

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA NGUỒN HẠT PHẦN ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG QUẢ CỦA MỘT SỐ GIỐNG BƯỚI CÓ TRIỂN VỌNG TẠI PHÚ THỌ

Lê Tiến Hùng\*, Ngô Xuân Bình\*\*

**Study on the influence of different pollen resources to the fruit yield, fruit quality of some potential pummelo (*C. grandis*) at Phu Tho province.**

(Summary)

*This study was conducted on 7 years-old pummelo orchard located in the Agriculture and Forestry Research Institute for Northern Mountainous Region to be evaluation of different pollen resources to the fruit yield and fruit quality in pummelo (*C. grandis*).*

*In the six tested pummelo cultivars, the different pollen resources have primarily not effected to the fruit size/and fruit shape. However, they have enfluenced to the rate of fruit set, fruit weight, number of seed per fruit, of which it was clearly enfluenced to the fruit set and number of seed per fruit. The fruit resulting from cross pollination Nam Roi x Phuc Trach; Phu Tho x Phu Dien produced highest rate of fruit set as 12,5 % and 10 % respectively. The least number of seed per fruit gained from self-pollination of Phillipine cultivar, whereas the most was My Hao cultivar with open pollination. The result showed that, the determination of pollen resources use for intercrop in pummelo orchard to ensure the high rate of fruit set, least number of seed per fruit are the important technical solution in intensive farming of pummelo.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khả năng tạo quả không hạt hoặc tăng tỷ lệ đậu quả, giảm số lượng hạt/quả bằng các nguồn hạt phấn khác nhau được phát hiện ở nhiều loài cây trồng như ở cây thuốc lá, một số giống rau, đậu, hoa và cây cảnh,... Ngày nay các nhà khoa học đều khẳng định có tới 50% số loài trong ngành thực vật hạt kín mang khả năng trên [4],[6]. Với các loài cây ăn quả (trừ những giống cho quả không hạt do bất dục cái), nguồn hạt phấn khác nhau ảnh hưởng rất lớn đến tỷ lệ đậu quả, số lượng hạt và năng suất chất lượng quả [2],[7],[5],[1]. Ở cam quýt, nhiều giống khi tự thụ cho quả không hạt và quả phát triển có độ lớn bình thường, trong khi đó một số giống khác khi tự thụ hoa rụng 100% nghĩa là những giống này muốn kết quả cần phải có quá trình giao phấn. Mối liên quan giữa quá trình tự thụ và thụ phấn chéo đến quá trình hình thành quả và tỷ lệ đậu quả là các quá trình có cơ chế khác nhau và rất phức tạp [7]. Trong thâm canh cây ăn quả nói chung, cam quýt nói riêng, việc xác định được nguồn hạt phấn thích hợp sử dụng làm cây trồng xen cung cấp nguồn hạt phấn nhằm nâng cao năng suất, chất lượng quả là rất cần thiết. Nội dung

bài viết này trình bày "Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của nguồn hạt phấn đến năng suất, chất lượng quả của một số giống bưởi có triển vọng tại Phú Thọ"

## II. VẬT LIỆU NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên tập đoàn các giống bưởi 7 năm tuổi trồng tại Trung Tâm Cây ăn quả Phú Hộ, tỉnh Phú Thọ, gồm 9 giống bưởi (*Citrus grandis*) sau:

Bưởi Phú Thọ (Trung tâm NC CẢQ Phú Hộ tuyển chọn); Bưởi Năm roi (Viện NC CAQ miền Nam tuyển chọn); Bưởi Phúc Trạch (Viện N/C rau quả Hà Nội tuyển chọn); Bưởi Mỹ Hào (Viện N/C rau quả Hà Nội tuyển chọn); Bưởi Phú Diễn (Trung tâm NC CẢQ Phú Hộ tuyển chọn); Bưởi Philippin (Nhập từ Philippin).

Các giống được nhân giống bằng phương pháp ghép trên gốc bưởi chua địa phương. Công thức bón phân, chăm sóc phòng trừ sâu bệnh...vv được tiến hành đồng đều trên vườn thí nghiệm. Mỗi giống theo dõi 5 cây, tổng số cây theo dõi là 30. Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 12 năm 2005 đến 30 tháng 12 năm 2006.

### 2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu.

Thí nghiệm thử nghiệm ảnh hưởng của nguồn hạt phấn khác nhau đến năng suất chất lượng quả được tiến hành theo 3 công thức (CT):

\* Viện KHKT Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc

\*\* PGS.TS. Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

CT 1: Giao phấn; CT 2: Tự thụ (nguồn hạt phần cùng cây); CT 3: Thụ phấn tự do (đối chứng).

Phương pháp thụ phấn dựa trên phương pháp lai tạo giống của Đại học Kyushu Nhật Bản gồm:

*a. Phương pháp thu nhận hạt phấn*

Hạt phấn cây bố được thu hái từ hoa sắp nở. Trước khi hoa nở 1 - 2 ngày, thu hái hoa, tiến hành mở cánh hoa nhân tạo, sao đó đặt hoa trong đĩa petri che đậy đảm bảo thông thoáng khí. Đặt đĩa hoa trong điều kiện phòng thí nghiệm hoặc nơi thoáng mát có thể tránh được bị nhiễm hạt phấn lạ. Đợi khi bao phấn nở có thể tiến hành thụ phấn trực tiếp hoặc bảo quản trong nhiệt độ lạnh để có thể thụ phấn muộn hơn.

*b. Phương pháp khử đực và thụ phấn.*

Tiến hành thụ phấn với hoa trên cây cần thụ phấn, chọn những hoa sắp nở, tốt nhất là trước khi nở từ 1 - 2 ngày tiến hành loại bỏ cánh hoa, khử đực bằng cách loại bỏ bao phấn sau đó có thể thụ phấn nhân tạo bằng cách quét bao phấn đã nở của cây bố lên đầu nhụy của hoa cần được thụ, sau đó nhanh chóng cách ly hoa đã được thụ phấn bằng cách bọc hoa trong giấy lai tạo chuyên dụng. Sau 12 - 15 ngày tiến hành tháo bỏ túi cách ly và đánh dấu bao được lai tạo để theo dõi. Với hoa sau khi khử đực mà chưa có điều kiện thụ phấn ngay, thì ngay sau khi khử đực xong tiến hành cách ly bao bằng túi chuyên dụng nói trên, bằng cách này có thể giữ cho hoa có thể thụ phấn tốt trong 2 - 3 ngày sau đó. Tiến hành thụ phấn từ 30 hoa trở lên cho mỗi loại hạt phấn.

**3. Chỉ tiêu theo dõi:** Thí nghiệm với các công thức: Không thụ phấn, tự thụ, giao phấn với các nguồn hạt phấn khác nhau. Chỉ tiêu theo dõi gồm: Tỷ lệ đậu quả, số lượng hạt, độ lớn của quả, năng suất và chất lượng quả (màu sắc, hình dáng quả, hàm lượng dinh dưỡng...).

*Chuẩn bị hoa đối chứng:* đánh dấu 50 - 100 hoa để thụ phấn tự do làm đối chứng cho các nội dung trên.

**4. Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu sau khi tổng hợp được xử lý

bằng các chương trình phần mềm trên máy vi tính: IRISTART hoặc EXCEL.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**1. Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn khác nhau đến tỷ lệ đậu quả ở các giống bưởi.**

**Bảng 1: Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn khác nhau đến tỷ lệ đậu quả ở các giống bưởi thí nghiệm**

| Công thức         |                | Chỉ tiêu theo dõi          |                 |                   |
|-------------------|----------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Giống             | Nguồn hạt phấn | Σ hoa làm thí nghiệm (hoa) | Σ quả đậu (quả) | Tỷ lệ đậu quả (%) |
| Năm Roi           | Phúc Trạch     | 40                         | 5               | 12,5              |
|                   | Thụ phấn tự do | 50                         | 2               | 4,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 1,3               |
| Cv %              |                |                            |                 | 9,6               |
| Phú diễn          | Mỹ Hào         | 40                         | 2               | 5,0               |
|                   | Tự thụ         | 50                         | 4               | 8,0               |
|                   | Thụ phấn tự do | 50                         | 3               | 6,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 0,7               |
| Cv %              |                |                            |                 | 7,6               |
| Phúc Trạch        | Phú Thọ        | 30                         | 2               | 6,6               |
|                   | Tự thụ         | 50                         | 2               | 4,0               |
|                   | Thụ phấn tự do | 40                         | 2               | 5,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 1,01              |
| Cv %              |                |                            |                 | 9,7               |
| Mỹ Hào            | Năm Roi        | 50                         | 2               | 4,0               |
|                   | Tự thụ         | 50                         | 2               | 4,0               |
|                   | Thụ phấn tự do | 50                         | 2               | 4,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 0,77              |
| Cv %              |                |                            |                 | 9,7               |
| Phillipine        | Phú Diễn       | 50                         | 3               | 6,0               |
|                   | Tự thụ         | 50                         | 3               | 6,0               |
|                   | Thụ phấn tự do | 50                         | 3               | 6,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 0,99              |
| Cv %              |                |                            |                 | 8,3               |
| Phú Thọ           | Phú Diễn       | 40                         | 4               | 10,0              |
|                   | Tự thụ         | 40                         | 3               | 7,5               |
|                   | Thụ phấn tự do | 50                         | 2               | 4,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                |                            |                 | 1,68              |
| Cv %              |                |                            |                 | 11,8              |

Năm 2006, tiến hành thí nghiệm trên 6 giống làm nguồn cây mẹ, mỗi cây mẹ được sử dụng 3 nguồn hạt phần khác nhau: Giao phần (với một trong các giống làm thí nghiệm); tự thụ (sử dụng nguồn hạt phần cùng cây); và thụ phần tự do (để hoa nở và thụ phần tự nhiên). Công thức thụ phần tự do được sử dụng làm đối chứng để so sánh với kết quả của hai loại thụ phần nêu trên.

Kết quả trình bày ở bảng 1 cho thấy: Trên 6 giống làm nguồn cây mẹ, tỷ lệ đậu quả dao động từ 4 % đến 12 %. Trong đó, giống Năm Roi với nguồn hạt phần bưởi Phúc Trạch cho tỷ lệ đậu quả cao nhất (12,5%), cao hơn so với đối chứng (4%) ở mức độ tin cậy 95%. Giống Phú Diễn, tỷ lệ đậu quả đạt cao nhất ở công thức tự thụ (8%). Tỷ lệ đậu quả đạt thấp nhất là nguồn hạt phần của giống Mỹ Hào (5%), đối chứng đạt ở mức trung bình giữa hai công thức trên (6%), thí nghiệm có sự sai khác ở mức độ tin cậy 95%. Giống Phúc Trạch khi cho giao phần với nguồn hạt phần Phú Thọ cho tỷ lệ đậu quả 6,6% cao hơn so với đối chứng (5%) ở mức độ tin cậy 95%. Giống Mỹ Hào với nguồn hạt phần Năm Roi cho tỷ lệ đậu quả là 4% tương đương với tỷ lệ đậu quả của công thức tự thụ và giao phần tự do. Giống Phillipin với nguồn hạt phần bưởi Phú Diễn cho tỷ lệ đậu quả 6,0%, không có sai khác so với đối chứng và công thức tự thụ. Giống Phú Thọ đạt tỷ lệ đậu quả cao nhất 10% với nguồn hạt phần là bưởi Phú Diễn, thụ phần tự do đạt giá trị thấp nhất (4%), tự thụ cho tỷ lệ đậu quả ở mức độ trung bình giữa hai công thức trên (độ tin cậy 95 %). Kết quả nghiên cứu cho thấy nguồn hạt phần khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ đậu quả của các giống bưởi thí nghiệm. Trong đó giao phần thường cho tỷ lệ đậu quả cao hơn so với tự thụ hoặc thụ phần tự do. Kết quả thí nghiệm là tiền đề cho việc xác định nguồn hạt phần hợp lý làm cây trồng xen cung cấp nguồn hạt phần trong thâm canh cây bưởi nói riêng và cây ăn quả nói chung.

**2. Ảnh hưởng của nguồn hạt phần khác nhau đến số lượng hạt và năng suất quả**

**Bảng 2: Ảnh hưởng của nguồn hạt phần khác nhau đến số lượng hạt và năng suất quả**

| Công thức         |                | Chỉ tiêu theo dõi  |            |                      |
|-------------------|----------------|--------------------|------------|----------------------|
| Giống             | Nguồn hạt phần | Tỷ lệ thịt quả (%) | Số hạt/quả | Trọng lượng quả (gr) |
| Năm Roi           | Phúc Trạch     | 47,2               | 90,3       | 1105,4               |
|                   | Thụ phần tự do | 47,6               | 141,75     | 953,2                |
| LSD <sub>05</sub> |                | 1,57               | 7,69       | 137,6                |
| Cv%               |                | 1,6                | 4,6        | 0,7                  |
| Phú diễn          | Mỹ Hào         | 48,4               | 135,5      | 1200,5               |
|                   | Tự thụ         | 52,2               | 106,3      | 1107,8               |
|                   | Thụ phần tự do | 52,0               | 103,5      | 1100,4               |
| LSD <sub>05</sub> |                | 3,14               | 19,7       | 324,19               |
| Cv%               |                | 3,1                | 8,6        | 13,9                 |
| Phúc Trạch        | Phú Thọ        | 52,0               | 93,5       | 840,6                |
|                   | Tự thụ         | 48,8               | 101,0      | 865,6                |
|                   | Thụ phần tự do | 51,5               | 89,7       | 864,2                |
| LSD <sub>05</sub> |                | 4,96               | 26,33      | 80,46                |
| Cv%               |                | 4,9                | 13,9       | 4,7                  |
| Mỹ Hào            | Năm Roi        | 50,2               | 71,0       | 1720,5               |
|                   | Tự thụ         | 47,5               | 126,0      | 1670,3               |
|                   | Thụ phần tự do | 52,9               | 152,5      | 1546,0               |
| LSD <sub>05</sub> |                | 4,24               | 29,01      | 232,84               |
| Cv%               |                | 4,2                | 12,5       | 7,1                  |
| Phillipine        | Phú Diễn       | 51,6               | 88,0       | 928,5                |
|                   | Tự thụ         | 51,0               | 62,5       | 996,6                |
|                   | Thụ phần tự do | 50,5               | 87,7       | 975,5                |
| LSD <sub>05</sub> |                | 4,47               | 28,87      | 138,53               |
| Cv%               |                | 4,4                | 18,2       | 7,2                  |
| Phú Thọ           | Phú Diễn       | 51,2               | 121,4      | 1092,4               |
|                   | Tự thụ         | 50,0               | 136,5      | 1045,3               |
|                   | Thụ phần tự do | 48,5               | 139,7      | 1020,5               |
| LSD <sub>05</sub> |                | 2,93               | 60,32      | 137,64               |
| Cv%               |                | 2,9                | 22,8       | 6,5                  |

Kết quả trình bày ở bảng 2 cho thấy: Tỷ lệ thịt quả của các giống: Phúc Trạch, Mỹ Hào, Phillipin và Phú Thọ không có sự sai khác giữa các công thức. Trong khi đó, giống Năm Roi với nguồn hạt phần bưởi Phúc Trạch và thụ phần tự do cho tỷ lệ thịt quả tương đương (47,2 % và 47,6 %) và thấp hơn so với đối chứng ở mức độ tin cậy LSD<sub>05</sub> = 1,57; giống Phú Diễn

với nguồn hạt phấn bưởi Mỹ Hào cho tỷ lệ thịt quả thấp nhất (48,4%), tự thụ và thụ phấn tự do cho tỷ lệ thịt quả ở mức độ tương đương (52,2 % và 52 %,  $LSD_{05} = 3,14\%$ ).

Số lượng hạt (bảng 2) trên quả dao động khá lớn tùy thuộc vào nguồn hạt phấn, ngoại trừ giống, Phúc Trạch, Phillipin, Phú Thọ không có sự sai khác về số lượng hạt/quả ( $LSD_{05}$  lần lượt là 26,33; 60,32 và 28,87). Các giống Năm Roi, Phú Diễn và Mỹ Hào, công thức giao phấn cho kết quả sai khác rõ rệt so với đối chứng ở mức độ tin cậy 95 %. Cụ thể: Công thức Năm Roi x Phúc Trạch cho 90,3 hạt/quả, nhỏ hơn đối chứng;

công thức Phú Diễn x Mỹ Hào cho 135,5 hạt/quả, cao hơn đối chứng; công thức Mỹ Hào x Năm Roi cho 71,0 hạt/quả, nhỏ hơn đối chứng. Trong khi đó cũng ở 3 giống trên công thức tự thụ cho kết quả tương đương so với thụ phấn tự do làm đối chứng. Trọng lượng quả của các giống thí nghiệm không có sự sai khác ở mức độ tin cậy 95 %. Từ kết quả trên cho thấy, nguồn hạt phấn khác nhau có ảnh hưởng đến số lượng hạt và tỷ lệ thịt quả ở một số công thức thí nghiệm nhưng hầu như không ảnh hưởng đến trọng lượng quả.

**3. Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn khác nhau đến hình dạng và chất lượng quả**

**Bảng 3: Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn khác nhau đến hình dạng và chất lượng quả**

| Công thức  |                | Chỉ tiêu theo dõi  |                     |              |                       |             |                   |
|------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| Giống      | Nguồn hạt phấn | Chiều cao quả (cm) | Đường kính quả (cm) | Chiều cao/ĐK | Dạng quả              | Độ Brix (%) | Đường tổng số (%) |
| Năm Roi    | Phúc Trạch     | 13,5               | 12,0                | 0,89         | Quả lẻ                | 10,6        | 5,7               |
|            | Thụ phấn tự do | 13,2               | 11,6                | 0,88         |                       | 9,0         | 4,7               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,66               | 1,41                | 0,22         |                       | 0,81        | 0,85              |
| Cv %       |                | 6,3                | 5,9                 | 12,1         |                       | 4,2         | 8,2               |
| Phú diễn   | Mỹ Hào         | 15,0               | 14,5                | 0,97         | Ovan                  | 12,0        | 6,9               |
|            | Tự thụ         | 14,8               | 13,9                | 0,94         |                       | 11,6        | 7,1               |
|            | Thụ phấn tự do | 15,1               | 14,3                | 0,95         |                       | 11,2        | 6,9               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,80               | 2,23                | 0,11         |                       | 1,28        | 0,43              |
| Cv %       |                | 6,0                | 7,8                 | 5,7          |                       | 5,5         | 3,1               |
| Phúc Trạch | Phú Thọ        | 11,5               | 12,8                | 1,1          | Tròn hơi dẹt          | 10,2        | 5,7               |
|            | Tự thụ         | 11,7               | 12,4                | 1,06         |                       | 10,0        | 5,8               |
|            | Thụ phấn tự do | 11,2               | 12,6                | 1,13         |                       | 9,5         | 5,2               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,67               | 2,86                | 0,26         |                       | 0,99        | 0,35              |
| Cv %       |                | 7,3                | 11,4                | 12,1         |                       | 5,1         | 3,1               |
| Mỹ Hào     | Năm Roi        | 13,0               | 15,5                | 1,19         | Tròn dẹt              | 6,6         | 3,9               |
|            | Tự thụ         | 13,5               | 16,0                | 1,19         |                       | 7,0         | 3,8               |
|            | Thụ phấn tự do | 12,8               | 15,06               | 1,18         |                       | 6,5         | 3,6               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,23               | 1,71                | 0,26         |                       | 0,62        | 0,28              |
| CV%        |                | 4,7                | 5,5                 | 11,1         |                       | 4,6         | 3,8               |
| Phillipine | Phú Diễn       | 15,0               | 13,2                | 0,88         | Ovan                  | 8,0         | 5,2               |
|            | Tự thụ         | 14,0               | 12,6                | 0,88         |                       | 8,2         | 4,5               |
|            | Thụ phấn tự do | 14,5               | 12,6                | 0,87         |                       | 8,5         | 4,8               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,01               | 1,80                | 0,15         |                       | 0,85        | 0,35              |
| Cv%        |                | 3,4                | 7,0                 | 8,8          |                       | 5,2         | 3,6               |
| Phú Thọ    | Phú Diễn       | 13,4               | 12,5                | 0,93         | Cầu lồi về phía cuống | 12,1        | 6,8               |
|            | Tự thụ         | 13,0               | 11,8                | 0,91         |                       | 11,3        | 6,4               |
|            | Thụ phấn tự do | 13,6               | 12,2                | 0,9          |                       | 11,0        | 6,0               |
| $LSD_{05}$ |                | 1,01               | 1,80                | 0,20         |                       | 1,01        | 0,28              |
| Cv%        |                | 3,8                | 7,4                 | 11,2         |                       | 4,4         | 2,2               |

*(Xem tiếp trang 47)*

**2. Kiến nghị:** Cần có chiến lược phát triển nguồn nhân lực phục vụ nghiên cứu, đặc biệt chú trọng đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật cơ sở. Trong bảo tồn ĐDSH cần có sự kết hợp kiến thức, kinh nghiệm hàn lâm trong bảo tồn với kiến thức sinh thái địa phương và nhu cầu cộng đồng, gắn bảo tồn ĐDSH với nguyên tắc đạo đức, phong tục tập quán và tạo việc làm nâng cao đời sống cộng đồng. Đầu tư cho các nghiên cứu cơ bản sử dụng công nghệ GPS kết hợp với GIS để tạo cơ sở dữ liệu và các lớp dữ liệu, đồng thời với nghiên cứu về mô hình hóa trong mô phỏng các lớp không gian. Đồng thời, có cơ chế chính sách phù hợp từng giai đoạn, tạo hành lang pháp lý cho cải tiến và hoàn thiện công tác quản lý, giám sát hoạt động bảo tồn dựa vào cộng đồng.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

(1) Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (1998), "Đa dạng sinh học và bảo tồn hệ thống rừng đặc dụng ở Việt Nam", Thông tin chuyên đề Nông nghiệp và phát triển nông thôn, (2); (2) Hoàng Hữu Cải (2003), Quản lý đa dạng sinh học, CD-Rom của Chương trình Nghiên cứu vùng cao, Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh; (3) Hoàng Hòe (2002), Mấy vấn đề về quản lý vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên, NXB Nông nghiệp, Hà Nội; (4) Cao Thị Lý (2005), Khái quát về các phương pháp tiếp cận trong bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, Chuyên đề nghiên cứu sinh, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Hà Nội; (5) Richard B. Primack (1999), Cơ sở sinh học bảo tồn, NXB Sinauer Associates Inc, Mỹ và NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.□

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA... (tiếp theo trang 37)**

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của các nguồn hạt phấn khác nhau đến kích thước hình dạng và chất lượng quả trình bày ở bảng 3 cho thấy: Các chỉ số chiều cao, đường kính quả và chỉ số chiều cao/đường kính quả không có sự khác biệt ở mức độ tin cậy 95 %. Quan sát dạng quả cũng cho thấy, với các nguồn hạt phấn khác nhau không ảnh hưởng đến hình dạng quả đặc trưng của các giống.

Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng quả thể hiện ở bảng 3 cũng cho thấy: Độ brix của các giống với nguồn hạt phấn khác nhau không có sự sai khác ngoại trừ quả được hình thành từ tổ hợp giao phấn Năm Roi x Phúc Trạch có độ Brix (10,6 %) cao hơn đối chứng (9,0 %) ở mức độ tin cậy 95 %. Quả hình thành từ các nguồn hạt phấn khác nhau ở các giống Năm Roi, Phú Diễn, Phúc Trạch có hàm lượng đường tổng số không có sự sai khác ở mức tin cậy 95 %. Trong khi đó, quả hình thành từ tổ hợp giao phấn của các giống: Mỹ Hào (Mỹ Hào x Năm Roi), Phillipine (Phillipine x Phú Diễn), Phú Thọ (Phú Thọ x Phú Diễn) cho hàm lượng đường tổng số cao hơn so với đối chứng ở giá trị tin cậy LSD<sub>05</sub>, tuy nhiên sự sai này có thể xác định là không nhiều. Qua đây có thể rút ra kết luận, nguồn hạt phấn khác nhau về cơ bản không ảnh hưởng đến hình dáng kích thước quả, chất lượng quả.

**IV. KẾT LUẬN**

Từ kết quả nghiên cứu bước đầu có thể rút ra một số kết luận sau đây:

Nguồn hạt phấn khác nhau về cơ bản không ảnh hưởng đến hình dạng kích thước quả. Tuy nhiên chúng lại có ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả, trọng lượng quả, số lượng hạt trung bình/ quả, trong đó sự ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả và số hạt/ quả thể hiện khá rõ. Trong thí nghiệm, quả hình thành từ tổ hợp thụ phấn Năm Roi X Phúc Trạch; Phú Thọ x Phú Diễn, cho tỷ lệ đậu quả cao nhất lần lượt đạt 12,5 % và 10 %. Số lượng hạt đạt thấp nhất ở giống Phillipine khi cho tự thụ (62,5 hạt) và đạt cao nhất ở giống Mỹ Hào khi được thụ phấn tự do (152,5 hạt). Kết quả nghiên cứu cho thấy việc xác định được nguồn hạt phấn sử dụng làm cây trồng xen cho vườn bưởi đảm bảo cho tỷ lệ đậu quả cao, số lượng hạt/quả thấp là giải pháp kỹ thuật rất cần thiết trong thâm canh bưởi.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

(1) Ngô Xuân Bình (1998), Study of self in compatibility in citrus with special emphases on the pollentube growth and allelic variation, MS. thesis, Kyushu Unviersity - Japan; (2) Aala, F.T. (1953), Effect of hand pollination on the production of Siamese pummel, Philippine. J. Agr. 18: 1 - 13; (4) Konishi, K. (1994), Horticulture in Japan, Asakura publishing Co., ltd. Tokyo - Japan; (5) Lewis, D. (1949), Incompatibility in flowering plant, Biol. Rev. 24: 472 - 496; (6) Nattancourt, D. de (1997), Incompatibility in angiosperms, Sex plant reprod. 10: 185 - 1999; (7) Nattancourt, D. de. (1977), Incompatibility in angrosperms, Springer - Verlag, Berlin. Heidelbeg and NewYork.□