

NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG PHONG LAN HỒ ĐIỆP (*PHALAENOPSIS*) CHO VÙNG ĐÔNG NAM BỘ

Đỗ Khắc Thịnh, Dương Lan Oanh, Nguyễn Thị Thanh Huyền & Ngô Thị Bích

TÓM TẮT

Giống lan Hồ Điệp tiêu thụ tại Việt Nam đa số có nguồn gốc ngoại nhập, kém thích nghi với khí hậu vùng Đông Nam bộ. Vật liệu lai tạo gồm 20 giống lan Hồ Điệp nhập nội và 2 giống lan hoang dại bản địa (tiểu Hồ Điệp – *Phal. pulcherrima*). Kết quả có 9 tổ hợp lai phát triển thành cây, trong đó 7 tổ hợp lai có hoa, 2 tổ hợp lai giữa giống lai và lan hoang dại không cho hoa. Hồ Điệp hoang dại không thụ phấn khi làm cây bố, nhưng thụ phấn, cho quả khi chúng làm cây mẹ và cây lan lai thương mại là cây bố. Một số đặc tính hình thái của cây lai về số lá, chiều dài, chiều rộng lá, cao cây, chiều ngang chiếm chỗ tương đương hoặc thấp hơn so với bố hoặc mẹ. Riêng con lai giữa lan lai thương mại và hoang dại thể hiện ưu thế lai về số lá, chiều dài lá và chiều ngang chiếm chỗ. Chọn lọc được 6 dòng lan L1.1, L1.3; L 4.1; L6.1, L6.2 và L6.3 có triển vọng. Cây lai trưởng thành 18-20 tháng tuổi trồng ở Di Linh - Lâm Đồng sau 3,5 - 4 tháng đối với các cây (không có máu hoang dại) có tỷ lệ ra hoa cao và chất lượng tốt so với cây cùng tổ hợp lai trồng ở điều kiện TP. Hồ Chí Minh. Bệnh đốm vòng (do nấm *Colletotrichum spp.*) và bệnh thối mềm (do vi khuẩn *Erwinia carotovora*) gây hại chủ yếu, các cây lai từ lan hoang dại có tính kháng cao với 2 bệnh này.

Từ khóa: Lan Hồ Điệp, dòng, giống, lai tạo, tổ hợp, tính trạng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoa lan là cây cảnh được nhiều người ưa chuộng và có hiệu quả kinh tế cao trong sản xuất kinh doanh ở Việt Nam hiện nay. Nếu phát triển hoa lan hợp lý, đồng bộ, không chỉ đáp ứng cho nhu cầu chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng hiệu quả, bền vững, đủ sản phẩm cho tiêu thụ tại chỗ mà còn cung cấp sản phẩm hoa, giống cho thị trường nội địa và nước ngoài. Tuy vậy hiện nay ở Đông Nam bộ (ĐNB) sản xuất lan còn ở quy mô nhỏ lẻ, không đủ về số lượng và chất lượng hoa còn thấp. Phong lan Hồ Điệp là một trong các chi lan đẹp nhất, phong phú, đa dạng về màu sắc và chủng loại, đồng thời có thể tiêu thụ với số lượng lớn. Tuy vậy giống Hồ Điệp sản xuất tại Việt Nam đa số phải nhập nội, nhiều giống chưa thích nghi với khí hậu địa phương. Mục tiêu chọn tạo giống nhằm cải thiện một số đặc tính thích nghi với điều kiện khí hậu ĐNB kết hợp với những tiêu chí về chất lượng hoa, lá cho hoa chơi chậu và hoa cắt cành.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu và phương pháp

Vật liệu

20 giống lan Hồ Điệp nhập nội và 2 giống lan hoang dại bản địa Việt Nam (tiểu Hồ Điệp – *Phal. pulcherrima*) làm vật liệu lai tạo.

2.2. Phương pháp thí nghiệm

- Chọn cây bố mẹ theo các mục tiêu đã xác định về một số chỉ tiêu đánh giá về sinh trưởng thân lá, đặc tính của hoa, tính chống chịu sâu bệnh
- Mỗi tổ hợp lai được lặp lại ít nhất là 3 lần. Các tổ hợp lai bố trí kiểu lai thuận nghịch.
- Mô tả dựa theo phương pháp của Trần Hợp (1990), Nguyễn Thiện Tịch & Cs., (2006)
- Số liệu thu thập được xử lý thống kê theo phần mềm MSTAT-C

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khả năng thụ phấn, đậu quả và nảy mầm ở các tổ hợp lai

Bảng 1. Đánh giá khả năng thụ phấn và tỷ lệ đậu quả ở các tổ hợp lai

Tổ hợp lai	Tỷ lệ đậu quả (%)	Tỷ lệ quả không hạt (%)	Tỷ Lệ hạt nảy mầm (%)	Ghi chú
MS10 x MS11	0,0	-	-	Không hình thành quả, sau khi thụ 4 – 5 ngày cuống hoa héo và rụng
MS11 x MS10	44,4	0,0	92,7	Quả rất ít hạt, quả nhỏ
MS 19 x MS 2	100,0	22,2	71,0	Tỷ lệ đậu quả cao
MS 13 x MS12	88,9	25,0	63,3	Tỷ lệ đậu quả cao, quả nhỏ
MS 12 x MS13	0,0	-	-	Không thu được quả
MS15 x MS14	66,7	16,7	91,0	Tỷ lệ đậu quả cao, nhưng hạt thu được không nhiều
MS 14 x MS15	0,0	-	-	Không thu được quả
MS1 x MS 4	33,3	100,0	-	Hình thành quả, nhưng quả không có hạt
MS 4 x MS01	77,8	14,3	83,0	Tỷ lệ đậu quả cao
MS16 x MS6	0,0	-	-	Không thụ được quả
MS6 x MS16	0,0	-	-	Không thụ được quả
MS4 x MS22	100,0	0,0	72,7	Tỷ lệ đậu quả cao, quả nhiều hạt
MS22 x MS4	44,4	100,0	-	Quả hình thành không có hạt
MS20 x MS21	0,0	-	-	Không thu được quả sau thụ
MS21 x MS20	11,1	0,0	56,0	Tỷ lệ đậu quả rất thấp, quả thu được ít hạt, sợi tơ nhiều
MS9 x MS8	0,0	-	-	Không thu được quả sau thụ
MS8 x MS9	88,9	0,0	81,3	Tỷ lệ đậu quả cao, không có quả không hạt
MS18 x MS17	100,0	0,0	91,9	Tỷ lệ đậu quả cao, không có quả không hạt

Ghi chú: MS là tên ký hiệu cho giống bố, mẹ cây lai (ảnh phân phụ lục)

Sự hình thành quả, hạt, tỷ lệ nảy mầm của hạt ở các cặp lai rất đa dạng. Một số giống có khả năng kết hợp lai tạo tốt như cặp lai MS18 x MS17, tỷ lệ đậu quả 100% và tỷ lệ quả lép 0,0%, có thể do bộ nhiễm sắc thể của 2 giống này có nhiều đặc điểm tương đồng (biểu hiện qua hình thái cây và hoa). Một số cặp lai có khả năng đậu trái nhưng các quả thu được không có hạt, trong

quả chỉ là những sợi tơ (cặp lai MS22 x MS4 và MS1 x MS4) nhưng khi lai ngược lại MS4 x MS22, thì thu có tỷ lệ đậu quả 100%, các quả thu được đều có hạt. Tương tự trong một số cặp lai lan hoang đại với lan lai, 3 giống lan hoang đại làm mẹ MS11 x MS10; MS13 x MS12 và MS15 x MS14 kết quả đều thu được trái và có hạt, trong khi các cặp lai nghịch giống lai làm mẹ, không có cặp lai nào thụ tinh tạo quả. Nguyên nhân có thể do kích thước của trục hợp nhụy không tương thích. Trong trường hợp này có thể do giống hoang đại có trụ hoa ngắn nên khi làm bố có vòi phần ngắn khi nảy mầm trên nuốm nhụy dài rất khó thụ tinh cho cây mẹ có trụ hoa dài, nhưng thụ phần thành công trong trường hợp ngược lại. Ở số các cặp lai khi chọn các giống MS8, MS11, MS13, MS15, MS21 làm mẹ thì khả năng kết hợp thụ phần như cặp lai: MS8 x MS9 tỷ lệ đậu quả là 88,8%; MS11 x MS10 (44,4%); MS13 x MS12 (88,9%); MS15 x MS14 (66,7%); MS08 x MS09 (88,9%) nhưng khi lai nghịch (MS9 x MS8), các cặp lai này lại bất thụ. Bên cạnh đó có những giống lai thuận và lai nghịch đều bất thụ, như trong các cặp lai: MS16 x MS6 và MS6 x MS16 (Bảng 1), vấn đề này có thể không chỉ là trường hợp sự không phù hợp của trục nhụy nữa mà thuộc về vấn đề khác, có thể do rào cản về cấu trúc di truyền không phù hợp giữa cây bố và mẹ nên phần hoa không thể phát triển để thụ tinh, thụ phần.

Về tỷ lệ nảy mầm của hạt lan của các tổ hợp lai cho thấy: nhìn chung tỷ lệ nảy mầm của hạt lan trong phòng nuôi cấy in vitro tương đối cao trên các quả thu được. Tỷ lệ nảy mầm từ 81,3% cặp lai MS09 x MS08 đến 92,7% ở cặp lai MS11 x MS10. Một số các cặp lai khác tỷ lệ nảy mầm thấp hơn, tuy nhiên hạt vẫn sinh trưởng phát triển tốt trong bình thí nghiệm.

3.2. Đặc điểm hình thái của các tổ hợp lai

Bảng 2 Một số đặc điểm hình thái của bố mẹ và con lai lan Hồ Điệp

Bố, mẹ & con lai	Số lá Trung bình	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Cao cây (cm)	Chiều ngang chiếm chỗ (cm)
Cây mẹ	5,2 ± 0,97	13,6 ± 6,51	5,2 ± 1,93	2,5 ± 0,66	24,8 ± 10,82
Cây bố	5,1 ± 1,62	16,3 ± 3,45	6,7 ± 1,33	2,1 ± 0,45	28,1 ± 8,06
Con lai	4,7 ± 0,68	13,7 ± 3,9	4,7 ± 1,72	2,0 ± 0,55	26,3 ± 8,70

Nhiều cây lai có một số tính trạng khác với bố và mẹ, như cấu trúc của lá hay sự biến đổi màu sắc của lá ở một tỷ lệ nhất định được đã ghi nhận, nhưng chưa thấy ưu thế lai về mặt sinh trưởng hình thái thể hiện ở con lai (bảng 2). Về mặt đặc điểm số lượng, con lai có giá trị bằng hoặc nhỏ hơn giá trị trung bình của bố mẹ, ngoại trừ con lai của tổ hợp Hồ Điệp hoang đại (HD60 & HD61) có sự phát triển thân lá mạnh, số lá, kích thước và chiều ngang chiếm chỗ lớn hơn so với bố hoặc mẹ.

3.3. Đặc điểm ra hoa của các tổ hợp lai tại TP. Hồ Chí Minh và Di Linh – Lâm Đồng

Bảng 3. Tỷ lệ ra hoa của một số giống lan Hồ Điệp tại TP. Hồ Chí Minh và Di Linh Lâm Đồng

Các tổ hợp lai	Tỷ lệ cây có hoa (%) trồng tại Tp. HCM				Tỷ lệ cây có hoa (%) trồng tại Di Linh - Lâm Đồng					
	2 hoa	3 hoa	4 hoa	Số cây ra hoa	3 hoa	4-5 hoa	6-7 hoa	8-9 hoa	10-13 hoa	Số cây ra hoa
HD01	8,5	13,5	7,5	29,5	6,5	15,5	42,5	17,0	16,4	97,9
HD02	2,7	8,4	3,5	14,5	11,3	27,0	44,6	8,0	0,0	90,9
HD03	0,0	17,4	5,3	22,7	2,4	34,6	47,0	11,5	0,0	95,5
HD04	6,3	12,5	4,2	23,0	3,8	52,0	35,0	6,3	0,0	97,1
HD05	3,5	7,2	0,0	10,7	0,0	67,0	22,0	0,0	0,0	89,0
HD06	7,3	16,3	13	36,6	0,0	23,0	52,5	19,0	4,2	96,7
HD39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HD60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HD61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P=0,01	-	-	-	**		-	-	-	-	**

** Phép thử T ở mức tin cậy $P = 0,01$

Giai đoạn cây 20 – 22 tháng tuổi, có 4-6 lá, với 50% số lượng cây giữ lại trồng tại TP. Hồ Chí Minh, 50% số cây trồng tại Di Linh, Lâm Đồng, chế độ chăm sóc như nhau. Sau 4 tháng trồng tại Di Linh (từ tháng 9-12), hầu hết các giống đều nở hoa, riêng 3 cặp lan lai x lan hoang đại không cho hoa ở cả 2 địa phương. Có thể có sự khác biệt lớn, bất cân bằng về bộ nhiễm sắc thể giữa hai nhóm lan Hồ Điệp nên sự hình thành phát hoa ở con lai bị kéo dài hoặc không thực hiện được ngay cả ở điều kiện thuận lợi cho quá trình hình thành hoa.

Cây hoa ở Di Linh có tỷ lệ ra hoa cao hơn khác biệt so với với những cây trồng tại TP. Hồ Chí Minh trên tất cả các tổ hợp lai. Sự khác biệt về số lượng và tỷ lệ ra hoa ở 2 địa điểm có ý nghĩa thống kê theo phép thử T ở mức $P = 0,01$ (**). Theo kết quả đánh giá thời gian ra hoa ở Di Linh – Lâm Đồng cho thấy thời gian xử lý hoa Hồ Điệp từ tháng 9-12 trong điều kiện: (1) Thời tiết mát mẻ nhiệt độ ban ngày $30\div 34^{\circ}\text{C}$ và ban đêm $18\div 21$ thì sau 3-4 tuần xuất hiện mầm hoa và 3,5-4,0 tháng cây nở hoa đầu tiên; (2) Điều kiện nhiệt độ ban ngày $29\div 33^{\circ}\text{C}$ và ban đêm $< 18^{\circ}\text{C}$ thì sau 4,0÷5,0 tháng cây nở hoa đầu tiên (chậm hơn 0,5-1,0 tháng). Tuy vậy khả năng xuất hiện hoa sớm hay muộn còn phụ thuộc vào độ tuổi, tình trạng sức sống và đặc tính giống của cây. Các cây xử lý lạnh đảm bảo 5 lá trở lên, hay thời gian ở vườn ươm đạt tối thiểu 18-20 tháng tuổi.

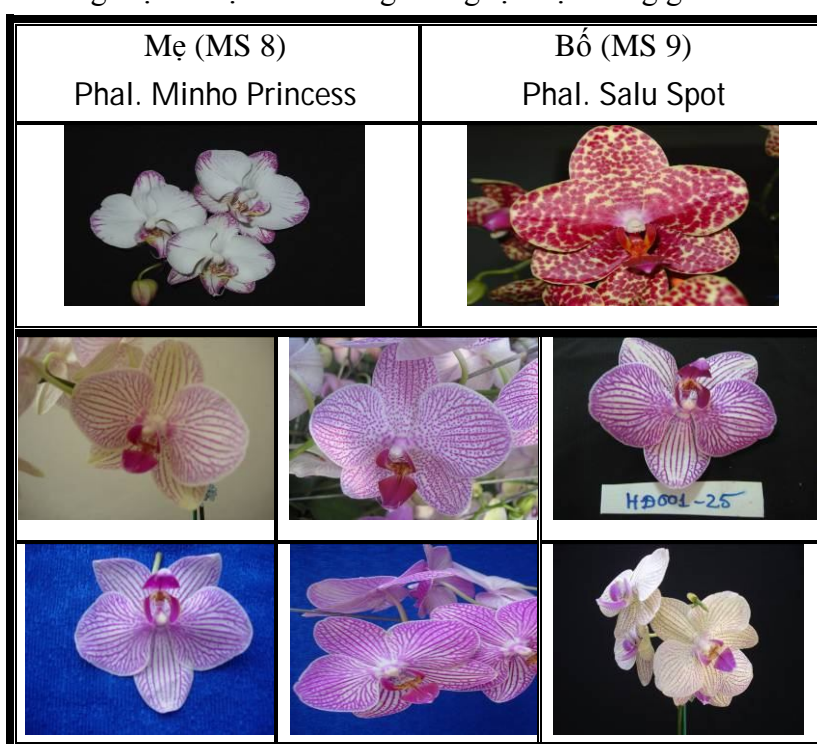
Trồng tại khu vực Tp Hồ Chí Minh, tỷ lệ ra hoa đạt thấp nhất là 10,7% trên tổ hợp HD05 và cao nhất là 36,6% ở tổ hợp lai HD06. Cây sinh trưởng tại TP. Hồ Chí Minh ra hoa không đồng đều, ra hoa rải rác và số hoa /phát hoa ít. Trong khi, những cây chuyển đến vùng Di Linh hầu hết sau 2 tháng cây xuất hiện mầm phát hoa, tỷ lệ cây có hoa từ 90% - 97,9%, số hoa cũng cao hơn so với những cây ra hoa tại TP. HCM. Ở Di Linh tỷ lệ số hoa/ phát hoa < 4 rất thấp, tỷ lệ số hoa từ 5-8 khá cao, riêng 2 tổ hợp HD01 và HD06 có số cây đạt 10 hoa / phát hoa chiếm tỷ lệ

9,5% và 4,2%. Về chất lượng hoa, cây trong điều kiện ra hoa tại Di Linh có chiều dài phát cao và đường kính lớn hơn so với những cây ra hoa ở TP. HCM.

3.4. Tính trạng của một số dòng lai F1

Đặc điểm bố mẹ và con lai chọn lọc tổ hợp lai HD01

Tổ hợp HD01 có nguồn gốc lai tạo giữa mẹ MS08 (Phal. Minho Princess) x bố MS 9 (Phal. Salu Spot). Mục tiêu nhằm tạo các con lai có hoa nhiều màu, cánh hoa dày chịu nhiệt tốt từ bố và cánh hoa to, đẹp từ mẹ. Kết quả thu được các con lai nhiều màu sắc, sọc tím, vàng và điểm nổi bật có tuổi thọ hoa lâu bền trên 3 tháng ở điều kiện nhiệt độ cao của TP. Hồ Chí Minh. Ở thế hệ F1 thu được 6 dòng triển vọng. Các dòng L1.1, L1.2, L1.3, L1.4, L1.5 và L1.6 có tỷ lệ phân ly theo thứ tự: 22%, 24%, 15%, 18%, 5% và 13% trên tổng số cây theo dõi, 3% còn lại của dạng khác nhưng một số đặc điểm cũng tương tự hoặc trung gian với các dòng thu được.



Hình 1 Hoa của bố, mẹ và các con lai F1 chọn lọc của tổ hợp lai HD01

- Đặc điểm của hoa cây bố mẹ và con lai

Bảng 4. Kích thước hoa và thời gian hoa nở, tàn của dòng chọn lọc tổ hợp lai HD 01



Giống, dòng	Dài cánh (cm)	Rộng cánh (cm)	Đường kính hoa (cm)	Thời gian hoa nở hết (ngày)	Thời gian hoa nở-tàn (ngày)
Cây mẹ	3,5	5,0	7,4	4,5	50 - 55
Cây bố	3,7	4,6	7,8	5,0	60 - 70
L1.1	5,2 a	4,8 a	9,6 a	3 - 5	70 - 75
L1.2	4,5 b	4,2 c	8,3 b	3 - 5	60 - 65
L1.3	4,0 c	5,0 a	8,2 b	3 - 5	80 - 90
L1.4	4,5 b	4,7 ab	9,1 a	3 - 5	65 - 70






L1.5	4,3 bc	4,0 c	7,0 c	4 - 6	55 - 60
L1.6	4,2 c	4,5 b	8,8 ab	3 - 5	90 - 100
CV%	6,6	11,4	8,2	-	-

Ghi chú: Các số cùng cột có chữ giống nhau thì khác nhau không có ý nghĩa ở mức $P= 0.05$

Hầu hết các dòng lai thu được có chiều dài, rộng cánh và đường kính hoa lớn hơn bố mẹ. Vì vậy, tổ hợp lai này có triển vọng để phát triển thành các giống thương mại sau này. Các dòng lai L1.1, L1.2 và L1.4 có chiều dài cánh hoa lớn hơn các dòng khác. Dòng lai L1.1 và L1.4 có đường kính cánh hoa đạt trung bình 9,6 và 9,1cm, kích thước bông to nhất trong các dòng lai. Các dòng đều có hoa nở tập trung 3 -5 ngày tương đương với bố và mẹ. Hoa các dòng lai có độ bền lâu, hầu hết từ 60 - 70 ngày, đặc biệt dòng L1.6 thời gian hoa tồn tại trên cây từ 90 - 100 ngày. Thực tế có những cá thể có thời gian hoa tồn tại trên cây dài trên 120 ngày. Các dòng lai F1 chọn lọc có thời gian tồn tại trên cây lâu hơn so với bố mẹ, các dòng chịu nóng tốt ở điều kiện nhiệt độ cao ở TP. Hồ Chí Minh.

Đặc điểm con lai chọn lọc của tổ hợp lai HD06

Mẹ (MS 18) Dtps. [Coral grm – (octohime Lipperose)]	Bố (MS 17) Dtps.Carmel’s sport B#1
	

L6.1	L6.2	L6.3
		
		
L6.4	L6.5	

Hình 2 Hình hoa bố mẹ và con lai chọn lọc của tổ hợp lai HD 06

Tổ hợp HD06 có mẹ là MS.18 (Dtps. [Coral grm – (octohime Lipperose)]) và bố là MS.17 (Dtps. Carmela’s sports B#1), mục tiêu tạo giống có cánh lớn màu đỏ nền, với đường

vân màu khác nhau, màu cánh môi khác biệt, lá lớn và bóng. Các giống có nguồn gốc từ Dtps thường có đặc tính chịu nhiệt cao và tuổi thọ của hoa dài Trần Hợp (1990).

Màu sắc cánh hoa phân ly của các cây lai có màu tím, tím đỏ, tím nhạt dần, đường gân trên cánh hoa mờ, gân rõ, cánh hoa không chấm đến có chấm nhỏ, chấm lớn mức độ phân ly ở các dòng là khác nhau không có tỷ lệ nhất định. Các dòng L6.1, L6.2, L6.3, L6.4 và L6.5 có tỷ lệ trong quần thể lai theo thứ tự là: 31,3%, 11,0%, 7,5% , 22% và 27% trên tổng số các cây thu được. Về màu sắc các dòng chọn lọc tươi, đẹp đạt yêu cầu theo thị hiếu và thị trường hiện nay.

Bảng 5. Tỷ lệ chiều dài phát hoa và kích thước hoa của con lai, tổ hợp HD06

Chi tiêu	Tỷ lệ (%) chiều dài phát hoa				Kích thước hoa (cm)		
	≤ 40 (cm)	41-50 (cm)	51- 60 (cm)	> 60 (cm)	Dài cánh	Rộng cánh	Đường kính hoa
Cây mẹ	50,3				4,5	4,6	9,8
Cây bố	56,5				4,8	5,5	10,0
L6.1	24,5	58,6	10,3	6,6	5,6	5,8	12,0
L6.2	14,3	73,0	12,7	-	5,0	5,5	10,5
L6.3	-	60,0	40,0	-	5,0	5,4	10,4
L6.4	29,0	53,0	18,0	-	4,3	4,2	9,0
L6.5	21,3	78,6	-	-	4,5	4,8	9,3

Chiều dài phát hoa ở nhóm từ 41 – 50 cm có tỷ lệ tương đối cao, tỷ lệ đạt cao nhất ở mức này là dòng lai L6.5 là 78,6% nhưng không có cây nào đạt mức > 51 cm. Chiều dài phát hoa ở nhóm ≤ 40cm chiếm 21,3% và nhóm 41 – 50 cm chiếm 78,6%. Dòng lai L6.3 số cây có chiều dài phát hoa đạt mức 41- 50cm chiếm tỷ lệ 60% và nhóm 51 – 60cm chiếm tỷ lệ 40%.

Chiều dài cánh hoa và đường kính hoa có tương quan thuận, chiều dài cánh hoa lớn, có đường kính hoa lớn. Hầu hết các dòng lai thu được có đường kính hoa tương đương hoặc cao hơn đường kính hoa của bố mẹ. Đường kính hoa đạt cao nhất là dòng lai L6.1 (12cm), thấp nhất là dòng lai L6.4 (9,0cm). Dòng lai L6.2 và L6.3, có đường kính hoa: 10,5cm và 10,4 cm

Qua kết quả theo dõi cho thấy các dòng lai từ L6.1 đến L6.5 có thời gian nở hoa tập trung từ 5 – 7 ngày. Dựa vào kết quả thu được và đánh giá, 3 dòng con lai L6.1, L6.2 và L6.3. có nhiều đặc tính tốt

3.5. Đánh giá mức độ nhiễm bệnh của các tổ hợp lai

Bảng 6. Tỷ lệ nhiễm bệnh của các cây lai F1 ở các tổ hợp lan lai

Tổ hợp lai	Đốm vòng (<i>Colletotrichum sp.</i>) (%)	Thối mềm (<i>Erwinia carotovora</i>) (%)
HD.01	18,5	12,3
HD.02	13,9	7,7
HD.03	11,4	6,4
HD.04	15,8	13,0
HD.05	26,5	17,4

HD.06	20,6	11,7
HD.39	4,4	3,6
HD.60	1,2	0,0
HD.61	3,6	1,7
CV (%)	15,2	19,4
LSD 0.05	1,2	1,4

Hai bệnh chủ yếu thường xuyên xuất hiện gây hại nặng trên lan Hồ Điệp là bệnh đốm vòng do nấm *Colletotrichum sp.* và bệnh thối mềm do vi khuẩn *Erwinia carotovora*. Mức độ nhiễm bệnh trên các giống có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê. Những giống lá cứng, có độ thon nhỏ, thân cây cao, lá mọc nghiêng ít bị nhiễm bệnh như giống HD03 và HD04. So sánh giống lan lai với lan lai và lan lai với lan hoang dại. Tỷ lệ nhiễm bệnh trên cây lai có bố mẹ lan hoang dại là rất thấp, những lô thí nghiệm gần như không bị nhiễm 2 bệnh này. Tỷ lệ nhiễm bệnh Đốm vòng trên con lai HD60 chỉ có 1,2% và tỷ lệ thối mềm là 0% gần như cây không bị nhiễm bệnh trong điều kiện chăm sóc thông thường (bảng 6). Kết quả cho thấy giống lan bản địa Việt Nam (*Phal. pulcherrima*) là nguồn cung cấp gen kháng tốt để tạo giống kháng bệnh đốm vòng và thối mềm.

4. KẾT LUẬN

- Trong 18 cặp lai, có 9 tổ hợp lai phát triển thành cây, trong đó 7 tổ hợp lai có hoa, 2 tổ hợp lai giữa Hồ Điệp lai và Hồ Điệp hoang dại (*Phal. pulcherrima*) có thời gian sinh trưởng trên 40 tháng vẫn chưa cho hoa; Hồ Điệp hoang dại không thụ phấn khi làm cây bố, nhưng thụ phấn, cho quả khi cây hoang dại làm cây mẹ và cây lan lai là cây bố.
- Một số đặc tính hình thái của cây lai về số lá, chiều dài, chiều rộng lá, cao cây, chiều ngang chiếm chỗ tương đương hoặc thấp hơn so với bố hoặc mẹ. Riêng con lai giữa lan thương mại và hoang dại (*Phal. pulcherrima*) có số lá, chiều dài lá và chiều ngang chiếm chỗ lớn hơn bố, mẹ.
- Căn cứ vào nhiều đặc điểm: màu sắc, kích thước, cấu trúc hoa, số lượng hoa / phát hoa 6 dòng lan triển vọng được chọn lọc ở các tổ hợp lai như sau: L1.1 và L1.3 (HD01); L4.1 (HD 04); L6.1, L6.2 và L6.3 (HD.06)
- Xử lý ra hoa ở Di Linh - Lâm Đồng sau 3,5 - 4 tháng đối với các cây lai (không có máu hoang dại) ra hoa có tỷ lệ cao: 89,0 - 97,9% so với ở điều kiện TP. Hồ Chí Minh chỉ đạt 10,7-36,6%. Số lượng hoa/ phát hoa của lan Hồ Điệp phát triển ở Di Linh – Lâm Đồng cao hơn.
- Hai bệnh chính trên lan lai: bệnh đốm vòng (do nấm *Colletotrichum sp.*) và bệnh thối mềm (do vi khuẩn *Erwinia carotovora*) gây hại, các cây lai của các tổ hợp có lan hoang dại có tính kháng cao với 2 bệnh này

BREEDING OF NEW ORCHID VARIETIES (*PHALAENOPSIS*)
SUITABLE FOR SOUTHERN VIETNAM

Summary

In markets *Phalaenopsis* orchid varieties origin from abroad, poorly adapt to the Southern Vietnam conditions. Breeding materials consisted of 20 introduced varieties, 2 wild varieties of species *Phal. pulcherrima*. Results of breeding were 9 combinations having plants in which 7 combinations with individuals produced flowering and 2 combinations involved wild ones having no flowers. No pollination happened if wild plants were as male parent, but pollination occurred normally if wild plants as female and commercial orchid plants as male. Morphologically, hybrid plants had leaf number, leaf dimensions, plant height, width space were similar as parents. Hybrid plants between wild plants and commercial varieties have presented heterosis of these traits in comparing to mean values of parents. Selection of 6 promising lines named L1.1, L1.3; L4.1; L6.1, L6.2 and L6.3. Hybrid plants of 18-20 month old plants cultivated in Di Linh – Lam Dong province produced first bloom after 3.5-4.0 months with high flowering ratio and good quality stalks in compared to the same hybrid combinations cultivated under climate condition in Ho Chi Minh city. Diseases of Anthracnose spots (*Colletotrichum sp.*) and Bacterium soft rot (*Erwinia carotovora*) damaged seriously for *Phalaenopsis* orchids, hybrid plants of species *Phal. pulcherrima* were highly resistant to these diseases.

Key wards: *Phalaenopsis orchid, combination, line, variety, hybrid, trait*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Orchid Society, 1995. Sâu Bệnh hại Cây hoa lan, Người dịch: Nguyễn Minh Trục, NXB Nông Nghiệp, TP. HCM-1996.
2. Nguyễn Hải An, 2007. Giới thiệu một số giống lan rừng và định hướng phát triển tại TP. HCM, trong Hội thảo ứng dụng các kỹ thuật mới trong nhân giống và nuôi trồng hoa lan tại TP. HCM, 11/ 2007. TT Công nghệ Sinh học, Sở NN & PTNT TP. HCM
3. Trần Hớp, 1990. Phong Lan Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật
4. Lee & Lin, 1984. Effect of temperature on growth & flowering of *Phalaenopsis* white hybrids. J. Chinese, Hort. Sci. 30(40): 223-231
5. Nguyễn Công Nghiệp, 2004. Trồng Hoa lan, Nhà Xuất bản Trẻ, TP. HCM
6. Sakanishi, Y., H. Imanishi and G. Ishida (1980). Effect of temperature on growth and flowering of *Phal. amabilis*. Bull of the Univ. Osaka B. Agri. Biology (perfection) Daigaku 32: 1-9
7. Nguyễn Thiện Tích, Đoàn Thị Hoa, Trần Sỹ Dũng, Huỳnh Thị Ngọc Nhân, 2006. Kỹ Thuật nuôi trồng hoa lan, NXB Nông nghiệp TP. HCM, 2006
8. Tran Thanh Van, 1974. Methods of acceleration of growth and flowering a few species orchids, Pag: 699-706. Amer. Orch. Soc. VIII- 1974.

PHỤ LỤC



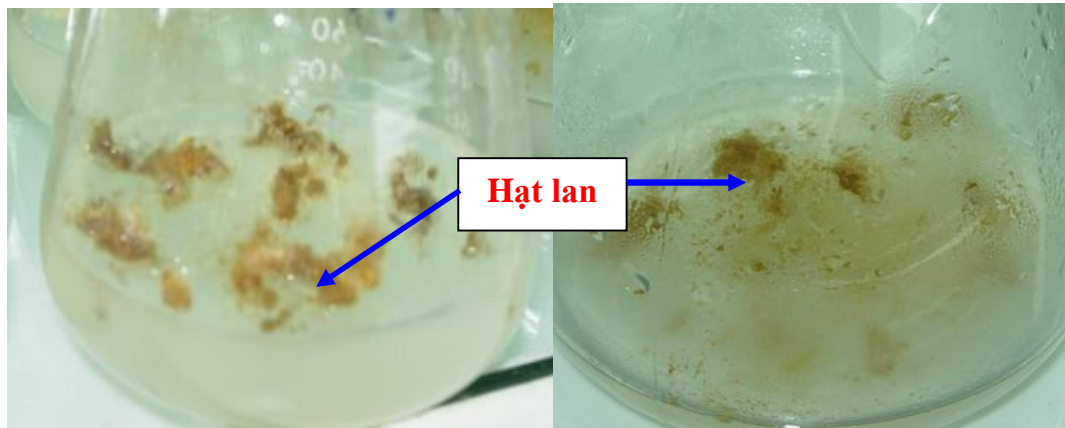
Giống Hồ Điệp có lá rũ, phát hoa không phân nhánh



Giống Hồ Điệp có lá đứng, cứng phát hoa phân nhánh



Quả lan Hồ Điệp lai và hoa lan Hồ Điệp hoang dại



Hạt lan Hồ Điệp gieo trên môi trường MS

BỐ VÀ MẸ LÀM VẬT LIỆU LAI GIỐNG

MS 01



MS 02



MS 04



MS 06



MS 08



MS 09



MS 10



MS 11



MS 12



MS 13



MS 14



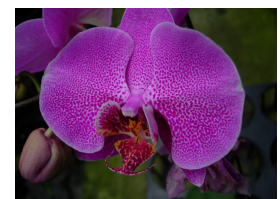
MS 15



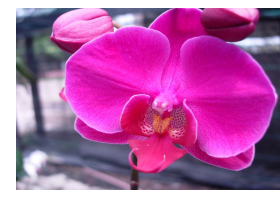
MS 16



MS 17



MS 18



MS 19



MS 20



MS 21



MS 22



Hoa giống bố, mẹ được sử dụng trong lai tạo

Danh sách tên giống bố mẹ sử dụng trong lai tạo

STT	Tên giống	Mã số
1	Phal. Chain Xen Queen	MS 01
2	Dtps. Taida Sweet	MS 02
3	Phal. Sun-Jye Diamond	MS 04
4	Dtps. Taida Auckland	MS 06
5	Phal. Minho Princess	MS 08
6	Phal. Salu Spot	MS 09
7	Phal. Taisuco Crane 'KHM 559#3'	MS 10
8	Phal. pulcherrima 1 (tím nhạt)	MS 11
9	Phal. Mount Lip	MS 12
10	Phal. pulcherrima 2 (tím)	MS 13
11	Dtps. New berry Parfait / Phal. Grystell Smith	MS 14
12	Phal. pulcherrima var. alba 3 (trắng)	MS 15
13	Phal. Brother Pasat	MS 16
14	Dtps. Carmela 's spots B#1	MS 17
15	Dtps. [Coral germ- (Octohime Lipperose)]	MS 18
16	Dtps. Taida Rose Dah. Yeou	MS 19
17	Dtps. Tzu Chiang Orange (B#2)	MS 20
18	Dtps. Qeen Been	MS 21
19	Phal. Timothy Christopher	MS 22