

QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG CÀ PHÊ VỚI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP

The Technical procedure for Robusta coffee multiplication by grafting

1. Phạm vi áp dụng:

Quy trình này áp dụng cho tất cả các cơ sở nhân giống cây cà phê vối.

2. Quy trình kỹ thuật:

2.1. Sản xuất cây gốc ghép:

2.1.1. Thiết kế vườn ươm:

Vườn ươm phải gần nguồn nước, gần nơi trồng mới, thuận đường vận chuyển, nền đất dễ thoát nước, độ dốc dưới 3°, tương đối kín gió.

Thiết kế và xây dựng vườn ươm theo quy cách sau:

- Dọn sạch nền đất;
- Dùng bừa đĩa nhẹ hoặc phay làm tơi đất, sâu 10-15cm;
- Xác định vị trí cọc giàn và phạm vi luống:
 - Khoảng cách giữa 2 hàng cọc giàn: 3m, khoảng cách giữa các cọc từ 3-6 m tùy vào độ to, dài và bền của cây gác giàn. Cọc cao cách mặt đất khoảng 2m và không được dựng trên lối đi giữa 2 luống;
 - Phạm vi luống: rộng 1,1-1,2m, dài 20-25m, lối đi giữa 2 luống rộng 35-40 cm, lối đi giữa 2 đầu luống rộng 50-60 cm, lối đi chính cách nhau 50-60 m, rộng 1-1,5 m, lối đi quanh vườn ươm từ luống đến vách che xung quanh rộng 0,8-1 m;
- Dựng cọc, gác giàn, che lợp: vật liệu làm giàn và che lợp tùy điều kiện địa phương như: lá lau, lá mía, cỏ tranh, cỏ đuôi chồn, nứa đan, lưới nhựa công nghiệp... Lợp giàn sao cho lúc đầu chỉ để 20-30% ánh sáng tự nhiên đi qua;
- Chung quanh vườn ươm có đào mương thoát nước, chống cháy;
- Trong vườn ươm phải có bể chìm hay nửa chìm chứa nước hay ngâm phân để tưới thúc (mỗi ha cần 4-5 bể, mỗi bể 5-6 m³), đồng thời thiết kế hợp lý hệ thống mương, ống dẫn nước vào bể hoặc hệ thống tưới phun mưa.

Để bảo vệ vườn ươm cần có kế hoạch chống cháy và tùy vùng chú ý chống bão, lụt, sương muối, gió Lào, lốc.

2.1.2. Bầu nuôi cây.

Hỗn hợp đất phân được cho vào túi nhựa kích thước 13-14 x 24-25 cm, đục 8 lỗ thoát nước ở nửa dưới của bầu phân bố thành 2 hàng, hàng dưới cách đáy bầu không quá 2cm. Thành phần đất vào bầu gồm có:

- Lớp đất mặt 10-15cm, tơi xốp, hàm lượng mùn trên 3%, không lẫn rễ cây, đá sỏi hay các vật lạ khác;
- Phân hữu cơ các loại: yêu cầu hoai, tơi nhỏ;
- Phân lân nung chảy hoặc super lân;

Trộn đều đất phân theo tỉ lệ: 4m³ đất + 1m³ phân chuồng (4 : 1), mỗi m³ hỗn hợp đất phân trộn thêm 5-6kg lân nung chảy hoặc 4-5kg super lân.

Lượng đất phân cần cho 1 ha vườn ươm (600 - 650 ngàn bầu):

- Đất : 850 - 900 tấn;
- Phân hữu cơ: 120 - 130 tấn;
- Lân nung chảy: 4,5 - 5 tấn;

Vào bầu đất phải đạt yêu cầu: chặt, cân đối, thẳng đứng (2 góc đáy bầu chặt đất, lưng bầu không gãy khúc). Xếp vào luống âm 1/4-1/3 chiều cao bầu, sao cho thẳng đứng, thật khít vào nhau và thẳng hàng. Trên luống xếp 12-14 hàng dọc tùy theo cỡ bầu.

2.1.3. Xử lý và gieo ươm hạt giống.

Hạt giống dùng để tạo cây gốc ghép phải là hạt giống tốt.

Hai yếu tố môi trường quan trọng nhất cho nảy mầm nhanh là: nhiệt độ 40- 42⁰C và đủ ôxy cho hạt hô hấp. Có thể áp dụng một trong hai phương pháp sau:

2.1.3.1. Phương pháp có bóc vỏ thóc:

- hong nhẹ hạt giống dưới nắng trước 10 giờ sáng cho vỏ thóc hơi giòn, bóc hoặc xát vỏ thóc bằng tay, loại bỏ hạt xấu còn sót trong quá trình chế biến giống (đen, nứt, xây xát, có lỗ mọt, hạt tam giác, hạt lõm dạng thuyền), đem ngâm nước sạch 45-50⁰C trong 14-16 giờ. Sau đó đem đãi thật sạch vỏ lụa.
- Bỏ hạt đã xử lý vào bao lưới nhựa sạch và để vào thùng đậy kín để giữ nhiệt. Hàng ngày đãi rửa hạt thật sạch loại trừ hoàn toàn tàn dư vỏ lụa nhũn dễ gây thối, nhặt bỏ ngay hạt thối, mọt.
- Sau 5-7 ngày rễ mầm bắt đầu nhú ra và lựa hạt đã nảy mầm đem gieo ngay, không để mầm dài quá 1mm.

2.1.3.2. Phương pháp không bóc vỏ thóc:

- Hòa nước vôi tôi theo tỷ lệ 1kg vôi : 50 lít nước, để lắng, gạn lấy phần nước trong đem đun nóng tới 54-60⁰C (hoặc pha 3 phần nước sôi, 2 phần nước lạnh) rồi cho hạt giống vào ngâm trong 18 giờ, sau đó vớt ra rửa nhiều lần cho hết nhớt bằng nước sạch. Nếu trong quá trình ủ hạt cà phê bị nhớt phải dùng nước sạch rửa cho hết nhớt rồi ủ tiếp.
- Khi nhiệt độ ban ngày trung bình 23-25⁰C, nhiệt độ lạnh nhất ban đêm không dưới 18⁰C, chỉ cần ủ hạt trên luống bình thường. Trong vườn ươm tạo luống đất phẳng cao 10-15 cm, rộng 1-1,2m, dài tùy lượng hạt giống. Rải lớp cát dày 1-2cm, rồi rải lớp hạt dày 3-4 cm, sau đó phủ lớp cát dày 1-2 cm, cuối cùng phủ rơm rạ hay bao tải. Ban ngày để ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp trên luống và tưới đủ ẩm. Ban đêm phủ thêm bao, bạt ở trên và quanh luống để giữ nhiệt. Sau 10-15 ngày rễ mầm nhú ra khỏi vỏ thóc là đem gieo ngay.

Lưu ý: Trong các trường hợp ủ thúc mầm đã nêu trên, khi hạt vừa nhú rễ mầm là đem gieo ngay, không để mọc dài quá 1mm để gây tổn thương mầm khi gieo. Không sử dụng hạt nảy mầm chậm sau 3 tuần kể từ lúc có hạt nhú rễ mầm đầu tiên.

Có thể dùng hạt đã thóc nảy mầm đem gieo ngay vào bầu đất hoặc gieo trên luống để tạo cây đội mũ hoặc cây lá sò trước khi cấy vào bầu đất.

2.1.3.3. Gieo trực tiếp vào bầu đất: Tưới bầu đất trước khi gieo 1-2 ngày, gieo hạt hướng đầu rễ quay xuống đất, mỗi bầu 1 hạt ở tâm bầu, lấp đất 3-4 mm, không gieo quá sâu hạt lâu mọc. Các bầu ở hàng bìa luống gieo thêm 1-2 hạt dự phòng để dặm nếu có bầu không mọc hoặc cây non bị chết. Gieo xong dùng thùng có vòi sen tưới nước để hạt gắn ổn định vào đất. Nếu có hạt nào trôi khỏi mặt đất phải phủ đất thêm. Có thể rải thêm trên mặt bầu lớp mỏng trấu hay mùn cưa hoai.

2.1.3.4. Gieo trên luống để bứng cây con cấy vào bầu: Trong vườn ươm có giàn che, tạo luống rộng 1-1,2 m, cao ít nhất 20 cm, chiều dài tùy lượng hạt giống cần gieo, chuẩn bị đất gieo tương tự như trong bầu ươm phần 2.1.2. Gieo hạt theo 2 cách:

- Rải đều hạt vừa nhú mầm trên mặt luống, không để hạt chồng lên nhau, không có hạt quay đầu rễ lên trên. Dùng tấm ván hay tôn phẳng đè nhẹ hạt cho lún đều xuống đất. Phủ lớp cát dày 3-4 mm. Hàng ngày tưới nước đủ ẩm. Gieo 1kg hạt/m².
- Cắm từng hạt liền nhau theo hàng cách nhau 3-4 cm, đầu rễ luôn quay xuống dưới. Phủ lớp cát dày 3-4 mm. Hàng ngày tưới nước đủ ẩm. Cách gieo này tốn công nhưng hạt mọc nhanh và rễ cọc rất thẳng.
- Nhổ cây trồng vào bầu đất khi cây đội mũ cao 3-4 cm hoặc khi cây đã bung lá sò hoàn toàn. Loại bỏ những cây rễ cọc bị cong hoặc bị đứt còn quá ngắn dưới 4 cm. Cắt bớt đầu rễ cọc nếu dài quá 10 cm. Dùng cọc nhọn đường kính 1cm chọc lỗ sâu 10-12 cm, đưa cây con vào sao cho rễ thật thẳng, nén chặt đất dọc chiều dài rễ. Tưới đẫm nước và giữ giàn che thật mát vài ngày đầu.
- Trường hợp cây có 2 rễ cọc thẳng thì cắt bỏ bớt 1 rễ.

2.1.4. Chăm sóc cây gốc ghép:

Tưới nước: Cây con trong vườn ươm phải được tưới nước đầy đủ theo nguyên tắc: cây nhỏ tưới lượng nước ít và nhiều lần, cây lớn tưới lượng nước nhiều và ít lần. Việc định lượng và chu kỳ tưới nước còn tùy thuộc vào tình hình thời tiết, độ ẩm của đất trong bầu, biểu hiện sinh trưởng của cây con, lượng nước và thời gian tưới như sau:

Tháng sau khi ươm	Giai đoạn sinh trưởng của cây con	Chu kỳ (ngày)	Lượng nước (lít/m ² /lần)
Tháng thứ nhất	Nảy mầm- đội mũ	1-2	6
Tháng thứ hai	Lá sò	2-3	9
Tháng thứ 3-4	1-3 cặp lá thật	3-4	12-15
Tháng thứ 5-6	4 cặp lá thật trở lên	4-5	18-20

Nếu tưới phun mưa, lượng nước mỗi lần từ 100-150 .10³ lít /ha khi cây có 1-3 cặp lá thật, 200-240 .10³ lít /ha khi cây có 4 cặp lá thật trở lên.

Bón phân: Khi cây con có đôi lá thật thứ nhất, bắt đầu tưới thúc các loại phân như sau:

- Tưới phân vô cơ: N-K (tỉ lệ nguyên chất 2:1, phân N dạng Urê) hòa nồng độ 0,1-0,15% khi cây con có 1-2 cặp lá thật, 0,2-0,3% khi cây con có trên 3 cặp lá thật, liều lượng: 2-3 lít/m².
- Tưới phân ngâm: gồm hỗn hợp hoặc một trong các loại phân chuồng, phân xanh,

khô dẫu. Ngâm kỹ trước khi tưới ít nhất một tháng cùng với phân lân nung chảy. Khi tưới hòa với nước lã tỉ lệ 1/5-1/3 tùy sinh trưởng của cây con. Lượng phân ngâm để tưới cho 1 ha vườn ươm trong cả thời gian chăm sóc: 20-30 tấn phân chuồng, 10-20 tấn cây phân xanh, 1-2 tấn khô dẫu, 1000 kg lân nung chảy.

Chú ý: Sau mỗi lần tưới thúc phải tưới rửa bằng nước lã.

Điều chỉnh ánh sáng: Lượng ánh sáng tự nhiên đi qua giàn che:

- 20-30%: giai đoạn cây con có từ 1 đôi lá thật trở xuống;
- 40-60%: giai đoạn cây 2-4 cặp lá thật;
- 80-100%: giai đoạn cây trên 4 cặp lá thật.

Vệ sinh, phá váng: thường xuyên nhổ sạch cỏ, làm vệ sinh, nếu mặt đất trong bầu bị gí chặt thì phải bóp quanh miệng bầu hoặc xới xáo nhẹ mặt bầu để phá váng.

Phòng trừ sâu bệnh: thường xuyên kiểm tra tình hình sâu bệnh, đặc biệt chú ý phòng trừ bệnh lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani*) như sau:

- Phải dùng phân hữu cơ thật hoai;
- Không dùng đất có nguồn bệnh, phơi ải đất;
- Không tưới quá ẩm, ngừng tưới thúc khi có bệnh;
- Kiểm tra nhổ bỏ và đốt cây bệnh nặng;
- Phun Valadicin 2% hoặc Benlat C 0,3%, 2-3 lần, mỗi lần cách nhau 10-15 ngày.

2.2. Vườn sản xuất chồi ghép:

2.2.1. Trồng:

Chọn địa điểm: Mặt đất tương đối bằng phẳng, gần nguồn nước, tiện quản lý và chăm sóc.

Nguồn giống: Là cây ghép hoặc cây giâm cành của những dòng vô tính chọn lọc do các cơ quan, đơn vị có trách nhiệm sản xuất giống gốc cung cấp.

Cách trồng: Trồng dày theo hàng cách nhau 40-50cm. Khoảng cách cây trên hàng 20-25cm. Mật độ trong khoảng 8-12 cây/m². Tạo hàng trồng bằng cách đào từng rãnh rộng 20-25cm, sâu 20-25cm. Phải trồng theo từng dòng vô tính, giữa các dòng chừa lối đi rộng 0,8-1m.

Bón lót 1,2-1,5 tấn phân chuồng hoai + 20kg lân nung chảy cho 100m dài của rãnh trồng. Trồng âm sao cho vết ghép cách mặt đất chừng 5-10cm. Nếu đủ nước tưới có thể trồng quanh năm.

2.2.2. Chăm sóc:

Tưới nước: Trong suốt mùa khô theo chu kỳ 7-10 ngày/lần, tưới đẫm và cho nước thấm sâu trong đất ít nhất 20cm.

Bón phân:

- Lần 1: sau khi cắt đầu vào tháng 11-12 hàng năm, xới đất giữa hai hàng, vét rãnh sâu 5-10cm để bón bổ sung: 0,8-1,0 tấn phân hữu cơ + 5kg lân nung chảy + 2kg urê + 1kg sunfat kali cho 100m dài của rãnh.
- Lần 2: tháng 2-3, bón phân đạm và kali như lần 1
- Lần 3: tháng 5-6, bón phân đạm và kali như lần 1

Trong mùa khô nên kết hợp bón phân với các đợt tưới nước.

Thường xuyên tỉa bỏ *cành ngang* mới xuất hiện trên vùng thân sẽ thu chồi ghép, *chồi vượt* mọc từ gốc ghép. Chú ý phòng trừ rệp, sâu ăn lá, làm cỏ.

2.2.3. Thu hoạch chồi ghép:

Sau khi trồng, vùng thân ghép đã có 3-4 đốt, thu hoạch phần ngọn, chừa lại 2-3 đốt. Các chồi vượt phát sinh từ cành ghép về sau cứ có 2-3 đốt là có thể thu hoạch bằng cách chừa lại ít nhất 1 đốt dưới cùng của mỗi chồi. Thu chồi sau bón thúc phân hóa học 7-10 ngày.

Hàng năm, vào tháng 11-12 tiến hành cắt đau và tỉa thông thoáng, cắt bỏ bớt những thân vượt yếu, mỗi gốc chỉ chừa lại 4-5 thân khỏe, mỗi thân mang 2-3 đốt.

Sau khi trồng 2 năm, vườn nhân chồi bắt đầu cho thu hoạch ổn định, mỗi gốc có thể sản xuất 12-15 chồi trong mùa ghép kéo dài 4-5 tháng.

2.3. Kỹ thuật ghép và chăm sóc cây ghép:

2.3.1. Tiêu chuẩn cây gốc ghép:

Sử dụng cây gốc ghép gieo từ hạt đã được chăm sóc tốt theo quy trình nêu trên và đạt các tiêu chuẩn sau:

- 4-6 cặp lá;
- Đường kính gốc 3-4 mm;
- Lóng ngọn nơi ghép dài ít nhất 3 cm;
- Thân thẳng, thân lá không bị dị dạng, không sâu bệnh;
- Ngừng tưới phân thúc ít nhất 10 ngày trước khi ghép.

2.3.2. Tiêu chuẩn chồi ghép:

Phải dùng chồi ghép từ vườn nhân chồi có đủ điều kiện như mục 2.2.3 để bảo đảm nguồn gốc và chất lượng dòng vô tính.

Chỉ dùng phần ngọn trên thân vượt, dài 4-5 cm mang 1 cặp lá bánh tẻ đã được cắt bỏ bớt 2/3 phiến lá. Thu hoạch chồi trước 10 giờ sáng và đồng thời cắt bỏ bớt phiến lá.

2.3.3. Thời vụ ghép:

Có thể tiến hành ghép chồi trong vườn ươm quanh năm nhưng thời vụ ghép tốt nhất là các tháng: 3- 4 - 5 và 6.

2.3.4. Phương pháp ghép:

Ghép nêm nối ngọn:

- Cắt bỏ ngọn thân gốc ghép, vết cắt cách nách lá bên dưới 3-4 cm, chẻ dọc giữa thân 2 cm;
- Chân chồi ghép được cắt vát hai bên thành hình nêm có độ dài tương ứng vết chẻ trên gốc;
- Đưa phần gốc chồi ghép vào vết chẻ sao cho 2 lớp vỏ của gốc và chồi ghép áp chặt vào nhau;
- Dùng dây nhựa rộng 1cm buộc chặt và kín toàn bộ vết ghép, vòng buộc ngoài cùng quấn từ dưới lên.

Chú ý: - Dùng dao sắc, mặt vát thật phẳng, thao tác nhanh.

- Không dùng chồi ghép già.

2.3.5. Chăm sóc cây ghép:

Dùng túi nhựa trong bao kín phần chồi ghép (buộc bằng dây nhựa) trong vòng 10-15 ngày hoặc để cây mới ghép dưới khung giàn cao 0.6m có phủ kín bằng tấm nhựa trong. Sau 25-30 ngày cắt bỏ dây buộc vết ghép. Thường xuyên cắt bỏ chồi vượt mọc từ phần thân gốc ghép. Các chăm sóc khác tương tự như phần sản xuất cây thực sinh làm gốc ghép. Sau khi ghép 45-60 ngày có thể đem trồng.

Tỉ lệ ghép sống đạt yêu cầu trên 90%.

Tiêu chuẩn cây ghép lúc đem trồng:

- Chồi ghép đã ra thêm ít nhất 1 cặp lá mới thuần thực;
- Vết ghép tiếp hợp tốt (không thấy mô sẹo mọc lan nhiều bên ngoài vết ghép);
- Đã được huấn luyện dưới ánh sáng hoàn toàn ít nhất 1 tuần;
- Không bị sâu bệnh và dị dạng.