

KHẢO SÁT ĐẶC TÍNH HÌNH THÁI THỰC VẬT CỦA QUÝT ĐƯỜNG KHÔNG HẠT ĐƯỢC PHÁT HIỆN NĂM 2014 TẠI XÃ TÂN THÀNH, HUYỆN LAI VUNG, TỈNH ĐỒNG THÁP

Nguyễn Bá Phú, Nguyễn Quốc Sĩ và Nguyễn Bảo Vệ

Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 05/08/2016

Ngày chấp nhận: 26/10/2016

Title:

The survey of morphology characteristics in seedless Duong mandarin discovered at Tan Thanh village, Lai Vung district, Dong Thap province in 2014

Từ khóa:

Hình thái thực vật, không hạt, quýt Đường

Keywords:

Duong mandarin, plant morphology, seedless

ABSTRACT

This study was conducted to recognize plant morphology of seedless Duong mandarin which was discovered at Dong Thap province in October 2014. The survey was done by collecting 30 samples of leaves, flowers, and fruits per tree of seedless Duong mandarin trees and seedy Duong mandarin trees in dry and rainy season. The description of plant morphology was based on IPGRI (1999). The results showed that, except some morphological characteristics unstable over seasons (some characteristics lower in the dry season such as leaf lamina length and width, petiole length, petal length, ovary height, fruit height, fruit diameter, fruit weight, peel thickness, pulp weight and juice pH, and a few higher in the dry season such as Brix level and vitamin C content), the remaining surveyed morphological characteristics of leaf, flower and fruit of the seedless Duong mandarin tree in dry season were not different from those in rainy season. In particular, the seedless trait of the seedless Duong mandarin tree remained stable over dry and rainy seasons.

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện nhằm ghi nhận đặc tính hình thái thực vật của cây quýt Đường không hạt được phát hiện năm 2014 tại tỉnh Đồng Tháp. Khảo sát được thực hiện bằng cách thu 30 mẫu lá, hoa, trái của cây quýt Đường không hạt và cây quýt Đường có hạt ở mùa nắng và mùa mưa, các chỉ tiêu và phương pháp khảo sát được tham khảo theo mô tả cho cây cam quýt của IPGRI (1999). Kết quả cho thấy, ngoại trừ một số đặc điểm của cây quýt Đường không hạt có sự khác biệt theo mùa (một số đặc điểm ở mùa nắng thấp hơn mùa mưa là chiều dài phiến lá, chiều rộng phiến lá, chiều dài cuống lá, chiều dài cánh hoa, chiều cao bầu noãn, chiều cao trái, đường kính trái, khối lượng trái, chiều dày vỏ, khối lượng phần ăn được và pH dịch trái; vài đặc điểm ở mùa nắng cao hơn mùa mưa là độ Brix và hàm lượng vitamin C) thì các đặc tính hình thái được khảo sát còn lại về lá, hoa và trái của cây quýt Đường không hạt không khác biệt giữa mùa nắng và mùa mưa, đặc biệt đặc tính không hạt của cây quýt Đường không hạt vẫn ổn định ở cả hai mùa (mùa nắng và mùa mưa).

Trích dẫn: Nguyễn Bá Phú, Nguyễn Quốc Sĩ và Nguyễn Bảo Vệ, 2016. Khảo sát đặc tính hình thái thực vật của quýt Đường không hạt được phát hiện năm 2014 tại xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Nông nghiệp (Tập 3): 100-106.

1 MỞ ĐẦU

Cam quýt là cây ăn trái quan trọng, có giá trị kinh tế cao nên diện tích trồng ngày càng tăng ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong đó quýt Đường là một trong những giống cam quýt có chất lượng ngon, nổi tiếng của vùng. Tuy nhiên, giống quýt Đường hiện tại có nhược điểm là rất nhiều hạt. Chính vì thế, việc chọn giống quýt Đường không hạt là hết sức cần thiết và có ý nghĩa quan trọng cho sự phát triển ngành trồng cam quýt ở nước ta. Những năm gần đây, Bộ môn Khoa học Cây Trồng, khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ đã phát hiện hai cây quýt Đường không hạt tại xã Tân Phước, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp và đã có nhiều nghiên cứu về hai cây này (Nguyễn Bá Phú, 2013). Vào năm 2014, nhóm nghiên cứu tiếp tục phát hiện thêm một cây quýt Đường không hạt tại xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp. Vì vậy, đề tài được thực hiện nhằm ghi nhận đặc tính hình thái thực vật của cây quýt Đường không hạt vừa được phát hiện ở mùa nắng và mùa mưa.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Phương tiện

Các cây khảo sát là một cây quýt Đường không hạt ghép gốc cam Mật 8 năm tuổi và một cây quýt Đường có hạt được chọn làm đối chứng. Cây đối chứng được chọn ở vị trí liền kề với cây không hạt có tuổi trồng bằng nhau, cùng loại gốc ghép và có cùng điều kiện canh tác. Kỹ thuật canh tác và ra hoa được thực hiện theo nông dân. Thời gian khảo sát từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 10 năm 2015 tại xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp. Việc phân tích mẫu được thực hiện tại phòng thí nghiệm Bộ môn Khoa học Cây trồng, khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

2.2 Phương pháp

Các chỉ tiêu và phương pháp khảo sát tham khảo theo mô tả cho cây cam quýt của IPGRI (1999). Cách thu mẫu cụ thể như sau: chọn 2 lá/cành ở vị trí giữa cành của cành ngoài cùng có lá thành thực (30 lá, thu mẫu ngày 20/11/2014 và 31/05/2015); chọn hoa trên ngọn phát hoa (mọc cao nhất trên phát hoa) (30 hoa, thu mẫu ngày 02/03/2015 và 21/09/2015); chọn trái ngẫu nhiên trên cây (30 trái, thu mẫu ngày 20/11/2014 và 12/04/2015). Mẫu được thu cùng lúc trên hai cây khảo sát. Sử dụng phần mềm Microsoft Excel tính trung bình mẫu, độ lệch chuẩn và kiểm định t.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc tính lá

Bảng 1 cho thấy, hình thái lá của cây quýt Đường không hạt ở hai mùa là giống nhau và giống với cây quýt Đường có hạt (đối chứng), cụ thể là kiểu lá đơn, màu sắc khác nhau ở hai mặt lá, rìa lá có dạng răng cưa, không có sự điểm màu trên bề mặt lá, gân lá không nổi tạo nên sự bằng phẳng ở mặt trên phiến lá, có khớp nối giữa phiến lá và cuống lá.

Bảng 2 cho thấy, cây quýt Đường không hạt có chiều dài phiến lá ở mùa nắng là 65,7 mm thấp hơn mùa mưa là 70,9 mm, nhưng khác biệt không ý nghĩa với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; chiều rộng phiến lá ở mùa nắng là 30,2 mm, thấp hơn mùa mưa là 32,8 mm và tương đương với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; chiều dài cuống lá ở mùa nắng là 10,4 mm thấp hơn mùa mưa là 11,2 mm, nhưng khác biệt không ý nghĩa với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa. Kích thước lá của quýt Đường không hạt ở mùa nắng thấp hơn mùa mưa có thể là do ảnh hưởng của nước vì theo Trần Thượng Tuấn và *ctv.* (1994), nước có ảnh hưởng đến sự phát triển coi đọt và lá, thiếu nước làm cho lá nhỏ đi, coi đọt kém phát triển.

Bảng 1: Hình dạng lá, màu sắc lá của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| Đặc tính | Mùa nắng | | Mùa mưa | |
|-------------------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | Không hạt | Có hạt (đ/c) | Không hạt | Có hạt (đ/c) |
| Kiểu lá | Đơn | Đơn | Đơn | Đơn |
| Màu lá | Xanh đậm | Xanh đậm | Xanh đậm | Xanh đậm |
| Sự điểm màu trên lá | Không | Không | Không | Không |
| Dạng lá phổ biến | Mác | Mác | Mác | Mác |
| Tai lá | Không | Không | Không | Không |
| Màu mặt trên so với mặt dưới | Tối hơn | Tối hơn | Tối hơn | Tối hơn |
| Rìa lá | Răng cưa | Răng cưa | Răng cưa | Răng cưa |
| Nổi giữa phiến lá và cuống lá | Có khớp | Có khớp | Có khớp | Có khớp |
| Đỉnh đầu lá | Có khía | Có khía | Có khía | Có khía |
| Gân chìm hay nổi ở mặt trên | Bằng phẳng | Bằng phẳng | Bằng phẳng | Bằng phẳng |

Bảng 2 cũng cho thấy, cây quýt Đường không hạt có tỷ số dài/rộng phiến lá ở mùa nắng là 2,21 tương đương với mùa mưa là 2,17 và khác biệt không ý nghĩa với cây quýt Đường có hạt trong

cùng một mùa; số túi dầu/cm² ở mùa nắng là 74,8 túi dầu/cm² tương đương mùa mưa là 75,5 túi dầu/cm² và khác biệt không ý nghĩa với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa.

Bảng 2: Kích thước lá và số túi dầu/cm² lá của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Dài phiến (mm) | Rộng phiến (mm) | Tỷ số dài/rộng phiến | Dài cuống (mm) | Số túi dầu/cm ² |
|----|--------------------------|----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------------|
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 65,7±6,87 | 30,2±4,82 | 2,21±0,13 | 10,4±1,09 | 74,8±24,4 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 68,0±8,47 | 32,0±3,92 | 2,14±0,34 | 10,8±1,54 | 85,0±28,2 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 70,9±5,51 | 32,8±3,79 | 2,17±0,15 | 11,2±1,63 | 75,5±20,2 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 69,0±5,38 | 33,0±2,41 | 2,10±0,10 | 11,6±1,28 | 83,6±20,0 |
| | Kiểm định t (1 so với 2) | ns | ns | ns | ns | ns |
| | Kiểm định t (3 so với 4) | ns | ns | ns | ns | ns |
| | Kiểm định t (1 so với 3) | ** | ** | ns | ** | ns |

X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; ns: khác biệt không ý nghĩa, **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1% qua kiểm định t

Kết quả khảo sát cho thấy, tất cả đặc điểm hình thái lá của cây quýt Đường không hạt giống với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa. Hầu hết các đặc điểm về lá của cây quýt Đường không hạt ổn định ở cả hai mùa nắng và mưa nhưng có một vài đặc điểm như: chiều dài phiến lá, chiều rộng phiến lá và dài cuống lá ở mùa nắng thấp hơn mùa mưa.

3.2 Đặc tính hình thái hoa

Bảng 3 và Hình 1 cho thấy, các đặc tính về hoa của cây quýt Đường không hạt không khác với cây quýt Đường có hạt ở cả hai mùa nắng và mưa về dạng phát hoa như một hoa hay nhiều hoa mọc thành cụm, màu trắng, mọc ở nách lá hoặc tận

ngọn, hoa lưỡng tính, bao phấn màu vàng mọc thấp hơn nướm nhụy.

Bảng 4 cho thấy, cây quýt Đường không hạt có đường kính đài hoa ở mùa nắng là 3,09 mm, khác biệt không ý nghĩa với mùa mưa là 3,33 mm và tương đương với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; số cánh hoa mùa nắng là 5,0 cánh tương đương với mùa mưa là 4,8 cánh và cũng không khác với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; chiều rộng cánh hoa mùa nắng là 2,30 mm, khác biệt không ý nghĩa với mùa mưa là 2,64 mm và tương đương với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa.

Bảng 3: Loại hoa, bao phấn và màu sắc hoa của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| Đặc tính | Mùa nắng | | Mùa mưa | |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Không hạt | Có hạt (đ/c) | Không hạt | Có hạt (đ/c) |
| Sắp xếp hoa | Đơn độc, thành cụm | Đơn độc, thành cụm | Đơn độc, thành cụm | Đơn độc, thành cụm |
| Vị trí hoa | Nách lá, tận ngọn | Nách lá, tận ngọn | Nách lá, tận ngọn | Nách lá, tận ngọn |
| Loại phát hoa | Đơn, cánh | Đơn, cánh | Đơn, cánh | Đơn, cánh |
| Loại hoa | Lưỡng tính | Lưỡng tính | Lưỡng tính | Lưỡng tính |
| Vị trí bao phấn so với nướm | Thấp hơn | Thấp hơn | Thấp hơn | Thấp hơn |
| Màu bao phấn | Vàng | Vàng | Vàng | Vàng |
| Màu hoa búp | Trắng | Trắng | Trắng | Trắng |
| Màu hoa nở | Trắng | Trắng | Trắng | Trắng |



Mùa nắng

Mùa mưa

Hình 1: Hoa của cây quýt Đường không hạt (b) và có hạt (đối chứng) (a) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

Bảng 4: Kích thước một số bộ phận hoa cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Dài cuống | Đường kính | Số cánh/hoa | Dài cánh | Rộng cánh |
|----|--------------------------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|
| | | (mm) | đài (mm) | | hoa (mm) | hoa (mm) |
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 1,66±0,48 | 3,09±0,42 | 5,00±0,00 | 9,11±1,49 | 2,30±0,23 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 1,92±0,47 | 3,29±0,54 | 5,00±0,00 | 10,15±1,13 | 2,52±0,45 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 1,80±0,65 | 3,33±0,63 | 4,83±0,53 | 11,07±1,39 | 2,64±0,35 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 2,32±0,77 | 3,54±0,41 | 4,97±0,41 | 11,02±0,94 | 2,67±0,26 |
| | Kiểm định t (1 so với 2) | ** | ns | ns | ** | ns |
| | Kiểm định t (3 so với 4) | ** | ns | ns | ns | ns |
| | Kiểm định t (1 so với 3) | ns | ns | ns | ** | ns |

X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; ns: khác biệt không ý nghĩa, **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1% qua kiểm định t

Bảng 4 cũng cho thấy, chiều dài cuống hoa ở mùa nắng là 1,66 mm khác biệt không ý nghĩa với mùa mưa là 1,80 mm nhưng thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; chiều dài cánh hoa mùa nắng là 9,11 mm thấp hơn mùa mưa là 11,07 mm và thấp hơn cây quýt Đường có hạt ở mùa nắng, nhưng không khác biệt ở mùa mưa.

Bảng 5 cho thấy, cây quýt Đường không hạt có chiều dài chỉ nhị đực ở mùa nắng là 5,95 mm, tương đương với mùa mưa 6,19 mm và cũng tương đương với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa. Trong khi đó, chiều cao bầu noãn ở mùa nắng

là 1,40 mm thấp hơn mùa mưa là 1,70 mm và thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong mùa nắng, tuy nhiên tương đương nhau ở mùa mưa. Cây quýt Đường không hạt có số chỉ nhị đực ở mùa nắng là 17,9 tương đương với mùa mưa là 18,0, nhưng thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; dài bao phần ở mùa nắng 1,33 mm tương đương với mùa mưa là 1,36 mm, nhưng thấp hơn có ý nghĩa với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; đường kính bầu noãn ở mùa nắng 1,81 mm, tương đương mùa mưa 1,96 nhưng thấp hơn quýt Đường có hạt trong cùng một mùa.

Bảng 5: Kích thước một số bộ phận hoa của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Số chỉ nhị | Dài chỉ nhị | Dài bao phần | Chiều cao bầu | Đường kính |
|----|--------------------------|------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| | | đực | đực (mm) | (mm) | noãn (mm) | bầu noãn (mm) |
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 17,9±1,74 | 5,95±0,46 | 1,33±0,43 | 1,40±0,48 | 1,81±0,47 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 18,8±1,62 | 6,02±0,77 | 1,56±0,37 | 1,83±2,45 | 2,12±0,21 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 18,0±2,13 | 6,19±0,66 | 1,36±0,42 | 1,70±0,51 | 1,96±0,28 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 19,3±1,70 | 6,29±0,71 | 1,61±0,25 | 1,86±0,25 | 2,12±0,24 |
| | Kiểm định t (1 so với 2) | * | ns | * | ** | ** |
| | Kiểm định t (3 so với 4) | * | ns | ** | ns | * |
| | Kiểm định t (1 so với 3) | ns | ns | ns | * | ns |

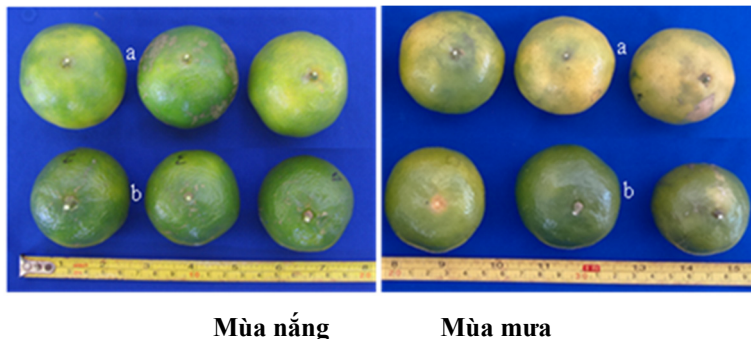
X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; ns: khác biệt không ý nghĩa, **: khác biệt với mức ý nghĩa 1%, * khác biệt với mức ý nghĩa 5% qua kiểm định t

Kết quả cho thấy, hầu hết đặc tính hình thái về hoa của cây quýt Đường không hạt tương đương với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa, nhưng một vài đặc tính như chiều dài cuống hoa, số chỉ nhị và dài bao phấn của cây quýt Đường không hạt nhỏ hơn cây quýt Đường có hạt. Một số đặc tính về hoa của cây quýt Đường không hạt ở hai mùa nắng và mưa là giống nhau, tuy nhiên chiều dài cánh hoa và chiều cao bầu noãn ở mùa

nắng thấp hơn mùa mưa.

3.3 Đặc tính trái

Hình 2 cho thấy trái của cây quýt Đường không hạt giống với cây quýt Đường có hạt (đối chứng) ở cả hai mùa nắng và mưa: trái có dạng tròn, hơi dẹp, đáy trái có núm, đỉnh trái hơi lõm. Các đặc tính này tương tự với 2 dòng SAVEBI được phát hiện năm 2007 đã được ghi nhận bởi Nguyễn Bá Phú (2013).



Hình 2: Trái của cây quýt Đường không hạt (b) và cây có hạt (đối chứng) (a) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

Bảng 6 cho thấy cây quýt Đường không hạt có chiều cao trái ở mùa nắng là 42,9 mm thấp hơn mùa mưa là 48,3 mm và cũng thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; đường kính trái mùa nắng là 49,8 mm thấp hơn mùa mưa là 57,03 mm và cũng thấp hơn cây quýt Đường có hạt ở mùa nắng, tuy nhiên không khác biệt ở mùa mưa; tỷ số chiều cao trái /đường kính trái ở mùa nắng là 0,86 tương đương mùa mưa là 0,85, nhưng thấp

hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa, điều này cho thấy trái của cây quýt Đường không hạt có xu hướng dẹp hơn so với trái của cây quýt Đường có hạt.

Bảng 6 cũng cho thấy, cây quýt Đường không hạt có trọng lượng trái ở mùa nắng là 62,0 g thấp hơn mùa mưa là 88,5 g và cũng thấp hơn cây quýt Đường có hạt ở mùa nắng, tuy nhiên ở mùa mưa là tương đương nhau.

Bảng 6: Kích thước trái, khối lượng trái (g) của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Chiều cao trái (mm) | Đường kính trái (mm) | Tỷ số chiều cao trái/đường kính trái | Khối lượng trái (g) |
|----|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------|
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 42,9±2,32 | 49,8±2,97 | 0,86±0,04 | 62,0±7,72 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 57,7±2,94 | 53,4±3,56 | 0,89±0,05 | 75,1±12,4 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 48,3±4,53 | 57,03±4,93 | 0,85±0,06 | 88,5±13,6 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 51,0±3,88 | 57,04±4,86 | 0,90±0,05 | 92,6±18,7 |
| | Kiểm định t (1 so với 2) | ** | ** | ** | ** |
| | Kiểm định t (3 so với 4) | * | ns | ** | ns |
| | Kiểm định t (1 so với 3) | ** | ** | ns | ** |

X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; ns: khác biệt không ý nghĩa, **: khác biệt với mức ý nghĩa 1%, *: khác biệt với mức ý nghĩa 5%, qua kiểm định t.

Bảng 7 và Hình 3 cho thấy trái quýt Đường không hạt có chiều dày vỏ trái ở mùa nắng là 2,13 mm thấp hơn ở mùa mưa là 2,41 mm, tuy nhiên dày hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; khối lượng phần ăn được ở mùa nắng là 46,6 g thấp hơn ở mùa mưa là 66,1 g và thấp hơn cây

quýt Đường có hạt ở mùa nắng, tuy nhiên ở mùa mưa thì tương đương nhau.

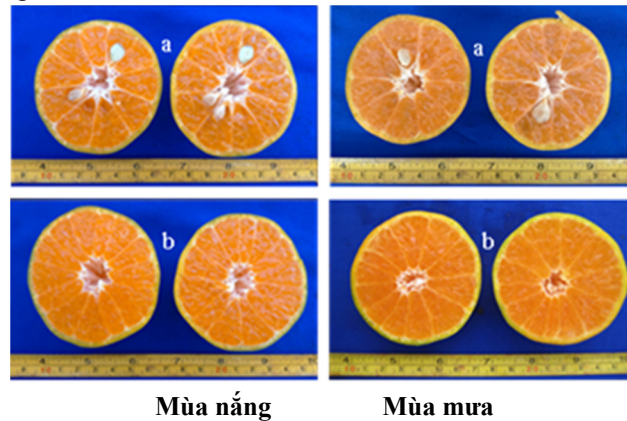
Bảng 7 cũng cho thấy cây quýt Đường không hạt có độ Brix ở mùa nắng là 11, 10% cao hơn ở mùa mưa là 9,80%, và thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; pH dịch trái ở mùa nắng

là 3,79, thấp hơn ở mùa mưa là 4,13 và cao hơn quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; hàm lượng vitamin C trong trái ở mùa nắng là 22,82 mg/100 g cao hơn ở mùa mưa là 20,94 mg/100 g và thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa.

Theo Vũ Văn Vụ và ctv. (2005), hàm lượng auxin ở trong bầu noãn của các loài không hạt bao giờ cũng cao hơn nhiều so với các loài có hạt. Theo Nguyễn Bảo Vệ và Lê Thanh Phong (2011), nguyên nhân tạo trái không hạt trong tự nhiên là do hàm lượng auxin nội sinh trong bầu noãn cao, cho phép bầu noãn phát triển thành trái mà không cần nguồn auxin trong hạt tiết ra. Mùa nắng nhiệt độ, ánh sáng cao hơn mùa mưa, auxin dễ bị phân hủy khi nhiệt độ cao, ánh sáng mạnh. Có lẽ điều đó đã

làm cho trái của cây quýt Đường không hạt phát triển mạnh hơn vào mùa mưa vì theo Trần Văn Hậu (2009) khí hậu ẩm, lạnh, trái sẽ phát triển tốt hơn khí hậu khô nóng.

Hình 3 và Bảng 8 cho thấy trái quýt Đường không hạt hoàn toàn không có hạt (cả hạt chắc và hạt lép) ở hai mùa, đặc tính hoàn toàn không hạt này giống với 2 dòng SAVEBI được phát hiện năm 2007 (Nguyễn Bá Phú, 2013). Cây quýt Đường không hạt có số mầm ở mùa nắng là 1,60, thấp hơn ở mùa mưa là 4,70 và cũng thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa; số tiêu noãn ở mùa nắng là 1,60, thấp hơn ở mùa mưa là 4,70 và cũng thấp hơn cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa.



Hình 3: Trái cắt ngang của cây quýt Đường không hạt (b) và cây quýt Đường có hạt (đối chứng) (a) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

Bảng 7: Đặc tính chất lượng trái của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Dày vỏ (mm) | Trọng lượng phần ăn được (g) | Độ Brix (%) | pH | Hàm lượng vitamin C (mg/100 g) |
|--------------------------|--------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 2,13±0,25 | 46,6±6,02 | 11,1±0,56 | 3,79±0,36 | 22,82±1,95 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 1,75±0,28 | 59,1±9,73 | 11,5±0,55 | 3,36±0,34 | 28,28±3,95 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 2,41±0,27 | 66,1±11,4 | 9,85±0,26 | 4,13±0,12 | 20,94±0,65 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 2,01±0,32 | 72,9±15,3 | 10,2±0,48 | 3,94±0,11 | 21,50±1,28 |
| Kiểm định t (1 so với 2) | | ** | ** | ** | ** | ** |
| Kiểm định t (3 so với 4) | | ** | ns | ** | ** | * |
| Kiểm định t (1 so với 3) | | ** | ** | ** | ** | ** |

X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; ns: khác biệt không ý nghĩa, **: khác biệt với mức ý nghĩa 1%, *: khác biệt với mức ý nghĩa 5%, qua kiểm định t.

Bảng 8: Tổng số hạt, số mòi và số tiểu noãn của cây quýt Đường không hạt và có hạt (đối chứng) ở mùa nắng và mùa mưa tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp, năm 2015

| TT | Cây quýt Đường | Tổng số hạt | Số mòi ⁺ | Số tiểu noãn ⁺ |
|--------------------------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------------|
| | | X±Sd | X±Sd | X±Sd |
| 1 | Không hạt mùa nắng | 0 | 1,60±2,39 | 1,60±2,39 |
| 2 | Có hạt mùa nắng | 7,30±2,99 | 10,50±4,80 | 17,67±6,78 |
| 3 | Không hạt mùa mưa | 0 | 4,07±3,61 | 4,07±3,61 |
| 4 | Có hạt mùa mưa | 7,20±3,40 | 12,17±5,2 | 19,43±6,85 |
| Kiểm định t (1 so với 2) | | - | ** | ** |
| Kiểm định t (3 so với 4) | | - | ** | ** |
| Kiểm định t (1 so với 3) | | - | ** | ** |

+ : Số liệu để kiểm định được biến đổi sang $\log(X+1)$

X: trung bình; Sd: độ lệch chuẩn; **: khác biệt với mức ý nghĩa 1%, qua kiểm định t

Kết quả khảo sát cho thấy, cây quýt Đường không hạt cho trái hoàn toàn không hạt ở cả mùa nắng và mùa mưa. Đa số đặc điểm hình thái về trái của cây quýt Đường không hạt giống với cây quýt Đường có hạt trong cùng một mùa. Bên cạnh đó, một vài đặc điểm về trái của cây quýt Đường không hạt trong cùng một mùa vẫn còn thấp hơn cây quýt Đường có hạt như chiều cao trái, tỷ số chiều cao trái/đường kính trái, độ Brix và hàm lượng vitamin C, và một vài đặc điểm cao hơn như chiều dày vỏ và pH dịch trái. Vài đặc điểm về trái của cây quýt Đường không hạt thấp hơn cây quýt Đường có hạt ở mùa nắng nhưng tương đương nhau ở mùa mưa là đường kính trái, khối lượng trái và khối lượng phần ăn được.

Hầu hết các đặc tính hình thái về trái của cây quýt Đường không hạt tương đương nhau ở hai mùa, bên cạnh đó, một vài đặc tính như chiều cao trái, đường kính trái, khối lượng trái, chiều dày vỏ, khối lượng phần ăn được và pH dịch trái ở mùa nắng thấp hơn mùa mưa, nhưng một vài đặc điểm như độ Brix và hàm lượng vitamin C ở mùa nắng lại cao hơn mùa mưa.

4 KẾT LUẬN

Ngoại trừ một số đặc điểm của cây quýt Đường không hạt có sự khác biệt theo mùa (một số đặc điểm ở mùa nắng thấp hơn mùa mưa là chiều dài phiến lá, chiều rộng phiến lá, chiều dài cuống lá, chiều dài cánh hoa, chiều cao bầu noãn, chiều cao trái, đường kính trái, khối lượng trái, chiều dày vỏ, khối lượng phần ăn được và pH dịch trái; và vài đặc điểm ở mùa nắng cao hơn mùa mưa là độ Brix và hàm lượng vitamin C) thì các đặc tính hình thái được khảo sát còn lại về lá, hoa và trái của cây quýt Đường không hạt không khác biệt giữa mùa nắng và mùa mưa; đặc biệt đặc tính không hạt của cây quýt Đường không hạt vẫn ổn định ở cả hai mùa (mùa nắng và mùa mưa).

Trong cùng mùa nắng hoặc mùa mưa, đa số các đặc tính hình thái về lá, hoa và trái của cây quýt Đường không hạt không khác biệt với cây quýt Đường có hạt. Vài đặc điểm của cây quýt Đường không hạt tuy tương đương với cây có hạt ở mùa mưa nhưng lại thấp hơn ở mùa nắng là đường kính trái, khối lượng trái và khối lượng phần ăn được. Bên cạnh đó, trong cùng mùa nắng hoặc mùa mưa có vài đặc điểm ở cây quýt Đường không hạt thấp hơn cây quýt Đường có hạt như chiều dài cuống hoa, số chỉ nhị đực, chiều dài bao phấn, chiều cao trái, tỷ số chiều cao trái/đường kính trái, độ Brix và hàm lượng vitamin C; và cao hơn như chiều dày vỏ và pH dịch trái.

Cần tiến hành đánh giá sự ổn định đặc tính không hạt và khảo sát mối quan hệ di truyền giữa cây quýt Đường không hạt được phát hiện năm 2014 với hai dòng quýt Đường không hạt SAVEBI được phát hiện năm 2007.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

IPGRI, 1999. *Descriptors for Citrus*, International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy, 75 tr.

Nguyễn Bá Phú, 2013. Khảo sát đặc tính không hạt và đặc điểm hình thái thực vật của quýt Đường không hạt ở Đồng bằng sông Cửu Long. Luận án tiến sĩ ngành Khoa học cây trồng. Đại học Cần Thơ. 131 tr.

Nguyễn Bảo Vệ và Lê Thanh Phong, 2011. Giáo trình cây ăn trái. NXB Đại học Cần Thơ. 218 tr.

Trần Thượng Tuấn, Lê Thanh Phong, Dương Minh, Trần Văn Hòa và Nguyễn Bảo Vệ, 1994. Cây ăn quả Đồng bằng sông Cửu Long. Tập 1. Sở Khoa học Công nghệ và Môi Trường An Giang. 207 tr.

Trần Văn Hậu, 2009. Giáo trình xử lý ra hoa cây ăn trái. NXB Đại học Quốc Gia thành phố Hồ Chí Minh. 315 tr.

Vũ Văn Vụ, Vũ Thanh Tâm và Hoàng Minh Tấn, 2005. Giáo trình sinh lý học thực vật. Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội. NXB Giáo dục. 235 tr.