

S. Singh and J.C. Sharma, 2018. Lettuce growth and yield in Hoagland solution with an organic

concoction. *International Journal of Vegetable Science*, 24: 557-566.

Effects of nutrient solutions on growth and yield of Tatsoi (*Brassica rapa* var. *Narinosa*) grown in hydroponics system

Nguyen Huu Thien, Ha Mong Cam, Bui Vu Luan, Nguyen Thi Ngoc Yen và Phan Ngoc Nhi

Abstract

The study was conducted at Can Tho University to determine the effects of different nutrient solution formulas on the growth and yield of Tatsoi grown in hydroponics system in a nethouse. The experiment was arranged in a completely randomized design with 4 treatments and 6 replications, each replication included 10 hydroponics basket pots, 1 plant per pot. Four different nutrient solution formulas included: Commercial nutrient solution, improved Hoagland, Hortidalat and Hoagland. The study results showed that Commercial Nutrition and improved Hoagland were recorded for the highest yield (3.30 and 3.45 kg/m²), commercial yield (3.15 and 3.34 kg/m²) and weight plant (126 and 134 g/plant), higher than that of Hoagland and Hortidala. Hoagland treatment showed the lowest results in plant height, number of leaves and leaf width. Although there were different effects of nutrient solution formulations on the accumulated nitrate of Tatsoi, all were below the maximum allowable limit for safe vegetables.

Keywords: Tatsoi, leafy vegetables, nutrient solution, hydroponics

Ngày nhận bài: 07/9/2022
Ngày phản biện: 16/9/2022

Người phản biện: GS.TS. Trần Khắc Thi
Ngày duyệt đăng: 28/9/2022

ẢNH HƯỞNG CỦA CHẤT ĐIỀU TIẾT SINH TRƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH RA HOA ĐỐI VỚI ĐỊA LAN TRẦN MỘNG XUÂN (*Cymbidium lowianum*)

Bùi Thị Hồng Nhung¹, Nguyễn Thị Hồng Nhung¹, Hà Thị Thanh Nga¹, Nguyễn Văn Tiến¹, Bùi Thị Hồng¹, Nguyễn Văn Tinh¹, Dương Văn Minh¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu bước đầu về ảnh hưởng của chất điều tiết sinh trưởng đến sự phân hóa mầm hoa và ra hoa của cây địa lan Trần Mộng Xuân (*Cymbidium lowianum*) cho thấy, việc xử lý phân hóa mầm hoa bằng BAP 200 ppm cho số lượng mầm hoa xuất hiện 80% là sau 45 ngày với tỷ lệ cây xuất hiện mầm hoa đạt 87,5%. Số mầm hoa/chậu đạt 4,33; chiều dài mầm hoa đạt 6,27 cm, đường kính mầm đạt 1,58 cm. Chất điều tiết sinh trưởng Brassinolide 0,1% nồng độ 100 ppm được dùng để xử lý cho cây trong giai đoạn sau phân hóa mầm hoa, có tác dụng tích cực cho quá trình phát triển của cành hoa; chiều dài cành hoa đạt 112,6 cm, chiều dài đoạn mang hoa là 70,4 cm và số hoa/cành đạt 21,0 hoa.

Từ khóa: Địa lan Trần Mộng Xuân (*Cymbidium lowianum*), chất điều tiết sinh trưởng, điều khiển ra hoa

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chất điều tiết sinh trưởng là các hợp chất hữu cơ, các phân tử hữu cơ tự nhiên hoặc tổng hợp, khi có mặt sẽ dẫn đến sự thay đổi sinh trưởng hoặc

phát triển của thực vật (Di Paola, 1988). Theo Pal (2019), các chất điều tiết sinh trưởng thực vật có tác động nhanh đến khả năng sinh dưỡng cũng như năng suất hoa của các cây ra hoa.

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

* Tác giả liên hệ: e-mail: buinhuy2001@gmail.com

Địa lan Trần Mộng Xuân (*Cymbidium lowianum*) là loại lan có hoa rất đẹp, thường nở vào dịp Tết nhưng phụ thuộc nhiều vào điều kiện ngoại cảnh, điều kiện trồng, chăm sóc và để giá trị hoa tăng cao phải điều khiển cho hoa nở đúng dịp, đúng mùa (Nguyễn Hữu Hạnh, 2010). Việc nghiên cứu ảnh hưởng của các chất điều tiết sinh trưởng đến sự hình thành mầm hoa và chất lượng hoa đóng vai trò rất quan trọng trong việc đề xuất biện pháp điều khiển ra hoa, tạo điều kiện cho cây phân hóa nhiều mầm hoa, hoa đẹp mang lại giá trị cao cho loại hoa này.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Chậu địa lan Trần Mộng Xuân sử dụng trong thí nghiệm là cây bản địa, 3 năm tuổi có 7 nhánh, sạch bệnh, được thu thập tại Sa Pa, Lào Cai.

- Các chất điều tiết sinh trưởng: Axit gibberellic (GA3) sản xuất bởi công ty Valent Biosciences, hoạt chất Paclobutrazol (PBZ) có trong sản phẩm Brightstar 25SC được sản xuất bởi công ty cổ phần đầu tư Hợp Trí, Benzylaminopurine (BAP) xuất xứ Acros, Bỉ, 3-Indole acetic axit (IAA) xuất xứ Biobasic, Canada, hoạt chất Brassinolide có trong sản phẩm cozoni 0.1SP được sản xuất bởi công ty cổ phần NICOTEX.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần lặp lại, mỗi công thức 24 chậu, tổng số là 96 chậu.

Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng đến quá trình phân hóa mầm hoa của giống địa lan Trần Mộng Xuân với các công thức CT1: Không xử lý (ĐC); CT2: GA3 nồng độ 150 ppm; CT3: PBZ nồng độ 100 ppm; CT4: BAP nồng độ 200 ppm. Xử lý 3 đợt, cách nhau 10 ngày. Thí nghiệm được bố trí trong nhà lưới hiện đại có hệ thống điều khiển nhiệt độ ngày/đêm $24 \pm 1^\circ\text{C}/12 \pm 1^\circ\text{C}$ và tỷ lệ phân bón N:P:K là 1:2:3.

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của cành hoa địa lan Trần Mộng Xuân với các công thức CT1: Không xử lý (ĐC); CT2: GA3 nồng độ 150 ppm; CT3: Kết hợp IAA (nồng độ 150 ppm)/GA3 (nồng độ 150 ppm); CT4: Brassinolide

0,1% nồng độ 100 ppm. Xử lý 3 đợt, cách nhau 10 ngày. Thí nghiệm được bố trí trong nhà lưới hiện đại có hệ thống điều khiển nhiệt độ ngày/đêm $27 \pm 1^\circ\text{C}/14 \pm 1^\circ\text{C}$ và tỷ lệ phân bón N:P:K là 1:1:1.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển: Tỷ lệ cây xuất hiện mầm hoa; Tỷ lệ cây xuất hiện mầm sinh trưởng; Tỷ lệ cây không xuất hiện mầm hoa và mầm sinh trưởng; Tỷ lệ nhánh xuất hiện mầm hoa/chậu (%); Số mầm hoa/nhánh hữu hiệu (mầm); Số mầm hoa/chậu (mầm); Chiều dài mầm (cm); Đường kính mầm (cm); Màu sắc mầm.

- Chỉ tiêu về chất lượng hoa: Chiều dài cành hoa (cm); Chiều dài đoạn mang hoa (cm); Số hoa/cành (hoa); Đường kính hoa (cm); Đường kính cành hoa (cm); Độ bền cành hoa (ngày).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo trường trình Excel và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01/2021 - 6/2022 tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Hoa, Cây cảnh, Viện Nghiên cứu Rau quả.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng đến quá trình phân hóa mầm hoa của địa lan Trần Mộng Xuân

Nghiên cứu ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng đến quá trình phân hóa mầm hoa, kết quả được trình bày ở bảng 1 và bảng 2.

Tỷ lệ cây xuất hiện mầm hoa có sự khác biệt giữa các công thức thí nghiệm, tỷ lệ này dao động từ 83,3 đến 87,5%. Ở công thức bổ sung BAP cho tỷ lệ cây xuất hiện mầm hoa cao nhất là 87,5%. Các công thức còn lại tỷ lệ này bằng nhau là 83,3%.

Thời kỳ phân hóa mầm hoa, cây vẫn xuất hiện mầm sinh trưởng ở tất cả các công thức thí nghiệm. Giữa các công thức có sự chênh lệch rõ rệt về khả năng xuất hiện mầm sinh trưởng, cụ thể các công thức bổ sung chất điều tiết sinh trưởng có tỷ lệ xuất hiện mầm sinh trưởng cao đạt 100% và cao hơn so với công thức đối chứng (62,5%).

Kết quả cho thấy, tỷ lệ cây không xuất hiện mầm hoa và mầm sinh trưởng chỉ được ghi nhận ở công thức đối chứng với 12,5% và các công thức còn lại

100% cây xuất hiện mầm hoa và mầm sinh trưởng. Như vậy, các chất điều tiết sinh trưởng góp phần đáng kể trong quá trình sinh trưởng, phát triển của giống địa lan Trần Mộng Xuân.

Bảng 1. Ảnh hưởng của các chất điều tiết sinh trưởng đến tỷ lệ xuất hiện mầm hoa của giống địa lan Trần Mộng Xuân

Đơn vị tính: %

| CTTN | Tỷ lệ cây xuất hiện mầm hoa | Tỷ lệ cây xuất hiện mầm sinh trưởng | Tỷ lệ cây không xuất hiện mầm hoa và mầm sinh trưởng |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| CT1: Không xử lý (ĐC) | 83,3 | 62,5 | 12,5 |
| CT2: GA3 nồng độ 150 ppm | 83,3 | 100 | 0 |
| CT3: PBZ nồng độ 100 ppm | 83,3 | 100 | 0 |
| CT4: BAP nồng độ 200 ppm | 87,5 | 100 | 0 |
| CV (%) | 3,8 | 2,3 | 6,7 |
| LSD _{0,05} | 4,1 | 4,2 | 4,2 |
| P | 0,000 | 0,002 | 0,391 |

Bảng 2. Ảnh hưởng của các chất điều tiết sinh trưởng đến khả năng ra mầm hoa của giống địa lan Trần Mộng Xuân

| CTTN | Thời gian xuất hiện mầm hoa 80% (ngày) | Tỷ lệ nhánh xuất hiện mầm hoa/chậu (%) | Số mầm hoa/nhánh hữu hiệu (mầm) | Số mầm hoa/chậu (mầm) | Chiều dài mầm (cm) | Đường kính mầm (cm) | Màu sắc mầm |
|--------------------------|--|--|---------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------|
| CT1: Không xử lý (ĐC) | 50,0 | 55,3 | 1,08 | 4,21 | 6,03 | 1,32 | Xanh tím |
| CT2: GA3 nồng độ 150 ppm | 52,0 | 54,1 | 1,08 | 4,13 | 5,98 | 1,28 | Xanh tím |
| CT3: PBZ nồng độ 100 ppm | 51,0 | 55,9 | 1,03 | 4,04 | 5,75 | 1,14 | Xanh tím |
| CT4: BAP nồng độ 200 ppm | 45,0 | 60,1 | 1,03 | 4,33 | 6,27 | 1,58 | Xanh tím |
| CV (%) | 3,9 | 4,3 | 2,5 | 4,3 | 3,5 | 5,2 | |
| LSD _{0,05} | 3,8 | 4,1 | 0,05 | 0,17 | 0,19 | 0,11 | |

Thời gian từ khi xuất hiện mầm hoa 10% đến khi mầm hoa xuất hiện 80% ở các công thức có sự chênh lệch nhau. Ở 2 công thức xử lý GA3 và PBZ, thời gian xuất hiện mầm hoa tương đương với đối chứng là từ 50 đến 52 ngày. Kết quả cho thấy, xử lý BAP 200 ppm có tác dụng trong rút ngắn thời gian phân hóa mầm hoa, giúp mầm hoa ra tập trung hơn, cụ thể là 45 ngày, rút ngắn khoảng 5 - 7 ngày so với các công thức khác.

Tỷ lệ nhánh xuất hiện mầm hoa/chậu có sự chênh lệch giữa các công thức thí nghiệm. Tỷ lệ này đạt cao nhất ở công thức bổ sung BAP 200 ppm với 60,1%, các công thức còn lại đạt tỷ lệ thấp hơn và tương đương so với đối chứng (54,1 - 55,9%).

Kết quả theo dõi cho thấy, giữa các công thức thí nghiệm số mầm hoa/nhánh hữu hiệu có sự sai khác không có ý nghĩa thống kê, trung bình 1 nhánh hữu hiệu xuất hiện 1,03 - 1,08 mầm hoa. Số

mầm hoa/chậu phụ thuộc rất nhiều với tuổi sinh lý của từng nhánh trong chậu. Đối với vật liệu là cây giống 3 năm tuổi, 7 nhánh cho từ 4,04 đến 4,33 mầm hoa. Số lượng mầm hoa/chậu ở công thức bổ sung BAP lớn nhất (4,33 mầm hoa). Hai công thức bổ sung GA3 và PBZ có số lượng mầm hoa/chậu thấp hơn (4,04 - 4,13 mầm hoa) và bằng đối chứng (4,21 mầm hoa/chậu).

Kích thước mầm hoa sau 15 ngày phân hóa đạt cao nhất tại CT4 với chiều dài mầm trung bình là 6,27 cm và đường kính mầm đạt 1,58cm. Tiếp đến là kích thước mầm ở CT1 và CT2 với chiều dài đạt từ 5,98 đến 6,03 cm và đường kính mầm đạt 1,28 - 1,32 cm. Thấp nhất là kích thước mầm ở CT3 với chiều dài đạt 5,75 cm và đường kính đạt 1,14 cm.

Như vậy, bước đầu xác định được BAP 200 ppm tác động phân hóa mầm hoa giống địa lan Trần Mộng Xuân với tỷ lệ phân hóa mầm hoa đạt 87,5%,

số mầm hoa/chậu đạt 4,33 mầm, mầm hoa có chiều dài 6,27 cm, đường kính mầm 1,58 cm.

3.2. Ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của cành hoa giai đoạn sau phân hóa mầm hoa của giống địa lan Trần Mộng Xuân

Để nâng cao chất lượng hoa địa lan Trần Mộng Xuân, giai đoạn sau phân hóa mầm hoa được tiến hành xử lý cây bằng một số chất điều tiết sinh trưởng, kết quả trình bày ở bảng 3.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, các công thức thí nghiệm khác nhau ảnh hưởng rõ rệt đến chiều dài cành hoa. Hai công thức sử dụng chất điều tiết sinh trưởng CT2, CT3 có chiều dài cành hoa cao hơn CT4 và cao hơn công thức đối chứng, cao nhất là CT3 (112,6 cm) và ngắn nhất là CT4 (102,5 cm). Theo Xiangting Li và cộng tác viên (2019), số lượng nụ hoa, giống hoa và đặc điểm hình thái ảnh hưởng đến chất lượng của cây. Các chất điều tiết sinh trưởng có thể thúc đẩy sự ra hoa đồng bộ ở hoa lan (Maziah Mahmood *et al.*, 2012).

Bảng 3. Ảnh hưởng của chất điều tiết sinh trưởng đến chất lượng hoa địa lan Trần Mộng Xuân

| Công thức | Chiều dài cành hoa (cm) | Chiều dài đoạn mang hoa (cm) | Số hoa/cành (hoa) | Đường kính hoa (cm) | Đường kính cành hoa (cm) | Độ bền cành hoa (ngày) |
|--|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| CT1: Không xử lý (ĐC) | 105,3 | 64,3 | 21,5 | 10,88 | 1,12 | 62,0 |
| CT2: GA3 nồng độ 150 ppm | 109,1 | 68,9 | 21,8 | 10,56 | 1,04 | 57,0 |
| CT3: Kết hợp IAA (nồng độ 150 ppm)/GA3 (nồng độ 150 ppm) | 112,6 | 70,4 | 21,0 | 10,22 | 0,91 | 53,0 |
| CT4: Brassinolide 0,1% nồng độ 100 ppm | 102,5 | 65,5 | 21,2 | 11,35 | 1,15 | 65,0 |
| CV (%) | 4,8 | 4,2 | 3,1 | 2,5 | 1,3 | 3,6 |
| LSD _{0,05} | 3,4 | 2,9 | 0,8 | 0,31 | 0,09 | 4,2 |

Chiều dài đoạn mang hoa là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng của cành hoa. Ở các công thức thí nghiệm, chiều dài đoạn mang hoa dao động trong khoảng 64,3 - 70,4 cm. CT2 và CT3 có chiều dài đoạn mang hoa lớn nhất (68,9 - 70,4 cm), CT4 có chiều dài đoạn mang hoa ngắn hơn (65,5 cm) tương đương so với đối chứng (đạt 64,3 cm). Điều đó cho thấy, trong cùng chế độ trồng và chăm sóc, sử dụng chất điều tiết sinh trưởng có ý nghĩa đối với sự phát triển cành và chất lượng cành hoa địa lan Trần Mộng Xuân.

Số hoa/cành không sai khác giữa các công thức thí nghiệm, trung bình dao động từ 21,0 - 21,8 hoa/cành.

Đường kính hoa có sự sai khác có ý nghĩa thống kê giữa các công thức (dao động từ 10,22 đến 11,35 cm). Công thức 4 xử lý bằng Brassinolide 0,1% cây cho đường kính hoa cao nhất (11,35 cm). Các công thức khác, cây cho đường kính hoa thấp hơn công thức đối chứng.

Ở CT4, đường kính cành hoa đạt 1,15 cm, tương đương với công thức đối chứng (1,12 cm). Hai công thức CT2 và CT3 cho đường kính cành hoa nhỏ hơn, trong đó nhỏ nhất là CT3 (0,91 cm).

Độ bền cành hoa là yếu tố quan trọng quyết định giá trị cây hoa. Độ bền cành hoa có sự chênh lệch giữa các công thức nghiên cứu, dao động từ 53 đến 65 ngày, công thức CT1 và CT4 cho độ bền cành hoa cao nhất (62 - 65 ngày), hai công thức CT2 và CT3 có độ bền hoa thấp hơn (53 - 57 ngày).

Kết quả nghiên cứu bước đầu xác định được Brassinolide 0,1% nồng độ 100 ppm có tác dụng tích cực cho quá trình phát triển của cành hoa giống địa lan Trần Mộng Xuân với chiều dài cành hoa 112,6 cm, chiều dài đoạn mang hoa 70,4 cm và số hoa/cành đạt 21,0 hoa, đường kính hoa đạt 11,35 cm, độ bền cành hoa đạt 65 ngày.

IV. KẾT LUẬN

Sử dụng BAP 200 ppm để xử lý quá trình ra hoa giống địa lan Trần Mộng Xuân sẽ cho tỷ lệ phân hóa mầm hoa đạt 87,5%, thời gian xuất hiện 80% mầm hoa là 45 ngày với tỷ lệ nhánh xuất hiện mầm hoa/chậu đạt 60,1% và 1,03 mầm hoa/nhánh hữu hiệu, 4,33 mầm hoa/chậu. Kích thước mầm hoa có chiều dài 6,27 cm, đường kính mầm 1,58 cm.

Sử dụng Brassinolide 0,1% nồng độ 100 ppm để xử lý quá trình ra hoa, cây cho chất lượng cành hoa

phát triển tốt với chiều dài cành hoa đạt 112,6 cm, chiều dài đoạn mang hoa đạt 70,4 cm, số hoa/cành đạt 21,0 hoa và độ bền cành hoa lớn (65 ngày).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Hữu Hạnh**, 2010. *Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật đối với giống địa lan Trần Mộng Xuân (Cymbidium lowianum) tại Sa Pa- Lào Cai*. Luận văn Thạc sỹ. Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên.
- Di Paola J.M.**, 1988. Turfgrass growth regulation. In: *Chemical Vegetation Management*. Kaufmann J.E. and Westerdahl H.E. (Eds). Monsanto Graphic Service Publication.
- Maziah Mahmood, Nisha Nambiar and Tee Chong Siang**, 2012. Effect of 6-Benzylaminopurine on flowering of a Dendrobium orchid. *Australian Journal of Crop Science*, 6 (2): 225-231.
- Pal S.L.**, 2019. Role of plant growth regulators in floriculture: An overview. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 8(3): 789-796.
- Rachel Vanlalhruii, Shilpa Kamal and Shabnam Pangtu**, 2021. Role of Plant Growth Regulators in Flower Crops. *iMedPub Journals*, 12 (7): 33-38.
- Sathyanarayana Eerati and Divya Kurakula**, 2021. Role of Plant Growth Regulators in Flower Crops. In book: *Advances in Horticulture*. AkiNik Publications New Delhi, pp. 3-15.
- Xiangting Li, Weifei Yang, Jiyu Wan and Jian Liang**, 2019. Effects of paclobutrazol on bud, plant height and antioxidant enzyme activities of Cymbidium hybridum. In *5th International Conference on Environmental Science and Material Application*. 15 - 16 December 2019, Xi'an, China. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing Ltd, pp. 022038.

Effect of growth regulators on flower bud differentiation and flowering of Tran Mong Xuan orchid (*Cymbidium lowianum*)

Bui Thi Hong Nhung, Nguyen Thi Hong Nhung,
Ha Thi Thanh Nga, Nguyen Van Tien, Bui Thị Hong,
Nguyen Van Tinh, Duong Van Minh

Abstract

Initial research results on the effect of growth regulators on flower bud differentiation and flowering of Tran Mong Xuan orchid (*Cymbidium lowianum*) showed that the treating flower bud differentiation with BAP 200 ppm for the number of flower buds appeared 80% after 45 days with the rate of flower buds appearing 87.5%. Number of flower buds/pot reached 4.33; flower bud length was 6.27 cm with a diameter of 1.58 cm. Growth regulator Brassinolide 0.1% at a concentration of 100 ppm had a positive effect on the development of Tran Mong Xuan orchid with spike length of 112.6 cm, rachis length of 70.4 cm and the number of flowers/spike of 21.0 when used to treat plants in the stage after flower bud differentiation.

Keywords: Tran Mong Xuan orchid (*Cymbidium lowianum*), growth regulators, flowering control

Ngày nhận bài: 29/8/2022
Ngày phản biện: 07/9/2022

Người phản biện: TS. Phạm Thị Liên
Ngày duyệt đăng: 28/9/2022

NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP CẮT TỈA THÍCH HỢP CHO XOÀI CÁT HÒA LỘC TẠI HUYỆN PHÙ CÁT, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Nguyễn Tấn Hưng¹, Lê Thị Trang¹, Hồ Huy Cường¹,
Vũ Mạnh Hải², Trần Thị Huệ Hương²

TÓM TẮT

Xoài cát Hòa Lộc là một trong những cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế khá cao cho người dân tại huyện Phù Cát nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung. Tuy nhiên, do quy trình thâm canh chưa được hoàn thiện, đặc biệt là biện pháp cắt tỉa, nên năng suất và chất lượng không ổn định, thậm chí giảm sút. Việc nghiên cứu biện pháp cắt tỉa để hoàn thiện quy trình kỹ thuật nhằm nâng cao giá trị xoài cát Hòa Lộc là cần thiết. Kết quả nghiên cứu các biện pháp cắt tỉa khác nhau trên cây xoài cát Hòa Lộc trong hai vụ quả 2018 và 2019 tại huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định cho thấy biện pháp cắt tỉa theo quy trình của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung Bộ cho tổng số quả thu hoạch trên cây cao hơn đối chứng 64,9 quả trong năm 2018 và 71,87 quả trong năm 2019. Năng suất thực thu cao hơn đối chứng 7,9 tấn/ha trong vụ quả năm 2018 và 6,78 tấn/ha trong vụ quả năm 2019. Lãi thuần đạt 159,6 triệu đồng/ha/vụ. Biện pháp cắt tỉa theo quy trình của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung Bộ là biện pháp tốt nhất đối với cây xoài Cát Hòa Lộc tại huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

Từ khóa: Xoài cát Hòa Lộc, Phù Cát, biện pháp cắt tỉa

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính đến năm 2022, tổng diện tích xoài trên địa bàn huyện Phù Cát là 210 ha, chiếm gần 17% so với tổng diện tích xoài của tỉnh Bình Định và phân bố tập trung trên vùng đất cát ở các xã Cát Lâm, Cát Hanh, Cát Hiệp, Cát Sơn thuộc huyện Phù Cát (Cục Thống kê tỉnh Bình Định, 2022). Đến thời điểm hiện tại, diện tích xoài chiếm 0,3% so với tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp của huyện và xoài ở Phù Cát được sản xuất tập trung thành vùng chuyên canh hàng hóa với giống chủ lực là cát Hòa Lộc. Trong quá trình canh tác nông hộ trồng xoài ở huyện Phù Cát đã làm chủ được một phần kỹ thuật canh tác như thiết kế mật độ trồng, bón phân, xử lý cho ra hoa tập trung... Tuy nhiên, sản xuất xoài hiện nay ở huyện Phù Cát cũng bộc lộ những hạn chế cơ bản là năng suất và chất lượng không ổn định thậm chí giảm sút, vì vậy giá trị gia tăng trong sản xuất xoài cát Hòa Lộc còn thấp vì quy trình canh tác đối với giống xoài này còn chưa được hoàn thiện.

Cắt tỉa là một trong những biện pháp tác động cơ giới được áp dụng phổ biến trên các loại cây ăn quả. Việc sử dụng biện pháp cắt tỉa, hạ thấp bộ tán để loại trừ ưu thế ngọn, tạo điều kiện cho các chồi bên phát triển theo hướng có lợi về sinh trưởng,

giúp tăng năng suất và chất lượng quả, đảm bảo cân đối giữa sinh trưởng sinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực của cây, hạn chế sâu bệnh hại, nâng cao năng suất, mẫu mã quả, quản lý được kích thước cây. Tạo tán và đốn tỉa đúng cách giúp cho cây có kích thước hợp lý, nhờ vậy, có thể dễ dàng kiểm soát và quản lý các vườn cây, tăng cường sức chống chịu của cây với các điều kiện bất thuận đặc biệt trong điều kiện biến đổi khí hậu như hiện nay.

Theo các tác giả Phạm Văn Côn (2004); Philip Cao Văn (1987); Nguyễn Minh Châu (2003); Hồ Huy Cường (2006), trong các biện pháp thâm canh cây ăn quả nói chung, cây xoài nói riêng, cắt tỉa được xem như một biện pháp kỹ thuật then chốt, là cơ sở cho việc thực hiện các biện pháp kỹ thuật khác. Cắt tỉa hợp lý sẽ tạo sự phát triển cân đối giữa sinh trưởng sinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực, loại bỏ những cành vô hiệu, những hoa, quả dị hình để tập trung dinh dưỡng cho cành mang quả, hoa, quả chính cũng như tăng khả năng hấp thụ năng lượng từ ánh sáng mặt trời. Tạo hình cắt tỉa cho cây xoài có tác dụng chủ yếu là làm cho cây xoài có kết cấu tốt, bộ khung vững chắc, cân đối, cành lá phân đều, sử dụng không gian hợp lý, hấp thụ được đầy đủ ánh sáng, quang hợp tốt (Trần Thế Tục và Ngô Hồng Bình, 2004).

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung Bộ

² Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

* Tác giả liên hệ, e-mail: tanhungvntb@gmail.com