết, trừ những cây khó ra rễ khi chiết như : măng cụt, hồng Đà Lạt.

Ra rễ dễ dàng, thời gian chiết ngắn chỉ một vài tháng có những cây như : ổi, chanh, cam, quýt, bưởi, vải (Đà Lạt), mận (gioi), xơri. Phần lớn những cây ăn trái khác, kể cả những cây có thể nhân bằng hạt đều có thể chiết cành duy chỉ khác nhau về thời gian ra rễ sớm hay muộn : nhãn, chôm chôm, xoài, sầu riêng, mít, khế, xapôchia v.v... và nhiều cây ăn trái khác nữa.

b. Tuổi cây và tuổi cành chiết cũng ảnh hưởng đến việc ra rễ

Những cành chiết ở trên những cây tơ chưa ra trái ra rễ nhanh nhất. Cây ra trái rồi khó chiết hơn và những cây đã già, ra trái đã nhiều năm đã kiệt sức thì rất khó chiết. Cành chiết dù có sống chăng nữa, cây giống cũng xấu, khó có sản lượng cao và chất lượng tốt.

Dù cho cây còn trẻ cũng phải chọn cành để chiết. Xấu nhất là những cành già, đường kính nhỏ ở phía thấp, bị tán cây che hết ánh sáng, ít chất đường bột trong thân lá. Cành mọc đứng gần ngọn, tuy tốt hơn một chút nhưng có quá nhiều đọt, ít đường bột trong thân lá nên chưa phải là lý tưởng. Tốt nhất nên chọn những cây mọc hướng lên trên, chênh chếch so với đường quả dọi, đường kính to bằng ngón tay cái trở lên không quá già hoặc quá non khoảng 1 đến 2 năm tuổi, màu sắc vỏ không quá xanh cũng không quá sẫm. Những cành này ở chỗ nhiều ánh sáng, quang hợp tốt, dinh dưỡng đầy đủ, lông ngắn, cành mập, ra rễ nhanh chóng là những cành chiết lý tưởng nhất.

c. Mùa chiết

Nên chiết vào mùa mưa, khoảng tháng 5, 6 miền Nam vì các lý do sau :

- Về mùa mưa, cây lên nhựa, cành ra rễ mạnh.
- Về mùa mưa, nhiệt độ không quá cao, nắng ít soi vào bầu chiết, đất trong bầu không bị khô thuận tiện cho việc ra rễ.

d. Kỹ thuật chiết

- Khoanh vỏ bóc đi ít nhất cũng phải có chiều dài 3 - 4 cm tùy theo cành to nhỏ. Bóc vỏ xong, lấy sòng dao cạo hết chất nhờn trên mặt gỗ ở dưới vỏ để loại bỏ tầng sinh gỗ, để khô 2, 3 ngày rồi mới lấy đất đắp lên. Đắp đất ngay, tầng sinh gỗ còn sống sẽ hình thành một cầu dinh dưỡng mới, không ra rễ.
- Đất đắp lên chỗ vỏ bị bóc ra là đất bùn phơi khô, đập nhỏ sau đó đổ nước nhào vào rom, trấu, mùn cưa v.v... cho xốp rồi đắp quanh chỗ bóc vỏ, thành hình một nắm cơm, giữa phình to, hai đầu nhỏ. Sau đó buộc bên ngoài một mảnh ni- lông tốt nhất màu đen, nếu là màu trắng thì buộc thêm bên ngoài một lượt giấy báo, giấy bìa, mo cau, bẹ... để che ánh sáng. Phía trên, phía dưới bầu chiết buộc 2 vòng dây để giữ chặt bầu quanh chỗ khoanh vỏ đã bóc. Buộc hơi lỏng vòng dưới phòng khi nước mưa lọt vào trong bầu không thoát ra được và làm thối rễ.
- Trường hợp dự kiến khó ra rễ (cây già, cành to, loại cây khó chiết v.v...) có thể dùng chất kích thích IAA, IBA, NAA v.v... Ví dụ, muốn dùng chất kích thích IBA 5000 ppm... thì lấy 1 gam IBA nguyên chất pha trong 100 cc cồn êtylic sau đó pha thêm 100 cc nước cất.

Trộn đều rồi dùng bút lông quét dung dịch này bôi lên chân cành đã bóc vỏ, nơi sẽ ra rễ. Bôi vòng quanh chân cành lên trên vỏ với một chiều dài 2 - 2,5 cm, như trong hình vẽ. Bôi kích thích xong rồi mới bó.

e. Cắt cành chiết. Hạ thổ

6- 8 tuần lễ sau khi chiết (bó) thì cành bắt đầu ra rễ. Đợi khoảng vài tuần lễ nữa khi rễ ra nhiều thì cắt cành chiết đem giâm vào luống ương hay trong bịch. Che nắng và nắng tưới, giữ ẩm khoảng 5, 6 tuần lễ nữa, khi cành ra rễ thứ sinh mới đem trồng. Nếu giâm vào luống ương phải chọn nơi đất chắc, khi đánh cây đi trồng khỏi vỡ bầu. Việc giâm cho ra rễ gọi là hạ thổ. Sẽ có một tỉ lệ cành trong quá trình giâm vàng lá không ra rễ thứ sinh, do nhiều nguyên nhân phải loại bỏ (thường 10 - 20%).

4. Cắm hom

Hom là một đoạn thân, cành, rễ hay lá cắt rời khỏi cây mẹ, cắm xuống đất nếu điều kiện nhiệt, độ ẩm thích hợp sẽ ra rễ, nảy mầm thành một cây con mới.

ở các nước phát triển, cắm hom đã trở thành một phương pháp nhân giống rất quan trọng, cũng như phương pháp ghép, áp dụng cho cây ăn trái và nhất là cho các cây cảnh, cho các loài hoa vì nhiều loài dễ nhân giống bằng phương pháp này. Ưu điểm cơ bản của nhân giống bằng cắm hom là nhân giống nhanh, hệ số nhân giống cao. ở Châu Phi người ta đã tính rằng nếu nhân giống cây ổi bằng cách cắm hom ngọn có búp và 2, 3 lá thì sau 4 tháng có thể sản xuất ra 4000 cây giống (cũng trong thời gian đó nếu chiết cành nhiều lắm cũng chỉ chiết được vài ba chục cành, cây giống tuy lớn hơn, nhưng không đồng đều).

Tuy nhiên, cắm hom là phương pháp nhân giống công nghiệp. Phải có vườn ương lớn để đặt các bầu xuống đất, chế các khay bằng chất dẻo, phải xây các bể giâm thay cho luống ương để thao tác được tiện lợi, thoát nước dễ dàng, có thiết bị tưới, phun mù, có khi phải có nhà kính hoặc chất dẻo giả kính để điều hòa độ ẩm, độ nhiệt. Phải dùng chất kích thích và nguyên liệu để cắm hom phải sản xuất ở một vườn nguyên liệu riêng.

ở Việt Nam trồng cây ăn trái còn ở quy mô nhỏ, ngoài nhân bằng hạt ra, chỉ sử dụng hai phương pháp nhân giống vô tính : chiết (bó) và ghép, chưa có nhu cầu nhân giống hàng ngàn vạn cây, nhanh, rẻ và đồng đều nên chưa sử dụng rộng rãi phương pháp cắm hom. Các cơ quan nghiên cứu khoa học cũng chưa nghiên cứu nhiều về phương pháp này.

Cắm hom muốn có kết quả cần xử lý tốt các vấn đề như : loại cây, chất lượng hom, điều kiện môi trường và kỹ thuật cắm hom.

a. Loại cây, loại hom

Nói chung cây thân mềm khi cắm hom dễ sống hơn cây thân gỗ. Điển hình là mía, tre, các loại cỏ thuộc họ lúa, rau muống, khoai lang đều nhân giống bằng cắm hom. Những cây ăn trái thuộc loại cây leo như nho, dưa leo thân có 4 cạnh, lạc tiên cắm hom cũng dễ sống. Cà chua, đu đủ cũng dễ cắm hom nhưng người ta chỉ nhân giống bằng hạt vì dùng hom dễ nhiễm virút.

Một số cây cành đã hóa gỗ nhưng chưa có nhiều bó sợi ở gỗ cắm cành cũng dễ sống, ví dụ : dâu tằm, xori (*Otalpighia*), thanh yên, phật thủ, chanh núm. Một số lớn các cây gỗ lớn khác như : xoài, ổi, sầu riêng, măng cụt v.v... bình thường cắm hom khó ra rễ nhưng nếu áp dụng một số thủ thuật như phun mù, giữ chân hom tương đối ẩm, đầu hom mát, sử dụng một số chất kích thích như IBA, NAA cũng ra rễ nhưng tỉ lệ sống còn thấp và phụ thuộc vào một số yếu tố khác như : chất lượng hom, loại cây...

Chọn cành để cắm hom cũng như chọn cành để chiết, phải theo một số tiêu chuẩn, nhưng chặt chẽ hơn vì hom phải tách rời khỏi cây mẹ, không như cành chiết còn dính với cây mẹ được cung cấp nhựa sống, không dễ chiết vì thiếu nước, thiếu dinh dưỡng v.v...

- Phải lấy hom ở cây non vì phương diện sinh lý, cắt hom ở cây già đã ra hoa trái nhiều lần khó sống.
- Nếu muốn có nhiều cành để cắt hom và hom có chất lượng tốt, nên lập một vườn gỗ lấy cành để cắt hom, gồm toàn những cây non được chăm sóc tốt để lấy cành không cho ra hoa kết trái.
- Cành để lấy hom thường là cành còn trẻ, từ 2 năm tuổi trở lại. Hom lấy ở đoạn cành phía dưới đã hóa gỗ, gọi là hom gỗ rắn, khó ra rễ hơn nhưng chống chịu tốt, không hay mất nước, chết héo. Hom cắt ở đầu cành non hơn, dễ chết héo nhưng vì còn non dễ ra rễ hơn nếu được chăm sóc tốt.
- Cành ở phía giữa cây mọc xiên về phía ánh sáng hom dễ sống nhất vì nhiều các - bô - hy - đrat (đường bột) cành mọc đứng ở phía ngọn chứa nhiều nước, nhiều đạm và cành phía trong tán cây, thiếu ánh sáng, thiếu các - bô - hy - đrat, thiếu cả đạm dùng cắm hom không tốt.
- Hom có lá, hom có chân (mẫu gỗ ở chân hom tiếp nối với cành mẹ) có hom có sẵn một số mắt ngủ, dễ sống vì có chứa ô- xin kích thích ra rễ. Tuy nhiên, hom có lá dễ mất nước phải năng tưới nước hơn.
- Về kích cỡ có thể có hom dài tới 1 mét như hom cây bông gòn (*Eriodendron*); cũng có thể có hom chỉ dài vài ba xăng ti mét, có 1 lá, ví dụ hom cây trà. Đó là tùy loại cây tùy số lượng cành có thể cung cấp. Đối với các loài cây ăn trái có thể nhân bằng cắm hom như nho, dưa leo 4 cạnh, lạc tiên chỉ cần dùng hom dài 20 cm, có 2 mắt, không quá non và quá già để dễ chăm sóc, nếu còn nhiều lá, có thể xén bớt để đỡ mất nước.
- Ngoài những hom cắt từ thân, cành, có nhiều loại cây có thể nhân hom bằng hom rễ, hom lá.

Nhân bằng hom lá có các cây như hoa quỳnh, hoa sống đời, thu hải đường (bégonia), cây thanh long nhân bằng nhánh, vừa là thân vừa là lá.

Một số cây ăn trái rất dễ nhân bằng hom rễ, ví dụ : sa- kê, hồng (Đà Lạt), mận (Đà Lạt), ổi. Bới đất lấy những rễ đường kính khoảng 1 ngón tay, cắt thành từng đoạn 15 - 20 cm, đặt nằm ngang phủ đất bồi, ương trong vườn ương, chăm sóc như hom cành thì ra rễ, ra mầm non v.v...

b. Kỹ thuật ương cây giống bằng hom

- Cũng như hạt có thể ương hom vào bầu hoặc trên luống ương.
- Khi sản xuất quy mô lớn có thể ương trong những bể, những khay nhựa dưới có đục lỗ thoát nước.
- Đất cắm hom phải thật thoát nước thoáng. Lúc đầu dùng một phần mùn một phần cát, sau khi hom ra rễ, bắt đầu nảy mầm có thể chuyển sang chỗ thêm một phần đất thịt (li-mông) để tăng dinh dưỡng. ở bể, ở túi P.E. dưới đáy, nên đổ một lớp rơm, cát thô v.v... cho thoát nước.
- Hom cành thường cắm nghiêng, phía gốc xuống dưới. (Khi hom không có lá có thể đánh dấu phía gốc, hay phía ngọn để khỏi cắm ngược) - Hom rễ có thể đặt nằm ngang.
- Những hom ra rễ khó như ổi, xoài, người ta thường áp dụng những biện pháp trợ lực như phun mù để hom không mất nước và mát ngọn, dùng những chất kích thích ra rễ giống

như khi chiết : IAA, NAA, IBA v.v... vài trăm đến vài ngàn ppm nhúng gốc hom vào chất kích thích - thời gian ngâm ngắn nếu đặt, và dài nếu dung dịch kích thích loãng.

5. Ghép (Tháp)

a. Lợi hại của ghép

Ghép tức là gắn cành hay ngọn của một cây này vào gốc của một cây khác và sau khi tiếp hợp, cây ghép sinh trưởng ra hoa kết trái bình thường và điều quan trọng là ngọn lấy từ cây mẹ nào thì ở cây ghép vẫn giữ nguyên đặc tính của cây mẹ đó.

Lợi của ghép là :

- Nhân được nhiều cây giống và không có biến dị lớn.
- Lợi dụng được tính chống chịu của gốc ghép để trồng những loài cây có giá trị nhưng không có tính chống chịu. Ví dụ : ghép măng cầu xiêm lên bình bát để trồng ở những đất thấp hay nhiễm phèn, ghép nho Châu Âu lên gốc nho Châu Mỹ chống sâu *Phylloxera* làm cây chín sớm hơn, sai trái hơn, cây lùn xuống để không chiếm nhiều đất và để khắc phục một số nhược điểm khác của cây dùng làm cành ghép.
- Muốn thay giống một cây lâu năm như xoài, bơ, sầu riêng bằng một giống mới, thì cưa sát gốc, đọt nhánh mới bật lên, và ghép giống mới lên các nhánh mới bật, thì chỉ 2 năm đã có giống mới, còn phá đi trồng lại cần 5 - 7 năm lại phải tốn nhiều công của hơn.

Khó khăn là phải nắm vững đặc tính của gốc ghép cũng như cành ghép, thao tác ghép không khó nhưng phải có kinh nghiệm, phải có dụng cụ, có những trường hợp tiếp hợp khó v.v...

b. Điều kiện để ghép sống

- Chỉ có thể ghép những cây có huyết thống gần nhau; cũng giống như ở động vật. Ví dụ : cành ghép là cam sành, gốc ghép có thể là cam mật - những ý kiến cho rằng có thể ghép xoài lên gốc bưởi là sai, và nếu ghép thử sẽ thấy không tiếp hợp được và cành ghép sẽ chết.
- Cành ghép với gốc ghép, phải đang lên nhựa, bắt đầu một đợt sinh trưởng mới, cho nên, ở miền Nam ghép vào đầu mùa mưa (tháng 5, 6) là dễ sống nhất. Nếu ghép mất, cành ghép không lên nhựa thì không bóc được mắt. Tưới nước hay bón phân đạm, trước khi ghép cũng tăng được tỷ lệ sống do tăng cường được sự lưu thông nhựa.
- Cành ghép và gốc ghép phải non hay tương đối non mới dễ sống - Trong thực tế người ta dùng làm gốc ghép nhưng cây con tuổi từ 6 tháng đến 24 tháng. Cành ghép cũng phải là cành non bánh tẻ, 6 - 12 tháng tuổi và cũng như cành lấy hom, lấy ở cây còn trẻ, chưa ra trái càng tốt.
- Điều cơ bản nhất quyết định thành công của ghép là “tầng sinh gỗ” của cành ghép phải tiếp xúc chặt với tầng sinh gỗ của gốc ghép và khi ghép phải buộc chặt không cho không khí nước mưa làm chết. Tầng sinh gỗ là lớp tế bào non, trong và hơi nhờn nhớt, khi bóc vỏ một cành non thì một phần của tầng sinh gỗ còn lại trên gỗ, một phần dính theo vỏ. Hai lớp tế bào sinh gỗ này tiếp hợp tốt với nhau thì mới hình thành mô tiếp hợp, nhựa sống từ gốc ghép lên cành và ngược lại, nhựa chính từ cành ghép chuyển xuống gốc ghép.

c. Kỹ thuật ghép - các phương pháp ghép

Có nhiều cách ghép và có những người ghép giỏi thực sự là những nghệ nhân. Tuy nhiên, để ghép sống cần làm theo một số chỉ dẫn chung như:

- **Gốc ghép** : non trẻ đang lên nhựa. Nếu cần, tưới qua một đợt urê nhẹ 5 phần nghìn 10 ngày trước khi ghép. Vì lý do trên đây trong đa số trường hợp ghép vào đầu mùa mưa tháng V, VI là thích hợp nhất.

- **Cây mẹ cho cành ghép** : trẻ khỏe đang lên nhựa, chưa ra trái càng tốt. Khi ghép nhiều nên có một vườn gỗ ghép gồm toàn những cây non chăm sóc đặc biệt để có những cành ghép tiêu chuẩn (như ở các Nông trường Cao su).

Trên cây mẹ nên lấy cành ghép khi vừa ngừng một đợt ra lộc, lá từ xanh non hay đỏ tùy loại cây, chuyển sang màu xanh thẫm (lá chín).

- **Giữ vệ sinh** càng sạch càng tốt vì bào tử nấm dính vào mắt ghép làm chết một số.

- **Dao ghép** phải thật sắc, năng mài lại.

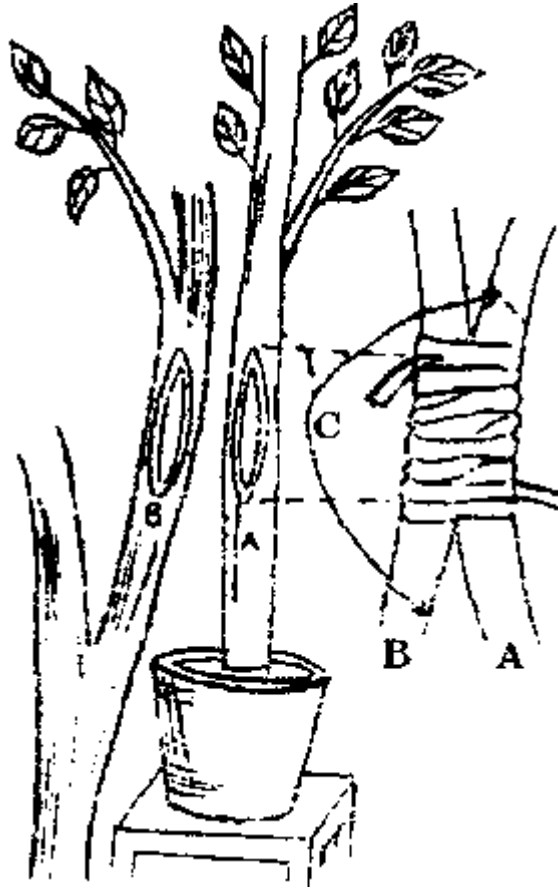
- Dù ghép bằng phương pháp nào mô phân sinh (tức tầng sinh gỗ) của cành ghép và của gốc ghép tiếp xúc được với nhau càng nhiều càng tốt.

Dưới đây là một số các phương pháp ghép chính áp dụng tại Việt Nam.

*** Ghép áp và ghép nêm cắt ngọn gốc ghép :**

Hai cách ghép này giống nhau ở chỗ gốc ghép ương trong bầu. Khi đủ lớn, buộc đầu lên đặt, hoặc treo gần cành ghép có đường kính tương đương với gốc ghép.

Khác nhau ở chỗ khi ghép áp thì cắt vạt cho lộ tầng sinh gỗ ở gốc ghép cũng như ở cành ghép rồi buộc cho ép chặt vào nhau. Ưu điểm là dễ sống vì cả 2 thành phần ghép đều còn rễ còn lá, có thể ghép sớm (gốc ghép 6, 8 tháng tuổi). Nhược điểm là khi ghép sống rồi phải cắt bỏ 2 lần ngọn gốc ghép và chân cành ghép; buộc khó kín, mùa mưa nước hay lọt vào vết ghép, ngăn cản tiếp hợp.

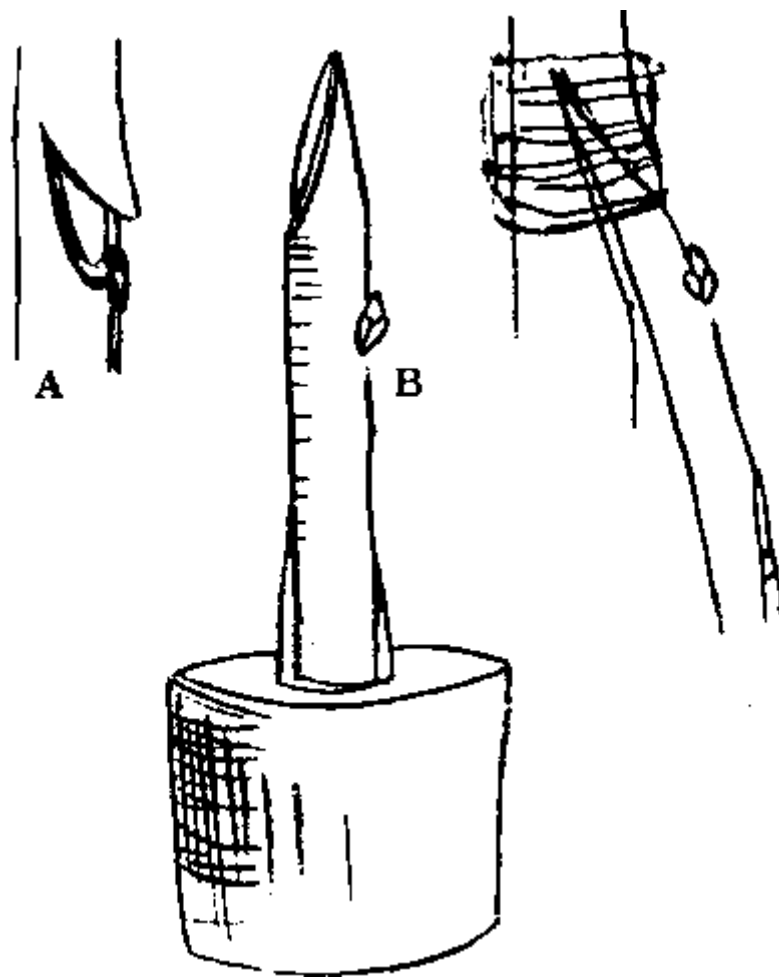


Hình 2 : Ghép áp

A. Gốc ghép; B. Cành ghép;

C. Chỗ rời nhau sau khi đã tiếp hợp

Theo cách ghép nêm, sau khi buộc bầu lên gần cành ghép, thì cắt ngọn gốc ghép và cắt vạt thành hình nêm. Trên cành ghép cắt một vết xiên từ dưới lên, không quá sâu, chỉ gần tới đường tâm cành ghép, luồn ngọn gốc ghép đã vót thành nêm vào vết cắt ở cành ghép rồi buộc chặt (xem hình 3).



Hình 3 : Ghép áp cắt ngọn góc ghép

A. Cành ghép

B. Góc ghép vót thành hình nêm

Ưu điểm của phương pháp này là buộc chặt nơi ghép không bị lung lay, nước mưa khó lọt vào và khi ghép sống chỉ cần cắt một lát ở phía chân cành ghép. Tỷ lệ ghép sống cũng cao vì góc ghép giữ được bộ rễ, nhựa vẫn di chuyển tốt. ở miền Nam phương pháp ghép nêm phổ biến hơn ghép áp và có thể dùng cho nhiều loại cây : táo gai, xoài, ổi, khế, nhãn, măng cầu, sầu riêng, bơ và nhiều loại cây khác.

*** Ghép mắt :**

Khi ghép mắt người ta chỉ sử dụng một mắt ở cành ghép cùng với một mảnh vỏ trên có mắt. Mắt thường ở nách một lá và khi mắt đã “chín”, hình thành rõ thì lá mang mắt rụng. Cũng có khi lá chưa rụng thì cắt phiến lá đi chỉ để lại cuống sau 10 - 15 ngày, cuống lá rụng mắt bật khỏe hơn. Nếu bóc một mảnh vỏ ở góc ghép đi, kích thước mảnh vỏ này y hệt như mảnh vỏ mang mắt ghép, áp mảnh vỏ mang mắt ở cành ghép vào rồi buộc chặt, thì tầng sinh gỗ ở mảnh vỏ mang mắt ghép dính chặt với tầng sinh gỗ của góc ghép ở nơi đã bóc vỏ, một mô sẹo gọi là

mô tiếp hợp hình thành, nhựa sống của gốc ghép qua mô tiếp hợp đưa lên mắt ghép, và mắt ghép có thể phát triển cũng giống như khi ở trên cây mẹ của mình. Như vậy, là ghép thành công, mắt sống.

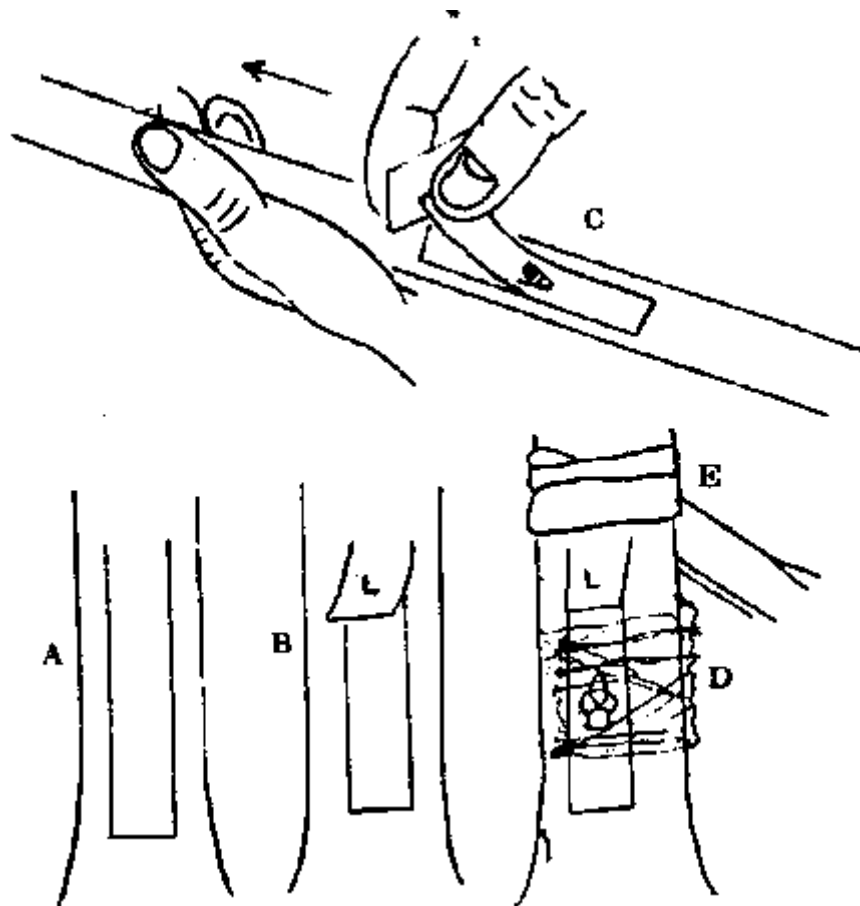
Muốn cho mắt sống, ngoài những điều kiện đã nói ở trên là mắt ghép và gốc ghép phải thuộc cùng một loài cây, (huyết thống gần); gốc ghép và cây lấy mắt ghép đang trong giai đoạn sinh trưởng mạnh để bóc vỏ. Vì vậy ghép mắt tốt nhất nên tiến hành vào đầu mùa mưa, khi đủ nước và cũng dễ huy động chất dinh dưỡng trong đất sau khi cây ngừng sinh trưởng vào mùa khô. Tầng sinh gỗ rất dễ chết vì vậy bóc xong phải ghép ngay, không sờ tay vào, không được làm bẩn.

Ghép mắt nhân được một số cây giống rất lớn vì mỗi mắt có thể nhân được một cây. Nếu lại tổ chức vườn ương gỗ ghép đốn thường xuyên cho cây ra nhiều cành vượt có mắt tốt, một mét vuông vườn gỗ ghép có thể sản xuất ra vài chục cành, mỗi cành mang hàng chục mắt ghép thì hệ số nhân càng cao.

- Ghép cửa sổ :

Mắt hình chữ nhật chiều dài 3 - 4 cm, chiều ngang 2 cm, mắt to dễ sống hơn mắt bé nhưng cành để bóc mắt phải to. Trên vỏ gốc ghép cũng phải bóc một mảnh vỏ tương đương. Muốn vậy lấy dao ghép rạch 2 đường dọc, cách nhau vừa đúng chiều ngang mắt ghép. Sau đó, cắt một nhát ngang phía dưới, bóc vỏ thành một mảnh dài hơn chiều dài mắt ghép một chút, phía trên còn dính với gốc ghép. Cho mắt ghép vào đúng vị trí đã bóc vỏ. Sau cùng cắt mảnh vỏ phía trên, để thừa một chút cho phủ kín mép trên của mắt, không buộc ngang qua mắt vì làm nát mắt.

Người ta ghép mắt hình cửa sổ cho những cây to như : sầu riêng, xoài, vú sữa, chôm chôm, vải, nhãn và cho một số cây dễ bóc vỏ như táo gai, măng cầu.



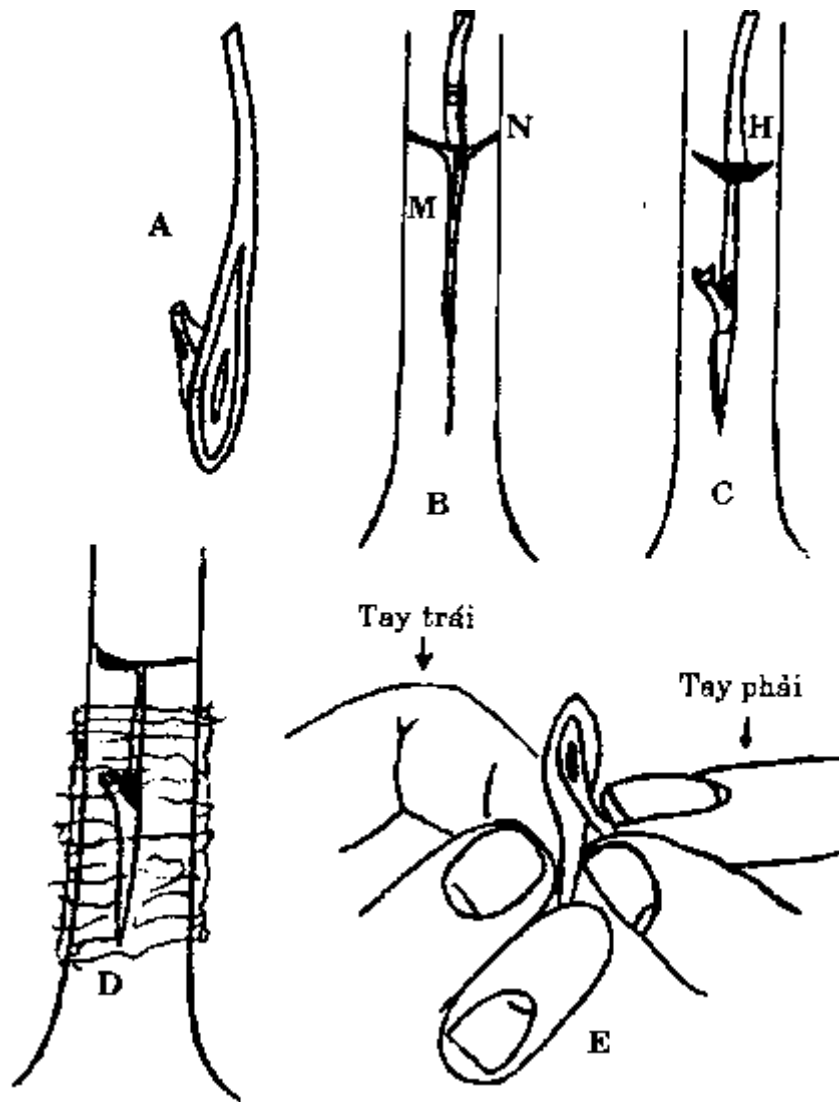
Hình 4 : Ghép của số khi vỏ gỗ ghép còn xanh

- A. Gốc ghép cắt 3 lát, 2 dọc dài 5 - 7 cm, 1 ngang rộng 1 - 1,5 cm.
- B. Gốc ghép đã nạy vỏ cắt ngắn còn để lại lưới khoảng 1 cm.
- L. Lưới.
- C. Lấy mắt ghép ở cành gỗ ghép. Tay phải kẹp phía đuôi mắt ghép, giữa dao ghép và ngón tay trái; tay trái kéo cành gỗ ghép theo hướng mũi tên.
- D. Đặt mắt ghép vào gốc ghép - phía dưới mắt ghép gắn chặt với vết cắt ở đáy trên gốc ghép; phía trên mắt ghép được kẹp dưới lưới L.
- E. Dây poli còn đang tiếp tục buộc quanh mắt ghép (để chừa không quấn lên mắt ghép).

- Ghép chữ T : (xem hình 5)

Cắt một nhát ngang, một nhát dọc hình chữ T trên gốc ghép ở chỗ cách cổ rễ 20 - 30 cm. Lấy sống dao nạy khê để nâng vỏ gốc ghép ở giáp ranh 2 vết cắt ngang và dọc, mở một cửa vừa đủ để lùa mắt ghép vào. Khi lấy mắt ghép chỉ cần lia lưới dao dọc theo cành ghép từ phía dưới lên, lưới dao bập vào cành ghép ở phía dưới mắt cách khoảng 5 - 7 mm và chỉ một nhát dao là lấy đi một mảnh vỏ hình khiên. Phía dưới mắt thường dao lấy đi một vẩy gỗ mỏng, có thể bóc đi (như ở phần E hình 5). Qua miệng mở, cắm mắt ghép bằng cái lưới phía trên lùa mắt ghép vào giữa đường thẳng chữ T từ trên xuống (B, hình vẽ).

Sau đó cắt lưới mắt ghép thừa lòi ra ngoài rồi buộc (D, hình vẽ).



Hình 5 : Ghép hình chữ T (xuôi)

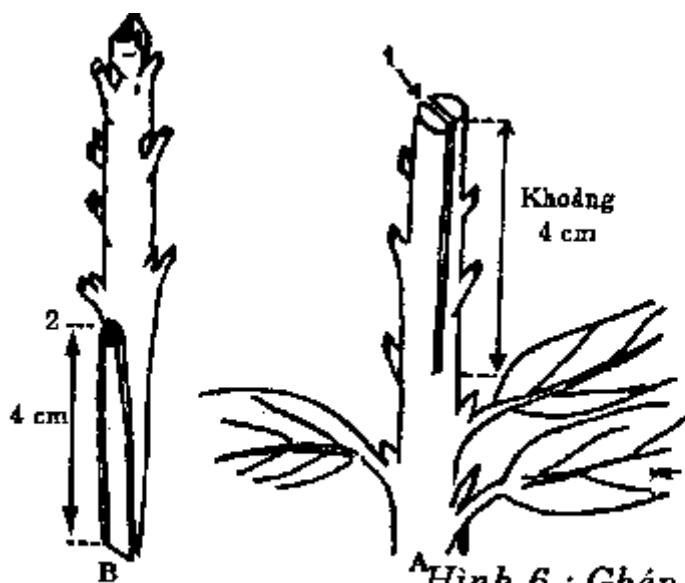
Ghép mắt hình khiên dưới vỏ mở hình chữ T rất tiện vì mắt nhỏ dễ lấy, nhân được nhiều cây, và thường dùng cho những cây nhỏ như cam, quýt, chanh, ổi, táo và ghép cũng dễ sống.

- Ghép cành :

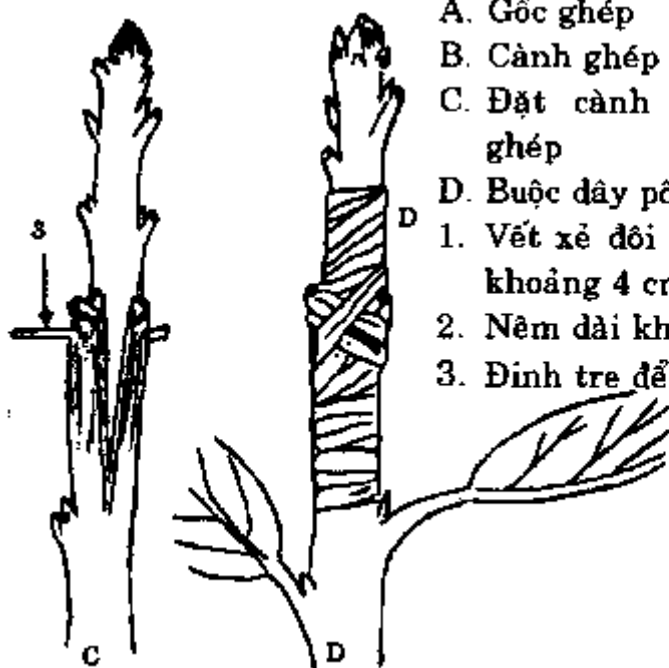
Cành ghép lấy ở đầu một cành non, vừa dứt một đợt sinh trưởng, lá đã bắt đầu chuyển màu thì ghép dễ sống vì không quá non hoặc quá già đường kính to hơn bút chì một chút, chiều dài 10 - 15 cm.

Ghép cành còn chưa thông dụng ở Việt Nam, không phải vì lý do thời tiết khí hậu mà chỉ do tập quán. Có nhiều trường hợp ghép cành cây giống khỏe mọc nhanh hơn ghép mắt, ví dụ : bơ, xoài, măng cầu.

- Ghép nêm ngọn (hình 6) :



Hình 6 : Ghép nêm trên ngọn gốc ghép

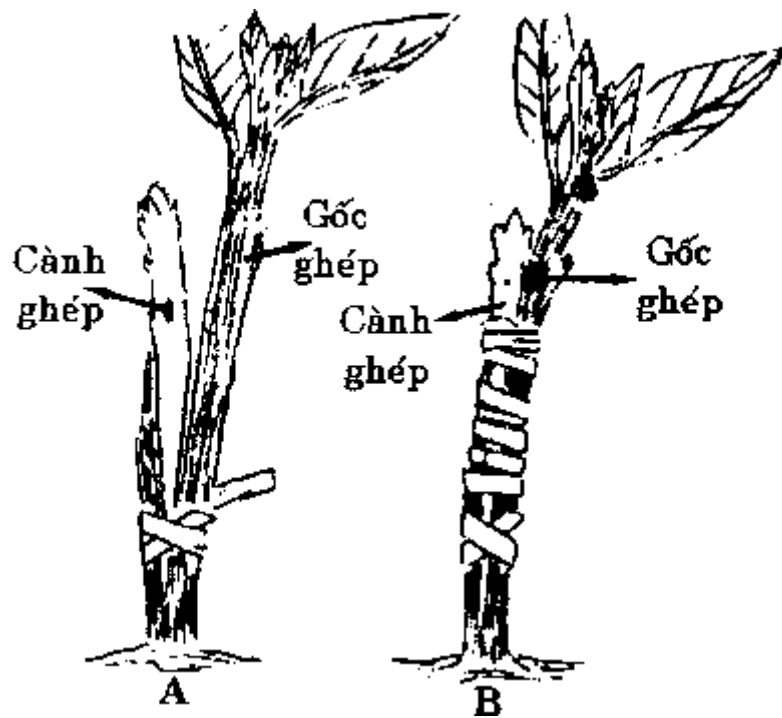


- A. Gốc ghép
 - B. Cành ghép
 - C. Đặt cành ghép vào gốc ghép
 - D. Buộc dây pôli để cố định
1. Vết xẻ đôi ở gốc ghép dài khoảng 4 cm
 2. Nêm dài khoảng 4 cm
 3. Đinh tre để cố định

Lấy thí dụ ghép bơ. Gốc ghép là một cây bơ khoảng 10 - 12 tháng tuổi ương từ một hạt bơ lớn, đang sinh trưởng mạnh. Cắt ngọn, bỏ đi khoảng 3 - 4 cm phần ngọn quá non. Dùng dao ghép sắc bổ đôi trên vết mổ dài, khoảng 4 cm (xem hình A). Măt ghép lấy từ một cành mập, đường kính bằng đường kính gốc ghép, dài khoảng 10 - 12 cm. Sau khi cắt lá, vót nêm dài 4 cm, chêm vào gốc ghép. Bơ có nhựa thường trơn nên có thể dùng một cái đinh tre cố định vị trí cành ghép (C, Hình vẽ).

Ghép nêm, ngọn áp dụng cho bơ, xoài và có thể cho nhiều cây lớn khác.

- Ghép nêm xiên cạnh (Hình 7):

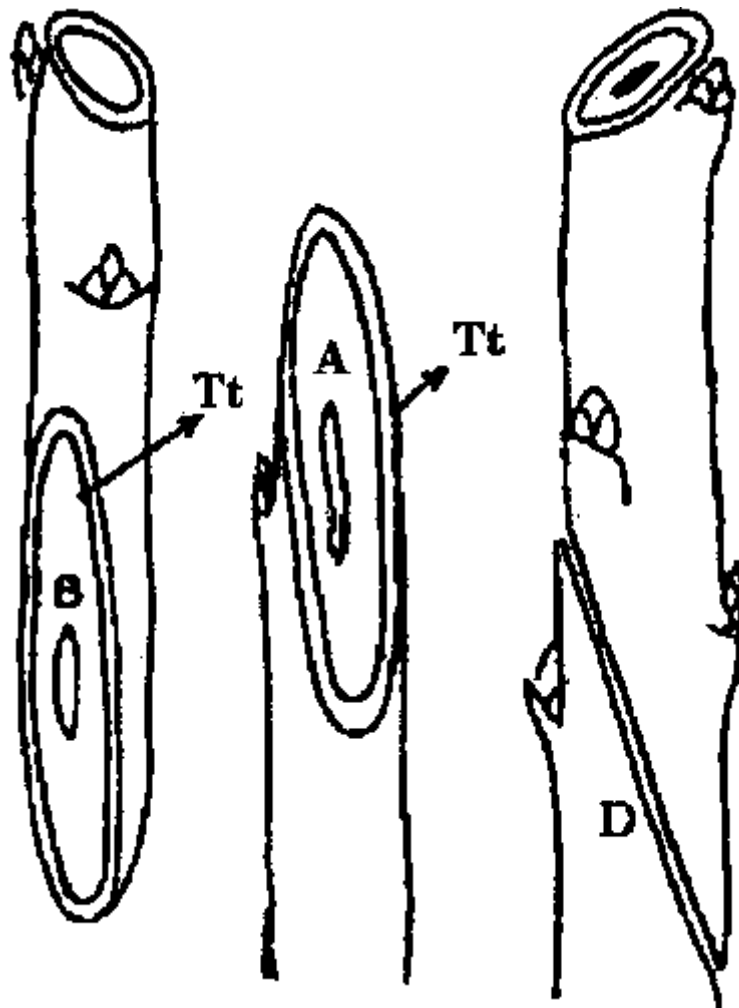


Hình 7 : Ghép nêm lệch cạnh gốc ghép

A. Cành ghép mới đặt vào vết xẻ chưa buộc. B. Buộc xong

Cũng giống như cách ghép trên nhưng không cắt ngọn gốc ghép mà dùng dao cắt một lát xiên từ trên xuống dưới vào cạnh gốc ghép và nêm cành ghép vào đó. Ưu điểm là nếu cành ghép không bắt thì có thể ghép lại dễ dàng ở bên cạnh.

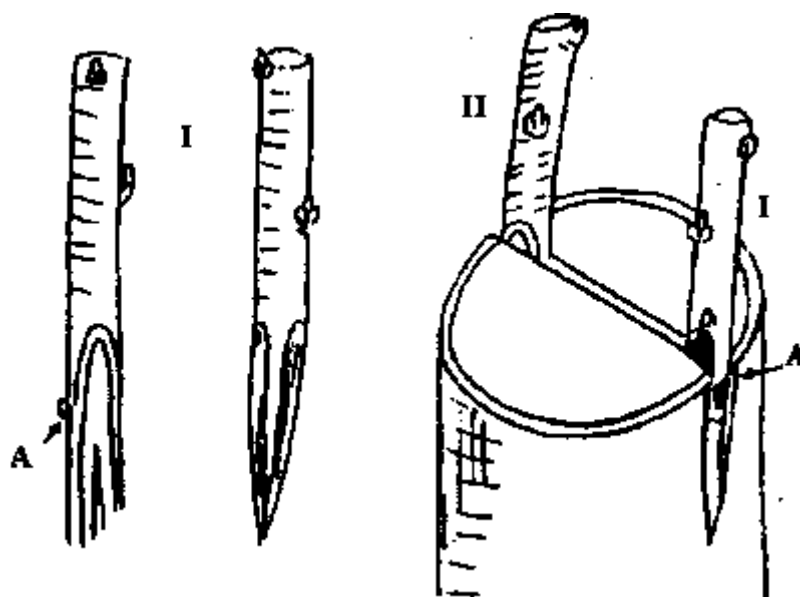
- Ghép cành trên ngọn gốc ghép cắt vạt (hình 8)



Hình 8 : Ghép ngọn vạt

Cắt ngọn gốc ghép đến tận chỗ đã hóa gỗ. Xong, cắt một lát vạt dài như hình 8. Cành ghép chọn cùng một đường kính với gốc ghép cũng cắt một lát vạt (B) và 2 tiết diện cùng một hình thù, kích thước áp chặt vào nhau rồi buộc chặt. Cắt vạt nhằm mục đích tăng cường sự tiếp xúc giữa hai tầng sinh gỗ. Phương pháp này áp dụng cho những cây to, cành gỗ đã rắn như xoài, ổi, mít, măng cầu, vú sữa ở Việt Nam ít áp dụng.

- Ghép thay giống hay ghép trên gốc ghép già



Hình 9 : Ghép chẻ trên cây, cành lớn

Khi trong vườn có một hay nhiều cây to nhưng giống xấu có thể đốn bỏ rồi trồng lại, nhưng mất rất nhiều thời gian để cây lớn lên, có bóng râm, có hoa có trái. Việc thường làm ở các vườn phát triển là đốn sát gốc để lại trên mặt đất 40 - 50 cm thân hay hơn, gọt nhẵn mặt đốn (hay mặt cưa) dùng búa hay dao to chẻ đôi rồi ghép cành, theo phương pháp ghép nêm như trong hình 9. Cành ghép phải là cành đã hóa gỗ mang vài ba mắt ngủ - và tất nhiên cành ghép lấy từ những cây giống tốt muốn trồng thay vào giống xấu cũ.

Cũng có thể chỉ đốn một cành lớn, ghép cành ghép lên mặt cắt, những cành để lại trên cây cũ giữ vai trò cung cấp nhựa, thì cành ghép dễ sống hơn.

Đơn giản hơn nữa, đốn cây già, giống xấu, (đốn thấp) cho các chồi vọt mọc lên, cắt bớt chỉ để lại 3 - 4 chồi khỏe nhất, đợi các cành này hóa gỗ nhưng còn sung nhựa ghép giống mới lên, dù là ghép mắt hay ghép cành, phương pháp nào cũng dễ sống vì chồi vọt sinh trưởng rất mạnh, nhiều nhựa.

V. NHÂN GIỐNG MỘT SỐ CÂY ĂN TRÁI CHÍNH

Đối với mỗi giống cây, người ta có một phương pháp nhân giống riêng biệt, do yêu cầu sinh lý của cây do điều kiện đất nước, do tập quán v.v... Trong bảng tóm tắt dưới đây (xem bảng tóm tắt) là những phương pháp có thể áp dụng cho các cây ăn trái chính, dựa vào kinh nghiệm sản xuất ở miền Nam, nhưng cũng tham khảo kinh nghiệm quốc tế và kết quả thí nghiệm ở các cơ sở nghiên cứu.

Các phương pháp đề nghị không phải là tiên tiến nhất mà căn cứ vào tình trạng hiện nay của nghề trồng cây ăn trái ở Việt Nam. Một số dẫn chứng :

1. Nhiều trường hợp vẫn phải chủ trương gieo hạt, ví dụ : măng cầu dai, điều, vì những phương pháp nhân vô tính tuy chắc chắn nhưng chưa thể phổ cập được vì kỹ thuật nhân chưa hoàn chỉnh, chưa có dòng vô tính tốt.
2. Rất nhiều cây như cam, bưởi, nhãn, ổi vẫn phải chủ trương chiết (bó) mặc dù ghép, cấy hom có thể kinh tế hơn nhiều vì kỹ thuật ghép cấy hom chưa được nghiên cứu, thực nghiệm kỹ, trong khi người làm vườn ở miền Nam Việt Nam đã rất quen với kỹ thuật chiết. Một lý do nữa là quy mô sản xuất còn nhỏ, chưa cần đến ghép, cấy cành để có rất nhiều cây.
3. Phương pháp ghép đã được phổ biến từ thời Pháp nhưng còn nhiều vấn đề cả người làm vườn và cán bộ chưa nắm vững, ví dụ gốc ghép nào thích hợp nhất cho những giống cây muốn ghép lên, ảnh hưởng qua lại giữa cành ghép và gốc ghép thế nào.
4. Cấy hom có lẽ, hơn cả ghép, là biện pháp nhân giống được công nghiệp hóa nhất do hệ số nhân giống cao, giá thành rẻ và thích hợp với sản xuất lớn hơn cả nhưng chưa được nghiên cứu nhiều, lại cần có những cơ sở vật chất tối thiểu mà ta chưa có (điều hòa độ nhiệt, độ ẩm...).
5. Cuối cùng cấy mô là phương pháp hiện đại nhất, do hệ số nhân giống rất cao, độ đồng đều lớn, giá thành có thể hạ thấp, chỉ mới đưa vào Việt Nam chưa lâu và mới áp dụng bước đầu cho chuối, khoai tây v.v. còn các cây ăn trái khác thì hoàn toàn chưa được nghiên cứu.

NHÂN GIỐNG MỘT SỐ CÂY ĂN TRÁI QUAN TRỌNG Ở MIỀN NAM

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Bơ	+ Cây giống khoẻ nhưng nhiều biến dị	0	+ Có thể sống nhưng không kinh tế	0	+ Ghép nêm ngọn tốt + nhất cũng có thể ghép + nêm cành. Ghép mắt tỷ lệ sống thấp
Bưởi	0 Gieo hạt không để giữ giống mà để lấy gốc ghép	0	+ Phương pháp nhân giống chủ yếu ở Việt Nam		Ghép mắt trên gốc bưởi được nhưng không hơn chiết. + Ghép trên cam, quýt, chanh cũng được nhưng kém hơn
Cam, quýt, chanh	+ Không gieo hạt vì lâu ra trái. Chỉ gieo hạt những giống đa phôi	0	+ Trước đây hay dùng, nay ít dùng hơn vì ghép tiện, được nhiều cây hơn.	+ Chanh và quýt dễ cắm hom nhất. Cam khó hơn	+ Ghép mắt là chính + hoặc chữ T hoặc cửa sổ. Gốc ghép là bưởi, cam, quýt, chanh, cháp v.v...
Chôm chôm	+ Trước đây sử dụng nhiều. Nay gieo hạt chỉ để lấy gốc ghép	0	+ Chiết được nhưng cành ít và yếu	0 Chưa thí nghiệm	+ Ghép mắt là chính trên + gốc chôm chôm dính. +
Chuối, dứa	0	+ + +	0	0	0

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Điều	+ Có thể gieo tại chỗ hay + gieo trong bầu rồi đem + trồng	0	+ Dễ chiết, đặc biệt + nhiều cành thấp dễ chôn xuống đất	+ Được nhưng chưa kinh tế	+ Ghép áp, trên gốc điều + tốt nhất + Ghép cành, ghép mắt + khó hơn
Đu đủ	+ Dùng phổ biến nhưng + nên bao hoa, cho tự thụ + phấn liên tục mới có giống thuần.	0	0	+ Dễ sống nhưng được ít cây + và hay truyền bệnh virut	+ Ghép ngọn được nhưng + không hiệu quả kinh tế và dễ truyền bệnh.
Gioi (mận)	Dùng phổ biến trước đây, nay ít dùng	0	+ Dễ chiết, dùng + phổ biến +	+ Cắm hom sống nhưng không kinh tế	+ Ghép mắt, cành đều dễ + trên gốc ghép của nhiều giống mận.
Hồng Đà Lạt	0 Nhân từ hạt, chất lượng kém. Chỉ ươm hạt lấy gốc ghép	+ Có chồi nhưng rễ ít	0	+ Bối rễ cát hom dễ sống + nhưng được ít cây	+ Ghép mắt trên gốc + hồng, cây cũng có thể + ghép cành
Hồng xiêm (sapôchia)	+ Từ hạt cây mọc chậm lại có biến dị. Hiện nay chỉ gieo để lấy gốc ghép	0	+ Cây khoẻ mọc + nhanh nhưng được + ít caya giống	0	+ Ghép mắt hay ghép + cành trên gốc hồng + xiêm. Mọc chậm + nhưng được nhiều cây giống.

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Khế	+ Một số giống khế nhân từ hạt ít biến dị	0	+ Dễ sống nhưng + được ít cây giống +	0	+ Ghép áp hay ghép mắt + trên gốc khế chua hay + ngọt.
Mãng cầu dai	+ Có thể gieo thẳng tại chỗ, hoặc gieo trong bầu rồi đem trồng	0	+ Có thể chiết dưới đất hay trên không, nhưng tỷ lệ sống thấp	0	Hiện chưa ghép vì chưa có giống tốt. Ghép mắt to hay cành lên gốc măng cầu dai hay nê (thịt vàng) đều tốt. Ghép lên măng cầu xiêm hay bình bát không tốt
Mãng cầu xiêm	+ Được nhưng nhiều biến dị	0	0 Chưa thí nghiệm	+ Cắm cành sống được	Ghép lên bình bát để trồng ở đất thấp nhiễm phèn, tốt. Ghép măng cầu xiêm lên măng cầu dai hay ngược lại không tốt.

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Măng cụt	+ Hạt gốc vô tính, tiện và rẻ nhưng cây lâu ra trái. +	0	0 Không ra rễ	+ Chưa áp dụng trong nước, nhưng ở nước ngoài đã thí nghiệm thành công.	+ Chưa áp dụng trong nước, nhưng có thể ghép lên gốc măng cụt và cây cùng học khác, ví dụ: bứa
Mận Đà Lạt	0 Gieo hạt mận trở lại dạng mận chua, dại.	+ Mận có chồi rễ dưới tán cây.	+ Chiết được nhưng không kinh tế bằng ghép.	+ Bới rễ cắt hom nhân giống + được	+ Ghép mắt hoặc cành trên gốc ghép là đào, mận, lê...
Mít	+ Nhân được bằng hạt nhưng lâu có trái và hay biến dị.	0	+ Dễ chiết, dùng các chất kích thích như IBA, NAA tỷ lệ sống cao.	0	+ Ghép áp dễ sống nhất. + Có thể ghép mắt cửa sổ nhưng mắt phải tỏ và khía ngoài vỏ, loại bớt mù; gốc ghép là mít.
Nhãn	+ Trước đây nhãn từ hạt, nay bỏ vì biến dị, chất lượng kém	0	+ Dễ sống. Cây giống to phát triển nhanh nhưng được ít.	0 Thí nghiệm dùng chất kích thích chưa mấy kết quả	+ Ghép áp dễ sống nhất. + Gốc ghép dùng nhãn lồng. Ghép cành, ghép mắt cũng được nhưng sống ít hơn.
Nho	0	0	+ Chiết dễ nhưng được ít cây	+ Tiện lợi, được nhiều cây +	Việt Nam chưa dùng nhưng ở các nước phát triển người ta ghép lên gốc chống chịu sâu bệnh.

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Ổi	+ Trước đây áp dụng, nay bỏ vì các phương pháp nhân khác kinh tế hơn	0	+ Hay sử dụng nhất ở Việt Nam hiện nay. Cũng được dùng ở nhiều nước nhiệt đới Châu á	Trồng được bằng hom rễ. + Trồng công nghiệp người ta dùng hom ngọn có phun mù và chất kích thích	+ Ghép mắt hoặc cành trên gốc ghép ổi rất dễ sống
Sầu riêng	+ Miền Đông còn trồng hạt. Miền Tây không và chủ yếu nhân giống bằng chiết ghép	0	+ Chiết cành ở cây còn non hoặc mới ra trái. Cây nhiều tuổi phải đốn rồi chiết ở cành non.	0 Còn thí nghiệm	+ Ghép trên gốc sầu riêng. Ghép mắt to trên gốc ghép 1 - 2 năm tuổi. Ghép áp nếu gốc ghép non tuổi hơn.
Táo gai	+ Trước đây gieo hạt, nay bỏ vì những giống tốt hạt mọc yếu lại có biến dị.	0	+ Rất ít sử dụng	0 Còn thí nghiệm	Gốc ghép là táo dại hay + táo chua. Miền Bắc hay + ghép mắt cửa sổ. Miền + Nam ghép áp cắt ngọn vót nêm chêm vào một vết cắt cạnh cành ghép, xiên lên trên.
Thanh Long	0	0	0	+ Hom là những khúc vừa là + thân vừa là cành lá. Dễ thối + nếu cắm sâu vào đất thịt	0
Vú sữa	+ Trước dùng nay bỏ vì biến dị	0	+ Chiết được nhưng + phải dùng cành to được ít cây giống	+ Thí nghiệm có kết quả nhưng chưa đưa được vào sản xuất	+ Gốc ghép là vú sữa. + Ghép mắt hay cành đều + được

Cây	Gieo hạt	Tách chồi	Chiết (bó)	Cắm hom (cành, ngọn)	Ghép (Tháp)
Xoài	+ Chỉ nhân giống từ hạt + những giống đa phôi, ví dụ: xoài bưởi, vì cây con giống hệt cây mẹ.	0	+ Chiết dễ sống + nhưng tốn công và + được ít cây. Chỉ sử dụng khi chỉ cần ít cây giống	+ Cũng như ổi, có thể sản xuất được nhiều cây giống từ hom nhưng phải có chất kích thích, phun mù...	+ Gốc ghép là xoài chua, + xoài bưởi. Có thể ghép + cành, ghép mắt (gốc ghép 1 - 2 năm tuổi), cũng có thể ghép áp (gốc ghép non), hoặc ghép nêm trên ngọn gốc ghép chẻ đôi (1 năm tuổi)
Xơ - ri	+ Dễ, nhưng cây giống + nhỏ, tỷ lệ mọc thấp.	0	+ Tuy tốn công + nhưng hiện vẫn + chắc chắn hơn + cắm hom.	+ Cắm cành cắt, có triển vọng + nhất là nếu có chất kích thích, phun mù.	+ Ghép mắt và ghép cành đều được nhưng chưa được sử dụng vì phức tạp hơn chiết và cắm hom.

Dấu hiệu: 0 = Chưa áp dụng hoặc không thể áp dụng

+
+ = Ưu tiên áp dụng

+

+
+ = Áp dụng tốt nhưng cũng có thể áp dụng phương pháp khác

+ = Áp dụng được nhưng chưa phổ biến chưa kinh tế