

## ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KẾT HỢP CỦA SÁU DÒNG DƯA LƯỚI (*Cucumis melo* L.) ƯU TÚ ĐỜI S<sub>5</sub>

Đoàn Hữu Cường<sup>1</sup>, Nguyễn Phương<sup>2</sup>, Hà Thị Loan<sup>1</sup>,  
Dương Hoa Xô<sup>1</sup>, Phan Diễm Quỳnh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu chọn tạo giống dưa lưới được thực hiện từ tháng 06 năm 2014 đến tháng 06 năm 2016, nhằm cung cấp giống mới cho TP. Hồ Chí Minh và các vùng lân cận. Nguồn nguyên liệu được thu thập từ các giống F<sub>1</sub> nhập nội, các dòng được làm thuần bằng cách thụ phấn cưỡng bức qua các vụ. Các dòng ưu tú đời S<sub>5</sub> được dùng để lai tạo bằng cách sử dụng phương pháp dialen. Đánh giá khả năng kết hợp (KNKH) của 15 tổ hợp lai từ 6 dòng về năng suất và phẩm chất. Các tổ hợp lai DL01, DL04, DL08, DL09 cho năng suất và độ brix cao hơn giống đối chứng (Taka) ở mức tin cậy 99%. Năng suất của 15 tổ hợp lai từ 21,81 - 36,72 tấn/ha; độ brix từ 9,60 - 13,58%. Dòng D05 đạt giá trị KNKH chung cao nhất về chất lượng (Gi = 3,997), dòng D01 đạt giá trị KNKH chung về tính trạng độ brix cao (Gi = 0,671). THL D01/D06 và D04/D05 có KNKH riêng tốt (Sij = 3,652 và 2,940) về tính trạng năng suất; THL D03/D04 và D05/D06 có KNKH riêng tốt về độ brix (Sij = 0,861 và 0,643).

**Từ khóa:** Dưa lưới, tổ hợp lai, khả năng kết hợp, năng suất, độ brix

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, việc phát triển nông nghiệp theo hướng ứng dụng công nghệ cao tỏ ra phù hợp với tiến trình đô thị hóa của xã hội. Nhiều mô hình trồng dưa lưới ứng dụng hệ thống nhà lưới điều khiển tự động được đưa vào sản xuất đang triển khai tại một số địa phương có tiềm năng kinh tế. Trên cơ sở đó, định hướng phát triển các sản phẩm sạch, an toàn, chất lượng cao phục vụ người tiêu dùng được đặc biệt quan tâm. Dưa lưới là một trong những loại quả có giá trị dinh dưỡng cao và có thị trường tiêu thụ khá ổn định. Mặc dù giá bán dưa lưới cao (đến người tiêu dùng 30.000- 40.000 đồng/kg, người trồng dưa lợi nhuận từ 250-350 triệu đồng/vụ/ha), nhưng sản xuất dưa lưới so với nhu cầu tiêu thụ của thị trường trong nước vẫn còn rất thấp.

Một trong những nguyên nhân hạn chế sản xuất là do giá hạt giống đắt, khan hiếm, người dân không chủ động được. Hầu hết các giống dưa lưới đưa vào sản xuất đều được nhập khẩu qua các công ty, do đó giá hạt giống cao (từ 2.000 đến 4.000 đồng/hạt). Để tiến tới tự túc được nguồn hạt giống và không phụ thuộc vào nguồn giống nhập nội thì cần phải tạo ra giống mới, do vậy nhóm tác giả đã tiến hành nghiên cứu khả năng kết hợp (KNKH) của một số dòng dưa lưới (*Cucumis melo* L.) ưu tú đời S<sub>5</sub> được rút dòng và chọn lọc từ nguồn gen nhập nội. Mục tiêu là:

- Chọn tạo được một số dòng thuần dưa lưới có dạng quả đa dạng, lưới nhiều, giòn, ngọt và ít bị bệnh phấn trắng, phục vụ công tác lai tạo giống mới.
- Chọn được tổ hợp lai có những tính trạng tương đương hoặc vượt trội so với các giống dưa lưới F<sub>1</sub> đang được sản xuất trên thị trường (năng suất  $\geq$  25

tấn/ha, độ Brix  $\geq$  11,5%), để cung cấp cho các vườn sản xuất dưa lưới với giá hạt giống rẻ hơn hạt giống nhập nội.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Dòng dưa lưới: Kế thừa các dòng tự phối được chọn đến đời S<sub>5</sub> của Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM từ 6 giống dưa lưới F<sub>1</sub> nhập nội (Taka, Gold, Khang Nguyên, Bảo Khuê, AMS, DL34-428). Từ các dòng đời S<sub>5</sub>, chọn ra các dòng dưa lưới ưu tú nhất (năng suất, chất lượng, màu sắc và dạng quả) để thử khả năng kết hợp.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Đánh giá khả năng kết hợp

Sáu dòng dưa lưới tốt nhất được chọn lọc dựa trên kết quả đánh giá kiểu hình, năng suất và chất lượng để lai luân giao (dialen) một nửa tạo ra 15 tổ hợp lai phục vụ cho thí nghiệm đánh giá khả năng kết hợp.

Khả năng kết hợp chung của dòng (hoặc giống) là hiệu ứng cộng tính của các gen trong dòng (hoặc giống) đó, biểu thị phần đóng góp vào giá trị ưu thế lai trung bình của toàn bộ các tổ hợp mà nó tham gia, được tính bằng hiệu số trung bình toàn bộ các tổ hợp lai có nó so với trung bình chung của quần thể lai nghiên cứu.

Căn cứ vào giá trị trung bình chung và khả năng kết hợp chung của các giống (dựa vào trọng lượng và độ brix) để tính giá trị F<sub>1</sub> theo hiệu ứng cộng là  $X_{F_1} = \text{trung bình chung} + g_{b_0} + g_{m_e}$ . Giá trị chênh lệch

<sup>1</sup> Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh; <sup>2</sup> Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

này được gọi là khả năng kết hợp riêng (ký hiệu bằng chữ s). Khả năng kết hợp của dòng i với dòng j trong tổ hợp lai là hiệu ứng phi cộng tính của các gen trong  $F_1$  (tính trội và có thể có tương tác gen), biểu thị phần đóng góp vào giá trị ưu thế lai của tổ hợp này, được tính bằng giá trị chênh lệch giữa  $F_1$  với trung bình chung sau khi đã trừ đi giá trị khả năng phối hợp chung của hai bố mẹ (Nguyễn Văn Hiến, 2000; Lê Duy Thành, 2001; Phan Thanh Kiểm, 2006).

### 2.2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) một yếu tố với 3 lần nhắc lại, gồm 16 nghiệm thức: NT1 (D01/D02), NT2 (D01/D03), NT3 (D01/D04), NT4 (D01/D05), NT5 (D01/D06), NT6 (D02/D03), NT7 (D02/D04), NT8 (D02/D05), NT9 (D02/D06), NT10 (D03/D04), NT11 (D03/D05), NT12 (D03/D06), NT13 (D04/D05), NT14 (D04/D06), NT15 (D05/D06) và giống Taka (Đối chứng) là giống  $F_1$  có nguồn gốc từ Nhật Bản do công ty Nông Phát cung cấp.

Diện tích 1 ô thí nghiệm 20 m<sup>2</sup>, khoảng cách gieo 100cm x 50cm, mật độ 20.000 cây/ha. Ngày gieo hạt: 11/03/2016, ngày thu hoạch 01/06/2016.

Thí nghiệm được trồng trong nhà lưới; chăm sóc, tưới phân theo quy trình trồng dưa lưới của Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM. Dưa lưới được trồng trong bầu nilon với giá thể là xơ dừa được tưới nước và phân bón qua hệ thống tưới nhỏ giọt, điều khiển tự động bằng hệ thống Netajet theo công nghệ của Israel.

### 2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

- Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển chính của cây dưa lưới (Vũ Văn Liết và Hoàng Đăng Dũng, 2011).

- Các đặc trưng hình thái: Chiều cao cây, kích thước lá, dạng lá, dạng quả, mật độ lưới.

- Trọng lượng quả, màu thịt quả, chiều dài quả, đường kính quả, độ dày thịt quả, độ giòn (cứng) thịt quả, độ brix (độ ngọt); năng suất quả (ha); tỉ lệ sâu bệnh hại.

- Đánh giá khả năng phối hợp chung (General combining ability: GCA) và khả năng phối hợp riêng (Specific combining ability: SCA). KNKH chung được xác định bằng giá trị trung bình ưu thế lai của tất cả các tổ hợp lai có mẫu tham gia vào lai thử, còn KNKH riêng là độ lệch của một tổ hợp lai cụ thể nào đó với ưu thế lai trung bình của nó, tức đặc tính của các dòng khi lai với một mẫu thử sinh ra con lai có

ưu thế lai hay không (Bùi Chí Bửu và Nguyễn Thị Lang, 2007; Hoàng Trọng Phán và Trương Thị Bích Phượng, 2008).

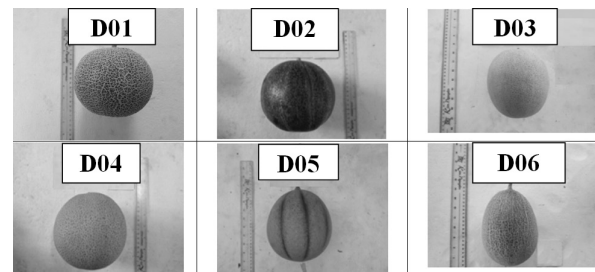
### 2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập theo dõi tính toán theo phần mềm EXCEL. Phân tích thống kê ANOVA trên phần mềm SAS 9.1. Phân tích phương sai và đánh giá khả năng kết hợp (KNKH) sử dụng chương trình phần mềm Dialen của Ngô Hữu Tình và Nguyễn Đình Hiến (1996).

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Đặc điểm hình thái, chất lượng và năng suất của 6 dòng dưa lưới đời $S_5$

- Ở các dòng đều có màu sắc vỏ quả và hình dạng quả đặc trưng, qua khảo sát đặc điểm bên ngoài của các dòng dưa lưới nhận thấy, dòng D01 có dạng quả tròn, vỏ quả màu xanh có vân lưới dày đậm, màu thịt quả xanh. Dòng D02 có dạng quả tròn cao, vỏ quả màu xám, vân lưới dày, thịt quả xanh. Dòng D03 có dạng quả tròn, vỏ quả có màu xanh vàng, sọc xám trơn, thịt quả xanh nhạt. Dòng D04 có dạng quả tròn, vỏ quả màu vàng tươi, có vân lưới dày, thịt quả xanh trắng. Dòng D05 có dạng quả tròn hơi cao, vỏ quả có màu xám, sọc xanh, vân lưới trung bình, thịt quả màu cam. Dòng D06 có dạng quả dài, vỏ quả xám xanh, vân lưới dày, thịt quả màu cam (Hình 1).



Hình 1. Dạng quả của 6 dòng dưa lưới tự phối đến đời  $S_5$

- Chiều cao cây ở dòng D05 cao nhất là 286,1 cm lúc bắt đầu đậu trái (50 NSG), dòng D06 phát triển chậm nhất là 234,8 cm. Các dòng có thời gian thu hoạch từ 75,7 đến 83,0 NSG. Trọng lượng quả thay đổi rõ rệt, dòng D02 và D05 có trọng lượng lớn nhất (1.378,0 và 1.377,3 g), dòng D03 có trọng lượng nhỏ nhất (853,0 g) (Bảng 1).

- Dòng D03 có năng suất thấp nhất là 17,06 tấn/ha nhưng có độ brix cao nhất là 14,6%, dòng D05 có độ brix thấp nhất là 10,9% nhưng năng suất cao (27,55 tấn/ha) (Bảng 1).

**Bảng 1.** Đặc điểm hình thái, chất lượng và năng suất của các dòng dưa lưới

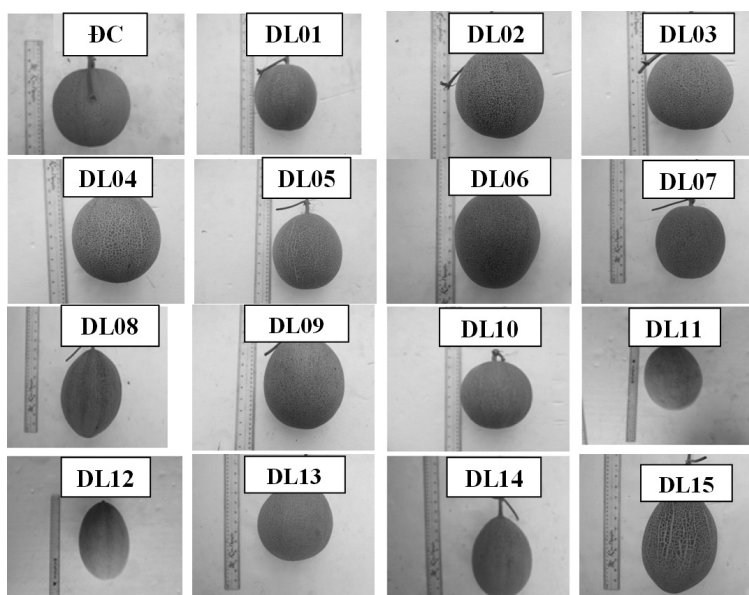
Tên	Dạng quả	Chiều cao cây (cm)	Thời gian thu hoạch (ngày)	Mật độ lưới (1-3)	Trọng lượng quả (g)	Màu thịt quả	Độ brix (%)	Năng suất (tấn/ha)
D01	Tròn	253,5 c	78,0 c	1,0 b	1.087,3 b	Xanh	12,6 b	21,75 b
D02	Tròn cao	270,6 b	83,0 a	1,2 b	1.378,0 a	Xanh	12,5 b	27,56 a
D03	Tròn	274,6 ab	80,0 b	3,0 a	853,0 c	Xanh nhạt	14,6 a	17,06 c
D04	Tròn	268,3 b	75,7 e	1,0 b	922,0 c	Xanh trắng	14,0 a	18,44 c
D05	Tròn cao	286,1 a	77,0 d	2,7 a	1.377,3 a	Cam	10,9c	27,55 a
D06	Dài	234,8 d	77,0 d	1,2b	1.294,7 a	cam	12,5 b	25,89 a
CV (%)		1,95	0,30	12,55	3,05		1,97	3,05
F <sub>tinh</sub>		36,55**	380,8**	60,00**	130,68**		76,21**	130,68**

Ghi chú: Trong cùng một giá trị trung bình, các trị số có cùng ký tự đi kèm khác biệt không có ý nghĩa về mặt thống kê; \*\* khác biệt có ý nghĩa (mức  $\alpha = 0,01$ ).

### 3.2. Đặc điểm hình thái, chất lượng và năng suất của 15 tổ hợp lai (THL) dưa lưới

- Các THL có dạng quả tròn, tròn cao và oval,

thịt quả màu xanh, trắng xanh và cam; giống đối chứng Taka có dạng quả tròn, màu thịt quả trắng xanh (Hình 2).



**Hình 2.** Đặc điểm hình thái, chất lượng và năng suất của các tổ hợp lai

Kết quả ở bảng 2 cho thấy:

- Chiều cao cây là một chỉ tiêu quan trọng liên quan đến khả năng quang hợp, chiều cao cây của các THL biến động từ 252,7 đến 326,4cm (50 NSG). THL DL15 có chiều cao cây cao nhất là 326,4 cm, THL D05 có chiều cao cây thấp nhất là 252,7cm, giống đối chứng Taka có chiều cao 286,2 cm.

- Các THL dưa lưới trong thí nghiệm có thời gian sinh trưởng trung bình, biến động trong khoảng thời gian từ 74,0 - 81,7 ngày, THL DL11 có thời gian sinh trưởng dài nhất là 81,7 ngày, giống đối chứng Takacó thời gian sinh trưởng ngắn hơn (75,3 ngày).

- Mật độ lưới ở các THL khá dày đồng đều.

- Trọng lượng quả ở các tổ hợp lai khá cao, đa số đều hơn đối chứng, trong đó THL DL08 cao nhất (1.836g), giống đối chứng Takacó trọng lượng quả nhỏ (1.223,3g).

- Độ brix thay đổi từ 9,6% đến 13,6%. THL D02 và D10 có độ brix cao nhất 13,6%, đa số các tổ hợp lai còn lại đều có độ brix cao hơn giống đối chứng Taka (11,2%).

- Năng suất của các THL đều cao hơn đối chứng (24,47 tấn/ha), THL DL08 có năng suất cao nhất (36,72 tấn/ha).

**Bảng 2.** Đặc điểm hình thái, chất lượng và năng suất của các tổ hợp lai

Tên	Dạng quả	Chiều cao cây (cm)	Thời gian thu hoạch (ngày)	Mật độ lưới (1-3)	Trọng lượng quả (g)	Màu thịt quả	Độ brix (%)	Năng suất (tấn/ha)
Taka	Tròn	286,2 de	75,3 f	1,0 g	1.223,3 fg	Trắng xanh	11,2 f	24,47 fg
DL01	Tròn	262,3 f	75,3 f	1,0 g	1.603,3 bcd	Trắng xanh	12,4 bcd	32,07 bcd
DL02	Tròn	280,9 de	80,3 b	1,0 g	1.337,0 ef	Trắng xanh	13,6 a	26,74 ef
DL03	Tròn	291,2 cd	74,0 gh	1,0 g	1.090,3 g	Trắng xanh	11,8 de	21,81 g
DL04	Tròn cao	287,0cde	76,0 ef	1,0 g	1.413,0 de	Cam	12,1 cde	28,26 de
DL05	Tròn cao	252,7 f	73,3 h	1,1 fg	1.458,3 de	Cam	12,5 bc	29,17 de
DL06	Tròn cao	253,6 f	78,0 cd	1,3 de	1.534,3 cd	Trắng xanh	12,9 b	30,69 cd
DL07	Tròn cao	281,3 de	75,0 fg	1,2 de	1.674,0 abc	Trắng xanh	11,9 de	33,48 abc
DL08	Oval	269,6 ef	78,0 cd	1,8 b	1.836,0 a	Cam	11,6 ef	36,72 a
DL09	Tròn cao	288,1 cde	77,0 de	1,6 c	1.325,3 ef	Cam	12,0 cde	26,51 ef
DL10	Tròn	306,1 bc	76,0 ef	1,0 g	1.197,0 fg	Trắng xanh	13,6 a	23,94 fg
DL11	Oval	306,3 bc	81,7 a	1,0 g	1.740,0 ab	Cam	10,5 g	34,80 ab
DL12	Oval	293,2 cd	75,0 fg	1,2 ef	1.426,3 de	Cam	11,7 ef	28,53 de
DL13	Tròn cao	318,6 ab	77,0 de	1,2 ef	1.764,7 ab	Cam	11,5 ef	35,29 ab
DL14	Oval	285,2 de	79,0 c	1,3 d	1.437,0 de	Cam	11,6 ef	28,74 de
DL15	Oval	326,4 a	74,0 gh	2,8 a	1.481,0 de	Cam	9,6 h	29,62 de
CV (%)		2,76	0,63	3,37	5,19		1,89	5,19
F <sub>tính</sub>		21,17**	72,28**	362,66**	23,42**		61,47**	23,42**

Ghi chú: Trong cùng một giá trị trung bình, các trị số có cùng ký tự đi kèm khác biệt không có ý nghĩa về mặt thống kê; \*\* khác biệt có ý nghĩa (mức  $\alpha = 0,01$ ).

**3.3. Kết quả xác định khả năng kết hợp (KNKH) tính trạng năng suất và độ brix của 15 tổ hợp lai**

**3.3.1. Tính trạng năng suất**

Số liệu bảng 3 cho thấy, KNKH của các dòng có sự sai khác rõ rệt. Khả năng kết hợp chung của các dòng biến động từ -2,69 đến 3,98. Hai dòng D05 và D02 có GCA cao nhất đạt 3,98 và 2,67; dòng D01 có GCA thấp nhất, đạt giá trị -2,69.

Giá trị SCA cao nhất khi lai hai dòng D01 với D06 đạt 3,65; tiếp đến các THLD04/D05 đạt 2,94; D02/D04 (2,43); D01/D02 (2,33); D03/D05 (2,09) và D04/D06 (1,92). Đặc biệt có dòng D05 vừa có GCA và SCA cao.

**Bảng 3.** Giá trị KNKH chung và riêng về tính trạng năng suất của các dòng dưa lưới

♂	D01	D02	D03	D04	D05	D06	GCA
♀	SCA						
D01		2,33*	0,69 <sup>ns</sup>	-3,88	-2,79	3,65**	-2,69
D02			-0,72	2,44**	0,32 <sup>ns</sup>	-4,36	2,67**
D03				-3,41	2,09*	1,35 <sup>ns</sup>	-1,02
D04					2,94**	1,92*	-1,38
D05						-2,56	3,98**
D06							-1,56

**3.3.2. Tính trạng độ brix**

Về KNKH chung (Bảng 4) cho thấy có sự khác biệt giữa các dòng từ -1,12 đến 0,67; trong đó 2 dòng D01 và D03 có GCA cao đạt 0,67 và 0,61 kể đến là dòng D02 và D04 cũng có GAC tốt, có ý nghĩa ở mức 99%. Dòng D05 có GCA thấp nhất có giá trị -1,12.

Về KNKH riêng của các dòng với nhau cho thấy có sự khác biệt từ -0,98 đến 0,86. Trong đó D03/D04 đạt mức cao nhất là 0,86, kể đến là D05/D06 (0,64), D01/D05 (0,57), D02/D05 (0,52), D01/D06 (0,51), D02/D06 (0,41) và D01/D03(0,36) đều có SCA tốt, có ý nghĩa ở mức 99%. Riêng hai dòng D01 và D03 vừa có GCA vừa có SCA cao.

**Bảng 4.** Giá trị KNKH chung và riêng về tính trạng độ brix của các dòng dưa lưới

♂	D01	D02	D03	D04	D05	D06	GCA
♀	SCA						
D01		-0,51	0,36**	-0,94	0,57**	0,51**	0,67**
D02			0,07 <sup>ns</sup>	-0,49	0,52**	0,41**	0,26**
D03				0,86**	-0,98	-0,32	0,61**
D04					0,53**	0,04 <sup>ns</sup>	0,16**
D05						0,64**	-1,12
D06							-0,58

Khả năng kết hợp về tính trạng năng suất và độ brix được chi phối bởi tương tác cộng gộp, phù hợp với Anne và cs (2011) phân tích dialen về tính trạng năng suất và chất lượng của quả dưa lưới.

Như vậy, ngoài dòng dưa lưới D05, các dòng khác như D01, D04, D02, D03 có nhiều đặc tính tốt, có thể coi là nguồn dòng ưu tú, nên được sử dụng làm nguồn vật liệu trong việc chọn tạo giống dưa lưới lai.

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

Các dòng D02 và D05 có khả năng kết hợp chung cao về tính trạng năng suất; dòng D01, D03, D02 và D04 có khả năng kết hợp chung cao về tính trạng độ brix. Các dòng này được đánh giá là nguồn vật liệu tốt trong việc chọn giống dưa lưới lai.

Về khả năng kết hợp riêng, cao nhất về tính trạng năng suất là THL D01/D06, tiếp đến là D04/D05, D02/D04, D01/D02 và D03/D05. Tính trạng độ brix thì các THLD03/D04, D05/D06, D01/D05, D01/D06, D02/D05, D02/D06 và D01/D03 có khả năng kết hợp riêng cao. Đáng chú ý là dòng vừa có khả năng kết hợp chung vừa có khả năng kết hợp riêng cao là D05.

Các tổ hợp lai có năng suất và chất lượng tốt hơn giống đối chứng là D01/D02, D01/D03, D01/D05, D01/D06, D02/D04 và D02/D05.

##### 4.2. Đề nghị

Có thể đưa một số tổ hợp lai có triển vọng vào khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng để khuyến cáo cho sản xuất. Đồng thời, tiếp tục làm thuần các dòng bố mẹ.

#### LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Ban Giám đốc Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện tốt và cung cấp kinh phí cho đề tài.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Lang, 2007. *Chọn giống cây trồng phương pháp truyền thống và phân tử*. NXB Nông nghiệp TP. HCM. 502 trang.
- Hoàng Trọng Phán, Trương Thị Bích Phượng, 2008. *Cơ sở di truyền chọn giống thực vật*. NXB Đại học Huế. 214 trang.
- Lê Duy Thành, 2001. *Cơ sở di truyền chọn giống thực vật*. NXB Khoa học và kỹ thuật. 160 trang.
- Ngô Hữu Tình, Nguyễn Đình Hiền, 1996. *Các phương pháp lai thử và phân tích khả năng kết hợp trong các thí nghiệm về ưu thế lai*. NXB Nông nghiệp. 68 trang.
- Nguyễn Văn Hiến, 2000. *Chọn giống cây trồng*. Nhà xuất bản Giáo dục. 367 trang.
- Phan Thanh Kiểm, 2006. *Giáo trình chọn giống cây trồng*. NXB Nông nghiệp TP. HCM. 285 trang.
- Vũ Văn Liết, Hoàng Đăng Dũng, 2011. Đánh giá sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống dưa lê nhập nội từ Trung Quốc tại Gia Lâm, Hà Nội. *Tạp chí Khoa học và Phát triển* 2012: Tập 10, số 2, trang 238 - 243.
- Anne K., Glauber H., Manoel A., Elaine W. and José H., 2011. Diallel analysis of yield and quality traits of melon fruits. *Crop Breed. Appl. Biotechnol.* (Online) vol.11 No.4 Viçosa.

### Combining ability of six $S_5$ inbred lines of melon (*Cucumis melo* L.)

Doan Huu Cuong, Nguyen Phuong, Ha Thi Loan,  
Duong Hoa Xo, Phan Diem Quynh

#### Abstract

The breeding research on melon was carried out from 6/2014 to 6/2016 to provide new varieties for Ho Chi Minh city and neighborhood areas. Materials were collected from commercial  $F_1$  varieties, purified lines by fifth continuous generations of self-pollination. Six  $S_5$  melon lines were selected based on the fruit characters (netting density, fruit shape, fruit weight and total soluble solids content) and were used for diallel crosses. Combining ability and phenotype of 15 hybrids from 6 lines (D01, D02, D03, D04, D05, D06) were evaluated. Results show that hybrids as DL01, DL04, DL08, DL09 had higher quality and yield than check variety (Taka) at 99% confidence level. Yield of 15 hybrids ranged from 21.81 to 36.72 ton/ha; total soluble solids content ranged from 9.6 to 13.6%. Combining ability of 6 inbred lines on yield and total soluble solids content was evaluated in 15 diallel crosses. The parental which had the highest positive and significant general combining ability value ( $\hat{G}_i = 3.997$ ) for total soluble solids was D05, followed by D01 ( $\hat{G}_i = 0.671$ ). For specific combining ability (SCA), good SCA positive value for yield was found at D01/D06, followed by D04/D05 ( $\hat{S}_{ij} = 3.652$  and  $2.940$  respectively). Good SCA positive value for total soluble solids was found at D03/D04, D05/D06 ( $\hat{S}_{ij} = 0.861$  and  $0.643$  respectively).

**Key words:** Melon, crosses, combining ability, yield, brix

Ngày nhận bài: 19/11/2016

Người phản biện: TS. Trần Danh Sừu

Ngày phản biện: 23/11/2016

Ngày duyệt đăng: 29/11/2016

## NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC CHO GIỐNG LÚA DI HƯƠNG TẠI KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG

Trần Thị Thu Hoài<sup>1</sup>, Trần Danh Sừ<sup>2</sup>, Đinh Bạch Yến<sup>1</sup>,  
Hoàng Thị Nga<sup>1</sup>, Lê Tuấn Nghĩa<sup>1</sup>, Lê Thị Loan<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Bích Thủy<sup>1</sup>, Trần Thị Ánh Nguyệt<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Giống lúa Di hương Hải Phòng là giống lúa tẻ đặc sản địa phương của huyện Kiến Thụy, Hải Phòng. Đây là giống lúa địa phương có năng suất khá, chịu đất phèn mặn, chất lượng tốt. Xây dựng qui trình kỹ thuật canh tác phù hợp nhằm giúp tăng năng suất và hiệu quả kinh tế của giống lúa Di hương là cần thiết. Các thí nghiệm được tiến hành trong hai vụ Mùa (Vụ Mùa năm 2015 và vụ Mùa năm 2016) với 4 công thức mật độ (16, 20, 25 và 30 khóm/m<sup>2</sup>); 4 công thức phân bón (40 kg N, 60 kg N, 80 kg N và 100 kg N/ha), 3 công thức thời vụ (gieo ngày 4, 14 và 24 tháng 6) và được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy ở mật độ 16-20 khóm/1m<sup>2</sup> và thời vụ gieo từ 4 đến 14 tháng 6 cho năng suất cao nhất. Mức phân đạm phù hợp cho giống lúa Di hương Hải Phòng là 40-60 kg N/ha.

**Từ khóa:** Giống lúa Di hương Hải Phòng, biện pháp kỹ thuật, mật độ, mức phân bón, thời vụ

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) bao gồm các tỉnh vùng châu thổ sông Hồng được xem là vựa lúa của miền Bắc. Tập đoàn lúa Mùa địa phương của các tỉnh này rất phong phú, trong số đó nhóm lúa Mùa với chất lượng cao như lúa Tám, lúa Dự, lúa Di, lúa Gié được nông dân gieo trồng rất phổ biến trong thập kỷ 80 (Nguyễn Văn Hiến, 1982). Trong một nghiên cứu về nguồn gen lúa đặc sản, Nguyễn Hữu Nghĩa và cộng sự đã chỉ ra rằng ĐBSH là quê hương của nhóm lúa thơm đặc sản như lúa Tám, lúa Dự, lúa Di và các giống lúa nếp (Nguyen Huu Nghia *et al.*, 2001). Cùng với mục tiêu tăng năng suất, sản lượng, việc sản xuất các loại lúa gạo đặc sản, chất lượng cao ở nhiều tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng cũng có hướng phát triển thành các vùng sản xuất lúa hàng hóa, điển hình là Thái Bình, Hải Dương, Hải Phòng, Hà Nội. Hiện nay, các giống lúa đặc sản cổ truyền chỉ tồn tại rải rác với diện tích nhỏ hẹp tại một số địa phương và chủ yếu phục vụ nhu cầu tiêu dùng của các hộ nông dân. Việc khai thác phát triển các giống lúa địa phương chất lượng cao trong đó có giống lúa Di hương Hải Phòng nhằm khôi phục và mở rộng vùng sản xuất đang là vấn đề được nhiều người quan tâm.

Giống lúa Di hương Hải Phòng là giống lúa có nguồn gốc tại huyện Kiến Thụy, Hải Phòng. Đây là giống lúa Mùa, phản ứng với ánh sáng ngày ngắn: Thời gian sinh trưởng 145-150 ngày; Cây cao 130-140 cm, bông dài, hạt nhỏ; Cơm dẻo, thơm và ngon. Để phát triển và mở rộng giống lúa Di hương cần tiến hành phục tráng và xây dựng các quy trình kỹ thuật phù hợp. Nghiên cứu này là kết quả triển khai

các thí nghiệm về biện pháp kỹ thuật canh tác bao gồm mật độ cấy, mức phân bón và thời vụ gieo cấy cho giống lúa Di hương Hải Phòng trong hai năm 2015 và 2016 tại huyện Kiến Thụy, Hải Phòng.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa Di hương Hải Phòng đã phục tráng.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần nhắc lại; có 4 công thức đối với các thí nghiệm về phân bón và mật độ, 3 công thức đối với thí nghiệm thời vụ; diện tích mỗi ô thí nghiệm là 10 m<sup>2</sup> (Đỗ Thị Ngọc Oanh và *ctv.*, 2004).

##### 2.2.1. Phương pháp nghiên cứu mức phân bón

Các công thức phân bón gồm: Công thức 1 (P1): Nền + 40 kg N: 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 60 kg K<sub>2</sub>O; Công thức 2 (P2): Nền + 60 kg N: 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 60 kg K<sub>2</sub>O; Công thức 3 (P3): Nền + 80 kg N: 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 60 kg K<sub>2</sub>O; Công thức 4 (P4): Nền + 100 kg N: 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 60 kg K<sub>2</sub>O. Nền: 1 tấn phân hữu cơ vi sinh.

##### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mật độ

Các công thức mật độ gồm: Công thức 1 (M1): 16 khóm/m<sup>2</sup>; Công thức 2 (M2): 20 khóm/m<sup>2</sup>; Công thức 3 (M3): 25 khóm/m<sup>2</sup>; Công thức 4 (M4): 30 khóm/m<sup>2</sup>.

##### 2.2.3. Phương pháp nghiên cứu thời vụ

Các thí nghiệm thời vụ (TV) được triển khai cách nhau 10 ngày, gồm TV1: gieo 4/6; TV2: gieo 14/6; TV3: gieo 24/6.

<sup>1</sup>Trung tâm Tài nguyên thực vật; <sup>2</sup>Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam