

# ẢNH HƯỞNG CỦA GIÁ THỂ ĐẾN SỰ SINH TRƯỞNG VÀ RA HOA CỦA CÂY CÚC LÁ NHÂM (*ZINNIA THUMBERLINA* MIX)

Lê Bảo Long<sup>1</sup>, Trần Thị Bích Vân<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là tìm ra loại giá thể thích hợp cho sự sinh trưởng và ra hoa của cây cúc Lá Nhảm. Thí nghiệm được tiến hành tại Trại nghiên cứu và Thực nghiệm nông nghiệp, Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ, từ tháng 5 đến tháng 8 năm 2017. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm có 7 nghiệm thức là S1: trấu tươi + phân chuồng + đất (4:1:1), S2: mụn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1), S3: tro trấu + phân chuồng + đất (4:1:1), S4: mụn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1), S5: mụn xơ dừa + trấu tươi + phân chuồng + đất (2:2:1:1), S6: trấu tươi + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1), S7: trấu mục + rơm rạ mục (2:4); mỗi nghiệm thức có 8 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại tương ứng 1 chậu. Kết quả cho thấy cây trồng trong chậu với giá thể mụn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1) có sự sinh trưởng và ra hoa vượt trội hơn so với các nghiệm thức khác, cho chiều cao cây (71,5 cm), đường kính thân (0,91 cm), tổng số hoa/chậu (32,3 hoa), đường kính hoa (5,2 cm); tiếp đến là trồng với giá thể mụn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1) có chiều cao cây (70,1 cm), đường kính thân (0,88 cm), tổng số hoa/chậu (25,0 hoa), đường kính hoa (4,9 cm). Kết quả nghiên cứu góp phần bổ sung thêm các loại giá thể phù hợp cho hoa trồng chậu (đặc biệt là cúc Lá Nhảm), đồng thời giúp người trồng hoa có thể chủ động hơn trong việc chuẩn bị và tận dụng nguồn cơ chất hiện có để làm giá thể trồng.

**Từ khóa:** Cúc Lá Nhảm (*Zinnia thumberlina* MIX), giá thể, ra hoa, sinh trưởng.

## 1. MỞ ĐẦU

Cúc Lá Nhảm là loại cây nhiệt đới, ưa nắng, hoa đẹp và nhiều màu sắc, được nhiều người yêu thích và sử dụng để trang trí vào dịp Tết Nguyên Đán. Trồng cúc Lá Nhảm không khó, tuy nhiên để có một chậu cúc Lá Nhảm có chất lượng tốt thì phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố và trong đó giá thể có vai trò đặc biệt quan trọng. Giá thể có ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng và phát triển của hoa, tuy nhiên mỗi loại hoa thích ứng với loại giá thể khác nhau và cũng vì thế mà trong quá trình sản xuất người dân rất quan tâm đến việc chọn giá thể sao cho phù hợp. Ngoài làm giá đỡ cho cây, giá thể còn cung cấp ẩm độ, độ thoáng và cải thiện độ pH, đồng thời cũng là nguồn cung cấp dinh dưỡng cho cây. Theo Đặng Văn Đông và Đinh Thế Lộc (2003); Nguyễn Xuân Linh và Nguyễn Thị Kim Lý (2005), giá thể trồng hoa thích hợp là phải có khả năng cung cấp dinh dưỡng cho cây, đảm bảo giữ phân, giữ nước và thoáng khí. Ở đồng bằng sông Cửu Long, nguồn phế phụ phẩm từ trồng trọt có thể dùng làm giá thể tương đối đa dạng và sẵn có như: rơm, rạ, trấu, xơ dừa,... Nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm ra loại giá thể thích hợp cho sự sinh trưởng và ra hoa của cây cúc Lá Nhảm đồng thời giúp người trồng hoa

có thể chủ động hơn trong việc chuẩn bị và tận dụng nguồn cơ chất hiện có để làm giá thể trồng, góp phần bổ sung thêm các loại giá thể phù hợp cho hoa trồng chậu nói chung và cúc Lá Nhảm nói riêng.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cúc Lá Nhảm (*Zinna* sp).

### 2.2. Vật liệu thí nghiệm

Hạt giống cúc Lá Nhảm do Công ty TNHH Hat giống hoa Việt Nam - FVN phân phối. Hạt giống có tỷ lệ nảy mầm  $\geq 85\%$ , nảy mầm sau 2 - 3 ngày gieo. Chiều cao cây trung bình 50 - 60 cm. Hoa có nhiều màu sắc khác nhau như: trắng, vàng, đỏ, cam, hồng, tím,...

Vật liệu trộn giá thể: đất phủ sa ven sông, trấu tươi, trấu mục, tro trấu (trấu hun), mụn xơ dừa, phân chuồng (phân bò hoại mục), rơm rạ mục.

Phân bón: HVP 401.N-Super Siêu Sắc Màu (chuyên dùng cho hoa kiếng, Công ty CP Dịch vụ Kỹ thuật nông nghiệp TP. HCM sản xuất), Đạm Phú Mỹ (46,3-0-0).

Thuốc trừ sâu: Toxics 2.5EC (hoạt chất Deltamethrin 2,5%. Công ty An Nông sản xuất).

Thuốc trừ bệnh: Cupri Mincin 500 81WP (hoạt chất Streptomycin 2,194% + Oxytetracycline 0,253% +

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

Tribasic Copper Sulfate 78,52%) do Công ty Tân Qui Co Ltd TP. HCM đăng ký).

**2.3. Phương pháp bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm được tiến hành tại Trại Nghiên cứu và Thực nghiệm Nông nghiệp, Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ, từ tháng 05 đến 08 năm 2017. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm có 7 nghiệm thức trộn giá thể khác nhau, mỗi nghiệm thức có 8 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại tương ứng 1 chậu (1 cây/chậu). Bảy nghiệm thức bao gồm:

- S1: trấu tươi + phân chuồng + đất (4:1:1).

**Bảng 1. Kết quả phân tích giá thể trồng cây cúc Lá Nhảm tại Phòng phân tích hóa lý và phi nhiều đất, thuộc Bộ môn Khoa học đất, Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ**

Nghiệm thức	CHC (%)	NH <sub>4</sub> -N (mg/kg)	NO <sub>3</sub> -N (mg/kg)	Ktd (meq/100 g)	Ptd (mg P/kg)
S1	42,0	8,1	0,09	1,54	388
S2	29,8	7,8	83,4	1,77	516
S3	21,1	10,1	30,1	2,11	376
S4	18,4	8,8	81,1	2,52	739
S5	26,5	8,9	1,0	1,92	324
S6	22,1	7,7	3,1	1,93	440
S7	60,0	11,1	112,6	9,96	266
Mẫu chuẩn phòng (đất)	17,2	27,1	0,37	2,53	48,6
Mẫu chuẩn phòng (thực vật)	87,6				

**2.4. Kỹ thuật trồng và chăm sóc**

**2.4.1. Giai đoạn ươm cây con**

Hạt giống được ươm trong khay ươm có kích thước 54 x 33 cm. Giá thể ươm có tỷ lệ đất: tro trấu: mụn xơ dừa (1:1:1). Khay ươm được che mát và tưới nước giữ ẩm trung bình 2-3 lần/ngày. Sau khi cây con được 4-5 cm (3-4 ngày) thì đem khay ra chỗ có ánh sáng nhẹ. Khi cây con vừa xuất hiện lá thật thì phun phân bón lá HVP 401.N-Super Siêu Sắc Màu, liều lượng 10 ml/8 lít nước để cung cấp thêm các thành phần dinh dưỡng cho cây con sinh trưởng tốt.

**2.4.2. Giai đoạn sang chậu**

Tiến hành sang chậu khi cây con được 7-8 cm (10-12 ngày sau khi ươm, bắt đầu xuất hiện cặp lá thật thứ 2). Lựa chọn những cây có kích cỡ đồng đều, mập khỏe, không sâu bệnh hay dị tật đem trồng.

Cây được trồng trong chậu nhựa chuyên dùng với kích thước 16 x 22 x 17 cm. Giá thể trồng là 7 nghiệm thức được trộn với tỷ lệ như trên. Trước khi

- S2: mụn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1).

- S3: tro trấu + phân chuồng + đất (4:1:1).

- S4: mụn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1).

- S5: mụn xơ dừa + trấu tươi + phân chuồng + đất (2:2:1:1).

- S6: trấu tươi + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1).

- S7: trấu mục + rơm rạ mục (2:4).

Thành phần dinh dưỡng của giá thể trồng cây cúc Lá Nhảm được thể hiện ở bảng 1.

trồng, bón lót phân urea với liều lượng 5 g/chậu (phân được pha loãng và tưới đều trong chậu). Sau khi trồng phun phân bón lá HVP 401.N-Super Siêu Sắc Màu định kỳ 5 ngày/lần, liều lượng sử dụng 40 ml/16 lít nước. Phun Toxis 2.5EC (8 ml/8 lít nước) và Cupri Micin 500 81WP (20 g/8 lít nước) để phòng ngừa sâu bệnh, định kỳ 7 ngày/lần và sau khi trồng 10 ngày thì tiến hành bấm ngọn.

**2.5. Các chỉ tiêu theo dõi**

Chỉ tiêu sinh trưởng: lấy tại thời điểm hoa nở hoàn toàn.

- Cây:

+ Chiều cao cây (cm): đo từ mặt đất đến đỉnh cao nhất.

+ Đường kính thân cây (cm): đo bằng thước kẹp tại vị trí to nhất của gốc thân, sau đó dùng bút lông đánh dấu để theo dõi ở những lần sau.

- Chối cây:

+ Chiều cao chồi (cm): đo từ mắt tiếp giáp với thân đến điểm cao nhất của chồi.

+ Đường kính thân chồi (cm): đo bằng thước kẹp tại lóng to nhất của chồi.

+ Cách đếm số chồi: đếm tất cả các chồi có chiều cao > 3,0 cm.

Chỉ tiêu ra hoa:

- Thời gian ra hoa: từ khi bấm ngọn đến khi hoa nở hoàn toàn.

- Đường kính hoa (cm): được đo bằng thước kẹp ở 2 vị trí chéo nhau của bông hoa để lấy trung bình đường kính hoa.

- Đường kính cuống hoa (cm): được đo bằng thước kẹp ở vị trí cách đài hoa 1 cm.

- Tổng số hoa: đếm tổng số hoa đã nở hoàn toàn trên cây.

### 2.6. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm xử lý và vẽ đồ thị bằng phần mềm Microsoft Office Excel. Phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0, phân tích phương sai ANOVA để đánh giá khác biệt giữa các nghiệm thức và so sánh các trung bình bằng kiểm định DUNCAN.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của giá thể đến sự sinh trưởng của cây

#### 3.1.1. Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây

Kết quả trình bày ở bảng 2 cho thấy có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1% giữa các nghiệm thức về chiều cao của cây cụt Lá Nhám. Chiều cao cây ở nghiệm thức S4 là cao nhất (71,5 cm), kế đến theo thứ tự là S2, S7, S6, S5, S3 và S1 (70,1, 69,8, 67,3, 62,1, 59,1, 56,0 cm theo thứ tự). Nghiệm thức S4 có khác biệt ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức S1, S3 và S5 nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức S2, S7 và S6. Sự khác biệt về chiều cao cây chủ yếu do sự khác biệt về chiều cao chồi, số lóng của chồi cũng như chiều dài lóng của chồi... Kết quả bảng 2 cũng cho đường kính thân cây lớn nhất ở nghiệm thức S4 (0,91 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức S1 và S5 (0,62 và 0,75 cm) nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức S2, S6, S7 và S3 (0,88, 0,87, 0,86 và 0,84 cm theo thứ tự).

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của giá thể đến chiều cao và đường kính thân cây cụt Lá Nhám ở thời điểm hoa nở hoàn toàn

Nghiệm thức	Chiều cao cây (cm)	Đường kính thân (cm)
S1	56,0c	0,62c
S2	70,1a	0,88a
S3	59,1c	0,84a
S4	71,5a	0,91a
S5	62,1bc	0,75b
S6	67,3ab	0,87a
S7	69,8a	0,86a
F	**	**
CV (%)	7,4	6,7

Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*\*: khác biệt có ý nghĩa 1%.

#### 3.1.2. Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của chồi

##### \* Chiều cao chồi

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của giá thể đến chiều cao chồi của cây cụt Lá Nhám ở thời điểm hoa nở hoàn toàn

Nghiệm thức	Chiều cao chồi đợt 1 (cm)	Chiều cao chồi đợt 2 (cm)
S1	43,5d	31,4b
S2	57,5ab	40,9a
S3	48,5cd	33,3b
S4	60,9a	43,1a
S5	52,0bc	35,4b
S6	56,3ab	40,6a
S7	54,0bc	40,5a
F	**	**
CV (%)	7,6	7,9

Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*\*: khác biệt có ý nghĩa 1%

Cũng giống như chiều cao cây, nghiệm thức S4 cho chiều cao chồi đợt 1 cao nhất (60,9 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức khác ở mức 1% (trừ S2 và S6: 57,5 và 56,3 cm); chiều cao chồi đợt 1 thấp nhất ở S1 (43,5 cm) (Bảng 3). Tương tự như chiều cao chồi đợt 1, chiều cao chồi đợt 2 cao nhất ở S4 (43,1 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với S1, S3 và S5 (31,4, 33,3 và 35,4 cm) nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức

S2, S6 và S7 (40,9, 40,6 và 40,5 cm) (Bảng 3). Sự khác biệt về chiều cao chồi chủ yếu do sự khác biệt về chiều cao lóng và số lóng gầy ra.

*\* Đường kính thân chồi*

Đường kính thân chồi đợt 1 lớn nhất ở nghiệm thức S2 và S4 (đều là 0,79 cm), khác biệt so với S1 và S7 (0,57 và 0,70 cm) nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với S3, S5 và S6 (0,78, 0,74 và 0,73 cm). Đường kính thân chồi đợt 2 lớn nhất vẫn ở nghiệm thức S4 (0,61 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với tất cả các nghiệm thức còn lại (trừ S2, 0,55 cm) (Bảng 4).

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của giá thể đến đường kính thân chồi của cây cúc Lá Nhảm ở thời điểm hoa nở hoàn toàn

Nghiệm thức	Đường kính thân chồi đợt 1 (cm)	Đường kính thân chồi đợt 2 (cm)
S1	0,57c	0,40c
S2	0,79a	0,55ab
S3	0,78ab	0,52b
S4	0,79a	0,61a
S5	0,74ab	0,51b
S6	0,73ab	0,53b
S7	0,70b	0,51b
F	**	**
CV (%)	4,5	4,4

*Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*\*: khác biệt có ý nghĩa 1%.*

*\* Số chồi/chậu*

Số chồi đợt 1 của cây cúc Lá Nhảm khác biệt có ý nghĩa thống kê ở các nghiệm thức. Số chồi đợt 1 nhiều nhất ở nghiệm thức S3 (4,8 chồi), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với S6 và S1 (3,0 và 2,0 chồi) nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức S2, S4, S5 và S7 (đều là 4,3 chồi) (Bảng 5). Kết quả trình bày ở bảng 5 cũng cho thấy giá thể trồng có ảnh hưởng đến số chồi đợt 2 của cây cúc Lá Nhảm trong quá trình sinh trưởng. Số chồi đợt 2 cao nhất vẫn ở nghiệm thức S3 (29,5 chồi), kế đến là S4 (28,3 chồi), có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 1% giữa 2 nghiệm thức này với các nghiệm thức còn lại.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của giá thể đến số chồi của cây cúc Lá Nhảm ở thời điểm hoa nở hoàn toàn

Nghiệm thức	Số chồi đợt 1/chậu	Số chồi đợt 2/chậu
S1	2,0c	7,8d
S2	4,3ab	19,0b
S3	4,8a	29,5a
S4	4,3ab	28,3a
S5	4,3ab	20,8b
S6	3,0bc	14,0c
S7	4,3ab	20,0b
F	**	**
CV (%)	20,0	16,5

*Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*\*: khác biệt có ý nghĩa 1%.*

Kết quả nghiên cứu cho thấy giá thể trồng có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây cúc Lá Nhảm. Nghiệm thức S4 và S2 cho cây sinh trưởng tốt hơn các nghiệm thức khác. Trong đó, nghiệm thức S4 với mùn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1) có xu hướng cho cây tăng trưởng vượt trội hơn hẳn các nghiệm thức khác cả về chiều cao cây, chiều cao chồi, đường kính thân cây, đường kính chồi cũng như là số chồi trên cây; điều này có thể do trong thành phần của giá thể ngoài lượng phân chuồng được đưa vào có tác dụng cung cấp chất dinh dưỡng, mùn hữu cơ và kích thích hoạt động của các vi sinh vật có ích trong đất, giúp làm tăng độ phì nhiêu cho đất còn có sự bổ sung của mùn xơ dừa và tro trấu. Mùn xơ dừa có độ tơi xốp cao, thông thoáng khí (Lương Bảo Yên và Phạm Thị Ánh Hồng, 2008), khả năng giữ nước tốt, hàm lượng dinh dưỡng cao (Abad et al., 2002). Trong khi đó, tro trấu là chất có chứa rất nhiều thành phần dinh dưỡng mà rễ cây có thể hấp thu và sử dụng.

**3.2. Ảnh hưởng của giá thể đến thời gian ra hoa, năng suất và chất lượng hoa**

**3.2.1. Ảnh hưởng của giá thể đến thời gian ra hoa**

Kết quả trình bày ở bảng 6 cho thấy có sự khác biệt về thời gian ra hoa giữa các nghiệm thức, nghiệm thức S1 có thời gian ra hoa ở cả 2 đợt lâu nhất, đợt 1 (44,8 ngày) và đợt 2 (49,8 ngày). Có sự khác biệt giữa nghiệm thức S1 với các nghiệm thức

khác ở mức ý nghĩa 1%, không có sự khác biệt giữa các nghiệm thức còn lại với nhau.

**Bảng 6.** Ảnh hưởng của giá thể đến thời gian ra hoa của cây cúc Lá Nhảm

Nghiệm thức	Thời gian từ bấm ngọn đến khi hoa nở hoàn toàn (ngày)	
	Chối đợt 1	Chối đợt 2
S1	44,8a	49,8a
S2	36,3b	42,8b
S3	34,2b	38,3b
S4	37,3b	43,1b
S5	35,8b	41,3b
S6	35,8b	40,0b
S7	35,8b	42,0b
F	*	**
CV (%)	12,1	8,0

Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*: khác biệt ý nghĩa 5%. \*\*: khác biệt ý nghĩa 1%.

### 3.2.2. Ảnh hưởng của giá thể đến năng suất hoa

Cúc Lá Nhảm thường có 2 đến 3 đợt ra hoa, tổng số hoa được ghi nhận khi hoa trên chồi đợt 1 và 2 nở hoàn toàn. Kết quả trình bày ở bảng 7 cho thấy giá thể trồng có ảnh hưởng đến tổng số hoa của cây cúc Lá Nhảm, có sự khác biệt ý nghĩa thống kê. Kết quả cho thấy nghiệm thức S4 có số hoa cao nhất (32,3 hoa), khác biệt thống kê so với các nghiệm thức khác ở mức ý nghĩa 1% (trừ S2, 25,0 hoa), kể đến là nghiệm thức S3 (22,5 hoa); không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức còn lại với nhau.

### 3.2.3. Ảnh hưởng của giá thể đến chất lượng hoa

Đường kính cuống hoa được ghi nhận ngay khi hoa nở hoàn toàn và kết quả trình bày ở bảng 7 cho thấy giá thể trồng có ảnh hưởng đến đường kính cuống hoa, có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1%. Đường kính cuống hoa lớn nhất ở nghiệm thức S4 (0,43 cm), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với tất cả các nghiệm thức khác (trừ S2, 0,40 cm), kể đến là các nghiệm thức S3, S6, S5, S7 và S1 (0,35, 0,35, 0,32, 0,30 và 0,27 cm).

Bảng 7 cũng cho thấy giá thể trồng có ảnh hưởng đến đường kính hoa khi nở hoàn toàn. Nghiệm thức S1 và S7 có đường kính hoa tương ứng là 4,3 và 4,4 cm, có khác biệt thống kê so với các nghiệm thức khác ở mức ý nghĩa 1%. Đường kính hoa

lớn nhất là ở nghiệm thức S5 (5,4 cm), kể đến là S4, S3, S6 và S2 (5,2, 5,1, 5,0 và 4,9 cm theo thứ tự).

**Bảng 7.** Ảnh hưởng của giá thể đến tổng số hoa, đường kính cuống và đường kính hoa khi nở hoàn toàn của cây cúc Lá Nhảm

Nghiệm thức	Tổng số hoa	Đường kính cuống hoa (cm)	Đường kính hoa (cm)
S1	5,8c	0,27d	4,3b
S2	25,0ab	0,40ab	4,9a
S3	22,5b	0,35bc	5,1a
S4	32,3a	0,43a	5,2a
S5	17,5b	0,32cd	5,4a
S6	19,6b	0,35bc	5,0a
S7	18,1b	0,30cd	4,4b
F	**	**	**
CV (%)	12,3	13,0	6,5

Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử DUNCAN. \*\*: khác biệt ý nghĩa 1%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nghiệm thức S1 [trấu tươi + phân chuồng + đất (4:1:1)] có thời gian phát triển hoa lâu nhất so với các nghiệm thức khác, điều này chủ yếu do cúc Lá Nhảm sinh trưởng kém ở giá thể này. Điều này có thể do trấu tươi chiếm đa số trong thành phần của giá thể nên mặc dù có khả năng hút nước tốt nhưng lại không có khả năng giữ nước. Mặt khác, khả năng giữ nhiệt cao hơn so với giá thể ở các nghiệm thức khác nên có ảnh hưởng không tốt đến sự sinh trưởng của hệ rễ làm cây sinh trưởng kém. Ngoài ra, theo Bharadwaj *et al.* (2004) thì trong thành phần của trấu có chứa đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng mà rễ cây có thể hấp thu và cung cấp cho cây trồng sử dụng nhưng để cây trồng sử dụng được thì trấu cần có thời gian phân hủy; trong khi đó, do được cấu tạo bởi cellulose, hemicellulose và đặc biệt là lignin cao nên thời gian phân hủy trấu tương đối chậm.

Ngoài ảnh hưởng đến thời gian phát triển hoa, giá thể trồng còn ảnh hưởng đến sự ra hoa của cây cúc Lá Nhảm. Từ kết quả theo dõi và số liệu được trình bày ở bảng 7 đã cho thấy giá thể ở S4 với mùn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1) có số hoa và chất lượng vượt trội hơn so với các nghiệm thức khác, tiếp đến là nghiệm thức S2 với mùn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1). Đặc biệt, đường kính hoa tương đối lớn, cuống hoa to là một trong

những chỉ tiêu vượt trội của cây khi trồng ở nghiệm thức S4, đây là đặc tính rất quan trọng cho mục đích trồng chậu.

#### 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

Cây cúc Lá Nhám trồng trong chậu với giá thể mụn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1) sinh trưởng và ra hoa vượt trội hơn so với các nghiệm thức khác, có chiều cao cây (71,5 cm), đường kính thân (0,91 cm), tổng số hoa/chậu (32,3 hoa), đường kính hoa (5,2 cm); kế tiếp đến là trồng với giá thể mụn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1) có chiều cao cây (70,1 cm), đường kính thân (0,88 cm), tổng số hoa/chậu (25,0 hoa), đường kính hoa (4,9 cm).

##### 4.2. Đề nghị

Có thể khuyến cáo sử dụng giá thể mụn xơ dừa + tro trấu + phân chuồng + đất (2:2:1:1) để trồng cúc Lá Nhám chậu, kế đến là giá thể mụn xơ dừa + phân chuồng + đất (4:1:1).

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abad M., P. Noguera, R. Puchades, A. Maquieira and V. Noguera., 2002. Physico-chemical and chemical properties of some coconut coir dusts for use as a peat substitute for containerised ornamental plants. *Bioresource Technology*. 82(3): 241-245.
2. Đặng Văn Đông và Đinh Thế Lộc, 2003. Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao. Quyển 1: Cây hoa cúc. Nhà xuất bản Lao động - Xã hội, Hà Nội. 88 trang.
3. Lương Bảo Yên và Phạm Thị Ánh Hồng. 2008. Xử lý mặt dừa sau trồng nấm bảo ngư bằng xạ khuẩn. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, tập 11 (số 1).
4. Nguyễn Xuân Linh và Nguyễn Thị Kim Lý, 2005. Ứng dụng công nghệ trong sản xuất hoa. Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội. 198 trang.
5. Bharadwaj A., Y. Wang, S. Sridhar and V.S. Arunachalam, 2004. Pyrolysis of rice husk. Center for Energy and Environment Studies and Department of Material Science and Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA. *Curr. Sci. India*. 87.

## EFFECT OF DIFFERENT SUBSTRATES ON GROWTH AND FLOWERING OF ZINNIA (*ZINNIA THUMBERLINA* MIX)

Le Bao Long, Tran Thi Bich Van

### Summary

The objective of the study was to find out suitable substrates for the growth and flowering of *Zinnia thumberlina* Mix. The experiment was conducted at Agricultural Experiment and Research Station-College of Agriculture and Applied Biology-Can Tho University, from May to August 2017. The experiment was set up in Randomized Complete Design, including seven treatments were S1: rice husk + composted manure + soil (4:1:1), S2: coconut coir dust + composted manure + soil (4:1:1), S3: burned rice husk + composted manure + soil (4:1:1), S4: coconut coir dust + burned rice husk + composted manure + soil (2:2:1:1), S5: coconut coir dust + rice husk + composted manure + soil (2:2:1:1), S6: rice husk + burned rice husk + composted manure + soil (2:2:1:1), S7: composted rice husk and straw (2:4); eight replications for each treatment and each of which had equal to one pot (one plant per pot). Results showed that plants were grown in pots with coconut coir dust + burned rice husk + composted manure + soil (2:2:1:1) growth and flowering more than those of other treatments, having plant height (71.5 cm), stem diameter (0.91 cm), total number of flowers per pot (32.3 flowers), flower diameter (5.2 cm); followed by coconut coir dust + composted manure + soil (4:1:1) with plant height (70.1 cm), stem diameter (0.88 cm), total number of flowers per pot (25.0 flowers), flower diameter (4.9 cm). The research results contribute to the addition of suitable substrates for potted flowers (specially for Zinnia), while helping flower growers can take more initiative in preparing and utilizing the available substrate sources for growing media.

**Keywords:** Flowering, growth, substrate, *Zinnia thumberlina* MIX.

Người phân biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Lý

Ngày nhận bài: 5/10/2018

Ngày thông qua phân biện: 6/11/2018

Ngày duyệt đăng: 13/11/2018