

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO ĐỒNG LAN LAI DENDROBIUM BCH424-1

Phan Diễm Quỳnh¹, Dương Hoa Xô¹, Hà Thị Loan¹,
Nguyễn Hoàng Quân¹, Lê Thị Thu Hằng¹

TÓM TẮT

Đồng lan lai BCH 424-1 được chọn lọc từ tổ hợp lai *Dendrobium* Burana Jade x *Dendrobium* Mini Pink. Cả 2 giống bố mẹ đều có nguồn gốc từ Thái Lan, được tuyển chọn trong bộ sưu tập gồm 145 giống lan *Dendrobium* của Trung tâm Công nghệ sinh học Thành phố Hồ Chí Minh. Đồng lan lai BCH 424-1 có ưu điểm sinh trưởng khỏe, siêng hoa (4,2 cành hoa/giả hành/năm), cành hoa dài trên 70 cm có nhiều hoa (32,2 hoa/cành hoa), tuổi thọ cành hoa 51,7 – 75 ngày. Ngoài ra, đồng lan BCH 424-1 có ưu thế lai vượt trội so với trung bình giống bố mẹ và giống đối chứng về một số tính trạng như chiều dài cành hoa (SH % = 96,3; MH % = 64,8), số cành hoa/cây/năm (SH % = 12,5; MH % = 35,4), số hoa/cành hoa (SH % = 287,9; MH % = 80,9). Đồng lan BCH 424-1 phù hợp với nhu cầu sản xuất theo hướng trồng chậu và cắt cành, đáp ứng thu hiệu của người tiêu dùng.

Từ khóa: *Dendrobium*, đồng, giống, con lai, ưu thế lai, tình trạng.

1. BẬT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây mô hình trồng hoa lan phát triển mạnh ở nhiều địa phương, đặc biệt ở thành phố Hồ Chí Minh và bước đầu cho thấy hầu hết các mô hình đều đem lại nguồn thu nhập ổn định, giúp nhiều hộ trồng lan vươn lên khá giả.

Lan *Dendrobium* được chọn làm giống hoa chậu đạo trong ngành sản xuất hoa lan cắt cành là do những ưu điểm sau: siêng hoa, số lượng hoa trên một cành nhiều, có phổ khí hậu sống rộng; số lượng loài lớn nên chủng loại sản phẩm rất đa dạng, dễ thay đổi để phù hợp với thị hiếu của thị trường tiêu thụ và rất được ưa chuộng đặc biệt là thị trường châu Á [4].

Vì vậy, mục tiêu của chương trình phát triển hoa, cây kiểng trên địa bàn thành phố giai đoạn 2005 - 2015 đều tập trung tăng cường công tác nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong việc chọn tạo giống mới; đẩy mạnh nhân giống đảm bảo chất lượng và số lượng cung ứng cho sản xuất trong và ngoài thành phố, đặc biệt chú trọng giống hoa chủ lực của thành phố là *Dendrobium*.

Từ bộ sưu tập gồm 145 giống lan *Dendrobium* đã tiến hành chọn lọc và lai tạo thành công 19 tổ hợp lai [2]. Kết quả "Đánh giá một số đặc tính nông sinh học và khả năng phát triển của tổ hợp lai BCH 424" đã chọn được dòng BCH 424-1 thể hiện ưu thế lai cao về một số tính trạng như chiều dài cành hoa, số cành

hoa/giả hành, số hoa/cành hoa..., vượt trội so với bố mẹ và giống đối chứng đang được trồng phổ biến tại thành phố để tạo nguồn giống mới, nhân nhanh, chủ động được nguồn cây giống cung cấp cho sản xuất [3]. Đồng lan này được đánh giá phù hợp với điều kiện khí hậu và thị hiếu của người tiêu dùng tại thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Đồng lan lai BCH 424-1 được chọn lọc từ tổ hợp lai: *Dendrobium* Burana Jade x *Dendrobium* Mini Pink (BCH 424).

- Giống bố mẹ: *Dendrobium* Burana Jade và *Dendrobium* Mini Pink.

- Giống đối chứng: *Dendrobium* Sonia.

* Đặc điểm hình thái cây bố mẹ của tổ hợp lai BCH 424 (*Dendrobium* Burana Jade x *Dendrobium* Mini Pink).



- Giống làm mẹ (*Dendrobium* Burana Jade), giống lan lai nhập nội từ Thái Lan. Thân cao, khỏe. Hoa màu xanh, có nhiều vân, cành hoa bầu tròn hơn cong. Cánh môi ngắn, to, có màu nâu đỏ. Đường kính hoa 5 – 5,2 cm. Cành hoa dài 40 – 60 cm, có 18 – 25 hoa/cành hoa, tuổi thọ cành hoa 45 – 60 ngày.

¹ Trung tâm Công nghệ sinh học TP. Hồ Chí Minh
Email: quynhphan diem@yahoo.com

Giống này có giá hành phát triển khỏe không bị rụng lá chân, ít sâu bệnh, siêng hoa. Giống này thích hợp để chơi chậu hoặc cắt cành.



- Giống làm bố (*Dendrobium Muni Pink*) là giống lan lai nhập nội từ Thái Lan. Thân thấp, đốt thân mập. Hoa màu hồng đậm, cánh hoa tròn, đường kính hoa 4,2 – 4,5 cm. Họng có màu tím đậm. Hoa không có hương thơm, ra hoa quanh năm. Cành hoa dài 32 - 35 cm, trung bình 7,5 hoa/cành hoa, tuổi thọ cành hoa khoảng 24 ngày. Giống này đang được thị trường ưa chuộng vì kiểu hoa đẹp, lâu tàn. Giống này ít nhiễm sâu bệnh, thích hợp để chơi chậu.



- Giống đối chứng (*Dendrobium Sonia*) là giống lan nhập nội từ Thái Lan. Thân thẳng, khỏe. Hoa có màu hồng tím, cánh bầu tròn, hơi cong. Cánh môi thuôn dài, có màu đỏ, họng màu trắng xanh. Đường kính hoa 7,5 - 7,8 cm. Cành hoa dài 32 - 38 cm, có 7 - 8 hoa/cành hoa, tuổi thọ cành hoa khoảng 26 ngày. Giống này đang được tiêu thụ mạnh, thích hợp để chơi chậu hoặc cắt cành.

2.2. Phương pháp thí nghiệm

- Thời gian, địa điểm thí nghiệm:

+ Thời gian: từ tháng 12/2016 – tháng 12/2017.

+ Địa điểm: Trung tâm Công nghệ sinh học TP. HCM.

- Tuổi cây: 18 tháng tuổi kể từ khi đưa ra khỏi bình nuôi cấy mô, cây lan sinh trưởng, phát triển bình thường cây bắt đầu ra hoa lần đầu tiên, với chiều cao giả hành 18,5 - 20,2 cm, 3 - 4 giả hành/cây, 7-8 lá/giả hành.

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được trồng trong chậu nhựa (kích thước: đường kính miệng x chiều cao x đường kính đáy = 12 cm x 12 cm x 8 cm), giá thể trồng là than củi. Mỗi chậu trồng 1 cây. Thí nghiệm được bố trí tuần tự 1 lần, không nhắc lại, mỗi dòng (giống) gồm 100 chậu. Mật độ 16 chậu/1 m².

- Điều kiện thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí trong nhà lưới có độ che sáng 50%.

- Các kỹ thuật trồng và chăm sóc cây trưởng thành: được thực hiện theo quy trình trồng và chăm sóc lan *Dendrobium* của Trung tâm Công nghệ sinh học TP. HCM.

2.3. Phương pháp lai tạo, nhân giống và đánh giá các tổ hợp lai và chọn lọc cây lai ưu tú

2.3.1. Phương pháp lai tạo

Thực hiện phép lai hữu tính giữa 2 mẫu giống bố mẹ đã được chọn. Chọn giống làm mẹ sinh trưởng phát triển khỏe, thích nghi với điều kiện khí hậu thành phố Hồ Chí Minh và đang được thị trường ưa chuộng, cây có bộ lá xanh tốt, lá không ồm sật thân. Thuộc nhóm siêng hoa, đạt 5 - 6 cành hoa/giả hành/năm, cành hoa dài trên 40 cm, có trên 15 hoa/cành hoa, đường kính hoa >5 cm. Tuổi thọ cành hoa kéo dài trên 45 ngày; giống làm bố ít nhiễm sâu bệnh, kiểu hoa đẹp, màu sắc hoa tương phản với giống mẹ, có 5-6 cành hoa/giả hành/năm, cành hoa dài trên 32 cm. Sau đó tiến hành thực hiện lai tạo dòng F1. Buộc thẻ, đánh dấu hoa đực thụ phấn và ghi rõ tên phép lai, ngày thụ phấn.

2.3.2. Tạo cây con và nhân giống in vitro trong phòng thí nghiệm

Khi phép lai thành công, sau khoảng 3 - 4 tháng trái lan sẽ chín và được đưa vào gieo hạt in vitro để tạo cây con và nhân nhanh trong phòng thí nghiệm. Cây lan con được chuyển ra vườn ươm. Mỗi tổ hợp lai trồng 400 - 500 cây.

2.3.3. Phân lập nhóm cá thể từ tổ hợp lai

Cây lan con hình thành từ hạt gieo in vitro sau khi ra vườn ươm khoảng 18 tháng thì cây ra hoa. Tiến hành phân lập nhóm theo hình dạng thân, lá ... và màu sắc của hoa. Đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển và các đặc điểm nông sinh học của cây giai đoạn ra hoa. Chọn dòng lan ưu tú có tính thích nghi cao và ổn định về các tính trạng hình thái thân lá, chất lượng cành hoa, màu sắc hoa... đáp ứng mục tiêu chọn giống mới.

2.3.4. Đánh giá tình hình sinh trưởng, đặc điểm nông sinh học của cây lan ngoài đồng ruộng

Thông qua các phương pháp đo đếm, đánh giá các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển để tuyển chọn các dòng lan có tính ổn định cao về khả năng ra hoa, màu sắc hoa, kích thước hoa, chiều dài cành hoa, số

CV: số đo trung bình của tình trạng ở giống đối chứng.

như chiều cao giả hành, số lượng giả hành, kích thước lá.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số đặc điểm về hình thái và chất lượng cành hoa của dòng lan lai BCH 424-1 và giống bố mẹ ở giai đoạn cây ra cành hoa đầu tiên

+ Một số đặc điểm về hình thái:

Vào giai đoạn cây lan ra cành hoa đầu tiên, cây thường tăng trưởng nhanh về các tính trạng hình thái

Số liệu từ bảng 1 cho thấy, chiều cao giả hành của dòng lan lai BCH 424-1 đạt 32,3 cm tương đương giống đối chứng (32,4 cm) nhưng thấp hơn so với giống mẹ (50,3 cm). Dòng lan BCH 424-1 có thân khỏe, đốt thân dài, mập, đường kính giả hành lớn (1,3 cm), đây là đặc điểm nổi trội so với giống bố (1,1 cm) và giống đối chứng (1,1 cm).

Bảng 1. Một số đặc điểm thân, lá của dòng lan BCH 424-1 ở thời điểm cây ra cành hoa đầu tiên

Tên giống /dòng	Số giả hành/cây	Chiều cao giả hành (cm)	Đường kính giả hành (cm)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)
<i>Dendrobium</i> Burana Jade (Mẹ)	3,5 ± 0,8	50,3 ± 0,4	1,5 ± 0,4	14,4 ± 1,2	6,3 ± 0,8
<i>Dendrobium</i> Mini Pink (Bố)	3,2 ± 1,0	25,2 ± 0,5	1,1 ± 0,5	10,5 ± 1,7	2,8 ± 1,1
BCH 424-1	3,2 ± 0,7	32,3 ± 6,7	1,3 ± 0,5	14,0 ± 1,1	3,5 ± 0,9
<i>Dendrobium</i> Sonia (Đ/C)	3,0 ± 0,6	33,4 ± 0,8	1,1 ± 0,2	12,0 ± 1,2	3,8 ± 0,3

+ Chất lượng cành hoa:

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, thời gian từ khi cây con ra vườn ươm đến lúc ra cành hoa đầu tiên của dòng lan BCH424-1 là 17 tháng, sớm hơn so với giống bố mẹ và giống đối chứng khoảng 1 tháng.

Dòng lan BCH 424-1 đạt trung bình 1,7 cành hoa/giả hành, tương đương so với giống bố và nhiều hơn so với giống mẹ và giống đối chứng 0,5 - 0,8 cành hoa/giả hành. Chiều dài cành hoa đầu tiên dao động 46,1 – 47,9 cm, vượt trội so với giống đối chứng và giống bố từ 6,7 - 16,9 cm, đồng thời tuổi thọ cành hoa kéo dài đến 51,7 ngày.

Bảng 2. Thời gian ra hoa, chất lượng cành hoa của dòng lan BCH424-1 tại thời điểm cây ra cành hoa đầu tiên

Tên giống/dòng	Thời gian ra hoa đầu tiên (tháng)	Số cành hoa/giả hành (cành)	Chiều dài cành hoa (cm)	Số hoa/cành hoa (hoa)	Đường kính hoa (cm)	Tuổi thọ cành hoa (ngày)
<i>Dendrobium</i> Burana Jade (Mẹ)	18,0 ± 0,5	1,3 ± 0,6	40,3 ± 1,1	15,5 ± 1,2	5,1 ± 0,4	45,0 ± 1,1
<i>Dendrobium</i> Mini Pink (Bố)	18,0 ± 0,3	1,7 ± 0,5	32,0 ± 0,6	7,5 ± 0,3	4,2 ± 0,4	24,2 ± 1,3
BCH424-1	17,7 ± 0,2	1,7 ± 0,5	43,0 ± 0,7	17,0 ± 0,8	4,7 ± 0,2	51,7 ± 0,8
<i>Dendrobium</i> Sonia (Đ/C)	18,0 ± 0,2	1,3 ± 0,4	32,5 ± 0,5	7,8 ± 0,2	7,5 ± 0,2	26,0 ± 1,0

Mặc dù đường kính hoa chỉ đạt 4,7 cm, nhỏ hơn so với giống mẹ (5,2 cm) và giống đối chứng (7,5 cm) nhưng số lượng hoa/cành hoa của dòng lan BCH 424-1 nhiều hơn so giống bố mẹ và giống đối chứng 2,5 – 9,5 hoa, chứng tỏ ưu điểm vượt trội của dòng lan BCH 424-1 và góp phần nâng cao giá trị thẩm mỹ của cành hoa cũng như chậu hoa.

3.2. Một số đặc điểm hình thái và chất lượng cành hoa của dòng lan lai BCH 424-1 và giống bố mẹ giai đoạn sau 1 năm tính từ lúc ra cành hoa đầu tiên

+ Một số đặc điểm hình thái

Sau khi ra cành hoa đầu tiên, cây lan tiếp tục tăng trưởng mạnh về thân, lá và rễ. Số liệu từ bảng 3 cho thấy, dòng lan BCH 424-1 tăng nhanh về số giả hành/cây 5,9 – 8,5 giả hành/cây, trong khi giống bố mẹ chỉ đạt 3,0 – 8,5 giả hành/cây. Đặc biệt, dòng lan lai BCH 424-1 có xu hướng phát triển mạnh về chiều cao, cây không bị rụng lá chân, bộ lá luôn xanh tốt, nên thích hợp với việc trồng chậu để trang trí và khai thác hoa cắt cành. Ngược lại, sau khi ra cành hoa đầu tiên, giả hành của giống bố và giống đối chứng thường nhanh già cỗi, rụng hết lá, mất nước và không phát triển nữa hoặc chết.

Bảng 3. Một số đặc điểm thân, lá của dòng lan lai BCH 424-1 và giống bố mẹ

(sau 1 năm tính từ lúc ra cành hoa đầu tiên)

Tên giống/dòng	Số giả hành/ cây	Chiều cao giả hành (cm)	Đường kính giả hành (cm)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)
<i>Dendrobium</i> Burana Jade (Mẹ)	5,0 ± 2,1	85,6 ± 4,2	1,8 ± 0,9	14,2 ± 1,2	5,6 ± 1,2
<i>Dendrobium</i> Mini Pink (Bố)	5,2 ± 3,0	30,8 ± 3,6	1,2 ± 0,8	12,5 ± 1,3	3,5 ± 1,4
BCH424-1	6,6 ± 2,2	100,0 ± 3,1	1,7 ± 1,6	13,1 ± 1,1	5,5 ± 1,3
<i>Dendrobium</i> Sonia (Đ/C)	5,6 ± 0,7	36,4 ± 3,2	1,1 ± 0,3	12,2 ± 0,8	3,8 ± 0,3

+ Chất lượng cành hoa

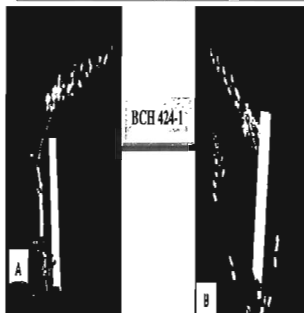
Kết quả theo dõi sau 1 năm tính từ lúc cây ra cành hoa đầu tiên cho thấy, chiều dài cành hoa của dòng lan lai BCH 424-1 đạt 71,8 – 78,2 cm, dài hơn so với giống bố mẹ và giống đối chứng 18,0 – 41,0 cm.

Tương tự, số cành hoa/giả hành cũng nhiều hơn 1,6 – 2,8 cành và số lượng hoa tăng hơn 5,9 – 23,9 hoa so với giống bố mẹ và giống đối chứng, thể hiện khả năng phát triển vượt trội về các chỉ tiêu kinh tế của dòng BCH 424-1 (Bảng 4).

Bảng 4. Đặc điểm cành hoa của dòng lan lai BCH 424-1 và giống bố mẹ

(sau 1 năm tính từ lúc ra cành hoa đầu tiên)

Tên giống/dòng	Chiều dài cành hoa (cm)	Số cành hoa/ giả hành (cành)	Số hoa/ cành hoa (hoa)	Đường kính hoa (cm)	Tuổi thọ cành hoa (ngày)
<i>Dendrobium</i> Burana Jade (Mẹ)	57,0 ± 3,2	3,2 ± 1,5	26,3 ± 3,3	5,2 ± 0,8	62,5 ± 2,5
<i>Dendrobium</i> Mini Pink (Bố)	34,0 ± 3,2	3,0 ± 1,1	9,3 ± 1,8	4,2 ± 0,5	28,0 ± 1,5
BCH424-1	75,0 ± 3,2	4,2 ± 1,5	32,2 ± 2,5	4,7 ± 0,2	75,0 ± 2,9
<i>Dendrobium</i> Sonia (Đ/C)	38,2 ± 3,2	4,0 ± 0,5	8,3 ± 0,4	7,8 ± 0,7	30,1 ± 1,7



Hình 1. Biểu hiện ra hoa của dòng lan BCH 424-1 vào thời điểm ra cành hoa đầu tiên (A) và sau 1 năm ra hoa (B)

Tuổi thọ của cành hoa là thời gian tính từ lúc hoa đầu tiên nở đến hoa cuối cùng trên cành hoa tàn. Kết quả từ bảng 4 cho thấy, dòng BCH 424-1 có tuổi thọ cành hoa rất dài, dao động 72,1 – 77,9 ngày, trong khi





đó giống bố mẹ và đối chứng chỉ dao động 28,0 - 62,5 ngày. Đặc điểm nổi bật của dòng lan BCH 424-1 là cây ra cành hoa theo hướng từ trên ngọn xuống các nách lá kế tiếp bên dưới. Như vậy, theo sự phát triển về chiều cao của giả hành, số lượng cành hoa sẽ tăng lên, đây là ưu điểm tốt được di truyền từ giống mẹ *Dendrobium* Burana Jade.

+ Màu sắc và đặc điểm hoa

Dòng BCH 424-1 có hoa màu hồng. Cành hoa kín, dạng cánh bầu và cong xuống, trên cánh hoa có nhiều sọc tím đậm. Cánh đài thuần nhon, có màu tím nhạt hơn cánh hoa. Cánh môi có màu tím đậm, đầu môi ngắn. Góc cánh hoa có màu tím đậm. Kích thước cánh hoa nhỏ hơn giống đối chứng nhưng lớn hơn so với giống mẹ.

Đặc biệt, dòng lan BCH 424-1 có cấu tạo môi hoa rất khác biệt so với các giống lan thương mại hiện nay, cụ thể: kích thước môi hoa to và ngắn, đầu cánh môi xé thùy đầu rõ và môi hoa cong xuống.

Bảng 5. Mô tả hình dạng và màu sắc hoa của 06 dòng lan lai và bố, mẹ

Dòng lan lai	Hình ảnh	Màu sắc cánh hoa	Chiều dài cánh hoa (cm)	Chiều rộng cánh hoa (cm)	Cánh hoa kín/hở	Chiều dài /rộng cánh môi
<i>D. Burana Jade</i> (Mẹ)		Xanh	2,6 ± 0,27	1,8 ± 0,27	Hở	2,1 ± 0,24 / 1,5 ± 0,33
<i>D. Mini Pink</i> (Bố)		Hồng đậm	2,5 ± 0,33	2,7 ± 0,24	Kín	2,5 ± 0,35 / 1,3 ± 0,36
BCH424-1		Hồng nhạt	3,4 ± 0,20	2,1 ± 0,30	Kín	2,5 ± 0,27 / 1,6 ± 0,22
<i>Dendrobium Sonia</i> (Đ/C)		Tím đậm	4,3 ± 0,3	3,1 ± 0,1	Nửa kín	2,6 ± 0,18 / 1,5 ± 0,20

3.3. Ưu thế lai về năng suất và chất lượng hoa của dòng lan lai BCH424-1 hành (SH % =12,5; MH % = 35,4) và số hoa/cánh hoa (SH % =287,9; MH % =80,9).

Số liệu từ bảng 6 cho thấy, dòng lan BCH 424-1 thể hiện ưu thế lai cao có ý nghĩa so với trung bình bố mẹ và giống đối chứng ở các tính trạng chiều dài cánh hoa (SH % = 96,3; MH % = 64,8), số cánh hoa/giã

Điều đáng lưu ý là dòng BCH 424-1 còn vượt trội về khả năng sinh trưởng, thích nghi cao với điều kiện trồng, ít bị nhiễm sâu bệnh hơn so với giống bố mẹ và giống đối chứng.

Bảng 6. Ưu thế lai về một số tính trạng của dòng lan lai BCH 424-1 so với trung bình bố mẹ và giống đối chứng

Tên giống/dòng	Chiều dài cánh hoa (cm)			Số cánh hoa/giã hành/năm (cánh)			Số hoa/cánh hoa (hoa)		
	TB	SH %	MH %	TB	SH %	MH %	TB	SH %	MH %
<i>D. Burana Jade</i> (Mẹ)	57,0	-	-	3,2	-	-	26,3	-	-
<i>D. Mini Pink</i> (Bố)	34,0	-	-	3,0	-	-	9,3	-	-
BCH424-1	75,0	96,3	64,8	4,2	12,5	35,4	32,2	287,9	80,9
<i>Dendrobium Sonia</i> (Đ/C)	38,2	-	-	4,0	-	-	8,3	-	-

3.4. Tình hình sâu bệnh hại
Muối đục nụ (*Contarinia maculipennis* Felt) là một trong những đối tượng gây hại làm mất thẩm mỹ

và giá trị kinh tế của hoa lan. Kết quả ở bảng 7 cho thấy, dòng BCH 424-1 không bị gây hại do muối đục nụ, trong khi đó giống mẹ và giống đối chứng bị

muối gây hại trên 25%. Chứng tỏ dòng lan BCH 424-1 có khả năng kháng muối tốt, đây là đặc tính quý đối với công tác chọn giống. Cần tiếp tục theo dõi để xác định yếu tố kháng muối từ các giống này để có thể sử dụng làm vật liệu cho các nghiên cứu tiếp theo.

Kết quả điều tra một số bệnh phổ biến trên lan *Dendrobium* cho thấy trên dòng BCH 424-1 không bị bệnh đốm lá và thối đen nhưng bị nhiễm nhẹ bệnh

thối nâu vi khuẩn với mức độ nhiễm bệnh ở cấp 1. Trong khi đó, giống bố mẹ và giống đối chứng đều bị nhiễm bệnh ở mức độ 1 - 2. Khả năng kháng bệnh tốt là đặc điểm tốt của dòng BCH 424-1, góp phần làm tăng giá trị sử dụng và giảm chi phí phun thuốc phòng trừ bệnh mang lại hiệu quả kinh tế cho người sản xuất.

Bảng 7. Tình hình sâu bệnh hại trên dòng lan lai BCH 424-1

Tên giống/dòng	Muối đục nụ (cấp)	Bệnh hại (cấp bệnh)		
		Đốm lá (<i>Cercospora</i> sp.)	Thối nâu vi khuẩn (<i>Erwnia carotovora</i>)	Thối đen (<i>Fusadium</i> sp.)
<i>D. Burana Jade (Mẹ)</i>	2	1	1	2
<i>D. Mini Pink (Bố)</i>	-	1	1	2
BCH424-1	-	-	1	-
<i>Dendrobium Sonia (Đ/C)</i>	2	2	2	2

Ghi chú: Mức độ phổ biến của sâu bệnh hại theo thang phân cấp: Ít phổ biến: tần suất bắt gặp từ 0%-25% (1); Phổ biến: tần suất bắt gặp 25% - 50% (2); Rất phổ biến: tần suất bắt gặp >50% (3).

3.5. Sơ bộ đánh giá hiệu quả kinh tế của dòng lan lai BCH424-1

Để thấy được tiềm năng kinh tế của các dòng lan lai, đã sơ bộ khảo sát chi phí và lợi nhuận thu được tính trên diện tích 1000 m².

Diện tích 1000 m², có thể trồng được 12.000 cây lan *Dendrobium*. Giả sử tất cả cây lan đều ra hoa và không có tỷ lệ hao hụt.

Chi phí đầu tư ban đầu cho một vườn lan *Dendrobium* có diện tích 1000 m² là 253.680.000

đồng, bao gồm: công lao động (44 triệu đồng), nguyên vật liệu (179,680 triệu đồng), khấu hao nhà lưới (30 triệu đồng).

Số phát hoa hữu hiệu /năm/1000 m² = số phát hoa/giã hành/năm * số giả hành hữu hiệu/cây/năm * 12.000 cây.

Số giả hành hữu hiệu/cây/năm số giả hành/cây/năm * 30%;

Mỗi phát hoa *Dendrobium Sonia* có giá bán trung bình trên thị trường là 4.000 đồng/cành.

Bảng 8. Hiệu quả kinh tế từ bán hoa cắt cành của các dòng lan

Dòng lan lai	Số phát hoa/giã hành/cây/năm	Số giả hành hữu hiệu/cây/năm	Số lượng phát hoa cây/năm/1000 m ²	Đơn giá (đồng/cành)	Tổng thu (đồng)	Tổng chi (đồng)	Lợi nhuận (đồng)
BCH424-1	4.2	1.98	99.792	4.000	399.168.000	253.680.000	145.488.000
<i>Dendrobium Sonia (Đ/C)</i>	4.0	1.98	95.040	4.000	380.160.000		126.480.000



Kết quả từ bảng 8 cho thấy, lợi nhuận thu được từ bán hoa cắt cành của dòng lan BCH 424-1 là

145.488/1000 m²/năm, cao hơn so với giống đối chứng (126.480.000 đồng) là 19.008.000 đồng/1000 m²/năm.

Tóm lại, hiện nay lan *Dendrobium* rất phong phú về chủng loại và xu hướng sử dụng cũng vô cùng đa dạng. Ngoài trừ các giống lan *Dendrobium* nặng (cành nhỏ), hầu hết các giống lan màu (cành to) thường có năng suất thấp, mỗi cây chỉ ra 1 - 3 cành hoa/giã hành, cành hoa ngắn (32 - 38 cm), số hoa trên cành chỉ đạt 8 - 12 hoa, tuổi thọ của cành hoa dao động 20 - 28 ngày và cây rất nhanh già cỗi, dễ nhiễm nấm bệnh.

Kết quả đánh giá một số đặc điểm hình thái và chất lượng cành hoa cho thấy dòng lan lai BCH 424-1 thể hiện ưu thế vượt trội về năng suất, chất lượng hoa và khả năng kháng sâu bệnh so với các giống lan nhập nội. Đặc biệt, nhờ có giá hành tăng trưởng khỏe, phát sinh chồi nhanh, cây siêng hoa nên dòng lan này có thể kết chấu để trang trí mang tính thẩm mỹ cao, hấp dẫn người tiêu dùng nên giá trị sử dụng lâu dài. Ngoài ra, với ưu điểm có cành hoa dài, thẳng, nhiều hoa nên có thể cắt cành để cắm bình, cắm lồng hoa rất đẹp.

4. KẾT LUẬN

Dòng lan lai BCH 424-1 thể hiện vượt trội so với giống bố mẹ và giống đối chứng về khả năng sinh trưởng, chất lượng cành hoa và chống chịu sâu bệnh. Dòng lan BCH 424-1 có cấu tạo hoa đẹp, siêng hoa (4,2 cành hoa/giá hành/năm), cành hoa dài trên 70 cm và có nhiều hoa (32,2 hoa/cành hoa), tuổi thọ cành hoa 51,7 – 75 ngày.

Dòng lan lai BCH424-1 thích hợp với điều kiện trồng tại thành phố Hồ Chí Minh và đáp ứng nhu cầu thường làm của người tiêu dùng theo hướng chơi chậu treo hoặc cắt cành. Bước đầu cho thấy lợi nhuận từ việc bán hoa cắt cành của dòng lan này cao hơn so với đối chứng khoảng 19 triệu đồng/1000 m²/năm.

4.2. Đề nghị

Triển khai khảo nghiệm dòng lan lai BCH 424-1 tại các khu vực trồng lan trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh để đánh giá tính ổn định và hiệu quả kinh tế của các dòng lan này.

Nhân giống *in vitro* dòng lan BCH 424-1 để cung cấp cây giống phục vụ sản xuất thử nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Hùng, 1995. *Giáo trình Chọn tạo và sản xuất giống cây trồng*. NXB Nông nghiệp Hà Nội, 246 tr.
2. Dương Hoa Xô và cs, 2010. Báo cáo nghiệm thu "Sưu tập, nhập nội và nhân nhanh các giống hoa lan phục vụ nội tiêu giai đoạn 2009-2010", 2010. Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. HCM.
3. Dương Hoa Xô và cs. Báo cáo "Đánh giá một số tính trạng nông sinh học và khả năng phát triển của tổ hợp lai mới *Dendrobium*", 2013- 2014. Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. HCM.
4. Nguyễn Quốc Vọng, 2009. *Ngành hoa - cây cảnh Việt Nam hiện trạng, thách thức và cơ hội*. Thông tin Khoa học & Công nghệ, Số Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng, 12 (04): 25-27.
5. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng: QCVN 01-38:2010/BNNPTNT.

RESEARCH RESULTS ON SELECTING AND BREEDING OF HYBRID DENDROBIUM BCH424-1

Phan Diem Quynh¹, Duong Hoa Xo¹, Ha Thi Loan¹,
 Nguyen Hoang Quan¹, Le Thi Thu Hang¹
¹Biotechnology Center of Ho Chi Minh city
 Email: quynhphandiem@yahoo.com

Summary

BCH 424-1 was selected from combinatorial hybrid *Dendrobium* Burana Jade x *Dendrobium* Mini Pink. Both of the parent varieties were originating from Thailand and selected in the orchid collection including 145 *Dendrobium* varieties from Ho Chi Minh city Biotechnology Center. The BCH424-1 has advantage of hard plant, high yield, long spike and high longevity of spike. Besides that, the BCH 424-1 has heterosis higher than parents and control variety about main several characteristics such as: number of spikes per plant per year (SH %=12.5; MH %=35.4), spike length (SH % = 96.3; MH % =64.8), number of florets per spike (SH % =287.9; MH % =80.9). The BCH 424-1 is suitable for cultivation in potted and cutting flowers, it respond the favourite of consumers.

Keywords: *Dendrobium*, variety, hybrid, heterosis, characteristics.

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Lý
 Ngày nhận bài: 13/8/2018
 Ngày thông qua phản biện: 13/9/2018
 Ngày duyệt đăng: 20/9/2018