

SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA DỊCH CHIẾT LÁ KÈO NÈO VÀ LÁ SẦU ĐÀU LÊN ĐỘ BỀN HOA CẮT CÀNH Ở HOA HỒNG (*Rosa hybrida* L.) VÀ HOA CÚC (*Chrysanthemum morifolium* Ramat)

Trịnh Ngọc Ái^{1*}, Nguyễn Hoàng Lâm¹, Lê Văn Thức²,
Nguyễn Minh Hiệp², Trần Thị Thúy Liễu³, Trần Thị Kim Như³

TÓM TẮT

Độ bền hoa cắt cành là một trong các đặc điểm quan trọng của hoa và cũng là yếu tố thách thức chính của ngành công nghiệp hoa tươi. Các loài hoa cắt cành khác nhau sẽ có độ bền hoa khác nhau. Trong nghiên cứu này, độ bền của hoa cắt cành ở hoa Hồng vàng và hoa Cúc vàng được điều tra thông qua việc sử dụng hai loại dịch chiết lá Kèo nèo (*Limnocharis flava*) và lá Sầu đầu (*Azadirachta indica*). Các nhánh hoa được ngâm trong dung dịch có 200 mL chứa 1% dịch chiết lá Kèo nèo hoặc 1% dịch chiết lá Sầu đầu hoặc đối chứng (nước) và được đặt ở nhiệt độ phòng. Các đặc điểm như độ bền hoa cắt cành, khối lượng tươi tương đối, hàm lượng anthocyanin và mật số vi khuẩn được ghi nhận lại. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, dịch chiết lá Kèo nèo và lá Sầu đầu giúp cho độ bền hoa cắt cành tăng lên 1 ngày đến 2 ngày. Mật số vi khuẩn ở nghiệm thức đối chứng ($1,6 \times 10^3$ CFU/mL đối với hoa Cúc vàng và $0,8 \times 10^3$ CFU/mL ở hoa Hồng vàng) cao nhất so với nghiệm thức có chứa 1% lá Kèo nèo ($0,4 \times 10^3$ CFU/mL ở hoa Hồng vàng và $0,8 \times 10^3$ CFU/mL ở hoa Cúc vàng) và nghiệm thức có chứa 1% lá Sầu đầu ($0,1 \times 10^3$ CFU/mL ở hoa Hồng vàng và $0,4 \times 10^3$ CFU/mL ở hoa Cúc vàng). Ngược lại, hàm lượng anthocyanin ở nghiệm thức 1% dịch chiết lá Kèo nèo (0,019 g.FW ở hoa Cúc vàng và 0,02 g.FW ở hoa Hồng vàng) cao nhất so với nghiệm thức đối chứng (0,012 g.FW ở hoa Cúc vàng và 0,016 g.FW ở hoa Hồng vàng) và nghiệm thức chứa 1% dịch chiết lá Sầu đầu (0,033 g.FW ở hoa Hồng vàng và 0,025 g.FW ở hoa Cúc vàng).

Từ khóa: Dịch chiết lá Kèo nèo, dịch chiết lá Sầu đầu, độ bền hoa cắt cành, hoa cắt cành, hoa cúc, hoa hồng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoa hồng (*Rosa hybrida* L.) thuộc họ Rosaceae, có hơn 150 loài và 1.400 giống [8]. Hoa hồng không chỉ được xem là nữ hoàng của các loài hoa mà còn là loài hoa có giá trị kinh tế cao bởi là nguồn nguyên liệu để sản xuất mỹ phẩm và nước hoa, bên cạnh đó còn có vai trò quan trọng trong lĩnh vực y tế và sức khỏe.

Hoa cúc (*Chrysanthemum morifolium* Ramat), thuộc họ Asteraceae là một trong các loại hoa cắt cành hàng đầu ở thị trường thế giới, có nguồn gốc ở Đông Nam Á và Trung Quốc, phổ biến ở châu Âu, Bắc Phi và châu Mỹ [13]. Hoa cúc cũng là một trong những loài hoa cắt cành toàn cầu với giá trị kinh tế cao nhất để trang trí và làm cảnh trong ngành nông nghiệp và giao dịch trên thị trường thế giới [13]. Hơn

nữa, hoa cúc được nhiều người tiêu dùng ưa chuộng trên thị trường hoa vì sự đa dạng về hình dáng và kích thước.

Trong những năm gần đây, các chiết suất hữu cơ được ứng dụng trong ngành nông nghiệp, y khoa và bảo quản thực phẩm khá phổ biến. Có nhiều nghiên cứu đưa ra tầm quan trọng của các hợp chất hữu cơ hoặc các hợp chất tự nhiên vì sự an toàn của chúng và thân thiện với hệ sinh thái. Ngày nay, các chất phụ gia không có hoạt chất hóa học như chiết xuất thực vật đang được áp dụng nhiều trong ngành công nghiệp bảo quản hoa tươi cắt cành [6]. Các hợp chất hữu cơ tự nhiên này an toàn với môi trường vì có chứa các hợp chất phenolic và terpene cao, chính các hợp chất này có khả năng kháng khuẩn và được ứng dụng nhiều cho việc kiểm soát dịch bệnh sau thu hoạch [5].

Dịch chiết lá Sầu đầu (*Azadirachta indica*) được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nông nghiệp như thuốc trừ sâu, kiểm soát ấu trùng muỗi, rệp và ruồi trắng [15]. Thêm vào đó, dịch chiết từ lá Sầu đầu có

¹ Trường Đại học Trà Vinh

*Email: ngocai@tvu.edu.vn

² Viện Nghiên cứu Công nghệ hạt nhân Đà Lạt

³ Sinh viên ngành CNSH, Trường Đại học Trà Vinh

chứa các thành phần khác nhau, bao gồm: nimbín, nimbínidin, nimbólíde và limonoids, có vai trò trong quản lý dịch bệnh thông qua sự điều khiển các con đường tổng hợp di truyền khác nhau [3]. Hơn nữa, dịch chiết lá Sầu đầu còn có chứa hợp chất quercetin và β -sitosterol hoạt tính kháng khuẩn, kháng các loại vi khuẩn và nấm như: *Xanthomonas vesicatoria*, *Ralstonia solanacearum*, *Pythium aphanidermatum*, *Alternaria alternata*, *Bipolaris sorokiniana*, *Fusarium oxysporum*, *Helminthosporium* sp., *Thielaviopsis* sp. [2]. Theo Helen và cs (2016) [10], dịch chiết lá Kèo nèo (*Limncharis flava*) cũng có khả năng kháng các loại vi khuẩn *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* và *Staphylococcus aureus*. Tuy nhiên, hiệu quả của chiết xuất thực vật lên quá trình bảo quản hoa vẫn còn hạn chế. Chính vì vậy nghiên cứu “So sánh hiệu quả của dịch chiết lá Kèo nèo và lá Sầu đầu lên độ bền hoa cúc và hoa hồng cắt cành” là rất cần thiết nhằm tìm ra được dịch chiết tối ưu cho quá trình kéo dài độ bền các loại hoa cắt cành.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

2.1.1. Chuẩn bị dịch chiết lá Kèo nèo và lá Sầu đầu

Mẫu lá Kèo nèo và lá Sầu đầu được thu gom tại thành phố Trà Vinh và phơi khô, sau đó mẫu được nghiền nhỏ để tiến hành chiết xuất. Cân 140 g mẫu khô ngâm vào 260 mL dung môi methanol trong 1 ngày. Sau đó mẫu được lọc, cô quay thu được cao MeOH. Cao được pha loãng với nước để được nồng độ thích hợp trong nghiên cứu này

2.1.2. Vật liệu

Hai giống hoa Cúc vàng (dạng cúc chùm, mỗi nhánh hoa có từ 5 bông đến 6 bông) và hoa Hồng vàng cắt cành được thu hoạch tại nông trại hoa Đà Lạt (nông trại Lê Đức Yến, số 571 Tự Phước, phường 11, thành phố Đà Lạt). Nhánh hoa được cắt cành vào buổi sáng và vận chuyển bằng xe khách về Phòng thí nghiệm, Trường Đại học Trà Vinh. Các nhánh cành hoa được đóng gói cẩn thận trong thùng giấy để tránh làm hư hỏng các cánh hoa. Các nhánh hoa được cân khối lượng ban đầu trước khi tiến hành thí nghiệm

Các nhánh hoa được ngâm trong 200 mL dung dịch có chứa 1% dịch chiết lá Sầu đầu hoặc 1% dịch chiết lá Kèo nèo hoặc trong nước (đối chứng). Mỗi nghiệm thức được bố trí 3 nhánh hoa với 3 lần lặp lại.

Số liệu được ghi nhận vào thời điểm: 0 ngày, 3 ngày và 6 ngày.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Độ bền hoa cắt cành

Thời gian nở hoa được xác định ở mẫu đối chứng và mẫu được ngâm trong dung dịch có chứa dịch chiết ở nhiệt độ 25°C. Độ bền hoa cắt cành được tính khi toàn bộ cánh hoa bị héo vàng và một phần cánh hoa bị rụng (đối với hoa cúc chùm).

2.2.2. Xác định khối lượng tươi tương đối (RFW)

Nhánh hoa cắt cành được cân khối lượng ban đầu trước khi bắt đầu thí nghiệm và được cân lại sau 3 ngày và 6 ngày thí nghiệm. Khối lượng tươi tương đối (RFW) được tính theo công thức: $\%RFW = (W_t/W_t^0) \times 100$. Trong đó: W_t : khối lượng của hoa tại thời điểm t = ngày 0, ngày 3 và ngày 6; W_t^0 : khối lượng của hoa tại thời điểm t = ngày 0 [9].

2.2.3. Phân tích hàm lượng anthocyanin

Cân 0,5 g mẫu cánh hoa của mỗi nghiệm thức được nghiền nhỏ trong 5 mL dung dịch (99:1 v/v ethanol: HCl), hỗn hợp được ủ trong 24 giờ ở 4°C. Tiếp theo dung dịch được đem ly tâm tại 13.000 vòng trong 20 phút ở 4°C, dung dịch được chuyển qua ống tube mới. Hàm lượng anthocyanin được xác định theo phương pháp của Chu và cs (2013) [7].

2.2.4. Kiểm tra mật số vi khuẩn

Mật số vi khuẩn trong thân cây hoa ở nghiệm thức đối chứng và các nghiệm thức được xác định sau 6 ngày khi mà hầu hết các cánh hoa bị héo. Một đoạn khoảng 2 cm được cắt ra từ cuối thân được ngâm vào nước cất khử trùng, mẫu dung dịch được trải lên môi trường nuôi cấy (môi trường Nutrient agar) và được nuôi cấy ở 37°C trong 24 giờ. Để xác định số lượng vi khuẩn, số lượng khuẩn lạc được đếm bằng phương pháp đếm trên đĩa petri của Van Doorn và cs (1994) [17].

2.2.5. Phân tích thống kê

Số liệu được ghi nhận trên các yếu tố thí nghiệm khác nhau, số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm SAS 9.4. Giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn của các yếu tố được tính toán và phân tích ANOVA cho tất cả các yếu tố thí nghiệm.

2.2.6. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: thí nghiệm được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Sinh lý thực vật, Khoa Nông nghiệp - Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh.

Thời gian: tháng 10 năm 2020.