

Nguyễn Thị Nhung, Hoàng Thị Giang, Nguyễn Quang Thạch, Trịnh Văn Mỹ, Ngô Thị Huệ, Nguyễn Mạnh Quy, Nguyễn Thị Thu Hương, Vũ Thị Hằng, Đỗ Thị Thu Hà, Nguyễn Đức Mạnh, 2017. Kết quả đánh giá khả năng kháng bệnh virus và mốc sương của các dòng/giống khoai tây bằng phương pháp lấy nhiễm nhân tạo. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 3 (76)/2017.

Nguyễn Thị Nhung, Nguyễn Thế Nhuận, Nguyễn Quang Thạch, Trịnh Văn Mỹ, Ngô Thị Huệ, Hoàng

Thị Giang, Nguyễn Mạnh Quy, Nguyễn Thị Thu Hương, Đinh Thị Hồng Nhung, Vũ Thị Hằng, Đỗ Thị Thu Hà, Nguyễn Đức Mạnh, 2016. Nghiên cứu chọn tạo giống khoai tây phục vụ chế biến và ăn tươi đạt năng suất cao. Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ, trang 31-37.

FAO, 2016. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The state of food and agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 194pp.

Testing of potato variety KT4 for production in some provinces of the Red River Delta

Nguyen Thi Nhung, Trinh Van My, Ngo Thi Hue, Nguyen Thi Thu Huong, Nguyen Manh Quy, Do Thi Bich Nga, Ngo Doan Dam, Nguyen Dat Thoai, Do Thi Hong Lieu

Abstract

The evaluation and testing of potato variety KT4 were conducted during the period of 2014 to 2016 in some provinces of the Red River Delta showed that KT4 variety produced significantly high yield (the potential yield reached 25 to 30 tons/ha) and growth vigor (score 5); high resistance to virus and bacterial wilt disease; moderate resistance to *Phytophthora blight* (score 3); markedly low infection of *Stenchaetothrips biformis* (score 1). The dry matter content of tubers was 19 - 20%. The sugar content was considerably low in tuber of this variety (0.42 - 0.51%) and starch content was around 16.7%. The tubers appearance was oval with yellow skin and golden flesh.

Keywords: Potato variety KT4, yield, quality, resistance

Ngày nhận bài: 5/8/2018

Ngày phản biện: 11/8/2018

Người phản biện: TS. Vũ Thanh Hải

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG HOA LAN HỒ ĐIỆP LAI HĐ01

Đinh Thị Dinh¹, Nguyễn Thị Kim Oanh¹, Nguyễn Văn Tiến¹

TÓM TẮT

Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống lan Hồ điệp lai HĐ01 ở các địa phương, bao gồm Hà Nội, Bắc Ninh, Quảng Ninh cho thấy: Dòng lai HĐ01 sinh trưởng, phát triển tốt ở tất cả các điểm trồng. Tỷ lệ ra nõng và ra hoa đều đạt trên 90%. Chất lượng hoa cao; chiều dài cành hoa đạt 73,8 - 74,5 cm, số hoa 8,5 - 8,6 hoa/cành. Mức độ sâu, bệnh hại thấp (dưới 5%). Hiệu quả kinh tế cao gấp 1,28 - 1,30 lần so với đối chứng. Giống lan Hồ điệp lai HĐ01 được người tiêu dùng và người sản xuất ưa chuộng.

Từ khóa: Chất lượng, giống lai, Hồ điệp HĐ01, khảo nghiệm, phát triển, sản xuất, sinh trưởng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lan Hồ điệp (*Phalaenopsis*) là loại hoa đẹp và sang trọng được ưa chuộng nhất hiện nay không chỉ ở Việt Nam mà còn trên toàn thế giới (Hwang Seung Jae and Jeong Byoung Ryong, 2009). Tuy nhiên, các giống hoa lan Hồ điệp hiện nay vẫn chủ yếu là các giống nhập nội, chưa chủ động được bộ giống cho sản xuất. Chính vì vậy, việc lai tạo giống mới có hoa đẹp, chất lượng cao là rất cần thiết, trước hết là đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu.

Viện Nghiên cứu Rau quả trong những năm gần đây đã chú trọng cho công tác chọn tạo giống Hồ điệp trong nước và đã có những kết quả nhất định (Đặng Văn Đông và *ctv.*, 2009). Cụ thể, Viện đã tạo ra được nhiều dòng lai lan Hồ điệp có sức sinh trưởng, phát triển tốt, màu sắc hoa đẹp, khác biệt trong đó có dòng lai lan Hồ điệp HĐ01.

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu chọn lọc và khảo nghiệm được dòng lai lan Hồ điệp có đặc tính tốt, sinh trưởng khỏe, tỷ lệ ra hoa cao (> 90%), chất lượng hoa tốt (8 hoa/cành trở lên,

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

chiều dài cành hoa > 70 cm, độ bền hoa > 30 ngày) và có khả năng thích nghi cao trong điều kiện Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Dòng lai lan Hồ điệp HD01 (hoa màu phấn hồng, môi đỏ), là con lai của tổ hợp lai giữa ♂: LVR4 (hoa đỏ mười giờ) × ♀: LVR2 (hoa trắng môi vàng). Giống đã được lai tạo từ năm 2011, qua quá trình đánh giá, chọn lọc và được khảo nghiệm cơ bản tại Gia Lâm, Hà Nội từ tháng 2/2015 đến tháng 2/2017.

- Đối chứng là giống HL3, giống đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống cho sản xuất thử năm 2010. Cây giống là cây nuôi cấy mô sau ra ngôi 12 tháng tuổi cây có 4 - 5 lá, chiều dài lá khoảng 16 - 18 cm, chiều rộng lá khoảng 7 - 9 cm.

- Điều kiện trồng:

+ Giá thể rêu ẩm: Rêu khô được ngâm nước và vắt khô, định lượng 1 kg/40 bầu.

+ Chậu trồng: Kích thước: bầu nhỏ (8,3 × 8,3 cm), sang bầu to (12 × 12 cm), màu trắng, khay để cây tương ứng với loại bầu.

+ Phân bón: Giai đoạn sinh trưởng (tháng 2 - tháng 6) bón phân Plant soul 3: 20% đạm (N) - 20% lân (P₂O₅) - 20% kali (K₂O) - vi lượng. Giai đoạn trước xử lý ra hoa và khi xử lý ra hoa bón phân Plant soul 1: 9% đạm (N) - 45% lân (P₂O₅) - 15% kali (K₂O) - vi lượng. Giai đoạn chăm sóc hoa (sau khi xuất hiện mầm hoa 7 cm), bón phân Plant soul 2: 10% đạm (N) - 20% lân (P₂O₅) - 20% kali (K₂O) - vi lượng. Bón nồng độ 1%, 7 ngày/lần.

+ Thuốc BVTV: Phòng trừ bệnh thối nhũn vi khuẩn (*Erwinia* sp.) áp dụng phòng trừ tổng hợp IPM, phun phòng bệnh bằng thuốc Steptomycine + Ridomil 68WP 1 tháng 1 lần. Ngừng tưới khi xử lý thuốc bệnh 1 ngày. Phun phòng trừ một số sâu hại, nhện hại bằng một số loại thuốc: Aramite 15%, 15 g/10 lít nước, Kelthane 2% 15 g/10 lít nước, Brightin 10 ml/10 lít nước. Phun 1 tháng 1 lần, phun luân phiên các loại thuốc.

+ Cây được trồng trong nhà lưới hiện đại có mái che mưa, các chế độ nhiệt độ được điều chỉnh tự động thông qua hệ thống thiết bị gồm: Bảng điều khiển tự động, hệ thống lưới đen và bảo ôn 3 lớp, quạt hút, thông gió, tấm liến nước. Nhiệt độ, ánh sáng có thể điều khiển theo từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây giai đoạn cây trưởng thành 20 - 30°C. Giai đoạn xử lý ra hoa được đưa

lên vùng núi cao Mộc Châu, Sơn La từ ngày 15/7 - 15/9/2017 cây được đặt trong điều kiện nhà lưới đơn giản, vùng có điều kiện khí hậu ban đêm khoảng 15 - 17 °C, ban ngày khoảng 25 - 27°C, chênh lệch nhiệt độ ngày đêm khoảng 8 - 10°C.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Mỗi địa điểm bố trí thí nghiệm theo kiểu tuần tự không nhắc lại. Các yếu tố phi thí nghiệm đồng nhất trên mỗi thí nghiệm.

Bảng 1. Quy mô khảo nghiệm sản xuất ở một số địa phương

Địa điểm	Số lượng (cây)	Quy mô (m ²)	Điều kiện trồng
Hà Nội	1.000	30	Nhà lưới hiện đại
Bắc Ninh	1.000	30	Nhà lưới hiện đại
Quảng Ninh	1.000	30	Nhà lưới hiện đại
Tổng cộng	3.000	90	

2.2.2. Quy trình chăm sóc

Các kỹ thuật chăm sóc áp dụng theo: “Quy trình sản xuất hoa lan Hồ điệp quy mô công nghiệp tại các tỉnh phía Bắc” của Viện Nghiên cứu Rau quả đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận năm 2010 (Nguyễn Văn Tĩnh và *ctv.*, 2010).

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi chính được tham khảo theo tài liệu khảo nghiệm DUS về hoa lan Hồ điệp (Chen Heming *et al.*, 2014). Tỷ lệ sống (%), số lá/cây (lá), chiều dài lá (cm), chiều rộng lá (cm), tỷ lệ xuất hiện cành hoa (%), chiều dài cành hoa (cm), đường kính cành hoa (cm), số nụ hoa/cành, tỷ lệ hoa nở (%), đường kính hoa (cm), độ bền của cành hoa (ngày).

Mức độ nhiễm sâu bệnh hại: Phương pháp điều tra sâu bệnh hại theo Quy chuẩn Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (QCVN 01-38: 2010/BNN PTNT).

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng chương trình Excel và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện tại 3 địa điểm: Viện Nghiên cứu Rau quả - huyện Gia Lâm, Hà Nội; phường Đồng Ngàn, thị xã Từ Sơn, Bắc Ninh và Khu 5, thị trấn Trối, huyện Hoành Bồ, Quảng Ninh trong thời gian từ tháng 2/2017 đến tháng 2/2018.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khả năng sinh trưởng của giống lan hồ điệp HÐ01

Để thấy được khả năng thích nghi của dòng lai lan Hồ điệp HÐ01 ở các điều kiện sinh thái khác nhau, năm 2017 tiến hành đưa dòng lai lan Hồ điệp HÐ01 khảo nghiệm trên diện rộng tại một số địa

phương khác nhau của Việt Nam. Kết quả về khả năng sinh trưởng được trình bày ở bảng 2.

Kết quả khảo nghiệm ở cả 3 địa điểm cho thấy, dòng lan Hồ điệp HÐ01 có khả năng thích nghi tốt với điều kiện khí hậu miền Bắc Việt Nam. Tỷ lệ sống cao (> 90%), trong đó dòng lai HÐ01 có tỷ lệ sống dao động trong khoảng 92,6% - 93,5% cao hơn so với giống HL3 (91,9% - 92,2%).

Bảng 2. Đặc điểm sinh trưởng của giống lan Hồ điệp HÐ01 trồng tại các địa phương

Địa điểm	Dòng/ giống	Tỷ lệ sống (%)	12 tháng tuổi			18 tháng tuổi		
			Số lá	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Số lá	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)
Bắc Ninh	HL3 (ĐC)	91,9	4,5 ^b	14,4 ^b	6,5 ^b	5,9 ^b	16,6 ^b	7,2 ^b
	HÐ01	92,6	4,7 ^a	16,9 ^a	7,8 ^a	6,2 ^a	20,1 ^a	8,5 ^a
	Tlt		2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
	T tính		2,55	4,30	6,04	2,16	8,49	6,81
Hà Nội	HL3 (ĐC)	92,1	4,4 ^b	14,6 ^b	6,6 ^b	5,5 ^b	16,5 ^b	7,5 ^b
	HÐ01	93,5	4,5 ^a	17,2 ^a	7,7 ^a	6,4 ^a	21,0 ^a	8,3 ^a
	Tlt		2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
	T tính		2,26	7,95	5,59	5,06	8,63	5,57
Quảng Ninh	HL3 (ĐC)	92,2	4,5 ^b	14,7 ^b	6,3 ^b	5,7 ^b	16,3 ^b	7,4 ^b
	HÐ01	93,1	4,6 ^a	17,0 ^a	7,7 ^a	6,5 ^a	20,6 ^a	8,4 ^a
	Tlt		2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
	T tính		2,18	8,12	6,01	4,25	8,96	6,33

Ghi chú: Xử lý số liệu: ANOVA tiêu chuẩn t của phân phối Student, $\alpha = 0,05$. Các chữ cái giống nhau trong cùng một cột thể hiện không có sự sai khác giữa các công thức, các chữ cái khác nhau trong cùng một cột thể hiện sự sai khác giữa các công thức.

Giai đoạn cây sau ra ngò 12 tháng tuổi dòng lai HÐ01 có khả năng sinh trưởng phát triển tốt hơn so với giống HL3 ở cả 3 điểm khảo nghiệm. Số lá đạt 4,5 - 4,7 lá, dài lá là 16,9 - 17,2 cm, rộng lá 7,7 - 7,8 cm. Sang đến giai đoạn cây 18 tháng tuổi số lá và kích thước lá trên dòng HÐ01 và giống đối chứng HL3 cũng biến động tương tự giai đoạn 12 tháng tuổi, giai đoạn này cây mang đặc trưng riêng của giống, kết quả này phù hợp với kết quả của những nghiên cứu trước đó là lá có hình dạng thuôn dài và cây có số lượng lá, kích thước lá đã đạt gần như tối đa, cây chuẩn bị chuyển sang thời kỳ ra hoa.

Để có được hoa lan Hồ điệp vào đúng dịp mong muốn, tiến hành đưa lan Hồ điệp đi xử lý ra hoa trong điều kiện tự nhiên tại Mộc Châu, Sơn La, khi cây ra mầm hoa cao 7 cm, thì đưa trở lại các địa

điểm nghiên cứu để tiếp tục đánh giá đến khi hoa nở và kết quả theo dõi thu được trình bày ở bảng 3.

3.2. Thời gian sinh trưởng, phát triển của giống lan hồ điệp lai HÐ01

Qua kết quả bảng 3 cho thấy: Thời gian từ khi xử lý đến khi xuất hiện cành hoa của các dòng, giống có sự khác nhau khi trồng ở các địa phương. Dòng lai HÐ01 xuất hiện sớm hơn đối chứng, chỉ sau 21 - 22 ngày đã có 50% số cây xuất hiện cành hoa, trong khi giống đối chứng phải mất từ 22 - 24 ngày.

Thời gian phát triển cành hoa và ra nụ của dòng HÐ01 đạt 103 - 109 ngày, thời gian từ khi xuất hiện cành hoa đến khi 3 bông hoa trên cành nở đạt 119 - 124 ngày ở các địa phương, tương đương với giống đối chứng.

Bảng 3. Thời gian qua các giai đoạn phát triển hoa của dòng lai lan Hồ điệp HD01 khi trồng ở các địa phương

Địa điểm	Dòng/giống	TG từ khi xử lý đến 50% số cây xuất hiện cành hoa (ngày)	TG xuất hiện cành hoa đến 10% số cây nở bông hoa đầu tiên (ngày)	Tổng TG xuất hiện mầm hoa đến 3 bông hoa nở (ngày)
Bắc Ninh	HL3 (ĐC)	24	105	120
	HD01	22	109	124
Hà Nội	HL3 (ĐC)	22	107	115
	HD01	21	103	119
Quảng Ninh	HL3 (ĐC)	23	114	119
	HD01	22	108	121

Ghi chú: Thời gian theo dõi: 9 - 12/2017.

3.3. Chất lượng hoa lan hồ điệp HD01

Một trong những định hướng chính của nhà tạo giống hoa nói chung và tạo giống hoa lan hồ điệp nói riêng là tạo ra những giống có khả năng sinh trưởng

tốt, năng suất và chất lượng hoa cao. Chất lượng hoa lan Hồ điệp được đánh giá thông qua các chỉ tiêu như: Chiều dài ngồng hoa, số hoa, tỷ lệ hoa nở và độ bền hoa, kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ ra hoa và chất lượng hoa của dòng lai lan Hồ điệp HD01 trồng ở các địa phương (cây 22 tháng tuổi)

Địa điểm	Dòng/giống	Tỷ lệ xuất hiện cành hoa (%)	Tỷ lệ hoa nở (%)	Chiều dài cành hoa (cm)	Số hoa/cành (hoa)	Độ bền cành hoa (ngày)
Bắc Ninh	HL3 (ĐC)	90,8	92,8	60,4 ^b	8,1 ^b	32
	HD01	91,1	94,4	73,8 ^a	8,5 ^a	34
	<i>Tlt</i>			2,05	2,05	
	<i>T tính</i>			9,16	2,18	
Hà Nội	HL3 (ĐC)	91,3	92,6	62,1 ^b	8,1 ^b	33
	HD01	92,0	95,9	74,5 ^a	8,6 ^a	35
	<i>Tlt</i>			2,05	2,05	
	<i>T tính</i>			9,15	2,48	
Quảng Ninh	HL3 (ĐC)	91,1	91,7	61,9 ^b	8,2 ^b	33
	HD01	91,8	94,3	74,3 ^a	8,5 ^a	36
	<i>Tlt</i>			2,05	2,05	
	<i>T tính</i>			9,7	2,39	

Ghi chú: Thời gian theo dõi: 12/2017 - 2/2018; Xử lý số liệu: ANOVA tiêu chuẩn *t* của phân phối Student, $\alpha = 0,05$. Các chữ cái giống nhau trong cùng một cột thể hiện không có sự sai khác giữa các công thức, các chữ cái khác nhau trong cùng một cột thể hiện sự sai khác giữa các công thức.

Kết quả cho thấy ở cả 3 điểm trồng các chỉ tiêu về tỷ lệ xuất hiện cành hoa, số hoa/cành, chiều dài cành hoa, tỷ lệ hoa nở và độ bền hoa tự nhiên của dòng lai HD01 đều đạt cao ở các điểm trồng. Cụ thể, tỷ lệ xuất hiện cành hoa của dòng lai HD01 đạt 91,1% - 92,0%, chiều dài cành hoa đạt 73,8 - 74,5 cm cao hơn rõ rệt so với đối chứng đạt 60,4 - 62,1 cm.

Số hoa/cành của dòng lai HD01 (8,5 - 8,6 hoa) cao vượt trội so với đối chứng là 8,1 - 8,2 hoa. Tỷ lệ

hoa nở và độ bền hoa nở cũng đạt cao hơn HL3 với tỷ lệ hoa nở 94,3 - 95,9%, độ bền hoa 34 - 36 ngày ở các điểm trồng.

Như vậy, đánh giá về chất lượng hoa của dòng HD01 trồng ở các địa phương đều đạt kết quả cao hơn so với đối chứng, điều đó chứng tỏ dòng lai HD01 có đặc điểm về tỷ lệ ra hoa và chất lượng hoa đều rất ổn định vẫn giữ nguyên được đặc tính của chúng như khi khảo nghiệm ban đầu.

3.4. Mức độ sâu bệnh hại chính trên giống hoa lan hồ điệp HĐ01

Kết quả đánh giá cho thấy ở cả 3 địa điểm dòng lai HĐ01 có tỷ lệ cây bị bệnh thối nhũn thấp dao động trong khoảng 0,9 - 3,9%, bệnh đốm lá và rệp gây hại đều ở mức độ nhẹ, khả năng kháng bệnh tốt hơn so với giống HL3. Điều này thể hiện khả năng thích nghi tốt của dòng lai HĐ01 tại các địa phương khác nhau của miền Bắc Việt Nam.

Qua kết quả khảo nghiệm sản xuất tại các địa phương khác nhau của Việt Nam cho thấy dòng Hồ điệp lai HĐ01 có khả năng thích nghi tốt, sinh trưởng khỏe, chất lượng hoa cao và ổn định, hoa màu hồng phấn có kẻ, đẹp và sắc nét, mức độ nhiễm một số sâu bệnh hại nhẹ, có khả năng kháng bệnh thối nhũn tốt, có thể phát triển thành giống ngoài sản xuất.

Bảng 5. Mức độ bị sâu bệnh hại chính trên dòng lai lan Hồ điệp HĐ01 khi trồng ở các địa phương

Địa điểm	Dòng/ giống	Thối nhũn (<i>Pseudomonas gadioli</i>)		Đốm lá (<i>Cercospora sojina</i>)		Rệp hại (<i>Chrysomphalus ficus</i>)
		Cấp	TL (%)	Cấp	TL (%)	Cấp
Bắc Ninh	HL3 (ĐC)	Cấp 3	4,8	Cấp 3	3,7	+
	HĐ01	Cấp 1	0,9	Cấp 1	0,5	+
Hà Nội	HL3 (ĐC)	Cấp 3	4,3	Cấp 3	2,9	+
	HĐ01	Cấp 1	0,9	Cấp 1	0,5	+
Quảng Ninh	HL3 (ĐC)	Cấp 3	4,6	Cấp 3	4,1	+
	HĐ01	Cấp 3	3,9	Cấp 3	3,4	+

3.5. Hiệu quả kinh tế của giống hoa lan Hồ điệp HĐ01

Mục đích cuối cùng của người sản xuất là hiệu quả kinh tế, hiệu quả kinh tế không những phụ thuộc vào năng suất, chất lượng hoa và chi phí đầu tư, mà còn phụ thuộc vào giá trị thương phẩm của

từng loại. Khả năng sinh trưởng của cây tốt thì năng suất hoa cao, chất lượng tốt. Chất lượng hoa tốt thì giá trị thương phẩm cao.

Để đánh giá hiệu quả kinh tế thu được từ việc đầu tư trồng lan Hồ điệp được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Hiệu quả kinh tế của dòng lai hoa lan Hồ điệp HĐ01 trồng ở các địa phương năm 2018 (Tính cho 30.000 cây/1.000 m² /24 tháng)

Địa điểm	Dòng/ giống	Tỷ lệ cây xuất vườn (%)	Giá bán (1.000 đ/ cây)	Tổng thu (1.000 đ)/ 1000 m ²	Phần chi (1000 đ)/ 1000 m ²	Lãi thuần (1.000đ)	Lợi nhuận (lần)
Bắc Ninh	HL3 (ĐC)	85,0	85	2.167.500	1.580.000	587.500	1,00
	HĐ01	88,5	88	2.336.400	1.580.000	756.400	1,29
Hà Nội	HL3 (ĐC)	85,5	85	2.180.250	1.580.000	600.250	1,00
	HĐ01	89,0	88	2.349.600	1.580.000	769.600	1,28
Quảng Ninh	HL3 (ĐC)	84,0	85	2.142.000	1.580.000	562.000	1,00
	HĐ01	87,5	88	2.310.000	1.580.000	730.000	1,30

Ghi chú: Thời gian theo dõi: tháng 2/2018. Tổng chi ở các địa điểm trồng và trên các dòng, giống coi là như nhau 1.580.000.000 đồng.

Kết quả cho thấy: Tỷ lệ cây xuất vườn của dòng lai HĐ01 ở các địa điểm khảo nghiệm dao động trong khoảng 87,5 - 89,0% cao hơn so với giống đối chứng. Bên cạnh đó, giá bán của dòng lai HĐ01 cũng cao hơn so với giống đối chứng HL3 do dòng lai HĐ01

có màu hoa hồng phấn, màu sắc tươi, cành hoa dài, nhiều bông, ít bị sâu bệnh hại thích hợp trưng bày trong dịp Tết Nguyên Đán hơn màu hoa trắng của giống HL3.

Phần lai thu được từ các giống đều ở mức cao và có sự chênh lệch do tỷ lệ xuất vườn ở các địa phương là khác nhau. Khi đưa ra ngoài sản xuất, giống nào cho hiệu quả kinh tế cao thì sẽ chọn giống đó để phát triển sản xuất. Tại cả 3 địa điểm khảo nghiệm sản xuất, dòng lai HD01 cho lai cao hơn giống HL3, chúng sinh trưởng tốt, phát triển ổn định qua các năm khảo nghiệm, giữ được ưu điểm như khi khảo nghiệm cơ bản và được thị trường chấp nhận cao.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả khảo nghiệm sản xuất dòng lan Hồ điệp lai HD01 ở các địa phương cho thấy dòng lai HD01 sinh trưởng, phát triển tốt hơn so với đối chứng, khả năng ra hoa ổn định (tỷ lệ ra ngồng và ra hoa đều đạt trên 90%), chất lượng hoa cao (chiều dài cành hoa 73,8 - 74,5 cm, số hoa 8,5 - 8,6 hoa/cành), khả năng kháng sâu bệnh hại tốt, hiệu quả kinh tế cao (gấp 1,28 - 1,30 lần so với đối chứng). Các đặc điểm ưu việt trên không có sự sai khác khi trồng ở các vùng sinh thái khác nhau và không có sự khác biệt so với giai đoạn khảo nghiệm cơ bản. Điều đó thể hiện, năng suất, chất lượng hoa của giống ổn định ở không gian và thời gian khác nhau. Giống được người tiêu dùng và người sản xuất ưa chuộng.

4.2. Đề nghị

- Đưa giống ra sản xuất thử ở một số địa phương thuộc miền Bắc Việt Nam.

- Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật xây dựng quy trình sản xuất lan Hồ điệp HD01 phục vụ sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Đặng Văn Đông, Bùi Thị Hồng, Mai Thị Ngoan, Trịnh Khắc Quang, 2009. Kết quả tuyển chọn giống hoa lan Hồ điệp LVR2, LVR4. Báo cáo nghiệm thu dự án giống giai đoạn 2006 - 2010. Viện Nghiên cứu Rau quả.

QCVN 01-38:2010/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng do Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành tại Thông tư số 71/2010/TT-BNNPTNT ngày 10 tháng 12 năm 2010.

Nguyễn Văn Tĩnh, Đặng Văn Đông, Trịnh Khắc Quang, 2010. Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất hoa lan Hồ điệp quy mô công nghiệp. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam* (ISSN 1859-1558), 5, tr 56-62.

Chen Heming, Zhu Genfa, Lv Fubing, Xiao Wenfang, You Yi1, Li Zuo1,2, Li Dongmei, 2014. *Study on Test Guideline of Distinctness, Uniformity and Stability for Phalaenopsis*. Environmental Horticulture Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640.

Hwang Seung Jae, Jeong Byoung Ryong, 2009. Growth of Phalaenopsis Plants as Affected by Nutrient Solution Composition. *Korean Journal of Horticultural Science and Technology*, 27 (8): 73-80.

Breeding of Phalaenopsis hybrid variety HD01

Dinh Thi Dinh, Nguyen Thi Kim Oanh, Nguyen Van Tien

Abstract

The testing of *Phalaenopsis* hybrid variety HD01 in Hanoi, Bac Ninh and Quang Ninh showed that the HD01 hybrid was well grown at all sites. The ratio of outflow and flowering were over 90%. The quality of flower was high; the flower length reached 73.8 - 74.5 cm and the number of flower was 8.5 - 8.6 flowers/spike. The levels of pests and diseases were below 5% and the economic efficiency was 1.28 - 1.30 times higher than that of the control. This variety is preferred by consumers and producers.

Keywords: Development, evaluate, growth, hybrid, HD01 *phalaenopsis*, production, quality

Ngày nhận bài: 12/10/2018

Ngày phản biện: 19/10/2018

Người phản biện: TS. Đặng Văn Đông

Ngày duyệt đăng: 15/11/2018

TẠO QUẦN THỂ LAI F1 LÀM VẬT LIỆU KHỞI ĐẦU ĐỂ ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA QTL9 LIÊN QUAN ĐẾN CÁC TÍNH TRẠNG NĂNG SUẤT CỦA TẬP ĐOÀN LÚA VIỆT NAM

Vũ Thị Nhiên², Tạ Kim Nhung^{1,5}, Stefan Jouannic⁴
Lê Hùng Lĩnh¹, Phạm Xuân Hội¹, Trần Khánh Vân²,
Trần Vũ Hằng¹, Phạm Thị Mai¹, Lê Thị Nhu^{1,3}, Khổng Ngân Giang¹

TÓM TẮT

Năng suất hạt là một trong những chỉ số quan trọng nhất trong chọn tạo lúa, được điều khiển bởi các locus tính trạng định lượng (QTLs). Các quần thể lai tái tổ hợp RILs (Recombinant Inbred Lines) được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu QTL trong hệ gen lúa, với hàng trăm QTL liên quan đến năng suất đã được phát hiện. Nghiên cứu liên kết trên toàn hệ gen (GWAS) các tính trạng liên quan đến năng suất đã được tiến hành trên tập đoàn lúa địa phương Việt Nam và đã xác định được QTL9 mới tiềm năng, liên quan đến số gié thứ cấp/bông và số hạt/bông. Trong nghiên cứu này, các quần thể lai F1 đã được tạo ra từ các cặp lai giữa 2 nhóm lúa có kiểu hình bông trái ngược nhau (bông to và bông nhỏ) để làm vật liệu khởi đầu cho việc đánh giá vai trò của QTL9 thông qua các quần thể lai tái tổ hợp. Mười hai chỉ thị phân tử SSR được sử dụng để kiểm tra cây F1, trong đó 7 chỉ thị cho sự đa hình chiều dài ADN giữa các giống bố mẹ. Như vậy 51 dòng lai F1 đã được chọn lọc bằng 7 chỉ thị phân tử SSR, là nguồn vật liệu để tạo các quần thể lai tái tổ hợp F2, F3.

Từ khóa: QTL, quần thể tái tổ hợp, quần thể lai F1, ADN, SSR

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lúa gạo (*Oryza sativa* L.) là một trong những cây trồng quan trọng hàng đầu cung cấp lương thực cho hơn 50% dân số thế giới. Để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ ngày càng cao, dự đoán sản lượng lúa gạo đến năm 2025 cần tăng thêm 30%. Không những thế, trong bối cảnh bùng nổ dân số, mở rộng đô thị hóa và biến đổi khí hậu, cải tiến và ổn định năng suất lúa gạo trở thành một thách thức lớn đối với các nhà chọn tạo giống.

Các nghiên cứu từ những năm 1960 cho thấy sự đa dạng của các tính trạng nông học quy định năng suất lúa, đây là nguồn tài nguyên di truyền lớn phục vụ cho các chương trình chọn tạo giống lúa cao sản. Theo đó, nhiều công trình nghiên cứu nhằm cải thiện và tạo ra những giống mới có năng suất cao hơn đã được công bố (Xing and Zhang, 2010). Trong số đó, xác định các QTL ảnh hưởng tích cực đến tính trạng năng suất có ý nghĩa quan trọng (Bai *et al.*, 2012; Ikeda *et al.*, 2013; Xing and Zhang, 2010). Gần đây, phương pháp phân tích GWAS ra đời cùng với các công nghệ giải trình tự thế hệ mới đã trở thành một công cụ mạnh mẽ để nghiên cứu sự đa dạng của quần thể và phát hiện thêm nhiều loci quan trọng, đặc biệt là các loci liên kết với các tính trạng nông học phức tạp như tính trạng năng suất (Huang *et al.*, 2012).

Nghiên cứu GWAS các tính trạng liên quan đến năng suất đã được tiến hành trên tập đoàn lúa địa

phương Việt Nam và đã xác định được 29 QTLs tiềm năng. Trong số đó, đáng chú ý là QTL9 chứa 9 chỉ thị SNP (Single Nucleotide Polymorphism), liên kết chặt với 2 tính trạng số gié thứ cấp/bông và số hạt/bông. Tuy nhiên, kết quả của GWAS dựa trên các phân tích thống kê, do vậy các QTL mới tìm được cần được nghiên cứu và chứng minh trong quần thể con lai trước khi đưa vào sử dụng trong các chương trình chọn giống. Vì vậy, trong nghiên cứu này, các quần thể lai F1 đã được tạo ra bằng cách lai 2 nhóm giống lúa bản địa Việt Nam có kiểu hình bông trái ngược nhau (bông to và bông nhỏ), nhằm tạo vật liệu khởi đầu cho việc đánh giá vai trò của QTL9 trong các quần thể lai tái tổ hợp (F2, F3).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Bốn giống lúa địa phương chứa 9 SNPs nằm trong vùng QTL9 liên kết với số gié thứ cấp/bông và số hạt/bông, có kiểu hình cấu trúc bông trái ngược nhau (bông to và bông nhỏ) được sử dụng làm bố mẹ để tạo quần thể lai. Nhóm bông nhỏ gồm 2 giống: Sớm Giai Hưng Yên (G6), Ôn (G19), nhóm bông to: Khẩu Nam Rinh (G189), Blé Blâu Cho (G205). Thông tin chi tiết về các giống được trình bày trong bảng 1.

- 12 cặp mỗi SSR (Microsatellite Marker) đã được công bố cho sự đa hình giữa các giống lúa được sử dụng để chọn lọc các cây F1 (Bảng 2).

¹ Phòng thí nghiệm Việt - Pháp (LMI-RICE2), Phòng thí nghiệm trọng điểm Công nghệ Tế bào thực vật, Viện Di truyền Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; ² Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

³ Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội; ⁴ Viện Nghiên cứu và Phát triển Pháp (IRD)

⁵ Plant Genetics Laboratory, National Institute of Genetics, Japan