

NGHIÊN CỨU SINH TRƯỞNG CỦA MỘT SỐ GIỐNG CAM QUÝT TẠO VẬT LIỆU TRONG NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH

A study on the growth and development of some citrus cultivars to provide materials for propagation

*Boun Keua Vongsalath¹, Nguyễn Văn Bộ²
Hoàng Ngọc Thuận³*

SUMMARY

A study was undertaken from 2000 to 2003 year in Hanoi Agricultural University to determine the growth and development characteristics of some rootstock and scion cultivars showed that lemons DH1-85 and Volcameriana could meet requirements for a rootstock variety having vigorous growth, numerous seed fruits, therefore these cultivars can be used as rootstocks for Duong canh orange (*Citrus tagerin*) and Dien sweet pummelo (*Citrus grandis*) in Hanoi area .

Keywords: *Growth, rootstock, citrus cultivar, propagation materials, layering, cutting*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bưởi diễm là giống cây ăn quả đặc sản của vùng Canh Diễm Hà Nội, được nhân dân tuyển chọn và lưu truyền trong sản xuất từ nhiều thế hệ nay. Cây bưởi Diễm sinh trưởng khỏe nhanh cho thu hoạch và khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, giống chín muộn vào dịp tết Nguyên đán, năng suất cao, mã quả đẹp, phẩm vị ngon thích hợp với thị hiếu tiêu dùng của người Hà Nội và nhân dân nhiều vùng trong cả nước. Trong khoảng 10 năm trở lại đây, bưởi Diễm được một số cơ quan khoa học và sản xuất chú ý phát triển. Tính chung trong các huyện ngoại thành và 2 quận nội thành, có tổng số 84,7 ha chiếm gần 40% diện tích trồng cam quýt của Hà Nội, với sản lượng thu được khoảng 1.270 tấn, nhưng Hà Nội vẫn phải nhập thêm bưởi Đoan Hùng, Phúc Trạch, Năm Roi của các tỉnh ngoài và bưởi chùm của Trung Quốc...Hiện nay, năng suất bưởi Diễm của Hà Nội còn ở mức thấp, chất lượng cũng còn nhiều vấn đề phải cải tiến đối với những vùng trồng ngoài xã Canh Diễm huyện Từ Liêm.

Theo ý kiến của chúng tôi, 4 giải pháp kỹ thuật quan trọng hàng đầu để nâng cao năng suất và cải tiến chất lượng bưởi Diễm là kỹ thuật nhân giống; mật độ trồng dày, cắt tỉa bón phân và phòng trừ sâu bệnh, trong đó gốc ghép là cơ sở của giải pháp kỹ thuật nhân giống bưởi. Đề tài nghiên cứu gốc ghép trong nhân giống bưởi Diễm được tiến hành từ năm 2000 - 2003 tại khu thí nghiệm - Trường Đại học Nông nghiệp I- Gia Lâm - Hà Nội.

2. MỤC ĐÍCH, NỘI DUNG VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1. Mục đích nghiên cứu

¹ Nghiên cứu sinh Khoa Nông học

³Bộ môn Rau- Hoa - Quả, Khoa Nông học

Nghiên cứu sinh trưởng của 4 giống: cam đường Canh, bưởi Biễn, chanh DH1-85, Volcameriana để tuyển chọn vật liệu dùng trong nhân giống vô tính của bưởi Diễn trong vườn ươm.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

- Tất cả các giống dưới đây đều được nhân giống bằng phương pháp chiết cành.

* Chanh DH1-85: 9 năm tuổi

* Volcameriana: 8 năm tuổi

Hai giống này được nghiên cứu đặc tính sinh trưởng và phát triển từ năm 2000 - 2001 và nhân giống bằng phương pháp giâm cành làm cây gốc ghép.

* Cam đường Canh: 7 năm tuổi

* Bưởi Diễn: 8 năm tuổi

Các cây mẹ được tuyển chọn theo tiêu chuẩn đánh giá cây bưởi và cam đường Canh ưu tú của Trung tâm Khuyến nông Hà Nội .

2.3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu sinh trưởng và phát triển của hai giống được tuyển chọn làm gốc ghép cho bưởi Diễn.

- Sinh trưởng và năng suất, hình thái hạt, khối lượng và số lượng phôi trong một hạt của 4 giống kể trên

- Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn 3 lần nhắc lại, xử lý thống kê các số liệu trên phần mềm IRRISTAT.

- Quan trắc thí nghiệm theo hướng dẫn của Viện Nghiên cứu Phát triển Tài nguyên Di truyền Cây ăn quả Nhiệt đới và Á nhiệt đới (IBPGR,1996).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chanh DH1-85 và Volcameriana đã được chúng tôi nghiên cứu khả năng nhân giống bằng phương pháp giâm cành từ 1991 đến nay để dùng làm gốc ghép cho cam quýt và bưởi Diễn. Một số nghiên cứu trước đây của Hoàng Ngọc Thuận (2000) và cộng sự cũng như các sinh viên từ khoá 27 đến nay đã khẳng định gốc ghép vô tính có nhiều ưu điểm so với gốc ghép gieo hạt khi nhân giống cam quýt, trước hết là cho những vùng đất ở vùng đồng bằng nơi có mực nước ngầm cao.

Các cây mẹ để nhân giống gốc ghép được tiến hành nghiên cứu một số đặc điểm sinh trưởng có liên quan đến kỹ thuật nhân giống vô tính bằng phương pháp ghép.

Số liệu bảng 1 cho thấy sức sinh trưởng của cây DH1-85 và Volcameriana tương đương nhau. Ở năm thứ 8-9, sự chênh lệch về chiều cao cây, đường kính tán và đường kính gốc cây là không đáng kể; chanh DH1-85 sinh trưởng mạnh hơn so với Volcameriana cả về số lượng cành cấp I, cấp II cũng như chiều dài và đường kính cành, tuy nhiên hệ số biến động ở tất cả các chỉ tiêu nghiên cứu của Volcameriana đều thấp hơn so với chanh DH1-85 do chanh DH1-85 là giống lai tự nhiên giữa cam và chanh (Hoàng Ngọc Thuận, 2000).

Ở hai giống cam đường Canh và bưởi Diễn, nghiên cứu trên các cây tuyển chọn làm vật liệu khởi đầu để nhân giống chúng tôi thấy có sự chênh lệch không nhiều ở các chỉ tiêu về đường kính tán và chiều cao cây. Tuy nhiên bưởi Diễn có đường kính gốc lớn hơn nhiều so với cam đường Canh, cũng như chanh DH1-85 và Volcameriana mặc dù trồng sau so với hai giống gốc ghép kể trên, cả hai giống bưởi Diễn và đường Canh có chiều dài cành cấp I nhỏ hơn so với chanh DH1-85 và Volcameriana; chiều dài cấp II có sức sinh trưởng tương đương giữa các giống chanh DH1-85, Volcameriana trong khi đó Volcameriana có chiều dài cành cấp II lớn hơn cả, cũng tương tự như chiều cao sinh trưởng, đường kính gốc thân chính, đường kính gốc cành cấp I,

cấp II tương đương nhau trong 3 giống đường Canh, chanh DH1-85, Volcameriana, trong khi đó đường kính gốc cành của bưởi Diễn vượt xa so với các giống còn lại.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu một số đặc điểm sinh trưởng và phát triển khác của các giống kể trên như các thời kỳ vật hậu, sinh trưởng cành xuân, cành hè, cành thu, đặc điểm hình thái lá, hình thái nụ, hoa, quả, các đặc điểm của quả, hạt và tính đa phôi của các giống trên, tính đa phôi một tiêu chuẩn quan trọng khi nghiên cứu tuyển chọn cây gốc ghép (J.A Sam Son, 1980; Hoàng Ngọc Thuận, 2000).

Bảng 1. Tình hình sinh trưởng các giống nghiên cứu (trung bình 3 cây)

Tên giống	Tuổi cây (năm)	Hình thức nhân giống	Chiều cao cây (m)	Đường kính tán (m)	Đường kính gốc (cm)	Số cành		Chiều dài cành (cm)			Đường kính cành (cm)				
						Cấp I	Cấp II	Cấp I	V%	Cấp II	V%	Cấp I	V%	Cấp II	V%
Chanh DH1-85	9	Chiết cành	3,86	4,25	8,7	2,32	4,34	36,5± 3,23	9,55	32,0± 2,50	8,28	6,55± 0,50	9,05	4,85± 0,55	11,46
Volcameriana	8	Chiết cành	4,15	4,10	7,5	2,10	3,10	31,65± 2,05	8,40	45,15± 2,64	8,90	5,64± 0,15	3,25	2,89± 0,25	8,50
Cam đường Canh	7	Chiết cành	3,02	3,52	8,00	2,00	4,33	19,00± 2,21	11,6	33,25± 3,68	11,09	6,05± 0,53	8,84	3,68± 0,39	10,72
Bưởi Diễn	8	Chiết cành	3,87	4,25	12,9	2,00	4,33	25,5± 2,34	9,80	34,23± 4,09	11,95	9,25± 0,80	8,40	5,76± 0,72	12,64

Bảng 2. Đặc điểm quả và hạt của các giống nghiên cứu

Giống nghiên cứu	Khối lượng quả (g)	Số hạt/quả	Chiều dài hạt (cm)	V%	Bề ngang hạt (cm)	V%	Khối lượng hạt (g)	Số phôi TB/hạt
Bưởi Diễn	1.050,00	60-75	1,70±0,06	3,64	0,72±0,02	2,40	35,94	1
Cam đường Canh	185,05	4-5	0,79±0,07	7,55	0,38±0,01	3,60	10,20	6-13
Volcameriana	71,70	18-24	1,20±0,01	2,00	0,49±0,02	2,82	14,50	4-10
Chanh DH1-85	86,65	18-32	0,97±0,02	1,65	0,38±0,02	2,50	11,30	3,9

Trong 4 giống cam quýt nghiên cứu trong thí nghiệm này, chúng tôi thấy, bưởi Diễn, Volcameriana và chanh DH1-85 có số lượng hạt nhiều hơn, Cam đường Canh là một giống quýt ít hạt nhất trong các giống cam quýt được trồng phổ biến tại Việt Nam. Khối lượng 1000 hạt đạt cao nhất ở bưởi Diễn, sau đến Volcameriana, chanh DH1-85 và cuối cùng là cam đường Canh. Đối chiếu với tình hình sinh trưởng của cây và tình hình sinh trưởng của cây con trong vườn ươm, chúng tôi thấy chỉ tiêu khối lượng hạt và sức sinh trưởng có quan hệ chặt chẽ với nhau, nhất là sinh trưởng của cây con trong vườn ươm.

Số phôi trong một hạt là chỉ tiêu hàng đầu trong kỹ thuật chọn giống gốc ghép cho các cây cam quýt. Trong 4 giống thí nghiệm, Volcameriana có số phôi trung bình/hạt nhiều (4 - 10 phôi), chanh DH1-85 có 3-9 phôi, cam đường Canh có số phôi nhiều nhất (6-13 phôi). Bưởi Diễn thuộc loài đơn phôi (*Citrus grandis* OSB). Như vậy 2 giống đường Canh, bưởi Diễn và 2 giống được tuyển chọn dùng làm gốc ghép trong nghiên cứu phát triển sản xuất đều có số lượng phôi trong một hạt cao.

Nếu đem gieo các hạt đa phôi, nhất là trong điều kiện tự thụ phấn (vườn cây mẹ gốc ghép được cách ly), chúng tôi thấy phần lớn các cây con thu được là các cây phôi tâm, mọc các phôi vô tính, các phôi này trên căn bản mang được tính di truyền cây mẹ (Maisuradze (1971); Akira Wakana (1988), Hoàng Ngọc Thuận (2000); J. Janic and N, Moore, (1975-1981). Vì vậy sức sinh trưởng của cây con khá đồng đều và các giống cam quýt khi ghép lên chúng thường sinh trưởng khoẻ và chóng bước vào thời kỳ thu hoạch quả

4. KẾT LUẬN

Bước đầu nghiên cứu một số đặc tính sinh trưởng và phát triển, đặc tính đa phôi của hạt các giống bưởi Diễn và đường Canh, chanh DH1-85 và Volcameriana, chúng tôi thấy các giống đều có sức sinh trưởng tốt có thể giới thiệu làm vật liệu khởi đầu trong nhân giống để phát triển sản xuất. Riêng 2 giống chanh DH1-85 và Volcameriana, xét trên các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển, đặc điểm hình thái và tính đa phôi của hạt, chúng tôi thấy có đầy đủ tiêu chuẩn để nhân làm gốc ghép cho các giống cam quýt nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- Hoàng Ngọc Thuận (2000). *Kỹ thuật chọn tạo và trồng cây cam quýt có năng suất cao và phẩm chất tốt*. Nxb Nông nghiệp Hà nội.
- J.Janic and N. Moore (1975-1981). *Advances in Fruit Breeding and Shunpei Ilem moto*. Bản tiếng Nga, Nxb "Koloc" Moxcova. tr 680 - 721.
- Akira Wakan (1988) *Advantive embryogenesis in citrus (Rutaceae) II. Postfertilization Development*. American Journal of botany. Vol.75
- J.A.Samson. (1980) *Tropical Fruits*. Longan, London and, NewYork.
- Maisuradze (1971). *Selecsia citrusavuc* Nxb "Loc" Moxcova.
- IBPGR (1996). *Genetic Resoures of tropical and Subtropical fruits and nuts*. Rome Italia.