

# ĐẶC ĐIỂM NÔNG HỌC VÀ KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CỦA CÁC MẪU GIỐNG DƯA THƠM MỚI

Nguyễn Trung Đức<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Nguyệt Anh<sup>1</sup>, Phạm Quang Tuấn<sup>1</sup>,  
Phạm Thu Hằng<sup>2</sup>, Phạm Xuân Hội<sup>2</sup>, Hà Việt Sơn<sup>3</sup>, Vũ Văn Liệt<sup>4</sup>

## TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá đặc điểm nông học của 11 mẫu giống dưa thơm mới với hai giống đối chứng trong hai thời vụ: Vụ xuân và vụ hè thu năm 2023 tại thành phố Hà Nội nhằm tuyển chọn các giống triển vọng và bổ sung nguồn gen phục vụ thúc đẩy, phát triển sản xuất dưa lê, dưa lưới tại Việt Nam. Kết quả cho thấy, 11 giống dưa được chia thành 2 nhóm gồm nhóm dưa lê (DKS, DJA, DM1, DM3, DM4, DM5, DLAĐ) và nhóm dưa lưới (DRB, DM2, DM6, QUIC). Các mẫu giống dưa này đều có thể thích ứng với điều kiện khí hậu tại thành phố Hà Nội với thời gian thu quả của các giống dao động từ 60 - 75 ngày, khối lượng quả trung bình biến động trong khoảng 0,4 - 3,0 kg, năng suất quả thực thu dao động từ 30,0 - 60,0 tấn/ha và tổng lượng chất rắn hòa tan dao động trong khoảng 12,0 - 16,0°Brix. Kết quả chọn lọc qua hai vụ thí nghiệm dựa trên chỉ số chọn lọc kiểu gen đa tính trạng đã xác định được 2 mẫu giống triển vọng nhất gồm: DM4 (1 quả/cây, khối quả trung bình đạt 1,5 - 1,8 kg/quả, năng suất trung bình đạt 36,0 - 42,5 tấn/ha, chỉ số độ ngọt trung bình đạt 12,5 - 14,0°Brix) và DJA (3 quả/cây, khối lượng trung bình quả đạt 0,4 - 0,6 kg/quả, năng suất trung bình đạt 28,8 - 40,5 tấn/ha, chỉ số độ ngọt trung bình đạt 14,0 - 16,0°Brix).

**Từ khóa:** Dưa thơm, kiểu hình, sự thích ứng, năng suất, chất lượng.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dưa thơm (*Cucumis melo* L.) gồm dưa lê, dưa lưới là cây rau ăn quả quan trọng về kinh tế trên thế giới, được người tiêu dùng ưa chuộng vì giá trị dinh dưỡng cao và hình thức hấp dẫn [1, 2]. Tại Việt Nam, dưa thơm là cây lấy quả có giá trị kinh tế cao, được trồng chủ yếu trong nhà kính, nhà màng [3]. Giai đoạn 2020 - 2022, báo cáo của Cục Trồng trọt tại Hội nghị toàn quốc về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo lĩnh vực trồng trọt - bảo vệ thực vật năm 2023 cho thấy, diện tích rau hàng năm cả nước tăng từ 975,0 nghìn ha năm 2020 lên 988,7 nghìn ha năm 2022 với nhu cầu giống rau cả nước ước giá trị khoảng 600 - 650 triệu USD/năm trong khi hạt giống rau nhập khẩu chiếm khoảng 80 - 85% lượng giống phục vụ sản

xuất hàng năm [4]. Như vậy, để thúc đẩy sản xuất dưa thơm trong nước cần tiến hành song song công tác tuyển chọn các giống dưa mới và lai tạo các giống dưa năng suất, chất lượng cao, kháng bệnh tốt, khả năng thích ứng rộng để chủ động nguồn cung hạt giống.

Trong hai thập kỷ qua, các giống dưa trồng phổ biến tại Việt Nam như Kim Cô Nương, Kim Hoàng Hậu, Ichiba được nhập nội từ Trung Quốc, Thái Lan, Nhật Bản. Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu đánh giá nguồn gen dưa thơm [3, 5, 6] và chọn tạo giống dưa lê mới [7]. Nguồn gen dưa thơm khá đa dạng đã và đang được lưu trữ, duy trì, phát triển tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Các giống dưa lê mới như Happy 6, Happy 7 đã được chọn tạo bởi các nhà khoa học tại Viện Nghiên cứu Rau quả - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Tuy vậy, các nghiên cứu chọn tạo giống dưa lê, dưa lưới tại Việt Nam nhìn chung còn hạn chế với nguyên nhân chính là chưa có nguồn gen phong phú và phương pháp lai tạo phù hợp. Song hành với các chương trình nghiên cứu chọn tạo giống dài hạn, công tác đánh giá, tuyển chọn các giống dưa mới là rất cấp thiết để kế thừa các thành tựu

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Viện Di truyền nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

<sup>3</sup> Trung tâm Phát triển Công nghệ cao, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

<sup>4</sup> Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

\*Email: ntduc@vnua.edu.vn

chọn tạo giống dựa trên thế giới. Do vậy, nghiên cứu này tiến hành đánh giá, tuyển chọn ban đầu các giống dưa mới trong vụ xuân và hè thu 2023 tại thành phố Hà Nội. Kết quả của nghiên cứu không chỉ phát hiện các giống mới thích ứng tốt, năng suất, chất lượng cao có thể mở rộng diện tích mà còn cung cấp nguồn gen mới có giá trị đối với các chương trình cải tiến, phát triển các giống dưa thom tại Việt Nam.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 11 mẫu giống dưa thom mới có nguồn gốc thuộc chương trình phát triển của ngành nông nghiệp gồm: DM1, DM2, DM3, DM4, DM5, DM6, DKS, DRB, DJA, DLAĐ, QUIC với đối chứng là giống dưa lê Kim Hoàng Hậu (ĐC1) và giống dưa lưới TL3 (ĐC2).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí trong nhà lưới ở hai vụ: Vụ xuân (giao vào tháng 2) và vụ hè thu 2023 (giao vào tháng 7) tại Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội. Thí nghiệm bố trí khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với ba lần nhắc lại. Mỗi công thức được trồng 4 hàng trên hai luống, với kích thước mỗi luống dài 10 m, rộng 1,4 m và cao 25 cm so với mặt rãnh. Các luống được che phủ bằng màng phủ nông nghiệp chuyên dụng và được khoét lỗ trồng cây với khoảng cách giữa các hàng là 60 cm, giữa các cây là 55 cm (mật độ trồng 24.000 cây/ha). Các biện pháp chăm sóc, bón phân, phòng trừ sâu, bệnh, làm giàn, định hướng dây, tỉa nhánh, tỉa quả theo quy trình chăm sóc dưa thom của Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Công thức phân bón sử dụng cho 1 ha trồng gồm 1.400 kg phân chuồng ủ mục + 600 - 800 kg phân supe lân + 1.000 kg phân NPK (15 - 5 - 20) + 50 kg phân urê (46% N) + 50 kg kali clorua (60% K<sub>2</sub>O).

Thụ phấn bằng phương pháp thụ phấn bằng tay vào buổi sáng. Chọn những hoa cái mọc ở nhánh từ lá thứ 8 - 15, hoa phát triển bình thường không bị sâu, bệnh hại. Mỗi cây thụ phấn khoảng 2 - 4 hoa. Bấm ngọn thân chính khi cây đạt 32 - 35 lá và các nhánh ra sau (đối với nhánh nuôi quả để

lại 1 - 2 lá). Sau khi thụ phấn khoảng 7 - 10 ngày tiến hành tỉa bỏ các quả phát triển không bình thường, chọn và chỉ để 1 quả/cây đối với nhóm dưa lê, dưa lưới quả to; 3 quả/cây đối với nhóm dưa lê quả nhỏ.

Đánh giá 14 chỉ tiêu định lượng gồm: Thời gian ra hoa cái (ngày), thời gian thu quả (ngày), chiều cao cây (cm), số quả trung bình/cây, khối lượng quả (kg), năng suất thực thu (tấn/ha), chiều dài quả (cm), đường kính quả (cm), độ dày thịt quả (cm), độ dày vỏ quả (cm), chỉ số độ ngọt (°Brix); và 4 chỉ tiêu định tính gồm: Dạng quả, đặc điểm vỏ quả, màu sắc vỏ quả, màu sắc thịt quả. Đánh giá 8 chỉ tiêu sâu, bệnh hại chính trên thực địa bao gồm: Rệp (*Aphis gossypii*), bọ trĩ (*Thrips palmi*), lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani*), héo xanh vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum*), héo do nấm Fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*), phấn trắng (*Podosphaera xanthii*), gỉ sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*) bằng cách cho điểm theo TCCS 01:2021/RGV-VQR như sau: Điểm 0: Không có triệu chứng; điểm 1: Nhẹ 1 - 19% diện tích lá bị nhiễm; điểm 2: Trung bình 20 - 39% diện tích lá bị nhiễm; điểm 3: Nặng 40 - 69% diện tích lá bị nhiễm; 4: Rất nặng >70% diện tích lá bị nhiễm. Theo dõi tỷ lệ nhiễm bệnh do virus (%) bằng cách tính số cây bị hại/tổng số cây x 100.

### 2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu được tổng hợp bằng phần mềm Microsoft Excel, phân tích phương sai (ANOVA) và phân tích hậu định có xếp hạng dựa trên phép thử LSD<sub>0,05</sub> sử dụng phần mềm Statistix 10. Chọn lọc mẫu giống dưa triển vọng bằng chỉ số chọn lọc kiểu gen đa tính trạng (MGIDI) sử dụng gói "metan" trên phần mềm R 4.1.3.

Chỉ số MGIDI có công thức như sau:

$$MGIDI_i = \left[ \sum_{j=1}^g (y_{ij} - \bar{y}_j)^2 \right]^{0.5}$$

Trong đó:  $MGIDI_i$  là chỉ số khoảng cách kiểu gen đa tính trạng cho kiểu gen thứ  $i$ ;  $y_{ij}$  là điểm của hàng thứ  $i$ /kiểu gen/xử lý trong nhân tố thứ  $j$  ( $i = 1, 2, \dots, g$ ;  $j = 1, 2, \dots, \bar{g}$ ), là  $g$  số kiểu gen,  $\bar{g}$  số yếu tố, tương ứng;  $\bar{y}_j$  là điểm thứ  $j$  của kiểu cây lý tưởng.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Đặc điểm sinh trưởng, hình thái của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội

Kết quả đánh giá đặc điểm sinh trưởng của các giống dưa mới trong năm 2023 tại Hà Nội cho thấy, thời gian ra hoa cái của các giống dưa mới dao động trong khoảng 30 - 36 ngày trong vụ xuân năm 2023 và từ 30 - 34 ngày trong vụ hè thu năm 2023 (Bảng 1). Thời gian thu quả dao động từ 60 - 78 ngày trong vụ xuân và trong khoảng 60 - 75 ngày trong vụ hè thu năm 2023. Chiều cao cây ở giai đoạn thụ phấn của các giống dưa dao động từ 140,0 - 161,0 cm trong vụ xuân năm 2023 và từ

146,0 - 203,0 cm trong vụ hè thu năm 2023. Các giống DM2, DM6, DRB, QUIC có chiều cao cây giai đoạn thụ phấn cao hơn hẳn có ý nghĩa thống kê ở mức  $p \leq 0,05$  so với hai giống đối chứng ở cả hai vụ thí nghiệm. Trong cả hai vụ thí nghiệm, các giống DM1, DM3, DM4, DM5, DKS, DJA có chiều cao cây không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 1. Các giống này có chiều cao cây thấp hơn có ý nghĩa thống kê ở mức  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 2 trong vụ xuân nhưng cao hơn có ý nghĩa thống kê ở mức  $p \leq 0,05$  trong vụ hè thu năm 2023.

**Bảng 1. Đặc điểm sinh trưởng của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội**

| Giống               | Thời gian ra hoa cái (ngày) |             | Thời gian thu quả (ngày) |             | Chiều cao cây (cm) |             |
|---------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------|-------------|
|                     | Xuân 2023                   | Hè thu 2023 | Xuân 2023                | Hè thu 2023 | Xuân 2023          | Hè thu 2023 |
| Nhóm dưa lê         |                             |             |                          |             |                    |             |
| DM1                 | 34,0                        | 32,0        | 64,0                     | 62,0        | 146,0              | 176,0       |
| DM3                 | 32,0                        | 30,0        | 62,0                     | 60,0        | 142,0              | 172,0       |
| DM4                 | 32,0                        | 30,0        | 62,0                     | 60,0        | 142,0              | 172,0       |
| DKS                 | 30,0                        | 30,0        | 60,0                     | 60,0        | 140,0              | 170,0       |
| DJA                 | 30,0                        | 30,0        | 60,0                     | 60,0        | 140,0              | 170,0       |
| DLAD                | 33,0                        | 30,0        | 63,0                     | 60,0        | 143,0              | 173,0       |
| ĐC1                 | 32,0                        | 30,0        | 62,0                     | 60,0        | 142,0              | 172,0       |
| Nhóm dưa lưới       |                             |             |                          |             |                    |             |
| DM2                 | 36,0                        | 35,0        | 76,0                     | 75,0        | 161,0              | 201,0       |
| DM5                 | 30,0                        | 30,0        | 60,0                     | 60,0        | 140,0              | 170,0       |
| DM6                 | 36,0                        | 34,0        | 76,0                     | 73,0        | 160,0              | 199,0       |
| DRB                 | 36,0                        | 34,0        | 78,0                     | 75,0        | 162,0              | 203,0       |
| QUIC                | 36,0                        | 30,0        | 76,0                     | 72,0        | 156,0              | 198,0       |
| ĐC2                 | 35,0                        | 32,0        | 75,0                     | 72,0        | 157,0              | 146,0       |
| LSD <sub>0,05</sub> | *                           | *           | 1,9                      | 2,1         | 5,4                | 6,5         |
| CV%                 | *                           | *           | 3,4                      | 4,5         | 5,8                | 6,6         |

**Bảng 2. Hình thái quả của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội**

| Giống       | Nhóm   | Dạng quả | Đặc điểm vỏ quả | Màu sắc vỏ quả | Màu sắc thịt quả |
|-------------|--------|----------|-----------------|----------------|------------------|
| Nhóm dưa lê |        |          |                 |                |                  |
| DM1         | Dưa lê | Oval     | Trơn            | Vàng           | Trắng            |
| DM3         | Dưa lê | Oval     | Trơn            | Trắng          | Vàng             |
| DM4         | Dưa lê | Oval     | Trơn            | Vàng           | Vàng             |

|               |                 |             |                 |             |             |
|---------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| DM5           | Dưa lê          | Oval        | Tròn            | Trắng       | Xanh nhạt   |
| DKS           | Dưa lê          | Oval        | Tròn            | Vàng-Xanh   | vàng        |
| DJA           | Dưa lê          | Tròn        | Tròn            | Xanh        | Xanh        |
| DLAĐ          | Dưa lê          | Oval        | Tròn            | Trắng       | Trắng       |
| <i>ĐC1</i>    | <i>Dưa lê</i>   | <i>Oval</i> | <i>Tròn</i>     | <i>Vàng</i> | <i>Vàng</i> |
| Nhóm dưa lưới |                 |             |                 |             |             |
| DM2           | Dưa lưới        | Oval        | Lưới dày        | Xanh        | Vàng        |
| DM6           | Dưa lưới        | Dài         | Lưới mỏng       | Xanh        | Vàng        |
| DRB           | Dưa lưới        | Oval        | Lưới dày        | Vàng nhạt   | Vàng        |
| QUIC          | Dưa lưới        | Oval        | Lưới dày        | Xanh        | Xanh nhạt   |
| <i>ĐC2</i>    | <i>Dưa lưới</i> | <i>Oval</i> | <i>Lưới dày</i> | <i>Xanh</i> | <i>Vàng</i> |

Hình thái quả của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội được thể hiện tại bảng 2 và hình 1. Kết quả cho thấy, các giống dưa mới chia thành 2 nhóm chính. Trong đó, nhóm dưa lê gồm 7 giống DKS, DJA, DM1, DM3, DM4, DM5, DLAĐ và nhóm dưa lưới gồm 4 giống DRB, DM2, DM6, QUIC. Thời gian thu quả nhìn chung ở nhóm dưa lê ngắn hơn so với nhóm dưa lưới trung bình khoảng 10 ngày. Các giống dưa mới có thời gian sinh trưởng ngắn và có thể trồng 3 vụ/năm tại miền Bắc Việt Nam. Trong nhóm dưa lê, giống DJA thuộc nhóm dưa lê quả nhỏ, khác hẳn so với các giống dưa lê còn lại. Trong nhóm dưa lưới, giống DM6 có dạng quả dài trong khi các giống còn lại có quả dạng oval.

### 3.2. Khả năng chống chịu sâu, bệnh hại của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội

Đánh giá 8 chỉ tiêu sâu, bệnh hại chính trên khu thí nghiệm, kết quả thu được tại bảng 4. Kết quả đánh giá cho thấy, các giống đều không xuất

hiện triệu chứng ảnh hưởng của rệp và bọ trĩ (điểm 0). Trong điều kiện nhà màng có mái che tại thành phố Hà Nội cả hai vụ thí nghiệm, các giống nhiễm nhẹ bệnh héo xanh vi khuẩn gồm: DM2, DM3, DM5, DM6, DKS, DRB (điểm 1). Các giống nhiễm trung bình bệnh héo do nấm Fusarium gồm DM1, DLAĐ, QUIC (điểm 2). Các giống DM4 và DJA đều không bị nhiễm và nhiễm nhẹ, tương ứng đối hai bệnh nguy hiểm này trong khi hai giống đối chứng đều nhiễm nhẹ và trung bình (điểm 1 - 2). Bệnh héo xanh vi khuẩn và héo do nấm Fusarium là một trong những bệnh rất nguy hiểm thường gặp trên dưa, xuất hiện từ giai đoạn cây con đến khi trưởng thành [8]. Đây là bệnh gây suy giảm năng suất, chất lượng đáng kể khi canh tác các giống dưa lê, dưa lưới tại Việt Nam do khi cây nhiễm bệnh thì không thể phục hồi. Các mẫu giống chống chịu tốt với các loại bệnh hại như DM4, DJA là nguồn gen quý có tiềm năng để sử dụng trong các chương trình chọn giống dưa kháng bệnh.



DM1



DM2



DM3



DM4



DM5



DM6



DRB



DKS



DJA



DLAĐ



QUIC



Đối chứng 1



Đối chứng 2

Hình 1. Kiểu hình quả của các giống dưa mới và đối chứng

Bảng 3. Khả năng thích nghi, chống chịu sâu, bệnh hại của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội

| Giống | Rệp<br>( <i>Aphis gossypii</i> )<br>(điểm 0-3) |             | Bọ trĩ<br>( <i>Thrips palmi</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Lở cổ rễ<br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Héo xanh vi khuẩn<br>( <i>Pseudomonas solanacearum</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Héo do nấm<br><i>Fusarium</i><br>( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Phấn trắng<br>( <i>Podosphaera xanthii</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Giả sương mai<br>( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )<br>(điểm 1-3) |             | Virus khảm vàng lá<br>( <i>Cucurbit chlorotic yellows virus</i> ) (%) |             |
|-------|------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
|       | Xuân 2023                                      | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                       | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                               | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                                              | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                                                                          | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                                  | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                                            | Hè thu 2023 | Xuân 2023                                                             | Hè thu 2023 |

| Nhóm dưa lê   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| DM1           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DM3           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DM4           | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 0        | 0        | 1        | 1        | 0        | 0        | 1        | 1        | 0        | 0        |
| DM5           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DKS           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DJA           | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| DLAĐ          | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| <b>ĐC1</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Nhóm dưa lưới |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| DM2           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DM6           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| DRB           | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| QUIC          | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        |
| <b>ĐC2</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

### 3.3. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội

Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội được trình bày ở bảng 4. Giống dưa lê quả nhỏ DJA để 3 quả/cây, các giống dưa lê, dưa lưới còn lại đều chỉ giữ 1 quả/cây để đảm bảo năng suất và chất lượng. Kết quả cho thấy, khối lượng quả trung bình của các giống dao động từ 0,4 - 2,5

kg trong vụ xuân và từ 0,6 - 3,0 kg trong vụ hè thu năm 2023 (Bảng 4). Các giống có khối lượng quả trung bình cao hơn hai giống đối chứng có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  gồm: DM6 (2,5 - 3,0 kg/quả) và DRB (2,0 - 2,2 kg/quả). Các giống có khối lượng quả trung bình tương đương đối chứng 1 gồm DM1, DM3, DM4, DM5 và DKS. Trừ các giống DM6, DRB, DJA, DLAĐ, các giống còn lại có khối lượng quả trung bình không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 2.

**Bảng 4. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội**

| Giống       | Số quả trung bình/cây |             | Khối lượng quả (kg) |             | Năng suất thực thu (tấn/ha) |             |
|-------------|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
|             | Xuân 2023             | Hè thu 2023 | Xuân 2023           | Hè thu 2023 | Xuân 2023                   | Hè thu 2023 |
| Nhóm dưa lê |                       |             |                     |             |                             |             |
| DM1         | 1,0                   | 1,0         | 1,6                 | 1,8         | 22,4                        | 23,9        |
| DM3         | 1,0                   | 1,0         | 1,5                 | 1,7         | 25,5                        | 30,3        |
| DM4         | 1,0                   | 1,0         | 1,5                 | 1,8         | 36,0                        | 42,5        |
| DM5         | 1,0                   | 1,0         | 1,6                 | 1,8         | 27,9                        | 32,7        |
| DKS         | 1,0                   | 1,0         | 1,6                 | 1,8         | 26,4                        | 34,2        |
| DJA         | 3,0                   | 3,0         | 0,4                 | 0,6         | 28,8                        | 40,5        |
| DLAĐ        | 1,0                   | 1,0         | 1,1                 | 1,2         | 24,5                        | 26,4        |
| <b>ĐC1</b>  | <b>1,0</b>            | <b>1,0</b>  | <b>1,4</b>          | <b>1,5</b>  | <b>35,0</b>                 | <b>38,5</b> |

| Nhóm dưa lưới             |            |            |            |            |             |             |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| DM2                       | 1,0        | 1,0        | 1,8        | 2,0        | 26,2        | 24,0        |
| DM6                       | 1,0        | 1,0        | 2,5        | 3,0        | 24,8        | 32,0        |
| DRB                       | 1,0        | 1,0        | 2,0        | 2,2        | 25,2        | 33,0        |
| QUIC                      | 1,0        | 1,0        | 1,8        | 2,0        | 18,7        | 16,8        |
| <i>ĐC2</i>                | <i>1,0</i> | <i>1,0</i> | <i>1,6</i> | <i>1,8</i> | <i>36,8</i> | <i>40,2</i> |
| <i>LSD<sub>0,05</sub></i> | -          | -          | <i>0,3</i> | <i>0,2</i> | <i>0,8</i>  | <i>0,9</i>  |
| <i>CV%</i>                | -          | -          | <i>4,1</i> | <i>5,5</i> | <i>6,7</i>  | <i>7,3</i>  |

Năng suất thực thu là chỉ tiêu rất quan trọng chịu ảnh hưởng lớn bởi môi trường, giống, phương pháp canh tác, gắn liền với hiệu quả kinh tế và quyết định khả năng mở rộng, phát triển của các giống dưa mới [9, 10]. Năng suất thực thu của các giống dưa mới biến động đáng kể, phần lớn đều có năng suất thấp hơn hai giống đối chứng do nhiễm khá nặng bệnh héo xanh vi khuẩn và héo do nấm Fusarium gây thất thu. Kết quả cho thấy, giống DM4 (36,0 tấn/ha trong vụ xuân và 42,5 tấn/ha trong vụ hè thu) có năng suất thực thu cao hơn đối chứng 1 (35,0 tấn/ha trong vụ xuân và 38,5 tấn/ha

trong vụ hè thu) và không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 2 trong vụ xuân (36,8 tấn/ha trong vụ xuân) và cao hơn đối chứng 2 ở vụ hè thu năm 2023 (40,2 tấn/ha). Các giống còn lại đều có năng suất thực thu nhìn chung thấp hơn các giống đối chứng ở cả hai vụ thí nghiệm. Giống dưa lê quả nhỏ DJA có năng suất khá cao, đạt 28,8 tấn/ha trong vụ xuân 2023 và đạt 40,5 tấn/ha trong vụ hè thu năm 2023.

### 3.4. Đặc điểm quả và chất lượng của các giống dưa mới trong năm 2023 tại Hà Nội

**Bảng 5. Đặc điểm quả và chất lượng của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội**

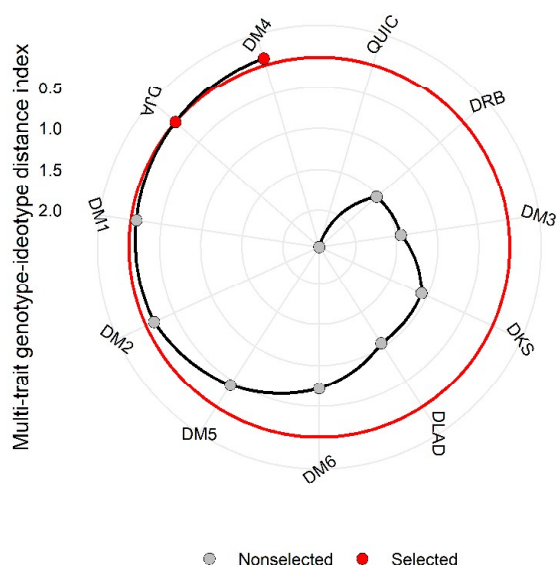
| Giống       | Chiều dài quả (cm) |             | Đường kính quả (cm) |             | Độ dày thịt quả (cm) |             | Độ dày vỏ quả (cm) |             | Chỉ số độ ngọt (°Brix) |             |
|-------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|--------------------|-------------|------------------------|-------------|
|             | Xuân 2023          | Hè thu 2023 | Xuân 2023           | Hè thu 2023 | Xuân 2023            | Hè thu 2023 | Xuân 2023          | Hè thu 2023 | Xuân 2023              | Hè thu 2023 |
| Nhóm dưa lê |                    |             |                     |             |                      |             |                    |             |                        |             |
| DM1         | 22,1               | 21,8        | 17,0                | 16,0        | 3,1                  | 3,6         | 0,5                | 0,5         | 12,0                   | 13,0        |
| DM3         | 19,5               | 13,5        | 18,2                | 14,6        | 3,2                  | 3,5         | 0,4                | 0,5         | 12,5                   | 13,5        |
| DM4         | 20,9               | 21,5        | 16,0                | 16,8        | 4,0                  | 4,2         | 0,5                | 0,5         | 12,5                   | 14,0        |
| DM5         | 17,5               | 18,0        | 14,0                | 15,0        | 3,4                  | 3,8         | 0,5                | 0,4         | 12,8                   | 13,8        |
| DKS         | 16,5               | 16,2        | 12,7                | 11,9        | 3,2                  | 3,4         | 0,5                | 0,5         | 14,5                   | 15,5        |
| DJA         | 12,9               | 13,4        | 13,5                | 14,7        | 3,2                  | 3,3         | 0,2                | 0,2         | 14,0                   | 16,0        |
| DLAĐ        | 16,6               | 17,6        | 12,4                | 13,0        | 3,1                  | 3,0         | 0,5                | 0,7         | 14,0                   | 15,0        |
| <i>ĐC1</i>  | <i>20,5</i>        | <i>19,1</i> | <i>15,7</i>         | <i>15,2</i> | <i>3,3</i>           | <i>3,2</i>  | <i>0,5</i>         | <i>0,6</i>  | <i>12,0</i>            | <i>13,2</i> |

| Nhóm dưa lưới       |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| DM2                 | 18,9 | 19,1 | 14,1 | 15,3 | 3,7 | 3,9 | 0,7 | 0,5 | 13,0 | 12,1 |
| DM6                 | 24,1 | 26,4 | 17,6 | 16,2 | 4,5 | 4,2 | 0,8 | 0,7 | 13,5 | 14,5 |
| DRB                 | 22,0 | 20,5 | 15,6 | 16,0 | 3,9 | 4,0 | 0,5 | 0,5 | 15,0 | 16,0 |
| QUIC                | 16,0 | 15,8 | 15,4 | 15,5 | 4,3 | 4,1 | 0,5 | 0,5 | 15,0 | 16,0 |
| ĐC2                 | 14,6 | 13,3 | 13,5 | 10,8 | 3,6 | 3,8 | 0,5 | 0,5 | 13,6 | 12,9 |
| LSD <sub>0,05</sub> | 1,8  | 2,0  | 0,6  | 0,7  | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 1,1  | 1,2  |
| CV%                 | 4,0  | 4,6  | 3,4  | 3,8  | 4,1 | 4,4 | 2,5 | 3,2 | 5,4  | 5,8  |

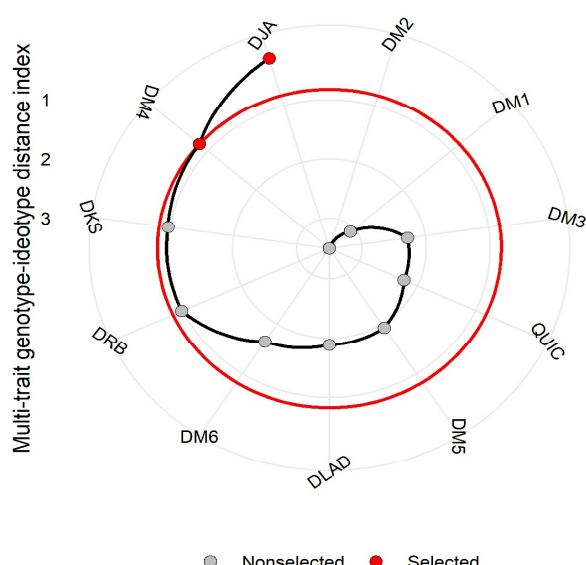
Đặc điểm quả và chất lượng của các giống dưa mới trong năm 2023 tại thành phố Hà Nội được thể hiện ở bảng 5. Kết quả cho thấy, nhìn chung các giống có chiều dài quả vụ hè thu dài hơn so với vụ xuân. Giống DM6 (24,1 cm trong vụ xuân và 26,4 cm trong vụ hè thu) có chiều dài quả dài hơn cả hai giống đối chứng ở mức có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  ở cả hai vụ thí nghiệm. Các giống DM1, DM2, DM3, DM4, DRB có chiều dài quả không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 1 (20,5 cm trong vụ xuân và 19,1 cm trong vụ hè thu). Chỉ số độ ngọt của các giống dưa mới dao động từ 12,0 - 15,0°Brix trong vụ xuân và 12,0 - 16,0°Brix trong vụ hè thu năm 2023. Các

giống có chỉ số độ ngọt cao hơn có ý nghĩa thống kê ở  $p \leq 0,05$  so với đối chứng 1 gồm DM6, DRB, DKS, DJA, ĐLAD, QUIC. Các giống dưa còn lại đều có chất lượng tương đương các giống đối chứng. Nghiên cứu của Nguyen Trung Duc và cs (2022) [3] đã chỉ ra các giống dưa chất lượng có chỉ số độ ngọt  $\geq 12^\circ\text{Brix}$ . Trong nghiên cứu này, tất cả các giống dưa mới đều có chất lượng cao với chỉ số độ ngọt từ 12 - 16°Brix. Đây là những nguồn gen quý, bổ sung vào bộ sưu tập nguồn gen mới phục vụ tạo giống dưa lê, dưa lưới mới tại Việt Nam.

### 3.5. Chọn lọc các giống dưa triển vọng



(A) Vụ xuân năm 2023



(B) Vụ hè thu năm 2023

Hình 2. Kết quả chọn lọc các giống dưa triển vọng dựa trên chỉ số MGIDI

Phương pháp xác định giống ưu tú dựa trên chỉ số chọn lọc kiểu gen đa tính trạng MGIDI đã được đề xuất bởi Olivoto và Nardino (2021) [11]. Mẫu giống càng ưu tú thì chỉ số MGIDI càng nhỏ. Kết quả chọn lọc các giống dưa triển vọng qua hai vụ thí nghiệm xuân và hè thu năm 2023 dựa trên chỉ số MGIDI đã chọn được 2 giống triển vọng gồm: DM4 (01 quả/cây, khối quả trung bình đạt 1,5 kg/quả, năng suất trung bình đạt 36,0 tấn/ha, chỉ số độ ngọt trung bình đạt 12,5 - 14,0°Brix) và DJA (3 quả/cây, khối lượng trung bình quả đạt 400 g/quả, năng suất trung bình đạt 30,0 tấn/ha, chỉ số độ ngọt trung bình đạt 14,0 - 16,0°Brix) (Hình 2A, B).

#### 4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đánh giá trong hai vụ xuân và hè thu năm 2023 đã phân nhóm các mẫu giống mới thành nhóm dưa lê (DKS, DJA, DM1, DM3, DM4, DM5, DLAĐ) và nhóm dưa lưới (DRB, DM2, DM6, QUIC). Các mẫu giống mới hầu hết đều có khả năng sinh trưởng, phát triển và thích ứng khá tốt với điều kiện khí hậu tại thành phố Hà Nội. Tất cả các mẫu giống đều có chất lượng tốt với chỉ số độ ngọt  $\geq 12^\circ\text{Brix}$ . Tuy nhiên, 6 mẫu giống nhiễm khá nặng bệnh héo xanh vi khuẩn gồm: DM2, DM3, DM5, DM6, DKS, DRB làm suy giảm năng suất thực thu.

Kết quả chọn lọc qua hai vụ thí nghiệm đã xác định được 2 giống triển vọng gồm: DM4 (dưa lê vỏ vàng, ruột vàng, quả oval) và DJA (dưa lê vỏ xanh, ruột xanh quả nhỏ) có thể mở rộng và phát triển tại các tỉnh phía Bắc Việt Nam.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kesh H. & Kaushik P. (2021). Advances in melon (*Cucumis melo* L.) breeding: An update. *Scientia Horticulturae*. 282: 110045.
2. Liu S., Gao P., Zhu Q., Zhu Z., Liu H., Wang X., Weng Y., Gao M. & Luan F. (2020). Resequencing of 297 melon accessions reveals the genomic history of improvement and loci related to fruit traits in melon. *Plant Biotechnology Journal*. 18 (12): 2545 - 2558.
3. Nguyen Trung Duc, Pham Quang Tuan, Nguyen Thi Nguyet Anh & Vu Van Liet (2022).

Phenotypic variation and correlation of fruit traits in diverse muskmelon materials. *Vietnam Journal of Agriculture & Rural Development* 2 (2): 23 - 31.

4. Cục Trồng trọt (2023). Thực trạng sản xuất giai đoạn 2020 - 2023 và định hướng công tác đặt hàng nghiên cứu và chuyển giao khoa học kỹ thuật, đổi mới sáng tạo lĩnh vực trồng trọt đến năm 2030. Hội nghị toàn quốc về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo lĩnh vực trồng trọt - bảo vệ thực vật. 15 - 40.

5. Duong T. -T., Dung T. P., Tanaka K., Nhi P. T. P., Shigita G., Imoh O. N., Nishida H. & Kato K. (2021). Distribution of two groups of melon landraces and inter-group hybridization enhanced genetic diversity in Vietnam. *Breeding science*. 71 (5): 564 - 574.

6. Nguyễn Thị Nguyệt Anh, Phạm Quang Tuấn, Vũ Thị Xuân Bình, Vũ Văn Liệt & Nguyễn Trung Đức (2022). Ưu thế lai và khả năng kết hợp về đặc điểm nông học của các dòng thuần dưa thơm. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*. 20 (6): 709 - 721.

7. Ngô Thị Hạnh, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Trần Thị Hồng, Phạm Thị Minh Huệ & Vũ Ngọc Huy (2020). Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống dưa lê vàng lai. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*. Số chuyên đề Khoa học Công nghệ Rau hoa quả phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp. 111 - 117.

8. Oumouloud A., El-Otmani M., Chikh-Rouhou H., Claver A. G., Torres R. G., Perl-Treves R. & Álvarez J. M. (2013). Breeding melon for resistance to Fusarium wilt: Recent developments. *Euphytica*. 192 (2): 155 - 169.

9. Akrami M. & Arzani A. (2019). Inheritance of fruit yield and quality in melon (*Cucumis melo* L.) grown under field salinity stress. *Scientific reports*. 9 (1): 7249.

10. Cozzolino E., Di Mola I., Ottaiano L., Bilotto M., Petriccione M., Ferrara E., Mori M. & Morra L. (2023). Assessing yield and quality of melon (*Cucumis melo* L.) improved by biodegradable mulching film. *Plants*. 12 (1): 219.

11. Olivoto T. & Nardino M. (2021). MGIDI: biological experiments. *Bioinformatics*. 37 (10): Toward an effective multivariate selection in 1383 - 1389.

## **AGRONOMIC PERFORMANCE AND ADAPTATION OF NEWLY INTRODUCED MELON VARIETIES**

**Nguyen Trung Duc<sup>1</sup>, Nguyen Thi Nguyet Anh<sup>1</sup>, Pham Quang Tuan<sup>1</sup>,  
Pham Thu Hang<sup>2</sup>, Pham Xuan Hoi<sup>2</sup>, Ha Viet Son<sup>3</sup>, Vu Van Liet<sup>4</sup>**

*<sup>1</sup>Crops Research and Development Institute, Vietnam National University of Agriculture*

*<sup>2</sup>Agricultural Genetics Institute, Vietnamese Academy of Agricultural Sciences*

*<sup>3</sup>Center for High Technology Development, Vietnam Academy of Science and Technology*

*<sup>4</sup>Faculty of Agronomy, Vietnam National University of Agriculture*

### **Summary**

This study evaluated the agronomic characteristics of 11 newly introduced melon varieties with two checks in the Spring and Summer - Autumn seasons 2023 in Hanoi in order to select the promising varieties and enrich the genetic resources for improving melon production in Vietnam. The results showed that eleven melon varieties were divided into 2 groups *viz.*, oriental melon (DKS, DJA, DM1, DM3, DM4, DM5, DLAD) and muskmelons (DRB, DM2, DM6, QUIC). These melon varieties highly adapted to the climatic conditions in Hanoi, with fruit harvest time ranged between 60 - 75 days, average fruit weight fluctuated between 0.4 - 3.0 kg/fruit, fruit yield ranged from 30.0 - 60.0 tons/ha and sweetness index ranged from 12.0 - 16.0°Brix. The selection result through two seasons based on the multitrait genotype-ideotype distance index have identified the 2 most promising varieties including DM4 (1 fruit/plant, average fruit weight reached 1.5 - 1.8 kg/fruit, average yield reaches 36.0 - 42.5 tons/ha, average sweetness index reached 12.5 - 14.0°Brix), and DJA (3 fruits/plant, average fruit weight reached 0.4 - 0.6 kg/fruit, average yield reached 28.8 - 40.5 tons/ha, average sweetness index reached 14.0 - 16.0°Brix).

**Keywords:** *Melon, phenotype, adaptation, yield, quality.*

**Người phản biện:** TS. Ngô Thị Hạnh

**Ngày nhận bài:** 3/7/2023

**Ngày thông qua phản biện:** 22/11/2023

**Ngày duyệt đăng:** 28/12/2023