

NGHIÊN CỨU LIỀU LƯỢNG VÀ TỶ LỆ PHÂN BÓN THÍCH HỢP CHO GIỐNG CAM MẬT HIỀN NINH TẠI QUẢNG BÌNH

Nguyễn Thị Thanh Tình¹, Nguyễn Quốc Hùng²,
Nguyễn Thị Tuyết², Nguyễn Minh Hiếu³

TÓM TẮT

Giống cam Mật Hiền Ninh là nguồn gen quý, không những có giá trị kinh tế cao mà còn có giá trị tinh thần lớn đối với người dân tại huyện Quảng Ninh và Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình. Do được trồng từ lâu và trồng một cách tự phát mà không bổ sung đầy đủ dinh dưỡng cho cây nên khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng cam Mật bị suy giảm một cách đáng kể. Nhằm xác định công thức bón phân thích hợp cho cam Mật Hiền Ninh góp phần hoàn thiện qui trình canh tác tổng hợp sản xuất cam Mật Hiền Ninh tại Quảng Bình, thí nghiệm nghiên cứu xác định liều lượng và tỷ lệ phân bón cho cam Mật đã được triển khai tại Quảng Bình. Kết quả cho thấy: Công thức 2 bón 50 kg phân hữu cơ hoai mục + 500 g N + 300 g P₂O₅ + 400 g K₂O/cây cho năng suất và chất lượng quả tốt nhất, tỷ lệ đậu quả ổn định đạt khá cao, khoảng 2%; năng suất thực thu trung bình đạt 39,6 kg/cây; khối lượng trung bình quả đạt 214,45 g/quả; độ brix đạt gần 11%; hàm lượng đường tổng số đạt 7,91%; axit tổng số đạt 0,54%; hàm lượng chất khô đạt 10,52% và hàm lượng vitamin C đạt 48,8 mg/100 g.

Từ khóa: Công thức bón phân, cam Mật Hiền Ninh, năng suất, chất lượng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cam Mật là giống cam nổi tiếng ở Quảng Bình, được trồng từ lâu đời tại thôn Cổ Hiền, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Với nhiều đặc điểm quý như: vị ngọt đậm, tép màu vàng cam, nhiều nước,... cam Mật được người dân địa phương xem là một loại quả quý hiếm, chỉ dùng bồi dưỡng cho người già, người mang bệnh ở các hộ có điều kiện kinh tế khá. Hiện tại, diện tích cây cam Mật còn ít, chủ yếu được trồng với quy mô nhỏ tại các xã Long Đại, Xuân Ninh, Trường Xuân... thuộc huyện Quảng Ninh và các xã Mai Thủy, Văn Thủy, Trường Thủy,... thuộc huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

Trong những năm gần đây vùng trồng Cam Mật đang bị suy giảm về năng suất, chất lượng. Trước thực trạng đó có khá nhiều giả thuyết được đưa ra để lý giải nguyên nhân, trong đó có vấn đề thiếu hụt dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng sau nhiều năm khai thác mà không được bổ sung đầy đủ. Tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có một nghiên cứu cụ thể nào được triển khai nhằm xây dựng một công thức bón phân phù hợp cho cây Cam Mật tại Quảng Bình.

Để có thể đề xuất được một công thức bón phân phù hợp cho Cam Mật, đề tài nhánh: “Nghiên cứu liều lượng và tỷ lệ phân bón thích hợp cho giống Cam Mật Hiền Ninh tại Quảng Bình” đã được thực hiện. Đề tài nhánh này nhằm bổ sung hoàn thiện qui trình canh tác tổng hợp sản xuất Cam Mật, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng giống cam đặc sản này. Đây cũng là một nội dung nghiên cứu thuộc nhiệm vụ: Khai thác và phát triển nguồn gen cam Mật Hiền Ninh, tỉnh Quảng Bình.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

- Nghiên cứu được tiến hành trên giống cam Mật 8 năm tuổi, trồng tại Quảng Bình.

- Phân đạm urê có hàm lượng đạm nguyên chất 46%, phân supe lân đơn có hàm lượng P₂O₅ 16%, phân kali clorua có hàm lượng K₂O 60%.

- Một số loại vật tư, thuốc bảo vệ thực vật đang được sử dụng phổ biến trong sản xuất như: phân chuồng hoai, thuốc Aliette, Sherpa,...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai từ tháng 10/2014 đến tháng 10/2015 tại xã Mai Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

* Bố trí thí nghiệm:

¹Trung tâm Khuyến nông Khuyến ngư Quảng Bình

²Viện Nghiên cứu Rau quả

³Trường Đại học Nông lâm Huế

- Thí nghiệm gồm 5 công thức:

Công thức 1: 30 kg phân hữu cơ hoai mục + 500 g N + 300 g P₂O₅ + 500 g K₂O/cây.

Công thức 2: 50 kg phân hữu cơ hoai mục + 500 g N + 300 g P₂O₅ + 400 g K₂O/cây.

Công thức 3: 70 kg phân hữu cơ hoai mục + 500 g N + 300 g P₂O₅ + 300 g K₂O/cây.

Công thức 4: 30 kg phân hữu cơ hoai mục + Phân Đầu Trâu bón gốc + phân Đầu Trâu phun lá

Công thức 5: Đối chứng: Chăm sóc theo quy trình của người dân địa phương.

Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên trên vườn trồng sẵn 8 năm tuổi. Mỗi công thức 5 cây, nhắc lại 3 lần. Ngoại trừ yếu tố thí nghiệm là liều lượng phân bón các yếu tố phi thí nghiệm là đồng nhất ở các công thức.

- Thời điểm bón:

+ Phân hữu cơ, đạm, lân và kali được chia làm 4 lần bón trong năm:

Lần 1: Bón thúc hoa (tháng 3): 40% đạm, 40% kali.

Lần 2: Bón thúc quả (tháng 4 - 5): 20% đạm, 20% kali.

Lần 3: Bón nuôi quả và thúc cành thu (tháng 7-8): 20% đạm, 20% kali.

Lần 4: Bón sau thu hoạch (tháng 1 - 2 năm sau): 20% đạm, 20% kali và 100% lân + 100% phân hữu cơ.

+ Phân tổng hợp Đầu Trâu được chia làm 4 lần bón:

Lần 1: Sau thu hoạch: 1,0 kg phân NPK 13-13-13 + TE Đầu Trâu. Phun phân bón lá Đầu Trâu 502 sau bón 7 - 10 ngày.

Lần 2: Trước khi ra hoa: 1,0 kg phân NPK 13-13-13 + TE Đầu Trâu. Phun phân bón lá Đầu Trâu 702 sau bón 5 - 7 ngày.

Lần 3: Sau khi đậu quả: 1,0 kg phân NPK 13-13-13 + TE Đầu Trâu. Phun 2 lần phân bón lá Đầu Trâu 902, định kỳ 7 - 10 ngày/lần.

Lần 4: Bón thúc nuôi quả: 1,0 kg phân NPK 13-13-13 + TE Đầu Trâu, định kỳ 1,5 tháng/1 lần. Phun phân bón lá Đầu Trâu 2 lần trước thu hoạch.

Các kỹ thuật chăm sóc khác được áp dụng theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau quả

* Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi:

Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Theo dõi các chỉ tiêu về thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa; tỷ lệ đậu quả, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất, một số chỉ tiêu cơ giới và sinh hóa của quả. Theo dõi theo phương pháp chung cho nghiên cứu cây ăn quả có múi.

Xử lý số liệu: Số liệu được tính toán trên chương trình EXCEL và IRRISTAT Ver.5.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa của giống cam Mật

Phân bón có ảnh hưởng đến các giai đoạn sinh trưởng, phát triển cũng như năng suất, chất lượng của cây có múi nói chung và cây cam nói riêng. Theo dõi ảnh hưởng của các công thức phân bón đến thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa của cam Mật chúng tôi thu được kết quả sau (Bảng 1).

Bảng 1. Thời điểm nở hoa và kết thúc nở hoa của các công thức thí nghiệm

| Công thức | Thời điểm nở hoa | Thời điểm kết thúc | Thời gian nở hoa - kết thúc (ngày) |
|-------------|------------------|--------------------|------------------------------------|
| Công thức 1 | 10 - 16/2 | 4 - 9/3 | 21 - 23 |
| Công thức 2 | 12 - 16/2 | 6 - 9/3 | 21 - 23 |
| Công thức 3 | 11 - 16/2 | 6 - 9/3 | 20 - 23 |
| Công thức 4 | 11 - 15/2 | 5 - 9/3 | 22 - 23 |
| Công thức 5 | 10 - 16/2 | 5 - 9/3 | 21 - 24 |

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Không có sự sai khác nhiều về thời điểm nở hoa, kết thúc nở hoa của các công thức thí nghiệm. Các công thức có thời điểm nở hoa dao động từ 10 đến 16/2; kết thúc nở hoa vào 4 - 9/3; thời gian từ nở hoa đến kết thúc 20 - 24 ngày. Như vậy, các công thức phân bón áp dụng trong thí nghiệm không làm ảnh hưởng đến thời gian nở hoa của Cam Mật.

Mặc dù không làm thay đổi thời gian nở hoa nhưng việc bổ sung phân bón đã có tác dụng rõ rệt trong việc hạn chế số lượng hoa dị hình, nâng cao tỷ lệ hoa bình thường so với công thức đối chứng bón theo quy trình của người dân. Tỷ lệ hoa bình thường ở các công thức 1, công thức 2 ít hơn hẳn so với đối chứng. Điều này chứng tỏ việc bổ sung phân bón theo liều lượng và tỷ lệ bón phân ở những công thức này đã góp phần cải thiện tình trạng sinh trưởng, qua

đó hạn chế hoa dị hình và nâng cao chất lượng hoa bình thường của cam Mật.

3.2. Ảnh hưởng của phân bón đến tỷ lệ đậu quả

Tỷ lệ đậu quả của các công thức thí nghiệm ở thời điểm sau tắt hoa 5 ngày và tỷ lệ đậu quả ổn định được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến tỷ lệ đậu quả

| Công thức | Tổng số hoa theo dõi | Tỷ lệ đậu quả 5 ngày sau tắt hoa (%) | Tỷ lệ đậu quả ổn định (%) |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Công thức 1 | 1.494,67 | 17,04 | 1,74 |
| Công thức 2 | 1.345,33 | 19,43 | 2,03 |
| Công thức 3 | 1.261,33 | 18,46 | 1,80 |
| Công thức 4 | 1.182,67 | 18,20 | 1,71 |
| Công thức 5 | 1.297,00 | 15,81 | 1,68 |
| <i>LSD (5%)</i> | | <i>2,43</i> | <i>0,34</i> |
| <i>CV (%)</i> | | <i>7,3</i> | <i>10,1</i> |

Kết quả theo dõi cho thấy: Vào 5 ngày đầu sau tắt hoa các công thức thí nghiệm có tỷ lệ đậu quả khá cao, dao động 15,81 đến 19,43%. Mặc dù có tỷ lệ đậu quả ban đầu cao nhưng các công thức đều có tỷ lệ đậu quả giảm nhanh trong các giai đoạn tiếp theo và dần ổn định từ ngày thứ 50 sau tắt hoa. Ở thời điểm đậu quả ban đầu không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các công thức bón phân nhưng có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các công thức 2, 3 và công thức đối chứng.

Tại thời điểm đậu quả ổn định, tỷ lệ đậu quả của các công thức dao động từ 1,68 đến 2,03% và có sự khác biệt có ý nghĩa giữa công thức bón phân 2 và đối chứng. Các công thức bón phân còn lại không có sự khác biệt với đối chứng và giữa các công thức bón phân với nhau không có sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả ổn định. Những kết quả trên cho phép rút ra kết luận: Các công thức phân bón bước đầu có tác dụng rõ trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả của cam Mật.

Kết quả nghiên cứu của nhiều nhà khoa học đã chứng minh: Sự đậu quả ở cây ăn quả có mối phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó có yếu tố dinh dưỡng. Khi nhu cầu dinh dưỡng được đáp ứng đầy đủ, cân bằng sẽ cho tỷ lệ đậu quả cao và ngược lại.

Kết quả thu được bước đầu cho thấy việc bón phân cho cam Mật theo liều lượng và tỷ lệ của công thức 2 (50 kg phân hữu cơ hoai mục + 500 g N + 300 g P₂O₅ + 400 g K₂O) có tác dụng tốt trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả. Cần có những nghiên cứu bổ sung để có những kết luận chắc chắn hơn.

3.3. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất

Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất của các công thức thí nghiệm được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến năng suất

| Công thức | Số quả (quả/cây) | Khối lượng (g/quả) | Năng suất (kg/cây) |
|-----------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Công thức 1 | 161,00 | 197,13 | 31,73 |
| Công thức 2 | 184,67 | 214,45 | 39,60 |
| Công thức 3 | 179,67 | 201,31 | 36,16 |
| Công thức 4 | 172,67 | 200,22 | 34,57 |
| Công thức 5 | 140,00 | 184,81 | 25,87 |
| <i>LSD (5%)</i> | <i>12,01</i> | <i>4,71</i> | <i>2,56</i> |
| <i>CV (%)</i> | <i>3,8</i> | <i>1,3</i> | <i>4,0</i> |

Số liệu ở bảng 3 cho thấy: Các công thức bón phân bước đầu cải thiện được khối lượng quả cam Mật. Năng suất của các công thức bón phân có sự khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng. Giữa các công thức bón phân 1, 3 và 4 không có sự khác biệt rõ rệt về khối lượng quả nhưng có sự khác biệt về năng suất. Công thức bón phân 2 có khối lượng quả và năng suất cao nhất, đạt tương ứng là 214 g/quả và 39,6 kg/cây. Công thức đối chứng cho năng suất thấp nhất, chỉ đạt 25,87 kg/cây. Các công thức còn lại có năng suất 31,73 - 36,16 kg/cây.

3.4. Ảnh hưởng của phân bón đến một số chỉ tiêu cơ giới quả

Phân tích một số chỉ tiêu cơ giới quả như: Kích thước quả, số hạt/quả, tỷ lệ phần ăn được của các công thức thí nghiệm được ghi ở bảng 4.

Số liệu ở bảng 4 cho thấy: Không có sự sai khác ở một số chỉ tiêu về quả (kích thước, số hạt, tỷ lệ phần ăn được) giữa các công thức thí nghiệm. Điều này chứng tỏ việc bón phân theo các liều lượng, tỷ lệ phân ở các công thức phân bón không làm thay đổi các chỉ tiêu cơ giới của quả.

