

Selection of elite trees of Dai Huu Lung jackfruit in Huu Lung district, Lang Son province

Nguyen Phuong Tung, Le Tat Khang, Le Tat Khuong
Le Thanh Phuong, Nguyen Van Lam, Nguyen Ngoc Quy

Abstract

Dai Huu Lung jackfruit is a fruit of high economic value in Huu Lung district, Lang Son province. Annual harvesting time is from early June to early August. In order to conserve, exploit and develop genetic resources of the indigenous jackfruit trees in Huu Lung, it is necessary to select elite trees with high yield, good quality, few pests and diseases. As a result, 8 elite jackfruit trees from 25 - 70 years old were selected: MHL3, MHL15, MHL16, MHL21, MHL22, MHL23, MHL25 and MHL30. The yield of selected elite trees was 50 fruits/tree or more with fresh, firm jackfruit pulp and sweet taste after eating. The above-mentioned elite trees were recognized by the Department of Agriculture and Rural Development of Lang Son province under Decision No. 260/QĐ-SNN dated July 28, 2022.

Keywords: Dai Huu Lung jackfruit, elite trees, conservation, Lang Son province

Ngày nhận bài: 07/10/2022

Người phản biện: TS. Vũ Việt Hưng

Ngày phản biện: 13/10/2022

Ngày duyệt đăng: 28/10/2022

ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ TỔ HỢP LAI ỚT CAY CHỈ ĐỊA

Trần Kim Cương¹, Huỳnh Thị Phương Liên¹, Nguyễn Ngọc Vũ¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu đã khảo sát, phân nhóm theo kiểu hình 66 dòng ớt chỉ địa và chọn được 20 dòng tốt nhất để đánh giá khả năng kết hợp chung qua phương pháp lai đỉnh (Topcross). Trong số 20 dòng đánh giá đã chọn được 8 dòng có khả năng kết hợp chung và có kiểu hình mong muốn được sử dụng làm dòng bố mẹ. Tiến hành lai giữa 8 dòng bố mẹ này thu được 28 tổ hợp lai mới. Thí nghiệm đánh giá 28 tổ hợp lai mới được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại, so sánh với giống thương phẩm. Kết quả đã chọn được 2 tổ hợp lai có triển vọng là CĐ31×CĐ30 và CĐ31×CĐ54. Cả hai tổ hợp lai triển vọng đều có tỷ lệ bệnh thán thư vệt Xuân Hè thấp (3 - 5%), thu quả sớm (65 ngày sau trồng), năng suất cao (40 tấn/ha), quả to (23 - 24 g), thịt dày, chắc, cay và thơm.

Từ khóa: Ớt cay, khả năng kết hợp chung, tổ hợp lai triển vọng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây ớt cay (*Capsicum annuum* L.) hiện là loại cây trồng có giá trị kinh tế cao trong nền nông nghiệp nước ta, với diện tích canh tác năm 2020 là 64.125 ha (FAOSTAT, 2020). Sản phẩm ớt cay được xuất khẩu mạnh nên diện tích trồng nhiều, hình thành nhiều vùng chuyên canh với quy mô tập trung hàng trăm đến hàng ngàn ha, cung cấp cho thị trường xuất khẩu một lượng hàng hóa lớn. Có 2 loại ớt cay được trồng ở nước ta là ớt chỉ thiên

và ớt chỉ địa. Ớt chỉ thiên được trồng nhiều hơn do nhu cầu xuất khẩu cao hơn. Ớt chỉ địa mặc dù có diện tích trồng ít hơn do phần lớn sản phẩm chỉ tiêu thụ trong nước nhưng hiệu quả kinh tế đem lại cũng rất cao.

Hầu hết các diện tích trồng ớt hiện nay đều sử dụng giống lai F1 nên việc phát triển các giống lai trên ớt luôn là cần thiết và thường xuyên. Để tạo giống ưu thế lai F1 cần có các dòng thuần, thực hiện phép lai đỉnh để thử khả năng kết hợp chung

¹ Viện Cây ăn quả miền Nam

* Tác giả liên hệ, e-mail: tkcsofri@yahoo.com

và sau đó sử dụng phép lai luân giao để thử khả năng kết hợp riêng và chọn ra các tổ hợp lai tốt nhất (Nguyễn Văn Hiến, 2000). Các nhà chọn giống trong nước đã ứng dụng thành công phương pháp này và đã tạo được một số giống ớt chỉ địa lai F1 cung cấp cho sản xuất, điển hình như giống GL1-10 có năng suất 27 - 30 tấn/ha, chống chịu được bệnh thối quả sinh lý, được công nhận là giống sản xuất thử năm 2016 (Trần Khắc Thi và *ctv.*, 2016); giống LĐ3 có năng suất 45 - 50 tấn/ha, chống chịu tốt với bệnh do virus, quả to, vị cay vừa thích hợp cho chế biến, được công nhận đưa vào sản xuất thử năm 2010 (Trần Kim Cương và *ctv.*, 2014); giống LĐ16 cho thu quả sớm, quả đẹp, vị cay, năng suất 22 tấn/ha, được công nhận đưa vào sản xuất thử năm 2017 (Trần Kim Cương và *ctv.*, 2020).

Trên thế giới việc nghiên cứu phát triển giống ớt lai rất được chú trọng. Đã có nhiều báo cáo liên quan đến việc chọn lọc các tổ hợp lai ớt mới, các tổ hợp lai thể hiện ưu thế lai về đặc điểm ưa thích sẽ được chọn, như sự vượt trội về số quả trên cây (Patel *et al.*, 2010), về năng suất quả tươi (Patil *et al.*, 2012), về năng suất quả khô (Rohini and Lakshmanan, 2017).

Trong một nghiên cứu trước đây, các chỉ thị phân tử liên kết gen kháng bệnh thán thư được sử dụng trong chọn lọc dòng, đã tạo được một số dòng ớt chỉ địa có đặc điểm nông học tốt, chỉ số bệnh thấp và mang gen kháng bệnh thán thư (Trần Kim Cương và *ctv.*, 2016). Báo cáo này trình bày kết quả nghiên cứu chọn tạo các tổ hợp lai mới trên cơ sở khai thác các dòng ớt chỉ địa này, với mục tiêu tạo được tổ hợp lai mới năng suất cao, có khả năng chống chịu bệnh thán thư, dạng quả đẹp, thịt quả chắc, dày và vị cay.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu bao gồm một số dòng ớt chỉ địa thuần: 66 dòng được sử dụng như nguồn vật liệu ban đầu, 20 dòng được đánh giá khả năng kết hợp chung, dòng CĐ64 dùng làm vật liệu thử, 8 dòng làm dòng bố mẹ; cùng một số giống ớt chỉ địa F1 thương phẩm làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Khảo sát kiểu hình nguồn vật liệu

Thí nghiệm khảo sát kiểu hình 66 dòng ớt chỉ địa

được bố trí ngẫu nhiên 2 lần lặp lại, mỗi ô trồng 20 cây, mật độ 25.000 cây/ha. Các chỉ tiêu theo dõi: Sự sinh trưởng phát triển, khả năng chống chịu bệnh, đặc điểm quả, năng suất và thành phần năng suất. Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu: Dựa theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm Giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống ớt (QCVN 01-64:2011/BNNPTNT). Đánh giá mức độ nhiễm bệnh cháy lá (*Choanephora cucurbitarum*) và bệnh đốm lá (*Cercospora capsici*) theo phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng của Cục Bảo vệ Thực vật, cụ thể có 5 cấp bệnh (1, 3, 5, 7 và 9) tương ứng với tỷ lệ diện tích lá bị hại (< 1%, 1 đến 5%, > 5 đến 25%, >25 đến 50% và > 50%). Kết thúc khảo sát chọn 20 dòng để đánh giá khả năng kết hợp chung.

2.2.2. Đánh giá khả năng kết hợp chung và chọn dòng bố mẹ

Đánh giá khả năng kết hợp chung của 20 dòng ớt chỉ địa qua phương pháp lai đỉnh (Topcross), vật liệu thử (Tester) là dòng CĐ64 đã ổn định về mặt di truyền. Thí nghiệm khảo sát các con lai đỉnh được bố trí ngẫu nhiên không lặp lại, 20 cây/ô.

Cách xác định khả năng kết hợp chung: Đánh giá chỉ tiêu năng suất để xác định dòng bố mẹ có khả năng kết hợp chung cao. So sánh giá trị năng suất từng con lai với giá trị năng suất trung bình, những dòng có con lai cho năng suất cao hơn năng suất trung bình của tất cả các tổ hợp lai được đánh giá là dòng có khả năng kết hợp chung cao. Các dòng có khả năng kết hợp chung và có kiểu hình mong muốn được chọn làm dòng bố mẹ.

Năng suất trung bình được tính theo công thức:

$$m = \frac{\sum y}{n}$$

Trong đó, m : Năng suất trung bình của tất cả các tổ hợp lai trong lai đỉnh; y : Năng suất từng tổ hợp trong lai đỉnh; n : Số tổ hợp lai trong lai đỉnh; Nếu $y > m$: Dòng có khả năng kết hợp chung.

2.2.3. Lai và đánh giá các tổ hợp lai

Thực hiện việc lai giữa 8 dòng bố mẹ được chọn. Dựa trên đặc điểm từng dòng bố mẹ và tiêu chí chọn con lai để xác định cặp lai, cụ thể những dòng có cùng tính trạng không ưa thích (ví dụ quả nhỏ, thịt quả mỏng, ít cay,...) sẽ không được lai với nhau, kết quả có 28 cặp lai được xác định. Thí nghiệm đánh giá 28 con lai cùng 2 giống đối chứng được bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại,

20 cây/ô, mật độ 25.000 cây/ha. Các đặc điểm theo dõi: Sự sinh trưởng phát triển, khả năng chống chịu bệnh, đặc điểm quả, năng suất và thành phần năng suất. Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu: Dựa theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm Giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống ớt (QCVN 01-64:2011/BNNPTNT). Tính ưu thế lai chuẩn (HS) về năng suất thương phẩm:

$$HS (\%) = [(F1 - S)/S] \times 100$$

Với F1: Giá trị năng suất thương phẩm của con lai; S: Giá trị năng suất thương phẩm của giống đối chứng tốt nhất.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được tính trung bình bằng phần mềm Microsoft Excel, phân tích thống kê theo phần mềm MSTATC và so sánh trung bình các nghiệm thức bằng phép thử Duncan.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2020 đến năm 2022 tại Viện Cây ăn quả miền Nam.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khảo sát kiểu hình nguồn vật liệu

Kết quả khảo sát kiểu hình 66 dòng ớt chỉ địa

cho thấy có sự biến động lớn về mức độ biểu hiện các đặc tính sinh trưởng và hình thái. Các dòng được phân thành nhiều nhóm tùy theo mức độ biểu hiện từng tính trạng. Kết quả phân nhóm đã xác định số lượng dòng thể hiện sự nổi trội về đặc tính khảo sát. Có 26 dòng có quả dài từ 10 - 15 cm, 9 dòng cho quả có đường kính từ 2 - 3 cm, 12 dòng cho thịt quả dày từ 2,6 - 3,0 mm. Có 40 dòng cho thịt quả chắc và 10 dòng rất chắc. Đối với độ cay thịt quả, có 33 dòng cay và 18 dòng rất cay. Có 18 dòng có năng suất cao từ 15 đến 40 tấn/ha, trong đó có 7 dòng có tỷ lệ quả nhiễm bệnh thán thư thấp (< 10%) và cấp bệnh đốm lá thấp (cấp 1). Kết thúc việc khảo sát đã chọn được 20 dòng, mỗi dòng thể hiện ít nhất một đặc tính nổi trội. Khả năng kết hợp chung của 20 dòng này được đánh giá qua kết quả lai đỉnh với dòng CĐ64.

3.2. Đánh giá khả năng kết hợp chung và chọn dòng bố mẹ

Khảo sát thể hệ con lai đỉnh gồm 20 tổ hợp lai ghi nhận có 11 tổ hợp lai cho năng suất từ 1,09 kg/cây đến 1,55 kg/cây, cao hơn giá trị trung bình của tất cả các tổ hợp lai (1,08 kg/cây) (Bảng 1). Kết quả này giúp xác định 11 dòng bố mẹ có khả năng kết hợp chung, đó là các dòng: CĐ22, CĐ30, CĐ31, CĐ32, CĐ33, CĐ34, CĐ44, CĐ47, CĐ50, CĐ54 và CĐ56.

Bảng 1. Năng suất của các tổ hợp lai từ kết quả lai đỉnh 20 dòng ớt chỉ địa

STT	Tên tổ hợp	Năng suất (kg/cây)	Cao hơn NSTB	STT	Tên tổ hợp	Năng suất (kg/cây)	Cao hơn NSTB
1	CĐ64×CĐ2	0,95	-0,14	11	CĐ64×CĐ37	0,67	-0,41
2	CĐ64×CĐ4	0,60	-0,48	12	CĐ64×CĐ40	0,90	-0,19
3	CĐ64×CĐ21	0,83	-0,25	13	CĐ64×CĐ42	0,62	-0,46
4	CĐ64×CĐ22	1,12	0,04	14	CĐ64×CĐ44	1,54	0,46
5	CĐ64×CĐ28	0,78	-0,30	15	CĐ64×CĐ47	1,45	0,36
6	CĐ64×CĐ30	1,17	0,08	16	CĐ64×CĐ50	1,17	0,09
7	CĐ64×CĐ31	1,26	0,18	17	CĐ64×CĐ52	1,06	-0,02
8	CĐ64×CĐ32	1,19	0,10	18	CĐ64×CĐ54	1,16	0,08
9	CĐ64×CĐ33	1,52	0,44	19	CĐ64×CĐ55	1,03	-0,05
10	CĐ64×CĐ34	1,09	0,01	20	CĐ64×CĐ56	1,55	0,47
	NSTB	1,08			NSTB	1,08	

Ghi chú: NSTB: Năng suất trung bình.

Kết hợp kết quả đánh giá khả năng kết hợp chung và khảo sát kiểu hình đã chọn được 8 dòng làm dòng bố mẹ cho hoạt động lai tạo, gồm dòng

CĐ22, CĐ30, CĐ31, CĐ33, CĐ944, CĐ47, CĐ54 và CĐ64. Một số đặc tính nông học của 8 dòng bố mẹ này được trình bày ở bảng 2 và 3.

Bảng 2. Đặc tính nông học của 8 dòng ớt chỉ địa bố mẹ được chọn

STT	Mẫu giống	Thu quả đầu (NST)	Thời gian thu (ngày)	Khối lượng quả (g)	Số quả/cây	Năng suất (kg/cây)	Tỷ lệ quả thán thư (%)	Cấp bệnh đốm lá
1	CD22	60	55	11,91	55,7	0,66	9,2	5
2	CD30	55	60	10,66	72,8	0,78	9,6	1
3	CD31	55	60	16,28	57,2	0,93	8,6	1
4	CD33	55	60	7,77	70,3	0,55	9,7	3
5	CD44	60	55	17,74	47,8	0,85	9,5	1
6	CD47	50	60	11,12	53,7	0,60	8,6	1
7	CD54	60	55	11,01	56,4	0,62	14,6	1
8	CD64	50	50	10,46	61,6	0,65	15,6	1

Bảng 3. Đặc tính nông học của 8 dòng ớt chỉ địa bố mẹ được chọn (tiếp theo)

STT	Mẫu giống	Dài quả (cm)	Rộng quả (cm)	Dày thịt quả (mm)	Dạng quả	Màu quả trước chín	Độ chắc thịt quả	Độ cay
1	CD22	12,56	1,76	2,5	Thuôn	Xanh đậm	Rất chắc	Rất cay
2	CD30	11,12	1,52	2,5	Thuôn	Xanh đậm	Rất chắc	Rất cay
3	CD31	10,06	2,18	3,0	Thuôn	Xanh	Rất chắc	Cay
4	CD33	10,66	1,55	2,5	Thuôn	Xanh	Chắc	Cay
5	CD44	14,30	2,24	2,8	Dài cong	Vàng	Rất chắc	Rất cay
6	CD47	11,11	1,68	2,5	Thuôn nhỏ	Xanh	Rất chắc	Cay
7	CD54	8,89	1,77	2,8	Thuôn	Vàng	Rất chắc	Rất cay
8	CD64	8,70	1,75	2,2	Thuôn ngắn	Xanh	Chắc	Cay

3.3. Lai và đánh giá các tổ hợp lai

Kết quả lai giữa các dòng ớt bố mẹ thu được 28 tổ hợp lai, tất cả được trồng và đánh giá cùng với 2 giống đối chứng, sau đó chọn 10 tổ hợp lai nổi trội

về khả năng sinh trưởng, đặc điểm quả, năng suất và khả năng chống chịu bệnh. Số liệu khảo sát 10 tổ hợp lai này được tách riêng và thống kê cùng với 2 giống đối chứng, kết quả được trình bày ở các bảng 4, 5 và 6.

Bảng 4. Đặc điểm sinh trưởng và mức độ nhiễm bệnh của các tổ hợp lai ớt chỉ địa vụ Xuân Hè 2022

STT	Tên tổ hợp	Ra hoa đầu (NST)	Thu quả đầu (NST)	Thời gian thu (ngày)	Cao cây (cm)	Tỷ lệ quả bị thán thư (%)	Bệnh đốm lá (Cấp)
1	CD22×CD31	28	65	48	69,33 ^c	3,21 ^d	1
2	CD22×CD54	28	65	48	89,47 ^a	5,32 ^{cd}	1
3	CD31×CD22	28	65	48	69,33 ^c	5,45 ^{cd}	1
4	CD31×CD30	28	65	55	80,60 ^d	5,16 ^{cd}	1
5	CD31×CD54	28	65	55	89,60 ^a	3,25 ^d	1
6	CD33×CD22	28	72	41	82,93 ^c	7,12 ^{bc}	1
7	CD33×CD54	28	72	41	90,53 ^a	5,25 ^{cd}	1
8	CD47×CD33	28	72	41	85,47 ^b	7,31 ^{bc}	1
9	CD47×CD54	28	72	41	85,27 ^b	5,23 ^{cd}	1
10	CD54×CD31	28	72	48	80,47 ^d	3,62 ^d	1
11	Hot Chilli F1	30	78	35	80,33 ^d	13,41 ^a	1
12	LĐ16 F1	30	78	35	79,80 ^d	10,58 ^{ab}	1
	CV (%)				1,55	12,24	
	Mức ý nghĩa				*	*	

Ghi chú: Trong cùng một cột các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau qua phép thử Duncan; *: Khác biệt có mức tin cậy 95%; NST: Ngày sau trồng.

Tất cả 10 tổ hợp lai được chọn đánh giá đều cho ra hoa và thu quả đầu sớm (28 và 65 - 72 ngày sau trồng), sớm hơn hai giống đối chứng (30 và 78 ngày sau trồng). Thời gian thu quả ở 10 tổ hợp lai kéo dài từ 41 đến 55 ngày nên khả năng cho năng suất cao, thời gian thu quả dài nhất ghi nhận ở 2 tổ hợp lai CD31×CD30 và CD31×CD54 (55 ngày), trong khi 2 giống đối chứng chỉ cho thu quả trong vòng 35 ngày. Ngoại trừ 2 tổ hợp lai CD22×CD31 và CD31×CD22 có chiều cao cây thấp, các tổ hợp lai còn lại có chiều cao cây bằng đến cao hơn 2 giống đối chứng. Trong vụ Xuân Hè có lượng mưa ít nên bệnh thán thư tuy có xuất hiện nhưng mức gây hại thấp. Các tổ hợp lai mới có tỷ lệ nhiễm bệnh thán thư rất thấp (3,21 - 7,31%), thấp hơn 2 giống đối chứng Hot chilli (13,41%) và LĐ16 (10,58%). Bệnh

đốm lá xuất hiện không đáng kể (cấp 1) ở tất cả các mẫu giống khảo sát (Bảng 4).

Tất cả các tổ hợp lai đều cho số quả/cây nhiều hơn cả 2 giống đối chứng. Ngoại trừ tổ hợp lai CD22×CD31 cho 55 quả/cây, các tổ hợp lai còn lại có số quả biến động từ 66 đến 95 quả/cây, nhiều hơn và khác biệt có ý nghĩa so với cả 2 giống đối chứng (52 và 43 quả/cây). Có 5 tổ hợp lai cho nhiều hơn 70 quả/cây trong đó có 2 tổ hợp lai cho thời gian thu quả dài nhất là CD31×CD30 và CD31×CD54. Tất cả 10 tổ hợp lai đều cho quả to, khối lượng quả trung bình biến động từ 17,89 đến 24,30 g. Có 5 tổ hợp lai cho quả có khối lượng trung bình hơn 20 g, lớn hơn và khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng Hot Chilli (16,65 g/quả), trong đó có 2 tổ hợp lai CD31×CD30 và CD31×CD54 (Bảng 5).

Bảng 5. Thành phần năng suất, năng suất của các tổ hợp lai ớt chỉ địa vụ Xuân Hè 2022

STT	Tên tổ hợp	Số quả/cây	Khối lượng quả (g)	Năng suất cá thể (kg/cây)	Năng suất tổng số (tấn/ha)	Năng suất thương phẩm (tấn/ha)	Ưu thế lai chuẩn (%)
1	CD22×CD31	55,60 ^d	18,00 ^{cd}	0,90 ^{fg}	22,43 ^{fg}	21,76 ^{fg}	-0,68
2	CD22×CD54	66,80 ^c	18,01 ^{cd}	1,08 ^{ef}	26,98 ^{ef}	25,63 ^{ef}	16,98
3	CD31×CD22	69,20 ^c	22,23 ^{ab}	1,38 ^c	34,48 ^c	32,76 ^{cd}	49,52
4	CD31×CD30	77,47 ^b	23,14 ^{ab}	1,60 ^b	40,19 ^b	38,18 ^b	74,26
5	CD31×CD54	95,60 ^a	24,23 ^a	2,01 ^a	48,61 ^a	46,75 ^a	113,37
6	CD33×CD22	68,33 ^c	24,30 ^a	1,48 ^{bc}	37,22 ^{bc}	34,62 ^{bc}	58,01
7	CD33×CD54	82,80 ^b	21,87 ^b	1,65 ^b	40,82 ^b	38,78 ^b	77,00
8	CD47×CD33	68,67 ^c	19,26 ^c	1,18 ^{de}	29,65 ^{de}	27,58 ^{de}	25,88
9	CD47×CD54	92,60 ^a	17,88 ^{cd}	1,46 ^{bc}	37,18 ^{bc}	35,32 ^{bc}	61,20
10	CD54×CD31	77,73 ^b	18,63 ^{cd}	1,32 ^{cd}	32,35 ^{cd}	31,38 ^{cd}	43,22
11	Hot Chilli F1	52,73 ^d	16,65 ^{cd}	0,81 ^g	20,88 ^g	18,17 ^g	-
12	LĐ16 F1	43,80 ^e	23,43 ^{ab}	0,95 ^{fg}	24,34 ^{fg}	21,91 ^{fg}	-
	CV (%)	5,58	5,45	7,55	8,29	8,76	
	Mức ý nghĩa	*	*	*	*	*	

Ghi chú: Trong cùng một cột các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau qua phép thử Duncan; *: Khác biệt có mức tin cậy 95%.

Có 8 tổ hợp lai cho năng suất cá thể, năng suất tổng số và năng suất thương phẩm cao hơn và khác biệt có ý nghĩa so với cả 2 giống đối chứng. Giá trị cao nhất của 3 chỉ tiêu này được ghi nhận ở 3 tổ hợp lai: CD31×CD54 (2,01 kg/cây; 48,61 và 46,75 tấn/ha), CD33×CD54 (1,65 kg/cây; 40,82 và 38,78 tấn/ha) và

CD31×CD30 (1,60 kg/cây; 40,19 và 38,18 tấn/ha). Do vậy, 3 tổ hợp lai này cũng đạt được ưu thế lai về năng suất thương phẩm so với giống đối chứng tốt nhất LĐ16, với giá trị cao nhất từ 74,26 - 113,37%. Cả 3 tổ hợp lai đều có số quả/cây và khối lượng trung bình quả thuộc nhóm cao nhất.

Bảng 6. Đặc điểm quả của các tổ hợp lai ớt chỉ địa vụ Xuân Hè 2022

STT	Tên tổ hợp	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Dày thịt quả (mm)	Dạng quả	Màu quả trước chín	Độ chắc thịt quả	Độ cay
1	CĐ22×CĐ31	10,68 ^g	2,03 ^e	1,96 ⁱ	Thuôn	Xanh nhạt	Chắc	Rất cay
2	CĐ22×CĐ54	11,45 ^f	1,94 ^f	2,44 ^f	Thuôn	Xanh vàng	Chắc	Rất cay
3	CĐ31×CĐ22	11,99 ^e	2,15 ^d	2,55 ^d	Thuôn	Xanh	Chắc	Cay
4	CĐ31×CĐ30	12,94 ^a	2,20 ^{cd}	2,60 ^c	Thuôn, đẹp	Xanh đậm	Chắc	Cay
5	CĐ31×CĐ54	12,77 ^{ab}	2,33 ^b	2,88 ^a	Thuôn	Xanh vàng	Chắc	Cay
6	CĐ33×CĐ22	11,42 ^f	2,22 ^c	2,02 ^h	Thuôn, đẹp	Xanh vàng	Chắc	Cay vừa
7	CĐ33×CĐ54	12,20 ^{de}	2,22 ^c	1,93 ⁱ	Thuôn	Xanh nhạt	Chắc	Cay
8	CĐ47×CĐ33	12,41 ^{cd}	1,86 ^g	2,07 ^g	Thuôn	Xanh	Chắc	Cay vừa
9	CĐ47×CĐ54	12,43 ^{cd}	1,79 ^h	2,53 ^d	Thuôn, đẹp	Xanh nhạt	Chắc	Cay
10	CĐ54×CĐ31	10,79 ^g	2,17 ^{cd}	2,83 ^b	Thuôn	Xanh vàng	Chắc	Rất cay
11	Hot Chilli F1	12,57 ^{bc}	1,92 ^f	1,85 ^j	Thuôn dài	Xanh đậm	Xốp	Rất cay
12	LĐ16 F1	11,64 ^f	2,55 ^a	2,49 ^e	Thuôn to	Vàng xanh	Chắc	Cay
	CV (%)	1,47	1,38	0,80				
	Mức ý nghĩa	*	*	*				

Ghi chú: Trong cùng một cột các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau qua phép thử Duncan; *: Khác biệt có mức tin cậy 95%.

Giữa các nghiệm thức khảo sát có sự khác biệt có ý nghĩa về kích thước quả và độ dày thịt quả. Ba tổ hợp lai có năng suất cao nhất là CĐ31×CĐ54, CĐ33×CĐ54 và CĐ31×CĐ30 đều thuộc nhóm cho quả có kích thước lớn, tuy nhiên chỉ có 2 tổ hợp lai là CĐ31×CĐ54 và CĐ31×CĐ30 cho thịt quả dày (lần lượt là 2,88 và 2,60 mm), dày hơn và khác biệt có ý nghĩa so với 2 giống đối chứng (Bảng 6). Màu quả của các tổ hợp lai khi chưa chín biến động từ vàng đến xanh đậm, nhưng khi chín tất cả đều chuyển sang đỏ tươi. Quả của tổ hợp lai CĐ31×CĐ30 có dạng thuôn hơi đẹp, khi chưa chín có màu xanh đậm; quả của tổ hợp lai CĐ31×CĐ54 có dạng thuôn, khi chưa chín có màu xanh vàng; cả 2 đều có thịt quả dày, vị cay và thơm.

Như vậy trong số các tổ hợp lai mới, 2 tổ hợp lai CĐ31×CĐ54 và CĐ31×CĐ30 có triển vọng nhất do có nhiều quả/cây, quả to, thịt quả dày, năng suất cao và ít nhiễm bệnh.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Nghiên cứu đã khảo sát và phân nhóm theo kiểu hình 66 dòng ớt chỉ địa, xác định được 11 dòng có khả năng kết hợp chung, lai giữa 8 dòng bố mẹ và đánh giá 28 tổ hợp lai vụ đầu tiên chọn được 2 tổ hợp

lai CĐ31×CĐ30 và CĐ31×CĐ54 có triển vọng. Cả 2 tổ hợp lai có tỷ lệ nhiễm bệnh thán thư trong vụ Xuân Hè rất thấp (3 - 5%), cho thu hoạch quả sớm (65 NST), quả lớn (23 - 24 g), nhiều quả, năng suất cao (40 tấn/ha). Tổ hợp lai CĐ31×CĐ30 cho quả chưa chín màu xanh đậm, tổ hợp lai CĐ31×CĐ54 cho quả chưa chín màu xanh vàng; cả 2 khi quả chín có màu đỏ tươi, thịt quả dày, chắc, vị cay và thơm.

4.2. Đề nghị

Hai tổ hợp lai ớt chỉ địa CĐ31×CĐ30 và CĐ31×CĐ54 cần được tiếp tục khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất để có đủ cơ sở công nhận giống mới cung cấp cho thị trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- QCVN 01-64:2011/BNNPTNT, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ớt.
- Nguyễn Văn Hiến, 2000. *Chọn giống cây trồng*. Nhà xuất bản Giáo dục, 362 trang.
- Trần Khắc Thi, Đặng Hiệp Hòa, Nguyễn Thị Liên Hương, Nguyễn Thị Hiền, Dương Kim Thoa, Tô Thị Thu Hà, 2016. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống ớt cay lai GL1-10. *Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ hai, 532-537.

- Trần Kim Cương, Huỳnh Thị Phương Liên, Nguyễn Huy Cường, Nguyễn Thị Lang**, 2016. Kết quả chọn lọc dòng ớt cay kháng bệnh thán thư bằng phương pháp lai hồi giao kết hợp chỉ thị phân tử. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, Chuyên đề Giống cây trồng vật nuôi, tháng 6/2016: 174-181.
- Trần Kim Cương, Huỳnh Thị Phương Liên và Nguyễn Thị Thúy Đua**, 2020. Kết quả nghiên cứu chọn tạo và khảo nghiệm giống ớt chỉ địa lai F1 LĐ16. *Kết quả nghiên cứu Khoa học Công nghệ Rau hoa quả 2015 - 2020*, Viện Cây ăn quả miền Nam.
- Trần Kim Cương, Lê Thị Hương Vân, Lê Trường Sinh, Nguyễn Minh Châu**, 2014. Kết quả chọn tạo giống ớt lai LĐ3. *Kết quả nghiên cứu Khoa học Công nghệ Rau hoa quả 1994-2014*, Viện Cây ăn quả miền Nam.
- FAOSTAT**, 2020. Ngày truy cập 17/9/2022, địa chỉ: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Patel M.P., Patel A.R., Patel J.B. and Patel J.A.**, 2010. Heterosis for green fruit yield and its components in chili (*Capsicum annuum* var. longicum) over environments. *Electronic Journal of Plant Breeding*, 1(6): 1443-1453.
- Patil B.T., Bhalekar M.N. and Shinde K.G.**, 2012. Heterosis studies in chili (*Capsicum annuum* L.) for earliness, growth and green fruit yield. *Vegetable Science*, 39(1): 73-75.
- Rohini N. and Lakshmanan V.**, 2017. Evaluation studies of hot pepper hybrids (*Capsicum annuum* L.) for yield and quality characters. *Electronic Journal of Plant Breeding*, 8(2): 643-651.

Evaluation of some hybrid combinations of Cayenne fruit hot pepper

Tran Kim Cuong, Huynh Thi Phuong Lien, Nguyen Ngoc Vu

Abstract

The study evaluated and phenotypically grouped 66 Cayenne fruit hot pepper lines and 20 outstanding lines were selected for testing the general combining ability through the top cross method. Eight out of 20 evaluated lines with the general combining ability and desired phenotype were selected to be used as parent lines. Twenty eight new hybrid combinations were obtained by crossing among these 8 parent lines. The evaluation experiment of 28 new hybrid combinations was arranged in a completely randomized block design with 3 replications, compared with commercial varieties. As a result, two promising hybrid combinations including CD31×CD30 and CD31×CD54 were selected. Both promising hybrids had a low rate of anthracnose in Spring/Summer crop (3 - 5%), early fruit harvesting (65 days after planting), high yield (40 tons/ha), large fruit (23 - 24 g), the flesh was thick, firm, spicy and aromatic.

Keywords: Hot pepper, general combining ability, promising hybrid combinations

Ngày nhận bài: 21/9/2022

Ngày phản biện: 17/10/2022

Người phản biện: GS.TS. Trần Khắc Thi

Ngày duyệt đăng: 28/10/2022

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM RA HOA LÀM QUẢ CỦA NÁNG HOA TRẮNG (*Crinum asiaticum* L.) PHỤC VỤ CHỌN TẠO GIỐNG

Nhữ Thu Nga¹, Trịnh Văn Vượng¹, Trần Thị Trang¹,
Trần Ngọc Thanh¹, Nguyễn Văn Khiêm^{1*}

TÓM TẮT

Náng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) là một trong số các loài cây dược liệu quý, được phân bố rộng rãi ở các nước châu Á, trong đó có Việt Nam. Trong nghiên cứu này, đặc điểm ra hoa, làm quả của 4 dòng bố có năng suất cao và 2 dòng mẹ có hoạt chất cao đã được nghiên cứu phục vụ chọn tạo giống. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy rằng: thời điểm nở hoa từ 19 h - 20 h. Tỷ lệ hoa nở rộ đạt 84,91% vào ngày thứ 3, 4, 5. Thời gian nở hoa diễn ra trong 7 ngày; khả năng nảy mầm của hạt phần trên 90%. Thời gian bảo quản hạt phần của các dòng bố trong 48 h ở nhiệt độ 4°C có thể cho tỷ lệ nảy mầm đạt 83,6% (đối chứng không bảo quản đạt 92,8%).

¹ Viện Dược liệu

* Tác giả liên hệ, e-mail: ngvankhiem@yahoo.com