

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM (MARD)
DỰ ÁN TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG TƯ VẤN CẤP BỘ (MRDP)**

Kỹ thuật
GHÉP CÂY ĂN QUẢ
Sách hướng dẫn nông dân học và làm

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2001**

Cuốn sách **Ghép cây ăn quả**

Tác giả Phan Nguỡng Tinh, Hà Quán Võ, Đường Tụ Pháp, Vương Trường Xuân, Trần Văn Thành, Trương Khắc Bình, Công Điều Chí.

Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Phúc Kiến xuất bản năm 1972

Nguyên bản tiếng Trung Quốc được GS. TS. Trần Văn Lại - Viện trưởng Viện Rau quả và chị Vương Thục Linh cán bộ Vụ Hợp tác quốc tế biên dịch.

Ban biên tập: **Vũ Khắc Nhượng**

Vũ Trọng Sơn

Phạm Kim Oanh

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	5
PHẦN THỨ NHẤT - NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN.....	6
I - KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM GHÉP CÂY ĂN QUẢ VÀ ỨNG DỤNG.....	6
1 - Những khái niệm chung	6
2 - Những loại hình ghép cây	6
3 - Đặc điểm ghép và ứng dụng.....	7
II - NGUYÊN LÝ GHÉP CÂY ĂN QUẢ.....	8
1 - Quá trình lành vết ghép.....	8
2 - Khả năng hoà nhập trong quá trình ghép.....	10
III - CHỌN VÀ CHĂM SÓC CÂY GỐC GHÉP.....	11
1 . Chọn cây gốc ghép	11
2. Chăm sóc cây gốc ghép.....	13
IV - THU THẬP, DỰ TRỮ, VẬN CHUYỂN CÀNH, MẮT GHÉP.....	16
V - DỤNG CỤ VÀ VẬT LIỆU GHÉP.....	17
PHẦN THỨ HAI - CÁC PHƯƠNG PHÁP GHÉP CƠ BẢN.....	18
I - GHÉP CÀNH.....	18
1 - Ghép áp.....	18
2 - Ghép nêm	22
3- Ghép dưới vỏ.....	27
4- Ghép bụng.....	30

5- Ghép hình lưới.....	35
II - GHÉP MẮT MẦM.....	37
1- Mắt ghép chữ T	37
2- Ghép mầm dưới bụng.....	41
3- Ghép khảm.....	43
III - GHÉP CHẮP.....	51
IV - GHÉP Ở ĐỘ CAO	53
V - GHÉP LƯỠNG TÍNH	54
VI - GHÉP NGỌN CÀNH (ĐỈNH SINH TRƯỞNG).....	56
PHẦN THỨ BA - KỸ THUẬT GHÉP MỘT SỐ LOẠI CÂY ĂN QUẢ.....	57
1 - CAM QUÝT.....	57
2 - NHẪN	58
3 - CÂY VẢI.....	60

LỜI GIỚI THIỆU

Cây ăn quả (CAQ) không chỉ cho thu nhập cao trong nông nghiệp mà còn có giá trị tạo cảnh quan đẹp và góp phần bảo vệ môi trường sinh thái bền vững. Phát triển CAQ không chỉ đáp ứng nhu cầu nâng cao hiệu quả kinh tế cho nông hộ mà còn đáp ứng nhu cầu xuất khẩu, tạo điều kiện chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp nông thôn.

Muốn sản xuất CAQ đạt hiệu quả cao cần áp dụng các quy trình kỹ thuật mới, dùng giống tốt, sạch bệnh, canh tác đúng kỹ thuật, nhân giống bằng các phương pháp công nghệ tiên tiến. Phương pháp ghép là một công nghệ tiên tiến đang được áp dụng rộng rãi để sản xuất CAQ trên thế giới và trong thời gian gần đây ở Việt Nam.

Ghép là một trong những phương pháp nhân giống vô tính với nhiều ưu điểm: đảm bảo được các đặc điểm di truyền tốt của cây mẹ, bảo đảm nhân giống thuần chủng có chất lượng cao, tăng sức sống, tăng tuổi thọ cho cây, tỉ lệ nhân giống cao, thời gian nhân giống nhanh, cây con nhanh chóng thích ứng với môi trường sinh thái...

Phương pháp ghép phù hợp với việc nhân giống một số cây ăn quả thân gỗ như cam, quýt, bưởi, nhãn, vải, mận, đào, xoài, lê, táo...

*Để góp phần thúc đẩy sản xuất nhân giống CAQ trong nhân dân, Cục Khuyến nông và Khuyến lâm phối hợp với Dự án tăng cường tư vấn cấp Bộ (MRDP) biên tập và xuất bản cuốn **Kỹ thuật ghép cây ăn quả** với mục đích cung cấp cho nông dân và các nhà làm vườn một số kỹ thuật cơ bản về ghép CAQ. Đây là cuốn sách được các chuyên gia nghiên cứu CAQ Trung Quốc tổng kết từ thực tế nghiên cứu và sản xuất giống ở Trung Quốc qua nhiều năm. Nội dung cuốn sách được trình bày dễ hiểu, các thao tác được minh họa bằng các hình vẽ cụ thể nông dân có thể áp dụng để tự sản xuất cây giống.*

Chúng tôi trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc và mong nhận được ý kiến đóng góp để cuốn sách hoàn thiện.

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2000

PHẦN THỨ NHẤT

NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN

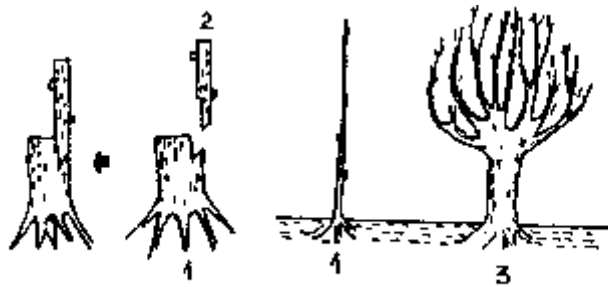
I - KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM GHEP CÂY ĂN QUẢ VÀ ỨNG DỤNG

Từ hơn 100 năm nay, việc ghép cây được sử dụng rộng rãi trong sản xuất và trong nghiên cứu khoa học. Ghép cây có các tác dụng như cải thiện chất lượng giống, nâng cao tính thích ứng của các giống tốt, điều chỉnh thế cây... Nhờ có kỹ thuật ghép, nhiều lĩnh vực khoa học như lai tạo giống, sinh lý thực vật, bệnh cây v.v... cũng đạt nhiều thành quả trong các năm qua.

1 - Những khái niệm chung

- Ghép cây là phương pháp nhân giống, theo đó, người ta lấy từ 1 hoặc nhiều cây mẹ, giống tốt, đang sinh trưởng, những phần như đoạn cành, khúc rễ, mầm ngủ... rồi nhanh chóng và khéo léo lắp đặt vào vị trí thích hợp trên cây khác, gọi là cây gốc ghép; sau đó chăm sóc để phần ghép và gốc ghép liền lại với nhau, tạo ra một cây mới; trong đó cây gốc ghép thông qua bộ rễ, có chức năng lấy dinh dưỡng trong đất để nuôi toàn bộ cây mới, còn phần ghép có chức năng sinh trưởng và tạo sản phẩm.

Người ta thường biểu thị cây ghép bằng 2 cách cây gốc ghép + phần ghép hoặc phần ghép/cây gốc ghép. Ví dụ: quýt Ôn Châu ghép trên bưởi đắng, biểu thị: bưởi đắng + quýt Ôn Châu hoặc quýt Ôn Châu/bưởi đắng (xem hình 1).



Hình 1: 1. Gốc ghép 2. Cành ghép 3. Cây mẹ

2 - Những loại hình ghép cây

Có rất nhiều dạng ghép

Theo mùa vụ.

(Thời gian ghép) người ta có thể ghép cây trong mùa cây sinh trưởng (từ mùa xuân đến cuối thu) hoặc khi cây ngủ nghỉ (mùa đông).

Theo địa điểm, người ta ghép cây trong vườn ươm hoặc đưa cây gốc ghép vào trong phòng để ghép.

Theo vị trí ghép trên cây gốc ghép, người ta có thể ghép cao trên cành chính hoặc nhánh của cây gốc ghép; ghép trung bình tức là ghép ở độ cao vừa phải trên thân cây gốc ghép, ghép thấp là khi ghép ở gần mặt đất.

Có mấy phương pháp ghép như sau:

Ghép cành: Phần ghép là đoạn cành có 1 hoặc vài mắt (mầm ngủ) để ghép áp, ghép nêm, ghép chẻ bên, nối ngọn

Ghép mắt: Cắt phần mầm ngủ với 1 ít gỗ để ghép chữ T, ghép cửa sổ, ghép hình cầu...

Ghép cành xanh: Phần ghép là cành 1 tuổi.

Ghép đỉnh sinh trưởng: Cắt đỉnh sinh trưởng ở đầu ngọn cành, kích cỡ cực nhỏ, nhằm tránh sự lây lan của các bệnh virus.

Ghép cháp: Phần ghép không bị cắt rời khỏi cây mẹ được ghép áp vào cây gốc ghép. Sau khi vết ghép liền vỏ, cây sống mới cắt phần ghép rời khỏi cây mẹ.

Ghép rễ: Lấy đoạn rễ làm gốc ghép khi không có cây gốc ghép thích hợp.

3 - Đặc điểm ghép và ứng dụng

Cây gốc ghép và phần ghép đều có những khả năng sinh tồn khác nhau, bổ sung hỗ trợ lẫn nhau tạo thành một tổ hợp cộng sinh hữu cơ, dựa vào nhau cùng tồn tại, tạo thành một thể thống nhất. Bộ rễ của cây gốc ghép hút nước và chất khoáng đồng thời tạo thành axit hữu cơ và axit amino cung cấp cho thân, cành, lá của phần ghép phía trên. Ngược lại, những vật chất đồng hoá được do phần ghép phía trên nhờ tác dụng quang hợp, cung cấp trở lại cho bộ rễ. Ngoài ra, tỷ lệ ra hoa đậu quả, sức đề kháng sậu bệnh... của tổ hợp ghép còn chịu ảnh hưởng của cả phần ghép và gốc ghép.

Tuy nhiên, ghép cây đòi hỏi các thao tác có kỹ thuật cao, sự chăm bón chu đáo và tổ hợp ghép thường có tuổi thọ ngắn hơn so với cây thực sinh (trồng bằng hạt).

Những ưu điểm của cây ghép như sau:

+ Khả năng duy trì giống tốt. Những cây ăn quả được trồng bằng hạt thường không giữ được hết các đặc tính của cây mẹ, vì khi nở hoa, thụ phấn hay bị lai tạp; các hạt của quả bị lai tạp như vậy, khi đem trồng sẽ mọc thành cây mới với những đặc tính khác xa dân cây mẹ. Ngược lại, cây ghép là kết quả của nhân giống vô tính, cũng giống như chiết cành, giữ được hầu hết đặc tính của cây mẹ. Sau khi ghép, mặc dù cây gốc ghép có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của phần mắt ghép, song do phần ghép có giai đoạn sống tự nhiên, đặc tính di truyền ổn định, nên ảnh hưởng nói trên là không lớn. Do vậy, cây ghép cũng như các phương pháp lai tạo khác, có thể duy trì được đặc tính di truyền, tiếp tục giữ được phẩm chất và tính trạng ưu tú của cây mẹ.

Cây ghép có khả năng khống chế số lượng hoa đực. Cũng có trường hợp, mầm ghép đã biến dị với đặc điểm tốt, do vậy cây ghép sẽ tạo thành giống mới quý.

+ Cây ghép mau ra quả với sản lượng cao. So với trồng cây bằng hạt hoặc giâm cành thì cây ghép, hầu hết đều ra quả nhanh hơn, vì cây ghép nhanh chóng hoàn thành diện tích tán lá cần thiết để ra quả. Hơn nữa tại nơi ghép có tích lũy khá nhiều các bon, tỷ lệ C/N cao, tạo điều kiện thúc đẩy sự ra hoa quả nhanh hơn.

+ Hệ số nhân giống cao. Từ một cây mẹ, giống tốt có thể lấy được nhiều mắt ghép để tạo ra nhiều cây ghép. Trong khi chiết, không cho phép ấy nhiều cành trên 1 cây. So với giâm cành, cách ghép cũng có ưu điểm, vì nhiều loại cây ăn quả rất khó ra rễ khi giâm cành.

+ Khai thác ưu điểm của cây gốc ghép.

- Điều chỉnh hình dáng cây ghép: Do cây gốc ghép có tác động đến sinh trưởng của cây ghép nên người ta tạo ra cây có thân lùn, thân nửa lùn và thân cao dài.
- Tăng cường khả năng thích ứng với môi trường cho cây ghép, tức là tìm các gốc ghép có bộ rễ khoẻ, có sức chịu hạn, chịu ngập úng, chịu lạnh, chịu mặn... và đặc biệt là chịu các loại bệnh do nấm gây ra như Phytophthora đối với cam quýt v.v...
- Nâng cao phẩm chất của quả: Tác động của gốc ghép có thể làm thay đổi màu sắc kích cỡ của quả, tăng giá trị thương phẩm. Ví dụ quýt hôi làm gốc ghép cho quýt Ôn Châu thì quả ngọt hơn, vỏ mỏng hơn.

+ Cứu chữa những cây hỏng gốc rễ. Trong trường hợp cây bị hại ở phần gốc hoặc rễ có thể dẫn đến chết toàn bộ cây, người ta tiến hành ghép rễ để cứu cây.

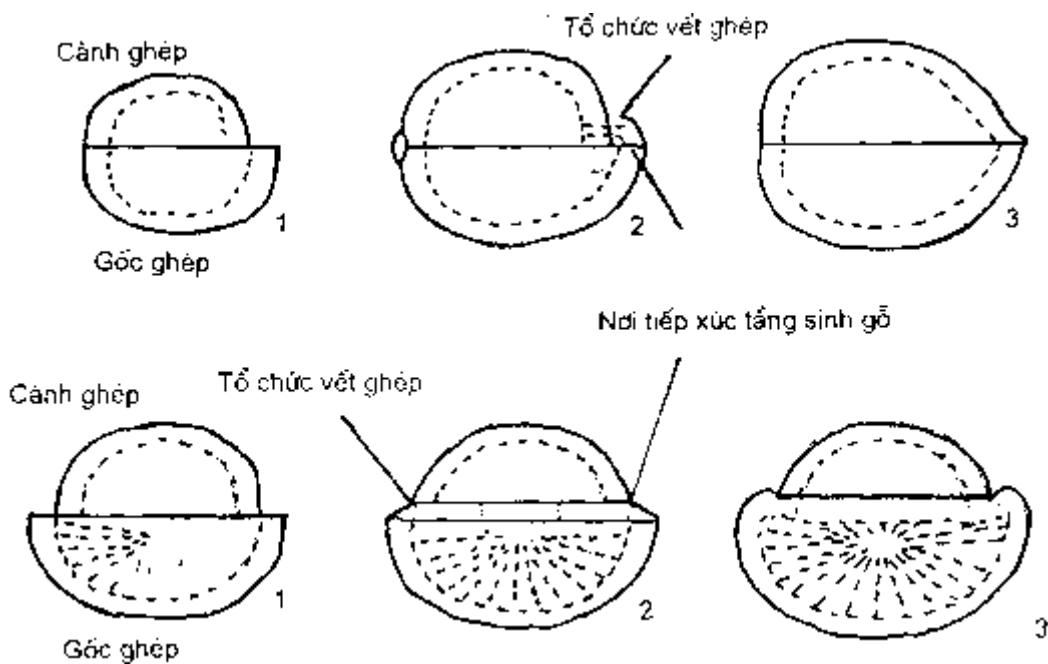
II - NGUYÊN LÝ GHÉP CÂY ĂN QUẢ

1 - Quá trình lành vết ghép

Khi bị tổn thương, cây có thể tự làm lành vết thương và ghép cây là tận dụng khả năng đó của cây. Khi ghép, đòi hỏi tầng sinh gỗ (mô phân sinh) trên mặt cắt của phần ghép tiếp hợp chặt chẽ với tầng sinh gỗ trên mặt cắt của cây gốc ghép và như vậy vết ghép mới mau liền lại để tạo thành 1 cây mới, tức là thao tác ghép phải chuẩn và đúng kỹ thuật.

Khi cắt ngang cành cây, ta thấy ngoài cùng là biểu bì rồi đến vỏ cành, tầng sinh gỗ (mô phân sinh), trong cùng là lõi gỗ. Tầng sinh gỗ liên tục phân chia cả 2 phía: phía ngoài tạo ra lớp vỏ và phía trong tạo ra lõi gỗ. Do vậy, khi ghép, nếu 2 mặt tầng sinh gỗ của phần ghép và gốc ghép tiếp hợp với nhau chặt chẽ thì vết ghép mau liền và phần ghép sẽ sống. Khi ghép yêu cầu mặt cắt của phần ghép và của gốc ghép nhất thiết phải thật nhẵn (tức là khi cắt phải dùng dao ghép rất sắc) và phải được áp chặt với nhau để cơ quan phục hồi vết thương của cả 2 bên có thể nhanh chóng liền lại với nhau. Do vậy, khi ghép phải dùng dây quấn chặt phần ghép vào gốc ghép. Thực chất, quá trình lành vết ghép diễn biến như sau:

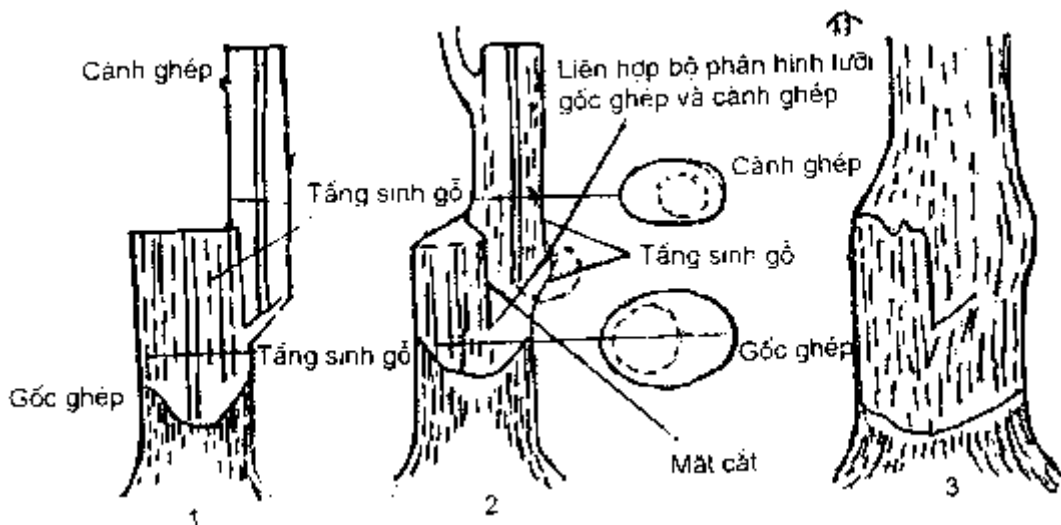
Khi ghép ở 2 mặt của vết cắt hình thành 1 lớp màng mỏng, sau đó tầng sinh gỗ tăng trưởng rất nhanh, lấp đầy chỗ trống giữa 2 mặt vết cắt (của phần ghép và gốc ghép). Từ đó màng mỏng bị huỷ hoại, các tổ chức mô tế bào của phần ghép và gốc ghép dần hoà hợp, gắn bó với nhau, hệ thống vận chuyển dinh dưỡng liên kết với nhau do tầng sinh gỗ tạo ra vỏ phía ngoài và gỗ phía trong và nối các mạch ống dẫn của lõi gỗ với ống lọc thấm của lớp vỏ lại với nhau và hệ thống mạch dẫn thực sự được liên kết, thông suốt (hình 2). Lúc này, chồi ghép được cung cấp dinh dưỡng, nước và bắt đầu sinh trưởng.



Hình 2: Quá trình liền vết ghép

1. Khi ghép 2. Giữa quá trình liền vết 3. Hoàn thành liền vết

Ở hình 3 cho thấy, khi ghép, mặt cắt của cành ghép kết hợp với mặt cắt của gốc ghép và bộ phận của cành ghép trên mặt gốc ghép phình to rất rõ và dần lớn lên, mặt cắt trên gốc ghép được phủ kín, cuối cùng đã che đậy hoàn toàn mặt cắt của gốc ghép, làm cho tầng sinh gỗ của cành ghép và gốc ghép liên kết lại với nhau, lúc này các tổ chức mô của tầng sinh gỗ kết hợp lại, hình thành một thân cây non. Tùy từng loại cây mà thời gian vết ghép lành nhanh hay chậm, nói chung dao động từ 10 - 15 đến 20 - 30 ngày. Nếu ghép khi cây ở giai đoạn ngủ nghỉ thì phải 5-6 tuần, vết ghép mới lành được. Qua thời gian này, ngọn mới được sinh trưởng, gốc ghép và cành ghép cũng phình to ra, các cơ quan kết hợp với nhau nhanh hơn.



Hình 3: Quá trình ghép sống của ghép áp

1. Khi ghép 2. Giữa quá trình liền vết 3. Hoàn thành liền vết

2 - Khả năng hoà nhập trong quá trình ghép

+ Khả năng hoà nhập. Giữa các cây có sự khác biệt về cấu trúc mô, tế bào, về sinh lý, về tính di truyền v.v... Nếu ghép những cây mà sự khác biệt đó không lớn thì khả năng hoà nhập của chúng cao và cây ghép dễ sống, sau đó sinh trưởng phát triển thuận lợi, ngược lại sự khác biệt nói trên càng lớn thì khả năng hoà nhập càng thấp, việc ghép sẽ khó thành công. Một số cây, khi ghép thì sống, nhưng sau sinh trưởng không bình thường, thậm chí sinh trưởng tốt nhưng lại không đem lại giá trị kinh tế.

Qui luật chung là nguồn gốc thực vật càng gần thì khả năng hoà nhập càng mạnh. Có một số cây khó ghép mà phải tiến hành ghép ngay trên cùng loài như nhãn lồng, vải, trám. Việc ghép các cây khác họ thực vật, từ trước đến nay chưa thành công.

+ Những biểu hiện không hoà nhập: Đó là các biểu hiện như vết ghép không lành, hoặc lành nhưng mầm ghép không sinh trưởng hoặc sinh trưởng như nơi tiếp giáp chỗ ghép yếu, gặp gió dễ gãy hoặc biểu hiện ở nơi tiếp giáp như phân ghép phình to hơn gốc ghép hoặc ngược lại phân gốc ghép phình to hơn phân ghép ở trên. Cũng có khi sự không hoà nhập biểu hiện ở sự biến màu của lá, lá rụng non, sinh trưởng chậm; có trường hợp lá quá rậm rạp, nụ hoa ra sớm, nhiều; cây phát triển thành dị dạng. Biểu hiện không hoà nhập có khi xuất hiện rất chậm tới 10 năm sau khi ghép v.v...

+ Nguyên nhân của sự không hoà nhập và cách khắc phục: Những nguyên nhân có thể gồm: sự khác biệt về cấu trúc giải phẫu giữa gốc ghép và phân ghép, làm cho hệ thống mạch dẫn không thông nhất với nhau, dẫn đến tình trạng nước và các chất dinh dưỡng không được cung cấp đầy đủ. Kết quả là chỗ ghép phình to không đều. Khi các tầng sinh gỗ không liên kết được với nhau thì phân ghép dễ gãy tách khỏi gốc ghép. Nếu vỏ không liên kết thì các chất được tổng hợp qua quang hợp lại không cung cấp cho rễ của gốc ghép, làm rễ bị thối, cây chết toàn bộ.

Khả năng không điều hoà của một số chức năng sinh lý: Sau khi ghép, nếu nhu cầu dinh dưỡng của gốc ghép và thân ghép không được đáp ứng hài hoà sẽ dẫn đến sự không hoà nhập. Mật khác, sự khác biệt về áp lực thẩm thấu giữa 2 phần cây ghép cũng là nguyên nhân của sự không hoà nhập. Trong thực tiễn sản xuất, người ta dùng cách ghép lưỡng tính để khắc phục hiện tượng không hoà nhập.

+ Những yếu tố khác ảnh hưởng đến ghép: Chủng loại cây: có loại dễ ghép như quýt ngọt, đào, lê, táo; có loại khó ghép như trám, hồng, hạt dẻ, vải, nhãn lồng. Đó là do đặc tính di truyền, cấu trúc tổ chức mô tế bào...

Những loại cây có mủ, chất ta-nan nhiều thì cũng khó ghép.

Chất lượng của gốc ghép và phân ghép: Cành, mắt ghép và gốc ghép có sức sống cao thì tỷ lệ ghép sống cũng cao.

Đối với gốc ghép thì khi ghép cần bộ rễ phát triển mạnh vì sau khi ghép, toàn bộ cây cần đầy đủ chất dinh dưỡng để phát triển sinh trưởng. Phân ghép ở phía trên (cành, mầm...) đều cần chọn loại khoẻ mạnh, đang có sức sinh trưởng cao (bánh tẻ, không sâu bệnh...) thì tỷ lệ ghép sống mới cao.

Thời vụ ghép phù hợp thường được chọn vào mùa xuân và mùa thu, để có các điều kiện thời tiết thuận lợi. Những thời gian quá nóng, quá lạnh, mưa nhiều... đều ảnh hưởng xấu đến ghép cây.

Nhiệt độ thích hợp để vết ghép mau lành dao động từ 20-30⁰C (mặc dù có thể ghép cây trong phạm vi nhiệt độ từ 5 đến 32⁰C). Độ ẩm cũng giữ vai trò quan trọng, khi độ ẩm không khí gần bão hoà là có lợi cho vết ghép mau lành. Vì vậy, sau khi ghép, cần dùng các vật liệu như ni lông, lá cây... để bao bọc, giữ ẩm cho vết ghép. Tuy nhiên vẫn phải có độ thoáng nhất

định để cung cấp oxy cho vết thương mau lành. Đồng thời phải chống mưa thấm vào vết ghép.

Cuối cùng là kỹ thuật ghép; khi ghép đòi hỏi thao tác nhanh, dứt khoát, chuẩn xác để mặt cắt được nhẵn với kích cỡ của phần ghép khớp với vết cắt ở gốc ghép; sau khi cắt xong phải ghép ngay, càng nhanh càng tốt để mặt cắt không bị oxy hoá hoặc gió thổi khô. Buộc dây là rất cần thiết, để độ tiếp giáp đạt cao và tránh nhiễm khuẩn.

III - CHỌN VÀ CHĂM SÓC CÂY GỐC GHÉP

1 . Chọn cây gốc ghép

Đây là khâu quan trọng, có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ ghép sống và hiệu quả kinh tế sau này của cây ghép.

Tốt nhất vẫn là cây gốc ghép bản địa, có từ lâu đời ở địa phương đã thích nghi với điều kiện sinh thái của địa phương.

Yêu cầu về gốc ghép như sau:

- Có khả năng hoà nhập cao với phần ghép.
- Sinh trưởng phát triển tốt, tuổi thọ kéo dài.
- Có bộ rễ phát triển tốt khoẻ, thích ứng với điều kiện khí hậu đất đai của từng địa phương chịu hạn, úng, lạnh, mặn, kiềm...
- Có sức chống chịu sâu bệnh.
- Có nguồn phong phú, dễ nhân giống phát triển.
- Có các tính trạng, đặc thù cần thiết cho việc chăm sóc như cao, thấp.

Bảng 1 , trình bày về các loại cây ăn quả chính cùng với các cây gốc ghép với các đặc điểm chủ yếu.

Bảng 1: Các loại cây ăn quả chủ lực và đặc tính của chúng

Tên gọi	Tên gốc ghép	Đặc điểm chính
Cam	Quýt	Chịu lạnh, kháng bệnh, chịu ẩm, thích hợp với đất hơi chua, ra quả sớm, sản lượng cao có tác dụng lùn hoá, làm gốc ghép cho cam vàng
	Quýt chua	Bộ rễ phát triển, thích ứng với nhiều loại đất, tuổi thọ cao, thích hợp làm gốc ghép cho cam ngọt, cam bù, cam tiêu...
	Chanh	Rễ cọc to, phân bố mỏng, chịu ẩm nhưng không chịu hạn, sinh trưởng nhanh ra quả sớm, tuổi thọ ngắn, thích hợp với loại đất cát bằng phẳng làm gốc ghép cho cam ngọt, cam bù, cam tiêu...
	Cam	Bộ rễ phát triển, chịu lạnh, chịu hạn, làm gốc ghép cho cam ngọt, quýt Ôn Châu, cam bù
Quýt	Quýt hồng	Bộ rễ phát triển, chịu lạnh, chịu hạn, có thể làm gốc ghép cho các loại quýt, cam ngọt
	Bưởi	Rễ ăn sâu, rễ nhánh ít, không chịu hạn, không chịu lạnh, có thể làm gốc ghép cho bưởi, chanh
Nhãn	Phúc Nhãn	Hạt giống này mầm khoẻ, tỷ lệ ghép sống cao, ra quả đẹp
Vải	Tào Hồng, Lan Trúc	Thế cây khoẻ, ra quả sớm, sản lượng cao
Xoài	Xoài	Dùng cây thực sinh có hạt to, tỷ lệ nảy mầm cao, sinh trưởng nhanh
Tì Bà	Tì Bà	Bộ rễ phân bố mỏng, không chịu hạn, có thể chịu ẩm, khi ghép có khả năng hoà nhập
	Thạch Nam	Chịu lạnh, chịu hạn tốt, có tác dụng làm lùn hoá
	Cây chấp	Bộ rễ phân bố mỏng, chịu ẩm, chịu nóng, sản lượng cao
Đào	Đào lông	Có khả năng chịu hạn nhất định, khả năng hoà nhập cao
	Mận	Chịu ẩm, chịu lạnh, có tác dụng làm lùn hoá, khả năng hoà nhập trung bình
Mận	Đào núi, đào lông	Rễ phát triển, có thể chịu hạn, khả năng hoà nhập tốt, quả to, phẩm chất tốt
	Mận	Chịu lạnh, có thể trồng trên đất sét, tuổi thọ dài

Lê	Lê đậu	Rễ mọc sâu, thích ứng tốt với các loại đất, chịu hạn, chịu úng, kháng bệnh thối rễ
	Lê cát	Bộ rễ phát triển, chịu úng, chịu hạn, là gốc ghép chủ yếu cho lê nam
Dẻ	Dẻ	Tính thích ứng cao, ra quả sớm
	Dẻ quả nhọn	Tính thích ứng cao, không yêu cầu về đất đai
Ô liu	Ô liu	Dùng hạt ô liu để làm hạt giống, thân cây to, sớm ra quả
Hồng	Hồng hoang dại hay hồng được trồng	Bộ rễ phân bố mỏng, rễ nhánh phát triển. Cây non sinh trưởng nhanh, có dạng lùn hoá, ra quả sớm
Mai	Mai	Bộ rễ phát triển, chịu hạn, chịu ngâm nước
Đào mặt khỉ TQ	Đào mặt khỉ TQ	Bộ rễ phân bố mỏng, không chịu hạn, khả năng hoà nhập tốt

2. Chăm sóc cây gốc ghép

+ Thu thập giống: Sau khi xác định loại gốc ghép thì chọn những cây trưởng thành, sinh trưởng khoẻ, không sâu bệnh, có bộ rễ khoẻ, phát triển tốt. Trên cây đó lấy những quả to, đầy đặn, chín già rồi chọn những hạt mẩy, nặng, sáng sủa; tức là có phôi phát triển đầy đủ. Tôm lại, quả phải mang màu sắc, hương vị đặc trưng của loại cây đó, thịt quả mềm, cắt ra thấy hạt to đều, màu sắc của vỏ hạt sáng, bóng và đầy đặn.

Thu quả vào đúng mùa vụ rồi tùy loại cây mà lấy hạt. Có thể bóc ra và lấy hạt như các loại vải, nhãn, quýt hời; một số khác xếp đóng và đảo thường xuyên để quả chín nẫu, rửa thịt rồi thu lấy hạt. Hạt thu được, phải rửa sạch, hong khô trong mát và bảo quản. Chú ý không để lẫn hạt giống và tránh phơi hạt dưới nắng. Một số loại như nhãn, vải, xoài... thu hạt được cần gieo ngay thì tỷ lệ nảy mầm sẽ cao tới 90%, nếu phơi khô 3-4 ngày sẽ giảm sức nảy mầm.

Trong bảng 2, hướng dẫn về thời gian thu hoạch và xử lý hạt giống cây gốc ghép.

Bảng 2: Thu thập hạt giống gốc ghép và phương pháp xử lý

Chủng loại	Thời gian thu thập (tháng)	Phương pháp xử lý
Cam quýt	11 - 12	Sau khi thu thập đem gieo ngay hoặc để trong cát sau khi đã phơi khô trong bóng râm
Cây cháp	9 - 10	Như trên
Bưởi	10 - 11	Như trên
Vải	6 - 7	Rửa sạch thịt quả, đem gieo ngay hoặc trộn với cát để thúc mầm
Nhãn	8 - 9	Như trên
Tì Bà	4 - 5	Như trên
Xoài	6 - 7	Như trên
Ô liu	10 - 11	Bảo quản thành từng tầng
Dẻ	10 - 11	Sau khi phơi khô trong bóng râm chất thành từng đống rồi đem gieo hoặc để trong cát
Lê	10 - 11	Rửa sạch thịt quả, chọn lựa và làm khô trong phòng lạnh
Đào	7	Như trên
Mận	6 - 7	Như trên
Đào mặt khỉ	10 - 11	Chọn lựa chất thành đống, phơi khô trong bóng râm rồi vùi trong cát
Hồng	10 - 11	Rửa sạch thịt quả, chọn lựa, làm khô trong phòng lạnh

+ Bảo quản hạt giống cây gốc ghép:

Nơi bảo quản hạt giống gốc ghép cần có ẩm độ không khí 50-80%, nhiệt độ 0-8⁰C, có độ thông thoáng để loại khí CO₂ rất có hại cho hạt giống.

Những cây như đào, mận... sau khi hong phơi hạt, đóng gói, cần để nơi khô ráo, thông thoáng. Hạt giống của quýt hôi, đào khỉ nên bảo quản trong cát ẩm. Hạt dẻ và phần lớn hạt giống cây nhiệt đới, gần nhiệt đới, do không chịu được hanh khô, khó bảo quản, nên sau thu hoạch cần gieo ngay hoặc cần nhiệt độ, ẩm độ thấp, không khí ít thì có thể kéo dài được tuổi thọ của chúng.

+ Gieo hạt cây gốc ghép:

Thời vụ và số lượng hạt để gieo được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3: Thời gian và số lượng hạt gieo một số loại cây ăn quả

Chủng loại	Thời gian gieo (tháng)	Số lượng hạt/kg	Số lượng hạt gieo /1 ha (kg)	Phương pháp gieo
Vải	6-7	350-400	1500-1875	Gieo lống
Nhãn	8-9	500-600	900-1875	Gieo lống
Xoài	6-7	50	4875-6000	Tra hạt
Tì Bà	4-5	500-540	675-1500	Gieo lống
Ô liu	2-3	250-400	1125-1350	Gieo lống
Quýt hôi	9-10	4400-6400	600-750	Gieo vãi
Bưởi	10-11	4000-6000	600-900	Gieo vãi
Quýt chua	12-2	7000-10.000	375-675	Gieo vãi
Cam	12-2	4000-5000	525-900	Gieo vãi
Hồng	2-3	1200	225-300	Gieo lống
Đào	12-2	200-400	750-1125	Gieo lống
Lê	2-3	80.000	15-45	Gieo vãi
Đào mặt khỉ	2-3	800.000-1.500.000	15-30	Gieo vãi
Đẻ	10-11	60-150	6000-7500	Tra hạt

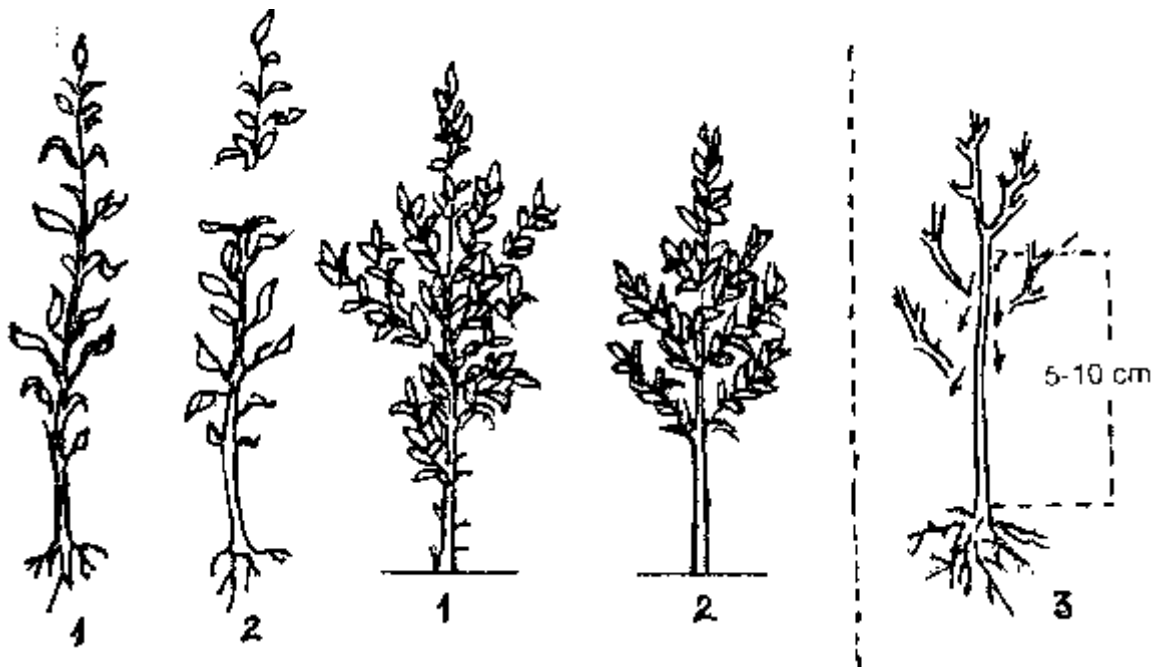
+ Chăm sóc cây con: Những cây như vải, nhãn, xoài thường, gieo vào mùa hè, sau khi mọc mầm dễ bị ánh nắng gây hại, do vậy cần có giàn che và sau đó lại cần giảm bớt độ che đậy để cây con sinh trưởng tốt. Khi cây mọc 60% thì bỏ toàn bộ giàn che. Lúc cây có 2-3 lá thì bón phân và kết hợp tưới nước. Cây đạt 4-5 lá có thể ra ngôi. Việc tỉa cây con xấu nên tiến hành 2 lần trước khi ra ngôi.

Lúc ra ngôi cần bảo vệ bộ rễ của cây con. Trước đó 2-3 ngày cần tưới nước và ra ngôi khi trời râm mát và nhanh chóng trồng ngay.

Sau đó lại tiếp tục chăm sóc để cây con tiếp tục sinh trưởng, chú ý xới xáo và làm cỏ. Tưới phân đạm từ loãng đến đặc, từ ít đến nhiều. Nơi hay có rét đậm, sương muối nên hạn chế bón đạm, mà tăng cường bón phân lân. Trước khi ghép 1 tháng, cần bón cho cây ra các lộc non và để bóc tách vỏ khi ghép. Khi tiến hành ghép cần ngừng tưới nước.

Khi cây con cao 25-30 cm nên tiến hành cắt ngọn, để gốc to dễ ghép. Sau khi cắt ngọn, nếu các chồi nảy sinh thì lại cắt bỏ để giảm tiêu hao chất dinh dưỡng. Ở đoạn gốc cách mặt đất 5-10cm cũng cần cắt bỏ các chồi nhánh càng sớm càng tốt (Hình 4).

Thời kỳ này cũng cần tiến hành phòng trừ sâu bệnh và các thiên tai khác.



Hình 4: Ngắt ngọn mầm gốc ghép Tỉa bớt mầm của cây non
 1. Chưa ngắt ngọn 1. Cây non chưa tỉa mầm
 2. Đã ngắt ngọn 2. Đã tỉa mầm 3. cách tỉa

IV - THU THẬP, DỰ TRỮ, VẬN CHUYỂN CÀNH, MẮT GHÉP

Cành, mắt ghép cần có chất lượng cao, trước hết là độ thuần khiết cao, năng suất và chất lượng quả theo đúng yêu cầu của giống. Muốn thế cần gây dựng vườn cây mẹ giống tốt để cung cấp cành, mắt ghép.

Nói chung, cần lấy cành, mắt ghép ở ngoài mặt tán cây, trên độ cao 1/3 tán. Ở đây có các cành sung sức, tính di truyền ổn định, già về phát triển, song non về sinh trưởng, duy trì tính trạng tốt của cây mẹ, có khả năng ra quả sớm.

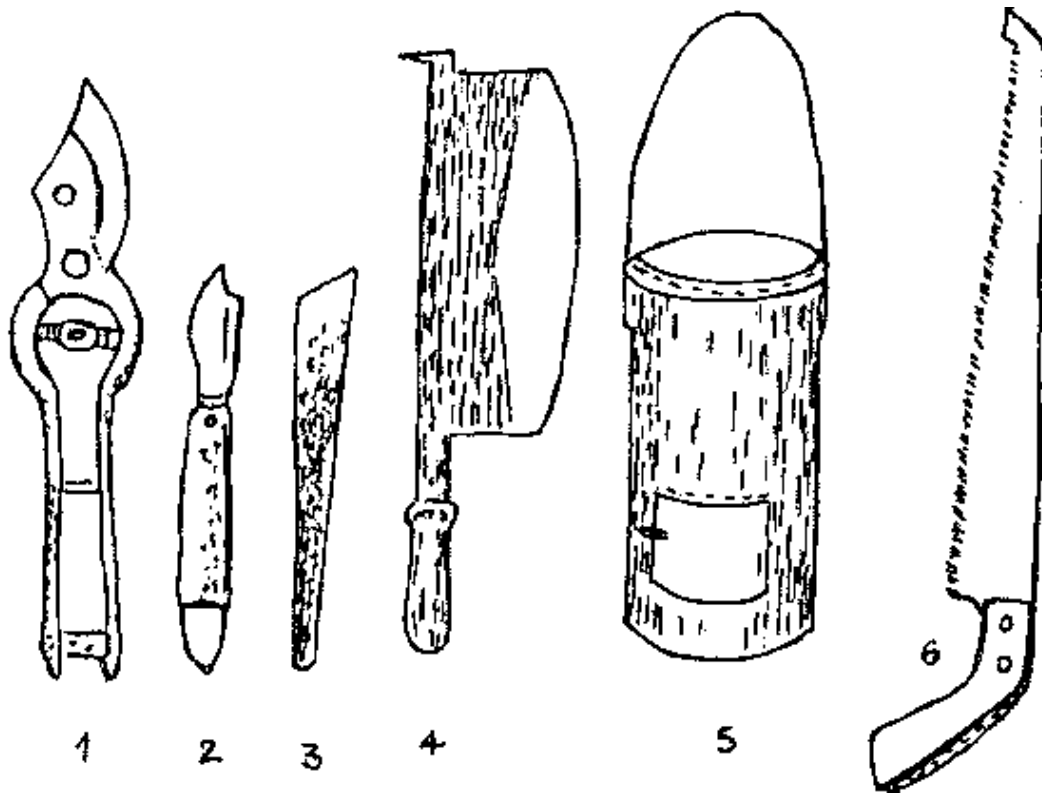
Nếu ghép mùa xuân thì cắt cành 1-2 năm tuổi, ghép vào mùa hè thu thì dùng cành 1 năm tuổi.

Cắt cành mắt ghép vào buổi sáng, trời khô ráo. Cắt xong, bó 50-100 cành thành 1 bó ghi chủng loại và chuyển đi ngay. Gói bằng vải ướt hoặc giấy ẩm.

Khi vận chuyển cành, mắt ghép, có thể dùng bông hoặc giấy bồi chất lượng tốt, tẩm nước và ép lượng nước thừa đi, đem bó gói cành mắt ghép vào trong đó, rồi đặt vào thùng gỗ để chuyển đi.

V - DỤNG CỤ VÀ VẬT LIỆU GHÉP

Các dụng cụ được trình bày ở hình 5:



Hình 5: Dụng cụ ghép

1. Kéo cắt cành 2. Dao ghép mầm 3. Dao ghép áp
4. Dao chặt 5. Đèn bôi sáp 6. Cưa tay

- Dao cắt: Để cắt cành ghép và gốc ghép khi ghép.
- Dao ghép mầm: Để cắt ghép mắt và tách vỏ miệng vết ghép. Cán dao ghép làm bằng sừng để không phản ứng với ta-nanh trong vỏ cây, cán dao để tách vỏ miệng vết ghép.
- Dao cắt cành: Để cắt cành ghép và gốc ghép.
- Cưa tay: Để cưa gốc ghép to.
- Kéo: Dùng để cắt ngọn gốc ghép hoặc cành ghép.
- Vật liệu buộc: Chủ yếu là dây ni lông và không được dây quá 0,2mm.

PHẦN THỨ HAI

CÁC PHƯƠNG PHÁP GHÉP CƠ BẢN

I - GHÉP CÀNH

Phương pháp này áp dụng cho những cây gốc ghép lớn; người ta dùng những cành có từ 1-3 mắt để ghép.

Thời gian ghép là mùa xuân, khi dịch cây bắt đầu lưu thông và mầm non chưa nhú. Ở miền Bắc, ghép từ tháng 3 đến thượng tuần tháng 5 và vụ thu tháng 9-10. Ở miền Nam, từ hạ tuần tháng 1 đến tháng 4. Thường tiến hành ghép vào lúc mầm mới nhú hoặc chưa nhú. Có mấy cách ghép cành như:

1 - Ghép áp

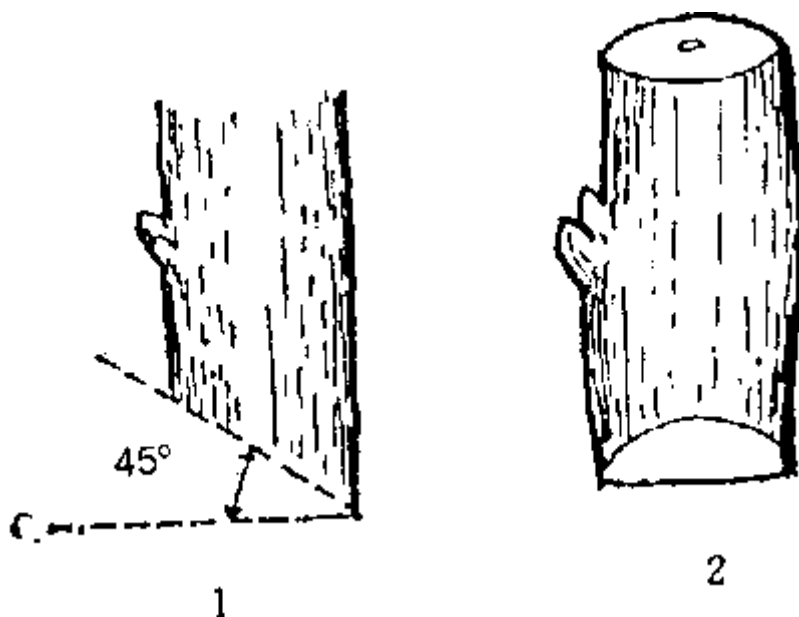
Hai cá thể gốc ghép và cành ghép có diện tích tiếp xúc lớn tỷ lệ sống cao, nảy mầm nhanh. Dùng cho quýt, đào, mận, mơ, lê, hồng... Có 2 loại: ghép áp mầm đơn và ghép áp nhiều mầm.

Thời vụ ghép áp: Mùa xuân hiệu quả cao nhất. Ở vùng ven biển đông Nam bộ, nhiệt độ tăng nhanh, dịch cây bắt đầu hoạt động sớm, nên ghép sớm, còn ở Tây Bắc bộ nhiệt độ tăng chậm, nên ghép muộn. Các cây đào, mận, mai, lê nên ghép tháng 1-3. Cam quýt ghép tháng 2-3. Vải nhãn ghép tháng 4-5, vụ thu tháng 9-10.

Vị trí của ghép áp mầm đơn thấp hơn so ghép đa mầm. Các cây đào, mận, mai, lê: ghép cao cách mặt đất 5-10cm. Còn vải, nhãn, ghép ở độ cao 30-50cm. Nên giữ lại 3-5 lá ở phía dưới nơi ghép bỏ trên cây gốc ghép, như vậy tỷ lệ sống sẽ cao.

Các bước ghép mầm đơn:

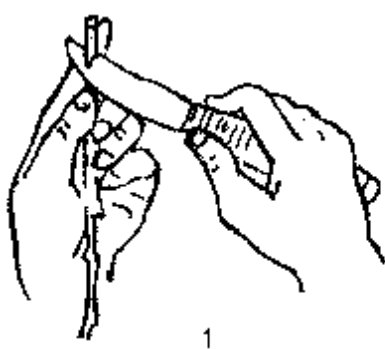
Cắt cành ghép. Tay trái cầm ngược cành ghép, tay phải cầm dao ghép. Phần gốc của cành ghép hướng ra phía ngoài, ép chặt phần đầu cành vào ngực, kẹp cành vào giữa ngón cái và ngón trỏ; tại phần gốc của cành, cắt vát hướng lên trên, ở vị trí phía dưới mầm thứ 1, cách mầm 1,5 - 2cm, cắt một mặt phẳng nghiêng hướng xuống dưới (góc nghiêng 45°) xem hình 6. Sau đó lật cành ghép lại, tại phần phía sau mầm cách mầm 0,3cm, cắt bằng về phía trước, sâu đến giữa phần vỏ và phần gỗ. Mặt cắt dài phải bằng phẳng, không cong. Vết cắt bằng được cắt tại mầm gọi là thông đầu mầm, được áp dụng cho cả ghép đơn mầm và ghép bụng (hình 6a).



Hình 6: *Cắt cành ghép*

1. *Mặt cắt nghiêng 45° ở góc cành ghép* 2. *Cành ghép sau khi cắt*

Tại phần trên mầm cách mầm 0,3cm, nghiêng lưỡi dao cắt đứt cành ghép (hình 6b) sao cho miệng ghép nghiêng 1 góc 45°, tạo thành 1 mầm ghép. Toàn bộ mầm ghép dài 1,5 - 2cm.



Hình 6a: *Cắt cành ghép (2)*

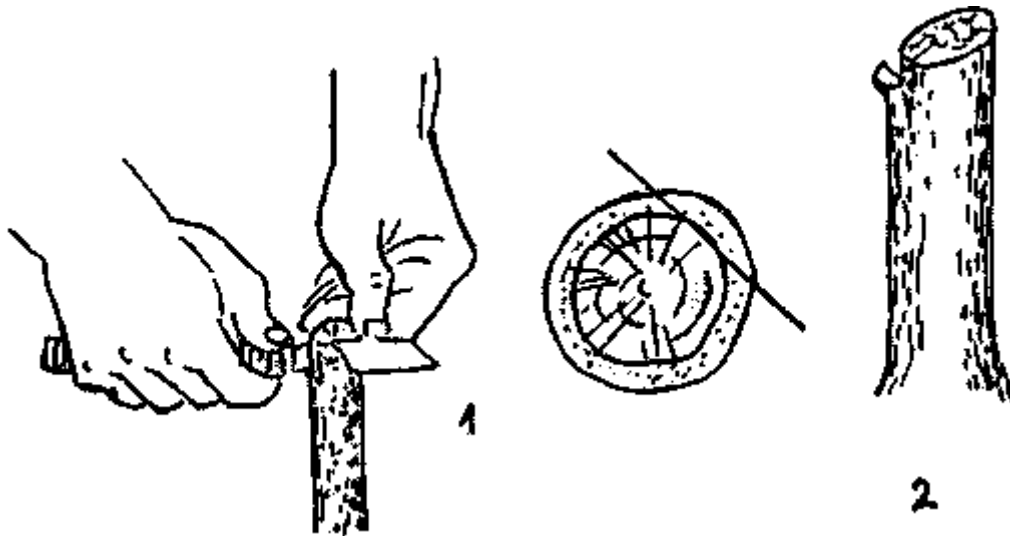
1. *Cắt bằng tay phần bên sau mầm ghép*
 2. *Mặt cắt bằng mầm ghép (mầm không thông đầu)*
 3. *Mặt cắt bằng mầm ghép (mầm thông đầu)*



Hình 6b: *Cắt cành ghép (3)*

Cắt gốc ghép: Chọn độ cao phù hợp, mặt vỏ phẳng, lau sạch, cắt phẳng gốc ghép, không làm xước vỏ cây. Chọn phía gốc ghép tron nhãn, vạch một vết dao nghiêng hướng lên phía trên, cắt đứt phần trên gốc ghép, hoặc cắt 1/3 lớp gỗ. Vết dao cũng cắt nghiêng 45°. Tại mặt bên cành ghép, cắt dọc theo rãnh giới giữa phần vỏ và phần gỗ, chỉ được cắt một lần sao cho sâu tới phần gỗ nhưng không được làm mất đi phần gỗ. Nếu mầm ghép thông đầu, mặt cắt nên dài hơn mầm ghép (hình 7), nếu mầm ghép không thông đầu, mặt cắt gốc ghép nên ngắn hơn

mặt cắt phẳng của cành ghép, mặt cắt gốc ghép ngắn hơn, khi đưa mầm ghép vào nên để mặt cắt không phẳng của mầm ghép vào mặt cắt ngang của gốc ghép, mặt cắt của mầm ghép có thể hơi lộ lên trên miệng gốc ghép.

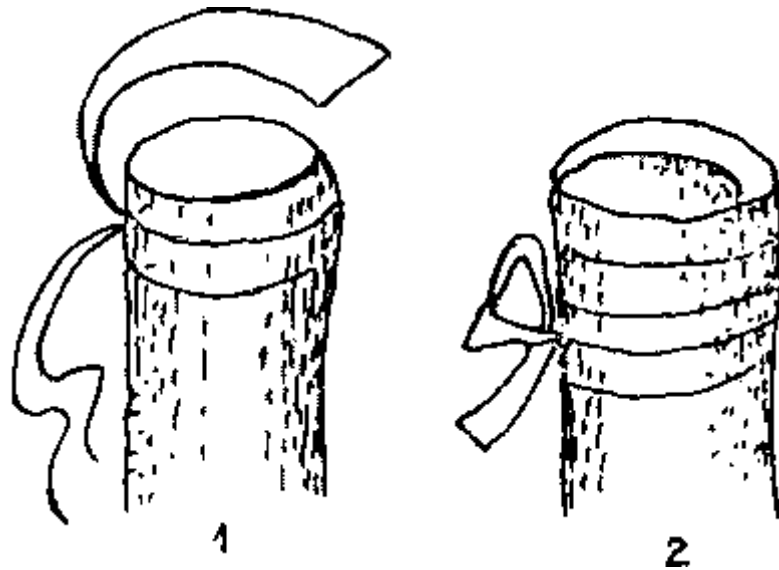


Hình 7: Cắt gốc ghép

1. Vết cắt dọc giữa phần vỏ và phần gỗ 2. Gốc ghép sau khi cắt

Cắm cành ghép: Khi đưa cành ghép vào gốc ghép, chú ý mặt cắt dài của cành ghép hướng vào trong, tầng sinh gỗ của cành ghép cân đối với tầng sinh gỗ của gốc ghép. Nếu gốc ghép và cành ghép có kích thước khác nhau thì phải đặt một bên vỏ của cành ghép cân đối với bên vỏ của gốc ghép, để cho tầng sinh gỗ của gốc ghép và cành ghép có 1 bên cân đối. Phải đưa cành ghép tới tận phần đáy miệng ghép của gốc ghép, sao cho phần cuối cành ghép tiếp xúc với phần đáy miệng ghép của gốc ghép, để dễ liên kết.

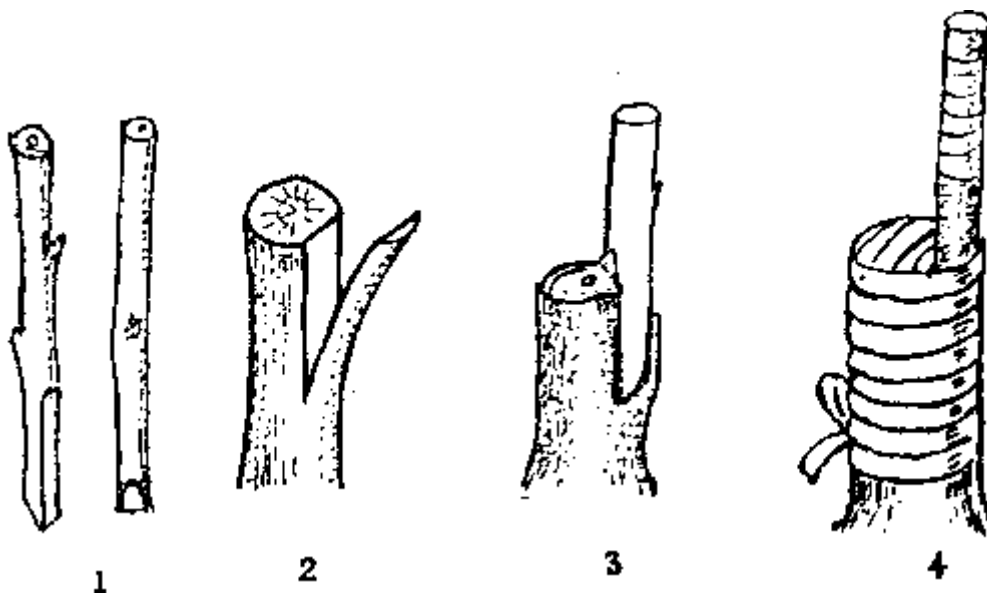
Cuối cùng là buộc bằng sợi dây ni lông dài 30-50cm, rộng 1,5cm. Hai tay cầm 2 đầu dây, đầu dây bên tay trái giữ lại 5 - 10cm, quấn chặt dây quanh vết ghép theo đường vòng từ trên xuống, rồi lại từ dưới quấn lên, phủ kín mặt cắt ngang của gốc ghép. Sau đó dùng đầu dây bên tay trái phủ qua miệng cắt nghiêng tại phần đầu cành ghép. Sau đó buộc sợi dây bên tay phải đề 2-3 vòng lên sợi dây bên tay trái, buộc kín toàn bộ cành ghép, thắt nút lại. Khi buộc cành ghép chú ý để lộ mắt mầm để mầm có thể mọc dễ dàng (hình 8).



Hình 8: Buộc bằng dây nilông

1. Phủ dây lên tiết diện ngang gốc ghép; 2. Gốc ghép sau khi buộc

Ghép đa mầm: Cành ghép dài 5-6cm có 2-3 mắt mầm khoẻ. Khi ghép các thao tác về căn bản giống như ghép đơn mầm (hình 9).



Hình 9: Ghép áp nhiều mầm

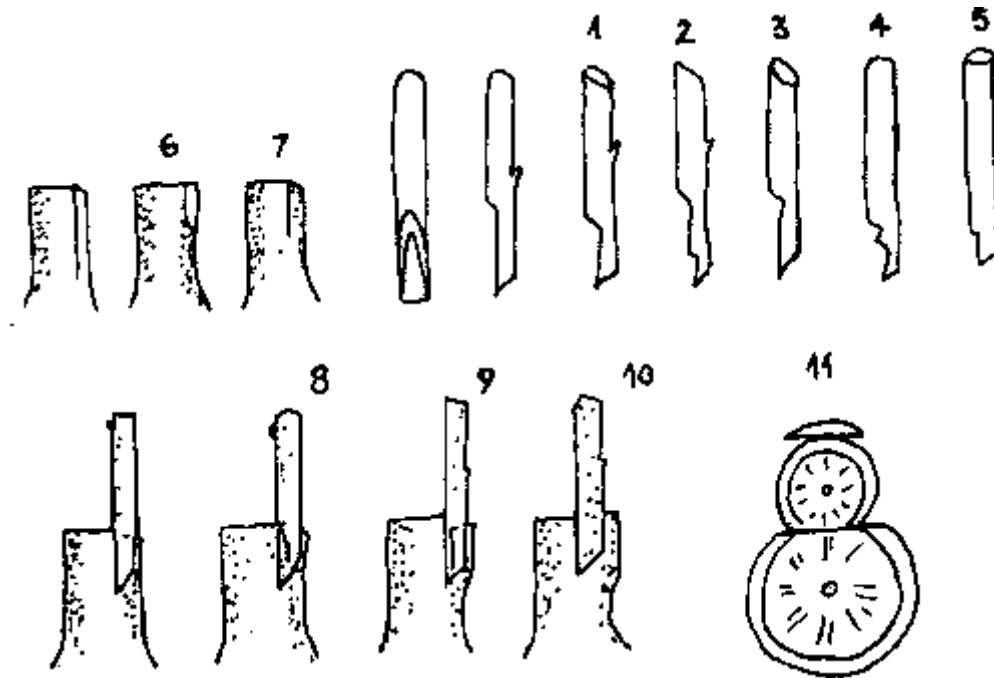
1. Cành ghép. 2. Mặt cắt gốc ghép.
3. Cắm cành ghép. 4. Buộc cành ghép

Những điểm cần chú ý:

- Dùng dao thật sắc để cắt phẳng không xước, giập cành, gốc cây. Thao tác cắt phải nhanh gọn.

- Tầng sinh gỗ của cành ghép và gốc ghép phải cân đối, mặt tiếp xúc phải cố định và áp sát nhau.
- Buộc phải chặt, đều tay để độ tiếp hợp chắc, bền

Hình 10 trình bày về thao tác đúng và không đúng:



Hình 10: Đối chiếu phương pháp

- Cắt cành ghép không đúng: Vết cắt quá sâu (1), mặt cắt không phẳng, không nhẵn (2), vết cắt đầu cành ghép quá sâu (3), phần lưng mầm chưa cắt, phần dưới cắt không phẳng (4), vết cắt quá ngắn (5).
- Cắt gốc ghép không đúng: Vết cắt không thẳng (6), phần hình lưỡi phía bên cạnh gốc ghép cắt quá dày (7).
- Cắm cành ghép không đúng: phần tiếp xúc của mặt cắt có kẽ hở (8), mặt cắt cành ghép chưa xuống dưới phần đáy (9), phần hình lưỡi mắt bên cành ghép chưa tiếp xúc chặt chẽ với phần gốc cành ghép (10), tầng sinh gỗ của gốc ghép và cành ghép không cân đối (11).

2 - Ghép nêm

Cách này cũng được dùng khá phổ biến đối với hồng, lê, thanh mai, mận, đào, dẻ, táo... Trên mặt cắt ngang của cây gốc ghép, người ta dùng dao tách (chẻ) đôi rồi đặt cành ghép vào và buộc lại. Có thể trên 1 mặt cắt như vậy, ghép 2 cành để tăng tỷ lệ sống.

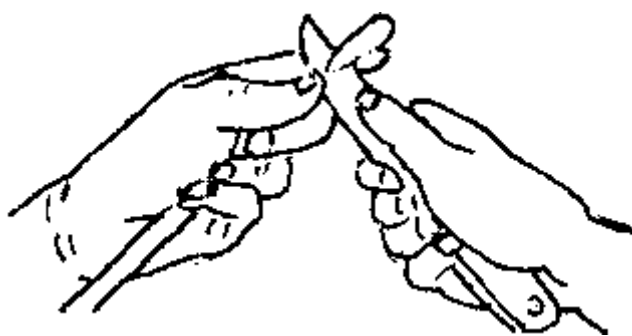
Nhược điểm của cách này là thao tác phức tạp, cần nhiều dụng cụ. Những cây có thớ gỗ không thẳng (cây táo) hoặc các cây già thì khó ghép nêm.

Có thể ghép nêm cao và thấp. Đối với cây có vỏ quá già, đường kính gốc từ 6cm trở lên thì nên ghép ở độ cao 60-100cm, ở thân chính hoặc cành chính. Thân gốc ghép to 3-6cm thì ghép cách mặt đất 6-10cm.

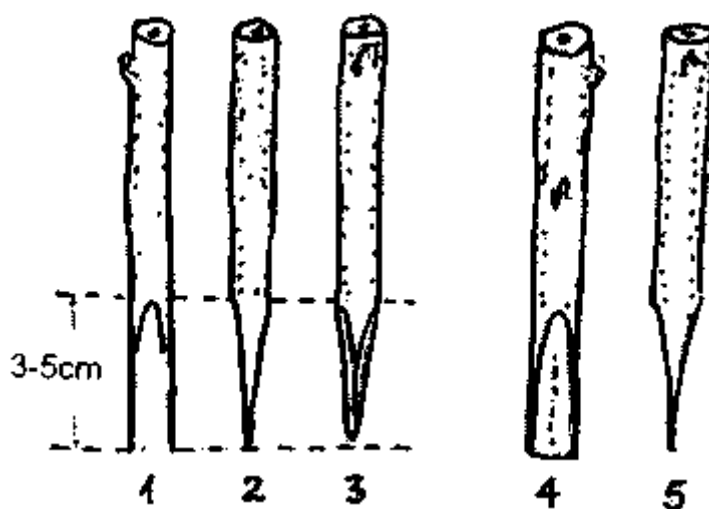
Thời vụ ghép nêm thường vào mùa xuân và dùng cành được 1 năm tuổi để ghép.

Các bước tiến hành:

Cắt cành ghép: Bỏ phần ngọn và các mầm yếu, cắt thành đoạn dài 6-10cm và giữ lại 3 mắt, nếu cành khoẻ thì giữ lại 2 mầm. Tay trái cầm ngược cành ghép (hình 11), tại 2 mặt bên của cành ghép, cách mầm cuối khoảng 0,5cm, cắt vát vào trong cành 1 đoạn dài 3-5cm, tạo thành cái nêm (hình 12). Độ dày của nêm phải vừa đủ để lấp vào vết tách của mặt gốc ghép; nếu dày quá thì ở gốc ghép sẽ có khe hở, cây ghép khó sống.



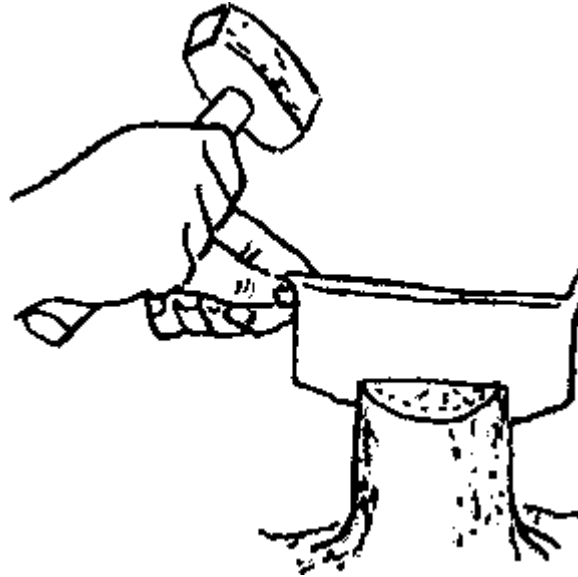
Hình 11: Cắt cành ghép



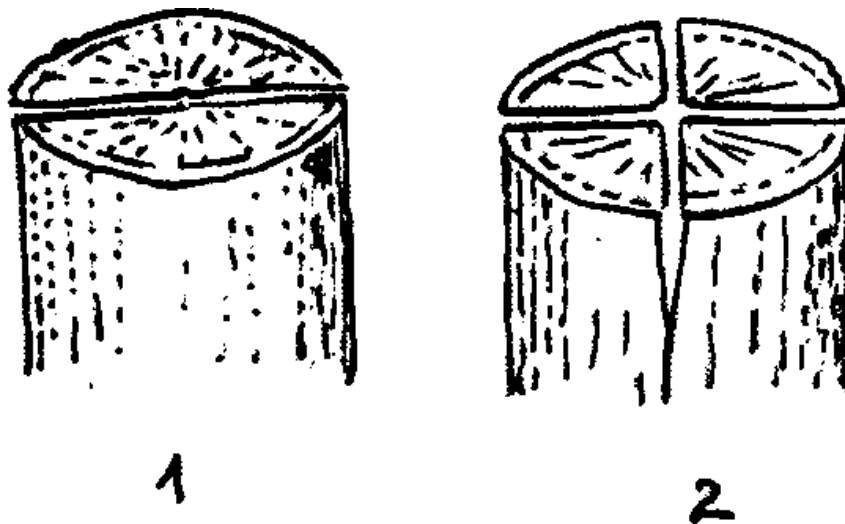
Hình 12: Mặt cắt cành ghép

1. Mặt bên 2. Mặt trước 3. Mặt sau
4. Mặt bên 5. Mặt trước và mặt sau

Cắt gốc ghép: Dùng dao thật sắc (hoặc cưa) cắt ngang thân tạo mặt cắt bằng phẳng, nhẵn. Sau đó chẻ tách mặt cắt theo đường kính đi qua tâm mặt cắt tạo ra miệng ghép. Nếu mặt cắt có hình bầu dục, thì tách miệng ghép theo đường kính ngắn. Tách miệng ghép không nên quá sâu để tránh cho gốc ghép bị thương kéo dài. Đặt dao lên mặt cắt rồi dùng búa gỗ nhẹ để tách miệng ghép (hình 13). Nếu mặt cắt rộng thì có thể tách 2 đường hình chữ thập (hình 14). Mỗi miệng ghép có thể cắm 1-2 cành ghép.

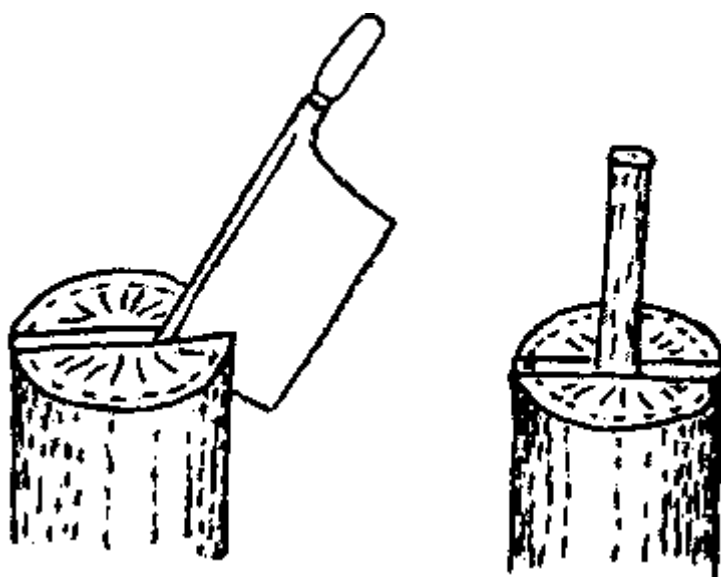


Hình 13: Bỏ gốc ghép



Hình 14: Mở miệng ghép

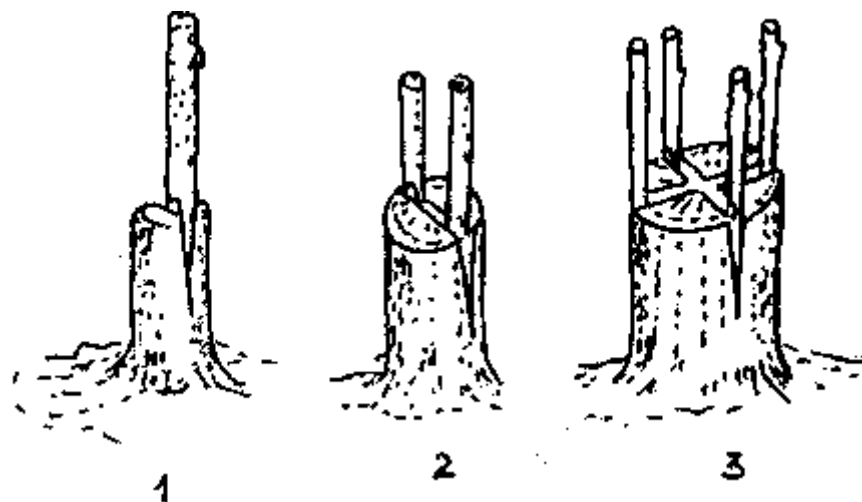
1. Mở miệng hình " - "
2. Dùng thanh gỗ hình nêm mở miệng ghép



Hình 15: Tách miệng gốc ghép

1. Dùng sừng dao tách miệng
2. Dùng thanh gỗ hình nêm tách miệng

Cắm cành ghép: Dùng một cái nêm cắm nhẹ vào miệng ghép trước khi cắm cành ghép (hình 15). Cắm xong cành ghép thì từ từ rút nêm ra. Số cành ghép trên miệng ghép tùy thuộc vào mặt cắt rộng hay hẹp, có thể 1, 2 hoặc 4 (hình 16). Khi cắm cành ghép không nên cắm ngập hết phần cắt mà để lộ 2-3mm ở phía trên để thuận lợi cho quá trình liền vết ghép.

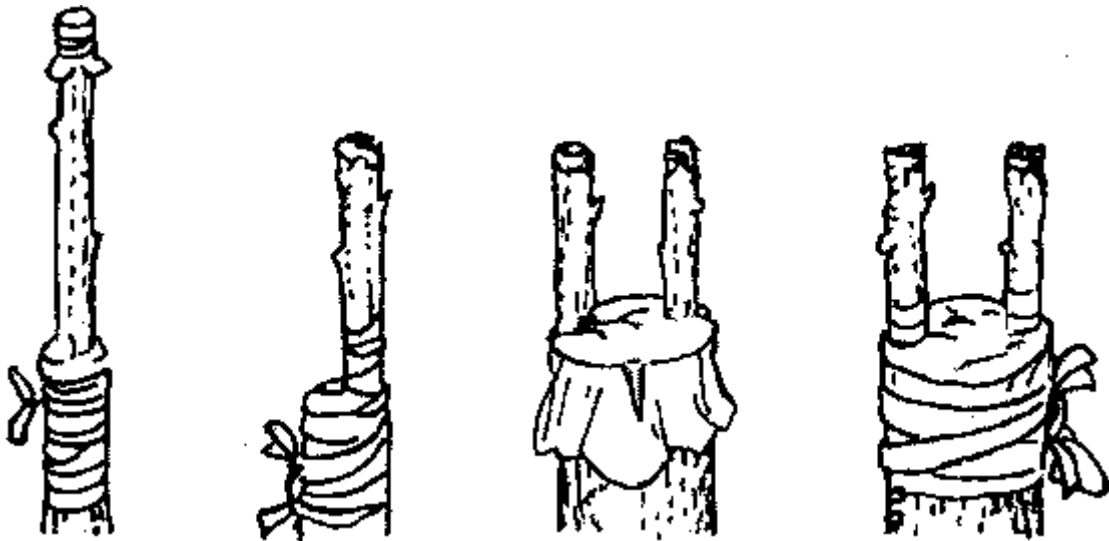


Hình 16: Cắm cành ghép

1. Cắm 1 cành ghép
2. Cắm 2 cành ghép
3. Cắm 4 cành ghép

Buộc: Cắt 1 mảnh vải mỏng hình tròn có đường kính lớn hơn gốc ghép 6mm, khoét 1 hoặc vài lỗ tròn tương ứng với số cành ghép, phủ lên mặt cắt của gốc ghép, các cành ghép chui qua các lỗ trên mảnh vải. Sau đó, dùng 1 dây dài rộng 1,5mm để buộc.

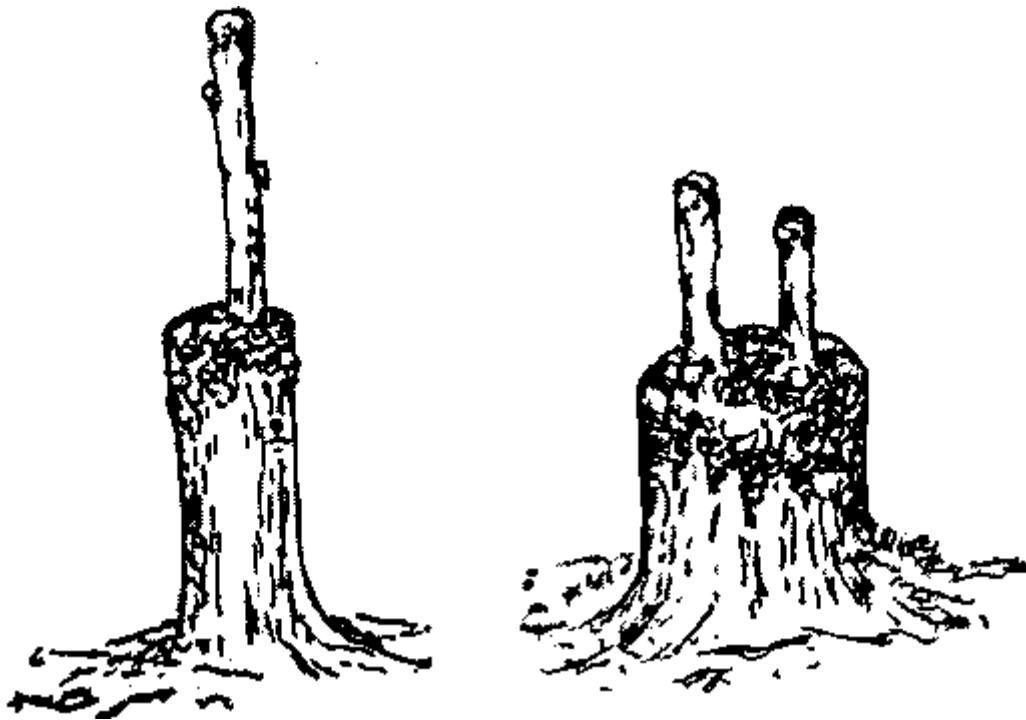
Tay trái phủ và giữ chặt, mảnh vải lên trên gốc ghép, giữ chặt 1 đầu của sợi dây, tay phải giữ đầu dây còn lại, buộc dây chặt tại mặt cắt gốc ghép và nơi phủ mảnh vải để cành và gốc ghép và nơi phủ mảnh vải không xô dịch (hình 17). Làm như vậy để chống mất hơi nước cho cây.



Hình 17: Buộc sau khi ghép

1. Buộc bằng dây ni lông (buộc dây hoặc bôi sáp trên đỉnh cành ghép)
2. Đỉnh cành ghép sau khi buộc (bôi sáp tại đỉnh cành ghép)

Nếu gốc ghép không lớn lắm, chỉ dùng 1 đoạn cành ghép, cũng có thể trực tiếp buộc mảnh vải lên, buộc kín mặt cắt gốc ghép. Nếu gốc ghép tương đối lớn, cành ghép cắm tương đối chặt thì không cần buộc, chỉ phủ mảnh vải hoặc bôi sáp lên nơi tiếp hợp giữa cành và gốc ghép (hình 18).



Hình 18: Bôi sáp bảo vệ

3- Ghép dưới vỏ

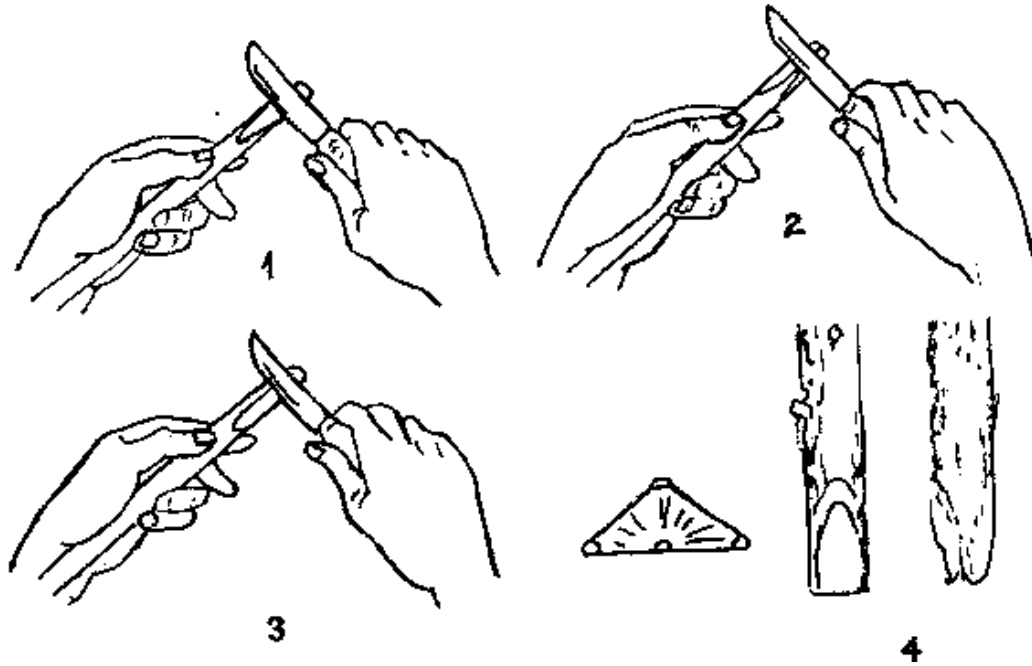
Cách này dễ làm và có thể ghép nhanh, dùng cho các cây có nhiều ta-nanh như hồng, dẻ, táo, đào, mận, thanh mai. Ghép dưới vỏ dùng cho các cây thân to, lớp vỏ khá dày, đường kính gốc ghép từ 2 cm trở lên. Nên dùng cách này cho các gốc ghép có thân to, ghép từ 2 cành ghép trở lên; sau khi ghép sống, giữ lại 1-2 cành ghép sinh trưởng phát triển mạnh nhất, như vậy tỷ lệ ghép sống sẽ cao. Khi ghép dưới vỏ, cành ghép chỉ đưa vào trong vỏ cây, sự kết hợp sẽ không được chắc chắn, 2-3 năm sau, cây ghép vẫn dễ bị gãy.

Thời vụ ghép: Mùa xuân khi dịch cây bắt đầu lưu thông. Thời gian ghép khá dài, chỉ cần vỏ cây bóc được.

Thao tác ghép và các bước tiến hành:

Cắt cành ghép: Mỗi đoạn cành ghép có cỡ vừa phải và có 1-3 mắt khoẻ. Có 2 cách cắt cành ghép:

1. Cắt 3 vết cắt: Vết thứ nhất tại phần phía sau nơi có mầm dưới và mầm trên cùng của cành ghép, cắt vát 1 đoạn dài từ 2-4 cm. Khi cắt chú ý nghiêng vào trong để sau khi cắt sẽ có 1 miếng mỏng. Vết thứ hai và thứ 3 lần lượt từ phần lưng của mầm, tại điểm tương đương với vết cắt thứ nhất, cắt vát xuống dưới 1 miếng mỏng ngắn hơn một chút, giữa 2 vết cắt để lại một phần gỗ, để cành ghép sau khi cắt có 3 cạnh (hình 19) .

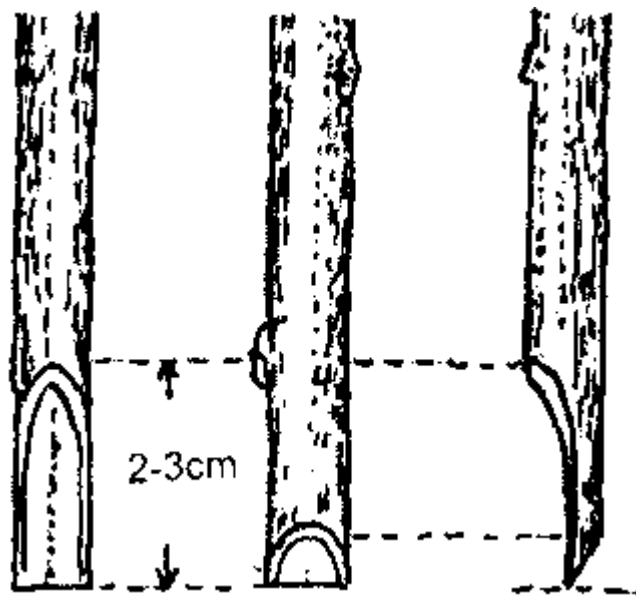


Hình 19. *Cắt cành ghép 3 vết dao*

1. *Vết dao thứ nhất* 2. *Vết dao thứ 2*

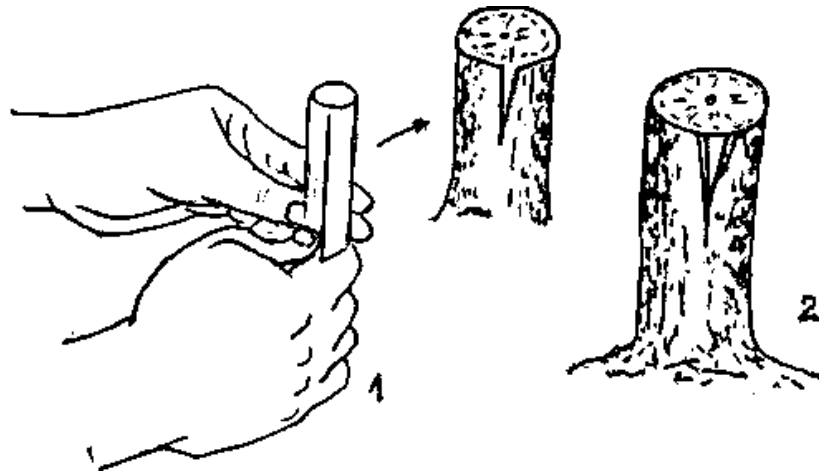
3. *Vết dao thứ 3* 4. *Cành ghép đã cắt xong*

2. **Cắt 2 vết cắt:** Vết cắt thứ nhất cắt cách phần lũng mềm của mầm dưới khoảng 1-2 cm, vết cắt dài 2 - 3 cm, theo mặt nghiêng. Tại phần lũng mặt cắt dài tiếp tục cắt 1 đoạn dài 0,6 cm hình móng ngựa (hình 20). Nếu ghép cành ghép của cây có thân to, mặt phẳng nghiêng của vết cắt phải dài một chút, gốc ghép nhỏ, mặt cắt cần mỏng một chút.



Hình 20: *Cắt cành ghép 2 vết dao*

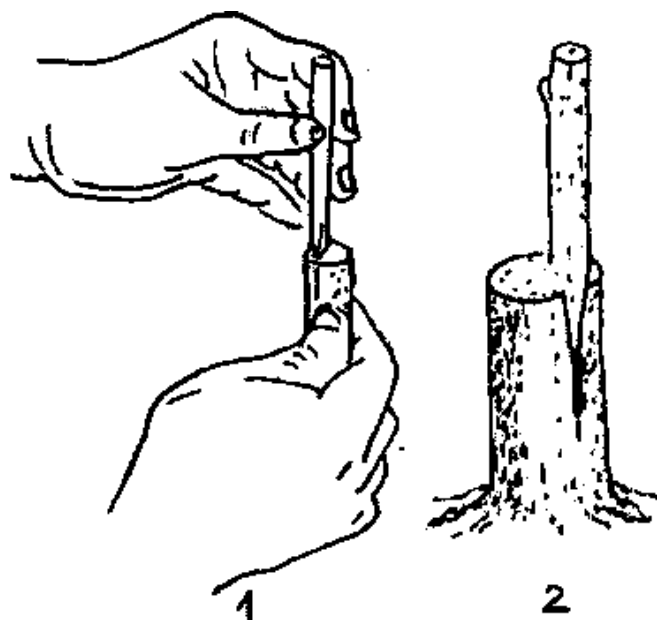
Mở miệng gốc ghép: Vết ghép thứ nhất cách mặt đất 6 cm. Dùng cưa cắt ngang gốc ghép và dùng dao sắc cắt phẳng mặt cắt. Đưa lưỡi dao vuông góc xuôi xuống phía dưới, vạch mũi dao lên lớp vỏ sâu đến gỗ nhưng không xuyên vào gỗ, độ dài của mũi dao ngắn hơn chiều dài mặt cắt cành ghép, sau đó theo hướng mũi dao tách lớp vỏ sang 2 bên. Nếu cành ghép quá to, khó cắm vào miệng ghép, có thể cắt một miệng ghép hình tam giác (hình 21). Diện tích bóc tách lớp vỏ của gốc ghép nên tương ứng với diện tích mặt cắt cành ghép để có thể dễ dàng tiếp nhận cành ghép.



Hình 21: Mở miệng gốc ghép

1. Vết cắt dọc 2. Mở miệng hình tam giác

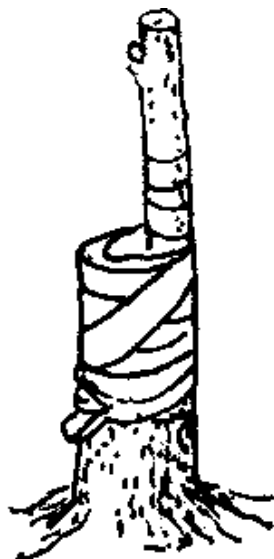
Cắm cành ghép: Mặt cắt dài của cành ghép hướng vào trong, mặt cắt ngắn hoặc hình 3 cạnh đối xứng với trục tung của miệng ghép gốc ghép. Ấn chặt vỏ dưới miệng ghép của gốc ghép đồng thời nhẹ nhàng đẩy cành ghép vào miệng ghép, cho tới khi vỏ gốc ghép chùm hết mặt cắt cành ghép. Mặt cắt phải gắn chặt vào gốc ghép. Chú ý, để lộ mặt cắt của cành ghép khoảng 0,3 cm trên mặt cắt gốc ghép (hình 22).



Hình 22: Cắm cành ghép

1. Thao tác; 2. Cành ghép đã cắt xong

Sau đó, dùng dây dài 40 cm rộng 2-3 cm để buộc chặt cả phần gốc ghép và cành ghép, (hình 23). Cần buộc chặt phía trên, lỏng phía dưới để cành ghép không chịu sức ép, ảnh hưởng đến khả năng sống.



Hình 23: *Buộc sau ghép*

4- Ghép bụng

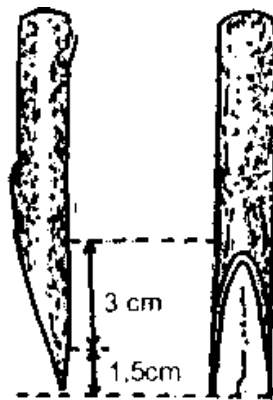
Cách này không cần cắt tán cây gốc ghép và cành ghép được ghép ở thân hoặc cành cây gốc ghép. Nhờ tán gốc ghép còn nguyên vẹn nên tỷ lệ ghép sống cao, vết ghép mau lành. Có thể ghép nhiều tháng trong năm. Những cây nhiều ta-nanh như hồng, đào, mận, nên dùng phương pháp này; cũng dùng cho cả quýt ngọt, vải. Có khi người ta dùng cách này để làm cho tán cây thêm rậm rạp. Có 2 cách: Ghép bụng dưới vỏ và ghép sâu vào phần gỗ.

Thời vụ: Ghép bụng dưới vỏ trùng thời gian như ghép dưới vỏ, riêng ghép bụng sâu vào gỗ thì tiến hành từ tháng 1 đến tháng 5.

Thao tác và bước tiến hành.

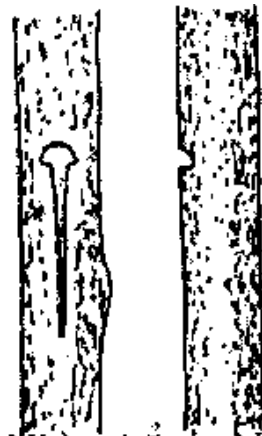
a) Ghép bụng dưới vỏ:

Cắt cành ghép với 2-3 mắt mầm khỏe. Ở phần gốc cành, cắt vát, dài 3 cm và cắt ở phía đối diện cùng cắt vát dài 1,5 cm (hình 24). Mở miệng gốc ghép hình chữ T: Rạch ngang 1 đường vào sát mặt gỗ, sau rạch dọc tạo ra hình chữ T (hình 25), hoặc mở miệng gốc ghép cửa sổ: rạch ngang 1 đường, sau đó rạch 2 đường song song (hình 26) tạo ra hình chữ II.



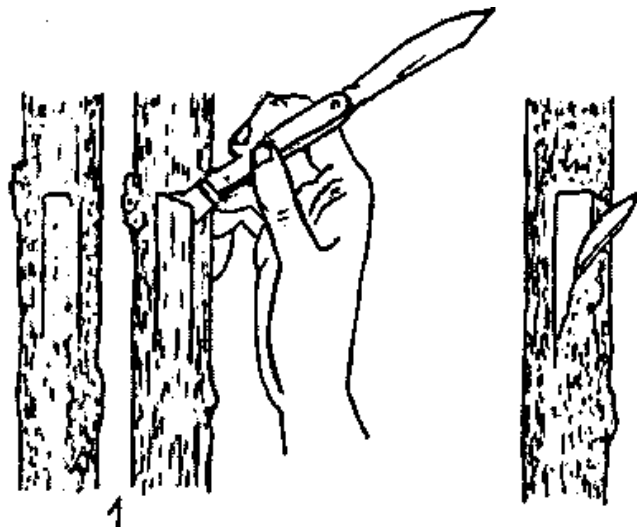
Nhìn nghiêng Nhìn thẳng

Hình 24: Mặt cắt cành ghép



Nhìn thẳng Nhìn nghiêng

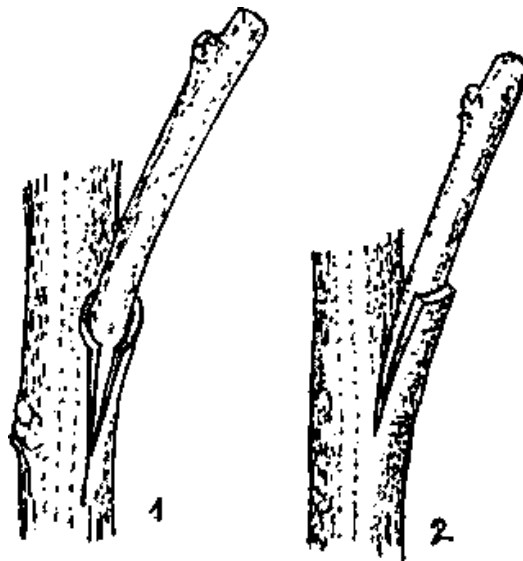
Hình 25: Mở miệng góc ghép hình chữ "T "



Hình 26: Miệng ghép góc ghép hình chữ "Π "

1. Thao tác 2. Bày lớp vỏ

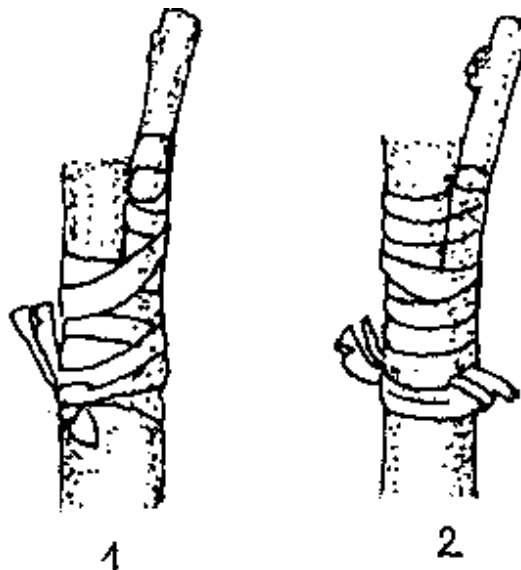
Cắm cành ghép: Dùng chổi dao ghép nhẹ nhàng tách lớp vỏ ở miệng ghép. Nhanh chóng và cẩn thận cắm cành ghép, hướng mặt cắt dài 3cm vào sát gỗ gốc ghép, đưa cành ghép vào sâu đến tận cùng miệng ghép (hình 27)



Hình 27: Cắm cành ghép

1. Cắm cành ghép vào miệng ghép chữ " T "
2. Cắm cành ghép vào miệng ghép chữ " Π "

Buộc: Dùng dây ni lông, rộng 2 cm. Bắt đầu quấn từ giữa miệng gốc ghép, quấn chặt xuống dưới hết phần cành ghép; sau đó quấn lên phía trên, kín cả miệng ghép. Chú ý quấn hết cả phần mắt mầm (hình 28).



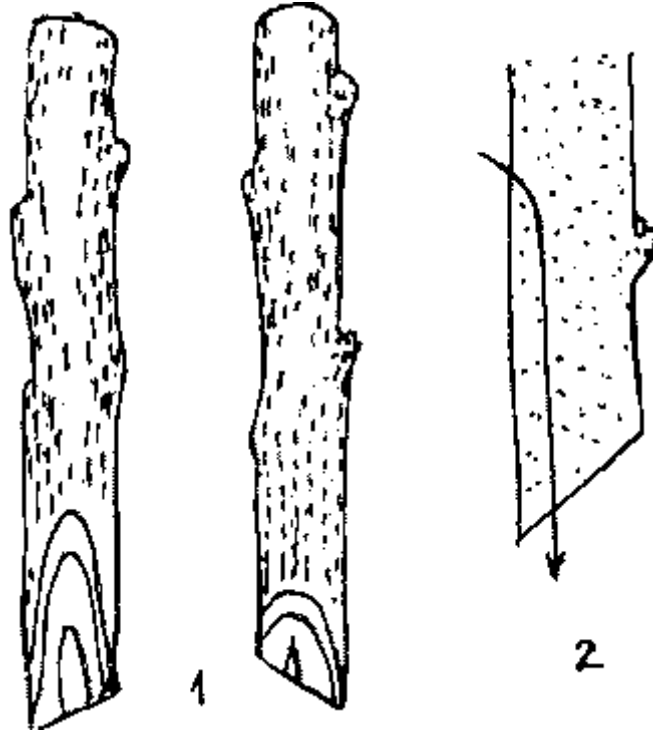
Hình 28: Buộc

1. Buộc miệng ghép hình chữ " T "
2. Buộc miệng ghép hình chữ " Π "

b) Ghép sâu vào gỗ

Khi gốc ghép nhỏ thì áp dụng cách này.

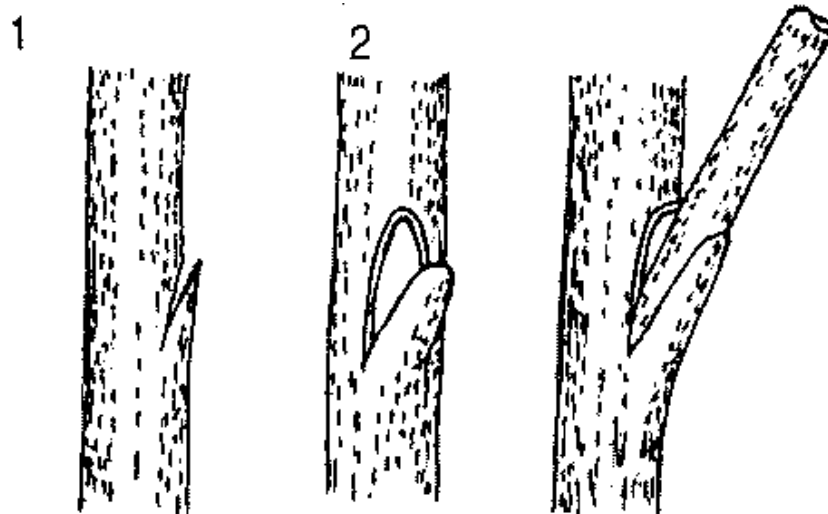
Cắt cành ghép: Chọn cành và cắt như trường hợp a) tức là có hình nêm và 2 mặt cắt vát ở 2 bên của mắt mầm gần nhất (hình 29).



Hình 29: Cắt cành ghép

1. Phương pháp cắt hình nêm 2. Hướng dao cắt

Mở miệng ghép: Cắt vát sâu vào trong gỗ cây gốc ghép, nghiêng 20 độ, hướng lên trên, với độ dài 3-3,5 cm, sâu 1/3 - 1/2 đường kính gốc ghép, tương ứng với mặt cắt cành ghép (hình 30).



Hình 30: Mở miệng gốc ghép

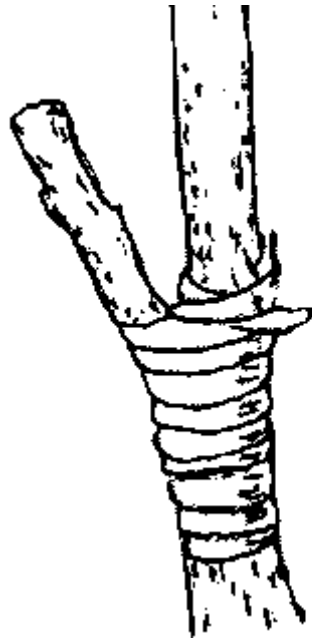
1. Miệng gốc ghép 2. Mở miệng

Cắm cành ghép: Đặt mặt cắt vát dài vào trong thân gỗ gốc ghép, nhẹ nhàng đưa cành ghép vào sâu miệng ghép (hình 31).



Hình 31: *Cắm cành ghép*

Buộc: Giống như trường hợp a) xem hình 32.

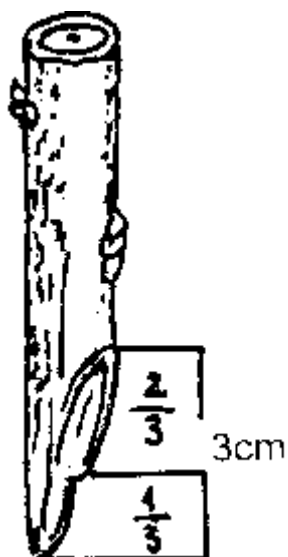


Hình 32: *Buộc*

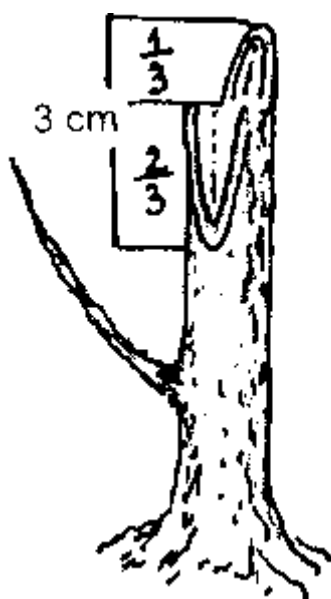
5- Ghép hình lưới

Cách này ít được áp dụng và chỉ dùng cho các cây khó ghép sống như nhãn, vải. Cành gốc ghép và cành ghép có độ lớn tương đương nhau, khoảng 1 cm. Thường ghép vào tháng 3, 4, 5.

Cắt cành ghép: Ở phía sau mầm dưới cùng của cành ghép, cắt sát nghiêng 30 độ, dài 3 cm. Sau đó ở 1/3 mặt cắt, cắt theo trục giữa lên phía trên, độ sâu vết cắt này bằng độ sâu của miệng gốc ghép, như vậy 2/3 mặt phẳng nghiêng phía dưới có hình cái lưới giống như ở gốc ghép (hình 33, hình 34). Cành ghép dài 6-7 cm có 2 mắt mầm.



Hình 33: Mặt cắt cành ghép
(Ghép hình lưới)



Hình 34: Mở miệng gốc ghép

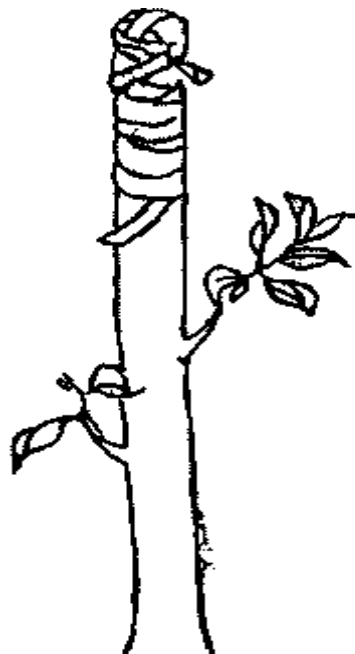
Cắt miệng gốc ghép: Đối với nhãn, vải cần ghép cao 40-50 cm; đầu tiên cắt ngang thân, sau cắt vát 30 độ hướng phía trên, dài 3 cm, tại 1/3 mặt cắt nghiêng, cắt dọc xuống tạo hình lưỡi (hình 34).

Cắm cành ghép: Lồng phần hình lưỡi của 2 bộ phận gốc ghép và cành ghép vào nhau sao cho cân đối và khít (hình 35).

Buộc: dùng dây nilông rộng 1,5 cm, quấn đều tay, đủ độ chặt, để chừa phần mắt mầm (hình 36).



Hình 35: Gốc ghép và cành ghép



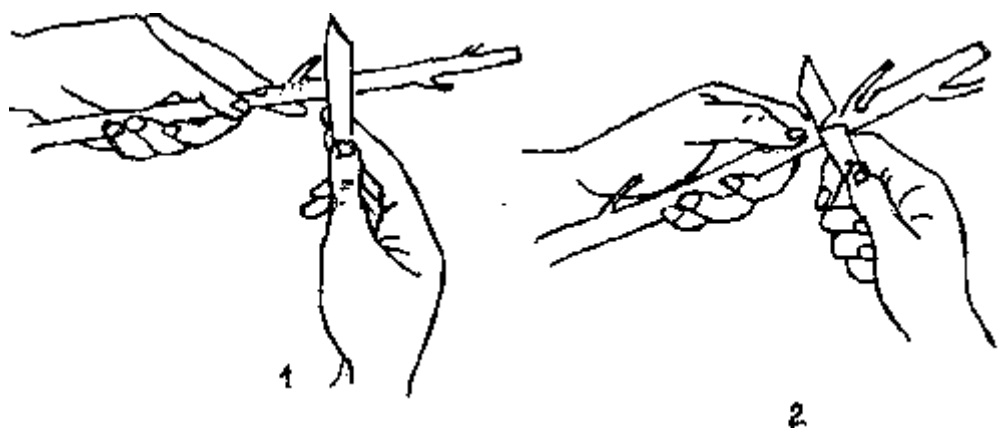
Hình 36: Buộc

II - GHÉP MẮT MÂM

Gồm: ghép chữ T, ghép khảm, ghép bộ mâm. Có thể ghép từ vụ xuân tới cuối vụ thu. Tận dụng được nhiều mắt mâm, tỷ lệ sống cao... song phải thao tác nhanh.

1- Mắt ghép chữ T

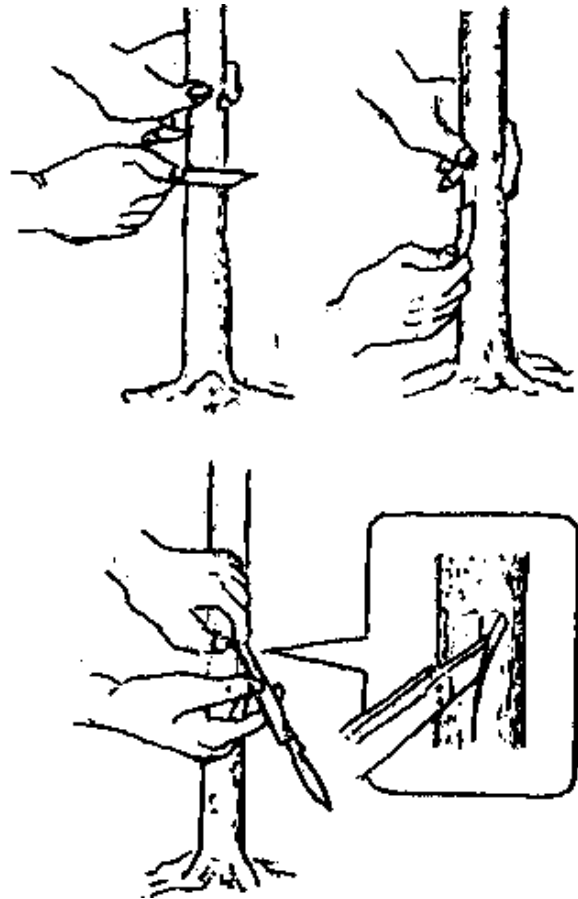
Cách này rất phổ biến. Cắt phiến mâm (mắt ghép) từ phía trên mắt 0,3 - 0,5 cm xuống phía dưới, lưỡi dao nghiêng 45 độ, bề ngang phiến mâm 0,6 - 0,8 cm, cắt sâu đến phần gỗ. Sau đó tại phía dưới cách mâm 1,5 cm cắt vát lên trên để tạo phiến mâm hình cái móc, có một ít gỗ (hình 37). Thao tác thật nhanh.



Hình 37: Cắt mâm ghép

1. Vết cắt 1 2. Vết cắt 2

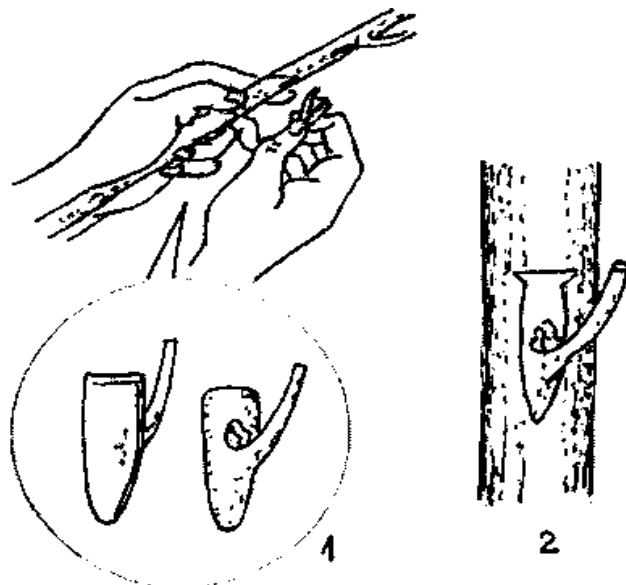
Mở miệng ghép: Lau sạch nơi cần ghép ở thân cây gốc ghép. Độ cao cần ghép ở cam quýt 30-35 cm, (ở nước ta cần ghép cao 10 - 15 cm đối với cây ăn quả). Dùng mũi dao cắt 1 đường ngang thân, gần đến gỗ. Tại giữa đường cắt ngang, rạch 1 đường dọc xuống phía dưới giống chữ T (hình 38).



Hình 38: Mở miệng ghép mầm

1. Vết cắt ngang 2. Vết cắt dọc 3. Bật nhẹ lớp vỏ

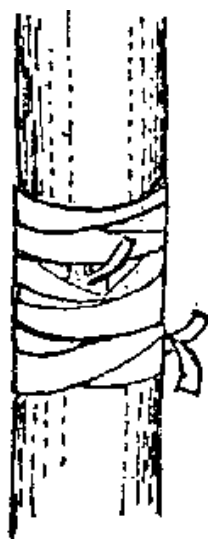
Cắm phiến mầm. Tách vỏ miệng ghép chữ T ra 2 phía, cẩn thận và nhanh chóng đặt và đẩy phiến mầm vào giữa vỏ và gỗ gốc ghép (hình 39).



Hình 39: Cắm phiến mầm

1. Phiến mầm 2. Phiến mầm sau ghép

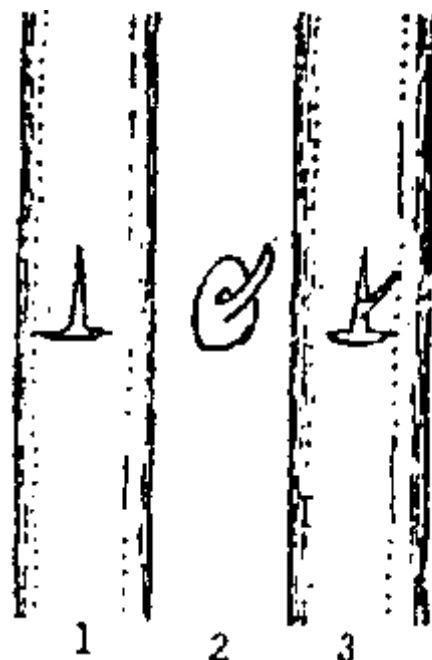
Buộc bằng dây ni lông (hình 40), rộng 1 - 1,2 cm dài 15 - 30 cm, quấn từ dưới lên trên: vòng sau đè lên 1/3 vòng trước cần thiết quấn bịt kín mắt ghép.



Hình 40: *Buộc*

Giống như ghép chữ T còn có thể ghép chữ \perp chữ +, chữ I, chữ H.

Cách làm như trường hợp chữ T, nhưng ở nơi có nhiều mưa thì ghép chữ \perp ; chú ý, phiến mằm cắt ở phía trên nhỏ, dưới to (hình 41).



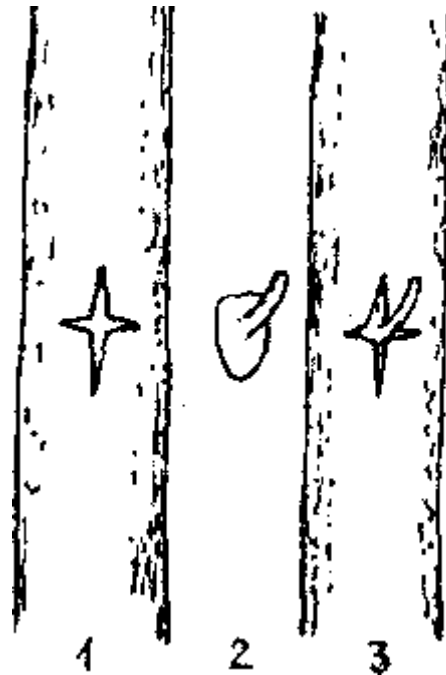
Hình 41: *Miệng ghép "⊥"*

1. *Mở miệng ghép*

2. *Phiến mằm*

3. *Phiến mằm sau ghép*

Ghép chữ thập + (dấu cộng) thích hợp cho những cây có mắt mầm to như hồng, dẻ... Vết cắt ngang ở giữa vết dọc. Phiến mầm được cắt cân đối (hình 42). mầm nằm giữa miệng ghép.



Hình 42: Miệng ghép hình "+"

1. Mở miệng ghép

2. Phiến mầm

3. Phiến mầm sau ghép

Ghép chữ "I" miệng ghép nhỏ ở 2 đầu và thích hợp đối với cây có mắt mầm nhỏ (hình 43)

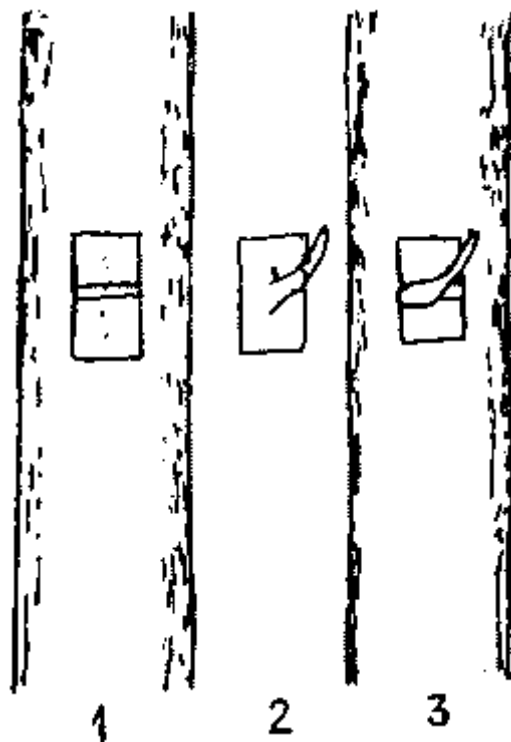


Hình 43: Miệng ghép hình "I"

1. Mở miệng ghép; 2. Phiến mầm; 3. Phiến mầm sau ghép

Ghép mầm hình chữ "H", dùng cho trường hợp cây gốc ghép lớn, mắt mầm lớn. Rạch 2 đường song song cách nhau 0,5 - 1 cm, dài 2 - 2,5 cm, rạch ở giữa tạo hình chữ H.

Cắt phiến mầm: Phía trên mầm 1 cm, cắt vết ngang, rồi từ dưới mầm 1 cm, cắt lên phía trên; ở giữa phiến mầm có một ít gỗ. Cắm phiến mầm: Thao tác như ghép chữ T (hình 44). Sau đó buộc dây cũng như trường hợp ghép chữ T.



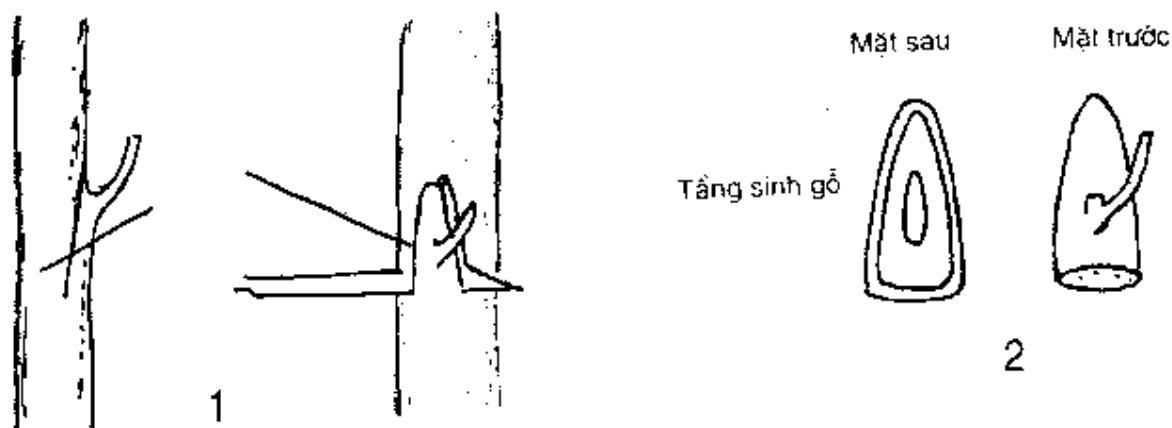
Hình 44: Miệng ghép hình "H"

1. Mở miệng ghép; 2. Phiến mầm; 3. Phiến mầm sau ghép

2- Ghép mầm dưới bụng

Dùng cho cây gốc ghép có thân nhỏ, mầm ghép hình tam giác và ghép vào mùa thu.

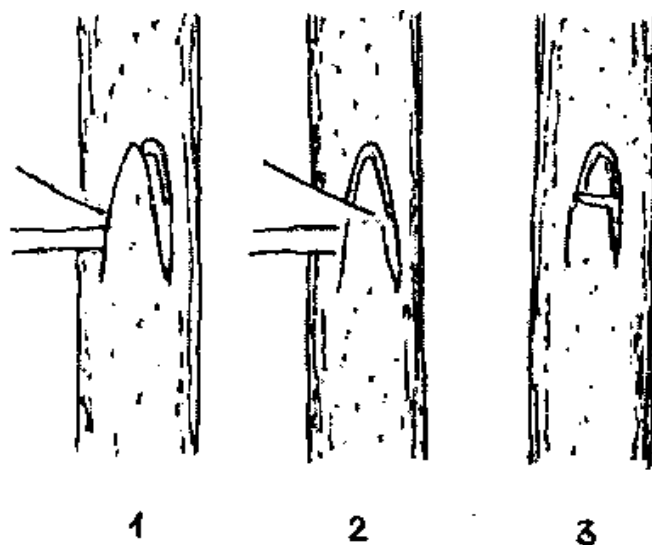
Cắt phiến mầm từ trên xuống, tạo hình luỡi (hình 45).



Hình 45: Cắt mầm ghép

1. Cắt mầm 2. Mầm đã được cắt

Mở miệng ghép: Ở độ cao cần thiết của gốc ghép, cắt từ trên xuống, tạo hình lưỡi có gỗ, kích thước bằng phiến mầm, dài 1,5 - 2 cm, rộng 0,3 - 0,8 cm. Sau đó cắt ngang ở giữa hoặc ở độ cao 2/3 và giữ lại phần vỏ để đỡ phiến mầm (hình 46).

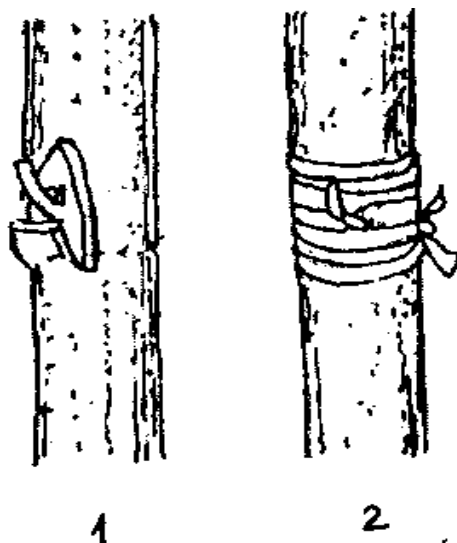


Hình 46: Mở miệng ghép

1. Mở miệng ghép; 2. Cắt bỏ phần vỏ cây; 3. Miệng ghép đã cắt xong

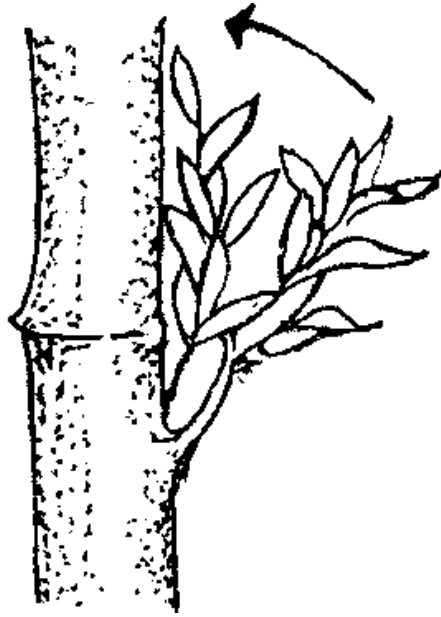
Cắm phiến mầm: Phải cắt cho phiến mầm cân đối phù hợp với miệng ghép. Cắm phiến mầm thật khéo, tới đáy miệng ghép và gắn chặt với nhau.

Buộc bằng đoạn dây nilông rộng 1 - 2,2 cm dài 12 - 20 cm. Tay trái cầm 1 đoạn dây giữ chặt ở phía dưới mầm ghép, tay phải quấn dây quanh vị trí ghép trên gốc ghép. Vòng 1, 2 quấn giữ dây của tay trái, sau đó lần lượt quấn vòng lên, vòng sau đè lên 1/2 vòng trước. Để lộ mắt mầm. Quấn đều tay và chặt (hình 47). Cắt tháo dây buộc: mùa xuân, mùa hè, sau khi ghép 15 ngày thì kiểm tra, nếu mắt ghép sống thì tháo dây. Mùa lạnh thì để vài tháng mới tháo dây buộc và cưa phần trên nơi ghép của cây gốc ghép. Có thể để lại 1 đoạn dài làm cọc đỡ mầm ghép (hình 48).



Hình 47: Cắm và buộc phiến mầm

1. Cắm phiến mầm 2. Buộc



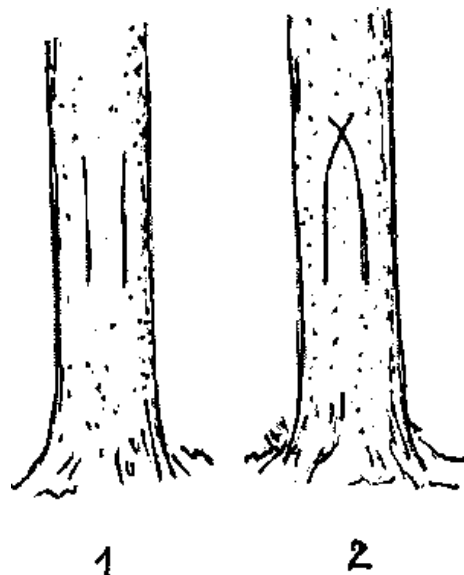
Hình 48: Dùm gốc ghép để đỡ

3- Ghép khảm

Phiến mầm không có gỗ và dùm cho các cây có vỏ dày như hồng, dẻ ... Có 2 kiểu ghép là ghép dán phiến mầm và ghép cửa sổ hình vuông.

+ Ghép dán phiến mầm

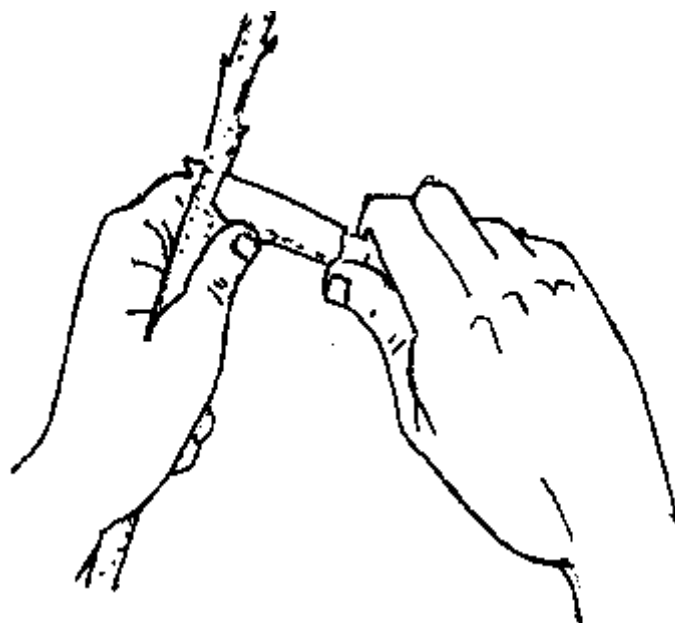
Miếng ghép được cắt rộng 0,5 - 1 cm dài 2-3 cm, rạch 2 vạch từ dưới lên, vuông góc với miếng ghép, sau đó hướng mũi dao lượn 2 đường chéo nhau, tạo hình lưỡi (hình 49).



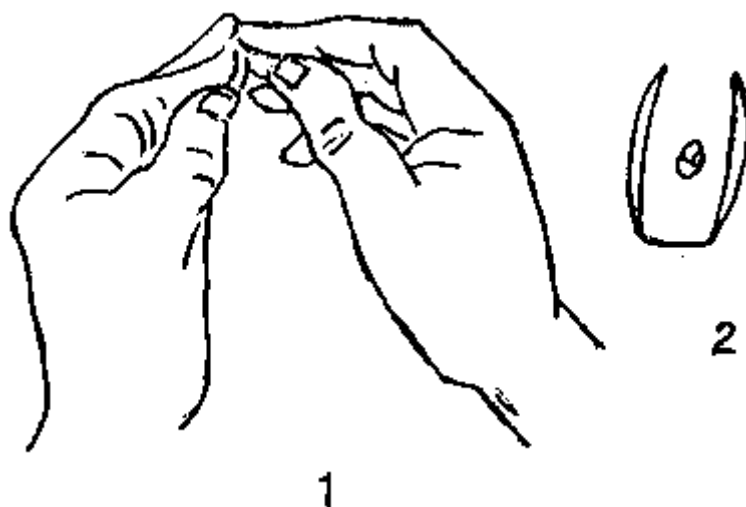
Hình 49: Đặt phiến mầm

1. Cắt ngăn vỏ gỗ
2. Lượn hai vết dao

Cắt phiến mầm (mắt ghép) co gỗ, rộng 1- 1,5 cm dài 4 - 5 cm, sau đó cắt gọn cho vừa miệng ghép (hình 50). Bóc lớp gỗ của phiến mầm (hình 51), cố gắng không làm rách lớp vỏ phiến mầm. Đặt phiến mầm vào miệng ghép (hình 52) sau đó buộc (hình 53). Buộc chặt và kéo để tránh nước mưa thấm vào miệng ghép.



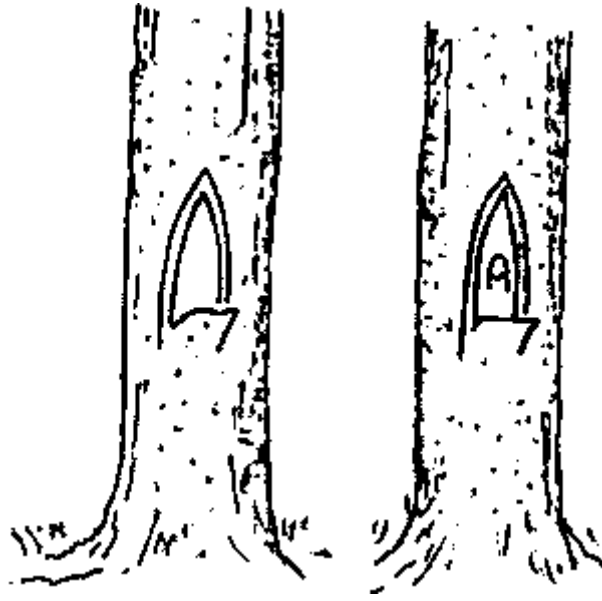
Hình 50: *Buộc*



Hình 51: *Bóc bỏ phần gỗ ở phiến mầm*

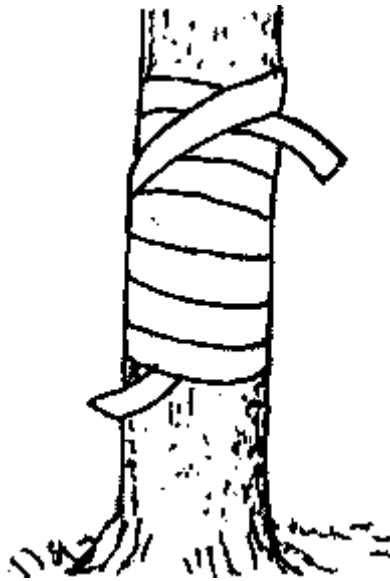
1. *Thao tác*

2. *Phiến mầm sau khi bóc*



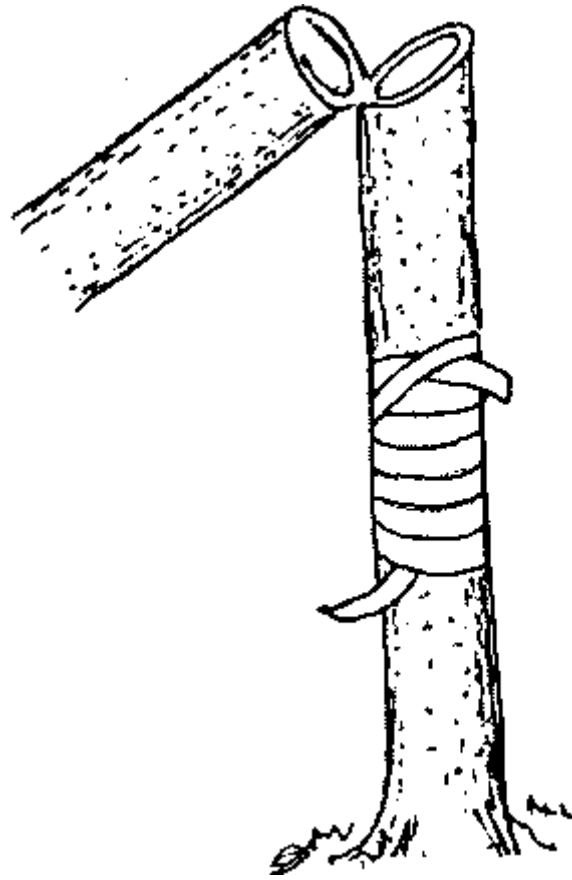
Hình 52: Đặt phiến mầm

1. Cắt ngăn vỏ gỗ; 2. Đặt phiến mầm



Hình 53: Buộc

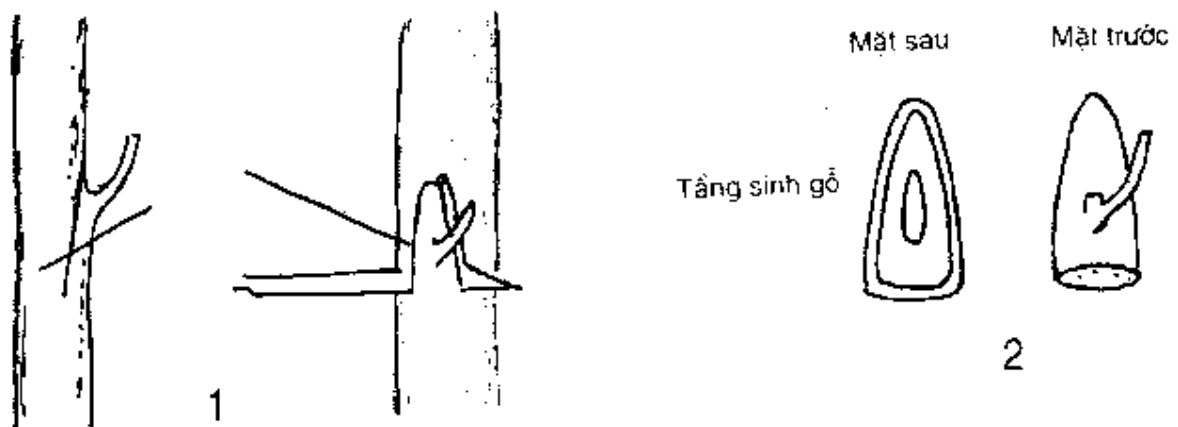
Khoảng 25 ngày sau đó, nếu mầm ghép sống thì tháo dây buộc và để thêm 6-10 ngày nữa thì cưa phần trên cây gốc ghép (hình 54).



Hình 54: Ngả gốc ghép

+ Ghép cửa sổ:

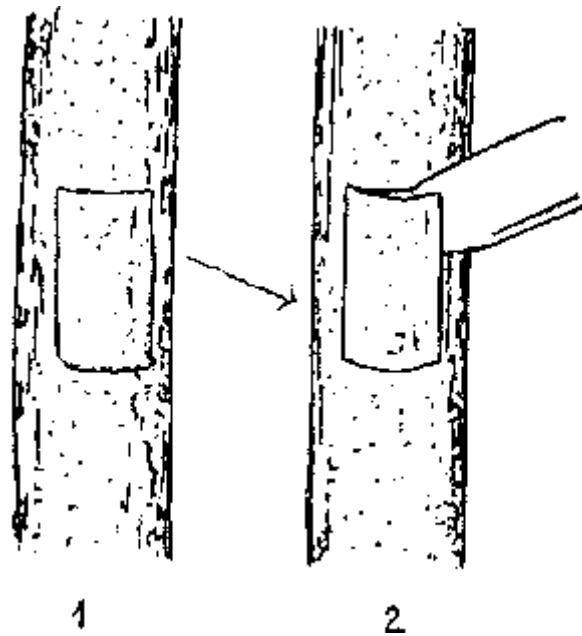
Cắt phiến mầm dài 2 cm rộng 1 cm hình chữ nhật (hình 55).



Hình 55: Cắt phiến mầm

1. Vết cắt ngang 2. Vết dao thẳng 3. Bỏ phiến mầm

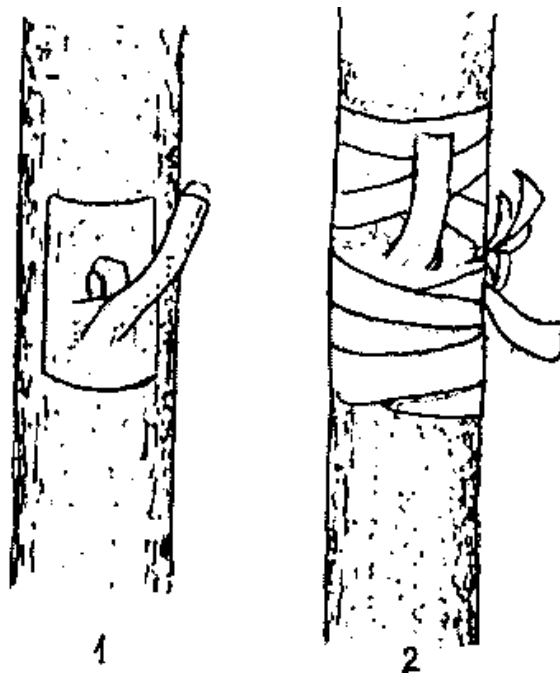
Mở miệng ghép ở gốc ghép (Hình 56)



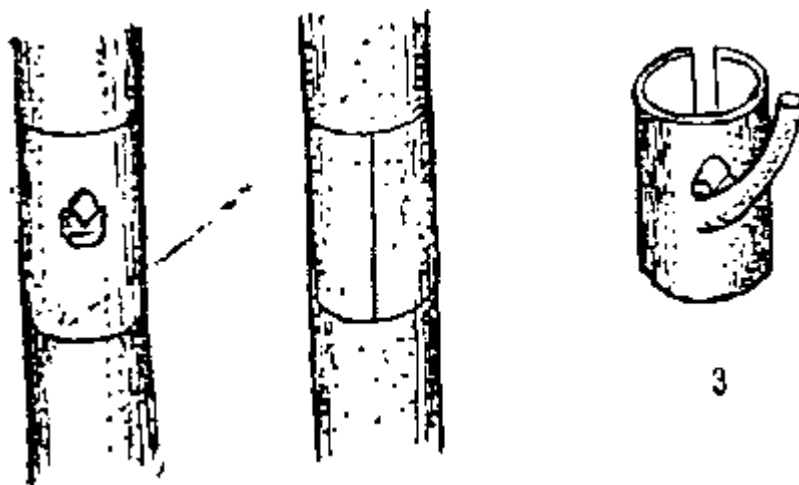
Hình 56: Mở miệng ghép

1. Mở miệng ghép; 2. Tách phần vỏ

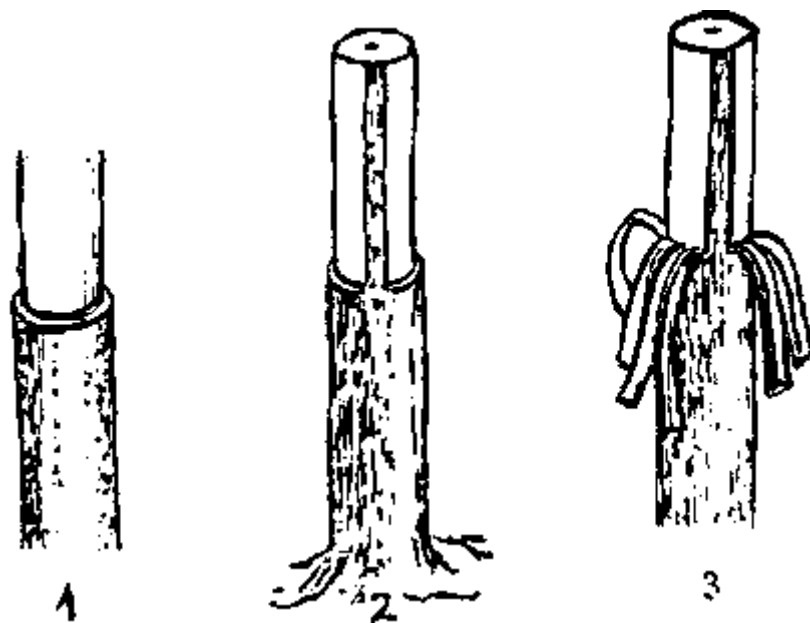
Mở miệng ghép ở độ cao thích hợp trên gốc cây gốc ghép, rạch vỏ thành hình chữ nhật rộng hơn 1 chút so với mầm ghép. Tách bỏ lớp vỏ (hình 57).



Hình 57: Cắm phiến mầm rồi buộc

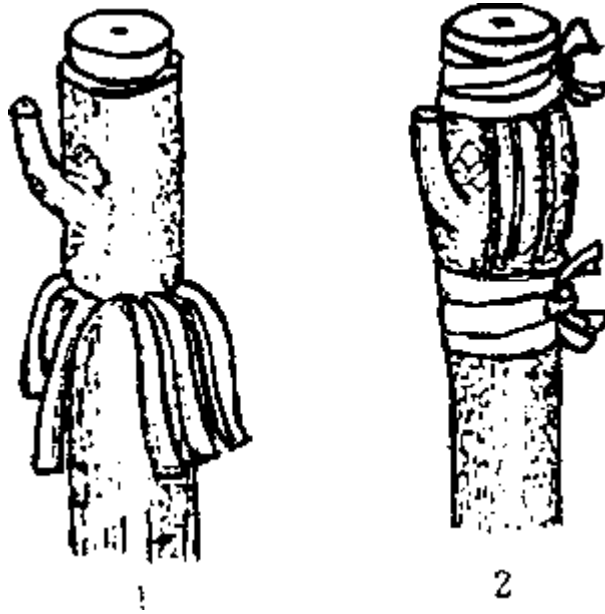


Hình 57a: 1. Vết cắt ngang 2. Vết cắt dọc 3. Bộ mầm

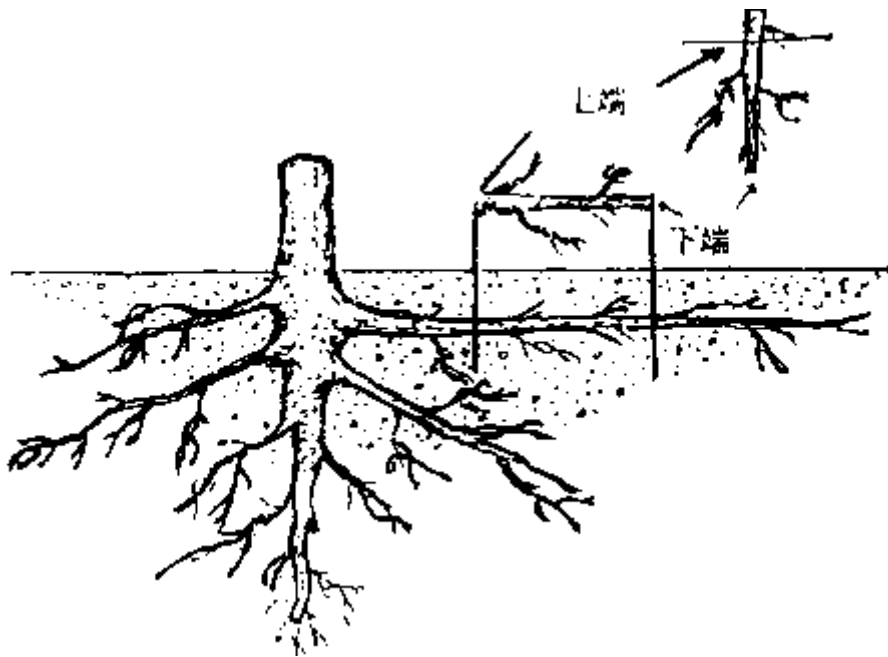


Hình 57b: Mở miệng ghép

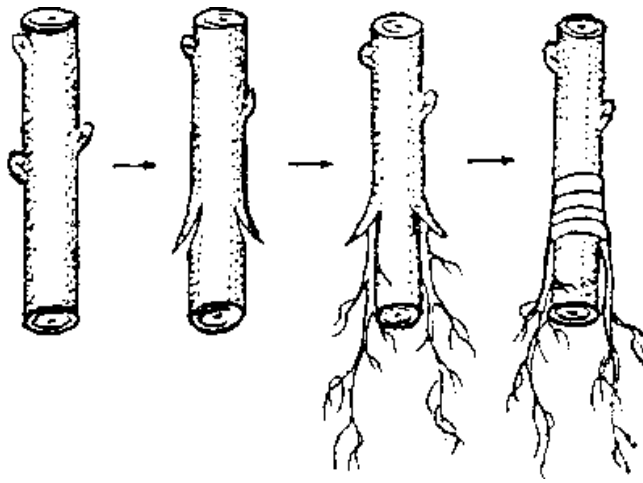
1. Gốc ghép và bộ mầm tương ứng;
2. 3. Gốc ghép to hơn bộ mầm



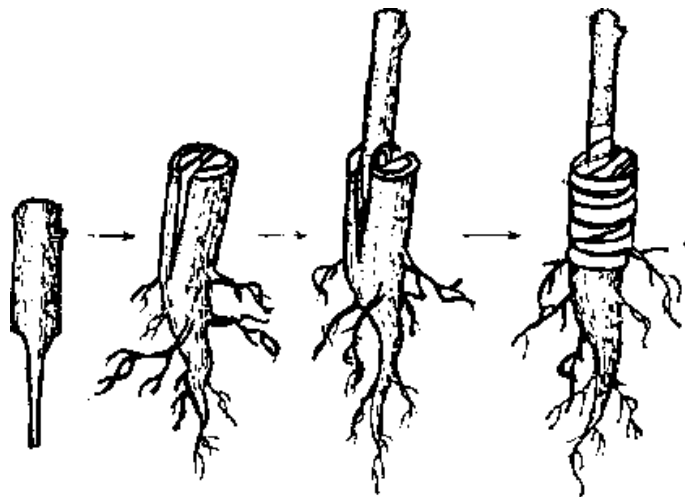
Hình 57c: Ghép bộ mầm và buộc
 1. Ghép ; 2. Buộc



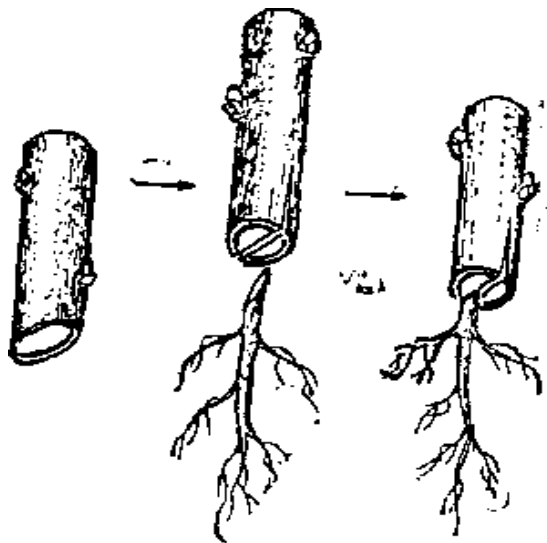
Hình 57d: Hình thái học phân trên bộ rễ



Hình 57 đ: Ghép rễ dưới vỏ



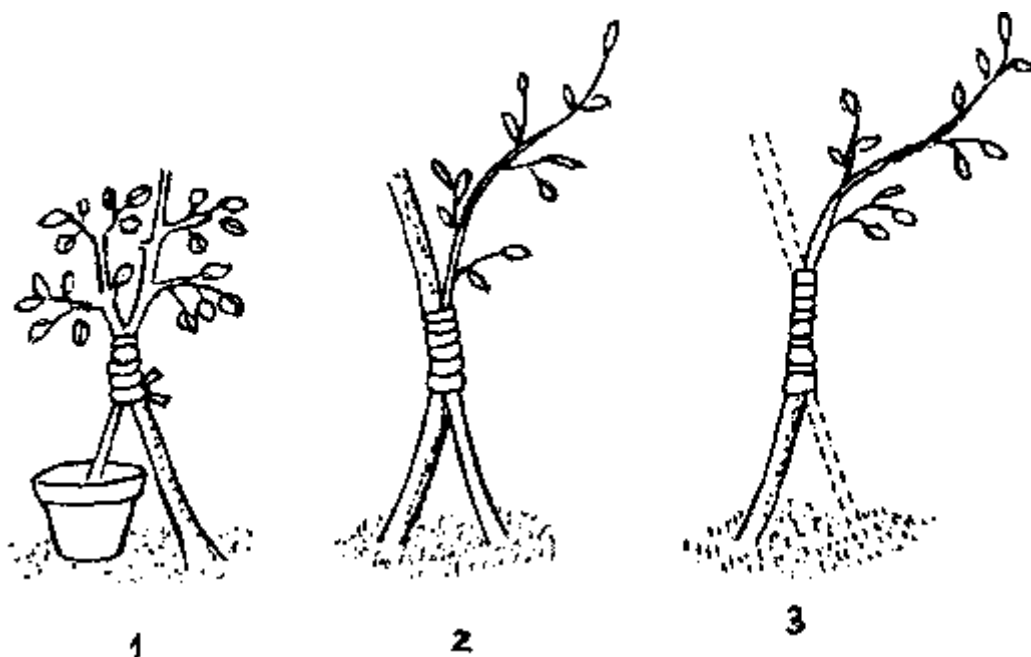
Hình 57e: Ghép rễ thuận



Hình 57g: Ghép rễ ngược

III - GHÉP CHẤP

Cách này không phải cắt cành ghép rời cây mẹ, cây gốc ghép cũng không phải chặt đi, mà chấp nối 1 gốc cây còn nguyên vẹn lại với nhau, chờ cho tới khi lành vết ghép thì cắt bớt phần gốc ghép phía trên và phần phía dưới của cành ghép. Như vậy cành ghép mới rời cây mẹ và trở thành cây mới. Tuy nhiên cách này ít phổ biến, chỉ dùng cho những cây như nhãn, vải, hồng... Thường ghép vào các tháng 3 đến tháng 8. Khi ghép phải di chuyển cây gốc ghép đến gần cây cho cành ghép (hình 58).

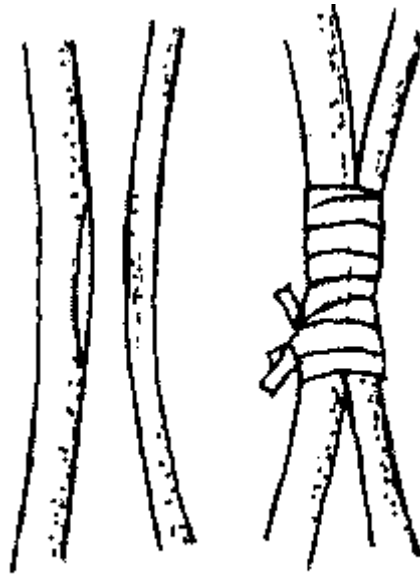


Hình 58: Ghép cháp

1. Dùng chậu trồng cây gốc ghép; 2. Đưa gốc ghép lại gần cây mẹ của cành ghép
3. Cắt bỏ phần trên và phần dưới gốc ghép tạo thành cây gốc ghép mới

Ghép cháp tiếp hợp: Đưa cây gốc ghép và cây cho cành ghép dựa vào nhau; cắt vạt một miếng dài 3 cm để lộ ra phần sinh gỗ. Cắt 1 vết tương đương trên cây cành ghép, dùng dây nilông buộc chặt lại với nhau (hình 58) và (hình 59). Khi lành vết ghép thì cắt phần gốc cây cho cành ghép để tạo cây mới.

Ghép cháp hình lưỡi: Dùng cho cây gốc ghép có độ lớn 1 - 3 cm. Ở cả 2 cây cành ghép và cây gốc ghép, cắt các vết hình lưỡi ngược chiều nhau (hình 60). Sau khi ghép và buộc chặt, chờ cho lành vết ghép thì cắt phần gốc của cây cho cành ghép.

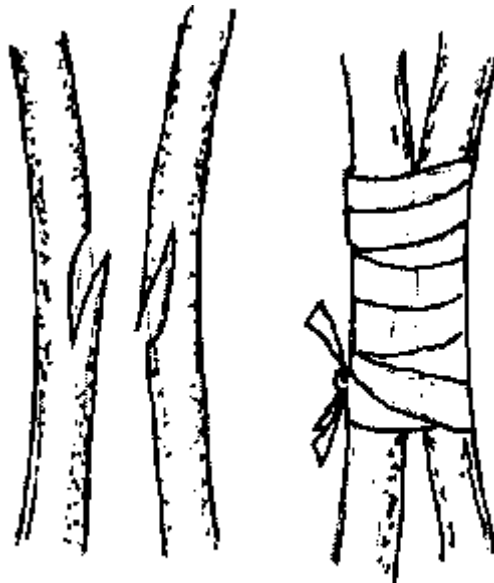


1

2

Hình 59: Ghép chấp tiếp hợp

1. Mặt cắt 2. Bộc

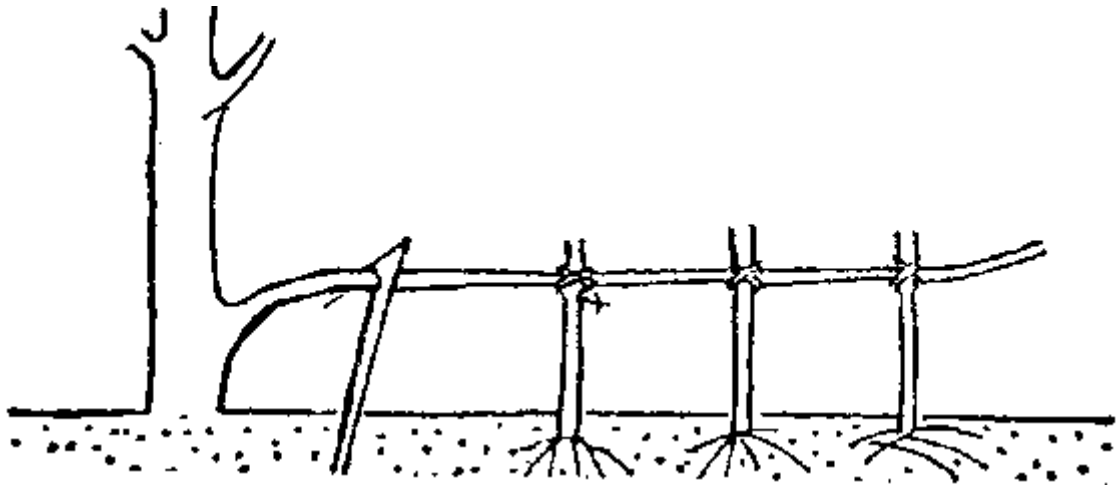


1

2

Hình 60: Ghép chấp hình lưới

1. Mặt cắt hình lưới
2. Khớp hai phần và bộc

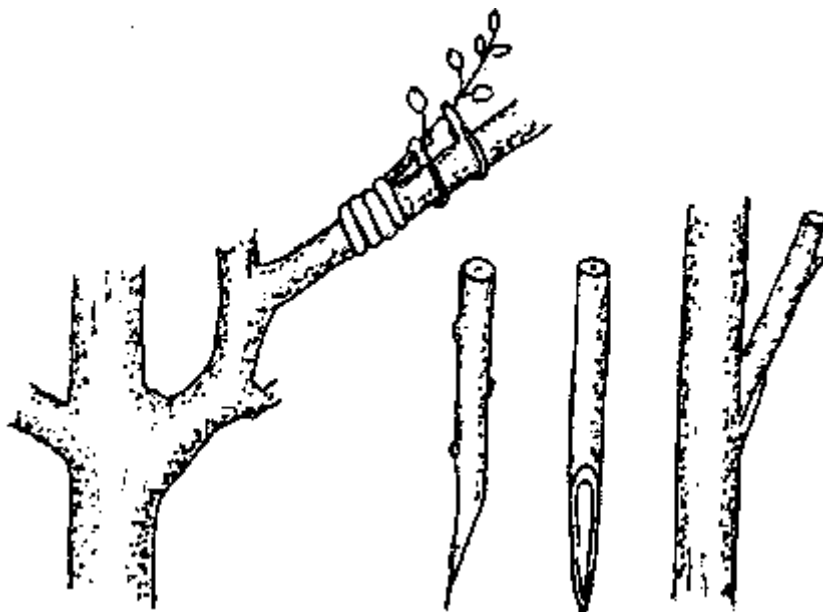


Hình 60a: Ghép chấp chữ thập “+”

IV - GHÉP Ở ĐỘ CAO

Ghép trên tán hoặc ở phần thân cành trên cao. Là cách khá phổ biến hiện nay.

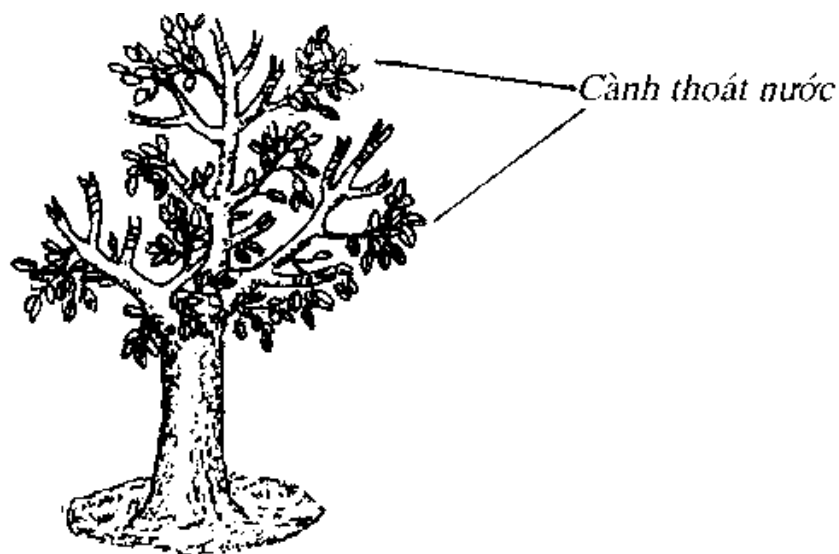
Ghép vào lúc khi mầm chưa nhú trong đầu vụ xuân hoặc cuối vụ thu. Có thể sử dụng phương pháp ghép mầm, ghép áp, ghép dưới vỏ, ghép bụng, ghép khảm (hình 61). Nên dùng cành ghép của cây trồng bằng hạt 1-2 tuổi. Trên 1 cây cần ghép một số lượng cành ghép vừa phải, cây 5-10 tuổi, ghép 5-10 điểm trên tán. Thường ghép tại cành chính cách thân khoảng 30-40 cm, để sau đó trở thành cành chính và cành cấp 2.



Hình 61: Ghép bụng

1. Vị trí ghép cao
2. Mặt bên cành ghép
3. Mặt trước cành ghép
4. Tiếp hợp

Mỗi cây cần ghép cao trong 2-3 năm. Phía trên của cây giữ lại một phần cành thoát nước (hình 62). Năm thứ 2 lại tiếp tục ghép cao ở cành thoát nước. Miệng ghép xong phải đảm bảo đủ độ ẩm, bằng cách dùng dây nilông rộng 1-2 cm để buộc, hoặc bằng bao nilông.

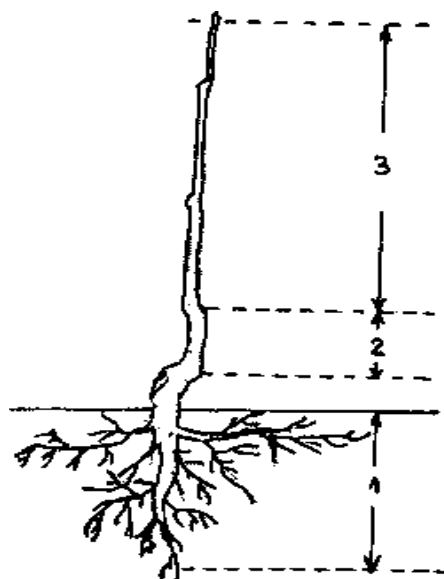


Hình 62: ghép cao nhiều đầu giữ lại "cành thoát nước"

V - GHÉP LƯỠNG TÍNH

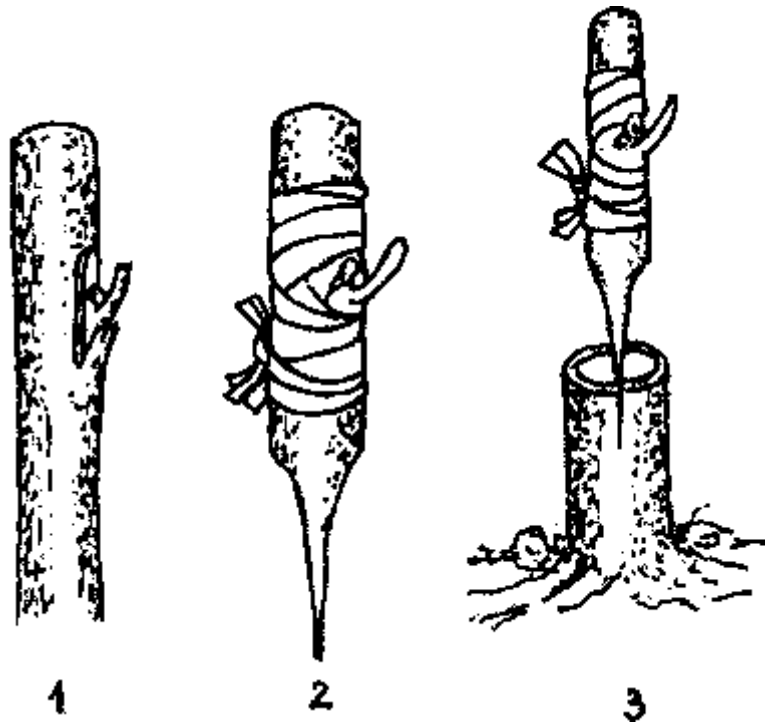
Đây là cách ghép 2 tầng trên 1 gốc ghép có mục đích làm lùn cây, làm cây có sức kháng bệnh (hình 63), tức là cây ghép trên gốc trung gian, gốc này lại ghép trên gốc ghép có bộ rễ đoạn trung gian dài 10-15 cm.

Ghép lưỡng tính có thể áp dụng ghép mầm, ghép cành, tức là ghép cành ghép trên đoạn cành gốc ghép. Sau khi buộc có thể đặt cành ghép lên trên gốc ghép có rễ. Ghép mầm lưỡng tính là dùng mầm có gỗ của cành ghép lên gốc trung gian rồi đặt lên gốc ghép có rễ (hình 64).



Hình 63: Ghép phần giữa làm lùn hóa

1. Bộ rễ Hải Đường; 2. Gốc ghép trung gian M9; 3. Táo Liêu Phục

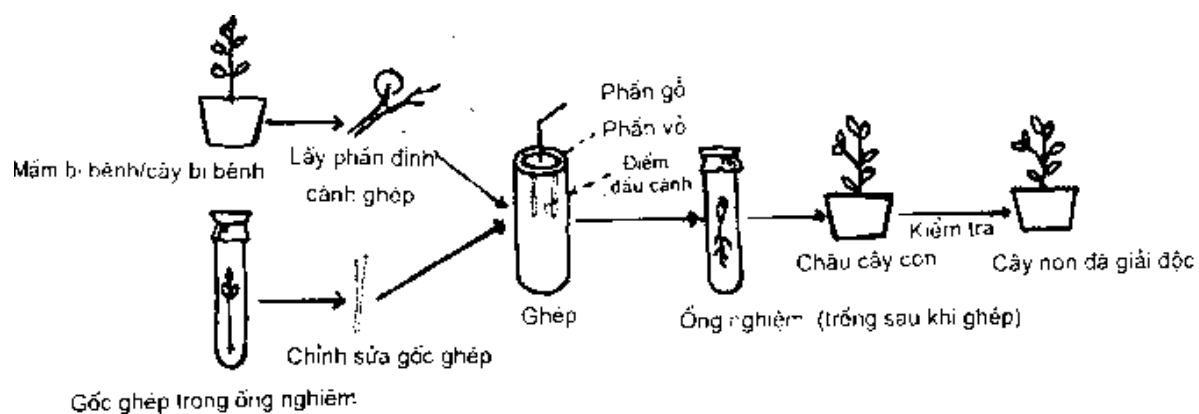


Hình 64: Ghép cành lưỡng tính

1. Đặt mầm ghép vào giữa cành gốc ghép
2. Phần giữa gốc ghép và cành ghép sau khi buộc
3. Đưa cành ghép vào miệng ghép gốc ghép có rễ

VI - GHÉP NGỌN CÀNH (ĐỈNH SINH TRƯỞNG)

Mục đích là để ngăn chặn sự lây lan của các loại bệnh virus hoặc tương tự. Trình tự ghép như ở hình 65 (đây là phương pháp khá tinh xảo, cần có phòng thí nghiệm với các trang bị cần thiết. Cây ghép được nuôi dưỡng bằng môi trường nhân tạo đặc biệt sau mới đưa ra trồng mới vào đất).



Hình 65: Trình tự ghép ngọn cành

PHẦN THỨ BA

KỸ THUẬT GHÉP MỘT SỐ LOẠI CÂY ĂN QUẢ

1 - CAM QUÝT

Trồng và tuyển chọn gốc ghép.

1. Quýt hôi là gốc ghép cho quýt ngọt. Cây ghép có tán thấp, mau ra quả, năng suất cao, phẩm chất tốt, chịu lạnh, chịu hạn, chống bệnh thối gốc.
2. Quýt hồng (Phúc kiến) là gốc ghép cho quýt Phúc kiến, cam. Phát triển khoẻ chịu lạnh, chịu hạn, năng suất cao, chậm ra quả.
3. Quýt chua thích hợp cho Quýt Phúc kiến. Phát triển trung bình, bộ rễ khoẻ, thích ứng với nhiều loại đất, năng suất cao.
4. Bưởi đất thích hợp cho bưởi Văn Đán, bưởi Bình Sơn, quýt ngọt, sinh trưởng nhanh, chịu đất kiềm, khả năng thích ứng cao.

Thời gian thu hạt: Từ tháng 8 đến tháng 12. Hạt phải rửa ngay bằng nước sạch, chọn hạt mập để nơi mát, thoáng. Phơi dưới nắng nhẹ trong vài giờ.

Trước khi gieo nên ngâm trong nước 45⁰C khoảng 10 phút, sau ngâm trong nước 56⁰C trong 50 phút (luôn giữ 56⁰C). Không được ngâm hạt non, hạt chưa phơi trong bóng râm vào nước 56⁰C.

Gieo vào mùa xuân, mùa thu. Gieo vãi vào mặt đất làm kỹ và lên luống, lấp đất bột 1-1,5 cm rồi phủ rác khô. Khi cây nhú 50-60% thì bỏ rác. Tưới đều và sau tưới nước giải pha loãng.

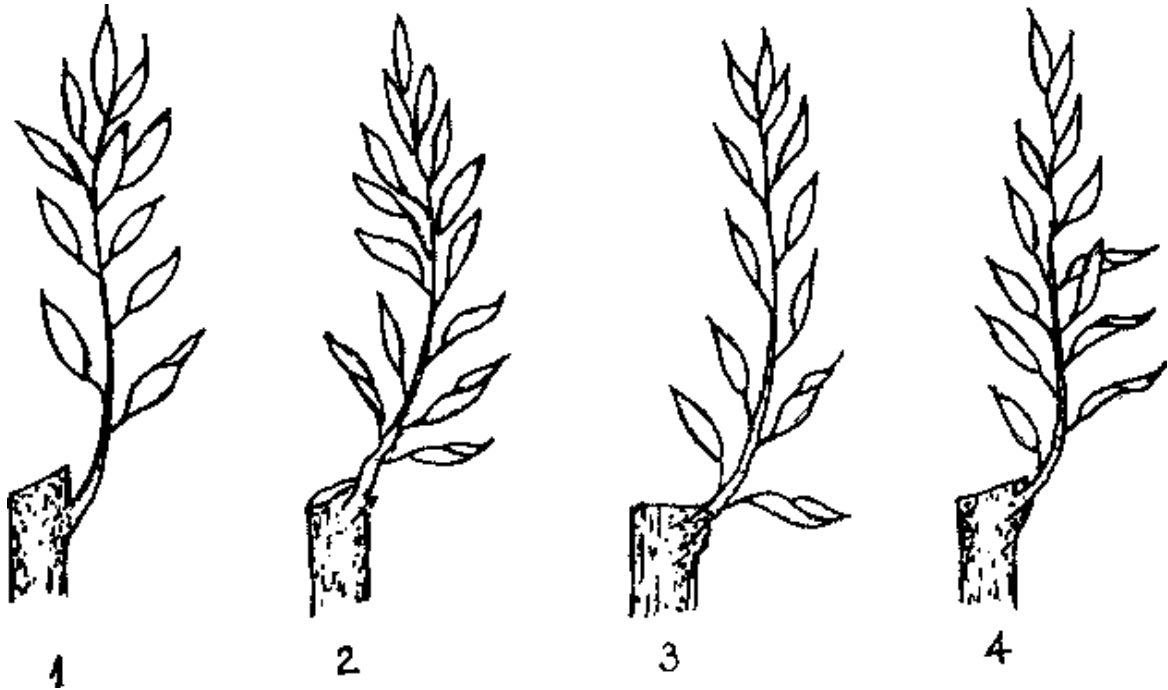
Mùa xuân và thu có thể di dời cây con để trồng với khoảng cách 17 x 23cm, tức là cứ 1m² trồng 25 - 26 cây.

Lấy cành ghép vào mùa xuân và thu, cành 1 tuổi khoẻ, không sâu bệnh. Cắt cành xong phải bó ngay giữ ẩm và tiến hành ghép càng sớm càng tốt.

Phương pháp ghép: Ghép áp mầm đơn, ghép bụng mầm đơn, ghép phiến mầm. Do cành cam quýt có hình 3 cạnh nên khi cắt cành ghép cần chọn phần cành rộng, bằng để cắt mặt cắt dài của cành ghép.

Chăm sóc sau khi ghép.

Kiểm tra tỷ lệ ghép sống: Sau khi ghép 15-20 ngày thì kiểm tra và ghép bổ sung; những cây ghép có mầm ghép biến màu nâu xám, khô thì tiến hành ghép lại; những cây mất ghép sống thì tiến hành cắt ngọn gốc ghép cách mầm ghép 1 - 1,5 cm cửa nghiêng 30-45⁰. Khi mầm ghép phát triển, phải cắt bỏ hết mầm ở cây gốc ghép (hình 66).



Hình 66: Chặt gốc ghép

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Chặt quá cao | 2. Chặt quá thấp |
| 3. Chặt quá bằng | 4. Chặt đúng |

Khi cây non phát triển đến độ cao nhất định thì cắt ngọn để cố định thân, cắt ngọn ở độ cao 25-30 cm, đồng thời bỏ các cành mọc không cần thiết. Khi các cành dài 6-8 cm thì chọn các cành khoẻ để làm cành chính.

Tiến hành tưới, bón và trừ sâu bệnh.

2 - NHẤN

Trồng cây gốc ghép: Thu giống gốc ghép ở những cây khoẻ, khả năng thích ứng cao, hạt mẩy. Thu hạt trước và sau tiết Bạch lộ. Hạt cần được rửa nhẹ để sạch cùi và có thể gieo ngay, không nên phơi hạt và để lâu quá 1 tuần. Trước khi gieo có thể trộn hạt với cát mịn chứa 5% nước, có nhiệt độ 25°C để thúc mầm. Sau 3-5 ngày, phơi mầm nhú 0,5 - 1cm thì đem gieo. Giống gốc ghép cho nhãn là nhãn. Gieo hạt theo hốc cách nhau 20-25 cm, cần làm cho hạt chìm sâu xuống đất. Sau đó rải đất nung, cát mịn lên trên, phủ rơm rác khô.

Khi hạt nảy mầm nhú lên thì dần dần dỡ bỏ rơm rác đi. Lúc cây có 4 lá thật thì tưới nước phân pha loãng 2 lần 1 tháng, đồng thời dùng dao sắc cắt rễ cọc cách thân 3,5 - 4 cm để rễ nhánh phát triển. Năm sau, vào thời gian tiết thanh minh tới cốc vũ, khi các cành đã chắc thì có thể di dời đi trồng với mật độ 20 x 30cm/cây. Tưới liên tục trong 7 - 10 ngày. Sau đó chăm sóc 1-2 năm và tiến hành ghép.

Cành ghép có đường kính 1 - 1,5 cm có vỏ màu hồng, là khúc giữa của cành 1 - 2 tuổi. Trước khi ghép 20 - 30 ngày, tiến hành cắt khoanh vỏ tại phần gốc của cành ghép, cắt bớt ngọn, bỏ hoa để tăng cường tích lũy trong cành ghép các chất dinh dưỡng dự trữ.

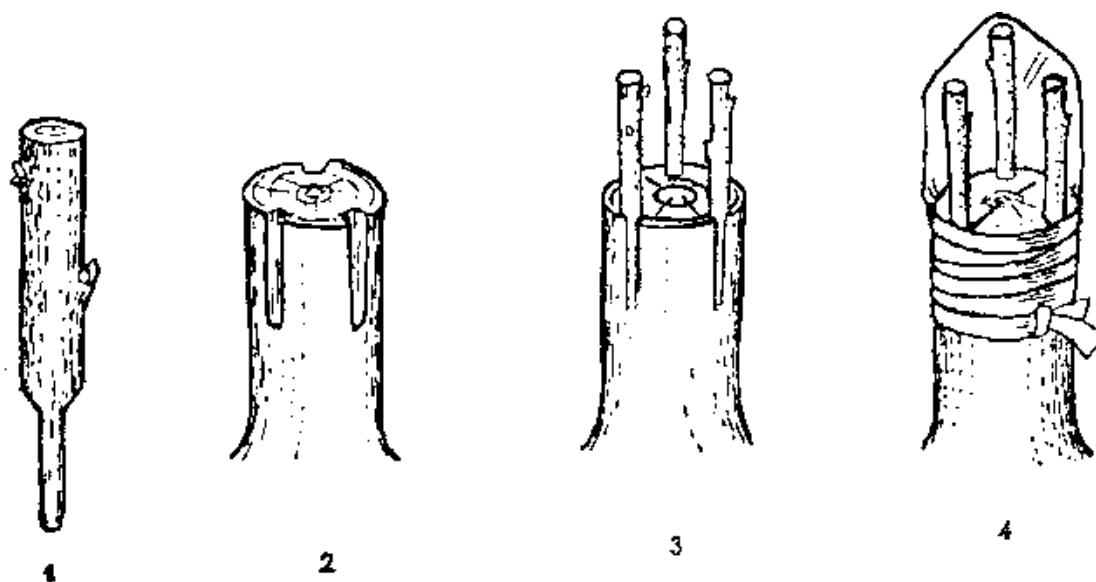
Thời gian và cách ghép: Dùng cách ghép phiến mầm, ghép hình lưới, ghép áp, ghép bụng, ghép chấp, ghép nêm.

Ghép hình lưới vào mùa xuân, ghép cách mặt đất 40 cm. Mỗi đoạn ghép dài 4 - 5 cm có 2 mắt mầm.

Ghép phiến mầm từ cuối tháng 3 đến cuối tháng 10, thích hợp nhất là tháng 4 tháng 6, 9. Vị trí ghép cao 10-20cm. Miệng ghép rộng 0,8-1,2cm, dài 3 - 4 cm. Phiến mầm nhỏ hơn và tách bỏ phần gỗ. Buộc để lộ mầm.

Ghép nêm vào giữa mùa xuân đến đầu mùa hạ, tốt nhất là khoảng từ tiết thanh minh đến cốc vũ. Cắt cây gốc ghép cao 1 m hoặc có thể ghép ở nhiều cành chính nếu là cây to. Nếu ghép ở nhiều cành thì cần giữ 1 cành ở nơi thấp hơn để điều tiết nước.

Khi ghép phải cắt phẳng gốc ghép, dùng cưa tay cưa 1-4 nhát tại miệng cắt, trong rộng ngoài hẹp có hình máng lõm. Dùng dao cắt phẳng 2 bên. Hình nêm rộng 1cm dài 5-7 cm, phần trên ăn sâu vào gỗ 2-3cm. Cành ghép dài 10-12cm. Sau khi ghép bao bọc bằng mảnh ni lông rộng 3cm dài 0,5-0,7m và buộc lại bằng dây ni lông (hình 67).



Hình 67: Ghép nêm

1. Cành ghép
2. Hình nêm lõm trên gốc ghép
3. Đưa cành ghép vào miệng ghép
4. Buộc và phủ ni-lon

Chăm sóc: Nếu ghép hình lưới thì sau 15-40 ngày, cành ghép phát triển, cần cắt bỏ các cành dại ở gốc ghép. Nếu ghép không sống, cần ghép bổ sung ngay.

Ghép phiến mầm thì sau 30-40 ngày, nếu ghép sống, mới có thể cởi bỏ ni lông. Sau 1 tuần nữa, đã chắc chắn ghép sống thì cắt gốc ghép ở phía trên vị trí ghép 3-4 cm. Tiến hành chăm sóc, bón phân và cắt bỏ các mầm dại để cây tập trung nuôi phần ghép.

3 - CÂY VẢI

Trồng gốc ghép. Cây gốc ghép cho vải tốt nhất là cây cùng họ (vải chua...), lấy hạt chín già. Rửa sạch nhẹ nhàng, chọn hạt mẩy rồi đem gieo; có thể ủ thúc mầm trong cát ẩm.

Làm luống đất, bón lót. Luống rộng 1 m, cao 20 - 25cm rãnh rộng 30 cm. Gieo theo rạch cách nhau 20-25 cm hoặc gieo theo hố cách nhau 10 cm. Lấp đất bột và phủ rơm rác khô.

Chăm sóc đầy đủ để cây mọc khoẻ, mập.

Sau khi gieo 1-2 tuần, mầm cao 10 cm, cần tỉa mầm yếu. Sau 2 tháng, cây có cành cần điều chỉnh khoảng cách giữa các cây con. Nếu di dời đi trồng thì khoảng cách giữa các cây là 20 x 25 cm. Cắt bỏ bớt lá, chỉ để 1 số lá ở đỉnh cây. Tưới và che mát cho cây. Khi cây có đường kính ở gốc từ 0,8cm trở lên thì có thể tiến hành ghép.

Cành ghép chọn ở cây có nhiều ưu điểm, ở đó lấy cành 1-2 năm tuổi, có gỗ, mầm khoẻ, vỏ trơn, độ lớn tương ứng với gốc ghép. Nếu cây gốc ghép to, có thể chọn cành ghép 2-3 năm tuổi. Ghép trên cây to có thể lấy cành của cây 3-4 năm tuổi. Trước khi ghép 2-3 tuần, có thể cắt khoanh vỏ ở phần gốc cành ghép để lập trung dinh dưỡng cho phần cành ghép.

Phương pháp và thời gian ghép. Thường dùng cách ghép mầm và ghép cành cho vải, và ghép vào tháng 4, 5 khi dịch cây bắt đầu hoạt động. Ghép mầm vào tháng 4, 5 và tháng 9, 10 khi vỏ gốc ghép dễ tách vỏ

Các thao tác ghép phải nhanh, chính xác để giảm thiểu sự oxy hoá ta-nanh tại miệng vết thương. Đảm bảo đủ ẩm cho vết ghép, đó đó phải buộc kín cành ghép và miệng ghép, có thể dùng sáp bôi lên cành ghép, nên buộc thêm 1 lớp giấy bên ngoài để che nắng.

Chăm sóc gồm cắt cây gốc ghép (nếu mắt ghép sống) hoặc ghép bổ sung (nếu mắt ghép không sống). Khi cây non mọc 30cm thì ngắt ngọn, giữ lại 3-5 cành để nuôi thành cành chính. Cây vải non 1 năm tuổi có thể có 4-5 cành. Cần bón phân khi cây ra cành mới. Tiến hành phun thuốc trừ sâu bệnh khi cần thiết.