

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN CÂY ĐÀU DÒNG CAM XÃ ĐOÀI

■ Lê Văn Trường⁽¹⁾, Phan Duy An⁽¹⁾, Nguyễn Tiến Đức⁽²⁾



Cam Xã Đoài có nguồn gốc từ xã Nghi Diên, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cam Xã Đoài (*Citrus sinensis* Xa Doai) có nguồn gốc từ xã Nghi Diên, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Giống cam này do một thầy tu người Pháp mang quả từ Malaysia sang khoảng năm 1880. Người dân địa phương thấy chất lượng tốt, đã lấy hạt trồng và nhân giống ra từ đó. Trong hội thi cam ngọt được tổ chức từ thời nhà Nguyễn, cam Xã Đoài đã giành giải nhất về chất lượng thơm ngon. Từ đó chính thức mang tên cam Xã Đoài, và nổi tiếng khắp cả nước bởi chất lượng và hương vị đặc trưng của nó.

Hiện nay, giống cam Xã Đoài đã được trồng ở nhiều nơi trong và ngoài tỉnh Nghệ An, nhưng cam trồng ở vùng Xã Đoài có vị ngọt và thơm hơn hẳn, ai đã ăn một lần thì nhớ mãi. Giá cam Xã Đoài trồng ở vùng này cao hơn giá cam Xã Đoài ở các vùng khác 7-10 lần. Vào những năm 80 của thế kỷ trước, diện tích trồng tại Nghi Lộc lên tới 400ha, nhưng đến nay, diện tích giảm hẳn, chỉ còn khoảng 5-6ha. Tốc độ đô thị hóa, nên cam Xã Đoài chủ yếu được người dân trồng trong vườn nhà, nhiều vườn cam Xã Đoài có hiện tượng thoái hóa, năng suất và chất lượng giảm. Nguyên nhân do trải qua nhiều thế hệ, cây được trồng từ các biện pháp nhân giống khác nhau, do lai tạp sinh học giữa các giống cam, thoái hóa do nhiễm sâu bệnh.

⁽¹⁾ Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Bắc Trung Bộ; ⁽²⁾ Chi cục Trồng và Chăm sóc Cây trồng và Trồng trọt Nghệ An

HOẠT ĐỘNG KH-CN

Tuy nhiên, vẫn còn một số gia đình có những cây cam Xã Đoài trên 15 năm tuổi, cho 250-350 quả. Do đặc tính quý về phẩm chất, cam Xã Đoài đang được các cấp, các ngành và người sản xuất quan tâm, phát triển, nhằm tạo vùng sản xuất chuyên canh mang tính hàng hóa cao và xây dựng thương hiệu cho giống cam Xã Đoài có uy tín trên thị trường.

Để cây cam Xã Đoài phát triển rộng, đem lại hiệu quả kinh tế cho người sản xuất, cần có nguồn giống cây tốt, đảm bảo chất lượng, kết hợp quy trình thâm canh phù hợp đạt năng suất cao. Mặt khác, cam Xã Đoài được coi là nguồn gen quý, cần có một chương trình phục tráng và phát triển theo quy trình tạo và chọn giống hiện đại.

Xuất phát từ những vấn đề trên, chúng tôi tiến hành thực hiện “*Bình tuyển công nhận cây đầu dòng giống cam Xã Đoài*” thuộc Dự án “*Sản xuất thử giống cam Xã Đoài tại Nghệ An*” nhằm phục hồi và phát triển cam đặc sản Xã Đoài, cung cấp nguồn giống chất lượng cho bà con nông dân vùng trồng cam.

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu, thời gian, địa điểm nghiên cứu

- Vật liệu: Giống cam Xã Đoài.
- Địa điểm: Tại vùng nguyên sản và ở các vùng sản xuất cam.
- Thời gian: 2017-2019.

2. Nội dung nghiên cứu

- Điều tra, đánh giá về sản xuất cam Xã Đoài tại xã Nghi Diên.
- Đánh giá và tuyển chọn cây đầu dòng ưu tú (sạch bệnh, năng suất và chất lượng cao, ổn định qua 3 năm).

3. Phương pháp nghiên cứu

- Mô tả đặc điểm theo hướng dẫn của Viện Tài nguyên Di truyền thực vật Quốc tế (IPGRI).
- Bình tuyển chọn cây đầu dòng cam Xã Đoài được thực hiện theo hướng dẫn

của Thông tư 18 ngày 12/4/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Tiến hành điều tra tuyển chọn theo phương pháp chọn lọc cá thể trên cơ sở các tiêu chuẩn định sẵn và tổ chức thi tuyển theo Quyết định 64 ngày 23/8/2008 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Các cây đạt tiêu chuẩn phải đạt 185-200 điểm trở lên theo thang điểm 200, trong đó:

- + Các chỉ tiêu về sinh trưởng, tối đa 10 điểm.
- + Các chỉ tiêu về năng suất, tối đa 15 điểm.
- + Các chỉ tiêu về quả, tối đa 175 điểm.

- Kiểm tra giám định bệnh Greening và bệnh Tristeza của những cây cam Xã Đoài được bình tuyển ưu tú: Ứng dụng công nghệ PCR và Elisa để đánh giá mức độ nhiễm bệnh Greening và Trisesa.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Tình hình sản xuất cam Xã Đoài tại vùng nguyên sản

Đã từ lâu giống cam Xã Đoài đã được phát triển và nhân rộng nhiều nơi trong và ngoài tỉnh, tuy nhiên hương vị thơm ngon của cam Xã Đoài chỉ được lưu giữ tại vùng nguyên sản, tập trung ở 3 xã Nghi Diên, Nghi Vạn và Nghi Hoa. Trong đó, xã Nghi Diên là vùng xuất xứ của cam Xã Đoài và cũng là đất có sản phẩm nổi tiếng.

Xã Nghi Diên là vùng đồng bằng, mực nước ngầm tương đối cao, do vậy phong tục trồng cam của người dân địa phương ở đây là trồng cam bằng cây chiết có bộ rễ ăn nông, không chịu nhiều ảnh hưởng của mực nước ngầm cao. Những hộ trồng cam bằng cây ghép tại các vườn thấp có mực nước ngầm cao thì cây sinh trưởng và phát triển tốt giai đoạn đầu, ở giai đoạn sau thường bị vàng lá do thối rễ. Việc chăm sóc cũng khác nhau tùy thuộc vào điều kiện và nhận thức của từng hộ gia đình, không tuân theo quy trình khoa học.

Đặc điểm của giống cam Xã Đoài là chín muộn, ít bị xộp và có thể kéo dài thời gian khi chín ở trên cây. Thời gian thu hoạch của cam Xã Đoài được bắt đầu từ lễ Giáng sinh (20-25/12) đến tết Âm lịch (ngày 5-20/02).

Cây cam Xã Đoài chủ yếu trồng tại vườn các hộ gia đình với diện tích hiện còn rất ít. Hiện nay, diện tích vườn mỗi hộ có khoảng 400-800m², số cây cam trong vườn từ 3-20 cây, có những hộ đặc biệt có khoảng 30-40 cây.

Bảng 1. Phân bố tuổi cam trên các hộ gia đình

Chỉ tiêu	Số hộ
Số hộ có từ 3-10 cây	109
Số hộ có từ 10-20 cây	38
Số hộ có từ trên 20 cây	20

Tại xã Nghi Diên, huyện Nghi Lộc có 1.540 hộ, trong đó chỉ có 167 hộ trồng cam Xã Đoài, đa số các cây có độ tuổi từ 3-6 năm tuổi (chiếm 58,18%), các cây có độ tuổi từ 6-10 năm tuổi (chiếm 36,28%) và trên 10 năm tuổi chiếm tỷ lệ rất ít (chiếm 5,54%). Số cây cam có độ tuổi từ 6-10 năm tuổi (cây trẻ) cho năng suất không cao và không ổn định, năng suất bình quân dao động từ 20-50 kg/cây/năm. Nguyên nhân là do cây bị nhiều loại sâu bệnh phá hoại, đặc biệt là bệnh Greening và do người dân chăm sóc, thâm canh chưa đúng cách, quy trình.

Bảng 2. Cam Xã Đoài theo độ tuổi

Chỉ tiêu	Số cây	Tỷ lệ (%)
Số cây từ 3-6 năm tuổi	914	58,18
Số cây từ 6-10 năm tuổi	570	36,28
Số cây từ 10-15 năm tuổi	75	4,77
Số cây trên 15 năm tuổi	12	0,77
Tổng cộng	1.571	100

2. Kết quả đánh giá bình tuyển cây ưu tú

Từ 120 cây cam triển vọng có năng suất ổn định, chúng tôi đã thực hiện bình tuyển hàng năm. Đến năm 2017, đã thực hiện bình tuyển được 20 cây ưu tú. Tiếp tục theo dõi, đánh giá, đối chiếu các tiêu chuẩn đề ra, đến năm 2019, đã chọn lại được 15 cây có nhiều ưu điểm vượt trội.

Tất cả các cây được tuyển chọn có độ tuổi từ 6-32 năm, tán lá hình bán cầu, phát triển cân đối, bộ khung tán đẹp, sinh trưởng khỏe, bộ lá cành ít bị sâu bệnh hại. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu đối với 15 cây được tuyển chọn qua các năm như sau:

Bảng 3. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các cây được tuyển chọn

Mã số cây	Sinh trưởng cây	Chiều cao cây (cm)	Đường kính tán (cm)		Đường kính góc (cm)
			Đ-T	N-B	
C.CXD.40.429.17899.19.01	Tốt	352	335	306	7,3
C.CXD.40.429.17899.19.02	Tốt	320	340	300	10,7
C.CXD.40.429.17899.19.03	Tốt	305	310	325	8,0
C.CXD.40.429.17899.19.04	Tốt	300	320	300	9,9
C.CXD.40.429.17899.19.05	Tốt	380	300	320	9,5
C.CXD.40.429.17899.19.06	Tốt	250	320	350	12,1
C.CXD.40.429.17899.19.07	Tốt	280	350	340	13,0
C.CXD.40.429.17899.19.08	Tốt	270	280	265	6,5
C.CXD.40.429.17899.19.09	Tốt	280	240	240	14,2
C.CXD.40.429.17899.19.10	Tốt	185	185	185	9,8
C.CXD.40.429.17899.19.11	Tốt	260	275	282	8,0
C.CXD.40.429.17899.19.12	Tốt	290	300	355	14,1
C.CXD.40.429.17899.19.13	Tốt	250	280	300	10,8
C.CXD.40.429.17899.19.14	Tốt	315	340	285	6,7
C.CXD.40.429.17899.19.15	Tốt	290	320	285	6,2

HOẠT ĐỘNG KH-CN

Số liệu bảng 3 cho thấy, cây cao trung bình dao động từ 185-380cm, cây *.19.05(*) có chiều cao cây cao nhất 380cm và thấp nhất là cây *.19.10 (185cm), đường kính tán trung bình dao

động từ 185-350cm, chỉ có 1 cây có đường kính tán dưới 200cm (*.19.10) có 6 cây có đường kính tán từ 240-300cm và còn lại 8 cây có đường kính tán trên 300cm và cây có từ 4-5 cành/cây, đường kính gốc dao động từ 6,2-14,2cm.

Bảng 4. Một số chỉ tiêu về hình dạng, màu sắc, bề mặt vỏ quả, số quả và năng suất/cây của các cây được tuyển chọn

Mã số cây	Hình dạng quả	Màu sắc quả	Bề mặt vỏ quả	Số quả/cây (quả)			Năng suất quả/cây (kg)		
				2017	2018	2019	2017	2018	2019
*.19.01	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	100	150	250	20	34	56
*.19.02	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	138	220	300	29	40	72
*.19.03	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	110	150	200	20	31	47
*.19.04	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	124	160	250	28	37	53
*.19.05	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	150	250	350	21	32	85
*.19.06	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	198	215	198	31	34	33
*.19.07	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	208	224	210	33	38	36
*.19.08	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	200	226	200	32	38	34
*.19.09	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	301	325	311	50	53	53
*.19.10	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	180	197	200	27	31	33
*.19.11	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	165	178	154	24	27	26
*.19.12	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	227	239	214	45	50	43
*.19.13	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	248	264	234	48	53	47
*.19.14	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	200	230	190	41	49	39
*.19.15	Hình cầu	Vàng cam	Mịn	220	250	210	48	54	44

Các cây cam Xã Đoài được tuyển chọn có hình dạng quả là hình cầu, màu sắc quả vàng cam, bề mặt vỏ quả mịn. Số lượng quả trung bình/cây trong 3 năm dao động từ 153,3-312,3 quả/cây, cây cao nhất đạt 350 quả/cây (*.19.05 - cây 6 năm tuổi) và năng suất quả trên cây trung bình dao động từ 25,7-52kg/cây (năng suất cây cao nhất đạt 85kg/cây là cây ký hiệu *.19.05 - cây 6 năm tuổi) (bảng 4).



Cam Xã Đoài có giá thành cao trên thị trường

Bảng 5. Một số chỉ tiêu về màu sắc tép, độ đồng đều múi, độ tách giữa vỏ múi tép khối lượng và kích thước quả của các cây cam được tuyển chọn

Mã số cây	Màu sắc tép quả	Độ đồng đều của múi quả	Độ tách giữa vỏ múi và tép	Khối lượng quả (gam/quả)	Kích thước quả cả vỏ (cm)	
					Chiều cao	Đường kính
*.19.01	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	243,4	7,18	7,76
*.19.02	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	247,3	7,63	7,80
*.19.03	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	240,7	7,07	7,64
*.19.04	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	248,2	7,55	7,84
*.19.05	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	250,0	7,78	7,89
*.19.06	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	165,2	5,94	6,72
*.19.07	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	169,9	6,12	6,71
*.19.08	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	168,8	5,84	6,66
*.19.09	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	164,7	5,63	6,54
*.19.10	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	169,9	6,86	7,48
*.19.11	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	166,9	5,51	6,02
*.19.12	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	200,9	7,14	7,68
*.19.13	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	199,5	6,59	7,08
*.19.14	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	204,4	7,01	7,56
*.19.15	Vàng đậm	Đồng đều	Dễ tách	209,8	7,32	7,84

Các cây được tuyển chọn có màu sắc tép quả là vàng đậm, độ đồng đều của múi quả là đồng đều, dễ tách giữa vỏ múi và tép. Khối lượng quả của các cây bình tuyển đều đạt tiêu chuẩn có khối lượng quả trung bình biến động từ 164,7-250g/quả, cây cao nhất đạt 250g/quả (*.19.05 - cây 6 năm tuổi), kích thước quả cả vỏ có chiều cao biến động từ 5,51-7,78cm và đường kính biến động từ 6,02-7,89cm (bảng 5).

Về chỉ tiêu lý tính quả, qua theo dõi, các cây được tuyển chọn có số múi trên quả là từ 10-11 múi/quả. Số hạt/quả biến động từ 16-23 hạt/quả, độ Brix biến động từ 10,5-14,5%. Cam Xã Đoài đa phần giòn mịn, mọng nước, trực quả đặc và đặc biệt có hương vị thơm, ngon, ngọt.

3. Kết quả giám định bệnh Greening và Tristeza bằng kỹ thuật PCR

Sau khi điều tra, đánh giá bình tuyển chọn ra



Cam Xã Đoài chủ yếu được người dân trồng trong vườn nhà



Giống cam Xã Đoài của xã Nghi Diên, huyện Nghi Lộc có chất lượng và hương vị đặc trưng

được 22 cây đầu dòng ưu tú của các hộ dân có kỹ thuật thâm canh cam tốt, có số cây cam Xã Đoài trong vườn nhiều và thường tham gia hội thi cam của xã tổ chức. Nhóm nghiên cứu lấy mẫu từ 22 cây này, tiến hành lấy mẫu lá và cành bánh tẻ ở 4 hướng của cây để kiểm tra, giám định bệnh Greening và Tristeza. Mẫu lấy xong bọc giấy báo ẩm và đóng hộp giấy hoặc nylon gửi đi Viện Bảo vệ Thực vật kiểm tra giám định bệnh Greening và Tristeza.

Kết quả giám định bệnh Greening (bệnh vàng lá gân xanh) bằng kỹ thuật RT-PCR có hiệu quả rất cao trong việc phân biệt giữa cây nhiễm virút SPFMV và cây khỏe mạnh. Đoạn mồi được sử dụng trong nghiên cứu CI-F/R được thiết kế đặc hiệu dựa trên các vùng hiện diện của chủng virút được lấy từ cơ sở dữ liệu NCBI. Giám định bệnh Greening và Tristeza bằng PCR với cặp mồi: TAT AAA GGT TGA CCT TTC.

()Mã số cây: ký hiệu * là C.CXD.40.429.17899*

Tài liệu tham khảo:

1. Cây đầu dòng - Cây ăn quả 10TCN 601-2004. *Quyết định số 68/2006/QĐ-BNN ngày 13/9/2006 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.*
2. Quy định quản lý về sản xuất, kinh doanh giống cây công nghiệp và cây ăn quả lâu năm. *Thông tư số 18/2012/TT-BNNPTNT của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.*
3. International Standards for Fruit and Vegetable - Citrus Fruits, *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).*

Kết quả RT-PCR cho thấy, trong 22 mẫu cây đầu dòng được giám định về bệnh Greening có 17 mẫu âm tính với bệnh Greening gồm mẫu 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 và có 5 mẫu dương tính với bệnh Greening gồm mẫu 4, 5, 11, 12, 14. Tất cả các cây đã được bình tuyển đều sạch bệnh Greening và Tristeza.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Từ 1.571 cây cam Xã Đoài, qua quá trình điều tra, phân tích, đánh giá các đặc điểm sinh trưởng, năng suất, phẩm chất quả cũng như giám định tính sạch bệnh đã tuyển chọn được 15 cây cam Xã Đoài đầu dòng có năng suất và chất lượng cao, ổn định, mang đầy đủ đặc trưng của giống cam Xã Đoài của xã Nghi Diên, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Những cây tuyển chọn này đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Nghệ An công nhận làm thực liệu cho nhân giống phục vụ sản xuất, cải tiến năng suất, chất lượng của vùng cam tại Nghệ An nói riêng và cả nước vốn đang bị tình trạng thoái hóa./.