

## NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC TÍNH NÔNG SINH HỌC CỦA GIỐNG BƯỚI LUẬN VĂN TẠI HUYỆN THỌ XUÂN, THANH HÓA

Vũ Việt Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Quốc Hùng<sup>1</sup> Nguyễn Thị Tuyết<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Giống bưởi Luận Văn là nguồn gien cây ăn quả có múi quý, không những có giá trị kinh tế cao mà còn có giá trị tinh thần đối với đồng bào các dân tộc tại huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Do được trồng từ lâu và trồng một cách tự phát nên sản xuất bưởi Luận Văn còn một số tồn tại. Với mục tiêu góp phần định hướng cho những nghiên cứu để hoàn thiện quy trình trồng và chăm sóc giống bưởi Luận Văn việc điều tra hiện trạng sản xuất và nghiên cứu một số đặc tính nông sinh học của giống bưởi Luận Văn đã được triển khai tại 3 xã trồng bưởi tập trung của huyện Thọ Xuân. Kết quả chỉ ra rằng: Hiểu biết của các hộ trồng bưởi Luận Văn về kỹ thuật canh tác và quản lý vườn còn hạn chế; các biện pháp kỹ thuật cơ bản như: bón phân, cắt tia, tưới nước và phòng trừ sâu bệnh hại đã không được áp dụng hoặc áp dụng không đồng bộ. Giống bưởi Luận Văn có một số đặc điểm nông sinh học chính sau: xuất hiện 3 - 4 đợt lộc/năm; tỷ lệ đậu quả ổn định đạt khá cao, khoảng 1%, cao hơn so với một số giống bưởi đặc sản khác; năng suất thực thu trung bình đạt khoảng 127 kg/cây 8 năm tuổi; quả có hình cầu, vỏ quả và tép quả đều có màu đỏ; khối lượng trung bình quả đạt 1,03 kg/quả; số múi/quả là 15,12 múi; số hạt là 139,1 hạt/quả; tỷ lệ phần ăn được đạt trung bình 56,89%; độ brix đạt 12%; hàm lượng đường tổng số đạt 8,55 – 8,57%; axit tổng số đạt 0,47 - 0,59%; hàm lượng chất khô đạt khoảng 12,37 - 13,07% và hàm lượng vitamin C đạt 61,09 – 67,74 mg/100g.

**Từ khóa:** Hiện trạng sản xuất, bưởi Luận Văn, đặc điểm nông sinh học, giá trị nguồn gien.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bưởi Luận Văn là giống bản địa của huyện Thọ Xuân tỉnh Thanh Hóa, là loại trái cây nổi tiếng để tiến Vua thời hậu Lê. Theo các tài liệu về lịch sử của huyện Thọ Xuân, cây bưởi Luận Văn có nguồn gốc ở thôn Luận Văn xã Thọ Xương, diện tích trồng hiện tại ước đạt khoảng 75 ha, được trồng tập trung tại 2 xã Thọ Xương, Xuân Bá và một số xã phụ cận của huyện Thọ Xuân. Do có nhiều đặc điểm quý như: thơm, không the đắng, béo quan được lâu ngày,... nên giống bưởi này được nhân rộng và trở thành cây ăn quả đặc sản của toàn tỉnh Thanh Hóa. Đặc biệt, khi chín vỏ quả và tép quả bưởi Luận Văn đều có màu đỏ, chín vào dịp Tết âm lịch nên có giá bán cao, mang lại hiệu quả sản xuất cao cho người trồng ở địa phương. Trong những năm gần đây, huyện Thọ Xuân đã có những chủ trương, chính sách hỗ trợ nhằm khuyến khích các hộ nông dân tập trung mở rộng diện tích trồng giống bưởi đặc sản này.

Tuy nhiên, do được trồng từ lâu và trồng một cách tự phát nên sản xuất bưởi Thọ Xuân còn một số tồn tại. Để khai thác và phát triển nguồn gien cây có múi quý này một cách bền vững, cần chỉ ra được những tồn tại chính trong sản xuất, đánh giá được một số đặc điểm nông sinh học nhằm góp phần hoàn thiện quy trình trồng và chăm sóc. Theo hướng

nghiên cứu trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: "Nghiên cứu một số đặc tính Nông sinh học của giống bưởi Luận Văn tại Thọ Xuân, Thanh Hóa". Đây là cũng là một nội dung nghiên cứu thuộc nhiệm vụ: Khai thác và phát triển nguồn gien quý Tràng Định – Lạng Sơn và bưởi Luận Văn - Thanh Hóa.

#### 1.2. Mục đích

#### 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

##### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống bưởi Luận Văn tại huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa.

##### 2.2. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá hiện trạng sản xuất giống bưởi Luận Văn.

- Nghiên cứu một số đặc điểm nông sinh học của giống bưởi Luận Văn.

##### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

###### 2.3.1. Đánh giá hiện trạng sản xuất giống bưởi Luận Văn

- Các thông tin về diện tích, sản lượng: được thu thập tại các phòng chức năng của huyện Thọ Xuân như: Phòng Nông nghiệp, Hội Nông dân,...

- Đánh giá hiện trạng trồng và chăm sóc bưởi Luận Văn: được thực hiện bằng cách tiến hành điều tra, phỏng vấn trực tiếp các nông hộ trồng bưởi theo mẫu phiếu soạn sẵn của Viện Nghiên cứu Rau quả. Điều tra tại 3 xã có diện tích trồng bưởi tập trung như: Xuân Lam, Xuân Bá, Thọ

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

Xương. Mỗi xã điều tra 30 hộ một cách ngẫu nhiên.

### 2.3.2. Đánh giá các đặc điểm nông sinh học của giống bưởi Luận Văn

- Bố trí thí nghiệm: Việc theo dõi, đánh giá các đặc điểm nông sinh học được thực hiện ở cả giai đoạn cây chưa cho quả (3 năm tuổi) và giai đoạn cho quả (8 năm tuổi). Mỗi giai đoạn theo dõi 5 cây, nhắc lại 3 lần. Các cây theo dõi được chăm sóc theo một nền chung.

- Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Theo dõi các chỉ tiêu về hình thái, sinh trưởng, ra hoa, đậu quả, năng suất và chất lượng quả. Theo dõi theo

phương pháp chung cho nghiên cứu cây ăn quả có múi.

- Xử lý số liệu: Số liệu được tính trên Excel.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Hiện trạng sản xuất bưởi Luận Văn của huyện Thọ Xuân

##### 3.1.1. Diễn biến về diện tích, sản lượng

Giống bưởi Luận Văn là nguồn gen quý, không những có giá trị tinh thần mà còn có giá trị kinh tế cao đối với người dân tại huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Diễn biến về diện tích, năng suất của bưởi Luận Văn ở một số năm được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1: Diện tích, năng suất, sản lượng bưởi qua các năm

Năm	Diện tích cho quả (ha)	Năng suất bình quân (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)
2009	49	9,63	471,87
2010	50	10,08	500,40
2011	55	9,98	548,90
2012	70	11,98	838,60
2013	75	12,40	930,00

(Nguồn: Phòng Nông nghiệp huyện Thọ Xuân)

Như đã trình bày ở phần trên, năng suất bưởi Luận Văn nhìn chung là thấp so với tiềm năng của giống. Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến hiện tượng trên, một trong những nguyên nhân chủ yếu là việc chăm sóc và quản lý vườn của các nông hộ chưa đầy đủ.

Nhằm đánh giá tình hình chăm sóc và quản lý của các nông hộ trồng bưởi Luận Văn chúng tôi tiến hành điều tra tại 3 xã trồng bưởi tập trung là Xuân Lam, Xuân Bá, Thọ Xương. Kết quả điều tra được thể hiện ở bảng 2.

Số liệu ở bảng 1 cho thấy:

- Về diện tích: Qua các năm diện tích bưởi ở Thọ Xuân cho quả có xu hướng tăng, diện tích cho quả năm 2013 ước đạt 75 ha.

- Về năng suất, sản lượng: Năng suất, sản lượng bưởi Luận Văn hiện tại nhìn chung là thấp so với tiềm năng của giống, trung bình dao động 9,63 – 12,4 tấn/ha. Với năng suất như hiện tại, sản lượng bưởi Luận Văn chưa đủ đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội địa.

3.1.2. Tình hình chăm sóc và quản lý vườn bưởi tại các nông hộ

Bảng 2: Tình hình chăm sóc và quản lý vườn của các hộ trồng bưởi Luận Văn

Biện pháp kỹ thuật và mức độ sử dụng	Tỷ lệ bình quân các hộ sử dụng (%)
1. Phân hữu cơ	
- Không bón	90,00
- Bón từ 20 – 30 kg/cây/năm	10,00
- Bón > 30 kg/cây/năm	0,00
2. Phân vô cơ	
- Không bón	65,50
- Bón từ 1-2 kg/cây/năm	24,50
3. Phân bón lá	

- Có sử dụng	0,00
- Không sử dụng	100,00
<b>4. Thuốc bảo vệ thực vật</b>	
- Không sử dụng	96,80
- Có sử dụng	3,20
<b>5. Cắt tia, tạo tán</b>	
- Có thực hiện	0,00
- Không thực hiện	100,00
<b>6. Tưới nước</b>	
- Có thực hiện	20,5
- Không thực hiện	79,5

Kết quả điều tra cho thấy:

\* *Sử dụng phân hữu cơ, vô cơ*

Hầu hết các hộ đều không sử dụng phân hữu cơ cho chăm sóc vườn bưởi (90%), số còn lại cũng chỉ sử dụng ở mức thấp. Kết quả điều tra cho thấy ý thức trong việc sử dụng phân hữu cơ cho việc chăm sóc cây bưởi Luận Văn của các nông hộ là rất thấp. Việc sử dụng phân vô cơ phổ biến hơn nhưng cũng có tới 65,50% số hộ được điều tra không sử dụng, số còn lại chỉ bón với lượng 1 – 2 kg phân NPK/cây/năm.

\* *Sử dụng phân bón lá*

Khi không sử dụng đủ lượng phân hữu cơ, vô cơ thì việc sử dụng các loại phân bón lá nhằm bổ sung dinh dưỡng vào các giai đoạn ra hoa, đậu quả của cây là rất cần thiết. Tuy vậy, 100 % số hộ điều tra không sử dụng bất cứ một loại phân bón lá nào cho việc chăm sóc vườn.

\* *Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và ứng dụng các biện pháp cắt tia*

Ngoài việc bổ sung phân bón nhằm đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng cho cây thì việc phòng trừ sâu, bệnh hại cũng rất cần thiết cho việc chăm sóc một vườn cây ăn quả nói chung và cây bưởi Luận Văn nói riêng. Kết quả điều tra các nông hộ cho thấy hầu hết các nông hộ trồng bưởi không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (96,8%). Số hộ còn lại cũng chỉ sử dụng khi thấy xuất hiện sâu bệnh hại trên cây. Mặt khác, nhiều nông hộ do không nắm được quy luật phát sinh, phát triển của sâu, bệnh hại cũng như sử dụng không đúng tính năng, liều

lượng thuốc nên hiệu quả sử dụng thuốc bảo vệ thực vật là không cao. Ảnh hưởng của việc này sẽ có thể được giảm bớt nếu các nông hộ thực hiện tốt các biện pháp cắt tia làm giảm cảnh vô hiệu, giảm sâu bệnh hại, tạo cho cây một thế tán tốt. Tuy nhiên kết quả điều tra cũng cho thấy 100% số hộ được điều tra không thực hiện việc cắt tia cho cây.

\* *Tưới nước*

Cây có múi nói chung, cây bưởi nói riêng là loại cây ưa ẩm nên việc tưới nước là rất quan trọng để duy trì mọi hoạt động của cây. Tuy nhiên có tới 79,5% số hộ được điều tra không thực hiện việc tưới nước, số còn lại cũng chỉ tưới nước khi có những đợt hạn kéo dài.

Như vậy, hiểu biết của các hộ trồng bưởi Luận Văn về kỹ thuật canh tác và quản lý vườn còn hạn chế, các biện pháp kỹ thuật cơ bản như: bón phân, cắt tia, tưới nước và phòng trừ sâu bệnh hại đã không được áp dụng hoặc không đồng bộ. Đây có thể là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng bưởi Luận Văn có năng suất chưa cao, vườn cây nhanh suy thoái.

### 3.2. Một số đặc điểm nông sinh học của bưởi Luận Văn

#### 3.2.1. Đặc điểm hình thái của giống bưởi Luận Văn

Theo dõi một số đặc điểm hình thái cây bưởi Luận Văn trong giai đoạn chưa cho quả và đã cho quả, kết quả được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3: Một số đặc điểm hình thái của cây bưởi Luận Văn

Chi tiêu	Cây 3 năm tuổi	Cây 8 năm tuổi
Cao cây (m)	$2,07 \pm 0,26$	$8,06 \pm 0,54$

ĐK tán (m)	$1,69 \pm 0,20$	$8,55 \pm 0,50$
ĐK gốc (cm)	$4,54 \pm 0,44$	$12,74 \pm 0,97$

Kết quả ở bảng 3 cho thấy: Khả năng sinh trưởng của cây bưởi Luận Văn khá tốt. Cây bưởi Luận Văn 3 năm tuổi có chiều cao trung bình là 2,07m; đường kính (ĐK) tán là 1,69 m và đường kính gốc là 4,54 cm. Cây bưởi Luận Văn 8 tuổi có

chiều cao đạt trung bình 8,06m; đường kính tán là 8,55 m và đường kính gốc là 12,74 cm.

### 3.2.2. Đặc điểm hình thái lá của giống bưởi Luận Văn

Một số đặc điểm hình thái lá của bưởi Luận Văn được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4: Một số đặc điểm hình thái lá của giống bưởi Luận Văn

TT	Chỉ tiêu	Giá trị
1	Dài lá (cm)	$17,09 \pm 1,17$
2	Rộng lá (cm)	$5,92 \pm 0,58$
3	Dài eo lá (cm)	$4,16 \pm 0,50$
4	Rộng eo lá (cm)	$2,15 \pm 0,27$
5	Dài cuống lá (cm)	$0,50 \pm 0,06$

Qua theo dõi, đánh giá một số đặc điểm hình thái lá của giống bưởi Luận Văn, cho thấy: Lá của giống bưởi Luận Văn hình bầu dục, có chiều dài trung bình 17,09 cm; lá màu xanh đậm, mép lá lượn sóng; lá có chiều rộng 5,92 cm; eo lá hình tim ngược, chiều dài và rộng eo lá đạt tương ứng là 4,16 và 2,15 cm; cuống lá dài 0,50cm.

### 3.2.3. Sự phát sinh, phát triển các đợt lộc của giống bưởi Luận Văn

\* Thời gian xuất hiện lộc của giống bưởi Luận Văn

Nhìn chung, giống bưởi Luận Văn ở thời kỳ chưa cho quả trong 1 năm có 4 đợt lộc là: Lộc xuân, lộc hè, lộc thu và lộc đông, thời kỳ đã cho quả chủ yếu chỉ có 3 đợt lộc: Lộc xuân, lộc hè và lộc thu, lộc đông chỉ xuất hiện lác đác không đáng kể. Thời gian xuất hiện các đợt lộc được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5: Thời gian xuất hiện lộc của bưởi Luận Văn

Thời kỳ	Thời gian xuất hiện	Lộc xuân	Lộc hè	Lộc thu	Lộc đông
Chưa cho quả	Bắt đầu	10 - 15/2	9 - 16/5	8 - 10/8	9 - 13/11
	Kết thúc	1 - 7/3	29/5 - 6/6	29/8 - 4/9	30/11 - 6/12
Đã cho quả	Bắt đầu	10 - 15/2	14 - 18/5	8 - 11/8	-
	Kết thúc	4 - 8/3	5 - 12/6	1 - 8/9	-

Số liệu ở bảng 5 cho thấy: Sự chênh lệch về thời gian xuất hiện và kết thúc các đợt lộc giữa cây chưa cho quả và cây đã cho quả không biến động nhiều. Đợt lộc xuân bắt đầu xuất hiện từ 10 đến 15/2 và kết thúc vào khoảng 1 - 7/3, thường được phát sinh từ cành thu năm trước hoặc các cành già của các năm trước nữa. Lộc hè tập trung chủ yếu vào tháng 5 - 6, được phát sinh từ cành già năm trước hoặc cành xuân, thường không nảy tập trung và sinh trưởng không đều. Lộc hè là cành sinh dưỡng có nhiệm vụ cung cấp dinh dưỡng cho cành quả và là cành mẹ của cành xuân ở vụ sau, nếu cành hè nhiều sẽ dẫn tới sự cạnh tranh dinh

dưỡng đối với quả và có thể gây rụng quả nghiêm trọng, do vậy cần phải cắt tỉa để lại một số lượng cành thích hợp. Lộc thu tập trung chủ yếu vào tháng 8 - 9, thường phát sinh từ cành xuân không mang quả, cành hè. Cành thu có vai trò quan trọng trong việc mở rộng tán, tăng cường khả năng quang hợp của cây và là cành mẹ của cành xuân ở vụ sau, do vậy số lượng và chất lượng của cành thu có ảnh hưởng trực tiếp đến số lượng và chất lượng cành xuân. Cành lộc đông thường chỉ xuất hiện trên các cây bưởi Luận Văn trong giai đoạn chưa cho quả từ 9 đến 13/11 và kết thúc trong khoảng 30/11 - 6/12 hàng năm. Lộc đông thường là cành mẹ của

cành lộc hè hoặc lộc thu ở vụ sau. Ở các vườn mới cho quả, cành lộc đông vẫn xuất hiện nhưng với tỷ lệ không đáng kể, những vườn cây già, vườn chăm sóc kém hầu như không xuất hiện lộc đông. Sự xuất hiện cành lộc của cây bưởi Luận Văn cũng phụ thuộc vào độ ẩm đất, những vườn bưởi được tưới chủ động thường ra nhiều đợt lộc hơn

những vườn đồi.

\* *Đặc điểm các đợt lộc của giống bưởi Luận Văn*

Kết quả theo dõi đặc điểm các đợt lộc trên giống bưởi Luận Văn ở thời kỳ chưa cho quả và đã cho quả được trình bày ở bảng 6 và 7

**Bảng 6: Đặc điểm các đợt lộc của bưởi Luận Văn giai đoạn chưa cho quả**

Đợt lộc	Chiều dài (cm)	Đường kính (cm)	Số lá (lá)
Xuân	26,56 ± 3,79	0,51 ± 0,08	16,03 ± 1,07
Hè	21,19 ± 2,27	0,44 ± 0,08	14,47 ± 1,93
Thu	21,97 ± 2,40	0,47 ± 0,07	15,38 ± 1,86
Đông	20,91 ± 2,14	0,44 ± 0,08	14,04 ± 1,87

**Bảng 7: Đặc điểm các đợt lộc của bưởi Luận Văn giai đoạn đã cho quả**

	Chiều dài (cm)	Đường kính (cm)	Số lá (lá)
Xuân	25,04 ± 3,45	0,47 ± 0,08	15,12 ± 1,39
Hè	19,11 ± 2,34	0,38 ± 0,08	13,52 ± 1,60
Thu	19,64 ± 2,13	0,40 ± 0,07	13,67 ± 1,80
Đông	-	-	-

Số liệu ở bảng 6 và 7 cho thấy: Ở thời kỳ chưa cho quả, giống bưởi Luận Văn xuất hiện 4 đợt lộc/năm. Trong đó, cành lộc xuân có chiều dài, đường kính và số lá đạt cao nhất, tương ứng là 26,56 cm, 0,51 cm và 16,03 lá. Các cành lộc hè, thu và đông có chiều dài lộc đạt 20,91 - 21,97 cm; đường kính lộc đạt 0,44 - 0,47 cm và số lá/lộc đạt 14,04 - 15,38 lá. Ở giai đoạn đã cho quả giống bưởi Luận Văn thường chỉ xuất hiện 3 đợt lộc/năm (lộc xuân, lộc hè và lộc thu). Cành lộc xuân có chiều dài là 25,04 cm; đường kính là 0,47 cm và có số lá là 15,12 lá. Cành lộc hè và thu có chiều dài lộc đạt 19,11 - 19,64 cm; đường kính lộc đạt 0,38 - 0,40 cm và số lá/lộc đạt khoảng 13 - 14 lá.

### 3.2.4. Đặc điểm hoa và quá trình ra hoa của giống bưởi Luận Văn

#### \* Đặc điểm hoa của giống bưởi Luận Văn

Hoa bưởi Luận Văn có mùi thơm, có 2 loại hoa: hoa đơn và hoa chùm. Hoa chùm khoảng 5 - 7 nụ hoa. Đài hoa hình sao 4 - 5 cánh, màu xanh. Hoa có 4 - 5 cánh màu trắng, dài khoảng 1,5 - 2,0 cm. Chi nhị màu trắng, bao phấn màu vàng cam, hình bầu dục, số lượng nhị là khoảng 25 - 28 nhị/hoa, nhị hơi ngắn hơn nhụy. Đầu nhụy hình phễu, màu vàng xanh. Ngoài những nụ và hoa có hình thái bình thường, chồi hoa của giống bưởi Luận Văn còn có những nụ hoặc hoa dị hình.

Giống bưởi Luận Văn có các kiểu chồi hoa chính sau:

- *Chồi hoa không có lá*: Loại hoa này có số lượng khá nhiều, đặc biệt với cây sinh trưởng kém, tỷ lệ đậu quả ở kiểu hoa này thường thấp. Việc cắt tỉa bớt loại hoa không lá là cần thiết để có thể hạn chế sự lãng phí dinh dưỡng.

- *Chồi hỗn hợp có một ít hoa và nhiều lá*: Loại hoa này thường xuất hiện ở đầu cành, hoa to, tỷ lệ đậu quả thường cao hơn so với hoa không có lá. Những cây trẻ tuổi hoặc được chăm sóc tốt thường có tỷ lệ hoa hỗn hợp cao.

- *Chồi hỗn hợp có nhiều hoa và ít lá*: Loại chồi này cũng thường xuất hiện ở đầu cành và có tỷ lệ cao ở cây trẻ tuổi hoặc những cây có thể sinh trưởng tốt. Tỷ lệ đậu quả ở loại chồi này cũng khá cao. Việc tạo được nhiều chồi hoa kiểu này rất có ý nghĩa trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả.

#### \* Đặc điểm ra hoa của giống bưởi Luận Văn

Trong một năm, giống bưởi Luận Văn thường ra 2 - 3 đợt hoa xen kẽ nhau tuỳ thuộc vào điều kiện thời tiết và tình trạng sinh trưởng của cây. Tuy vậy chỉ có 1 đợt hoa ra tập trung, các đợt hoa còn lại ra rải rác với số lượng không nhiều. Tổng hợp thời gian ra hoa của giống bưởi Luận Văn trong các năm 2012, 2013 được trình bày ở bảng 8.

Bảng 8: Thời gian ra hoa của bưởi Luận Văn

Chỉ tiêu theo dõi	Thời gian
Bắt đầu nở hoa	19 - 21/3
Kết thúc nở hoa	9 - 13/4
Thời gian từ bắt đầu đến kết thúc nở hoa (ngày)	21 - 24

Số liệu ở bảng 8 cho thấy: Giống bưởi Luận Văn xuất hiện hoa trong khoảng 19 - 21/3 và kết thúc nở hoa vào khoảng 9 - 13/4 hàng năm. Thời gian ra hoa, nở hoa có thể thay đổi tùy theo điều kiện thời tiết từng năm nhưng từ khi bắt đầu đến kết thúc nở hoa diễn ra trong khoảng 21 - 24 ngày.

### 3.2.5. Khả năng đậu quả, năng suất và chất lượng của bưởi Luận Văn

\* *Khả năng đậu quả của bưởi Luận Văn*

Sau khi thụ phấn thụ tinh 10 - 15 ngày cây

bưởi Luận Văn bước vào giai đoạn rụng quả sinh lý lần 1. Rụng quả sinh lý lần 2 diễn ra trong khoảng 50 - 60 ngày sau khi thụ phấn thụ tinh. Khả năng đậu quả của cây phụ thuộc rất nhiều vào tình trạng dinh dưỡng, điều kiện thời tiết, quá trình chăm sóc, quản lý vườn,... Tỷ lệ đậu quả của cây bưởi Luận Văn qua các ngưỡng thời gian khác nhau được trình bày ở bảng 9.

Bảng 9: Tỷ lệ đậu quả của bưởi Luận Văn ở các ngưỡng thời gian khác nhau

Chỉ tiêu theo dõi	Sau tắt hoa						Thu hoạch
	5 ngày	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày	90 ngày	
Số quả đậu (quả/các cành theo dõi)*	284,93	83,27	64,93	46,33	23,67	23,67	23,40
Tỷ lệ đậu quả (%)*	12,22	3,57	2,78	1,99	1,01	1,01	1,00

Ghi chú: \* Tổng số hoa theo dõi ban đầu là 2.332 hoa.

Qua theo dõi có thể thấy: tỷ lệ đậu quả của bưởi Luận Văn vào những ngày đầu sau tắt hoa là khá cao (đạt 12,22% vào 5 ngày sau tắt hoa; 3,57% vào 15 ngày sau tắt hoa), giảm nhanh ở các giai đoạn sau, dần ổn định kể từ ngày 60 sau tắt hoa. Tỷ lệ đậu quả đậu quả ổn định đạt khoảng 1%, được xem là tỷ lệ đậu quả khá cao trong điều kiện tự nhiên. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng: trong điều kiện tự nhiên tỷ lệ đậu quả của các giống bưởi đặc sản (bưởi Phúc Trạch, bưởi Đoan Hùng,...) chỉ có thể đạt 0,4 - 0,6%.

\* *Khả năng cho năng suất của giống bưởi Luận Văn*

Khả năng cho năng suất của giống bưởi Luận Văn được ghi ở bảng 10.

Bảng 10: Khả năng cho năng suất của giống bưởi Luận Văn

Chỉ tiêu theo dõi	Giá trị
Số quả/cây (quả)	130,27 ± 16,10
Năng suất thực thu (kg/cây)	127,26 ± 15,79

Số liệu thu được cho thấy, số quả trên cây bưởi

Luận Văn 8 năm tuổi đạt khá cao, trung bình khoảng 130 quả/cây. Năng suất quả thực thu trung bình đạt khoảng 127 kg/cây. Kết quả theo dõi năng suất một lần nữa cho thấy giống bưởi Luận Văn là giống có tiềm năng cho năng suất cao.

\* *Một số đặc điểm quả của giống bưởi Luận Văn*

Một số chỉ tiêu cơ giới quả như: kích thước quả, số hạt/quả, tỷ lệ phần ăn được và phần trăm các hợp chất tan trong dịch quả (Brix) của các công thức thí nghiệm được ghi ở bảng 11.

Bảng 11: Một số chỉ tiêu về quả của giống bưởi Luận Văn

Chỉ tiêu theo dõi	Giá trị
Khối lượng quả (g)	1.031,00 ± 60,30
Cao quả (cm)	15,47 ± 0,38
Đường kính quả (cm)	13,62 ± 0,32
Số múi/quả (múi)	15,13 ± 0,49
Số hạt/quả (hạt)	139,10 ± 16,07
Tỷ lệ ăn được (%)	56,89 ± 0,82
Brix (%)	11,70 ± 0,31
Màu sắc vỏ quả	Đỏ
Màu sắc tép quả	Đỏ đậm

Kết quả phân tích cho thấy vỏ quả và tép quả bưởi Luận Văn đều có màu đỏ; khối lượng trung bình quả đạt 1031gam/quả; chiều cao quả đạt 15,47 cm; đường kính quả đạt 13,62 cm; số múi/quả là 15,13 múi; số hạt là 139,1 hạt/quả; tỷ

tỷ lệ phần ăn được đạt trung bình 56,89%; độ brix đạt xấp xỉ 12%.

Phân tích một số chỉ tiêu hóa sinh của quả kết quả thu được trình bày ở bảng 12.

Bảng 12: Một số chỉ tiêu hóa sinh của bưởi Luận Văn

Mẫu	Đường TS (%)	A xít TS (%)	VTM C (mg/100g)	Chất khô (%)
Mẫu 1	8,57	0,512	62,06	13,07
Mẫu 2	7,55	0,473	61,09	12,93
Mẫu 3	8,19	0,591	67,74	12,37

Số liệu ở bảng 12 cho thấy:

Các chỉ tiêu sinh hóa quả bưởi Luận Văn khá đặc trưng: đường tổng số khoảng 8%, hàm lượng axit tổng số đạt khoảng 0,5%, hàm lượng chất khô đạt khoảng 12 - 13% và hàm lượng vitamin C khá cao tương ứng khoảng 61 - 68mg/100g.

#### 4. KẾT LUẬN

Giống bưởi Luận Văn là nguồn gen quý, không những có giá trị kinh tế cao mà còn có giá trị tinh thần đối với người dân tại huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa. Diện tích bưởi Luận Văn có xu hướng tăng rõ rệt, qua các năm và hiện ổn định khoảng 75 ha cho quả. Hiểu biết của các hộ trồng bưởi về kỹ thuật canh tác và quản lý vườn còn hạn chế, các biện pháp kỹ thuật cơ bản như: bón phân, cắt tia, tưới nước và phòng trừ sâu bệnh hại đã không được áp dụng hoặc không đồng bộ. Đây có thể là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng bưởi Luận Văn có năng suất chưa cao, vườn cây nhanh suy thoái.

Sự phát sinh, phát triển các đợt lộc của giống bưởi Luận Văn có tính ổn định qua các năm. Cây chửa cho quả có 4 đợt lộc, cây đã cho quả chủ yếu có 3 đợt lộc/năm (xuân, hè, thu), ít khi xuất hiện lộc đông. Thời gian xuất hiện hoa của giống bưởi Luận Văn bắt đầu từ 19 đến 21/3 và kết thúc nở hoa vào khoảng 9 - 13/4. Thời gian từ khi bắt đầu đến kết thúc nở hoa diễn ra trong khoảng 21 - 24 ngày. Tỷ lệ đậu quả ổn định đạt khoảng 1%, là khá cao so với một số giống bưởi đặc sản. Cây bưởi Luận Văn 8 năm tuổi đạt trung bình khoảng 130 quả/cây. Năng suất thực thu trung bình đạt khoảng 127 kg/cây. Quả bưởi Luận Văn có màu đỏ; khối lượng trung bình quả đạt 1,03 kg/quả; số múi/quả là 15,13 múi; số hạt là 139,1 hạt/quả; tỷ lệ phần ăn được đạt 56,89%; độ brix đạt xấp xỉ 12%. Hàm

lượng đường tổng số khoảng 8%, hàm lượng axit tổng số đạt khoảng 0,5%, hàm lượng chất khô đạt khoảng 12 - 13% và hàm lượng vitamin C khá cao tương ứng khoảng 61 - 68 mg/100g.

Cần tiến hành bảo tồn cây đầu dòng làm vật liệu phục vụ công tác nhân giống và triển khai một số nghiên cứu về bón phân, cắt tia tạo tán, giữ ấm, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch,... để có được quy trình kỹ thuật hoàn thiện nhằm khai thác và phát triển nguồn gen quý của địa phương.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Trần Thế Tục, Vũ Mạnh Hải, Đỗ Đình Ca. Các vùng trồng cam quýt ở Việt Nam. Trung tâm Thông tin- Viện Nghiên cứu Rau Quả, Hà Nội Việt Nam, 1995.
- Lưu Ngọc Trinh. Kết quả thực hiện nhiệm vụ bảo tồn tài nguyên di truyền thực vật phục vụ cho mục tiêu nông nghiệp và lương thực. Kết quả bảo tồn tài nguyên di truyền nông nghiệp. Hà nội, 2002.
- Đường Hồng Dật, 2003. Cam, Chanh, Quýt, Bưởi và kỹ thuật trồng. NXB. Lao động – Xã Hội, Hà Nội.
- Davies F. S, 1986. Fresh Citrus Fruits, AVI Publishing Co, Westport, Connecticut, P: 79 – 99.
- CIRAD- FLHOR Vietnam Seminar on Conservation and Utilization of genetic resources for the development of a sustainable Citrus production February 24, 2003.
- Wallace, H. M. Effect of self-pollination and cross-pollination on Clementine mandarin. University of The Sunshine Coast, Australia. 2002.

THE STUDY ON SOME CHARACTERISTIC BIOLOGICAL OF  
LUAN VAN PUMMELLO IN THO XUAN DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

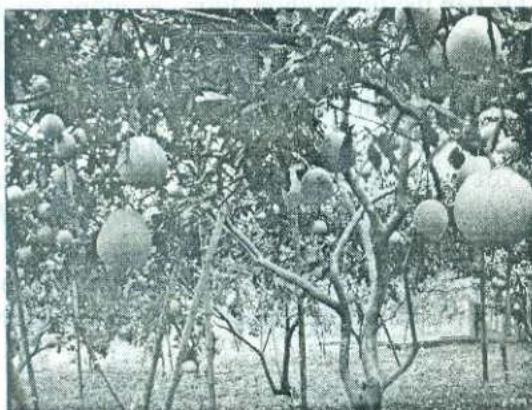
Vu Viet Hung<sup>1</sup>, Nguyen Quoc Hung<sup>1</sup>, Nguyen Thi Tuyet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fruit and Vegetable Institutes Research, Vietnam Agricultural Academy Science

**Summary**

Luan Van pummelo is precious citrus genetic resources, not only have high value but also have spiritual values of ethnic minorities in the Tho Xuan district, Thanh Hoa province. Due to the planting long long ago and follow spontaneously so that produce have some exists. With the aim of contributing to the research orientation to improve the process of planting and care, evaluating the current status of production, reasearch some biological characteristic of Luan Van was deployed in three focus communes in Tho Xuan district. The result showed that: Understanding of Luan Van grower in cultivation and orchard management were limited, the basic techniques such as: fertilizing, pruning, watering and pest prevention has not been applied or not applied perfect. Main biological of Luan Van are: appear from 3 to 4 buds/year. Percentage of stability fruit set was high, approximately 1%, higher than some other specialties pummelo varieties. Actual average yield was about 127 kg/tree/8 years old. The fruit peel and flesh are red, average weight fruit 1.03 kg/fruit, 15.13 segments/fruits, 139.1 seeds/fruits, edible percentage averaged 56.89%, brix is 12%. Total sugar content of about 7.55 to 8.57%, total acid about 0.47 to 0.59%, dry matter content was about 12.37 to 13.07% and vitamin C content of about 61.09 to 67.74 mg/100 g.

**Key words:** Current status production, Luan Van pummelo, agrobiological characteristics, value of genetic resources.



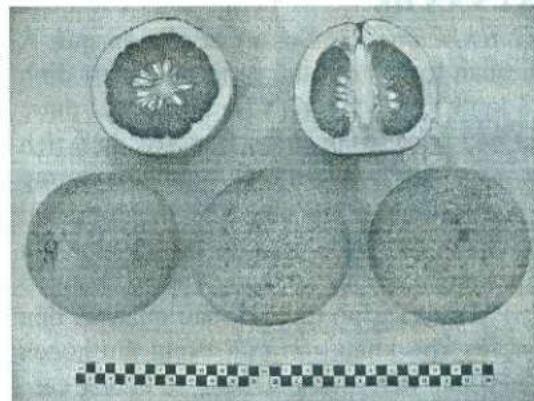
Luan Van pummelo garden, 10 years old

Người phản biện: TS. Cao Anh Long

Ngày nhận bài: 12/12/2014

Ngày thông qua phản biện: 12/1/2015

Ngày duyệt đăng: 19/1/2015



Fruits