

CHỌN TẠO GIỐNG HOA LAN HUỆ (*Hippeastrum* sp.) CÁNH KÉP THÍCH NGHI TRONG ĐIỀU KIỆN MIỀN BẮC VIỆT NAM

Phạm Thị Minh Phượng*, Vũ Văn Liết

Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

*Email**: ptmphuong@vnua.edu.vn

Ngày nhận bài: 17.03.2016

Ngày chấp nhận: 05.05.2016

TÓM TẮT

Những năm gần đây, Lan huệ ở Việt Nam có màu sắc, hình dạng, kích thước và chủng loại rất đa dạng, tuy nhiên nguồn cung cấp giống còn hạn chế, giá củ giống cao, đặc biệt là các giống hoa cánh kép. Để tạo được các giống hoa Lan huệ cánh kép sử dụng nguồn gen hoa Lan huệ Việt Nam, sáu phép lai hữu tính giữa 6 mẫu giống Lan huệ Việt Nam (sử dụng làm mẹ) với 2 giống Lan huệ cánh kép nhập nội (sử dụng làm bố) đã được thực hiện tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam từ năm 2012. Kết quả đã tạo được 6 quả lai với số hạt trên quả từ 92 hạt (TH3) đến 145 hạt (TH1), tỉ lệ nảy mầm của hạt đạt từ 33,3% (TH14) đến 85,7% (TH9) và tạo được 286 cây lai. Qua đánh giá 111 cây Lan huệ lai trong năm 2015 về các chỉ tiêu phù hợp mục đích sử dụng làm hoa chậu hoặc hoa cắt cành, nghiên cứu đã lựa chọn được 29 cây lai trong đó 13 cây bán kép và 16 cây kép. Các cây lai có sự đa dạng về màu sắc (màu đỏ cam, đỏ cờ, đỏ nhung, hồng, trắng sọc đỏ hoặc đỏ sọc trắng...). Số cánh hoa trên bông dao động từ 7,7 cánh đến 17,0 cánh, hoa có mùi thơm hoặc không. Đường kính bông hoa từ 12,2cm (TH1-25) đến 18,2cm (TH12-17) và độ bền hoa trên cụm từ 5 ngày (TH12-49) đến 14 ngày (TH3-3 và TH12-23). Đây là các vật liệu có giá trị cho công tác đánh giá, chọn tạo giống Lan huệ cánh kép Việt Nam và nghiên cứu xây dựng biện pháp kỹ thuật để phổ biến giống ra sản xuất.

Từ khóa: Cánh kép, hoa Lan huệ, lai tạo giống, Việt Nam,

Breeding of Double Flower *Hippeastrum* (*Hippeastrum* sp.) for Northern Region of Vietnam

ABSTRACT

In recent years, *Hippeastrum* cultivars grown in Vietnam are highly diverse in flower color, shape and size. However, the bulb supply is limited and the bulb's price is expensive, especially of the double hippeastrum. To develop double hippeastrum varieties using Vietnamese *Hippeastrum* genetic resource, six crosses between six Vietnamese *hippeastrum* accessions (female parents) and 2 double flower *hippeastrum* varieties (male parents) were made at Vietnam National University of Agriculture in 2012. With six hybrid fruits collected a total of 286 hybrid seedlings were produced. Evaluation of 111 hybrids on major characteristics, specially those for use as potting plants or cut flower production, 29 hybrids were selected of which 13 had semi double petal and 16 full double petals. The hybrids showed diversity in the flower color (orange red, red, deep red, pink, white with red stripe or red with white stripe etc.). The flowers had 7,7 - 17,0 petals with/without fragrance. The flower diameter varied from 12,2cm (TH1-25) to 18,2cm (TH12-17) and the longevity ranged from 5 days (TH12-49) to 14 days (TH3-3 và TH12-23). These hybrids are the invaluable germplasm for the double flower *hippeastrum* breeding in Vietnam.

Keywords: Cross, double *hippeastrum*, Vietnam.

1. MỞ ĐẦU

Cây hoa Lan huệ (*Hippeastrum* sp.) có nguồn gốc từ Nam Mỹ (Merow, 1998; Traub,

1949; Read, 2005) nên có khả năng thích ứng với nhiều vùng sinh thái ở Việt Nam (Nguyễn Thị Đỏ, 2007; Phạm Hoàng Hộ, 2000). Kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Minh Phượng và cộng

sự (2014), Trịnh Thị Mai Dung và cộng sự (2015) cho thấy chủng loại giống Lan huệ hiện phổ biến trồng làm cảnh tại các tỉnh/thành phố trên cả nước là 11 loại với nhiều màu sắc, hình dáng khác nhau và thuộc nhóm hoa cánh đơn.

Những năm gần đây, cây hoa Lan huệ đã nhận được nhiều sự quan tâm của người chơi hoa và nhà nghiên cứu ở trong và ngoài nước. Màu sắc, hình dạng và chủng loại Lan huệ trên thị trường ngày càng đa dạng, tuy nhiên nguồn cung cấp giống còn hạn chế, giá giống mới ngoại nhập cao nên thị trường hoa Lan huệ chưa được phát triển như mong đợi và chưa đáp ứng được nhu cầu của người chơi hoa. Để làm phong phú tập đoàn Lan huệ Việt Nam, một số nghiên cứu lai tạo giống đã được công bố như các kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Minh Phượng và cộng sự (2014), Nguyễn Hạnh Hoa và cộng sự (2014), Phạm Thị Minh Phượng (2016). Tuy nhiên, các nghiên cứu trên chủ yếu tạo ra các dòng lai Lan huệ cánh đơn (hoa 6 cánh) trong khi đó, trên thị trường dạng hoa bán kép hoặc cánh kép với số cánh >6 đang được người chơi hoa ưa chuộng, giá bán củ giống hoa Lan huệ cánh kép thường cao hơn so với các giống hoa cánh đơn.

Trên thế giới, Lan huệ cánh kép được thương mại hóa từ đầu những năm 1990. Đến đầu thế kỷ XXI chỉ có khoảng 30 giống Lan huệ cánh kép được thương mại ở một số quốc gia như Úc, Hà Lan, Nhật Bản, Mỹ và Nam Mỹ (Read, 2005). Xu hướng lai tạo hoa Lan huệ cánh kép của mỗi khu vực rất khác nhau. Tại Hà Lan và Úc, hoa cánh kép được lai tạo có kích thước hoa lớn, ngồng hoa cao, cánh hoa dày còn ở Nhật Bản hoa thường nhỏ và thấp cây (Read,

2005). Gần đây, Ming-Chung Liu và Der-Ming Yeh (2015) đã tạo được giống hoa Lan huệ cánh kép có hương thơm đặt tên “T.S.S. No.1- Pink Pearl” bằng phương pháp lai thông qua thụ phấn *in vitro* tại Đài Loan. Để có thể tạo ra các giống Lan huệ cánh kép từ nguồn gen hoa Lan huệ trong nước đáp ứng nhu cầu của người chơi hoa thì việc nghiên cứu lai tạo giống hoa Lan huệ cánh kép Việt Nam là thực sự cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được thực hiện với 8 giống/mẫu giống Lan huệ trong đó 6 mẫu giống thu thập ở Việt Nam được sử dụng làm mẹ bao gồm H52 (thu thập tại Trảng Định, Lạng Sơn), H70 và H109 (thu thập tại Đà Lạt, Lâm Đồng), H81 (thu thập tại Gia Lâm, Hà Nội), H85 (thu thập tại Mộc Châu, Sơn La), H112 (thu thập tại Gia Lai) và 2 giống hoa Lan huệ cánh kép là Splash và Aphrodite nhập nội từ Nhật Bản được sử dụng làm bố (hình 1). Các cây bố mẹ sinh trưởng, phát triển tốt, không sâu bệnh và được trồng ổn định tại Gia Lâm, Hà Nội từ năm 2010 có chu vi củ từ 26-28cm.

Các tổ hợp lai (THL) Lan huệ được tạo ra bằng phương pháp lai hữu tính năm 2012 theo phương pháp được mô tả bởi Read (2004) bao gồm các bước khử đực, bao hoa, thụ phấn bằng tay khi nhị và nhụy chín. Các THL được ký hiệu tại bảng 1. Thí nghiệm đánh giá sự sinh trưởng, phát triển của cây lai được bố trí tuần tự không nhắc lại, mỗi công thức là một THL. Số cây theo dõi là 5 cây/THL.



Hình 1. Vật liệu sử dụng làm bố mẹ trong thí nghiệm

Bảng 1. Ký hiệu tổ hợp lai trong thí nghiệm

Tên THL	Ký hiệu	STT	Tên THL	Ký hiệu
H52 x Aphrodite	TH1	4	H85 x Aphrodite	TH11
H70 x Aphrodite	TH3	5	H109 x Splash	TH12
H81 x Aphrodite	TH9	6	H112 x Aphrodite	TH14

Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm thời gian từ lai đến đậu quả và thu quả (ngày), tỉ lệ đậu quả (%), tỉ lệ hạt chắc, lép/quả (%), kích thước quả (chiều cao và đường kính), thời gian nảy mầm của hạt (ngày), chiều cao cây (cm), số lá/cây, kích thước lá (dài, rộng lá) và chu vi củ (cm). Khả năng ra hoa được xác định bằng tỉ lệ cây lai ra hoa trong năm 2015 trên tổng số cây theo dõi trong từng tổ hợp lai. Các chỉ tiêu về hoa được theo dõi trên 3 hoa/cây lai bao gồm màu sắc hoa, chiều cao ngồng hoa (cm), đường kính hoa (cm), độ bền hoa và cụm hoa (ngày). Thời gian theo dõi từ năm 2012 đến năm 2015. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 2010.

Kỹ thuật canh tác: cây Lan huệ được trồng trong nhà lưới có che lưới đen giảm 30% ánh sáng tự nhiên tại khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Củ lai được trồng trên luống đất cao 15cm, mật độ trồng 25 củ/m². Phân chuồng hoai mục được bón với lượng 2kg/m²/năm, phân NPK Đầu trâu 13:13:13 của Công ty cổ phần phân bón Bình Điền được bón định kỳ 20g/m²/tháng/lần. Phân bón lá Pomior 298 được phun 2 tuần/lần với nồng độ 0,2% với lượng phun 200ml/m²/lần.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Hoa Lan huệ cánh kép có số lượng cánh hoa nhiều, nhụy hoa tiêu biến và chỉ còn nhị do đó các giống này được sử dụng làm bố trong phép lai hữu tính. Khả năng tạo quả từ các tổ hợp lai được trình bày trên bảng 2.

Kết quả lai tạo cho thấy thời gian từ khi lai đến khi thu quả ở các THL từ 25 ngày đến 32 ngày trong đó TH9 có thời gian này ngắn nhất là 25 ngày và dài nhất ở TH3 với 32 ngày.

Chiều cao quả có sự chênh lệch lớn khi quả của TH3 và TH12 chỉ cao 1,7cm trong khi đó

quả của TH1 cao 3,1cm. Đường kính quả có sự biến động ít hơn từ 2,8cm (TH12) đến 3,7cm (TH11). Hình dạng quả được quyết định bởi chỉ số quả (I). Trong 6 quả lai thu được, TH3, TH11, TH12, TH14 có dạng quả dẹt trong khi đó TH1, TH9 dạng quả cầu. Sự thành công của một phép lai không chỉ được đánh giá thông qua khả năng tạo quả mà quan trọng nhất là xác định được số hạt trên quả và tỷ lệ hạt của quả lai. Số liệu thể hiện ở bảng 3.

Quả Lan huệ thường có 3 ngăn hạt (ô), số hạt trung bình trên một ô từ 31 hạt đến 48 hạt, số hạt/quả biến động từ 92 hạt (TH3) đến 145 hạt (TH1). Tỷ lệ hạt chắc/quả từ 46,9% (TH1) đến 73,1% (TH12). Các tổ hợp lai có kích thước hạt lớn là TH1, TH9, TH11 và TH14. Hạt Lan huệ dễ mất sức nảy mầm nên cần gieo ngay sau khi thu hoạch vào tháng 7/2012 trên giá thể gồm đất, cát, trấu hun trộn với tỷ lệ 1:1:1 về thể tích. Kết quả theo dõi khả năng nảy mầm của hạt lai được trình bày ở bảng 4.

Thời gian nảy mầm của hạt từ 9 ngày - 12 ngày. THL nảy mầm tập trung nhất là TH9 (kết thúc nảy mầm 16 ngày sau gieo) và dài nhất ở TH12 với 21 ngày. Tỷ lệ hạt nảy mầm rất khác biệt giữa các THL, thấp nhất ở TH14 với 33,3% và cao nhất ở TH9 với 85,7%. Sau 5 tháng gieo hạt nghiên cứu đã tạo được 286 cây Lan huệ lai (TH1: 44 cây, TH3: 27 cây, TH9: 79 cây, TH11: 46 cây, TH12: 69 cây và TH14: 20 cây) làm vật liệu cho công tác tạo giống Lan huệ cánh kép tại Việt Nam.

Để lựa chọn các dòng lai có triển vọng cho sản xuất, công tác đánh giá cây lai rất có ý nghĩa. Lan huệ là cây có củ sống lưu niên do đó thời gian từ gieo hạt đến ra hoa dài từ 1,5 năm - 6 năm (Read, 2004). Sau khi cây có 4 lá thật, cây con được trồng ra vườn ươm. Trong điều kiện diện tích có hạn, chúng tôi chỉ lựa chọn ngẫu nhiên 111/286 cây lan

huệ lai trồng trên luống đất, số cây còn lại được duy trì trồng trong thùng xốp đặt trong nhà có mái che. Do đó, các chỉ tiêu theo dõi về sinh trưởng và phát triển của cây lai được thực hiện trên 111 cây. Trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2014, cây chủ yếu tăng về sinh khối đặc biệt là số lá/cây và chu vi củ. Khả năng sinh trưởng của cây đạt giá trị cao nhất vào năm 2014. Kết quả trình bày trên bảng 5.

Chiều cao cây cao nhất ở TH3 (89,4cm) và thấp nhất TH14 (67,3cm), biến động về chiều cao giữa các cây trong một THL từ 5,5-11,5cm.

Điều này cho thấy chiều cao cây trong cùng một tổ hợp lai có sự khác biệt lớn. Số lá trung bình trên cây từ 8,5 lá/cây (TH14) đến 10,1 lá/cây (TH9). Chúng tôi nhận thấy có mối quan hệ thuận giữa số lá và chiều cao cây, chiều dài lá cây lớn, cây có chiều cao lớn và ngược lại. Chu vi củ đến tháng 8/2014 đạt từ 22,9-29,1cm trong đó thấp nhất ở TH14 và cao nhất ở TH11. Thông thường, cây lan huệ có chu vi củ càng lớn thì số ngồng hoa/củ cũng như chất lượng hoa càng cao (Read, 2004). Kết quả theo dõi khả năng ra hoa của 111 cây lai được thể hiện trên bảng 6.

Bảng 2. Khả năng tạo quả của một số THL Lan huệ năm 2012 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tổ hợp lai	Thời gian từ lai đến thu quả (ngày)	Kích thước quả (cm)		Chỉ số hình dạng quả *	Hình dạng quả
		Chiều cao	Đường kính		
TH1	27	3,1	3,5	0,9	Cầu
TH3	32	1,7	3,0	0,6	Đẹt
TH9	25	3,1	3,1	1	Cầu
TH11	26	2,7	3,7	0,7	Đẹt
TH12	30	1,7	2,8	0,6	Đẹt
TH14	27	2,0	3,5	0,6	Đẹt

Ghi chú: * Chỉ số quả ($I = \text{chiều cao quả}/\text{đường kính quả}$), $I = 0,9-1$: dạng quả cầu, $I < 0,9$: dạng quả đẹt

Bảng 3. Số hạt và kích thước hạt của các THL Lan huệ năm 2012 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tổ hợp lai	Số hạt/ô	Số hạt/quả	Hạt lép/quả		Hạt chắc/quả		Kích thước hạt (cm)	
			Số hạt	Tỷ lệ (%)	Số hạt	Tỷ lệ (%)	Dài	Rộng
TH1	48 ± 3	145	77	53,1	68	46,9	1,8 ± 0,0	1,3 ± 0,1
TH3	31 ± 1	92	25	27,2	67	72,8	1,4 ± 0,1	1,0 ± 0,1
TH9	44 ± 5	131	39	29,8	92	70,2	2,0 ± 0,1	1,2 ± 0,1
TH11	47 ± 2	141	70	49,7	71	50,4	2,0 ± 0,1	1,3 ± 0,1
TH12	34 ± 1	104	28	26,9	76	73,1	1,6 ± 0,1	1,3 ± 0,1
TH14	35 ± 1	105	45	42,9	60	57,1	1,7 ± 0,1	1,4 ± 0,1

Bảng 4. Tỷ lệ nảy mầm của hạt ở các THL Lan huệ năm 2012 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tổ hợp lai	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)		Tỷ lệ nảy mầm (%)
	Nảy mầm	Kết thúc nảy mầm	
TH1	12	18	64,8
TH3	9	20	40,9
TH9	9	16	85,7
TH11	12	21	64,8
TH12	10	20	91,4
TH14	9	10	33,3

Chọn tạo giống hoa lan huệ (*Hippeastrum* sp.) cánh kép thích nghi trong điều kiện miền Bắc Việt Nam

Bảng 5. Một số đặc điểm sinh trưởng của các THL Lan huệ năm 2014 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tên THL	Chiều cao cây (cm)	Số lá TB/cây	Kích thước lá (cm)		Chu vi củ (cm)
			Dài	Rộng	
TH1	82,8 ± 5,5	8,7 ± 1,9	64,1 ± 7,3	4,9 ± 0,6	27,6 ± 4,6
TH3	89,4 ± 11,5	8,9 ± 3,5	70,0 ± 6,9	5,6 ± 0,5	26,1 ± 5,5
TH9	69,3 ± 9,6	10,1 ± 2,7	56,8 ± 10,6	6,0 ± 0,8	25,4 ± 3,8
TH11	66,1 ± 6,3	9,0 ± 3,3	59,6 ± 7,1	5,1 ± 0,9	29,1 ± 0,2
TH12	83,5 ± 12,2	9,0 ± 2,2	71,6 ± 8,3	5,2 ± 0,7	24,6 ± 4,1
TH14	67,3 ± 7,5	8,5 ± 2,1	52,3 ± 2,5	5,2 ± 0,4	22,9 ± 8,4

Bảng 6. Số cây ra hoa của các THL Lan huệ năm 2015 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tên THL	Số cây theo dõi	Số cây ra hoa	Số cây	
			Cánh đơn	Cánh kép
TH1	25	24	14	10
TH3	8	6	2	4
TH9	11	11	4	7
TH11	5	4	2	2
TH12	60	59	31	28
TH14	2	2	2	0
Tổng	111	106	55	51

Trong điều kiện tự nhiên, cây Lan huệ xuất hiện ngồng hoa vào cuối mùa xuân (Hình 2). Ngoại trừ TH1, TH3, TH11 và TH12 có 1 đến 2 cây chưa ra hoa thì số cây ra hoa trên tổng số cây theo dõi là 106/111 (chiếm tỉ lệ 95,5%) sau 30 tháng gieo hạt. Trong số cây lai nở hoa, số cây lai có cánh kép/bán kép là 51 cây (chiếm tỉ lệ 48,1%) và số cây lai cánh đơn là 55 cây (chiếm tỉ lệ 51,9%). Với mục tiêu lựa chọn các cây cánh kép/bán kép cho sản xuất Lan huệ tại Việt Nam nên chúng tôi đã tiến hành lựa chọn cây theo các tiêu chí như: số cánh hoa/bông >6, sắp xếp

cánh hoa cân đối, màu sắc hoa khác biệt so với cây bố (nhập nội). Kết quả lựa chọn thể hiện trên bảng 7.

Tổng số cây lai cánh kép được lựa chọn theo các tiêu chí là 29 cây (chiếm 57% trong tổng số cây Lan huệ cánh kép nở hoa năm 2015). Trong đó, TH12 có số cây lai được lựa chọn nhiều nhất với 16 cây và thấp nhất là TH3 và TH11 với 1 cây/THL. Riêng TH14 không có cây lai phù hợp với tiêu chí đặt ra. Một số đặc điểm hoa và cụm hoa của các cây Lan huệ lựa chọn được theo dõi và thể hiện tại bảng 8.



Hình 2. Các cây lai xuất hiện ngồng hoa

Bảng 7. Tỷ lệ cây Lan huệ lai cánh kép được lựa chọn năm 2015 tại Gia Lâm, Hà Nội

Tên tổ hợp lai	Số cây cánh kép/bán kép (cây)	Số cây lựa chọn (cây)	Tỷ lệ (%)
TH1	10	4	40
TH3	4	1	25
TH9	7	7	100
TH11	2	1	50
TH12	28	16	57
Tổng	51	29	57

Bảng 8. Một số đặc điểm hoa và cụm hoa của các cây Lan huệ lai cánh kép

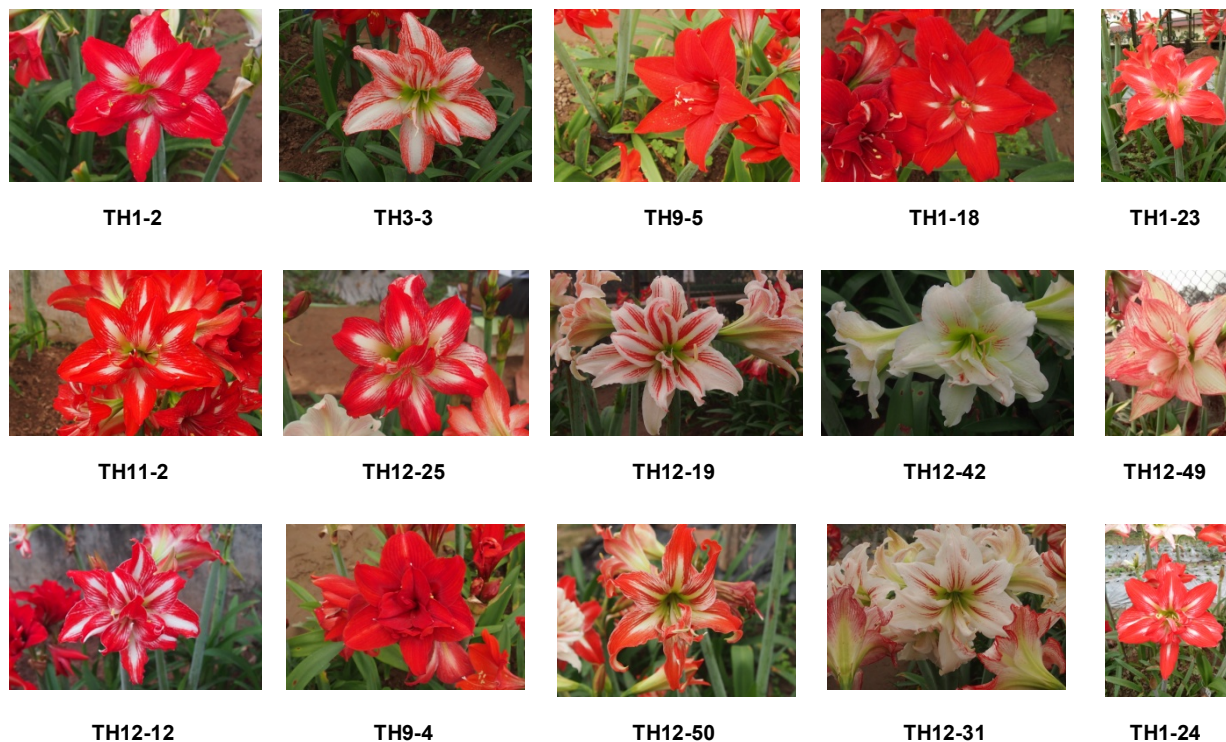
Dòng	Màu sắc chính của cánh	Đường kính hoa (cm)	Số cánh/bông	Số hoa/cụm	Độ bền hoa (ngày)	Độ bền cụm hoa/ngày	Mùi thơm
TH9-1	Đỏ cam	16,5 ± 1,2	10,0	4,5	5,5	10,5	+
TH9-4	Đỏ cờ	15,0 ± 0,3	7,7	4	6	9	+
TH9-5	Đỏ nhung	16,3 ± 0,6	9,7	4	5 - 6	13	-
TH9-6	Đỏ cam	15,1 ± 0,4	10,3	3	5	8	-
TH9-7	Đỏ cờ	17,7 ± 0,5	17,0	4	5	9	+
TH9-8	Đỏ cờ	15,8 ± 0,7	16,3	6	6	11	+
TH9-11	Đỏ cam	17,0 ± 0,3	14,0	5	6	12	-
TH11-2	Đỏ sọc trắng	17,5 ± 0,4	12,7	5	5,5	10,3	+
TH3 - 3	Trắng sọc đỏ	15,5 ± 0,7	10	4	5,2	14	+
TH12-3	Trắng vân đỏ	15,2 ± 0,3	14,3	4	5 - 6	11	+
TH12-12	Đỏ sọc trắng	15,7 ± 0,5	12,3	4	5	10	+
TH12-14	Trắng vân đỏ	13,6 ± 1,1	8,7	5	5	9	++
TH12-17	Trắng vân hồng	18,2 ± 0,8	11,7	5	5	8	+
TH12-19	Hồng vân đỏ	16,6 ± 0,7	12,7	6	5	13	++
TH12-20	Cam sọc trắng	16,5 ± 1,2	11,0	4	5	7	+
TH12-23	Xanh vân đỏ nâu	14,9 ± 1,0	8,3	4	6	14	++
TH12-25	Đỏ sọc trắng	17,6 ± 0,4	17,0	4	6	9	++
TH12-27	Đỏ sọc trắng xanh	17,0 ± 0,6	7,7	4	5	7	+
TH12-30	Trắng vân đỏ nâu	15,3 ± 0,3	13,3	5	5	9	++
TH12-31	Trắng vân đỏ	16,2 ± 0,5	12,3	5	5	8	++
TH12-36	Đỏ cam sọc trắng	15,2 ± 0,7	12,0	6	6	11	+
TH12-38	Đỏ sọc trắng	12,1 ± 0,2	9,3	4	4	8	+
TH12-42	Trắng chấm đỏ	14,7 ± 0,6	9,7	4	5	8	+
TH12-49	Trắng vân hồng	12,9 ± 0,6	13,5	2	5	5	+
TH12-50	Cam sọc trắng	14,3 ± 0,6	12,0	3	5	6	+
TH1 - 2	Đỏ sọc trắng	14,8 ± 1,2	12	4	4,7	9	-
TH1 - 18	Đỏ sọc trắng	15,0 ± 1,0	9	4	4,0	8	+
TH1 - 23	Đỏ sọc trắng	12,6 ± 3,4	15	3	4,8	9	+
TH1 - 25	Đỏ sọc trắng	12,2 ± 1,0	15	4	4,2	10	+

Ghi chú: (-) không thơm, (+) thơm, (++) rất thơm

Theo Read (2004), Lan huệ cánh kép có số cánh hoa tăng lên và cơ quan sinh sản (nhị/nhụy) giảm hoặc tiêu biến. Hoa cánh kép đầy đủ có số cánh/bông lớn hơn 12 cánh trong khi đó hoa bán kép có số cánh lớn hơn 6 và nhỏ hơn 12. Kết quả bảng 7 cho thấy trong số cây lai lựa chọn có 13 cây có hoa bán kép và 16 cây hoa kép. Màu sắc cánh hoa đa dạng với gam màu đỏ cam, đỏ hoặc trắng sọc đỏ, đỏ sọc trắng... (Hình 3). Đường kính hoa đạt từ 12,2cm (TH1-25) đến 18,2cm (TH12-17) tương đương với kích thước Lan huệ cánh kép của Úc, Nhật, Hà Lan (Read, 2005). Số hoa/cụm từ 2- 6 hoa, nhiều hoa nhất là các cây TH9-8, TH12-19, TH12-36 với 6 hoa/cụm và thấp nhất ở TH12-49 chỉ có 2 hoa/cụm. Độ bền cụm hoa phụ thuộc vào nhiều yếu tố nhưng chủ yếu là giống và ngoại cảnh. Cây có nhiều hoa/cụm, cánh hoa dày thì độ bền hoa dài hơn so với các giống có ít hoa. Toàn bộ cây lai được trồng trong nhà lưới không có mái che, thời điểm ra hoa cuối tháng 3 đến tháng 4 thời tiết có những thay đổi liên tục, nhiệt độ tăng dần cũng ảnh hưởng đến độ bền hoa. Nhìn chung mỗi bông hoa có độ bền trung bình từ 4-6

ngày và độ bền cụm hoa từ 5-14 ngày. Trong đó TH12-49 chỉ có 2 hoa/cụm do đó độ bền cụm hoa của cây lai thấp nhất chỉ được 5 ngày. Như vậy, so với nhiều loại hoa thương mại thì độ bền cụm hoa Lan huệ khá dài.

Bên cạnh độ bền hoa, một tiêu chí mà nhiều người chơi hoa ở Việt Nam quan tâm là hương thơm. Theo Meerow (2000), đa số các loài/giống Lan huệ không có mùi thơm. Ở Việt Nam trong số các loại Lan huệ phổ biến thì hồng đào và trắng có mùi thơm dễ chịu còn các giống khác như đỏ đại, đỏ nhung, cam đại, cam sọc... đều không có hương. Các cây lai được lựa chọn có 25/29 cây có mùi thơm, đặc biệt 6 cây TH12-14, TH12-19, TH12-23, TH12-25, TH12-30 và TH12-31 có mùi rất thơm, đây là đặc điểm làm tăng thêm giá trị thương mại của hoa Lan huệ trên thị trường Việt Nam. Các các cây Lan huệ lai cánh kép/bán kép được lựa chọn từ nghiên cứu đã góp phần cải tiến nguồn gen hoa Lan huệ Việt Nam và tạo ra các vật liệu khởi đầu có giá trị cho công tác chọn tạo giống Lan huệ cánh kép trong nước, giúp chủ động nguồn giống hoa



Hình 3. Một số cây hoa Lan huệ lai có dạng cánh kép/bán kép được lựa chọn

Lan huệ cánh kép bản quyền của Việt Nam và hướng tới mục tiêu xuất khẩu.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Thí nghiệm tạo được 6 quả Lan huệ lai từ phép lai hữu tính giữa các mẫu giống Lan huệ cánh đơn Việt Nam và hai giống cánh kép nhập nội. Số hạt trên quả từ 92 hạt (TH3) đến 145 hạt (TH1), tỉ lệ nảy mầm của hạt đạt từ 33,3% (TH14) đến 85,7% (TH9) và tạo được 286 cây lai.

13 cây Lan huệ dạng cánh bán kép và 16 cây dạng bán kép đã được lựa chọn có màu sắc đa dạng (màu đỏ cam, hồng, trắng sọc đỏ hoặc đỏ sọc trắng...), số cánh trên bông từ 7,7 (TH9-4) đến 17,0 (TH12-25), đường kính hoa từ 12,2cm (TH1-25) đến 18,2cm (TH12-17) và độ bền cụm hoa từ 5 ngày (TH12-49) đến 14 ngày (TH3-3 và TH12-23). Hoa của 25/29 cây lai có mùi thơm. Đây là các vật liệu có giá trị cho công tác chọn tạo và phát triển giống Lan huệ cánh kép Việt Nam.

4.2. Kiến nghị

Tiếp tục đánh giá sự ổn định về các tính trạng như màu sắc, kích thước hoa, số cánh trên bông và độ bền hoa của nguồn vật liệu đã lựa chọn.

Nghiên cứu xây dựng quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc Lan huệ cánh kép/bán kép có triển vọng tại Việt Nam.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trung tâm Ươm tạo công nghệ nông nghiệp cung cấp kinh phí hỗ trợ chúng tôi nghiên cứu và phát triển hoa lan huệ cánh kép Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Meerow, A. W. (1988). New trends in amaryllis (*Hippeastrum*) breeding. Proc. Fla. State Hort. Soc., 101: 285-287.
- Meerow, A. W. (2000). Breeding amaryllis, *In*: Breeding ornamental plants, Callaway D.I. and M.B. Callaway (Eds.). Portland. OR, pp. 174-195.
- Ming-Chung Liu, Der-Ming Yeh (2015). “T.S.S. No.1-Pink Pearl”: A Double- Flowered and Fragrant Amaryllis Cultivar, HortScience, 50(10): 1588-1590.
- Nguyễn Thị Đo (2007). Thực vật chí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập 8.
- Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam. Nhà xuất bản Trẻ. Thành phố Hồ Chí Minh.
- Phạm Thị Minh Phượng, Shiro Ishiki, and Ikuo Miyajima (2014). Genetic variation of *Hippeastrum* accessions in Vietnam. J. Fac. Agr. Kyushu Univ, 59(2): 235-241.
- Phạm Thị Minh Phượng, Trần Thị Minh Hằng, Vũ Văn Liết (2014). Chọn tạo giống hoa Lan huệ (*Hippeastrum* Herb.) bằng phương pháp lai hữu tính giữa nguồn gen bản địa và nhập nội ở Việt Nam. Tạp chí Khoa học và Phát triển, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, 12(4): 522-531.
- Phạm Thị Minh Phượng và Nguyễn Thị Thanh (2016). Nghiên cứu lai tạo hoa Lan huệ cánh đơn tại Hà Nội. Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn (đã chấp nhận in).
- Read, V.M. (2004). *Hippeastrum*: The gardener's amaryllis. Royal Horticultural Society Plant Collector Guide. Timber Press, Cambridge (UK).
- Traub, H. P. and H. N. Moldenke (1949). Amaryllidaceae: Tribe Amaryllis. Amer. Plant Life Soc., La Jolla (United States), 194: 133-134.
- Trịnh Thị Mai Dung, Nguyễn Hạnh Hoa, Trần Thị Minh Hằng, Nguyễn Anh Đức, Bùi Ngọc Tấn, Phạm Thị Minh Phượng (2015). Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của tập đoàn hoa Lan huệ Việt Nam (*Hippeastrum* Herb). Tạp chí khoa học và Công nghệ nông nghiệp Việt Nam, 2(55): 101-108.