

## Efficiencies of hydroponic nutrients on lettuce and mustard greens

Nguyen Thanh Thuc, Tran Thi Ba, Vo Thi Bich Thuy,  
Le Thi Bang Thuy, Thai Nhat Quang, Ton Nu Thanh Truc,  
Nguyen Thi Tuyet Ngan, Le Thi My Thanh, Huynh Thanh Phong

### Abstract

Effects of nutrient solutions (Hoagland and Arnon, Hewitt, Cooper, HydroBuddy, Uc, Hortidalat) and of quickly soluble fertilizer mixtures added 30 ppm Si (Hortidalat, Horti-Yara-DD, Horti-Yara-Bot, Hortidalat + Si, Horti-Yara-DD + Si, Horti-Yara-Bot + Si) on growth and yield of lettuce and mustard greens hydroponics were carried out in two separate experiments. The results showed that: (1) Lettuce and mustard greens grown in Hortidalat nutrient solution had good vegetative growth, high yield, good quality and high profitability ratio (lettuce 1,23 and mustard greens 1,02); (2) Use of quickly soluble fertilizer mixtures Yara for preparing stock and supplemented with Silic made lettuce having good vegetative growth, high marketable yield (2,42 kg/m<sup>2</sup>), good quality and high profitability ratios (1,51); Use of quickly soluble fertilizer mixtures Yara for preparing stock solution or powder form made mustard greens having good vegetative growth, high marketable yield (2,33 and 2,32 kg/m<sup>2</sup>), good quality and high profitability ratios (1,05 and 1,04).

**Keywords:** Nutrient formula, fertilizer, lettuce, mustard greens, hydroponic

Ngày nhận bài: 29/4/2019

Ngày phản biện: 7/5/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Ngọc Trúc

Ngày duyệt đăng: 15/5/2019

## HIỆN TRẠNG CANH TÁC QUÝT ĐƯỜNG TẠI XÃ LONG TRỊ, THỊ XÃ LONG MỸ, TỈNH HẬU GIANG

Phạm Duy Tiến<sup>1</sup>, Trần Ngọc Hữu<sup>2</sup>, Lê Vĩnh Thúc<sup>2</sup>,  
Lý Ngọc Thanh Xuân<sup>3</sup>, Nguyễn Quốc Khương<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Hiện trạng canh tác cây quýt đường được nghiên cứu tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. Điều tra tổng số 40 nông hộ, trong đó phỏng vấn 20 nông hộ về kỹ thuật canh tác, hiện trạng sử dụng phân bón, tình hình dịch bệnh và 20 nông hộ khác đã từng trồng quýt đường để tìm hiểu về nguyên nhân dẫn đến ngừng canh tác quýt đường. Kết quả nghiên cứu cho thấy, diện tích đất trồng quýt đường đã giảm đáng kể chủ yếu do bệnh vàng lá thối rễ và vàng lá gân xanh. Liếp vườn trồng thấp là bất lợi đối với canh tác quýt đường, trong khi sử dụng bùn đáy mương và phân rơm ủ được xem là những bước tiến tích cực. Hầu hết người canh tác quýt đường bón phân hóa học N, P, K không cân đối và cao hơn so với công thức phân khuyến cáo, với liều lượng bón trung bình đạt 197, 284, 146 g/cây/năm theo thứ tự. Thêm vào đó, phân hữu cơ vi sinh hay chế phẩm hữu cơ vi sinh cũng chưa được nhà vườn sử dụng phổ biến trong khi bón vôi được sử dụng rất phổ biến. Năng suất quýt đường trung bình 30,4 kg/cây/năm. Phân tích SWOT cho thấy vùng canh tác có thể hướng đến sản xuất quy mô lớn, nhưng việc hỗ trợ khoa học kỹ thuật là cần thiết.

**Từ khóa:** Quýt đường, điều tra, hiện trạng, canh tác

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long có diện tích trồng cam quýt khoảng 35.000 ha, chiếm 57,86% so với cả nước, cùng với sản lượng 124.548 tấn chiếm 76,04% (Hoàng Ngọc Thuận, 2009). Ở tỉnh Hậu Giang, quýt đường được trồng chủ yếu ở huyện Phụng Hiệp và thị xã Long Mỹ. Trong đó, diện tích quýt đường của thị xã Long Mỹ năm 2017 lên đến khoảng 269,33 ha,

tập trung ở xã Long Trị. Tuy nhiên, diện tích canh tác quýt đường phần lớn trên nền đất phèn nên cây quýt đường đối mặt với các trở ngại về độ chất cao và dưỡng chất thấp. Ngoài ra, kỹ thuật canh tác cũng góp phần ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất quýt đường trên đất phèn. Bên cạnh đó, các giống quýt khác nhau đã mang lại thương hiệu riêng cho mỗi vùng đất như quýt hồng Lai Vung (Đồng Tháp)

<sup>1</sup> Bộ môn Phát triển nông thôn & QLTNTN, Khoa Nông nghiệp - Tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học An Giang

<sup>2</sup> Bộ môn Khoa học cây trồng, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

<sup>3</sup> Khu Thí nghiệm, Trường Đại học An Giang

hay quýt đường Long Trị (Hậu Giang) đã được xây dựng và phổ biến. Tuy nhiên, trong những năm gần đây diện tích trồng quýt đường ở Long Trị có xu hướng giảm do nhiều nguyên nhân khác nhau bao gồm cả bệnh vàng lá thối rễ và vàng lá gân xanh. Vì vậy, để duy trì thương hiệu quýt đường Long Trị và hướng đến phát triển bền vững, cũng như để tìm ra hướng giải quyết cho tình hình canh tác quýt đường hiện tại, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu (i) Xác định hiện trạng kỹ thuật canh tác quýt đường; (ii) Tình hình sử dụng phân bón vô cơ và hữu cơ cho cây quýt đường tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các nông hộ đã trồng và đang trồng quýt đường được chọn để thực hiện nghiên cứu này.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phỏng vấn nông hộ

Xác định hiện trạng kỹ thuật canh tác quýt đường: Điều tra ngẫu nhiên 20 nông hộ canh tác quýt đường tại xã Long Trị, dưới sự giúp đỡ của cán bộ nông nghiệp địa phương. Hộ nông dân được chọn khảo sát có diện tích canh tác từ 0,2 ha trở lên. Người trồng quýt đường được phỏng vấn trực tiếp dựa trên phiếu điều tra đã lập sẵn, với nội dung như: thông tin nông hộ, đặc điểm liếp trồng, diện tích, kỹ thuật canh tác, phân bón vô cơ, phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật, phương pháp xử lý ra hoa và năng suất quýt đường.

Xác định nguyên nhân giảm diện tích quýt đường: Điều tra ngẫu nhiên 20 nông hộ đã từng trồng quýt đường, nhưng hiện nay không trồng quýt đường hoặc đang trồng lại quýt đường.

#### 2.2.2. Phân tích ma trận SWOT

Phân tích ma trận SWOT cho cây quýt đường cũng được thực hiện để phân tích những thuận lợi, khó khăn nhằm xác định giải pháp cụ thể để phát huy những thuận lợi và khắc phục những khó khăn.

Điểm mạnh (S): Các yếu tố thuận lợi thúc đẩy phát triển tốt hơn.

Điểm yếu (W): Các yếu tố bất lợi dẫn đến hạn chế phát triển.

Cơ hội (O): Các biện pháp cần được thực hiện để góp phần phát triển tốt hơn.

Thách thức (T): Các yếu tố có thể dẫn đến kết quả bất lợi không mong đợi.

### 2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Phân cấp độ cho các yếu tố dựa trên điều kiện thực tế của địa phương để xác định tỉ lệ cho từng nhóm yếu tố bằng phần mềm Microsoft Excel.

## 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Điều tra được thực hiện từ tháng 11 năm 2018 đến tháng 2 năm 2019 tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thông tin nông hộ trồng quýt đường tại xã Long Trị

**Bảng 1.** Độ tuổi, trình độ học vấn, kinh nghiệm trồng, công lao động trực tiếp, diện tích, tuổi cây và tuổi liếp để trồng quýt đường tại xã Long Trị

Yếu tố	Phân cấp độ	Số hộ (%)
Độ tuổi nông hộ trồng quýt đường (tuổi)	< 40	5
	40 - 60	85
	60	10
Trình độ học vấn (cấp)	1	15
	2	45
	3	40
Kinh nghiệm trồng quýt đường (năm)	< 10	30
	10 - 20	60
	> 20	10
Công lao động trực tiếp (người)	≤ 1	45
	2	40
	> 2	15
Diện tích vườn (ha)	0,2 - 0,5	15
	0,6 - 0,9	35
	≥ 1,0	50
Tuổi cây (năm)	≤ 1,5	60
	> 1,5 và ≤ 2,5	15
	> 2,5	25
Tuổi liếp (năm)	≤ 5	10
	> 5 và ≤ 15	40
	> 15	50

Kết quả điều tra 20 nông hộ trồng quýt đường tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang được trình bày trong bảng 1 cho thấy:

Độ tuổi nông hộ: 90% nông hộ trồng quýt đường ở độ tuổi lao động (< 60 tuổi), trong đó khoảng 85% có độ tuổi từ 40 - 60 tuổi. Tuy nhiên, tỷ lệ nông hộ có độ tuổi > 60 tuổi chiếm 10%.

Trình độ học vấn: Có 85% người trồng quýt đường được phỏng vấn đạt trình độ cấp hai trở lên, và chỉ 15% có trình độ cấp 1.

Kinh nghiệm trồng quýt đường: Có đến 60% người được điều tra có kinh nghiệm trồng quýt đường từ 10 - 20 năm.

Công lao động trực tiếp: Công tham gia vào sản xuất quýt đường đối mặt với nhiều khó khăn, có đến 85% số hộ trồng quýt đường chỉ có 1 - 2 lao động của nông hộ tham gia sản xuất quýt đường.

Các kết quả trên cho thấy nông dân tại đây có thể tham gia và tiếp thu được những tiến bộ kỹ thuật từ các lớp tập huấn cho sản xuất nông nghiệp theo hướng bền vững và chất lượng cao vì có đến 85% có trình độ trên cấp 2. Ngoài ra, nhà vườn cũng có nhiều kinh nghiệm và sự hiểu biết đối với cây quýt đường. Đây được xem là những lợi thế để tiếp tục phát triển loại cây trồng này ở địa phương.

Kết quả điều tra các hộ đang trồng quýt đường cho thấy: Diện tích trồng từ 1,0 ha trở lên chiếm tỉ lệ lớn nhất (50%) trong tổng số vườn khảo sát, diện tích từ 0,6 ha đến 0,9 ha (35%) và ít nhất là vườn có diện tích từ 0,2 ha đến bằng hoặc nhỏ hơn 0,5 ha (15%).

Tuổi cây: Những vườn trồng quýt đường tại Long Trị phần lớn có tuổi cây nhỏ hơn hoặc bằng 1,5 năm tuổi (chiếm 60% tổng số vườn điều tra). Vườn có tuổi cây từ lớn hơn 1,5 đến 2,5 năm tuổi chiếm 15% và những vườn có tuổi cây lớn hơn 2,5 năm tuổi chiếm 25%. Nguyên nhân tuổi cây nhỏ là những năm gần đây cây quýt đường bị bệnh vàng lá thối rễ, tỷ lệ nhiễm bệnh cao khả năng phục hồi kém và cho năng suất thấp.

Tuổi liếp: Kết quả điều tra cho thấy số vườn có tuổi liếp lớn hơn 15 năm chiếm 50%, 5 - 15 năm tuổi chiếm 40%, và thấp nhất là tuổi liếp từ nhỏ hơn hoặc bằng 5 năm tuổi (10%). Điều này cho thấy những vườn quýt đường tại Long Trị đã được thâm canh qua nhiều năm trước và đất ở đây thích hợp để trồng quýt đường. Tuy nhiên, theo Võ Thị Gương và cộng tác viên (2004) thì khi tuổi liếp trên 20 năm tuổi có nhiều bất lợi như pH đất thấp, N tổng số nghèo, N hữu cơ dễ phân hủy thấp, ít N hữu dụng, cation (ion) trao đổi như  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  và độ bão hòa base (ba zơ) đều rất thấp. Vì vậy, để canh tác hiệu quả quýt đường cần bổ sung thêm khoáng chất và cải thiện những vườn có tuổi liếp trên 15 năm tuổi tại xã Long Trị.

### 3.2. Kỹ thuật lên liếp vườn, mật độ trồng, xử lý ra hoa và thu hoạch cây quýt đường tại xã Long Trị

Kỹ thuật lên liếp vườn và mật độ trồng cây quýt đường: Kết quả được trình bày trong bảng 2 cho thấy:

- Liếp trồng quýt đường: Kết quả điều tra nông hộ cho thấy 100% vườn trồng nằm trong đê bao chung của hợp tác xã trồng quýt đường tại xã Long

Trị, trong đó khoảng 20% số vườn có đê bao riêng. Sự đa dạng về độ rộng của liếp cũng được ghi nhận: mặt liếp rộng từ 3,5 đến 4,0 m (< 5 m) chiếm 15%, mặt liếp rộng từ 5,0 - 8,0 m chiếm 50% và mặt liếp rộng 8,0 - 9,0 m (> 8 m) chiếm 35%. Bên cạnh đó, số vườn có độ cao mặt liếp so với mực thủy cấp thấp hơn hoặc bằng 50 cm chiếm 20%, và lớn hơn 50 cm đến thấp hơn 70 cm chiếm 25% tổng số vườn. Tuy nhiên, hầu hết các vườn có mực thủy cấp từ 70 cm đến 90 cm chiếm 55%.

- Kỹ thuật trồng quýt đường: Khoảng cách trồng giữa cây cách cây và hàng cách hàng ở các vườn tương đối đồng đều nhau. Có 100% số vườn điều tra có cây cách cây từ 2,0 - 3,0 m và 95% số vườn có hàng cách hàng 2,5 - 3,0 m. Số vườn có hàng cách hàng lớn hơn 3,0 m chiếm 5%. Những vườn có hàng cách hàng lớn hơn 3,0 m là những vườn có diện tích mặt liếp nhỏ chỉ trồng một hàng trên một liếp. Những vườn còn lại trồng từ 2,0 - 3,0 hàng trên một liếp.

**Bảng 2.** Kỹ thuật lên liếp vườn và mật độ trồng quýt đường tại xã Long Trị

Yếu tố	Phân cấp độ	Số hộ (%)
Bề ngang mặt liếp (m)	< 5	15
	> 5 và < 8	50
	> 8	35
Độ cao mặt liếp so với mực thủy cấp (cm)	≤ 50	20
	> 50 và < 70	25
	70 - 90	55
Độ rộng mương cấp thoát nước (m)	2,0	25
	2,5	40
	3,0	35
Cây cách cây (m)	2,0 - 3,0	100
	> 3,0	0
Hàng cách hàng (m)	2,5 - 3,0	95
	> 3,0	5

Thời điểm xử lý ra hoa và thu hoạch quýt đường tại xã Long Trị: Mùa ra hoa thường bắt đầu vào khoảng tháng 11 - 12 (âm lịch) năm trước và kéo dài đến tháng 01 - 02 năm sau; khi đó người dân sẽ bắt đầu làm cỏ, cắt tỉa cành trước khi xử lý ra hoa (Bảng 3). Sau khi cây đã ra hoa, nông dân sẽ phun thuốc phòng ngừa và trị sâu ăn bông, trái non, đồng thời tưới nước và bón phân cho cây đến khi thu hoạch vào khoảng tháng 8 - 11 có thể kéo dài đến tháng 12 âm lịch. Theo Nguyễn Thị Tuyết Mai và cộng tác viên (2011), thời điểm thu hoạch quýt đường thích hợp là từ tuần thứ 34 đến tuần thứ 36 sau khi đậu trái. Do đó, kết quả điều tra cũng phù hợp với nghiên cứu trước đây. Vào khoảng thời gian này, kích thước trái ổn định, vỏ xanh vàng và trọng lượng ổn định.

**Bảng 3.** Lịch thời vụ sản xuất quýt đường tại xã Long Trị

Các tháng trong năm (âm lịch)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
XL* ra hoa		Chăm sóc cây, trái					Thu hoạch			XL* ra hoa	

Ghi chú: \*XL: xử lý.

**3.3. Tình hình sử dụng phân bón và bồi bùn đáy mương cho cây quýt đường tại xã Long Trị**

Sử dụng phân hóa học: Lượng phân bón N, P, K (g/cây/năm) trung bình của nông dân trồng quýt đường tại xã Long Trị theo thứ tự là 197,0; 283,8; 145,4 (Bảng 4). Theo Nguyễn Bảo Vệ (2013), lượng phân bón NPK (20 - 20 - 15) cho cây có múi năm thứ nhất là 200 - 300 g/cây/năm tương đương 40 - 60 g N/cây/năm, 40 - 60 g P/cây/năm và 30 - 45 g K/cây/năm. Lượng phân bón trong năm thứ hai là 400 - 500 g/cây/năm tương đương 80 - 100 g N/cây/năm, 80 - 100 g P/cây/năm và 60 - 75 g K/cây/năm. Do đó, lượng phân bón N, P, K được nông dân bón cho cây quýt đường là không cân đối ở xã Long Trị, và cao hơn mức khuyến cáo là 97; 184 và 71 g/cây/năm, theo cùng thứ tự. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu trên cây quýt cho thấy với tỉ lệ N : P : K khoảng 3 : 1 : 2 cho năng suất quýt tối hảo (Nasreen *et al.*, 2013). Tuy nhiên, tỉ lệ phân bón hóa học để đạt năng suất tối đa còn tùy thuộc vào đặc tính đất. Việc sử dụng phân hóa học không cân đối không chỉ gây lãng phí mà còn gây ra những ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường đất. Kết quả điều tra cho thấy 100% nông dân

trồng quýt đường tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ sử dụng phân bón lá 2 - 3 lần trên năm. Phân bón lá được phun vào thời điểm cây ra đợt non ở giai đoạn chuyển sang lá lưa.

Sử dụng phân hữu cơ: Phân hữu cơ được sử dụng có nguồn gốc từ rơm có trộn thêm tro trấu hoặc phân bò được ủ oai. Trong đó, chỉ có 10% số hộ được điều tra cho biết có sử dụng phân hữu cơ vi sinh như Điền Trang (có bổ sung nấm *Trichoderma*) hay Trùn đỏ (phân trùn Quế). Điều này cho thấy người dân canh tác quýt đường tại xã Long Trị có chú ý bón bổ sung chất hữu cơ cho cây và một số hộ nông dân có bổ sung phân hữu cơ vi sinh thay vì chỉ bổ sung phân hữu cơ như truyền thống. Theo kết quả thí nghiệm của Lâm Phúc Hải (2012), trên quýt đường ở huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang cũng cho thấy nghiệm thức có bón phân hữu cơ có thành phần là bã bùn + bã mía (tỷ lệ 3 : 1) kết hợp với nấm *Trichoderma* đã mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với đối chứng không bón. Kết quả tương tự được nghiên cứu bởi Đào Thị Hương Giang (2012) thì phân hữu cơ còn tác dụng tốt trên cây quýt đường đến năm thứ hai sau khi bón.

**Bảng 4.** Lượng phân bón hóa học (N, P, K và vôi) và bổ sung dưỡng chất từ bùn đáy mương được nông dân sử dụng cho cây quýt đường tại xã Long Trị

Yếu tố		Thấp nhất	Trung bình	Cao nhất
Lượng phân bón (g/cây/năm)	N	91	197,0 ± 122,8	519
	P	117	283,8 ± 173,4	540
	K	32	145,4 ± 121,3	390
Vôi bột (kg/1000 m <sup>2</sup> )	CaO	15	78,5 ± 68,0	200
Bón bùn đáy mương (lần/năm)		1	1,40 ± 0,50	2

Ghi chú: Giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn.

Bón vôi cho đất: Vôi bột được sử dụng để bón cho cây quýt đường với lượng bón kg/1000 m<sup>2</sup> được liệt kê trong bảng 4. Kết quả này cho thấy tất cả các nông hộ trồng quýt đường được khảo sát đều bón vôi, với trọng lượng dao động lớn từ 15 đến 200 kg/1000 m<sup>2</sup> (Bảng 4). Trong đó, lượng bón trung bình là

78,5 ± 68,0 kg/1000 m<sup>2</sup>. Theo Nguyễn Bảo Vệ và Nguyễn Huy Tài (2010), bón vôi trên đất liếp cung cấp can xi cho cây giúp làm vững chắc vách tế bào, hạn chế đổ ngã, sâu bệnh tấn công và nứt trái. Ngoài ra, can xi còn giúp cây trồng giảm độc, tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi của phèn.

Bón bùn đáy mương: Bón bùn là kỹ thuật lâu đời của các nhà vườn và được 100% số hộ được điều tra cho biết có bón bùn từ 1 đến 2 năm một lần (Bảng 4) tùy vào nhân công và số lượng bùn hiện có tại nền đất. Theo Nguyễn Bảo Vệ (2013) cho rằng bùn đáy mương chứa nhiều xác bã hữu cơ và phù sa có nhiều dưỡng chất có thể sử dụng để bón cho đất liếp hoặc phù sa từ sông rạch theo nước tưới đi vào mương vườn; hàm lượng dưỡng chất có trong phù sa khá nhiều như: 0,1% N; 0,1% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 3,9% K<sub>2</sub>O; 0,57% CaO; 1,72% MgO và 63,5% SiO<sub>2</sub>. Do đó, có thể giảm một lượng phân bón hóa học đáng kể để góp phần gián tiếp trong canh tác cây quýt đường bền vững.

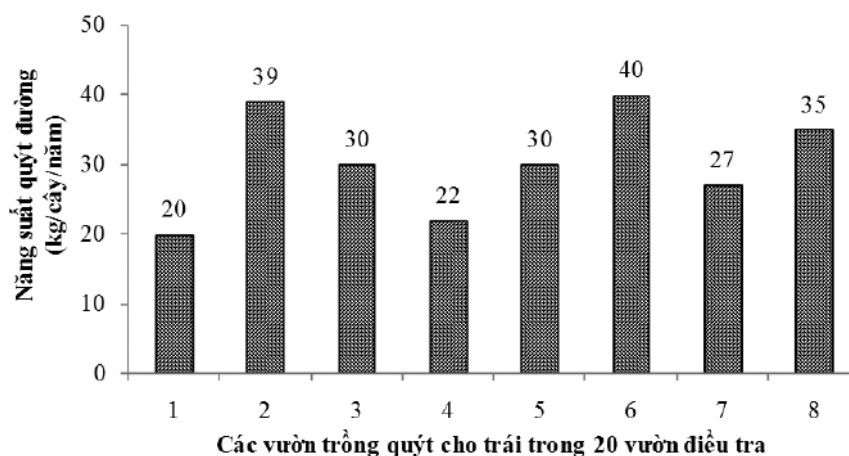
### 3.4. Một số bệnh hại cây quýt đường tại xã Long Trị

Diện tích trồng: Tổng diện tích quýt đường của thị xã Long Mỹ là 269,33 ha, tập trung ở 9 xã vào năm 2017. Tuy nhiên, diện tích hiện nay tại xã Long Trị chỉ khoảng 16 ha (Phòng Kinh tế thị xã Long Mỹ, 2019). Nguyên nhân chủ yếu dựa trên kết quả điều tra ngẫu nhiên 20 nông hộ đã từng trồng quýt đường cho thấy, diện tích giảm do quýt bị vàng lá thối rễ hoặc vàng lá gân xanh dẫn đến giảm năng

suất hoặc cây chết dần. Tuy nhiên, hiện tại hầu hết các ruộng bị vàng lá thối rễ đều được chuyển mục đích khác hoặc trồng lại nên không thể xác định được tỉ lệ bệnh.

### 3.5. Năng suất quýt đường trung bình của tại xã Long Trị

Hình 1 cho thấy năng suất quýt đường dao động từ 20 - 40 kg/cây/năm và trung bình khoảng 30,4 kg/cây/năm tại xã Long Trị. Trong đó, chỉ có một hộ đạt năng suất là 20 kg/cây/năm và chỉ có một hộ đạt năng suất đạt lên đến 40 kg/cây/năm. Chỉ có 8/20 hộ có quýt đường cho năng suất trái, số còn lại là quýt đường được trồng lại với tuổi cây nhỏ hơn 1,5 năm. Kết quả điều tra cho thấy có sự biến động rất lớn về năng suất quýt đường giữa các nông hộ, nên việc gia tăng năng suất quýt đường tiềm năng là hoàn toàn khả thi ở vùng này nếu có chế độ canh tác phù hợp. Kết quả điều tra trong nghiên cứu này cũng đạt năng suất tương đương đối với quýt đường trồng tại huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang, với năng suất khoảng 13,6 kg/cây đối với cây chiết 3 năm tuổi (Lê Vĩnh Thúc và *ctv.*, 2015).



Hình 1. Kết quả điều tra năng suất quýt đường năm 2018 tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang

### 3.6. Phân tích ma trận SWOT

Kết quả điều tra 20 hộ canh tác quýt đường tại xã Long Trị cho thấy có những điều kiện thuận lợi và khó khăn trong canh tác quýt đường. Kết quả phân tích những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức trong sản xuất quýt đường được tổng hợp trong bảng 5.

## IV. KẾT LUẬN

Diện tích đất trồng quýt đường giảm đáng kể tại xã Long Trị, thị xã Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang do nguyên nhân chủ yếu là bệnh vàng lá thối rễ và vàng lá gân xanh. Liếp vườn quýt đường thấp được xem

là bất lợi đối với canh tác quýt đường trong khi sử dụng bùn đáy mương và phân rơm ủ được xem là những bước tiến tích cực. Phân hóa học được sử dụng phổ biến, tuy nhiên, việc bón cân đối N, P, K chưa được thực hiện. Công thức phân bón N - P - K trung bình cho cây quýt đường của các nông hộ được khảo sát là 197 - 284 - 146 g/cây/năm tương ứng. Rất ít nông dân sử dụng phân hữu cơ vi sinh hay các chế phẩm sinh học để cung cấp dinh dưỡng cho cây quýt đường. Bón vôi được sử dụng phổ biến. Năng suất quýt đường tại xã Long Trị đạt 20 - 40 kg/cây/năm. Phân tích SWOT cho thấy vùng canh tác có thể hướng đến sản xuất quy mô lớn, nhưng việc hỗ trợ khoa học kỹ thuật là cần thiết.

**Bảng 5.** Ma trận SWOT của sản xuất quýt đường tại xã Long Trị

		Yếu tố bên trong	
		Điểm mạnh (S)	Điểm yếu (W)
<b>Ma trận SWOT</b>		1. Có kinh nghiệm sản xuất và chịu khó học hỏi. 2. Diện tích đất sản xuất trung bình. 3. Sử dụng giống chất lượng. 4. Có tính liên kết giữa các nông hộ. 5. Có đầu tư cho vườn trồng cây.	1. Ít tham gia lớp tập huấn sản xuất. 2. Ít lao động tham gia vào sản xuất nông nghiệp.
<b>Yếu tố bên ngoài</b>	<b>Cơ hội (O)</b>	<b>O + S</b>	<b>O + W</b>
	1. Sản phẩm đã có thương hiệu, dễ tiêu thụ, có cơ hội phát triển thị trường. 2. Đã thành lập được hợp tác xã nông nghiệp.	Tận dụng nguồn lực của nông hộ là kinh nghiệm sản xuất và diện tích sản xuất lớn để phát triển mô hình tăng lợi nhuận.	1. Tăng cường hỗ trợ vốn để sản xuất. 2. Chú trọng tránh thất thoát quả giai đoạn chín. Tranh thủ bán khi có giá hợp lý. 3. Tăng cường tập huấn kỹ thuật mới, thử nghiệm mô hình. 5. Tăng cường đầu tư cơ sở, địa điểm bán cây giống quýt đường chất lượng.
	<b>Thủ thách (T)</b>	<b>T + S</b>	<b>T + W</b>
	1. Bệnh vàng lá gân xanh và bệnh vàng lá thối rễ tăng. 2. Giá bán không ổn định. 3. Giá vật tư cao. 4. Thâm canh ảnh hưởng đến chất lượng đất.	1. Áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật vào sản xuất. 2. Tăng cường thông tin giá cả nông sản. 3. Cung cấp những nơi bán vật tư giá hợp lý. 4. Cải thiện môi trường đất trồng.	1. Tăng cường công tác khuyến nông về thông tin khoa học kỹ thuật. 2. Tăng cường tập huấn sản xuất đơn giản, dễ hiểu, dễ ứng dụng. 3. Sử dụng vật tư nông nghiệp hợp lý.

**LỜI CẢM ƠN**

Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Phòng Kinh tế thị xã Long Mỹ đã hỗ trợ kinh phí để thực hiện nghiên cứu này.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Đào Thị Hương Giang**, 2012. *Ảnh hưởng của bã bùn và bã mía kết hợp với nấm Tricoderma đến năng suất và phẩm chất của quýt Đường (Citrus reticulate Blanco) năm thứ hai trồng tại huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang*. Luận án thạc sĩ ngành Trồng trọt. Trường Đại học Cần Thơ.

**Võ Thị Gương, Dương Minh, Trần Kim Tính và Nguyễn Khởi Nghĩa**, 2004. Nghiên cứu sự suy thoái hóa học và vật liệu đất vườn trồng cam quýt ở ĐBSCL. Trong *Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học*. Trường Đại học Cần Thơ.

**Lâm Phúc Hải**, 2011. *Ảnh hưởng của bã bùn và bã mía kết hợp với nấm Tricoderma đến năng suất và phẩm chất của quýt Đường (Citrus reticulate Blanco) trồng tại huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang*. Luận án thạc sĩ ngành Trồng Trọt. Trường Đại học Cần Thơ.

**Nguyễn Thị Tuyết Mai, Trần Phương Anh và Nguyễn Bảo Vệ**, 2011. Khảo sát đánh giá chất lượng trái

quýt Đường ở Đồng Tháp, Hậu Giang và Vĩnh Long. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, Số 14: 29-35.

**Phòng Kinh tế Thị xã Long Mỹ**, 2019. Báo cáo tình hình cây có múi. Báo cáo định kỳ hàng tháng.

**Hoàng Ngọc Thuận**, 2009. *Kỹ Thuật chọn tạo và trồng cây cam quýt phẩm chất tốt, năng suất cao*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Trang 5.

**Lê Vĩnh Thúc, Bùi Thị Cẩm Hường và Nguyễn Thị Bích Hằng**, 2015. Phun kali nitrate sau đậu trái làm tăng năng suất và phẩm chất trái quýt đường (*Citrus reticulata* BLANCO). *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học*, 38 (2): 76-81.

**Nguyễn Bảo Vệ**, 2013. Bón phân cho cây ăn quả. Trong *Kỷ yếu Hội thảo quốc gia “Nâng cao hiệu quả quản lý và sử dụng phân bón tại Việt Nam”*, 5(3): 252-265.

**Nguyễn Bảo Vệ và Nguyễn Huy Tài**, 2010. *Dinh dưỡng khoáng cây trồng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. TP. Hồ Chí Minh.

**Nasreen, S., Ahmed, R., Ullah, M.A. and Hoque, M.A.**, 2013. Effect of N, P, K, and Mg application on yield and fruit quality of mandarin (*Citrus reticulata*). *Bangladesh Journal of Agricultural Research*, 38 (3): 425-433.

## Cultivation status of mandarin in Long Tri commune, Long My town, Hau Giang province

Pham Duy Tien, Tran Ngoc Huu, Le Vinh Thuc,  
Ly Ngoc Thanh Xuan, Nguyen Quoc Khuong

### Abstract

The cultivation status of mandarin was investigated in Long Tri commune, Long My town, Hau Giang province. A total of 40 farmers were surveyed, among them, 20 farmers were interviewed for farming techniques, current application of fertilizers, disease situation and 20 other farmers used to grow for finding out the reasons of stopping cultivation. The study results showed that the area of mandarin growing was decreased significantly mainly due to yellow leaf and root rot, and huanglongbing diseases. The low furrow soil was a disadvantage for mandarin cultivation while the use of mud and incubated rice straw was considered as advantages. Almost farmers applied imbalance of N, P, K with average dosage of 197; 284; 146 g/tree/year, respectively and this amount was higher than the recommended one. In addition, the compost and biofertilizer were not widely used by farmers whilst lime was commonly used. Mean yield of mandarin was 30.4 kg/tree/year. The analysis of SWOT showed that this cultivation area can be used for large scale production, but advanced practical techniques should be supported by engineering staff.

**Keywords:** Mandarin, survey, status, cultivation

Ngày nhận bài: 6/3/2019  
Ngày phản biện: 20/3/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Ngọc Thi  
Ngày duyệt đăng: 15/5/2019

## XÁC ĐỊNH THỜI ĐIỂM BAO CHÙM QUẢ THÍCH HỢP CHO GIỐNG NHO ĂN TƯƠI NH01-152 TẠI NINH THUẬN

Phạm Văn Phước<sup>1</sup>, Phan Văn Tiêu<sup>1</sup>, Phan Công Kiên<sup>1</sup>  
Nại Thanh Nhân<sup>1</sup>, Võ Minh Thư<sup>1</sup>, Phạm Quốc Tý<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm về xác định thời điểm bao chùm quả thích hợp cho giống nho ăn tươi NH01-152 được bố trí theo phương pháp khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), gồm 4 công thức, 3 lần nhắc lại. Thời gian thực hiện thí nghiệm là vụ Hè Thu năm 2017 tại Ninh Thuận. Kết quả nghiên cứu đã xác định được thời điểm bao chùm nho sau khi đậu quả 35 và 45 ngày có tỷ lệ bệnh thán thư (3,3%) thấp hơn đối chứng (26,7%); cho năng suất thực thu từ 14,8 đến 15,4 tấn/ha; mẫu mã sản phẩm đẹp; hiệu quả cao (lợi nhuận từ 720 đến 757 triệu đồng/ha/vụ). Đồng thời, sản phẩm đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm, thích hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

**Từ khóa:** Nho ăn tươi, giống nho NH01-152, bao quả, Ninh Thuận

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây nho (*Vitis vinifera*) là một trong những cây ăn quả bị nhiều loài sâu bệnh phá hại, phòng trừ không tốt sẽ không cho thu hoạch. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới ở Việt Nam phù hợp cho sự phát triển của cây nho nhưng cũng thích hợp cho sâu bệnh (đặc biệt là bệnh hại do nấm) phát sinh và gây hại quanh năm. Ở nước ta, mặc dù bệnh thán thư hại nho chỉ mới xuất hiện vào những thập niên 90, nhưng mức độ phổ biến và gây hại khá nghiêm trọng. Hiện nay, bệnh thán thư đã xuất hiện và gây hại trên hầu hết các giống nho hiện có của nước ta, khi gặp thời tiết mưa kéo dài là điều kiện thuận lợi để bệnh phát sinh, phát triển mạnh; nếu giai đoạn mang quả sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất, chất lượng nho; nếu giai đoạn kiến thiết cơ

bản sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của cây (Phan Công Kiên và *ctv.*, 2018). Do đó, người trồng nho sử dụng khá nhiều chủng loại thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ, làm ảnh hưởng đến tồn dư hoá chất trên sản phẩm sau khi thu hoạch, ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường.

Hiện nay, ngoài việc áp dụng các biện pháp hóa học, sinh học để bảo vệ cây nho, tại Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ đã nghiên cứu và chuyển giao phương pháp bao chùm quả trên giống nho NH01-48 trong việc quản lý bệnh thán thư, với thời điểm bao chùm quả thích hợp từ 25 - 35 ngày sau khi nở hoa (Lê Quang Quyến và *ctv.*, 2005). Thời gian qua, Viện đã nghiên cứu và chuyển giao vào sản xuất giống nho ăn tươi chất lượng cao NH01-152. Với mục đích hoàn thiện tối ưu quy trình

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ