

ẢNH HƯỞNG CỦA GÓC GHÉP ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ CHẤT LƯỢNG GIỐNG CAM SÀNH KHÔNG HẠT LĐ6 TẠI HUYỆN LỤC YÊN, TỈNH YÊN BÁI

Trần Minh Quân¹, Nguyễn Minh Tuấn¹, Đào Thị Thanh Huyền¹, Lê Thị Thu Hiền²

¹Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

²Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Yên Bái

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành trong hai năm 2016 và 2017 tại thôn 5, xã Khánh Hòa, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái. Kết quả nghiên cứu cho thấy góc ghép có ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của cây ghép giống cam Sành không hạt LĐ6. Khi ghép trên gốc ghép chanh Volca cây có khả năng sinh trưởng tốt hơn trên gốc ghép cam Mật với chiều cao cây đạt 235,2 cm và đường kính gốc đạt 4,16 cm. Cam sành không hạt LĐ6 trên gốc ghép chanh Volca có các chỉ tiêu về số quả trên cây, khối lượng trung bình quả, năng suất, số múi trên quả cao hơn khi ghép trên gốc cam Mật. Trên cả 02 loại gốc ghép chanh Volca và gốc ghép cam Mật của giống cam Sành không hạt LĐ6 đều bị sâu vẽ bùa, rệp và bệnh loét gây ra nhưng ở mức độ nhẹ và trung bình.

Từ khóa: Cam sành không hạt LĐ6, gốc ghép, sinh trưởng, phát triển, chất lượng, Lục Yên, Yên Bái

ĐẶT VẤN ĐỀ

Yên Bái là một tỉnh miền núi phía Bắc, được chia thành 9 huyện, thị xã, thành phố; nền kinh tế chủ yếu là sản xuất nông lâm nghiệp. Cây cam Sành gắn liền với người dân huyện Lục Yên từ nhiều năm nay mang lại hiệu quả kinh tế cao cho hộ dân ở các xã Khánh Hòa, Mường Lai, thị trấn Yên Thế, Tân Lĩnh... Năm 2016 tổng diện tích cây ăn quả có múi cam, quýt toàn tỉnh là 2.011 ha trong đó huyện Lục Yên chiếm diện tích 463 ha, chủ yếu là cam Sành [1].

Tuy nhiên một vài năm trở lại đây diện tích cam Sành đã giảm mạnh, năng suất thấp, chất lượng không cao, do giống cam Sành địa phương vị chua, nhiều hạt (số hạt/quả 20 - 30 hạt) do vậy quả cam Sành chỉ có thể tiêu thụ nội địa với số lượng hạn chế.

Trong thời gian qua Viện Nghiên cứu cây ăn quả miền Nam đã tạo ra giống cam Sành không hạt LĐ6 và đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho trồng khảo nghiệm ở một số địa phương [3]. Đây là giống cam Sành có chất lượng tốt, rất ít hạt (0 - 3 hạt/quả). Giống cam Sành không hạt LĐ6 được các cơ sở nhân giống của miền Nam

(Cần Thơ, Tiền Giang) ghép trên gốc chanh Volca và trên gốc cam Mật. Giống cam Sành không hạt LĐ6 đã được Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên trồng thử nghiệm tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.

Trên thế giới, gốc ghép từ lâu đã được nghiên cứu và sử dụng trong sản xuất cây ăn quả, gốc ghép tốt sẽ nâng cao sức chống chịu của cây trồng với điều kiện bất lợi của môi trường, dịch hại. Đồng thời cải thiện sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng cây ăn quả [4]. Đặc biệt có ý nghĩa quan trọng khi cây ghép trồng trên đất đồi dốc, thường bị khô hạn ở khu vực miền núi.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Giống cam sành không hạt LĐ6 do Viện Nghiên cứu cây ăn quả miền Nam ghép trên gốc chanh Volca và trên gốc ghép cam Mật (cây 02 năm tuổi).

Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện trong hai năm 2016 và 2017 tại thôn 5, xã Khánh Hòa, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.

Thí nghiệm gồm 2 công thức, 5 lần nhắc lại, số cây trong theo dõi thí nghiệm 10 cây (không kể số cây ở khu vực bảo vệ). Thí

* Tel: 0912 120315; Email: tranminhquan@tua.edu.vn

nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh.

Các thí nghiệm được thực hiện trên vườn cam Sành không hạt LD6 của nông dân, các biện pháp kỹ thuật được áp dụng đồng bộ từ khâu thu hoạch đến chăm sóc (Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây cam Sành – Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên – TUAF-QTKT-2017-06-TT) [2].

Các chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu:

- Chiều cao cây (cm): Đo từ mặt đất đến điểm cao nhất của tán cây;
- Đường kính tán (cm): Đo bằng thước dây, đo 2 hướng Đông – Tây, Nam – Bắc và lấy số liệu trung bình;
- Đường kính gốc (cm): Đo bằng thước Palme ở vị trí cách mặt đất 5 cm.
- Thời gian bắt đầu ra hoa: Tính từ khi có 10% số hoa trên cây xuất hiện.
- Thời gian kết thúc: Khi có > 90% hoa rụng cánh.
- Số hoa theo dõi/cây: Đếm tổng số hoa theo dõi/cây từ khi ra hoa đến khi kết thúc quá trình ra hoa.
- Tỷ lệ đậu quả của các giống (%): Đếm tổng số hoa và số quả đậu trên cây. Tỷ lệ đậu quả được tính theo công thức:

- Tỷ lệ đậu quả (%) = $(\text{Số quả đậu đến khi thu hoạch} / \text{Tổng số hoa theo dõi}) \times 100$.

- Số lượng quả/cây: Đếm trực tiếp số quả hoàn chỉnh của từng cây/từng công thức khi thu hoạch.

- Khối lượng trung bình quả (gam/quả): Tính trung bình.

- Tỷ lệ phần ăn được (múi): Cân phần ăn được của từng quả, tính trung bình (%).

- Tỷ lệ phần không ăn được (vỏ + hạt): Cân phần không ăn được của từng quả, tính trung bình (%).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Ảnh hưởng của góc ghép tới đặc điểm hình thái cây cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Đặc điểm hình thái cây được biểu hiện thông qua các chỉ tiêu (chiều cao cây, đường kính tán, đường kính gốc) là một trong những chỉ tiêu để đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của cây cam quýt. Nó ảnh hưởng tới khả năng cho năng suất sau này của cây. Cây có bộ khung tán đều và đẹp, khả năng cho năng suất cao hơn cây có tán không đều.

Bảng 1. Ảnh hưởng của góc ghép tới khả năng sinh trưởng của giống cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Công thức	Chiều cao cây		Đường kính tán		Đường kính gốc	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
CT1 (cam sành LD6/gốc chanh Volca)	165,0	235,2	100,2	138,0	2,95	4,16
CT2 (cam sành LD6 /gốc cam Mật)	132,2	186,6	76,3	108,4	2,77	3,65
P	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
CV(%)	9,4	9,0	17,2	15,0	14,4	5,5
LSD _{0,05}	18,99	33,4	26,56	32,2	0,55	0,4

Đối với cây ăn quả nói chung và cây cam quýt nói riêng thì chiều cao cây là một trong những chỉ tiêu quan trọng trong công tác chọn lọc giống, qua đó nó phản ánh rõ nét sức sinh trưởng và phát triển của từng giống, ảnh hưởng đến năng suất của cam quýt. Năm 2016 CT1 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có chiều cao 165 cm và CT2 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật) có chiều cao 132,2 cm thấp hơn CT1 là 32,8 cm. Năm 2017 CT1 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có chiều cao 235,2 cm và CT2 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật) có chiều cao 186,6 cm thấp hơn công thức 1 là 48,6 cm, sau 02 năm trồng CT1 có chiều cao lớn hơn hẳn CT2 một cách chắc chắn ở độ tin cậy 95%.

Đường kính tán cây là một trong những chỉ tiêu giúp chúng ta đánh giá được khả năng sinh trưởng của các giống cam quýt. Năm 2016 CT1 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có đường kính tán là 100,2 cm lớn hơn CT2 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật) là 30,4 cm một cách chắc chắn ở độ tin cậy 95%. Năm 2017 CT1 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có đường kính tán là 138 cm lớn hơn CT2 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật) là 30,4 cm, không có sự sai khác có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

Đường kính gốc là một trong những chỉ tiêu quan trọng trong công tác chọn lọc giống, nó thể hiện khả năng chống chịu của cây, liên quan tới khả năng tạo tán của cây. Công thức 1 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có đường kính gốc là 4,16 cm và công thức 2 (cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật) có đường kính gốc 3,65 cm sai khác giữa CT1 và CT2 có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

Những nghiên cứu ban đầu cho thấy cam Sành không hạt LD6 ghép trên gốc chanh Volca có khả năng sinh trưởng phát triển tốt hơn so với khi ghép trên gốc cam Mật.

Ảnh hưởng của gốc ghép đến thời điểm ra hoa và tỷ lệ đậu quả của giống cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian bắt đầu xuất hiện hoa (khi 5% số hoa bắt đầu nở) của các công thức trong thí nghiệm đều có ở

một thời gian nhất định, xung quanh ngày 14/3 - 15/3, từ khi nở hoa đến khi hoa nở rộ giữa các công thức trong thí nghiệm không có sự chênh lệch đáng kể, đều tập trung vào cuối tháng 3. Thời gian kết thúc hoa có sự dao động giữa các công thức trong thí nghiệm, tuy nhiên không nhiều.

Từ khi nở hoa đến khi kết thúc hoa của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 25 đến 27 ngày, tương đối tập trung.

Tổng số hoa theo dõi trung bình/cây của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 1.418,4 đến 1.429,6 hoa, tỷ lệ đậu quả của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 0,25 đến 0,27%. Trong đó CT1 (cam Sành không hạt trên gốc cam Volca) có tỷ lệ đậu quả cao hơn công thức 2 cam sành không hạt trên gốc cam Mật.

Ảnh hưởng của gốc ghép đến năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng quả cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Để có năng suất cao, ngoài số quả/cây tăng còn đòi hỏi khối lượng/quả cũng tăng khi đó sẽ tăng về năng suất cây. Kết quả nghiên cứu cho thấy khối lượng quả trung bình của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 270,8 gam đến 273,06 gam.

Năng suất cây của các công thức trong thí nghiệm dao động từ 0,98 đến 1,05 kg/cây, cao nhất là CT1 (cam LD6 ghép trên gốc chanh Volca) đạt 1,05 kg/cây, cao hơn CT2 (cam LD6 ghép trên gốc cam Mật) là 0,07 kg/cây.

Bảng 2. Ảnh hưởng của gốc ghép đến động thái ra hoa và tỷ lệ đậu quả của giống cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Công thức	T.G nở hoa (ngày)			Tổng số hoa theo dõi (Hoa/cây)	Tỷ lệ đậu quả khi thu hoạch cây (%)
	Bắt đầu (5% hoa nở)	Rộ (25-75% hoa nở)	Kết thúc (>80% hoa rụng cánh)		
CT1 (cam sành LD6/gốc chanh Volca)	15/3	27/3	9/4	1.429,6	0,27
CT2 (cam sành LD6 /gốc cam Mật)	14/3	26/3	11/4	1.418,4	0,25
P				> 0,05	
CV (%)				7,2	
LSD _{0,05}				16,1	

Bảng 3. Ảnh hưởng của gốc ghép đến năng suất quả cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Giống	Số quả trên cây (quả)	Khối lượng TB quả (gam)	Năng suất (kg/cây)	Khối lượng thịt quả (gam)	Tỷ lệ ăn được (%)	Số hạt/quả (hạt)	Số múi/quả (múi)
CT1	3,84	273,06	1,05	236,7	86,7	1,8	12,8
CT2	3,62	270,80	0,98	233,97	86,4	2,2	12,6
P	>0,05	>0,05	-	-	-	>0,05	>0,05
CV (%)	12,1	6,8	-	-	-	5,4	6,1
LSD _{0,05}	0,4	4,2	-	-	-	0,3	2,1

Bảng 4. Mức độ sâu, bệnh hại trên giống cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Loại sâu, bệnh	Bộ phận bị hại	Mức gây hại	
		CT1	CT2
Sâu vẽ bùa	Lá	0 %	35 %
Rệp	Lộc non, lá	8 %	20 %
Bệnh loét	Lá	++	+

Ghi chú: Cấp 0: Không có sâu hại - chưa thấy xuất hiện
 Cấp 1: Sâu hại <10% + Nhiễm bệnh nhẹ 1 - 10%
 Cấp 2: Sâu hại 10 - 30% ++ Nhiễm bệnh trung bình > 10 - 25%
 Cấp 3: Sâu hại 31 - 50% +++ Nhiễm bệnh nặng 25 - 50%
 Cấp 4: Sâu hại >50% ++++ Nhiễm bệnh rất nặng > 50%

Tỷ lệ ăn được của các giống cam dao động từ 86,4 - 86,7%, cao hơn là giống CT1 (cam LD6 ghép trên gốc chanh Volca) đạt 86,7%, và thấp hơn là CT2 (cam LD6 ghép trên gốc cam Mật) đạt 86,1%. Về số hạt trên quả dao động từ 1,8 - 2,2 hạt, giống CT1 (cam LD6 ghép trên gốc chanh Volca) đạt 1,8 hạt/quả, CT2 chỉ có 2,2 hạt (cam sành không hạt LD6 ghép trên gốc cam Mật).

Số múi/quả của các giống cam dao động 12,6 - 12,8 múi/quả, trong đó CT1 (cam LD6 ghép trên gốc chanh Volca) có số múi/quả đạt 12,8 múi/quả cao nhất, thấp nhất là CT2 (cam LD6 ghép trên gốc cam Mật) đạt 12,6 múi/quả, sự sai khác này không có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

Kết quả nghiên cứu về số quả trên cây, khối lượng trung bình quả, năng suất, số múi trên quả cho thấy CT1 (cam LD6 ghép trên gốc chanh Volca) đều cao hơn CT2 (cam LD6 ghép trên gốc cam Mật) ở các chỉ tiêu. Tuy nhiên, kết quả xử lý thống kê không cho thấy sự sai khác có ý nghĩa.

Ảnh hưởng của gốc ghép đến tình hình sâu bệnh hại cây cam Sành không hạt LD6 tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái

Sâu bệnh ảnh hưởng rất lớn đến đời sống cây cam. Nếu mật độ sâu hại lớn cũng như mức độ bệnh nặng sẽ ảnh hưởng lớn đến sự sinh trưởng và phát triển của cây cũng như năng suất của cây sau này. Nếu không chữa kịp thời có thể làm cho vườn cam bị hỏng hoàn toàn sau một thời gian ngắn và để lại mầm mống sâu bệnh ở trong đất và lây lan sang nơi khác. Đặc biệt là việc tiến hành trồng ổi xen với cam có tác dụng xua đuổi rầy chổng cánh là môi giới truyền bệnh, ngoài ra nó còn có tác dụng hạn chế cỏ dại, chống xói mòn đất.

Qua số liệu thu thập được sau thời gian điều tra và theo dõi trực tiếp trên vườn cam cho thấy tình hình sâu bệnh hại trên các giống cam như sau:

- Sâu vẽ bùa: Là một trong những loài sâu gây hại phổ biến trên cam và các loài cây có múi khác. Kết quả theo dõi cho thấy cả 2 công thức đều bị sâu vẽ bùa gây hại. Sâu vẽ bùa thường xuất hiện và gây hại ở cành lá non nhất là vào các đợt lộc của cam. Vì vậy trong thời gian cây ra lộc ta cần phải theo dõi thường xuyên để có biện pháp phòng ngừa kịp thời, nhất là cây cam ở thời kì kiến thiết cơ bản.

- Rệp: Là loại côn trùng gây hại phổ biến trên cam và các loài cây có múi khác, cả 2 công thức theo dõi đều bị nhiễm nhưng ở mức độ nhẹ và trung bình. Rệp trưởng thành và rệp non đều tập trung bu bám ở mặt dưới của những lá non, cành non, đọt non để chích hút nhựa của các bộ phận này, làm cho chồi non, lá non biến dạng, lá cong queo, còi cọc, không phát triển được, giảm khả năng tăng trưởng của cây.

- Bệnh loét: Ở lá non, quả non với triệu chứng bệnh ban đầu là những chấm nhỏ có đường kính trên dưới 1 mm, màu trong vàng, thường thấy ở mặt dưới của lá, sau đó vết bệnh mở rộng và phá vỡ biểu bì mặt dưới lá, màu trắng nhạt hoặc nâu nhạt. Lá bệnh không biến đổi hình dạng nhưng dễ rụng, cây con bị bệnh nặng thường hay rụng lá. Bệnh gây hại nặng hơn ở cam Sành không hạt LĐ6 trên gốc ghép cam Volca, ít gây hại hơn trên cam Sành không hạt LĐ6 trên gốc ghép cam Mật.

Như vậy, CT1 cam Sành không hạt LĐ6 ghép trên gốc ghép cam Volca tạo điều kiện cho cây sinh trưởng tốt hơn CT2 cam Sành không hạt LĐ6 ghép trên gốc ghép cam Mật.

KẾT LUẬN

Gốc ghép có ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của cây ghép giống cam Sành không hạt LĐ6. Khi ghép trên gốc ghép chanh Volca

cây có khả năng sinh trưởng tốt hơn trên gốc ghép cam Mật.

Khi ghép giống cam Sành không hạt LĐ6 trên gốc ghép chanh Volca cho chiều cao cây và đường kính tán là 235,2 cm và 138 cm. Trên gốc ghép cam Mật cho chiều cao cây và đường kính tán là 186,6 cm và 108,4 cm.

Cam sành không hạt LĐ6 ghép trên gốc chanh Volca có các chỉ tiêu về số quả trên cây, khối lượng trung bình quả, năng suất, số múi trên quả... cao hơn cam sành không hạt LĐ6 ghép trên gốc cam Mật.

Trên cả 02 loại gốc ghép chanh Volca và gốc ghép cam Mật của giống cam Sành không hạt LĐ6 đều bị sâu vẽ bùa, rệp và bệnh loét gây ra nhưng ở mức độ nhẹ và trung bình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Thống kê tỉnh Yên Bái, (2016).
2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây cam Sành – Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên – TUA-F-QTKT-2017-06-TT.
3. Viện Cây ăn quả miền Nam (2009), *Giới thiệu các giống cây ăn quả phổ biến ở miền Nam*, Nxb Nông nghiệp, Tp. HCM.
4. Bauer M., Castle W. S., Boman B. J., and Obreza T. A. (2005), “Economic longevity of citrus trees on Swingle citrumelo rootstock and their suitability for soils of the Indian River region”, *Proc. Fla. State Hort. Soc.*, 118, pp. 24-27.

SUMMARY

**EFFECT OF ROOTSTOCK ON THE GROWTH, DEVELOPMENT
AND FRUIT QUALITY OF THE SEEDLESS ORANGE TREES LD6
IN LUC YEN DISTRICT, YEN BAI PROVINCE****Tran Minh Quan^{1*}, Nguyen Minh Tuan, Dao Thi Thanh Huyen¹, Le Thi Thu Hien²**¹*University of Agriculture and Forestry - TNU*²*Department of Agriculture and Rural Development, Yen Bai province*

The experiment was conducted within 2 years of 2016 and 2017 in 5 villages of Khanh Hoa commune, Luc Yen district, Yen Bai province. The results showed that grafting rootstocks had good effects on growth and development of seedless Sanh orange LD6 cultivar. Plants grafted with Volca lemon rootstocks showed better development with 235.2 cm in height and 4.16 cm in diameter than plants grafted with Mat orange rootstocks. The index of number of fruits per plant, average fruit weight, number of segments per fruit and yield of plants grafted with Volca lemon rootstocks were higher than plants grafted with Mat orange rootstocks. Citrus leafminer (*Phyllocnistis citrella*), bugs and citrus bacterial canker were detected in both type of grafted seedless Sanh orange LD6 plants on a mild and moderate level.

Key words: Seedless orange Sanh LD6, rootstock, growth, development, quality, Luc Yen, Yen Bai

Ngày nhận bài: 10/7/2018; Ngày phản biện: 27/7/2018; Ngày duyệt đăng: 31/7/2018

* Tel: 0912 120315; Email: tranminhquan@tuaf.edu.vn