

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC NGUỒN GEN CAM TÂY GIANG TẠI QUẢNG NAM

Phạm Thị Lý Thu¹, Kiều Thị Thu Uyên², Văn Đình Hải¹,
Đông Thị Kim Cúc¹, Ngô Văn Luận³, Trần Đăng Khánh¹, Khuất Hữu Trung¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả, đánh giá đặc điểm hình thái và nông sinh học cam Tây Giang phục vụ công tác bảo tồn, nhân giống và phát triển nguồn gen tại Quảng Nam. Cam Tây Giang có tán cây dạng hình cầu, chiều cao cây trung bình 5,39 m; đường kính tán 3,95 m, bộ lá màu xanh đậm. Hoa cam Tây Giang mọc dạng đơn hoặc thành chùm, chủ yếu ở đỉnh ngọn, nách lá, hoa màu trắng kích thước lớn, có 5 cánh, số lượng nhị/ hoa lớn (20 - 22 nhị/hoa) mang nhiều phấn. Quả cam Tây Giang có dạng hình cầu, khối lượng trung bình 141,2 g/quả, năng suất quả trung bình đạt 124,1 kg/cây. Quả có chiều cao trung bình 8,9 cm; đường kính 8,1 cm; 9-12 múi/quả; vị ngọt đậm, hơi chua; tỷ lệ phần ăn được 76,9%. Đặc biệt, vỏ quả cam Tây Giang có hàm lượng tinh dầu khá cao đạt 10,2%, có thể khai thác theo hướng quả ăn tươi, chiết suất tinh dầu, làm mứt... phục vụ nhu cầu tại địa phương và xuất khẩu.

Từ khóa: Cam Tây Giang, nguồn gen, bảo tồn, Quảng Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cam (*Citrus spp.*) là một trong những cây ăn quả có múi được trồng trên khắp thế giới với tổng sản lượng đạt 75,4 triệu tấn niên vụ 2017/2018 (FAOSTAT, 2020). Diện tích trồng cam ở nước ta đạt 97.077 ha trên tổng diện tích trồng cây ăn quả 956.100 ha năm 2018, với sản lượng đạt 852.685 tấn (Cục Trồng trọt, 2018; FAOSTAT, 2020).

Nước ta nằm ở trung tâm phát sinh của rất nhiều giống cây ăn quả có múi (Võ Văn Chi, 1997; Phạm Hoàng Hộ, 1992). Cam Tây Giang là cây trồng bản địa được bà con phát hiện, trồng và chăm sóc tại địa phương từ rất lâu, cách đây khoảng 30 năm, tập trung chủ yếu ở xã Gari và Axan, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam. Đây là giống cam có nhiều ưu điểm nổi trội như có khả năng chống chịu hạn, thích hợp vùng đồi núi cao, năng suất, chất lượng quả tốt và đã trở thành đặc sản của địa phương.

Mô tả, đánh giá đặc điểm nông sinh học nguồn gen cam Tây Giang được thực hiện trong nghiên cứu này nhằm mục đích xây dựng bộ dữ liệu đặc điểm nông sinh học phục vụ công tác bảo tồn, nhân giống và phát triển nguồn gen tại Quảng Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Cây cam Tây Giang sinh trưởng, phát triển hoàn toàn tự nhiên (từ hạt). Lựa chọn 15 cây có độ tuổi từ 8 - 10 năm, có hình thái tương đối đồng đều, trồng tại 5 hộ gia đình ở thôn Ating, xã Gari, huyện Tây Giang, Quảng Nam để mô tả và đánh giá.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Mô tả, đánh giá đặc điểm nông sinh học cam Tây Giang theo biểu mẫu mô tả, đánh giá trên cây cam của Trung tâm Tài nguyên thực vật (Trung tâm Tài nguyên Thực vật, 2013).

- Phân tích một số chỉ tiêu sinh hóa quả cam Tây Giang (độ Brix, hàm lượng vitamin C, đường tổng số, axit tổng số, chất khô ...) được thực hiện tại Trung tâm Dầu, hương liệu và phụ gia thực phẩm, Viện Công nghiệp thực phẩm (lấy 3 mẫu quả/cây).

- Các chỉ tiêu theo dõi:

+ Chiều cao cây (m): đo từ mặt đất đến điểm cao nhất của tán cây.

+ Đường kính tán (m): đo hình chiếu xuống mặt đất theo hai hướng: Đông - Tây, Nam - Bắc; đường kính tán cây = $\frac{1}{2}$ (đường kính tán hướng Đông - Tây + đường kính tán hướng Nam - Bắc).

+ Đường kính gốc: đo đường kính của gốc tại vị trí cách mặt đất 20 cm.

+ Thời gian xuất hiện và số lượng đợt lộc; chiều dài và đường kính cành lộc: theo dõi sự xuất hiện và đo kích thước cành lộc 3 đợt trong năm (lộc xuân, lộc hè và lộc thu).

+ Chiều dài, chiều rộng lá (cm): lá được lấy trên cành thuần thực, mỗi cây đo 10 lá, chọn lá thứ 4 và lá thứ 5 tính từ đầu cành.

+ Thời gian ra hoa, nở và kết thúc nở hoa; hình thái, cấu tạo hoa.

¹ Viện Di truyền Nông nghiệp; ² Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

³ Trung tâm Kỹ thuật Nông nghiệp huyện Tây Giang, Quảng Nam

+ Kích thước quả: đường kính, chiều cao (cm), khối lượng quả, số múi trên quả, số hạt/quả, tỷ lệ phân ăn được.

$$\text{Tỷ lệ đậu quả (\%)} = \frac{\Sigma \text{ quả đậu}}{\Sigma \text{ hoa theo dõi}}$$

- Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu được phân tích thống kê bằng chương trình Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2019 tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam.

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái tổng quát của cây cam Tây Giang tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam (năm 2019)

Nguồn gốc	Tuổi cây (năm)	Hình dạng tán cây	Chiều cao cây (m)	Đường kính gốc (cm)	Đường kính tán (m)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Tập tính sinh trưởng
Cây trồng từ hạt	8-10	Hình cầu	5,39 ± 0,59	14,2 ± 2,62	3,95 ± 0,57	10,91 ± 1,20	5,52 ± 0,55	Khỏe

Số liệu bảng 1 cho thấy cam Tây Giang có tán cây dạng hình cầu, chiều cao cây trung bình đạt 5,39 m, đường kính gốc 14,2 cm và đường kính tán đạt 3,95 m.

Cây cam Tây Giang có bộ lá màu xanh đậm, mặt trên đậm hơn mặt dưới, phiến lá có dạng hình elip, mép lá trơn không có răng cưa. Qua theo dõi cho thấy chiều dài lá trung bình của cam Tây Giang là 10,91 cm, chiều rộng lá 5,52 cm.

- Khả năng sinh trưởng, phát triển các đợt lộc của cây cam Tây Giang:

Cây cam Tây Giang xuất hiện 3 đợt lộc trong năm là lộc xuân, lộc hè và lộc thu. Lộc xuân bắt đầu từ tuần cuối tháng 2; thời gian lộc rộ từ tuần thứ hai của tháng 3 đến giữa tháng 3 và thời điểm kết thúc lộc vào cuối tháng 3. Lộc hè bắt đầu từ cuối tháng 5 đến đầu tháng 6; thời gian lộc rộ vào nửa cuối tháng 6 và thời điểm kết thúc lộc từ cuối tháng 6 đến đầu tháng 7. Lộc thu xuất hiện từ giữa tháng 7 đến cuối tháng 7; thời gian lộc rộ vào tuần đầu tháng 8 và thời điểm kết thúc lộc vào giữa tháng 8 đến cuối tháng 8 (Bảng 2).

Bảng 2. Thời gian ra lộc của cam Tây Giang tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam (năm 2019)

Lần ra lộc	Thời gian theo dõi		
	Lộc bắt đầu ra	Lộc rộ	Lộc ổn định
Lộc xuân	20/2 - 28/2	8/3-13/3	27/3-28/3
Lộc hè	31/5 - 5/6	20/6-25/6	30/6-7/7
Lộc thu	15/7 - 19/7	02/8-08/8	22/8-26/8

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm hình thái, nông sinh học của cây cam Tây Giang

Cam Tây Giang là nguồn gen cam địa phương được người dân trồng bằng hạt, tuổi cây lớn nhất ước đạt trên ba mươi năm. Tuy nhiên, với mục đích tuyển chọn được các cây đầu dòng phục vụ công tác bảo tồn nguồn gen thì cần phải sàng lọc các cây có độ tuổi từ 8 - 10 năm, mang các đặc điểm đặc thù của nguồn gen, có sự ổn định cao về năng suất và khả năng chống chịu tốt.

Các đợt lộc của cây cam Tây Giang phát triển khá ổn định và rất tốt vào mùa hè, mùa thu thể hiện ở chiều dài và đường kính của các đợt lộc này cao hơn đợt lộc xuân. Kết quả theo dõi được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Kích thước các đợt lộc của cây cam Tây Giang tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam (năm 2019)

Đợt lộc	Chiều dài cành lộc (cm)	Đường kính cành lộc (cm)
Lộc xuân	15,25	0,22
Lộc hè	16,70	0,23
Lộc thu	17,25	0,29

Kích thước cành lộc có sự sai khác rõ rệt giữa các đợt lộc trong năm. Lộc xuân là cành lộc xuất hiện ở thời điểm cây ra hoa nên có kích thước nhỏ nhất, chiều dài và đường kính cành lộc trung bình đạt 15,25 cm và 0,22 cm, tiếp đến là lộc hè (16,7 cm; 0,23 cm) và lớn nhất là lộc thu (kích thước đạt 17,25 cm và 0,29 cm).

- Đặc điểm hoa:

Thời gian ra hoa của cây cam Tây Giang chia thành 2 đợt: đợt 1 vào tháng 2, đợt 2 vào tháng 9, mỗi đợt ra hoa kéo dài khoảng 30 ngày. Qua theo dõi trong nhiều năm, đợt hoa vào tháng 9 thường rất ít hoa, tỷ lệ đậu quả rất thấp, chất lượng quả kém, không cho thu hoạch. Do đó, người dân địa phương thường tập trung chăm sóc và thu hoạch quả với đợt hoa ra vào tháng 2. Đặc điểm hoa cam Tây Giang được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Đặc điểm hoa cam Tây Giang tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam (năm 2019)

Đặc điểm của hoa	Cam Tây Giang	Đặc điểm của hoa	Cam Tây Giang
Ngày bắt đầu nở hoa	07/3 - 12/3	Chiều rộng cánh hoa (cm)	0,9
Hoa nở rộ	28/3 - 03/4	Màu cánh hoa	Màu trắng
Kết thúc nở hoa	02/4 - 07/4	Độ phong phú phấn	Trung bình
Ngày thu hoạch	15/10 - 25/11	Dạng hoa	Dạng hoa đơn/chùm, mọc ở đỉnh ngọn, nách lá
Số lượng nhị hoa	20 - 22	Số hoa/đọt (hoa)	38.000 - 39.000
Số cánh hoa	05	Số quả đậu (quả)	879 - 900
Chiều dài cánh hoa (cm)	1,92	Tỷ lệ đậu quả (%)	2,2 - 2,3

Hoa cam Tây Giang mọc dạng đơn hoặc thành chùm, chủ yếu ở đỉnh ngọn, nách lá, hoa màu trắng kích thước lớn, có 5 cánh, số lượng nhị hoa lớn (20 - 22 nhị/hoa) mang nhiều phấn. Số hoa trên một

chùm nhiều và mọc thưa nhau do vậy tăng khả năng nhận phấn và là nguyên nhân tỷ lệ đậu quả của cam Tây Giang khá cao, đạt 2,2 - 2,3% (Hình 1).



Hình 1. Hoa, lá, quả và cây Cam Tây Giang (tại Gari, Tây Giang, Quảng Nam 2019)

3.2. Đặc điểm quả và phân tích sinh hóa chất lượng quả

Cam Tây Giang là giống chín trung bình (chính vụ tháng 9 - 10 âm lịch). Quả cam Tây Giang ra cả trong và ngoài tán, có dạng cầu, khối lượng trung bình 141,2 g/quả. Chiều cao trung bình quả 8,9 cm, đường kính trung bình quả 8,1 cm. Số múi trên quả 9 - 12 múi. Số hạt/quả khá cao 10 - 15 hạt, nhiều hạt lép. Năng suất quả trung bình đạt 124,1 kg/cây.

Về chất lượng, cam Tây Giang có vị ngọt đậm, hơi chua. Khi chín thịt quả màu vàng, vỏ quả màu vàng tươi thích hợp cho tín ngưỡng thờ cúng của người Việt. Tỷ lệ phần ăn được của quả cam Tây Giang cũng tương đương với các giống cam khác (76,9%). Tuy nhiên, các cây cam Tây Giang được canh tác theo phương thức truyền thống của địa phương, không bón phân, không cắt tỉa, do đó quả có kích thước nhỏ, vỏ quả dày có cấu trúc nhiều túi tinh dầu (Bảng 5).

Bảng 5. Một số đặc điểm quả cam Tây Giang tại xã Gari, huyện Tây Giang, tỉnh Quảng Nam (đánh giá năm 2019)

Đặc điểm của quả	Cam Tây Giang
Khối lượng quả (g)	141,2
Chiều cao quả (cm)	8,9
Đường kính quả (cm)	8,1
Số múi /quả	9 - 12
Số hạt /quả	10 - 15
Hình dạng quả	Hình cầu
Màu sắc vỏ quả	Vàng tươi
Độ dày vỏ quả (cm)	0,45
Độ dày lõi quả (cm)	0,85
Màu sắc tép	vàng
Tỷ lệ phần ăn được	76,9
Năng suất quả (kg/cây)	124,1

Kết quả phân tích các chỉ tiêu sinh hóa quả cam Tây Giang chi tiết tại bảng 6.

Bảng 6. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu sinh hóa quả cam Tây Giang

TT	Chỉ tiêu phân tích	Cam Tây Giang
1	Hàm lượng nước quả (ml/quả)	71,8
2	Đường tổng số (%)	6,3
3	Vitamin C (mg/100g)	35,91
4	Axit tổng số (%)	0,54
5	Brix (%)	9,4
6	Hàm lượng chất khô (%)	9,3
7	Hàm lượng tinh dầu trong vỏ quả (% CK)	10,2

Nguồn: Trung tâm Dấu, hương liệu và PGTP, Viện Công nghiệp thực phẩm (2019).

Các chỉ số phân tích sinh hóa chất lượng quả, đặc biệt là hàm lượng tinh dầu trong vỏ quả cao được thể hiện rất rõ ở vị ngọt đậm, hơi chua và rất thơm của cam Tây Giang. Những đặc tính nổi trội về chất lượng quả cho thấy sự khác biệt mang tính bản địa của nguồn gen cam Tây Giang.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Cam Tây Giang có đặc điểm bộ lá màu xanh đậm. Hoa cam Tây Giang mọc đơn lẻ hoặc thành chùm, chủ yếu ở đỉnh ngọn, nách lá, hoa màu trắng, kích thước lớn, có 5 cánh. Số nhị hoa lớn 20 - 22 nhị/hoa, mang nhiều phấn.

Quả cam Tây Giang có vị ngọt đậm, hơi chua. Thời gian mang quả dao động từ 195-205 ngày. Quả dạng cầu, khối lượng trung bình 141,2 g/quả, chiều cao trung bình 8,9 cm, đường kính 8,1 cm. Số múi trên quả 9 - 12 múi. Tỷ lệ phần ăn được

76,9%. Năng suất quả trung bình đạt 124,1 kg/cây. Đặc biệt, vỏ cam Tây Giang có hàm lượng tinh dầu khá cao, đạt 10,2%.

4.2. Đề nghị

Cam Tây Giang có nhiều đặc điểm quý, năng suất quả cao, chống chịu tốt với điều kiện khô hạn, dễ canh tác, vỏ quả có hàm lượng tinh dầu cao nên có thể khai thác theo hướng quả ăn tươi, chiết suất tinh dầu, làm mứt... phục vụ nhu cầu tại địa phương và xuất khẩu.

LỜI CẢM ƠN

Công trình được hoàn thành với sự tài trợ kinh phí từ đề tài “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen cam Tây Giang, Quảng Nam”, thuộc chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Võ Văn Chi**, 1997. *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
- Cục Trồng trọt**, 2018. Báo cáo kết quả thực hiện công tác 2017 và triển khai kế hoạch năm 2018 lĩnh vực trồng trọt.
- Phạm Hoàng Hộ**, 1992. *Cây cỏ Việt Nam*. Quyển II, tập 1. Nhà xuất bản Montreal.
- Trung tâm Tài nguyên thực vật**, 2013. Quyết định số 420/QĐ-TTTN-KH ngày 16/8/2013 về việc “Ban hành tạm thời bộ phiếu mô tả đánh giá ban đầu nguồn gen cây công nghiệp, cây ăn quả”.
- FAOSTAT**, 2020. Crops, National Production (FAOSTAT) Dataset. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Evaluation of agrobiological characteristics of Tay Giang orange genetic resources in Quang Nam

Pham Thi Ly Thu, Kieu Thi Thu Uyen, Van Dinh Hai, Dong Thi Kim Cuc, Ngo Van Luan, Tran Dang Khanh, Khuat Huu Trung

Abstract

The study was conducted to characterize and evaluate the agromorphological characteristics of Tay Giang orange for conservation, multiplication and development of this genetic resources in Quang Nam. The leaf canopy is spherical with diameter of 3.95 m, dark green leaves; the average height of tree is 5.39 m; the flowers are single or in a clusters, mainly at the tops, leaf axils; flower color is white with 5 petals, large number of stamens (20 - 22 stamens / flower) and lots of pollen. Its fruits are spherical, with an average weight of 141.2 g/fruit and the fruit yield is 124.1 kg/tree. The average fruit height is 8.9 cm, diameter of 8.1 cm, with a sweet, slightly sour taste; the edible portion ratio is 76.9%. Especially, Tay Giang orange peel has a high content of essential oil reaching 10.2%, which can be exploited in the direction of fresh fruits, extracting essential oil, making jam, etc. for local demand and export.

Keywords: Tay Giang orange, genetic resources, conservation, Quang Nam province

Ngày nhận bài: 27/3/2020
Ngày phản biện: 03/4/2020

Người phản biện: TS. Trần Thị Oanh Yến
Ngày duyệt đăng: 29/4/2020