

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA HẠT PHẤN VÀ MỘT SỐ BIỆN PHÁP CẢI THIỆN SỰ ĐẬU TRÁI VÀ HẠN CHẾ RỤNG TRÁI DẦU HẠ CHÂU (*BACCAUREA RAMIFLORA* LOUR.) TẠI HUYỆN PHONG ĐIỀN, THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Trần Văn Hậu¹, Trần Thị Phương Thảo² và Trần Sỹ Hiếu¹

¹ Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

² Học viên Cao học ngành Nông học Khóa 16, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 26/9/2014

Ngày chấp nhận: 07/11/2014

Title:

Morphology of pollen and some approaches to improve fruit set and to reduce immature fruit drop on 'Ha Chau' *Baccaurea* (*Baccaurea ramiflora* Lour.) in Phong Dien District, Can Tho City

Từ khóa:

Hạt phấn, tăng đậu trái, dầu Hạ Châu, Gibberellin, NAA, rụng trái non

Keywords:

Pollen, increase fruit set, 'Ha Chau' *Baccaurea*, GA₃, NAA, immature fruit drop

ABSTRACT

This study was aimed to investigate morphology, viability of pollens, and to establish methods for improving fruit set and reducing immature fruit abscission occurring on 'Ha Chau' *baccaurea*. Five experiments were carried out on the 8-24 years old trees (male and female) from March 2010 to March 2011 in Phong Dien district, Cantho city. Results of this study showed that size of 'Ha Chau' pollens was $18.8 \pm 0.3 \mu\text{m}$; the ratio of viable pollens, corresponding with the ratio of pollens stained by Acetocarmine, was 86%. Pollen culture media supplemented with 10 ppm of H₃BO₃ helped increase germination ratio and improve pollen tube extension; while supplementation with NAA at 20-40 ppm brought about pollen germination ratio higher than 50% in 6-12 h after culture (HAC), and 100% in 24 HAC. After harvesting, pollen could survive for 18 and 48 hours at room temperature, and at 20-25°C respectively. Foliar application of 40 ppm GA₃ at the period of 10-15 days after fruit set reduced immature fruit drop ratio to 2.5 folds less than that occurred on trees of control treatment (non-sprayed).

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện nhằm mục tiêu xác định hình thái và sức sống của hạt phấn, tìm ra một số biện pháp cải thiện sự đậu trái và hạn chế rụng trái non trên dầu Hạ Châu. Đề tài đã thực hiện 5 thí nghiệm trên cây dầu Hạ Châu (đực và cái) từ 8-24 năm tuổi từ tháng 3 năm 2010 đến tháng 03 năm 2011 tại huyện Phong Điền Thành phố Cần Thơ. Kết quả cho thấy hạt phấn dầu Hạ Châu có kích thước $18,8 \pm 0,3 \mu\text{m}$, tỉ lệ ăn màu Acetocarmin tương ứng với tỷ lệ hạt phấn có sức sống đạt 86%. Trong môi trường nuôi cấy, H₃BO₃ nồng độ 10 ppm làm tăng tỉ lệ nảy mầm hạt phấn và sự phát triển chiều dài ống phấn, NAA 20-40 ppm giúp hạt phấn nảy mầm trên 50% sau 6-12 giờ và đạt 100% sau 24 giờ. Hạt phấn sau khi thu hoạch sống đến 18 giờ trong điều kiện nhiệt độ phòng, bảo quản ở 20-25°C có thể sống đến 48 giờ. Phun GA₃ ở nồng độ 40 ppm giai đoạn 10-15 ngày sau khi đậu trái có hiệu quả giảm sự rụng trái non gấp 2,5 so với đối chứng.

1 MỞ ĐẦU

Dâu là cây ăn trái thứ yếu, được trồng rải rác ở tỉnh miền Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Tuy nhiên, không giống như các giống dâu khác, dâu Hạ Châu là cây ăn trái đặc sản ở huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ. Theo thống kê của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Phong Điền (2011), diện tích trồng dâu Hạ Châu của huyện có khoảng 200 ha, trồng tập trung ở các xã Nhơn Ái, Mỹ Khánh và Thị trấn Phong Điền. Do có phẩm chất ngon và thu hoạch vào tháng 9-10 là thời điểm cuối vụ của các loại cây ăn trái khác ở ĐBSCL như nhãn, chôm chôm nên đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng trong thời điểm thị trường tương đối khan hiếm cây ăn trái. Dâu Hạ Châu là cây đơn tính, biệt chu nên việc đảm bảo nguồn phấn cho sự đậu trái cũng là vấn đề quan trọng. Để cung cấp phấn cho sự đậu trái nhà vườn áp dụng nhiều biện pháp như trồng cây đực với tỉ lệ 5-20% hay trồng cây đực kèm kê bên cây cái. Trồng cây đực trong vườn quá nhiều sẽ tăng tỉ lệ đậu trái nhưng năng suất trên đơn vị diện tích giảm. Do đó, xác định tỉ lệ cây đực trong vườn thích hợp và biện pháp thụ phấn bổ sung làm tăng tỉ lệ đậu trái là một trong những vấn đề bức xúc của người trồng dâu. Bên cạnh đó dâu cho năng suất thấp còn do hiện tượng rụng trái non trong quá trình phát triển trái. Có nhiều nghiên cứu làm giảm sự rụng trái non trên cây ăn trái bằng cách phun các chất điều hoà sinh trưởng như Bui Phương Mai (2003), Đặng Thị Thuý (2007) phun NAA lên cây xoài ở giai đoạn 2 và 4 tuần sau khi đậu trái; phun GA₃ lên sầu riêng và bưởi ở giai đoạn 2-3 tuần sau khi đậu trái (Trần Văn Hậu, 2005). Dựa trên nhu cầu bức thiết từ thực tiễn sản xuất, đề tài được thực hiện nhằm xác định hình thái, kích thước, sức sống của hạt phấn và tìm ra một số biện pháp gia tăng sự đậu trái và hạn chế rụng trái non trên dâu Hạ Châu.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được thực hiện trên cây dâu Hạ Châu tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ. Cây dâu Hạ Châu (đực và cái) được sử dụng trong nghiên cứu đang ở độ tuổi từ 8-24 năm, nhân giống bằng phương pháp ghép. Năm thí nghiệm được tiến hành từ tháng 3 năm 2010 đến tháng 3 năm 2011 bao gồm:

Thí nghiệm 1: Khảo sát đặc điểm hình thái, sinh học và sức sống của hạt phấn.

Các hoa đực vừa hé nở được chọn để thu phần hạt phấn đem quan sát. Bao phấn được tách ra khỏi hoa, đặt lên lame kính và quan sát dưới kính hiển

vi quang học. Sức sống của hạt phấn được xác định bằng cách nhuộm với Acetocarmine. Thí nghiệm lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp lại tương ứng với tỉ lệ trung bình của 3 thị trường được chọn để quan sát trên 1 lame. Một số chỉ tiêu quan sát bao gồm: hình thái và đường kính của hạt phấn (30 hạt), số hạt phấn có sức sống (hạt phấn bắt màu với Acetocarmine).

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của nồng độ H₃BO₃ và NAA đến sự nảy mầm của hạt phấn dâu Hạ Châu.

Bao phấn được lấy trên những hoa sắp nở và bảo quản trong hộp có tấm bông gòn ướt để hạt phấn phát triển bình thường. Hạt phấn được tách ra và trải đều trên bề mặt môi trường có chứa 10% sucrose, 1% agar và bổ sung H₃BO₃ hoặc NAA ở các nồng độ khác nhau tương ứng với các nghiệm thức. Hạt phấn được quan sát ở vật kính 10X để ghi nhận số lượng hạt nảy mầm và chiều dài ống phấn. Các thị trường có từ 50 hạt phấn trở lên được chọn để quan sát. Trắc vi thị kính được sử dụng để đo chiều dài ống phấn và khảo sát sự phát triển của ống phấn. Cả hai thí nghiệm đều được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 5 nghiệm thức và 3 lần lặp lại (1 lần lặp lại là 1 đĩa petri, 5 hoa đực trên một đĩa). Các nghiệm thức tương ứng với 5 nồng độ H₃BO₃ khác nhau lần lượt là 0, 10, 20, 40 và 80 ppm và 5 nồng độ NAA là 0, 20, 40, 60, 80 ppm. Chỉ tiêu theo dõi bao gồm tỉ lệ nảy mầm của hạt phấn và chiều dài ống phấn tại các thời điểm 2, 4, 6, 12, 18 và 24 giờ sau khi nuôi cấy.

Thí nghiệm 3: Ảnh hưởng của nhiệt độ bảo quản đối với sức sống hạt phấn dâu Hạ Châu.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức ngẫu nhiên hoàn toàn với 5 nghiệm thức và 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại tương ứng với 10 phát hoa. Các nghiệm thức bao gồm: đối chứng (bảo quản trong điều kiện tự nhiên của phòng thí nghiệm), bảo quản ở nhiệt độ 15°C, 20°C, 25°C và mức nhiệt từ 20-25°C trong thùng xốp. Thí nghiệm được thực hiện trong 48 giờ. Sự nảy mầm của hạt phấn và sự phát triển của ống phấn được xác định bằng cách nuôi cấy hạt phấn trên môi trường bổ sung H₃BO₃ 40 ppm. Sau mỗi 6 giờ bảo quản, tương ứng với từng nghiệm thức, phát hoa đực được chọn ngẫu nhiên để quan sát dưới kính hiển vi (10X) để đánh giá sức sống hạt phấn và đem nuôi cấy trên môi trường nảy mầm để tính tỷ lệ phần trăm hạt phấn nảy mầm. Năm hoa đực vừa hé nở trên mỗi phát hoa được chọn để quan sát dưới kính hiển vi, sức sống hạt phấn được xác định bằng cách nhuộm màu hạt phấn với thuốc nhuộm Acetocarmine 45%. Hạt phấn có sức sống bắt màu với thuốc nhuộm phần

(Alexander, 1969). Các thị trường có từ 50 hạt phấn trở lên được chọn để quan sát. Trắc vi thị kính được sử dụng để đo chiều dài ống phấn và khảo sát sự phát triển của ống phấn.

Thí nghiệm 4: Ảnh hưởng của NAA, GA₃ đến sự rụng trái non của cây dâu Hạ Châu.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 4 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức có 5 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại có 15 chùm trái/cây. Các nghiệm thức bao gồm đối chứng không phun, phun NAA 20 ppm, phun GA₃ 20 ppm, phun NAA 20 ppm + GA₃ 20 ppm. Hóa chất được phun trực tiếp lên chùm trái ở các giai đoạn: 10 ngày sau khi đậu trái (SKĐT) phun lần 1, 15 ngày SKĐT phun lại lần 2. Số trái trên chùm trước và sau khi phun thuốc được ghi nhận.

Thí nghiệm 5: Ảnh hưởng của GA₃ đến sự rụng trái non dâu Hạ Châu.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 4 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức có 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại tương ứng với 1 cây, 10 chùm trái mỗi cây được chọn để theo dõi. Các nghiệm thức bao gồm đối chứng (không phun), phun GA₃ ở các nồng độ 10, 20 và 40 ppm.

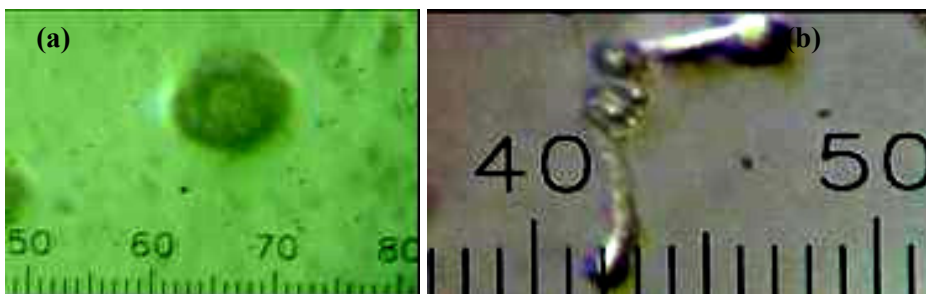
Hóa chất được phun trực tiếp lên chùm trái. Các giai đoạn phun bao gồm 5 ngày SKĐT phun lần 1 và phun lại lần 2 vào thời điểm 10 ngày SKĐT. Số trái còn lại trên chùm vào trước khi xử lý thuốc, và sau khi xử lý thuốc lần 1 và 2 được ghi nhận sau khi xử lý năm ngày (10 và 15 ngày SKĐT).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc điểm hình thái và sức sống hạt phấn dâu Hạ Châu

3.1.1 Đặc điểm hình thái

Đường kính trung bình của hạt phấn dâu Hạ Châu từ 18,8±0,3 μm (Hình 1a). Hoa đực dâu Hạ Châu rất nhỏ nên đường kính hạt phấn cũng rất nhỏ so với đường kính hạt phấn sầu riêng (79,31-4,25 μm) (Nguyễn Thị Bích Vân, 2001). Hạt phấn dâu Hạ Châu có hình tròn, ống phấn hình trụ, chiều dài thay đổi theo thời gian nảy mầm, khi mới nhú chỉ là khối nhỏ ra ngoài sau đó phát triển dài ra (Hình 1b). Theo nghiên cứu của Lê Văn Bé và ctv. (2003) phấn của cây dâu Vàng chỉ tung phấn được trong khoảng cách 8 m kể từ cây đực, do đó cần phải áp dụng biện pháp thụ phấn bổ sung hay bố trí hợp lý vị trí và tỉ lệ cây dâu đực so với cây cái cho để góp phần tăng khả năng thụ phấn.



Hình 1: (a) Hình thái và kích thước hạt phấn dâu Hạ Châu quan sát ở vật kính 10X. (b) Hạt phấn bắt đầu nảy mầm quan sát ở vật kính 40X

3.1.2 Sức sống hạt phấn

Hạt phấn dâu Hạ Châu có sức sống cao sau khi nhuộm với thuốc nhuộm quan sát dưới kính hiển vi

(Hình 2) ăn màu rất tốt với thuốc nhuộm Acetocarmine 45%. Tỉ lệ phần trăm trung bình hạt phấn ăn màu là 86,3% ±1,2.



Hình 2: Hạt phấn dâu Hạ Châu ăn màu đỏ và không ăn màu thuốc nhuộm Acetocarmine 45% quan sát dưới kính hiển vi ở vật kính 10X

3.2 Ảnh hưởng của nồng độ H₃BO₃ đến sự nảy mầm hạt phần đầu Hạ Châu

3.2.1 Tỷ lệ nảy mầm hạt phần

Tỷ lệ nảy mầm của hạt phần ở các thời điểm khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%. Sau khi nuôi cấy (SKNC) 2 giờ, ngoại trừ nghiệm thức (NT) bổ sung 10 ppm H₃BO₃, các NT khác đều không có sự khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng. Bổ sung H₃BO₃ ở nồng độ 10 và 20 ppm đều giúp hạt phần nảy mầm tốt (Bảng 1). Sau khi nuôi cấy 4 giờ các NT có bổ

sung H₃BO₃ đều khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng cho thấy xử lý H₃BO₃ có hiệu quả làm tăng tỉ lệ nảy mầm hạt phần. Sau khi nuôi cấy từ 6 đến 24 giờ, các NT có xử lý H₃BO₃ ngoại trừ NT 80 ppm đều khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng, riêng ở NT bổ sung H₃BO₃ nồng độ 10 ppm có tỉ lệ hạt phần nảy mầm cao nhất. Như vậy, môi trường nuôi cấy có bổ sung H₃BO₃ ở nồng độ từ 10 ppm đến 40 ppm có hiệu quả làm tăng tỉ lệ nảy mầm hạt phần, tối ưu nhất là ở nồng độ 10 ppm.

Bảng 1: Tỷ lệ nảy mầm (%) hạt phần đầu Hạ Châu dưới ảnh hưởng của các nồng độ H₃BO₃ ở những thời điểm quan sát khác nhau trong đĩa petri tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ

| Nồng độ H ₃ BO ₃ (ppm) | Thời điểm quan sát (giờ sau nuôi cấy) | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2 ^a | 4 ^a | 6 ^a | 12 ^a | 18 ^b | 24 ^b |
| 0 (ĐC) | 1,18 b | 1,19 c | 1,90 c | 3,39 c | 22,98 c | 23,73 c |
| 10 | 1,91 a | 1,94 a | 3,11a | 5,19 a | 35,03 a | 39,01 a |
| 20 | 1,76 ab | 1,81 a | 2,36 b | 4,08 b | 29,17 b | 30,96 b |
| 40 | 1,36 b | 1,43 b | 2,35 b | 3,95 b | 28,67 b | 29,39 b |
| 80 | 1,37 b | 1,37 b | 1,84 c | 3,38 c | 24,44 c | 24,52 c |
| F | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | 13,16 | 10,87 | 4,80 | 4,26 | 3,27 | 4,34 |

- Trong cùng một cột, những chữ theo sau giống nhau khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1%. Các số liệu được chuyển đổi để tính thống kê và trình

bày: ^a chuyển đổi sang $(X/100 + 0,5)^{1/2}$. ^b chuyển đổi sang $\arcsin \sqrt{X/100}$

3.2.2 Chiều dài ống phần

Kết quả Bảng 2 cho thấy sự tăng trưởng chiều dài ống phần dưới tác động của các NT bổ sung H₃BO₃ ở các thời điểm khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, riêng tại thời điểm 2 giờ SKNC thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, chiều dài trung bình ống phần ở thời điểm này là 9,33 μm. Từ thời điểm 4 đến 24 giờ SKNC, các NT có bổ sung H₃BO₃ đều khác biệt có ý nghĩa so với

đối chứng ngoại trừ ở nồng độ 80 ppm. Chiều dài ống phần ở NT 10 ppm đều cao hơn so với các NT bổ sung H₃BO₃ ở các nồng độ còn lại. Điều này cho thấy bổ sung H₃BO₃ góp phần tăng trưởng ống phần, từ đó giúp cho quá trình thụ phấn, thụ tinh được thuận lợi hơn. Nhìn chung nuôi cấy hạt phần trên môi trường (10% sucrose + 1% agar) có bổ sung H₃BO₃ ở nồng độ 10 ppm là tối ưu nhất cho sự nảy mầm và phát triển ống phần của hạt phần đầu Hạ Châu (Hình 4).

Bảng 2: Chiều dài ống phần (μm) của hạt phần đầu Hạ Châu dưới ảnh hưởng của các nồng độ H₃BO₃ ở những thời điểm quan sát khác nhau trong đĩa petri tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ

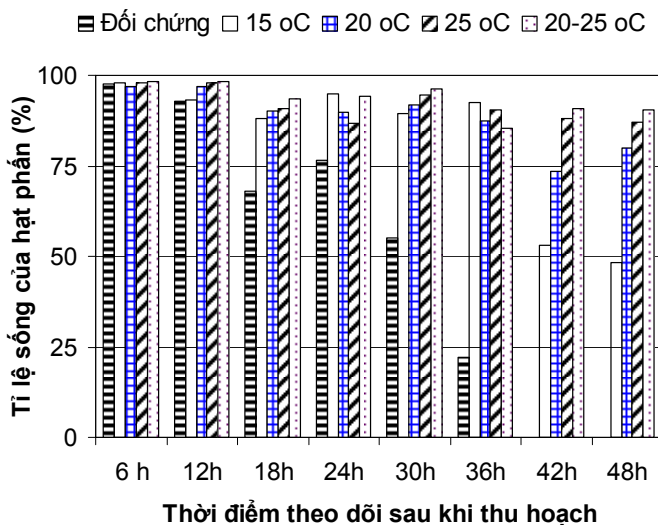
| Nồng độ H ₃ BO ₃ (ppm) | Thời điểm quan sát (giờ sau nuôi cấy) | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2 | 4 | 6 | 12 | 18 | 24 |
| 0 (ĐC) | 6,67 | 10,00 c | 21,67 c | 31,90 d | 31,01 c | 41,14 d |
| 10 | 10,00 | 15,56 a | 35,32 a | 42,93 a | 48,55 a | 48,01 a |
| 20 | 10,00 | 11,94 b | 30,48 b | 37,09 b | 40,99 b | 44,89 b |
| 40 | 10,00 | 11,94 b | 29,33 b | 35,21 c | 39,53 b | 43,28 c |
| 80 | 10,00 | 10,00 c | 24,44 c | 32,04 d | 32,00 c | 42,09 d |
| Trung bình | 9,33 | - | - | - | - | - |
| F | ns | ** | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | 27,66 | 7,71 | 5,66 | 1,41 | 5,81 | 1,05 |

Trong cùng một cột, những chữ theo sau giống nhau khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1%. ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%

3.3 Ảnh hưởng của nhiệt độ đến sức sống của hạt phần đầu Hạ Châu

Ti lệ sống của hạt phần đầu Hạ Châu dưới ảnh hưởng của nhiệt độ bảo quản từ khi thu hoạch đến 18 giờ sau khi thu hoạch khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các NT. Thời điểm từ 24 giờ đến 36 giờ sau khi thu, tỉ lệ sống của hạt phần ở NT đối chứng không bảo quản giảm dần và khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1% với các NT khác. Giữa các NT có bảo quản khác biệt không ý nghĩa với nhau. Đến thời điểm 42 giờ sau khi thu thì tỉ lệ sống của hạt phần đầu Hạ Châu có sự thay đổi theo chiều hướng giảm dần giữa các NT. Trong đó, ở NT đối chứng hạt

phần đã bị chết hoàn toàn, tỉ lệ sống thấp nhất là (53,1%) ở NT bảo quản ở 15°C và khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1% với các NT còn lại. Tại thời điểm 48 giờ sau khi thu thì tỉ lệ sống của hạt phần đầu Hạ Châu bảo quản ở nhiệt độ từ 20-25°C có tỉ lệ hạt phần còn sống trên 90% khác biệt có ý nghĩa thống kê với nghiệm thức bảo quản ở nhiệt độ 15 hay 20°C (Hình 3). Như vậy trong điều kiện bình thường không bảo quản thì tỉ lệ sống của hạt phần đầu Hạ Châu giảm dần trong khoảng 36 giờ sau khi thu. Hạt phần đầu Hạ Châu có tỉ lệ sống cao ở điều kiện bảo quản là nhiệt độ từ 20-25°C trong khoảng 48 giờ sau khi thu.

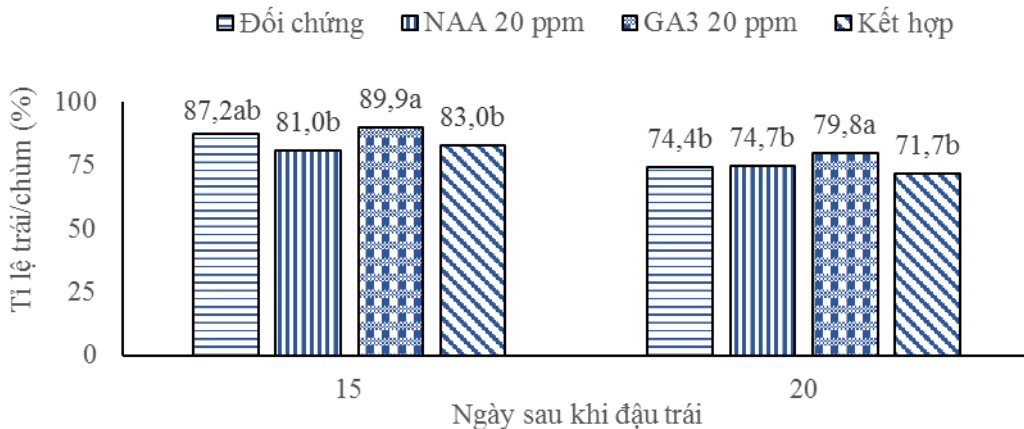


Hình 3: Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tỉ lệ (%) sống của hạt phần đầu Hạ Châu ở các thời điểm sau khi thu hoạch tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ

3.4 Ảnh hưởng của NAA, GA₃ và kết hợp của hai chất đến sự rụng trái non

Ở giai đoạn 15 và 20 ngày sau khi đậu trái (SKĐT), tỉ lệ trái/chùm ở NT phun GA₃ 20 ppm có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% so với đối chứng (Hình 4). Sự rụng trái non ở đậu Hạ Châu diễn ra rất mạnh ở giai đoạn 16 ngày sau đậu trái, sau đó giảm dần và sau 28 ngày hầu như không có

trái rụng và ổn định cho đến thu hoạch (Trần Văn Hâu và *ctv.*, 2012). Như vậy, xử lý GA₃ 20 ppm cho hiệu quả trong việc hạn chế sự rụng trái non vào giai đoạn 20 ngày sau khi đậu trái, với tỷ lệ trái trên chùm (79,8%) khác biệt có ý nghĩa ở mức 5% so với đối chứng (tỉ lệ trái trên chùm là 74,4%).

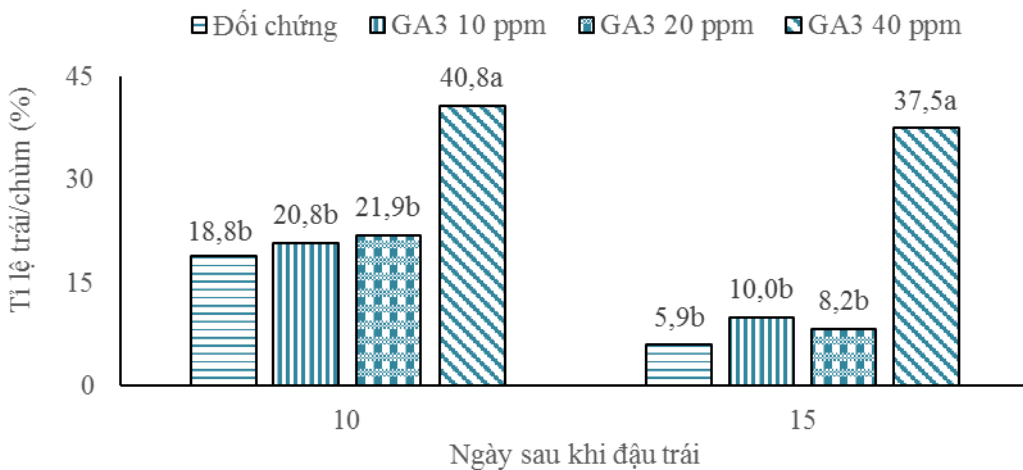


Hình 4: Ảnh hưởng của NAA và GA₃ đến tỉ lệ trái/chùm (%) của dâu Hạ Châu tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ

3.5 Ảnh hưởng của nồng độ và thời điểm phun GA₃ lên sự rụng trái non

So sánh tỉ lệ trái trên chùm trước và sau khi phun GA₃ ở các nghiệm thức nồng độ 10 ppm, 20 ppm với nghiệm thức đối chứng và giữa các nồng độ này với nhau cho thấy không có sự khác biệt ý nghĩa ở mức 5%. Tuy nhiên tỉ lệ trái/chùm ở NT

phun GA₃ 40 ppm có sự khác biệt ý nghĩa 5% so với đối chứng và các NT khác ở cả hai giai đoạn 10 ngày và 15 ngày SKĐT (Hình 5). Nói cách khác, phun GA₃ ở nồng độ 40 ppm có tác dụng làm giảm hiện tượng rụng trái non trên cây dâu Hạ Châu ở hai giai đoạn 10 và 15 ngày SKĐT.



Hình 5: Ảnh hưởng của GA₃ đến tỉ lệ trái/chùm (%) ở dâu Hạ Châu tại huyện Phong Điền, Thành phố Cần Thơ

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

- Hạt phần dâu Hạ Châu có kích thước 18,8±0,3 μm, tỉ lệ ăn màu Acetocarmin, tương ứng với sức sống đạt 86%.
- Trong điều kiện phòng thí nghiệm, H₃BO₃ nồng độ 10 ppm làm tăng tỉ lệ nảy mầm hạt phần và sự phát triển chiều dài ống phần, NAA 20-40

ppm giúp hạt phần này mầm trên 50% sau 6-12 giờ và đạt 100% sau 24 giờ.

- Hạt phần sau khi thu hoạch sống đến 18 giờ trong điều kiện nhiệt độ phòng, bảo quản ở 20-25°C có thể sống đến 48 giờ.

- Phun GA₃ ở nồng độ 40 ppm giai đoạn 10-15 ngày sau khi đậu trái có hiệu quả giảm sự rụng trái non gấp 2,5 so với đối chứng.

4.2 Đề xuất

Cải thiện năng suất đậu Hạ Châu bằng cách áp dụng các biện pháp thụ phấn bổ sung bằng cách treo phát hoa đực lên cây cái để cải thiện tỉ lệ đậu trái. Cần phun GA_3 ở nồng độ 40 ppm sau khi đậu trái để hạn chế rụng trái non.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alexander M.P., 1969. Differential staining of aborted and nonaborted pollen. *Stain Technology* Vol. 44, No. 3, p. 117 – 122.
2. Bùi Phương Mai, 2003. Hiệu quả của một số chất điều hòa sinh trưởng thực vật đến khả năng đậu trái của xoài Cát Hòa Lộc. LVTN thực sĩ, Trường Đại học Cần Thơ. 67 tr.
3. Đặng Thị Thúy, 2007. Khảo sát sự ra hoa của ba giống xoài Cát Hòa Lộc, Đài Loan, Falun và hiệu quả của naphthalene acetic acid, gibberellin đến khả năng hạn chế sự rụng trái non xoài Cát Hòa Lộc. LVTN đại học, Trường Đại học Cần Thơ. 49 tr.
4. Nguyễn Thị Bích Vân, 2001. Tăng khả năng đậu trái sầu riêng Sữa Hột Lép Cái Môn bằng biện pháp thụ phấn nhân tạo bổ sung. LVTN thực sĩ, Trường Đại học Cần Thơ, tr. 41-47.
5. Nguyễn Văn Cứ và Nguyễn Bảo Toàn, 2006. Hiệu quả của phun boron trên năng suất Cam Sành. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, tr. 77-86.
6. Sầm Lạc Bình, 2010. Ảnh hưởng của biện pháp thụ phấn bổ sung và hóa chất lên sự đậu trái và rụng trái non trên cây đậu Hạ Châu (*Baccaurea ramiflora*) tại huyện Phong Điền – Tp. Cần Thơ. Luận văn tốt nghiệp Cao học ngành Khoa học cây trồng. Đại học Cần Thơ.
7. Trần Văn Hậu, 2005. Một số yếu tố ảnh hưởng lên sự ra hoa xoài cát Hòa Lộc. Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ, 144 tr.
8. Trần Văn Hậu, Lý Nguyễn Bình, Nguyễn Đức Mạnh, Sầm Lạc Bình, Lê Minh Quốc, Phạm Văn Trọng Tính, Huỳnh Thị Phương Loan, Phan Thị Thanh Quế, Ngô mạnh Dũng và Bùi Văn Đăng, 2012. Điều tra, bình tuyển cây đậu dòng, xác định gốc ghép và một số kỹ thuật làm tăng năng suất, phẩm chất và kéo dài thời gian bảo quản đậu Hạ Châu (*Baccaurae ramiflora* Lour.). Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ đề tài Thành phố Cần Thơ, 247 tr.
9. Zaid, A. and E.J. Arias-Jiménez, 2002. *Date Palm Cultivation*, FAO Plant Production and Protection, 1, pp. 156.