

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG HOA LOA KÈN BẰNG LAI HỮU TÍNH

Nguyễn Thị Thanh Tuyền, Đặng Văn Đông,
Trịnh Khắc Quang, Lê Thị Thu Hương
Viện Nghiên cứu Rau Quả

SUMMARY

Report of *Lilium longiflorum* breeding results by normal pollination method

The purpose of this research was to make a reciprocal cross among three varieties such as Longiflorum hybrid 'Sacre Coeur' (L-genom), *L. longiflorum* Thunb. 'kèn ngang' (L-genom) and *L. xformolongi* 'Tứ Quý' (F-genom) by normal pollination method in order to create some new Longiflorum hybrids which have different morphology compared to parents varieties, a good growth and development, high quality and resistant to main disease. The experiment was carried out for 5 years (from 2008 to 2012) in Fruits and Vegetables Research Institute. The breeding results in 2008-2009 showed that two Longiflorum hybrids as LK4 (*L. xformolongi* 'Tứ Quý' × Longiflorum hybrid 'Sacre Coeur'), LK5 (*L. xformolongi* 'Tứ Quý' × *L. longiflorum* Thunb. 'kèn ngang') were selected with white flower, up-facing and oval leaf type while male varieties possess side-facing and lanceolate leaf shape. One of the especial characters is available resistance to Black citrus aphid (*Toxoptera aurantii*). From 2010 to 2012, two hybrids were multiplied by in vitro so that testing and valuating clonal lines in the greenhouse.

Keywords: *Lilium longiflorum*, *L. longiflorum* Thunb., *L. xformolongi* 'Tứ Quý', normal pollination method, Longiflorum hybrids.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ*

Đề tài: *Nghiên cứu chọn tạo và phát triển giống hoa chi Lilium cho Việt Nam* do TS. Trịnh Khắc Quang chủ nhiệm. Thời gian thực hiện 60 tháng (Từ tháng 1/2011 đến tháng 12/2015). Để thực hiện đề tài Viện Nghiên cứu Rau Quả đã phối hợp với các đơn vị sau:

- Trung tâm Nghiên cứu Cây trồng Quốc tế, Trường Đại học Wageningen, Hà Lan.
- Công ty C. Steenvoorden B.V
- Viện Nghiên cứu Hoa cây cảnh - Viện Khoa học Vân Nam - Trung Quốc.
- Viện Công nghệ Sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Gồm 3 giống loa kèn, trong đó có 1 giống nhập nội từ Hà Lan (*Longiflorum hybrid* 'Sacre Coeur') (L - genom), 2 giống ở Việt Nam là 1 giống thuộc loài *L. longiflorum* Thunb. (kèn

ngang) (L - genom) và *L. xformolongi* (kèn Tứ Quý) (F - genom) được sử dụng để lai tạo. Các củ giống này đã được phá ngủ (chiều dài mầm từ 1 - 3cm), sau đó được trồng trong chậu vào tháng 8/2008 tại nhà lưới của Viện Nghiên cứu Rau Quả. Nhiệt độ nhà lưới dao động từ 15 - 25°C.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* **Phương pháp thụ phấn:** Áp dụng phương pháp thụ phấn thông thường. Tiến hành khử đực khi hoa chưa nở (bao phấn chưa mở), thường là trước khi hoa nở từ 1 - 2 ngày. Dùng tay tách nhẹ đầu nụ hoa và ngắt các bao phấn (có thể dùng panh gấp bỏ bao phấn), rồi đựng bao phấn trong các đĩa nhựa petri, để nơi khô ráo, thoáng mát. Khi bao phấn bung thì có thể sử dụng hạt phấn để thụ (Van Tuyl, 1991).

Khi hoa nở từ 1 - 2 ngày (đầu nụ tiết dịch) thì tiến hành thụ phấn. Dùng bút lông (hoặc tăm bông) chấm vào đĩa đựng hạt phấn và thụ trực tiếp lên đầu nụ của cây mẹ. Sau khi thụ phấn xong, tiến hành bao cách ly cho hoa bằng giấy nhôm (Van Tuyl, 1991). Mỗi tổ hợp lai thụ phấn 40 hoa.

* Người phân biện: TS. Vũ Quang Sáng.

* **Phương pháp chọn lọc, so sánh, đánh giá con lai, dòng lai được tạo ra** gồm các bước sau:

- **Bước 1: Từ gieo hạt lai đến cây con vườn ươm**

+ Bảo quản hạt: Quả lai loa kèn (sau thụ phấn 90 ngày) được phơi khô, tách lấy hạt. Loại bỏ những hạt lép, đựng hạt trong túi nilon và bảo quản lạnh ở 8 - 10°C trong 30 ngày.

+ Gieo hạt: Trước khi gieo tiến hành ngâm ủ hạt với nước ấm (40 - 50°C) trong 30 phút và ủ 2 ngày. Khi gieo: Trộn hạt với đất mịn để gieo cho đều; gieo xong thì phủ 1 lớp đất mịn lên trên vừa đủ để lấp kín hạt, rồi phủ 1 lớp xơ dừa nữa lên trên và tưới nước để cố định và giữ ẩm cho hạt.

+ Thời vụ gieo hạt là tháng 11/2009. Giá thể gieo hạt: 1/2 đất + 1/4 xơ dừa + 1/4 phân vi sinh Sông Gianh.

+ Chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh: Khi cây mọc 1 lá thật thì tưới thúc phân cho cây. Lượng tưới 100 - 200g phân NPK Đầu trâu (13:13:13)/100 lít nước; định kỳ tưới 10 ngày/lần. Sau gieo 45 ngày, tiến hành phun bổ sung các chế phẩm dinh dưỡng qua lá như Atonik (10ml/10l nước), phun định kỳ 7 ngày/lần, để giúp cây sinh trưởng tốt, giúp nâng cao năng suất và chất lượng cây giống. Khi thấy sâu bệnh mới xuất hiện, tiến hành phun Rhidomil Gold 68%WP (20 - 25g/10l nước) hoặc Daconil 75WP (10g/10l) để trừ nấm và Supracide 40ND (10 - 15ml/10l nước); định kỳ 7 - 10 ngày/lần.

+ Thu hoạch: Cần tiến hành thu hoạch ngay cây giống khi cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn (chiều cao cây: 10 - 13cm; số lá/cây: 4 - 5 lá; số rễ/cây: 4 - 5 rễ). Khi thu cây, dùng dầm đào nhẹ và sâu xuống lớp đất dưới, tránh làm tổn thương đến hệ rễ của cây con. Trong quá trình đào cây con, tiến hành phân loại cây con dựa vào chiều cao cây.

- **Bước 2: Từ trồng cây con vườn ươm đến cây lai ra hoa:** Áp dụng QTKT trồng hoa loa kèn của Viện Nghiên cứu Rau Quả (2008). Sau đó tiến hành đánh giá đặc điểm hình thái, khả năng

sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng hoa của các con lai được tạo ra.

- **Bước 3: Đánh giá dòng lai triển vọng**

+ Các con lai triển vọng ở giai đoạn trước được tiến hành nhân *in vitro* tạo dòng lai với số lượng lớn. Sau đó, các dòng lai được trồng trong nhà lưới để đánh giá đặc điểm sinh trưởng. Sau trồng 3 - 4 tháng, các dòng này được thu củ và bảo quản để trồng đánh giá vụ sau (ở giai đoạn củ nhỏ).

+ Thí nghiệm đánh giá dòng ở giai đoạn củ nhỏ được bố trí tuần tự, không lặp lại. Áp dụng QTKT trồng hoa loa kèn của Viện Nghiên cứu Rau Quả (2008).

* **Phương pháp đánh giá sâu bệnh hại:** Được xác định theo tài liệu QCVN 01 - 38: 2010/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng năm 2010.

- Đối với rệp:

Cấp 1: Nhẹ (xuất hiện rải rác).

Cấp 2: Trung bình (phân bố dưới 1/3 cây).

Cấp 3: Nặng (phân bố trên 1/3 cây).

- Đối với bệnh hại:

Cấp 1: < 1% diện tích lá bị hại.

Cấp 3: 1 - 5% diện tích lá bị hại.

Cấp 5: > 5 - 25% diện tích lá bị hại.

Cấp 7: > 25 - 50% diện tích lá bị hại.

Cấp 9: > 50% diện tích lá bị hại.

* **Phương pháp xử lý số liệu:** Các số liệu đo đếm được phân tích bằng một số chương trình thống kê cơ bản như Excel và IRRISTAT.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của nguồn vật liệu tạo giống đến khả năng tạo quả ở các tổ hợp lai hoa loa kèn

Tiến hành theo dõi sự phát triển của quả lai ở các tổ hợp lai ở các giai đoạn: Sau thụ phấn 10 ngày, 30 ngày, 50 ngày, 70 ngày và 90 ngày, chúng tôi thu được kết quả như ở bảng 1.

Bảng 1. Số lượng các quả lai thu được của các tổ hợp lai hoa loa kèn

Tổ hợp lai	Kiểu gen	Số hoa thụ phấn (hoa)	Số quả lai thu được sau thụ phấn... (quả)					Tỷ lệ đậu quả (%)
			10 ngày	30 ngày	50 ngày	70 ngày	90 ngày	
FOR × SAC	FL	40	30	28	28	28	28	70
FOR × LONG	FL	40	37	37	37	37	37	92,5
LONG × SAC	LL	40	7	4	4	1	0	0
LONG × FOR	LF	40	12	0	0	0	0	0
SAC × FOR	LF	40	10	5	5	0	0	0
SAC × LONG	LL	40	8	0	0	0	0	0

- Giai đoạn sau thụ phấn 10 ngày: Số quả lai thu được ở mỗi tổ hợp đã có sự thay đổi đáng kể. 2 tổ hợp lai FOR × SAC và FOR × LONG có số quả lai là nhiều nhất (lần lượt là 30 quả và 37 quả) tương ứng với tỷ lệ đậu quả là 70% và 92,5%. Các tổ hợp lai còn lại có số quả lai ít (từ 7 - 12 quả).

- Giai đoạn sau thụ phấn 30 ngày: Số quả lai ở mỗi tổ hợp có xu hướng giảm, thậm chí là bằng 0 quả (các quả lai bị teo đi hết) ở 2 tổ hợp lai là LONG × FOR và SAC × LONG.

- Ở giai đoạn sau thụ phấn 50 ngày: Số quả của mỗi tổ hợp lai không thay đổi so với giai đoạn sau thụ phấn 30 ngày.

- Ở giai đoạn sau thụ phấn 70 ngày và 90 ngày: Chỉ có 2 tổ hợp lai (FOR × SAC, FOR × LONG) là có quả phát triển bình thường. Các tổ hợp lai còn lại đều có quả bị teo đi. Do vậy, quả của 2 tổ hợp lai FOR × SAC và FOR × LONG đã được thu lại, phơi khô và tách lấy hạt đem gieo để đánh giá cây lai ở vụ tiếp theo.

3.2. Chọn lọc, đánh giá đặc điểm hình thái, khả năng sinh trưởng, phát triển của một số con lai hoa loa kèn

Sau khi thu quả lai (sau thụ phấn 90 ngày), gieo hạt được cây con và tiến hành trồng ra đất để đánh giá. Chúng tôi nhận thấy:

+ Trong số 28 cặp lai (con lai) (kí hiệu: Từ LK1 - LK28) của tổ hợp lai FOR X SAC, thì chỉ có con lai số 4 (kí hiệu là LK4) là có các cây lai có các đặc điểm hình thái khác biệt và khả năng sinh trưởng, phát triển tốt so với 2 giống bố mẹ.

+ Trong số 37 cặp lai (con lai) (kí hiệu: Từ LK1 - LK37) của tổ hợp lai FOR X LONG, thì chỉ có con lai số 5 (kí hiệu là LK5) là có các cây lai có các đặc điểm hình thái khác biệt và khả năng sinh trưởng, phát triển tốt so với 2 giống bố mẹ.

Do vậy chúng tôi đã tiến hành theo dõi, đánh giá 2 con lai này (LK4 và LK5) ở một số chỉ tiêu. Kết quả được trình bày ở các bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ sống và thời gian sinh trưởng, phát triển của các con lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2010)

Con lai	Thời gian hồi xanh (ngày)	Trồng - ra nụ 80% (ngày)	Trồng - ra hoa 80% (ngày)	Tỷ lệ sống sau trồng (%)
LK4	7	85	106	85,2
LK5	5	79	100	95,3

Ghi chú: LK4 (FOR × SAC); LK5 (FOR × LONG).

Kết quả bảng 2 cho thấy, thời gian hồi xanh của 2 con lai dao động từ 5 - 7 ngày. Thời gian từ trồng - ra nụ 80% là 85 ngày (LK4) và

79 ngày (LK5). Thời gian sinh trưởng của 2 con lai khác biệt không nhiều (dao động từ 100 - 106 ngày).

Tỷ lệ sống sau trồng của 2 con lai đạt cao. LK5 có tỷ lệ sống sau trồng (95,3%) cao hơn so với LK4 (85,2%).

Bảng 3. Động thái tăng trưởng chiều cao cây và động thái ra lá của các con lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2010)

Con lai	Chiều cao cây và số lá sau trồng...							
	30 ngày		50 ngày		70 ngày		90 ngày	
	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)
LK4	9,3	15,7	19,9	32,7	38,8	37,5	49,6	-
LK5	12,4	17,1	23,3	33,5	43,2	38,4	53,1	-

Kết quả bảng 3 cho thấy: 2 con lai LK4 và LK5 sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện vụ Xuân tại Gia Lâm - Hà Nội. Sau trồng 70 ngày, số lá/cây của LK4 đạt 37,5 lá, trong

khi số lá/cây của LK5 là 38,4 lá. Chiều cao cây của 2 con lai khác biệt không đáng kể, từ 49,6cm (LK4) - 53,1 (LK5).

Bảng 4. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các con lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2010)

Con lai	Tỷ lệ ra hoa (%)	Tỷ lệ hoa hữu hiệu (%)	Số nụ hoa/cành (nụ)
LK4	91,3	88,7	1,8
LK5	95,0	93,5	2,1

Kết quả bảng 4 cho thấy: Tỷ lệ ra hoa của 2 con lai đạt khá cao, dao động từ 91,3% (LK4) - 95,0% (LK5); trong đó tỷ lệ ra hoa hữu hiệu của

LK4 (88,7%) thấp hơn so với LK5 (93,5%). Số nụ hoa/cành đạt từ 1,8 nụ (LK4) - 2,1 nụ (LK5).

Bảng 5. Đặc điểm hình thái của các con lai hoa loa kèn và các giống bố mẹ (vụ Xuân, 2010)

Con lai	Màu sắc hoa	Thế hoa	Màu sắc bao phấn	Dạng hoa	Dạng lá	Đặc điểm thân
LK4	Trắng	Hướng lên trên	Vàng cam	Cánh hoa tròn, dày, hơi cong về phía sau	Lá tròn, bầu	Rất cứng, màu xanh
LK5	Trắng	Hướng lên trên	Vàng cam	Cánh hoa dày, hơi nhọn đầu, hơi cong về phía sau	Hình oval, bầu	Rất cứng, màu xanh
<i>L. longiflorum</i>	Trắng	Quay ngang	Vàng nhạt	Cánh hoa tròn, dày, cong về phía sau	Lá nhỏ, dài, nhọn ở đầu, mọc sít	Cứng, màu xanh nhạt
<i>L. xformolongi</i>	Trắng	Xiên	Vàng cam	Cánh hoa nhọn, dày, mép hơi cong về phía sau	Lá to, dài, thuôn nhọn ở đầu, mọc thưa	Cứng, màu xanh
Sacre Coeur	Trắng	Quay ngang	Vàng nhạt	Cánh hoa tròn, mỏng, cong về phía sau	Lá hình kim, nhỏ, dài, nhọn ở đầu	Cứng, màu xanh đậm

Đặc điểm hình thái của các con lai là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá nhanh sự khác biệt của con lai so với giống bố mẹ của chúng. Kết quả bảng 5 cho thấy, các chỉ tiêu hình thái của LK4 và LK5 có xu thế nghiêng về giống mẹ (*L. xformolongi*). Sự khác biệt chủ yếu của

LK4 và LK5 là ở thế hoa và dạng lá. 2 con lai có thế hoa hướng lên trên; trong khi 2 giống bố (*L. longiflorum* và Sacre Coeur) có thế hoa quay ngang, còn giống mẹ (*L. xformolongi*) có hoa mọc xiên. Dạng lá của LK4 và LK5 là tròn, bầu; trong khi ở các giống bố mẹ là thuôn nhọn - nhọn đầu.

Bảng 6. Chất lượng hoa của các con lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2010)

Con lai	CD cành hoa (cm)	ĐK thân (cm)	CD nụ (cm)	ĐK nụ (cm)	ĐK hoa (cm)	Độ bền hoa cắt trong phòng (ngày)
LK4	56,8	0,55	13,8	2,8	10,7	7
LK5	65,3	0,60	14,2	3,2	11,2	7
<i>L. longiflorum</i>	53,0	0,52	12,3	2,5	10,1	6
<i>L. xformolongi</i>	98,7	0,65	15,2	3,6	12,2	7
Sacre Coeur	61,9	0,56	12,9	3,0	12,0	6

Chất lượng hoa của 2 con lai (LK4 và LK5) đều thấp hơn so với giống mẹ (*L. xformolongi*) ở tất cả các chỉ tiêu nhưng cao hơn so với giống bố *L. longiflorum* (đối với LK5) và thấp hơn so với giống bố Sacre Coeur (với LK4) ở một số chỉ tiêu. Cụ thể:

+ LK4: Thấp hơn giống bố Sacre Coeur ở các chỉ tiêu: Chiều dài cành, đường kính nụ, đường kính hoa nhưng lại cao hơn ở các chỉ tiêu: Chiều dài nụ và độ bền hoa cắt trong phòng. Chiều dài nụ của LK4 (13,8cm), trong khi ở

giống Sacre Coeur (12,9cm); tương tự độ bền hoa cắt trong phòng của LK4 (7 ngày), còn ở giống Sacre Coeur (6 ngày).

+ LK5: Độ bền hoa cắt tương đương với giống mẹ (*L. xformolongi*) (7 ngày) và cao hơn so với giống bố (*L. longiflorum*) (6 ngày). Các chỉ tiêu còn lại của LK5 đều cao hơn đáng kể so với giống bố (*L. longiflorum*) đặc biệt là ở chỉ tiêu đường kính nụ. Đường kính nụ của LK5 là 3,2cm, trong khi ở *L. longiflorum* chỉ đạt 2,5cm.

Bảng 7. Mức độ bị sâu bệnh hại của các con lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2010)

Đơn vị tính: Cấp

Con lai	Rệp muội đen (<i>Toxoptera aurantii</i>)	Bệnh đốm lá (<i>Botrytis</i>)	Bệnh thối vảy, củ (<i>Fusarium</i>)
LK4	1	1	3
LK5	0	1	3
<i>L. longiflorum</i>	1	3	3
<i>L. xformolongi</i>	3	3	3
Sacre Coeur	0	1	1

Kết quả bảng 7 cho thấy, khả năng chống chịu sâu bệnh hại của 2 con lai tương đương với các giống bố mẹ, đặc biệt là ở khả năng chống chịu sâu hại (rệp muội đen) và bệnh đốm lá. Mức độ cây bị sâu hại của LK4 (cấp 1) tương đương so với giống bố (*L. longiflorum* - cấp 1) nhưng cao hơn giống mẹ (Sacre Coeur - cấp 0). Trong khi mức độ bị sâu hại của LK5 (cấp 0) đều thấp hơn so với 2 giống bố mẹ (*L. xformolongi* và *L. longiflorum*) (cấp 3 và cấp 1). Mức độ bị bệnh đốm lá gây hại ở 2 con lai (LK4 và LK5) là ở mức nhẹ (cấp 1) tương đương với giống bố (Sacre Coeur), trong khi ở 2 giống bố

mẹ (*L. longiflorum* và *L. xformolongi*) đều là cấp 3. Tuy nhiên mức độ bị bệnh thối vảy củ của 2 con lai này lại cao hơn so với giống Sacre Coeur.

3.3. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng của 2 dòng lai loa kèn (LK4, LK5) ở giai đoạn củ nhỏ

Sau khi chọn lọc được 2 con lai loa kèn là LK4 và LK5, chúng tôi đã tiến hành nhân *invitro* tạo dòng. Vụ Xuân (năm 2011), chúng tôi đã tiến hành ra ngôi 2 dòng lai loa kèn LK4 và LK5. Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng của LK4, LK5 được thể hiện ở bảng 8 và 9.

Bảng 8. Đặc điểm sinh trưởng của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2011)

Dòng lai	Trồng - bắt đầu mọc (ngày)	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Tỷ lệ cây mọc (%)	Cao cây cuối cùng (cm)	Số lá cuối cùng (lá)
LK4	8	67	78,2	27,5	21,1
LK5	6	73	81,5	19,0	17,2

Ghi chú: LK4 (FOR × SAC); LK5 (FOR × LONG); thời gian sinh trưởng: Tính từ lúc trồng đến khi chiều cao cây không tăng nữa.

Khi đưa củ nuôi cấy mô của 2 dòng lai hoa loa kèn ra ngoài vườn ươm, do trùng với thời điểm có nhiệt độ thấp nên thời gian mọc mầm của 2 dòng bị kéo dài (6 - 8 ngày) và tỷ lệ cây mọc không cao (từ 78,2 - 81,5%). Tuy nhiên, giai đoạn sau nhiệt độ tăng dần nên các cây sinh

trưởng nhanh và sớm đạt đến số lá cuối cùng. Sau trồng từ 67 - 73 ngày, chiều cao cây của 2 dòng không tăng nữa, dao động từ 19,0 (LK5) - 27,5cm (LK4); số lá/cây đạt 17,2 lá (LK5) và 21,1 lá (LK4). Cây ngừng sinh trưởng và đi vào giai đoạn tích lũy dinh dưỡng cho việc tạo củ mới.

Bảng 9. Mức độ bị sâu bệnh hại của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2011)

Đơn vị tính: Cấp

Dòng lai	Rệp muội đen (<i>Toxoptera aurantii</i>)	Bệnh đốm lá (<i>Botrytis</i>)	Bệnh thối vảy, củ (<i>Fusarium</i>)
LK4	0	1	3
LK5	0	1	3

- Sâu hại: Qua theo dõi nhận thấy giai đoạn này 2 dòng lai loa kèn không bị rệp muội đen gây hại.

- Bệnh hại: 2 dòng lai loa kèn bị bệnh đốm lá nhẹ (cấp 1), tuy nhiên bệnh thối vảy củ ở mức trung bình (cấp 3).

3.4. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng của 2 dòng lai loa kèn (LK4, LK5) ở giai đoạn củ nhỏ

* Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng, phát triển:

Bảng 10. Tỷ lệ sống và thời gian sinh trưởng, phát triển của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2012)

Dòng lai	Thời gian mọc mầm (ngày)	Trồng - ra nụ 80% (ngày)	Trồng - ra hoa 80% (ngày)	Tỷ lệ sống sau trồng (%)
LK4	7	86	102	88,4
LK5	5	80	95	95,3

Ghi chú: LK4 (FOR × SAC); LK5 (FOR × LONG).

Kết quả bảng 10 cho thấy, thời gian mọc mầm của 2 dòng lai dao động từ 5 - 7 ngày. Thời gian từ trồng - ra nụ (80%) là 86 ngày (LK4) và 80 ngày (LK5). Thời gian sinh trưởng

của 2 dòng lai khác biệt không nhiều (dao động từ 95 - 102 ngày). Tỷ lệ sống sau trồng của 2 dòng lai đạt cao. LK5 có tỷ lệ sống sau trồng (95,3%) cao hơn so với LK4 (88,4%).

* Động thái tăng trưởng chiều cao cây và số lá của 2 dòng lai:

Bảng 11. Động thái tăng trưởng chiều cao cây và động thái ra lá của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2012)

Dòng lai	Chiều cao cây và số lá sau trồng...						Cao cây cuối cùng (cm)	Số lá cuối cùng (lá/cây)
	30 ngày		50 ngày		70 ngày			
	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)	Cao cây (cm)	Số lá (lá/cây)		
LK4	30,4	24,7	47,9	43,6	86,2	107,8	95,3	120,8
LK5	49,0	21,5	67,5	33,3	105,9	86,8	106,7	104,3

Kết quả bảng 11 cho thấy: 2 dòng lai LK4 và LK5 sinh trưởng tốt trong điều kiện vụ Xuân tại Gia Lâm - Nội. Sau trồng 30 ngày, chiều cao cây của LK4 đạt 30,4cm, số lá/cây là 24,7 lá; trong khi chiều cao cây của LK5 là 49,0cm, số lá/cây là 21,5 lá. Chiều cao cây của 2 dòng lai tăng mạnh ở giai đoạn 50 ngày và 70 ngày sau trồng. Chiều cao cây cuối cùng của LK4 (95,3cm) và LK5

(106,7cm). Số lá/cây của 2 dòng lai đạt khá cao, từ 104,3 lá (LK5) - 120,8 lá (LK4).

* Chất lượng hoa của 2 dòng lai:

Qua đánh giá ở vụ Xuân năm 2010 và 2012, chất lượng hoa của 2 dòng lai LK4 và LK5 khá ổn định. Đặc biệt là tỷ lệ hoa bị dị dạng thấp (3,9% ở LK4), thậm chí 0% (LK5).

Bảng 12. Chất lượng hoa của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2012)

Dòng lai	Số nụ/cây (nụ)	Tỷ lệ hoa dị dạng (%)	Dài nụ (cm)	ĐK nụ (cm)	ĐK hoa (cm)	ĐK thân (cm)
LK4	1,7	3,9	12,1	2,68	9,6	0,91
LK5	1,4	0,0	11,6	2,83	8,7	1,43

* Tình hình sâu, bệnh hại của 2 dòng lai hoa loa kèn

- Sâu hại: 2 dòng lai loa kèn có khả năng chống chịu tốt với rệp muội đen (cấp 0 - cấp 1).

- Bệnh hại: 2 dòng lai loa kèn bị bệnh đốm lá nhẹ (cấp 1), tuy nhiên bệnh thối vảy củ ở mức trung bình (cấp 3).

Bảng 13. Mức độ bị sâu bệnh hại của 2 dòng lai hoa loa kèn (vụ Xuân, 2012)

Đơn vị tính: Cấp

Dòng lai	Rệp muội đen (<i>Toxoptera aurantii</i>)	Bệnh đốm lá (<i>Botrytis</i>)	Bệnh thối vảy, củ (<i>Fusarium</i>)
LK4	1	1	3
LK5	0	1	3

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Đã lai tạo được 2 con lai hoa loa kèn (kí hiệu là LK4 và LK5) bằng phương pháp lai hữu tính và đã đánh giá được đặc điểm hình thái, khả năng sinh trưởng, phát triển và chất lượng hoa của các con lai.

- Đã nhân dòng vô tính 2 con lai LK4 và LK5 đồng thời đánh giá được một số chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển và chất lượng hoa của 2 dòng lai hoa loa kèn LK4, LK5 ở giai đoạn củ nhỏ và củ nhỡ. Ở giai đoạn củ nhỡ, thời gian sinh trưởng (từ trồng đến ra hoa 80%) của 2 dòng là từ 95 ngày (LK5) đến 102 ngày (LK4). Chiều cao cây dao động từ 95,3 (LK4) - 106,7cm (LK5); số

lá/cây của LK4 là 120,8 lá, LK5 là 104,3 lá. Hai dòng lai đều có hoa màu trắng, hoa khá to (đường kính hoa từ 8,7cm - LK5 đến 9,6cm - LK4, số nụ/cây từ 1,4 - 1,7 nụ. Đặc biệt tỷ lệ hoa dị dạng thấp 0 - 3,9%). Hai dòng lai có khả năng chống chịu tốt với rệp muội đen (cấp 0 - cấp 1) và bệnh đốm lá (mức độ bị hại ở cấp 1), tuy nhiên chống chịu không cao với bệnh thối củ, vảy củ (mức độ bị hại ở cấp 3).

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá 2 dòng lai hoa loa kèn LK4, LK5 ở giai đoạn củ thương phẩm để có kết luận chính xác về tính thích ứng, cũng như năng suất và chất lượng hoa của các dòng lai khi trồng trong điều kiện Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Văn Đông, Nguyễn Thị Thanh Tuyền và cs. (2010). *Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo và nhân giống cây hoa chi Lilium*. NXB. Hà Nội.
2. Chi, H.S. (2002). *The efficiencies of various embryo rescue methods in interspecific crosses of Lilium*. Bot. Bull. Acad. Sin. (2002) 43: 139 - 146.
3. Nguyen Thi Lam Hai, Michikazu Hiramatsa, Jong Hua Kim, Hiroshi Okubo (2010). *Breeding new type lily cultivars by interspecific crosses between Lilium brownii var.colchesteri and its close relatives*. Report from the IHC - LISBOA2010 and SYMPLIATALY2010.
4. Van Tuyl JM, Van Dil MP, Van Dreij MGM, Van Kleinwee TCM, Franken J, Bino RJ (1991). *Application of invitro pollination, ovary culture, ovule culture and embryo rescue for overcoming incongruity barriers in interspecific Lilium crosses*. Plant Sci 74: 115 - 126.