

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRA TUYỂN CHỌN CÂY ĐÀU DÒNG CAM BÙ (*Citrus sp*) Ở HƯƠNG SON – HÀ TĨNH

Đỗ Đình Ca<sup>1</sup>, Nguyễn Duy Hưng<sup>1</sup>, Lê Thị Mỹ Hà<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Hương<sup>1</sup>, Nguyễn Thành Chung<sup>1</sup>, Uông Thị Kim Yến<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Cam Bù (*Citrus sp*) không chỉ là giống quýt đặc sản của huyện Hương Sơn – Hà Tĩnh mà còn được coi là một trong những giống quýt ngon nhất của Việt Nam. Trong vụ quả năm 2010 -2011 từ 400 cây cam Bù sau khi đã thông qua hai vòng đánh giá năng suất, chất lượng quả và Hội thi tuyển đã chọn được 8 cây ưu tú nhất làm cây đầu dòng, đưa vào bảo tồn lâu dài và nhân giống phục vụ sản xuất hàng hóa trên diện rộng. Tất cả các cây tuyển chọn đều ổn định về năng suất, chất lượng và sạch sâu bệnh.

Từ Khóa: Cam Bù, cây đầu dòng.

## 1. MỞ ĐẦU

Việc duy trì bảo tồn các cây trồng bản địa cũng như khai thác một cách hiệu quả, bền vững phục vụ cho mục đích phát triển kinh tế đang là xu hướng toàn cầu và trách nhiệm của mỗi quốc gia trong việc bảo vệ an toàn đa dạng sinh học. Cam Bù không chỉ là giống cây trồng bản địa mà còn là giống cây ăn quả đặc sản của Hà Tĩnh nói chung và huyện Hương Sơn nói riêng, có giá trị kinh tế cao cần được bảo tồn lâu dài và đầu tư khai thác một cách hiệu quả, bền vững phục vụ phát triển kinh tế địa phương, nâng cao đời sống người nông dân.

Theo thống kê diện tích cam Bù của huyện Hương Sơn năm 1995 là 202 ha, năng suất đạt 33 tạ/ha, tuy nhiên đến năm 2000 diện tích chỉ còn 146 ha với năng suất 26,32 tạ/ha và năm 2006 diện tích còn 116 ha với năng suất 24,47 tạ/ha, giảm 42,3% so với năm 1995. Về chất lượng: quả cam bù từ trên 250 gam, màu đỏ da cam, vị ngọt nay chỉ còn 20-30% số cây có khối lượng quả như vậy, còn phần lớn cây cho quả bé, dị dạng, màu vàng xanh, vị chua. 12 cây cam Bù được giải trong Hội thi tuyển năm 2002 đến nay đều bị bệnh, 3/4 số cây đã chết và chặt bỏ.

Để khai thác và phát triển nguồn gen cam Bù một cách hiệu quả trong bối cảnh nguồn gen đang bị suy thoái thì điều trước hết phải phục tráng được nguồn giống và vì vậy việc tuyển chọn cây đầu dòng là bước đi đầu tiên trong cả quá trình làm phục hồi bản chất di truyền vốn có của giống cam Bù, làm

thực liệu tốt cho nhân giống thay thế các vườn cam đã bị suy thoái.

Mục đích của việc đánh giá bình tuyển cây cam Bù đầu dòng là tìm chọn ra những cây ưu tú nhất, năng suất, chất lượng cao, mang những đặc trưng điển hình của giống cam Bù đặc sản, đưa vào bảo tồn lưu giữ làm các cây giống gốc cho nhân giống phục vụ sản xuất hàng hoá.

Địa điểm đánh giá bình tuyển: Các xã trồng cam Bù tại huyện Hương Sơn, bao gồm: Sơn Trường, Sơn Mai, Sơn Thủy, Sơn Kim. Thời gian tiến hành vào vụ quả năm 2010 -2011.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP TUYỂN CHỌN

### 2.1. Nội dung

Đánh giá, tuyển chọn các cây cam Bù ưu tú trên các vườn trồng sẵn tại các xã trồng cam Bù trọng điểm.

### 2.2. Phương pháp tuyển chọn

- Mô tả đặc điểm giống theo hướng dẫn của Viện Tài nguyên Di truyền Thực vật Quốc tế (IPGRI).

- 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 tháng 8 năm 2008 của Bộ Nông nghiệp & PTNT. Các cây đạt tiêu chuẩn phải đạt 191 – 200 điểm 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 185 điểm.

Chỉ tiêu và thang điểm đánh giá:

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả

<sup>2</sup> Phòng Kỹ thuật Trồng trọt huyện Hương Sơn, Hà Tĩnh

## KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TT	Chỉ tiêu đánh giá	Thang điểm
I	Tuổi cây và sinh trưởng	10
1	Cây từ 10 năm tuổi trở lên, sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, tán cân đối, không sâu bệnh	10
2	Cây từ 6 đến 9 năm tuổi, sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, tán cân đối, không sâu bệnh	9-10
3	Cây từ 10 năm tuổi trở lên, sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, tán cân đối, có nhiễm sâu bệnh nhưng ít và không nguy hiểm	9-10
4	Cây từ 6 đến 9 năm tuổi, sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, tán cân đối, có nhiễm sâu bệnh nhưng ít và không nguy hiểm	7-8
II	Năng suất (kg quả/cây)	15
	>80 kg / cây	12-15
	70 - 80 kg/ cây	10-12
	60 - 70kg/ cây	8-10
	< 60kg/ cây	6 - 8
III	Chỉ tiêu về quả	185
1	Khối lượng quả (gam)	
	> 350	10-15
	320 - 350	8-10
	290 - 320	7- 8
	250 - 290	5-7
2	Tỷ lệ phần ăn được (trừ vỏ, vách múi và hạt) (%)	
	> 80	20
	70 - 80	18-20
	<70	16-18
3	Số lượng hạt	
	<10	18 - 20
	10-15	16 - 18
	>15	14 - 16
4	Hình dạng và bề mặt vỏ	
	Hình cầu, cầu hơi dẹt, nhẵn	8-10
	Hình cầu, cầu hơi dẹt, hơi thô ráp	5-8
5	Màu sắc vỏ	
	Vàng sáng hoặc vàng đỏ da cam, ít hoặc không có vết xanh	8-10
	Vàng sáng hoặc vàng đỏ da cam, có ít vết xanh	5-8
6	Màu sắc thịt quả	
	Vàng da cam hoặc vàng đỏ da cam (vàng đậm)	13 - 15
	Vàng nhạt	10 - 12
	Màu khác	8 - 9
7	Độ mịn của thịt quả/ tép múi	
	Mịn, mọng nước	13-15
	Mịn, mọng nước trung bình	10-12
	Cứng, khô, hơi khô	8-9
8	Độ dóc của vỏ quả	
	Dóc vỏ	9-10
	Trung bình	7-8
	Khó bóc	6
9	Hương, vị quả	
	Ngọt hơi chua, thơm	13-15
	Ngọt hơi chua, ít thơm	10-12
	Ngọt trung bình, hơi chua, thơm	8-9

10	Độ brix (°Br)	
	>11	19-20
	10-11	17-18
	<10	16-17
11	Cảm quan	
	Rất ngon	22-25
	Ngon	18-21
	Trung bình	15-17
	Tổng số điểm tối đa	200

- Phân tích đánh giá năng suất, chất lượng của các cá thể, chọn các cá thể tốt nhất.

- Giám định bệnh greening và tristeza bằng PCR và ELISA với các cặp mồi:

+ Mồi PCR: A2: TAT AAA GGT TGA CCT TTC GAG TTT

+ J5: ACA AAA GCA GAA ATA GCA CGA ACA

Kích thước sản phẩm PCR: 703 bp

### 3. KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN

#### 3.1. Đặc điểm của giống cam bù

Cam Bù có nguồn gốc ở huyện Hương Sơn, tỉnh Hà Tĩnh; trồng nhiều ở các xã Sơn Trường, Sơn Kim, Sơn Thủy, Sơn Mai. Cam Bù có thể là một dạng lai 3 giữa quýt, cam và quýt (*reticulata* × *sinensis* × *reticulata*), nên có thể gọi là tangerin. Hiện tại Cam Bù chủ yếu được trồng ở huyện Hương Sơn và một số xã của huyện Vũ Quang giáp huyện Hương Sơn, tỉnh Hà Tĩnh.

**Đặc điểm chính:** Cây sinh trưởng rất khỏe, tán cây hình cầu; thân tròn, nhẵn, không gai, vỏ màu nâu. Cây 10 năm tuổi có đường kính tán  $360 \pm 16,0 - 420 \pm 19,0$  cm, chiều cao  $330,0 \pm 13,0 - 450,6 \pm 18,5$  cm. Lá hình oval, màu xanh đậm, có mút lá dài, nhọn, mép lá lượn sóng, có cánh lá nhỏ hình nêm. Hoa to

trung bình, có màu trắng, mọc ở nách lá hoặc đầu cành thành chùm 1-5 hoa; có 20 nhị đực, rời nhau; túi phấn bé, hình bầu dục, dính lưng, màu vàng tươi, nhị đực cao hơn đầu nhụy. Nhụy cái có tự phòng hình cầu dẹt, vòi nhụy hơi cong, đầu nhụy hình cầu, dính bằng hơi lõm hình phễu. Tuyến mật bé, mùi thơm. Thời gian ra hoa từ đầu tháng 3 đến cuối tháng 3.

Quả: hình cầu dẹt, đáy bằng hoặc hình chuông, dính quả lõm; vỏ quả khi chín màu vàng đỏ, sần sùi, dày 3,0 – 3,5 mm, dòn, dễ bóc như quýt; túi tinh dầu rõ; lõi quả rỗng. Khối lượng quả trung bình  $289,73 \pm 8,41$  g, đường kính  $8,6 \pm 0,08$  cm, cao quả  $5,9 \pm 0,11$  cm; có 11 -12 múi, số hạt  $12,2 \pm 0,76$  hạt/quả. Thịt quả màu vàng đậm, vách múi mỏng hơi dai, dễ tách, tép nhỏ, mịn, nhiều nước, vị ngọt chua; độ brix 10 – 11%, tỷ lệ nước quả 48 - 52%; đường tổng số 8,4 - 10,1%; axit tổng số 0,70 – 0,8%; tỷ lệ phần ăn được 75 - 80%. Thời gian thu hoạch vào cuối tháng 12 có thể để trên cây đến tháng 2 năm sau; năng suất cao.

#### 3.2. Kết quả đánh giá tuyển chọn cây đầu dòng

Căn cứ vào tiêu chí tuyển chọn, từ 400 cá thể được điều tra và sau 2 lần sơ tuyển đã tuyển chọn được 15 cây ưu tú tham gia hội thi chung khảo. Kết quả chung khảo đã tuyển chọn được 8 cây đầu dòng với các mã số và địa chỉ như sau (Bảng 1):

Bảng 1. Mã số và địa chỉ các cây trúng tuyển

TT	Mã số cây	Gia đình ông, bà	Địa chỉ
1	07 - CBHS	Nguyễn Thế Vinh	Xóm Nhà Cụp - xã Sơn Mai - Hương Sơn
2	64 - CBHS	Ngô Xuân Linh	Xóm Nhà Cụp - xã Sơn Mai - Hương Sơn
3	39 - CBHS	Nguyễn Văn Đoan	Xóm Kim Lĩnh - xã Sơn Mai - Hương Sơn
4	129 - CBHS	Nguyễn Bá Ngọc	Xóm Sơn Hội - xã Sơn Mai - Hương Sơn
5	24 - CBHS	Đình Nho Niệm	Xóm 5 - xã Sơn Trường - Hương Sơn
6	21 - CBHS	Nguyễn Văn Hợi	Xóm 6 - xã Sơn Trường - Hương Sơn
7	149 - CBHS	Nguyễn Quốc Nhật	Xóm 8 - xã Sơn Trường - Hương Sơn
8	77 - CBHS	Nguyễn Trọng Thuận	Xóm 10 - xã Sơn Trường - Hương Sơn

3.2.1. Sinh trưởng, năng suất và trọng lượng quả

Các cây tuyển chọn đều đang ở giai đoạn đầu cho quả, có độ tuổi 8 -10 năm, chỉ 01 cây 14 tuổi mang mã số 21. Năng suất trung bình đạt 80 -120 kg/cây (đạt 13 -15 điểm), cá biệt cây mã số 21 đạt 180 kg/cây; khối lượng quả trung bình đạt 320 đến trên 350 gam (bảng 2)

Bảng 2: Điểm đánh giá sinh trưởng, năng suất và khối lượng quả của cây tuyển chọn

TT	Mã số cây	Điểm đánh giá về sinh trưởng	Điểm đánh giá về năng suất	Điểm đánh giá về khối lượng quả
1	07/CBHS	8	15	13
2	64/CBHS	9	14	8
3	39/CBHS	8	15	8
4	129/CBHS	9	13	8
5	24/CBHS	10	13	9
6	21/CBHS	9	15	13
7	149/CBHS	8	15	9
8	77/CBHS	10	12	10

3.2.2. Các chỉ tiêu hình thái quả

Nhìn chung các cây tuyển chọn không có sự sai khác đáng kể về mặt hình dạng, màu sắc vỏ quả, thịt quả cũng như độ mịn của thịt quả. Điểm đánh giá đều ở mức sát tới hạn tối đa. Quả của chúng khi chín đều màu vàng đỏ, sần sùi, vỏ dày 3,0 – 3,5 mm, dòn, dễ bóc như quýt; túi tinh dầu rõ; lõi quả rỗng. Thịt quả màu vàng đậm, vách múi mỏng hơi dai, dễ tách, tép nhỏ, mịn, nhiều nước (bảng 3).

Bảng 3. Điểm đánh giá về đặc điểm hình thái quả

TT	Mã số cây dự thi	Hình dạng & bề mặt vỏ quả	Màu sắc vỏ quả	Màu sắc thịt quả	Độ mịn thịt quả	Độ dóc vỏ
1	07/CBHS	9	8	14	14	10
2	64/CBHS	9	9	14	14	10
3	39/CBHS	10	9	14	14	10
4	129/CBHS	10	9	14	14	10
5	24/CBHS	9	10	15	13	10
6	21/CBHS	10	9	13	14	10
7	149/CBHS	10	9	15	13	10
8	77/CBHS	9	9	14	14	10

3.2.3. Các chỉ tiêu về chất lượng quả

Tỷ lệ phần ăn được của các cây tuyển chọn đều đạt điểm tối đa 20 điểm, nghĩa là đều có tỷ phần ăn được trên 80%. Cây có tỷ lệ phần ăn được cao nhất là 149/CBHS (85,1%).

Bảng 4. Tổng hợp điểm đánh giá về chất lượng quả của các cây tuyển chọn

TT	Mã số cây	Tỷ lệ phần ăn được	Số hạt/quả	Hương vị quả	Brix
1	07/CBHS	20	18	14	17
2	64/CBHS	20	20	12	16
3	39/CBHS	20	18	14	16
4	129/CBHS	20	18	14	16
5	24/CBHS	20	20	12	16
6	21/CBHS	20	18	10	16
7	149/CBHS	20	18	13	17
8	77/CBHS	20	20	13	16

Số múi trung bình 11 – 12 múi, và số hạt là 14 – 18 hạt; điều này cho thấy cam Bù là một giống có tương đối nhiều hạt cần có các biện pháp kỹ thuật bổ sung để giảm số hạt nhằm nâng cao chất lượng cho giống cam Bù.

Độ brix đạt 16 -17 điểm tương đương với 10,0 – 10,8°. Các mẫu có brix cao gồm 07/ CBHS, 149/CBHS, 39/ CBHS. Quả của tất cả các cây đều có hương vị ngọt, hơi chua, thơm (tương đương 11 – 14 điểm).

3.2.4. Một số chỉ tiêu sinh hóa quả

Bảng 5: Một số chỉ tiêu sinh hóa quả của các cây tuyển chọn

TT	Chi tiêu Mã số mẫu	Chất khô (%)	Axit (%)	Vitamin C (mg/100g)	Đường tổng số (%)
1	07/CBHS	11,05	0,647	18,37	8,35
2	64/CBHS	10,88	0,822	17,83	8,27
3	39/CBHS	10,76	0,788	17,61	8,23
4	129/CBHS	10,91	0,727	18,51	7,74
5	24/CBHS	11,15	0,772	18,47	8,67
6	21/CBHS	10,84	0,734	17,96	8,59
7	149/CBHS	11,26	0,716	17,85	8,61
8	77/CBHS	11,17	0,663	18,42	8,52

Kết quả phân tích cho thấy các cây tuyển chọn có các chỉ tiêu sinh hóa tương đối đồng đều. Hàm lượng chất khô dao động 10,76 - 11,26%, axit hữu cơ 0,647 - 0,822%, vitamin C 17,83 - 18,51 mg/100g, đường tổng số 7,74 - 8,67%. Đối chiếu với thang điểm đều đạt ở mức khá đến tối đa.

3.3. Kết quả giám định mẫu bệnh greening, trizteza của các cây tuyển chọn

Bảng phương pháp PCR và ELISA các cây tuyển chọn đã được xét nghiệm 2 bệnh nguy hiểm nhất là bệnh greening và trizteza tại Trung tâm Bệnh cây

Nhiệt đới – Trường Đại Học Nông nghiệp Hà Nội. Kết quả giám định cho thấy: Toàn bộ các cây tuyển chọn đều âm tính với bệnh nguy hiểm là greening và trizteza, nghĩa là sạch bệnh.

**Bảng 6. Kết quả giám định bệnh greening, trizteza trên các cây tuyển chọn**

TT	Mẫu	Kết quả PCR	Kết quả Eliza
1	07/CBHS	-	-
2	64/CBHS	-	-
3	39/CBHS	-	-
4	129/CBHS	-	-
5	24/CBHS	-	-
6	21/CBHS	-	-
7	149/CBHS	-	-
8	77/CBHS	-	-

#### 4. KẾT LUẬN

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 8 cây cam Bù đầu dòng, có năng suất và chất lượng cao, ổn định, mang đầy đủ các đặc trưng của giống cam Bù đặc sản của huyện Hương Sơn, Hà Tĩnh. Những cây đầu dòng tuyển chọn này đã được Sở Nông nghiệp và PTNT Hà Tĩnh công nhận làm thực liệu cho nhân giống phục vụ sản xuất, cải tiến năng suất, chất lượng của vùng cam Bù đặc sản hiện đang bị tình trạng thoái hoá.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cây đầu dòng – Cây ăn quả 10 TCN 601-2004. *Quyết định số 68/2006/QĐ-BNN ngày 13 tháng 9 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT.*
2. Quy định quản lý về sản xuất, kinh doanh giống cây công nghiệp và cây ăn quả lâu năm. *Quyết định số 64/2008/QĐ-BNN, ngày 23 tháng 5 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT.*

3. International Standards for Fruit and Vegetable – Citrus Fruits. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

#### RESULT OF INVESTIGATION AND SELECTION OF CAM BU TANGERIN IN HUONG SON – HA TINH

Do dinh Ca, Nguyen Duy Hung, Le Thi My Ha

Nguyen Thi Huong, Nguyen Thanh Chung, Uong Thi Kim Yen

#### Summary

Cam Bu is not only special tangerin variety in Huong Son - Ha Tinh province, but also considered to be one of the most delicious tangerin variety in Vietnam. In the crop of year of 2010 - 2011, 400 trees of Cam Bu after through two round of evaluating on yield and fruit quality and competitive festival, 8 trees have been selected as to be elite and originated trees for long term conservation and propagation for commercial Cam Bu production in large scale. All of these trees gave stable high yield, good quality and free diseases.

Key word: *Cam Bu, elite variety.*

Người phản biện: TS. Đoàn Văn Lư

Ngày nhận bài: 17/4/2013

Ngày thông qua phản biện: 6/6/2013

Ngày duyệt đăng: 13/6/2013