**QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG BƯỞI DIỄN**

**CHO VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC**

**Mã số: MNPB.02.2015**

**1. Giới thiệu chung**

 Quy trình áp dụng trên giống Bưởi Diễn (*Citrus grandish* Osbeck), nhân giống bằng phương pháp ghép tại “Vườn ươm nhân giống” thuộc Trung tâm nghiên cứu và phát triển Rau hoa quả - Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp Miền núi phía Bắc.

**2. Quy trình kỹ thuật**

***2.1. Thiết kế vườn ươm***

*a) Lựa chọn đất*: Lựa chọn nền đất bằng (có thể thiết kế rãnh thoát nước tốt) hoặc nền đất có độ < 50, yêu cầu dễ thoát nước.

*b) Các khu vực nhân ươm:*

Khu vực nhân ươm giống gồm:

- Khu vực chuẩn bị hạt gốc ghép: Khu vực này yêu cầu nền đất xi măng, có mái che, có nước sạch chủ động để có thể tách hạt, rửa sạch và hong hạt.

- Khu vực gieo hạt: Yêu cầu là khu nền đất cao, phẳng, có mái che chống mưa, sương và côn trùng.

- Khu vực ra ngôi cây con: Là khu vực đặt bầu cây ra ngôi từ khu gieo hạt, chăm sóc đến lúc đạt tiêu chuẩn ghép. Khu vực này cần có thiết kế khung lưới tạm thời dùng để che bóng tạm thời cho cây con giai đoạn mới cấy.

- Khu vực đảo bầu, đặt cây ghép: Là khu vực đặt bầu đảo, ghép và chăm sóc cây ghép.

- Khu vực đặt cây xuất vườn: Là khu vực đặt cây đã thành thục lộc mầm ghép, chuẩn bị xuất vườn.

*c) Hệ thống tưới:*

- Các khu vực gieo hạt cây gốc ghép thiết kế hệ thống tưới phun sương, đảm bảo độ ẩm liên tục và không bị đóng váng hay xói mòn bề mặt luống gieo hạt.

- Các khu vực ra ngôi cây con, khu đảo bầu và khu đặt cây xuất vườn đều cần thiết kế hệ thống tưới phun mưa.

***3.2. Chọn giống gốc ghép và chuẩn bị, gieo hạt giống***

- Chọn lựa giống gốc ghép : Dùng giống bưởi chua địa phương làm giống gốc ghép.

- Chuẩn bị hạt giống gốc ghép:

+ Thu hạt từ cây mẹ khoẻ mạnh, sinh trưởng và phát triển tốt, không nhiễm sâu bệnh nguy hiểm. Nếu cần thiết phải bảo quản thì rửa hạt bằng nước sạch và làm khô bề mặt ở nơi mát mẻ (phơi trong mái che thoáng của khu vực chuẩn bị hạt), đến khi se bề mặt.

+ Xử lý hạt trước khi gieo: Xử lý bằng dung dịch thuốc trừ nấm Benlat 0,3% hoặc chế phẩm *Trichoderma* trong thời gian 3-5 phút sau đó vớt hạt ra để ráo nước trước khi gieo.

- Gieo hạt:

+ Chuẩn bị giá thể gieo hạt: đất đỏ 30% + cát vàng 30% + trấu (hoặc mùn cưa đã xử lý nấm, côn trùng) 30% + phân chuồng hoai mục 10%.

+ Lên luống: giá thể gieo hạt được lên thành luống rộng 120 cm, cao 30 cm, cán phẳng.

+ Gieo hạt: Hạt được rải đều lên mặt cách mép luống 5 cm, sau đó dùng hỗn hợp giá thể phủ lên trên một lớp dày 2 cm.

- Chăm sóc hạt gieo: sau khi gieo hạt tiến hành dùng phần nước thuốc ngâm hạt tưới đều lên mặt luống, và tiếp tục dùng các loại thuốc như trên hòa vào nước tưới đẫm luống gieo.

Thường xuyên theo dõi luống gieo hạt, giữ ẩm liên tục, định kỳ 7 - 10 ngày phun phòng bệnh bằng các loại thuốc trừ nấm, vi khuẩn.

***3.3. Chăm sóc cây gốc ghép***

***3.3.1 Giá thể trồng cây gốc ghép***

- Hỗn hợp giá thể trồng cây gốc ghép bao gồm: Đất thịt có hàm lượng mùn trên 3% hoặc đất phù sa ven sông được phơi khô đập nhỏ 70%; Phân chuồng hoai mục, trấu hun: 30%; phân lân supe 10g/1kg.

- Trước hoặc sau khi đóng bầu giá thể ruột bầu cần được xử lý bằng thuốc trừ nấm.

- Hỗn hợp giá thể được đóng vào túi bầu được làm bằng polyetylen, có độ dày 0,2 mm, có hình khối trụ tròn, kích thước 14 x 25cm. Có lỗ thoát nước phân bố đều ở nửa dưới của bầu (thành bầu và đáy bầu) khoảng từ 6 đến 8 lỗ/bầu, với kích thước từ 6 đến 8 mm.

***3.3.2 Kỹ thuật ra ngôi***

- Khi cây được 3 - 5 lá thật (10-15cm) tiến hành ra ngôi. Trước khi ra ngôi cần tưới đẫm, sau 30 phút tưới lại lần 2.

Sau khi tưới, dùng tay nhổ cây con nhẹ nhàng, dùng kéo cắt bỏ phần chóp rễ để lại khoảng 7 cm tính từ cổ rễ.

- Cây con sau khi cắt rễ, tập hợp lại mang đi cắm vào bầu. Khi cắm dùng cây nhọn đường kính 1,5 cm cắm một lỗ giữa bầu xuống gần đáy bầu và lắc nhẹ tạo lỗ. Đưa cây con vào lỗ, dùng cây xỉa đất xung quanh sao cho cây con thẳng không bị nghiêng đổ.

- Sau khi cắm hết luống, dùng vòi tưới phun tưới cho đẫm nước (cần tưới phun nhẹ nhàng), đảm bảo giá thể trong bầu bám vào rễ cây và giữ cây vững không bị nghiêng. Sau đó, tưới ẩm liên tục theo kiểu tưới phun mưa.

- Nếu gặp trời nắng cần dùng lưới đen che khoảng 5 – 7 ngày, đảm bảo cây không bị héo do nắng quá to. Sau thời gian đó, có thể bỏ lưới che, để cây phát triển ngoài nắng.

***3.3.3 Chăm sóc cây con***

- Thường xuyên theo dõi và tưới ẩm cho vườn (thông thường tưới 1 lần/ngày).

- Bón phân: Hoà loãng 50g Urê, 50g Kali, 100g lân Supe/10lít nước tưới đều cho cây và định kỳ 1 tháng 1 lần.

- Làm cỏ: Thường xuyên làm sạch cỏ dại ngay khi cỏ còn non để không làm ảnh hưởng đến hệ rễ và bầu, trước khi ghép 5-7 ngày cần làm sạch cỏ để thuận tiện cho thao tác ghép

- Phòng trừ sâu bệnh: Theo dõi thường xuyên và phòng trừ kịp thời sâu bệnh , giai đoạn này thường bị sâu ăn lá, sâu vẽ bùa, bệnh chết héo cây con, bệnh loét sẹo.

- Sau 6 tháng, khi cây đạt chiều cao khoảng 40 cm là có thể tiến hành đảo bầu và ghép.

**3.4. Ghép và chăm sóc cây ghép**

***3.4.1. Chuẩn bị gốc ghép.***

- Tiêu chuẩn cây gốc ghép:Hình thái và sinh trưởng: Sinh trưởng khỏe, lá xanh đậm, không có dấu hiệu của các loại sâu bệnh hại nguy hiểm.Kích thước: Chiều cao từ 40 đến 60 cm, đường kính gốc (cách mặt bầu 20 cm) đạt từ 0,6 đến 0,8 cm.

- Đảo bầu: tiến hành lựa chọn những cây đủ tiêu chuẩn có cùng kích cỡ, chuyển sang luống mới, che nắng bằng lưới đen và tưới đẫm nước. Tưới ẩm thường xuyên, khoảng 7 – 10 ngày là có thể tiến hành ghép.

***3.4.2. Chuẩn bị mắt ghép***

- Mắt ghép được khai thác từ vườn cây mẹ dùng để khai thác mắt ghép theo tiêu chuẩn (Vườn cây S1).

- Mắt ghép được lấy trên cây mẹ sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, năng suất ổn định, phẩm chất quả đặc trưng cho giống.

- Chọn cành mắt ghép bánh tẻ ở ngoài tán, tuổi cành 4 - 6 tháng.

- Thời gian cắt cành ghép: Cắt vào ngày nắng ráo, cắt cành vào chiều mát, tránh ánh nắng mặt trời gay gắt.

- Bảo quản cành ghép: Sau khi cắt cành ghép tốt nhất là ghép ngay, nếu không ghép kịp có thể bọc cành trong vải ẩm để chỗ râm mát, thời gian bảo quản 1-2 ngày.

***3.4.3. Thời vụ ghép***

-  Thời vụ ghép: Tháng 6 hoặc tháng 9 – 10.

- Ghép vào ngày nắng ráo, cần làm giàn che nếu ghép vào thời điểm quá nắng

***3.4.4. Phương pháp ghép***

- Phương pháp: Sử dụng phương pháp ghép đoạn cành nối ngọn hoặc ghép mắt nhỏ có gỗ.

- Các chú ý về kỹ thuật ghép: Độ cao ghép tối thiểu là 20cm tính từ mặt đất (hoặc mặt bầu) để tránh nấm bệnh xâm nhập vào vết ghép.

***2.4.5. Chăm sóc cây sau ghép***

- Tưới nước: Sau ghép cần thường xuyên duy trì đủ độ ẩm cho cây, không để cây quá khô cũng như quá nhiều nước.

- Bón phân: Bón phân như thời kỳ chưa ghép duy trì định kỳ 1 tháng 1 lần cho đến khi cây ghép đạt tiêu chuẩn xuất vườn.

-  Tỉa bỏ mầm dại mọc phía dưới mắt ghép. Khi cành ghép cao 30 - 40cm tiến hành bấm ngọn để các chồi ngang phát triển tạo bộ khung tán.

- Thường xuyên làm sạch cỏ trong vườn ươm

- Phòng trừ sâu bệnh: Theo dõi thường xuyên và phòng trừ kịp thời sâu bệnh , giai đoạn này thường bị sâu ăn lá, sâu vẽ bùa, nhện đỏ, rệp, bệnh loét.

***3.5. Đảo huấn luyện cây trước khi xuất vườn***

Để đảm bảo cho cây giống khi đưa ra ngoài sản xuất không bị chột thì cây giống cần được đảo lên trước khi xuất vườn 15 - 20 ngày. Thực hiện:

- Lựa chọn những cây sinh trưởng đồng đều, lộc đã chuyển già, có cùng kích cỡ nhấc lên chuyển tập trung về một luống. Tưới nước giữ ẩm. Thời kỳ này không bón phân bổ sung.

- Tập trung những cây ghép sống nhưng chưa đủ tiêu chuẩn về một luống, chăm sóc chờ đủ tiêu chuẩn xuất vườn lần sau.

***\* Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn***

- Hình thái và sinh trưởng:cây sinh trưởng khỏe, lá xanh đậm, có từ 1 đến 3 cành cấp 1, không có dấu hiệu của các loại sâu bệnh nguy hiểm.

- Tuổi cây giống: cây giống không quá 2 năm, kể cả thời gian trồng hạt gốc ghép.

- Kích thước: cây giống xuất vườn phân làm hai loại và phải đảm bảo các chỉ tiêu quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 - Yêu cầu về kích thước cây giống khi xuất vườn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Loại I** | **Loại II** |
| 1 | Chiều cao cây tính từ mặt bầu (cm) | > 60 | 50 – 60 |
| 2 | Chiều dài cành ghép tính từ vết ghép đến ngọn cành dài nhất (cm) | > 40 | 30-40 |
| 3 | Đường kính gốc ghép đo cách mặt bầu 10 cm (cm) | > 0,8 | 0,6–0,8 |
| 4 | kính cành ghép đo trên vết ghép 2 cm (cm) | > 0,7 | 0,5-0,6 |
| 5 | Số cành cấp I | 2-3 | 1-3 |

* ***Tài liệu tham khảo:***

1. *TCVN 9032:2013**do Viện Nghiên cứu R au quả biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng thẩm định, Bộ khoa học và Công nghệ công bố.*
2. *Kỹ thuật ghép cây ăn quả, Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội – 2004.*
3. *Sâu bệnh hại phổ biến và thiên địch trên cây ăn quả có múi, Nhà xuất bản Nông nghiệp 2008.*
4. *Pháp lệnh giống cây trồng Số 15/2004/PL-UBTVQH11, ngày 24 tháng 3 năm 2004 của Ủy ban thường vụ Quốc hội.*
5. *Cẩm nang kiểm soát bệnh vàng lá greening ở các tỉnh phía Nam, Việt Nam.*
6. *Quy trình chăm sóc và khai thác cây S1 Quýt Đông Khê Phú Thọ, Viện Khoa học kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc (Lưu hành nội bộ).*