

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ CHẤT LƯỢNG HOA CÂY HUỆ TRẮNG BÌNH CHÁNH (*Polianthes tuberosa* L.) TRỒNG CHẬU

Lê Thị Thu Hằng¹, Phan Diễm Quỳnh¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định loại giá thể, phân bón gốc và chế phẩm điều hòa sinh trưởng thích hợp đối với sinh trưởng và chất lượng hoa huệ trắng Bình Chánh (*Polianthes tuberosa* L.) trồng chậu. Nghiên cứu gồm hai thí nghiệm, thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể và phân bón hữu cơ Dynamic Lifter đến sinh trưởng của cây huệ trắng Bình Chánh; thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm điều hòa sinh trưởng ProGibb 10SP (Gibberellic acid 10%) đến chất lượng hoa của cây huệ trắng Bình Chánh. Kết quả cho thấy: Giá thể (4) (Mùn dừa + trấu sống + đất đỏ + phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh với tỷ lệ 1: 1: 1: 1/2), kết hợp phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter 5 g/chậu cho cây huệ trắng Bình Chánh sinh trưởng tốt nhất. Chiều cao cây 52,8 cm, có 11,8 lá và 7,1 chồi. Cây ra hoa ở 75,1 - 76,3 ngày sau trồng. Tỷ lệ ra hoa 59,5%, số cành hoa 1,5 cành, chiều dài cành hoa 75,9 cm, có 47,4 nụ hoa. Giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter không làm ảnh hưởng đến đường kính hoa của cây. Chế phẩm điều hòa sinh trưởng ProGibb 10SP ở liều lượng 0,1 g/L cho chất lượng hoa của cây huệ Bình Chánh tốt nhất so với các nghiệm thức khác: cây ra hoa ở 62,4 ngày sau trồng, tỷ lệ ra hoa 69,1%, số cành hoa đạt 3,3, chiều dài cành hoa 101,2 cm, có 58,5 nụ hoa và tuổi thọ hoa cảm lộ là 12,9 ngày.

Từ khóa: Hoa huệ trắng Bình Chánh (*Polianthes tuberosa* L.), giá thể, phân bón hữu cơ, chế phẩm điều hòa sinh trưởng ProGibb

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huệ trắng Bình Chánh là một trong những giống hoa bản địa có nét đặc trưng riêng của vùng đất Bình Chánh (Thành phố Hồ Chí Minh). Hoa rất thơm, lâu tàn, nhưng năng suất thấp. Do quá trình đô thị hoá và nhu cầu thương mại, nên hiện nay hầu hết giống hoa huệ trắng bản địa ở Bình Chánh đã bị lẫn tạp, bị lai giống, thoái hóa và thất thoát dần (Đặng Văn Thành, 2018). Nhằm bảo tồn và lưu giữ nguồn giống truyền thống, trên cơ sở đó sẽ cải tiến giống mà vẫn giữ nguyên được các đặc tính về khả năng thích nghi, hương thơm và cho năng suất cao nhằm phục vụ nhu cầu sản xuất và tiêu dùng, Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh đã thu thập và chọn lọc được giống huệ trắng Bình Chánh cánh kép thơm có ưu điểm vượt trội như cành hoa dài, nhiều hoa, hương thơm đặc trưng (Phan Diễm Quỳnh và *ctv.*, 2019).

Giá thể trồng và chế độ dinh dưỡng phù hợp với từng loại cây trong từng giai đoạn một cách chính xác giúp cải thiện năng suất cây trồng. Nghiên cứu của Samia Ikram và cộng tác viên (2012) cho thấy, giá thể xơ dừa và FYM (tỷ lệ 1:1) giúp cây huệ trắng

sinh trưởng tốt nhất; kết hợp cát với phân compost (tỷ lệ 1:1) thì cây đạt giá trị cao nhất về chất lượng hoa. Bổ sung acid humic giúp cải thiện đáng kể năng suất và chất lượng hoa của huệ trắng khi trồng trên đất cát (Zamin *et al.*, 2020). Theo Nguyễn Thị Kim Lý và cộng tác viên (2016), cây huệ trắng phát triển tốt nhất trên đất thịt nhẹ, tơi xốp, giàu dinh dưỡng, bổ sung phân bón lá Rong biển (0,6 g/L) giúp tăng năng suất và chất lượng hoa huệ.

Ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp là “chìa khóa” bảo đảm nâng cao chất lượng và giá trị gia tăng của sản phẩm nông sản. Do vậy, cần thiết phải có các biện pháp kỹ thuật phù hợp cho cây huệ trắng Bình Chánh sinh trưởng và phát triển, để cải thiện chất lượng giống, khai thác tiềm năng của giống và mở rộng mô hình canh tác ra sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống huệ trắng Bình Chánh: Củ giống 01 năm tuổi, đường kính củ ≥ 3 cm, là giống mới phục tráng của Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh.

¹ Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh

*Tác giả chính: E-mail: lehang705@gmail.com

- Giá thể: Mụn dừa, trấu sống, đất đỏ, phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (Thành phần: Hữu cơ: 15%; Acid humic: 2,5%, trung lượng, các chủng vi sinh vật). Phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter (Hữu cơ 39%, N-P-K hữu hiệu 3,3%-2,9%-2%, trung vi lượng); chế phẩm điều hoà sinh trưởng thực vật ProGibb 10SP (Gibberellic acid 10%).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể và phân bón hữu cơ Dynamic Lifter đến sinh trưởng của cây huệ trắng Bình Chánh.

Thí nghiệm hai yếu tố được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRBD), 12 nghiệm thức, 3 lần lặp lại. 04 loại giá thể: (1) Mụn dừa (ĐC); (2) 1 mụn dừa: 1/2 trấu sống; 1/2 đất đỏ; (3) 1 mụn dừa: 1/2 trấu sống; 1/2 đất đỏ; 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh; (4) 1 mụn dừa: 1 trấu sống; 1 đất đỏ; 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh; kết hợp với 03 liều lượng phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter (0; 5 g và 10 g). Trồng 1 củ/chậu, (chậu nhựa mềm kích thước 20 cm × 15 cm); khoảng cách trồng giữa các chậu 25 - 30 cm; bố trí 20 chậu/ô cơ sở; quy mô thí nghiệm 720 chậu. Phân bón gốc được bón vào chậu sau khi trồng 15 ngày theo các liều lượng thí nghiệm, định kỳ 1 lần/tháng. Sử dụng phân nền NPK 20-10-10 (liều lượng 0,3 g/L), tưới 1 lần/tuần. Nước và dinh dưỡng cung cấp qua hệ thống tưới nhỏ giọt. Chỉ tiêu theo dõi (theo dõi 10 chậu/nghiệm thức/lần lặp lại): Chiều cao cây (cm); số lá/thân; số chồi/chậu; ngày xuất hiện hoa (ngày sau trồng).

- Nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm điều hoà sinh trưởng ProGibb 10SP đến chất lượng hoa của cây huệ trắng Bình Chánh.

Thí nghiệm 1 yếu tố được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), 4 nghiệm thức, 3 lần lặp

lại. Trồng 1 củ/chậu (chậu 20 cm × 15 cm), khoảng cách giữa các chậu 25 - 30 cm. Giá thể trồng và phân bón gốc được kế thừa từ kết quả tốt nhất của thí nghiệm 1; bố trí 20 chậu/ô cơ sở; quy mô thí nghiệm 240 chậu. Các liều lượng ProGibb trong thí nghiệm gồm: 0; 0,05; 0,1 và 0,2 g/L. Thí nghiệm được thực hiện sau trồng 60 ngày. Các nghiệm thức được phun định kỳ 7 ngày/lần. Sử dụng phân nền NPK 6-30-30 (2 g/L). Nước được cung cấp qua hệ thống tưới nhỏ giọt. Thời gian thực hiện 6 tháng (4/2021 - 9/2021). Chỉ tiêu theo dõi (theo dõi 10 chậu/nghiệm thức/lần lặp lại): Ngày xuất hiện hoa (ngày sau trồng); tỷ lệ ra hoa (%); chiều dài cành hoa (cm); số cành hoa/chậu; số nụ/cành; đường kính hoa (cm); độ bền hoa cắm lọ (ngày); màu sắc hoa (Bảng so màu RHS); hương thơm (Phiếu đánh giá cảm quan).

- Xử lý số liệu: Số liệu thu thập được tính bằng phần mềm Microsoft Office EXCEL. Sau đó phân tích ANOVA và so sánh các trung bình bằng trắc nghiệm LSD với phần mềm xử lý thống kê phiên bản SAS 9.1.3.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 10/2020 đến tháng 09/2021 tại Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến sinh trưởng của cây huệ trắng Bình Chánh

Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến chiều cao cây huệ trắng Bình Chánh được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến chiều cao cây huệ trắng Bình Chánh (cm)

Giá thể (GT)	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình giá thể
	0 g	5 g	10 g	
GT1	40,2 ^g	45,7 ^{de}	46,1 ^d	44,0 ^C
GT2	41,5 ^{fg}	47,8 ^{bcd}	47,7 ^{b-e}	45,7 ^B
GT3	43,5 ^{ef}	48,5 ^b	48,3 ^{bc}	46,8 ^B
GT4	44,2 ^e	52,8 ^a	52,3 ^{ab}	49,8 ^A
Trung bình PBG	42,4 ^B	48,7 ^A	48,6 ^{AB}	
$CV (%) = 11,2; F_{GT} = 11,6^*; F_{PBG} = 13,7^*; F_{GT \times PBG} = 14,4^*$				

Ghi chú: Bảng 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9: Trong cùng một cột các số có chữ cái theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê. ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê; *: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 0,05; **: khác biệt rất có ý nghĩa thống kê ở mức 0,01.

Cây trồng có khả năng thích ứng trong nhiều môi trường giá thể khác nhau, tùy theo điều kiện canh tác. Đánh giá ảnh hưởng của giá thể trồng đến chiều cao cây huệ trắng cho thấy: chiều cao cây trung bình đạt cao nhất là 49,8 cm ở giá thể 4; sau đó là giá thể 3 (46,8 cm), giá thể 2 (45,7); thấp nhất là giá thể 1 (44 cm) (Bảng 1). Đánh giá ảnh hưởng của phân bón gốc đến chiều cao cây huệ trắng cho thấy, chiều cao cây đạt tốt nhất ở mức 5 g/chậu (48,7 cm); sau đó lần lượt là mức 10 g/chậu (48,6 cm) và 0 g/chậu

(42,4 cm). Tương tác của giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến chiều cao cây huệ trắng. Chiều cao cây huệ trắng trung bình từ 40,2 cm đến 52,8 cm. Nghiệm thức giá thể 4 (1 mụn dứa: 1 trấu sống: 1 đất đỏ: 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh) kết hợp với phân bón gốc Dynamic Lifter ở mức 5 g/chậu cho chiều cao cây huệ trắng trung bình tốt nhất (52,8 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức khác. Chiều cao cây huệ trắng thấp nhất ở giá thể 1 và không bổ sung phân gốc (40,2 cm).

Bảng 2. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến số lá/thân của cây huệ trắng Bình Chánh

Giá thể (GT)	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình giá thể
	0 g	5 g	10 g	
GT1	5,7 ^f	7,5 ^{def}	7,7 ^{de}	7,0 ^D
GT2	6,7 ^{ef}	8,9 ^c	8,8 ^{cd}	8,1 ^C
GT3	6,8 ^e	9,2 ^{bc}	9,6 ^b	8,5 ^B
GT4	7,9 ^d	11,8 ^a	11,4 ^{ab}	10,4 ^A
Trung bình PBG	6,8 ^B	9,4 ^A	9,4 ^A	
<i>CV (%) = 12,8; F_{GT} = 15,6*</i> ; <i>F_{PBG} = 17,7*</i> ; <i>F_{GT×PBG} = 18,4*</i>				

Lá cây có vai trò quan trọng trong đời sống sinh lý của cây, giúp chuyển hoá năng lượng mặt trời thành năng lượng cung cấp cho cây sinh trưởng. Kết quả trong bảng 2 cho thấy, giá thể và phân bón gốc có ảnh hưởng đến sự hình thành lá của cây huệ trắng Bình Chánh. Đánh giá ảnh hưởng của giá thể đến số lá/thân của cây huệ trắng cho thấy: cây huệ trắng trồng trong giá thể 4 có số lá/thân trung bình nhiều nhất (10,4 lá), thấp hơn theo lần lượt là giá thể 3 (8,5 lá), giá thể 2 (8,1 lá) và ít nhất là giá thể 1 (7,0 lá). Đánh giá ảnh hưởng của phân bón gốc Dynamic Lifter đến số lá/thân của cây huệ

trắng cho thấy: số lá/thân ở mức bón 5 g/chậu và 10 g/chậu cùng đạt 9,4 lá; cao hơn so với mức 0 g/chậu (6,8 lá). Tương tác giữa giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter đến số lá/thân của cây huệ trắng cho kết quả có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức (Bảng 2). Giá thể 4 (1 mụn dứa : 1 trấu sống : 1 đất đỏ : 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh) kết hợp với bổ sung phân bón gốc Dynamic Lifter (5 g/chậu) cho số lá/thân trung bình nhiều nhất (11,8 lá). Giá thể 1 (mụn dứa) không bổ sung phân bón gốc Dynamic Lifter cho số lá/thân thấp nhất (5,7 lá).

Bảng 3. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến số chồi/chậu của cây huệ trắng Bình Chánh

Giá thể (GT)	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình giá thể
	0 g	5 g	10 g	
GT1	3,7 ^f	5,3 ^d	5,1 ^{de}	4,7 ^C
GT2	4,0 ^{ef}	5,8 ^c	5,7 ^{cd}	5,2 ^{BC}
GT3	4,4 ^e	6,2 ^b	6,2 ^b	5,6 ^B
GT4	5,3 ^d	7,1 ^a	7,0 ^a	6,5 ^A
Trung bình PBG	4,4 ^B	6,0 ^A	6,0 ^A	
<i>CV (%) = 13,7; F_{GT} = 19,6*</i> ; <i>F_{PBG} = 14,7*</i> ; <i>F_{GT×PBG} = 8,4*</i>				

Củ huệ trắng có nhiều mắt ngủ. Trong điều kiện thích hợp, mỗi mắt ngủ sẽ nảy mầm phát triển

thành chồi, chồi sẽ phát triển thành thân cây. Thân cây huệ là dạng thân giả, do các bẹ lá ốp vào nhau

tạo thành. Mỗi thân giả khi trưởng thành vươn lên cao thành ngồng (cành) hoa (Đào Thanh Vân và Đặng Thị Tố Nga, 2007). Do vậy, số chồi/chậu sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến số lượng cành hoa/chậu theo tỷ lệ thuận.

Đánh giá ảnh hưởng của giá thể đến số chồi/chậu của cây huệ trắng cho thấy cây huệ trắng có số chồi/chậu trung bình đạt cao nhất ở giá thể 4 (6,5 chồi), thấp hơn lần lượt là giá thể 3 (5,6 chồi), giá thể 2 (5,2 chồi) và thấp nhất ở giá thể 1 (4,7 chồi). Đánh giá ảnh hưởng của phân bón gốc Dynamic Lifter đến số

chồi/chậu cho thấy: ở mức bón 5 g/chậu và 10 g/chậu, cây huệ trắng cùng có số chồi/chậu, cùng đạt 6 chồi; cao hơn so với mức bón 0 g/chậu (4,4 chồi). Tương tác giữa giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter đến số chồi/chậu của cây huệ trắng cho thấy số chồi/chậu luôn đạt cao ở nền giá thể 4 và có bổ sung phân bón gốc (Bảng 3). Số chồi/chậu trung bình nhiều nhất là ở giá thể 4 kết hợp bổ sung phân bón gốc 5 g/chậu (7,1 chồi), có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức còn lại. Số chồi/chậu ít nhất là giá thể 1 (mụn dừa) và không bổ sung phân bón gốc (3,7 chồi).

Bảng 4. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến thời điểm ra hoa của cây huệ trắng Bình Chánh (ngày sau trồng)

Giá thể (GT)	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT
	0 g	5 g	10 g	
GT1	75,1	75,4	75,1	75,2
GT2	76,1	75,8	75,3	75,7
GT3	75,7	75,1	75,4	75,4
GT4	75,2	76,3	75,8	75,8
Trung bình PBG	75,5	75,7	75,4	
$CV (%) = 11,5; F_{GT} = 5,6^{ns}; F_{PBG} = 4,7^{ns}; F_{GT \times PBG} = 10,1^{ns}$				

Cây huệ trắng có thời gian ra hoa trung bình khoảng 70 - 80 ngày sau trồng. Thời gian khai thác hoa, nếu chăm sóc tốt, khoảng 2 - 3 năm. Sau khoảng thời gian đó, phải thu hoạch củ, xử lý và trồng lại (Nguyễn Hữu Lễ và *ctv.*, 2014). Trong điều kiện thâm canh hiện nay, cây huệ trắng cho khai thác hoa đạt chất lượng tốt chỉ khoảng 01 năm. Sau

đó sẽ thu hoạch củ, xử lý và trồng lại cho vụ kế tiếp.

Giá thể và phân bón gốc không làm ảnh hưởng đến thời điểm ra hoa của cây huệ trắng Bình Chánh trong thí nghiệm. Kết quả trong bảng 4 cho thấy, thời điểm ra hoa của cây huệ trắng trung bình từ 75,1 ngày đến 76,3 ngày sau trồng, có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức.

Bảng 5. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến tỷ lệ ra hoa và chiều dài cành hoa của cây huệ trắng Bình Chánh

Giá thể (GT)	Tỷ lệ cây ra hoa (%)				Chiều dài cành hoa (cm)			
	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT
	0 g	5 g	10 g		0 g	5 g	10 g	
GT1	38,5 ^l	43,8 ^h	46,4 ^g	42,9 ^D	60,5 ^h	62,5 ^g	63,5 ^f	62,2 ^B
GT2	40,2 ^k	51,3 ^d	50,6 ^e	47,4 ^C	67,2 ^{bc}	63,5 ^f	64,1 ^e	64,9 ^C
GT3	42,4 ⁱ	53,1 ^c	51,3 ^d	48,9 ^B	67,7 ^b	65,7 ^d	66,8 ^c	66,7 ^B
GT4	48,8 ^f	59,5 ^a	54,1 ^b	54,1 ^A	68,2 ^{ab}	75,9 ^a	68,2 ^{ab}	70,8 ^A
Trung bình PBG	42,5 ^C	51,9 ^A	50,6 ^B		65,9 ^B	66,9 ^A	65,7 ^B	
$CV (%) = 19,8; F_{GT} = 21,6^*; F_{PBG} = 18,9^*; F_{GT \times PBG} = 9,4^*$					$CV (%) = 13,7; F_{GT} = 17,6^*; F_{PBG} = 15,1^*; F_{GT \times PBG} = 13,8^*$			

Kết quả trong bảng 5 cho thấy, giá thể có ảnh hưởng đến tỷ lệ ra hoa của cây huệ trắng. Tỷ lệ ra hoa trung bình từ 42,9 - 54,1%. Cao nhất ở giá thể 4 (54,1%), thấp nhất ở giá thể 1 (42,9%).

Xét ảnh hưởng của phân bón gốc Dynamic Lifter đến tỷ lệ ra hoa cho thấy ở mức bón 5 g/chậu, tỷ lệ ra hoa đạt cao nhất (51,9%), thấp nhất ở mức 0 g/chậu (42,5%). Tương tác giữa giá thể và phân

bón Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến tỷ lệ ra hoa của cây huệ trắng. Tỷ lệ ra hoa cao nhất ở giá thể 4 kết hợp kết hợp bón 5 g/chậu (59,5%), thấp nhất ở giá thể 1 và không bón phân gốc (38,5%).

Đánh giá ảnh hưởng của giá thể đến chiều dài cành hoa huệ trắng cho thấy chiều dài trung bình cành hoa huệ đạt cao nhất ở nền giá thể 4 (70,8 cm), thấp hơn tiếp theo là ở giá thể 3 (66,7 cm), giá thể 2 (64,9 cm) và ngắn nhất là giá thể 1 (62,2 cm). Xét ảnh hưởng của

phân bón gốc Dynamic Lifter đến chiều dài cành hoa cho thấy ở mức 5 g/chậu, cành hoa huệ dài hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 mức phân bón còn lại. Tương tác giữa giá thể và phân bón Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến chiều dài cành hoa huệ. Chiều dài cành hoa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức. Đạt cao nhất là ở giá thể 4 kết hợp bón 5 g/chậu (75,9 cm), thấp nhất là giá thể 1 và không bón phân gốc (60,5 cm) (Bảng 5).

Bảng 6. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến số cành hoa/chậu và số nụ hoa/cành của cây huệ trắng Bình Chánh

Giá thể (GT)	Số cành hoa/chậu (cành)				Số nụ hoa/cành (nụ)			
	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT
	0 g	5 g	10 g		0 g	5 g	10 g	
GT1	0,6 ^b	0,9 ^f	0,9 ^f	0,8 ^D	40,1 ^h	41,8 ^e	41,2 ^f	41,0 ^D
GT2	0,7 ^g	1,0 ^e	1,1 ^d	0,9 ^C	40,9 ^g	42,2 ^{de}	42,5 ^d	41,9 ^C
GT3	0,9 ^f	1,2 ^c	1,2 ^c	1,1 ^B	41,5 ^{ef}	44,1 ^{cd}	44,2 ^{cd}	43,3 ^B
GT4	1,1 ^d	1,5 ^a	1,3 ^b	1,3 ^A	44,5 ^c	47,4 ^a	45,7 ^b	45,9 ^A
Trung bình PBG	0,8 ^C	1,2 ^A	1,1 ^B		41,8 ^B	43,9 ^A	43,4 ^{AB}	
CV (%) = 15,7; $F_{GT} = 14,6^*$; $F_{PBG} = 16,8^*$; $F_{GT \times PBG} = 12,1^*$					CV (%) = 18,2; $F_{GT} = 22,6^*$; $F_{PBG} = 19,2^*$; $F_{GT \times PBG} = 21,1^*$			

Giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến chất lượng hoa của cây huệ trắng. Xét ảnh hưởng của giá thể đến số lượng cành hoa/chậu cho thấy, số cành hoa/chậu trung bình nhiều nhất ở giá thể 4 (1,3 cành), thấp hơn là giá thể 3 (1,1 cành), giá thể 2 (1,1 cành) và ít nhất là giá thể 1 (0,9 cành) (Bảng 6). Xét ảnh hưởng của phân bón gốc Dynamic Lifter đến số cành hoa/chậu cho thấy số cành hoa nhiều nhất ở mức 5 g (1,2 cành), ít nhất là mức 0 g (0,8 cành). Sự tương tác giữa giá thể và phân bón gốc có ảnh hưởng đến số lượng

cành hoa/chậu: nhiều nhất là ở giá thể 4 kết hợp mức bón 5 g/chậu (1,5 cành), ít nhất là ở giá thể 1 và không bón phân gốc (0,6 cành).

Kết quả trong bảng 6 cũng cho thấy, giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến số nụ hoa/cành. Số nụ/cành ở giá thể 4 đạt nhiều nhất (45,9 nụ), ít nhất là giá thể 1 (41 nụ). Đánh giá ảnh hưởng của phân bón gốc Dynamic Lifter cho thấy ở mức 5 g/chậu, số nụ/cành đạt 43,9 nụ, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 mức bón còn lại. Ở mức bón 10g/chậu đạt 43,4 nụ và không bón phân gốc chỉ đạt 41,8 nụ.

Bảng 7. Ảnh hưởng của giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter đến đường kính hoa và số cành hoa thu hoạch của cây huệ trắng Bình Chánh

Giá thể (GT)	Đường kính hoa (cm)				Số cành hoa thu được trong 3 tháng (cành)			
	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT	Phân bón gốc (PBG)			Trung bình GT
	0 g	5 g	10 g		0 g	5 g	10 g	
GT1	3,1	3,1	3,0	3,1	83,2 ^l	141,9 ^h	150,5 ^g	125,2 ^D
GT2	3,1	3,1	3,0	3,1	101,3 ^k	184,7 ^f	200,4 ^d	162,3 ^C
GT3	3,1	3,0	3,1	3,1	137,4 ⁱ	229,4 ^c	221,6 ^{cd}	196,1 ^B
GT4	3,1	3,1	3,0	3,1	193,2 ^e	321,3 ^a	253,2 ^b	255,9 ^A
Trung bình PBG	3,1	3,1	3,0		128,8 ^C	219,3 ^A	206,4 ^B	
CV (%) = 19,1; $F_{GT} = 5,6^{ns}$; $F_{PBG} = 9,1^{ns}$; $F_{GT \times PBG} = 18,8^{ns}$					CV (%) = 21,5; $F_{GT} = 19,6^*$; $F_{PBG} = 15,1^*$; $F_{GT \times PBG} = 18,4^*$			

Ghi chú: Số cành hoa trung bình thu được trong tháng thứ 4-5-6 sau khi trồng, trong quy mô thí nghiệm.

Giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter không ảnh hưởng đến đường kính hoa của cây huệ Bình Chánh. Kết quả trong bảng 7 cho thấy đường kính hoa từ 3 - 3,1 cm, có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức.

Cây huệ trắng cho thu hoạch hoa ổn định sau 03 tháng trồng, trung bình thu 02 đợt/tháng. Số cành hoa trung bình thu hoạch trong 03 tháng (tháng thứ 4, 5, 6 sau trồng), trong quy mô thí nghiệm được trình bày trong bảng 7. Kết quả cho thấy ở quy mô thí nghiệm, giá thể 4 kết hợp phân bón gốc Dynamic Lifter 5 g/chậu cho số cành hoa nhiều nhất (321,3 cành), nhiều hơn 3,8 lần so với đối chứng. Như vậy, từ kết quả nghiên cứu cho thấy, nền giá thể 4 (1 mụn dừa: 1 trấu sống: 1 đất đỏ: 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh) kết hợp bón phân gốc hữu cơ Dynamic Lifter 5 g/chậu/lần, định kỳ bón 1 lần/tháng, là tốt nhất cho cây huệ trắng Bình Chánh sinh trưởng.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm điều hoà sinh trưởng ProGibb 10SP đến chất lượng hoa của cây huệ trắng Bình Chánh

Chế phẩm điều hoà sinh trưởng ProGibb 10SP (Gibberellic acid 10%) có ảnh hưởng đến sự ra hoa của cây huệ trắng Bình Chánh. Sau khi bổ sung ProGibb 10SP ở các liều lượng khác nhau, thời điểm xuất hiện hoa của các nghiệm thức cũng khác nhau. Kết quả trong bảng 8 cho thấy, ở mức ProGibb 10SP 0,1 g/L, cây huệ trắng Bình Chánh có chỉ tiêu về hoa tốt nhất so với các nghiệm thức khác: thời điểm xuất hiện hoa trung bình sớm (64,2 ngày); tỷ lệ ra hoa cao (69,1%); chiều dài cành hoa trung bình dài (101,2 cm). Đối chứng (0 g/L) có các chỉ tiêu về hoa thấp nhất: cây ra hoa chậm (75,7 ngày sau trồng); tỷ lệ ra hoa thấp (45,1%); có 1,5 cành/chậu; chiều dài cành hoa 74,5cm và có 45,8 nụ hoa/cành. Kết quả này tương tự như nghiên cứu của Amin và cộng tác viên (2017) cho thấy khi đánh giá sự ảnh hưởng của 03 loại chất điều hoà sinh trưởng thực vật NAA, GA3 và 4-CPA ở các nồng độ khác nhau, thì ở nồng độ GA3 300 ppm, cây hoa huệ có chỉ tiêu về hoa tốt nhất so với các nghiệm thức khác (số hoa/cành đạt 41,2; số cành/chậu đạt 3,9 cành).

Bảng 8. Ảnh hưởng của chế phẩm điều hoà sinh trưởng ProGibb 10SP đến chất lượng hoa của cây huệ trắng Bình Chánh

Liều lượng ProGibb (g/L)	Ngày xuất hiện cành hoa (ngày sau trồng)	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Chiều dài của cành hoa (cm)	Số cành hoa/chậu (cành)	Số nụ/cành (nụ)	Đường kính hoa (cm)
0	75,7 ^a	45,1 ^d	74,5 ^d	1,5 ^d	45,8 ^d	3,0
0,05	72,1 ^b	53,8 ^c	85,3 ^c	1,8 ^c	47,5 ^c	3,1
0,1	64,2 ^d	69,1 ^a	101,2 ^a	3,3 ^a	58,5 ^a	3,1
0,2	66,9 ^c	60,3 ^b	90,2 ^b	2,1 ^b	53,1 ^b	3,1
CV (%)	15,3	13,1	14,6	12,8	12,7	13,5
F tính	11,8*	17,3*	15,6*	12,5*	8,6*	5,3 ^{ns}

Số lượng cành hoa là một trong những chỉ tiêu quyết định đến hiệu suất lợi nhuận của nhà vườn trồng hoa. Sau khi bổ sung ProGibb 10SP ở liều lượng 0,1 g/L cho số lượng cành hoa/chậu trung bình nhiều nhất (3,1 cành), số nụ/cành đạt 58,5 hoa; thấp nhất là đối chứng (1,5 cành) và 45,8 nụ/cành. Bổ sung ProGibb 10SP không làm ảnh hưởng đến đường kính hoa của cây. Đường kính hoa trung bình từ 3,0 cm - 3,1 cm, có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức.

Độ bền hoa cắm lọ là một trong những chỉ tiêu quan trọng quyết định đến sự thương mại hóa của hoa cắt cành. Mỗi một loại hoa cắt cành đều có độ bền hoa cắm lọ khác nhau. Như hoa hồng, độ

bền hoa cắm lọ trung bình khoảng 4 - 6 ngày, hoa lan khoảng 14 - 15 ngày. Theo Nguyễn Hữu Lễ và cộng tác viên (2014), hoa huệ có độ bền hoa cắm lọ trung bình 8 - 10 ngày, nếu cách ngày vạt gốc 1 lần và thay nước thì để được khoảng 15 ngày.

Kết quả trong bảng 9 cho thấy, cành hoa huệ trắng Bình Chánh có độ bền hoa trung bình 7,1 ngày - 12,9 ngày, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức. Bổ sung ProGibb 10SP ở liều lượng 0,1 g/L, độ bền hoa dài 12,9 ngày, trong khi đó đối chứng chỉ đạt 7,1 ngày. Chất điều hoà sinh trưởng thực vật ProGibb 10SP không làm ảnh hưởng đến màu sắc cũng như hương thơm của hoa huệ Bình Chánh.

Bảng 9. Ảnh hưởng của ProGibb 10SP đến độ bền hoa cắm lọ, màu sắc và hương thơm của cây huệ trắng Bình Chánh

Liều lượng ProGibb 10SP (gr/L)	Độ bền hoa cắm lọ (ngày)	Màu sắc	Hương thơm
0	7,1 ^c	White NN155C	Rất thơm
0,05	9,7 ^b	White NN155C	Rất thơm
0,1	12,9 ^a	White NN155C	Rất thơm
0,2	12,2 ^{ab}	White NN155C	Rất thơm
CV (%)	14,1	-	-
F tính	8,3*	-	-

IV. KẾT LUẬN

Giá thể và phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây huệ trắng Bình Chánh. Nền giá thể 1 mụn dừa: 1 trấu sống: 1 đất đỏ: 1/2 phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh kết hợp bổ sung phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter (5 g/chậu/lần; bón 1 lần/tháng) giúp cây sinh trưởng nhanh. Chiều cao cây đạt 52,8 cm, có 11,8 lá/thân và 7,1 chồi/chậu. Thời điểm xuất hiện hoa trung bình từ 75,1 ngày - 76,3 ngày sau trồng. Tỷ lệ ra hoa trung bình đạt 59,5%, chiều dài cành hoa 75,9 cm. Số cành hoa trung bình 1,5 cành/chậu, có 47,4 nụ hoa/cành. Số cành hoa trung bình thu được trong 03 tháng (trong quy mô thí nghiệm) đạt cao nhất (321,3 cành/3 tháng). Giá thể và phân bón gốc Dynamic Lifter không làm ảnh hưởng đến đường kính hoa của cây. Như vậy, giá thể 4 kết hợp bổ sung phân bón gốc hữu cơ Dynamic Lifter (5 g/chậu/lần; bón 1 lần/tháng) là tốt nhất cho cây huệ trắng Bình Chánh sinh trưởng.

Bổ sung chất điều hoà sinh trưởng thực vật ProGibb 10SP (GA3 10%) ở liều lượng 0,1 g/L cho cây huệ trắng Bình Chánh có chỉ tiêu về hoa tốt nhất so với các nghiệm thức khác: thời điểm xuất hiện hoa sớm (64,2 ngày sau trồng), tỷ lệ cây ra hoa 69,1%, cành hoa dài (101,2 cm), số cành hoa/chậu 3,3 cành, số nụ/cành đạt 58,5 và độ bền hoa cắm lọ 12,9 ngày. ProGibb 10SP không làm ảnh hưởng đến màu sắc và hương thơm của hoa.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh đã hỗ trợ nguồn mẫu, kinh phí và cơ sở vật chất để thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Hữu Lễ, Trần Thu Hiền, Lê Phương Hà, 2014.** *Giáo trình Thu hoạch và bảo quản hoa.* Bộ Nông nghiệp và PTNT, Hà Nội.
- Nguyễn Thị Kim Lý, Đào Thái Hà, Phạm Thị Mai, Nguyễn Đức Chinh, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Hoàng Xuân Lam, Nguyễn Thị Cúc, Nguyễn Văn Kết, Lê Văn Luy và Trần Minh Hải, 2015.** Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa huệ. Đề tài “Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển một số giống hoa bản địa tại Việt Nam”. Viện Di truyền Nông nghiệp, Hà Nội, Việt Nam.
- Phan Diễm Quỳnh, Lê Thị Thu Hằng và Nguyễn Trường Giang, 2019.** Thu thập, tuyển chọn và phát triển giống huệ trắng (*Polianthes tuberosa* L.) Bình Chánh. Đề tài nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp cơ sở, Trung tâm CNSH TP. Hồ Chí Minh.
- Đặng Văn Thành, 2018.** *Huệ trắng Bình Chánh - Làng hoa đặc sắc*, ngày truy cập 30/11/2018. <http://www.sggp.org.vn/hue-trang-binh-chanh-lang-hoa-dac-sac-286421.html>.
- Đào Thanh Vân, Đặng Thị Tố Nga, 2007.** *Giáo trình cây hoa.* Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội: 110 trang.
- Samia Ikram, Umer Habib and Nauman Khalid, 2012.** Effect of different potting media combinations on growth and vase life of tuberose (*Polianthes tuberosa* Linn.) Pakistan. *Pakistan Journal of Agricultural Research*, 49(2):121-125
- Zamin. M., A. Muhammad, I. Jan, H. Ullah, S. Shah, M. Amin, H.U. Rashid, 2020.** Production of tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) as affected by bulb size and planting medium. *Sarhad Journal of Agriculture*, 36(4): 1156-1161.

Effect of technical measures on growth and quality of Binh Chanh potted tuberose (*Polianthes tuberosa* L.)

Le Thi Thu Hang, Phan Diem Quynh

Abstract

This study aimed to determine the appropriate type of substrate, fertilizer and growth regulators for the growth and quality of Binh Chanh potted tuberose (*Polianthes tuberosa* L.). The study consisted of two experiments, including experiment 1: Studying the influence of the substrate and organic fertilizer Dynamic Lifter on the growth of Binh Chanh tuberose; experiment 2: Study on the effect of growth regulator ProGibb 10SP (Gibberellic acid 10%) on flower quality of Binh Chanh tuberose. The results showed that: Substrate (4) (Coconut coirs + raw rice husk + red soil + microbial organic fertilizer Song Gianh with a ratio of 1: 1: 1: 1/2), combined with 5 g/pot of organic fertilizer Dynamic Lifter for the best growth of Binh Chanh tuberose. Plant height was 52.8 cm with 11.8 leaves and 7.1 buds. Tuberose flowered at 75.1 - 76.3 days after planting. Flowering rate was 59.5%; the number of flower branches reached 1.5; the length of branches was 75.9 cm, with 47.4 flower buds. The substrate and organic fertilizer Dynamic Lifter did not affect the flower diameter. Growth regulator ProGibb 10SP at a dose of 0.1 g/L gave the best flower quality of Binh Chanh tuberose compared to other treatments: flowering at 62.4 days after planting, flowering rate 69.1%, the number of flower branches reached 3.3, the length of flower branches was 101.2 cm, there were 58.5 flower buds and the flowers in a vase lasted for 12.9 days.

Keywords: Binh Chanh tuberose (*Polianthes tuberosa* L.), substrate, organic fertilizer, growth regulator ProGibb

Ngày nhận bài: 11/9/2021

Người phản biện: PGS.TS. Phạm Thị Minh Phượng

Ngày phản biện: 21/9/2021

Ngày duyệt đăng: 30/9/2021

NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP VI GHÉP TRONG NHÂN GIỐNG CÂY CAM THANH LÂN

Đoàn Thu Thủy^{1*}, Hoàng Đăng Dũng², Nguyễn Thị Ngọc Hân²,
Dương Thị Hải Yến³, Hoàng Thị Thảo⁴, Đặng Thị Phương Lan⁵

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm ứng dụng kỹ thuật vi ghép tạo S₀ sạch bệnh (Greening, Tristeza) giống cam Thanh Lân. Kết quả cho thấy quy trình áp dụng phương pháp vi ghép để tạo cây S₀ cam Thanh Lân sạch bệnh như sau: Sử dụng gốc ghép 3 - 4 tuần tuổi từ hạt bưởi chua đã được khử trùng và nuôi cấy trên môi trường MS + 80 mg/L GA3 + 30 g/L sacaroza + 6,5 g/L agar; chồi ghép được lấy từ chồi bật mầm trên đoạn cành giâm nuôi cấy trên môi trường MS + 1,0 mg/L BAP + 30 g/L sacaroza + 6,5 g/L agar; phương pháp ghép hàm ếch với kích thước đỉnh sinh trưởng thích hợp là 3 mm nuôi cấy trên môi trường MS + 1,0 mg/L αNAA + 1,0 mg/L IBA + 30 g/L sacaroza cho tỷ lệ sống cao và sạch bệnh. Cây ghép trong ống nghiệm có 8 lá thật ra ngoài vườn ươm cho tỷ lệ sống cao nhất và giá thể tốt nhất cho cây ra ngôi từ ống nghiệm là hữu cơ + trấu hun + than bùn (1/3 : 1/3 : 1/3) + phân vi sinh sông Gianh kết hợp với phun Komix 5 ngày/lần.

Từ khóa: Giống cam Thanh Lân, vi ghép, nhân giống, sạch bệnh

¹ Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Ban Khoa học và Công nghệ - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³ Học viên cao học K25 - Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

⁴ Sinh viên K58CGCTA - Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam

⁵ Viện Môi trường Nông nghiệp

* Tác giả chính: E-mail: doanthuycgct@gmail.com