

# NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA MỘT SỐ GIỐNG DƯA CHUỘT TẠI TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Trần Thị Thu Giang<sup>1\*</sup>, Hoàng Kim Toàn<sup>2</sup>, Nguyễn Đình Thi<sup>1</sup>, Trần Thị Ánh Tuyết<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

<sup>2</sup>Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo, Đại học Huế

\*Tác giả liên hệ: thugiang@huaf.edu.vn

Nhận bài: 30/08/2020 Hoàn thành phản biện: 22/09/2020 Chấp nhận bài: 17/08/2021

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên 7 giống dưa chuột gồm Champ 937, F<sub>1</sub> Phú Nông 779, Kiềm Đài Loan, Madam 579, CUS 067, CUS 070 và giống đối chứng Chaiyo 578. Thí nghiệm thực hiện ngoài đồng ruộng trong vụ Xuân Hè năm 2020 tại tỉnh Thừa Thiên Huế nhằm mục đích đánh giá đặc điểm sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng của các giống dưa chuột và xác định được giống dưa chuột phù hợp với điều kiện sinh thái. Kết quả nghiên cứu cho thấy các giống thí nghiệm có thời gian sinh trưởng ngắn ngày (65 - 80 ngày), phù hợp với điều kiện địa phương. Các giống dưa chuột có năng suất thực thu cao hơn so với giống đối chứng (19,87 tấn/ha) như Kiềm Đài Loan (29,93 tấn/ha), CUS 067 (22,26 tấn/ha), F<sub>1</sub> Phú Nông 779 (22,60 tấn/ha) và có chất lượng tốt như ruột quả đặc, quả giòn, không bị đắng ở đầu quả, vỏ quả màu xanh đến xanh đậm phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

**Từ khóa:** Giống dưa chuột, Năng suất, Chất lượng, Sinh trưởng phát triển

## STUDY ON THE GROWTH, DEVELOPMENT, YIELD AND QUALITY OF SOME CUCUMBER VARIETIES IN THUA THIEN HUE PROVINCE

Tran Thi Thu Giang<sup>1\*</sup>, Hoang Kim Toan<sup>2</sup>, Nguyen Dinh Thi<sup>1</sup>, Tran Thi Anh Tuyet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Agriculture and Forestry, Hue University;

<sup>2</sup>Center for Entrepreneurship and Innovation, Hue University.

## ABSTRACT

The study was conducted on seven cucumber varieties including Champ 937, F<sub>1</sub> Phu Nong 779, Kiem Taiwan, Madam 579, CUS 067, CUS 070 and Chaiyo 578 as a control. The field experiment was carried out in Spring-Summer crop season of the year 2020 in Thua Thien Hue province to evaluate the growth, development, yield, and quality of these cucumber varieties and to identify the cucumber varieties which are suitable for ecological conditions in Thua Thien Hue province. The results showed that these varieties were a short growing time (from 65 days to 80 days), suitable for local conditions. Kiem Taiwan, CUS 067 and F<sub>1</sub> Phu Nong 779 varieties had higher fruit yield, 29.93, 22.26 and 22.60 ton/ha, respectively and better qualities than the control such as the inside of cucumber was thick and crunchy, the top of the cucumbers was not bitter, the peels were from green to dark green which were suitable for the tastes of consumers.

**Keywords:** Cucumber varieties, Fruit yield, Growth and development

## 1. MỞ ĐẦU

Dưa chuột (*Cucumis sativus* L.) thuộc họ bầu bí, thân dây leo, là loại rau ăn quả ngắn ngày có giá trị dinh dưỡng cao, được sử dụng trong bữa ăn hàng ngày như một loại rau ăn mát và giòn. Trong trái dưa chuột, nước chiếm đến 90%. Các vitamin và khoáng tố trong dưa chuột cũng mang lại những lợi ích sức khỏe mà không phải bất cứ loại củ quả hay trái cây nào cũng có, trong 100 g quả dưa chuột cho 15 kcal; 0,6 g protein; đường 1,2 g; chất béo 0,1 g; chất xơ 0,7 g; 150 mg kali; 23 mg photpho; 19 mg canxi; 13 mg natri; 1 mg sắt và các vitamin như vitamin C, A, B1, B2 ... có trong vỏ dưa (Mai Thị Phương Anh, 1996). Về mặt y học, dưa chuột được biết đến như một chất lợi tiểu tự nhiên có tác dụng giải khát, thanh nhiệt, thải độc, giúp giảm lượng cholesterol và chống khối u, có tác dụng an thần, khoẻ hoá hệ thần kinh, làm tăng trí nhớ. Ngoài ra do đặc điểm giàu các nguyên tố khoáng như kali và ít natri nên dưa chuột kích thích sự lưu thông nước trong cơ thể cho làn da đẹp và khoẻ mạnh hơn. Về mặt kinh tế dưa chuột là cây rau quả quan trọng cho nhiều vùng chuyên canh mang lại hiệu quả kinh tế cao, thời gian sinh trưởng tương đối ngắn, chi phí đầu tư thấp. Dưa chuột là một mặt hàng xuất khẩu có giá trị (Lê Thị Khánh, 2009). Ở nước ta dưa chuột đã được trồng từ rất lâu, không chỉ để giải quyết vấn đề

thực phẩm trong bữa ăn hàng ngày mà còn mang tính thương mại quan trọng, tuy nhiên trên thực tế vẫn chưa theo kịp nhiều lĩnh vực khác trong sản xuất nông nghiệp. Đặc biệt là ở các tỉnh miền Trung có năng suất dưa chuột thấp do điều kiện thời tiết khắc nghiệt, thường xuyên xảy ra mưa lũ, hạn hán, đất đai nghèo dinh dưỡng, chưa có bộ giống dưa chuột phù hợp. Đồng thời các giống dưa chuột hiện trồng phổ biến trong sản xuất chủ yếu là các giống địa phương với năng suất, chất lượng thấp, chóng lụi, dễ nhiễm sâu bệnh và nhất là dễ bị thoái hoá giống. Điều này làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng quả. Vấn đề đặt ra là phải tìm được những giống dưa chuột có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, thích ứng với điều kiện khí hậu thời tiết của miền Trung, cho năng suất cao, ổn định, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng. Mục đích của nghiên cứu nhằm (1) Đánh giá đặc điểm sinh trưởng, phát triển, năng suất, phẩm chất và khả năng thích ứng của các giống dưa chuột; (2) Xác định được giống dưa chuột phù hợp với điều kiện sinh thái của tỉnh Thừa Thiên Huế.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên 6 giống dưa chuột được thu thập và 1 giống đối chứng được trồng phổ biến ở địa phương (Bảng 1).

**Bảng 1.** Các giống dưa chuột sử dụng trong thí nghiệm

Công thức	Tên Giống	Nguồn gốc
I (Đối chứng)	Chaiyo 578	Thái Lan
II	Champ 937	Thái Lan
III	F <sub>1</sub> Phú Nông 779	Công ty Phú Nông
IV	Kiểm Đài Loan	Đài Loan
V	Madam 579	Công ty Tâm Nông
VI	CUS 067	Nhật Bản
VII	CUS 070	Nhật Bản

## 2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển; các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất; tình hình nhiễm sâu bệnh hại và chất lượng quả của các giống dưa chuột.

## 2.3. Phương pháp nghiên cứu

### 2.3.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Xuân Hè năm 2020, trên chân đất thịt tại xã Hương Toàn, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế.

### 2.3.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 7 công thức và 3 lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô thí nghiệm 10 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm 300 m<sup>2</sup>. Các công thức thí nghiệm được trồng với mật độ 4 cây/m<sup>2</sup>.

### 2.3.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng phát triển, chiều cao cây, số cành cấp 1, số lá, khả năng phân cành, tổng số hoa cái và hoa đực, tổng số quả trên cây, tỷ lệ đậu quả, thành phần sâu bệnh hại, khối lượng trung bình của quả, số cây/m<sup>2</sup>, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu, chiều dài quả, đường kính quả, độ dày thịt quả, vị đắng ở đầu quả có cuống, độ đặc ruột, độ giòn.

- Các phương pháp đánh giá các chỉ tiêu được áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống dưa chuột (QCVN 01-87: 2012/BNNPTNN).

### 2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm Excel 2016, xử lý thống kê theo phương sai một nhân tố (One - way ANOVA) bằng phần mềm STATISTIX 9.0.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống dưa chuột

Sinh trưởng, phát triển là biểu hiện sự biến đổi về lượng và về chất thực vật trong chu kỳ sống của chúng. Sự sinh trưởng về kích thước, trọng khối và hình thành các yếu tố cấu tạo mới là tiền đề cho sự phát triển và ngược lại sự phát triển là quá trình biến đổi về chất bên trong dẫn đến sự ra hoa kết quả lại thúc đẩy sự sinh trưởng (Nguyễn Đình Thi và cs., 2013). Đối với dưa chuột, tổng thời gian sinh trưởng phát triển được tính từ lúc gieo hạt cho đến khi thu hoạch đợt quả cuối cùng. Theo dõi thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống dưa chuột, kết quả được trình bày ở Bảng 2.

**Bảng 2.** Thời gian sinh trưởng và phát triển của các giống dưa chuột

Công thức	Từ khi trồng đến ... (ngày)					Tổng thời gian sinh trưởng, phát triển (ngày)
	Có 3 - 4 lá thật	Có tua cuốn	Phân nhánh	Ra hoa cái đầu tiên	Thu hoạch quả đợt đầu	
I (Đối chứng)	8	11	16	18	34	70
II	7	9	15	19	35	70
III	7	7	14	23	37	72
IV	8	11	15	23	36	70
V	9	12	16	19	35	65
VI	11	15	17	26	41	80
VII	11	14	18	25	39	77

Thời gian từ khi trồng đến khi cây có 3 - 4 lá thật: Đặc trưng của thời kì này là bộ rễ còn yếu, khả năng hút dinh dưỡng còn kém và chậm. Các công thức thí nghiệm có thời gian từ khi trồng đến khi cây có 3, 4 lá thật dao động từ 7 đến 11 ngày. Trong đó, công thức II và III đều đạt 7 ngày, sớm hơn công thức đối chứng 1 ngày; công thức VI và VII có thời gian từ khi trồng đến khi cây có 3 - 4 lá thật dài nhất (11 ngày).

Thời gian từ khi trồng đến khi có tua cuốn: Cũng như các loại cây khác trong họ bầu bí, dưa chuột thuộc loại thân leo, ở mỗi nách lá trên thân chính mọc ra tua cuốn. Dưa chuột có tua cuốn dạng đơn, giúp thân leo bám vào giàn, hạn chế sự đổ ngã của cây. Đối với những giống xuất hiện tua cuốn sớm là điều kiện thuận lợi cho cây vươn leo theo giàn dễ dàng hơn. Thời gian bắt đầu xuất hiện tua cuốn ở các công thức thí nghiệm dao động từ 7 đến 15 ngày sau trồng, trong đó công thức xuất hiện tua cuốn sớm nhất là công thức III (7 ngày sau trồng), sớm hơn công thức đối chứng là 4 ngày, tiếp đến là công thức II (9 ngày) và dài nhất là công thức VI (15 ngày).

Thời gian từ khi trồng đến khi phân nhánh: Sau khi ra tua cuốn cây bước vào thời kỳ phân cành. Thời gian phân cành, số cành và số cấp cành đều do đặc tính di truyền của giống quy định. Các công thức thí nghiệm có thời gian từ khi trồng đến phân nhánh dao động từ 14 - 18 ngày. Trong đó công thức III phân cành sớm nhất (14 ngày sau trồng) và muộn nhất là công thức VII (18 ngày).

Thời gian từ khi trồng đến khi ra hoa cái đầu tiên: Thời gian này cây vừa sinh trưởng sinh dưỡng đồng thời chuyển từ sinh trưởng sinh dưỡng sang sinh trưởng sinh thực. Vì vậy, mọi bất lợi của điều kiện ngoại cảnh đều ảnh hưởng trực tiếp đến số lượng, chất lượng các cơ quan sinh sản và khả năng ra hoa

cũng như tỷ lệ đậu quả của các giống. Thời gian từ sau trồng đến ra hoa cái đầu tiên của các công thức thí nghiệm dao động từ 18 - 26 ngày. Trong đó, công thức đối chứng ra hoa cái đầu tiên sớm nhất (18 ngày), tiếp đến là công thức II và công thức V (19 ngày), muộn nhất là công thức VI (26 ngày).

Thời gian từ khi trồng đến khi thu hoạch quả đợt đầu: Các công thức thí nghiệm có thời gian thu quả đợt đầu chênh lệch nhau từ 1 - 7 ngày. Công thức đối chứng có thời gian thu quả đợt đầu sớm nhất (34 ngày sau trồng) và muộn nhất là công thức VI (41 ngày). Các công thức còn lại có thời gian từ khi trồng đến khi thu hoạch quả đợt đầu dao động từ 35 - 39 ngày.

Tổng thời gian sinh trưởng: Tổng thời gian sinh trưởng phát triển được tính từ lúc gieo hạt cho đến khi thu hoạch đợt quả cuối cùng. Tổng thời gian sinh trưởng là cơ sở giúp người sản xuất bố trí thời vụ hợp lý cũng như các biện pháp luân canh, xen canh giữa các loại cây trồng khác với dưa chuột. Tất cả các công thức thí nghiệm có tổng thời gian sinh trưởng dao động từ 65 - 80 ngày. Trong đó, công thức có tổng thời gian sinh trưởng ngắn nhất là công thức V (65 ngày), sớm hơn công thức đối chứng 5 ngày; muộn nhất là công thức VI (80 ngày).

### 3.2. Một số đặc điểm về hình thái của các giống dưa chuột

Đặc điểm hình thái là một yếu tố quan trọng trong chọn giống, thông qua đặc điểm hình thái cho phép ta đánh giá được khả năng sinh trưởng, phát triển và cho năng suất cũng như khả năng chống chịu với các điều kiện ngoại cảnh bất thuận tác động đến các giống (Phan Thanh Kiếm, 2016). Qua quá trình theo dõi các đặc điểm về hình thái dưa chuột, chúng tôi thu được kết quả ở Bảng 3.

**Bảng 3.** Một số chỉ tiêu về hình thái của các giống dưa chuột

Công thức	Chiều cao cây cuối cùng (cm)	Số lá/thân chính (lá)	Số cành cấp 1/ cây (cành)	Màu sắc			
				Thân	Lá	Hoa	Quả
I (Đối chứng)	207,58 <sup>b</sup>	25,43 <sup>c</sup>	4,20 <sup>e</sup>	Xanh lục	Xanh lục	Vàng	Xanh vàng
II	202,75 <sup>c</sup>	23,13 <sup>d</sup>	5,30 <sup>d</sup>	Xanh đậm	Xanh đậm	Vàng	Xanh vàng
III	209,86 <sup>b</sup>	27,20 <sup>b</sup>	5,40 <sup>d</sup>	Xanh đậm	Xanh đậm	Vàng	Xanh đậm
IV	226,95 <sup>a</sup>	27,57 <sup>b</sup>	5,67 <sup>c</sup>	Xanh lục	Xanh lục	Vàng	Xanh
V	163,64 <sup>f</sup>	19,80 <sup>e</sup>	3,77 <sup>f</sup>	Xanh lục	Xanh lục	Vàng	Xanh vàng
VI	198,49 <sup>d</sup>	28,33 <sup>a</sup>	6,23 <sup>a</sup>	Xanh đậm	Xanh đậm	Vàng	Xanh đậm
VII	185,07 <sup>e</sup>	25,27 <sup>c</sup>	5,80 <sup>b</sup>	Xanh đậm	Xanh đậm	Vàng	Xanh đậm
LSD <sub>0,05</sub>	3,08	0,52	0,17	-	-	-	-

*a, b, c, d, e, f*: Các công thức trong cùng một cột có cùng chữ cái là không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$

Chiều cao cây cuối cùng: Ở dưa chuột độ dài thân chính phụ thuộc vào giống và các yếu tố khác như điều kiện chăm sóc, mật độ... Các công thức có chiều cao cây dao động từ 163,64 - 226,95 cm. Công thức IV có chiều cao cây cao nhất (226,95 cm) do đốt thân thưa, lỏng dài và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với các công thức còn lại. Công thức V có chiều cao cây thấp nhất (163,64 cm). Các công thức còn lại có chiều cao cây dao động từ 185,07 - 209,86 cm.

Số lá trên thân chính: Số lá trên thân chính của các công thức thí nghiệm dao động từ 19,80 - 28,33 lá. Công thức VI có số lá trên thân chính đạt cao nhất 28,33 lá, tiếp đến là công thức IV (27,57 lá) và công thức III (27,20 lá); các công thức này đều có số lá trên thân chính cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng.

Số cành cấp 1: Ở cây dưa chuột có 2 loại cành là cành chính và cành phụ. Cành phụ là loại cành cũng mọc ra từ nách lá nhưng có chiều dài rất ngắn và không có ý nghĩa trong việc tăng năng suất cho cây. Trong quá trình theo dõi thí nghiệm chúng tôi chỉ quan tâm đến chỉ tiêu cành chính, tức là loại cành có ý nghĩa nông học trong quá trình sinh trưởng của các giống. Số lá và số cành

cấp 1 trên cây được kiểm soát phần lớn bởi hệ gen của cây. Tuy nhiên, việc điều chỉnh mật độ cây trên đơn vị diện tích có ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển của cây theo từng thời kì phát triển (Phạm Hồng Cúc và cs., 2001). Tất cả các công thức thí nghiệm đều phân cành cấp 1, không phân cành cấp 2. Công thức có khả năng phân cành cấp 1 cao nhất là công thức VI (6,23 cành), tiếp đến là công thức VII (5,80 cành) và công thức IV (5,67 cành). Công thức có số cành cấp 1 thấp nhất là công thức V (3,77 cành).

Đặc điểm hình thái thân và lá: Đây cũng là chỉ tiêu quan trọng giúp chúng ta nhận dạng các giống dưa chuột khác nhau. Các giống khác nhau có màu sắc cũng khác nhau. Các công thức I, IV và V thân và lá có màu xanh lục, các công thức còn lại thân và lá có màu xanh đậm.

Đặc điểm màu sắc hoa, quả: Màu sắc vỏ quả phản ánh thị hiếu người tiêu dùng và khả năng tiêu thụ của quả. Những giống có màu sắc vỏ quả thiên về màu vàng thường ít chiếm được vị trí cao trên thị trường và khả năng dự trữ thấp hơn so với những giống có màu xanh. Các công thức I, II và V có màu sắc vỏ quả là xanh vàng, công thức IV có màu quả xanh, các công thức III, VI và VII có màu quả xanh đậm. Màu sắc hoa của các công thức đều có hoa màu vàng.

### 3.3. Khả năng ra hoa, đậu quả của các giống dưa chuột

Hoa của dưa chuột là hoa đơn tính đồng chu chiếm đa số. Ngoài ra vẫn có thể gặp cây hoa cái, cây hoa đực và hoa lưỡng tính. Trong đó cây hoàn toàn hoa cái và hoa lưỡng tính có ý nghĩa quan trọng trong công tác chọn tạo và sản xuất

giống lai F<sub>1</sub> (Lê Tiến Dũng và cs., 2017). Trên cây tỷ lệ giữa hoa đực và hoa cái không cân đối, sự không cân đối này phụ thuộc vào giống và chịu sự chi phối của điều kiện ngoại cảnh, đặc biệt là độ dài ngày (Tạ Thu Cúc, 2005). Qua quá trình theo dõi khả năng ra hoa, đậu quả của các giống dưa chuột, chúng tôi thu được kết quả trình bày ở Bảng 4.

**Bảng 4.** Khả năng ra hoa, đậu quả của các giống dưa chuột

Công thức	Vị trí xuất hiện hoa cái (vị trí nách lá)	Tổng số hoa đực (hoa/cây)	Tổng số hoa cái (hoa/cây)	Tổng số hoa (hoa/cây)	Tỉ lệ hoa cái/cây (%)	Tổng số quả (quả)	Tỉ lệ đậu quả (%)
I (Đối chứng)	2	15,97 <sup>c</sup>	8,47 <sup>cd</sup>	24,44 <sup>c</sup>	34,66 <sup>b</sup>	4,40 <sup>e</sup>	51,95 <sup>d</sup>
II	2	15,03 <sup>d</sup>	7,10 <sup>e</sup>	22,13 <sup>d</sup>	32,08 <sup>cd</sup>	3,63 <sup>f</sup>	51,13 <sup>d</sup>
III	3	18,30 <sup>b</sup>	8,23 <sup>d</sup>	26,53 <sup>b</sup>	31,02 <sup>d</sup>	5,13 <sup>d</sup>	62,33 <sup>b</sup>
IV	5	48,50 <sup>a</sup>	8,73 <sup>c</sup>	57,23 <sup>a</sup>	15,25 <sup>e</sup>	6,00 <sup>c</sup>	68,73 <sup>a</sup>
V	2	12,53 <sup>e</sup>	6,27 <sup>f</sup>	18,80 <sup>f</sup>	33,35 <sup>bc</sup>	3,63 <sup>f</sup>	57,89 <sup>c</sup>
VI	2	6,88 <sup>f</sup>	12,99 <sup>a</sup>	19,87 <sup>e</sup>	65,37 <sup>a</sup>	8,75 <sup>a</sup>	67,36 <sup>a</sup>
VII	3	6,23 <sup>f</sup>	12,02 <sup>b</sup>	18,25 <sup>f</sup>	65,86 <sup>a</sup>	7,56 <sup>b</sup>	62,90 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	-	0,80	0,39	1,02	2,39	0,36	2,81

*a, b, c, d, e, f:* Các công thức trong cùng một cột có cùng chữ cái là không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$

Vị trí xuất hiện hoa cái đầu tiên: Các công thức II, V, VI và công thức đối chứng đều xuất hiện hoa cái đầu tiên ở vị trí nách lá thứ 2. Riêng công thức III và VII, hoa cái xuất hiện ở vị trí nách lá thứ 3, công thức IV ở nách lá thứ 5 mới xuất hiện hoa cái.

Tổng số hoa trên cây: Tổng số hoa trên cây của các công thức thí nghiệm dao động từ 18,25 - 57,23 hoa. Các công thức IV và III có tổng số hoa trên cây nhiều hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng, thấp nhất là công thức VII (18,25 hoa).

Tổng số hoa đực: Tổng số hoa đực trên cây ở các công thức thí nghiệm chênh lệch nhau khá lớn, dao động từ 6,23 - 48,50 hoa. Cao nhất là công thức IV (48,50 hoa) và thấp nhất là công thức VII (6,23 hoa).

Tổng số hoa cái và tỷ lệ hoa cái trên cây: Hoa cái sau khi được thụ phấn,

thụ tinh thì bắt đầu phát triển thành quả. Do vậy tổng số hoa cái trên cây có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc quyết định năng suất của cây. Tổng số hoa cái trên cây của các công thức thí nghiệm dao động từ 6,27 - 12,99 hoa. Các công thức VI và VII có tổng số hoa cái trên cây cao và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng. Tỷ lệ hoa cái ở các công thức thí nghiệm chênh lệch nhau khá lớn, dao động từ 15,25 - 65,86%. Công thức IV có tỷ lệ hoa cái đạt thấp nhất do tổng số hoa đực khá cao nên tổng số hoa đạt khá cao so với các công thức khác. Các công thức VI và VII có tỷ lệ hoa cái cao, đạt trên 65% và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với các công thức còn lại.

Tổng số quả trên cây: Tổng số quả trên cây ở các công thức dao động từ 3,63 - 8,75 quả. Các công thức VI, VII, IV và III có tổng số quả trên cây cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so

với công thức đối chứng. Công thức II và V có tổng số quả trên cây thấp nhất (3,63 quả), cao nhất là công thức VI (8,75 quả).

Tỷ lệ đậu quả: Tỷ lệ đậu quả là một chỉ tiêu quan trọng trong việc quyết định năng suất của dưa chuột. Ngoài yếu tố di truyền, nhiệt độ và ẩm độ là hai yếu tố ảnh hưởng rất lớn đến chỉ tiêu này. Có giống có tỷ lệ hoa cái thấp nhưng tỷ lệ đậu quả lại cao hơn so với những giống có tỷ lệ hoa cái cao. Điển hình là công thức IV, mặc dù tỷ lệ hoa cái chỉ đạt 15,27% nhưng tỷ lệ đậu quả đạt cao nhất đến 68,73%. Các công thức có tỷ lệ đậu quả dao động từ 51,13 - 68,73%. Các công thức IV, VI, VII và III có tỷ lệ đậu quả cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng. Qua thí nghiệm chúng tôi có nhận xét rằng những hoa được hình thành vào những tuần đầu của thời gian ra hoa thì có khả năng đậu quả cao nhất do lúc đó dinh dưỡng trong cây vẫn còn đảm bảo

tốt cho quá trình ra hoa, nuôi quả, còn những hoa được hình thành vào cuối thời kỳ sinh trưởng có khả năng đậu quả thấp hơn do dinh dưỡng bị thiếu hụt.

### 3.4. Thành phần và mức độ gây hại của sâu bệnh trên các giống dưa chuột

Cũng như các loại cây thực phẩm khác, dưa chuột là loại rau ăn quả, trong suốt quá trình sinh trưởng, phát triển thường bị các loại sâu bệnh gây hại. Mặc dù chưa có thống kê chính thức về các thiệt hại do sâu bệnh gây ra ở Việt Nam, tuy nhiên theo thống kê của các nhà khoa học Mỹ và Canada cho thấy năm 1987 ở Mỹ thiệt hại do sâu, bệnh gây ra cho dưa chuột tương ứng là 21% và 15%; còn ở Canada tương ứng là 15,5% và 12,5% (Ronald và cs., 1994). Thừa Thiên Huế là một vùng có khí hậu nóng ẩm mưa nhiều, là điều kiện thuận lợi cho sâu bệnh phát triển. Qua quá trình theo dõi về thành phần sâu, bệnh hại trên các giống dưa chuột, chúng tôi thu được kết quả ở Bảng 5.

**Bảng 5.** Thành phần và mức độ gây hại của sâu bệnh trên các giống dưa chuột

Công thức	Bọ dưa (điểm)	Ruồi đục quả (điểm)	Sâu xanh ăn lá (điểm)	Bệnh giả sương mai (điểm)	Bệnh phấn trắng (điểm)
I (Đối chứng)	3	1	1	3	2
II	3	3	3	4	1
III	3	1	1	3	1
IV	3	1	1	1	1
V	3	3	3	3	3
VI	3	5	3	1	2
VII	3	5	3	5	3

Trong quá trình sinh trưởng phát triển của các giống dưa chuột, chúng tôi nhận thấy có sự xuất hiện của một số loại sâu, bệnh hại. Sâu hại bao gồm bọ dưa, ruồi đục quả, sâu xanh ăn lá. Bệnh hại gồm bệnh giả sương mai, bệnh phấn trắng.

Bọ dưa (*Aulacophora similis*): Bọ dưa gây hại trên tất cả các công thức thí nghiệm ở giai đoạn cây có 3 - 4 lá thật đến thu hoạch đợt quả cuối cùng. Công

thức III bị bọ dưa gây hại ở điểm 1, các công thức còn lại đều bị hại ở điểm 3.

Ruồi đục quả (*Bactrocera dorsalis*): Ruồi đục quả gây hại trên các công thức thí nghiệm dao động từ điểm 1 đến điểm 5. Công thức III, IV và công thức đối chứng bị ruồi đục quả gây hại nhẹ (điểm 1). Công thức II và V bị ruồi đục quả gây hại ở điểm 3; các công thức còn lại bị ruồi đục quả gây hại ở điểm 5.

Sâu xanh ăn lá (*Diaphania indica*): Sâu phá hại từ khi cây có 4 - 5 lá đến khi ra hoa cái đầu tiên. Công thức I, III và IV bị sâu xanh ăn lá ở điểm 1, các công thức còn lại bị hại ở điểm 3.

Bệnh sương mai (*Seudoperonospora cubensis*): Bệnh sương mai gây hại trên các công thức thí nghiệm dao động từ điểm 1 đến điểm 5. Công thức IV và công thức VI bị hại nhẹ nhất ở điểm 1, công thức VII bị hại nặng nhất (điểm 5), các công thức còn lại bị hại ở điểm 3 và 4.

Bệnh phấn trắng (*Erysiphe cichocarpearum*): Bệnh phấn trắng gây hại trên các công thức thí nghiệm dao động từ điểm 1 đến điểm 3. Công thức đối chứng và công thức VI bị bệnh phấn trắng gây hại ở điểm 2. Các công thức II,

III và IV bị bệnh phấn trắng gây hại ở điểm 1, các công thức còn lại bị hại ở mức độ điểm 3.

**3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống dưa chuột**

Năng suất là mục tiêu cuối cùng của người sản xuất hướng tới nhằm đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất đối với từng loại cây trồng trên một đơn vị diện tích. Năng suất của dưa chuột được cấu thành bởi mật độ cây/m<sup>2</sup>, số quả hữu hiệu/cây, khối lượng trung bình/quả, các yếu tố này quyết định trực tiếp đến năng suất của cây dưa chuột và có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Trong quá trình theo dõi năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống thí nghiệm, chúng tôi thu được kết quả trình bày ở Bảng 6.

**Bảng 6.** Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống dưa chuột

Công thức	Số quả hữu hiệu/cây (quả)	Khối lượng trung bình (g/quả)	Năng suất lí thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
I (Đối chứng)	3,07 <sup>c</sup>	323,50 <sup>c</sup>	39,68 <sup>e</sup>	19,87 <sup>d</sup>
II	2,87 <sup>c</sup>	241,07 <sup>f</sup>	27,64 <sup>f</sup>	17,97 <sup>e</sup>
III	4,13 <sup>b</sup>	354,60 <sup>b</sup>	58,60 <sup>c</sup>	22,60 <sup>b</sup>
IV	4,53 <sup>a</sup>	373,03 <sup>a</sup>	67,65 <sup>a</sup>	29,93 <sup>a</sup>
V	2,43 <sup>d</sup>	266,53 <sup>e</sup>	25,95 <sup>f</sup>	10,10 <sup>f</sup>
VI	4,47 <sup>a</sup>	354,89 <sup>b</sup>	63,39 <sup>b</sup>	22,26 <sup>bc</sup>
VII	4,10 <sup>b</sup>	309,82 <sup>d</sup>	50,83 <sup>d</sup>	21,38 <sup>c</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	0,26	7,80	3,54	0,95

*a, b, c, d, e, f: Các công thức trong cùng một cột có cùng chữ cái là không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$*

Số quả hữu hiệu/cây: Đối với dưa chuột, quả hữu hiệu là những quả có giá trị thương phẩm khi đưa ra thị trường tiêu thụ, có hình dạng cân đối và không bị sâu bệnh. Các công thức thí nghiệm có số quả hữu hiệu/cây dao động từ 2,43 - 4,53 quả. Số quả hữu hiệu/cây cao nhất là công thức IV (4,53 quả) và thấp nhất là công thức V (2,43 quả). Các công thức IV, VI, III và VII có số quả hữu hiệu/cây cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng. Công thức VI và VII có số quả/cây tương đối cao so

với các công thức khác nhưng số quả hữu hiệu/cây không cao, vì vậy chúng ta cần chú ý đến các biện pháp kỹ thuật trong quá trình dưa chuột thụ phấn thụ tinh.

Khối lượng trung bình quả: Khối lượng trung bình quả của các công thức thí nghiệm dao động từ 241,07 - 373,03 g. Công thức IV có khối lượng trung bình quả cao nhất (373,03 g) và thấp nhất là công thức II (241,07 g). Các công thức IV, VI và III có khối lượng trung bình quả cao hơn và có sự sai khác có ý

nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng.

Năng suất lý thuyết: Năng suất lý thuyết là cơ sở để đánh giá tiềm năng cho năng suất của giống. Các công thức III, IV, VI và VII có năng suất lý thuyết cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng. Công thức có năng suất lý thuyết cao nhất là công thức IV (67,65 tấn/ha), tiếp đến là công thức VI (63,39 tấn/ha). Năng suất lý thuyết đạt thấp nhất là công thức II (25,95 tấn/ha).

Năng suất thực thu: Đây là chỉ tiêu để cuối cùng đánh giá khả năng thích ứng của giống trong điều kiện sản xuất và có ý nghĩa nhất trong công tác chọn giống. Năng suất thực thu của các công thức thí nghiệm dao động từ 10,10 tấn/ha đến

29,93 tấn/ha. Công thức IV đạt năng suất thực thu cao nhất 29,93 tấn/ha, cao hơn so với công thức đối chứng là 10,06 tấn/ha. Các công thức IV, III, VI và VII có năng suất thực thu cao hơn và có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức đối chứng.

### 3.6. Một số chỉ tiêu về chất lượng quả

Một trong những yếu tố làm nên giá trị kinh tế của dưa chuột là hình thái và chất lượng quả. Sản phẩm của dưa chuột không chỉ dùng để ăn tươi và tiêu thụ nội địa mà còn có vị trí không nhỏ trên thị trường xuất khẩu. Do vậy chất lượng và mẫu mã luôn giữ một vai trò quan trọng. Theo dõi một số chỉ tiêu về chất lượng quả các giống dưa chuột thí nghiệm, chúng tôi thu được kết quả ở Bảng 7.

**Bảng 7.** Một số chỉ tiêu về chất lượng quả của các giống dưa chuột

Công thức	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Độ dày thịt quả (cm)	Hình dạng quả	Ruột quả	Độ giòn	Độ đắng đầu quả
I (Đối chứng)	20,41 <sup>e</sup>	4,74 <sup>a</sup>	1,24 <sup>ab</sup>	Trụ thẳng	Ít đặc	Giòn	Không
II	15,98 <sup>f</sup>	4,39 <sup>c</sup>	1,15 <sup>c</sup>	Trụ thẳng	Đặc	Ít giòn	Không
III	21,58 <sup>d</sup>	4,60 <sup>b</sup>	1,24 <sup>ab</sup>	Trụ thẳng	Đặc	Giòn	Không
IV	36,30 <sup>a</sup>	4,52 <sup>b</sup>	1,25 <sup>a</sup>	Trụ thẳng	Đặc	Rất giòn	Không
V	19,89 <sup>e</sup>	4,27 <sup>d</sup>	1,17 <sup>c</sup>	Trụ thẳng	Ít đặc	Ít giòn	Không
VI	28,03 <sup>b</sup>	3,73 <sup>e</sup>	1,21 <sup>b</sup>	Trụ thẳng	Đặc	Giòn	Không
VII	25,40 <sup>c</sup>	3,80 <sup>e</sup>	1,05 <sup>d</sup>	Trụ thẳng	Đặc	Giòn	Không
LSD <sub>0.05</sub>	0,60	0,09	0,03	-	-	-	-

*a, b, c, d, e, f:* Các công thức trong cùng một cột có cùng chữ cái là không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$

Chiều dài quả: Chiều dài quả dưa chuột dao động từ 15,98 cm - 36,30 cm. Trong đó công thức IV có chiều dài quả dài nhất (36,30 cm), tiếp đến là công thức VI (28,03 cm) và công thức VII (25,40 cm), thấp nhất là công thức II (15,98 cm).

Đường kính quả: Đường kính quả của các công thức thí nghiệm dao động từ 3,73 - 4,74 cm. Các công thức thí nghiệm đều có đường kính quả thấp hơn so với công thức đối chứng.

Độ dày thịt quả: Các công thức thí nghiệm có độ dày thịt quả dao động từ 1,05 - 1,25 cm. Công thức IV có độ dày thịt quả đạt 1,25 cm, dày nhất trong tất cả các công thức thí nghiệm và không có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với công thức III và công thức đối chứng.

Hình dạng quả: Tất cả các công thức tham gia thí nghiệm đều có dạng quả hình trụ.

Độ đặc ruột, độ giòn và độ đắng đầu quả: Công thức IV ruột quả đặc và quả rất giòn; các công thức III, VI và VII ruột quả đặc và quả giòn; công thức II ruột quả đặc nhưng ít giòn; công thức đối chứng ruột quả ít đặc và giòn. Tất cả các công thức thí nghiệm đều không bị đắng đầu quả.

#### 4. KẾT LUẬN

Tất cả các giống tham gia thí nghiệm đều là những giống ngắn ngày, có thời gian sinh trưởng từ 65 - 80 ngày, phù hợp với cơ cấu cây trồng trong vụ Xuân Hè tại Thừa Thiên Huế.

Các giống dưa chuột đều sinh trưởng, phát triển tốt. Chiều cao thân chính dao động từ 163,64 - 226,95 cm, số lá trên thân chính dao động từ 19,80 - 28,33 lá, số cành cấp 1 dao động từ 3,77 - 6,23 cành và không phân cành cấp 2. Tổng số hoa dao động từ 18,25 - 57,23 hoa. Tổng số hoa cái và tỷ lệ hoa cái ở giống CUS 067 và CUS 070 đạt cao nhất trên 65%. Tổng số quả trên cây dao động từ 3,63 - 8,75 quả. Tỷ lệ đậu quả dao động từ 51,13 - 68,73%.

Các giống dưa chuột đều bị sâu, bệnh gây hại. Một số loại sâu, bệnh hại làm ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng quả như bọ dưa, ruồi đục quả, sâu xanh ăn lá, bệnh giả sương mai và bệnh phấn trắng.

Các giống dưa chuột có năng suất thực thu cao hơn so với giống đối chứng

(19,87 tấn/ha) là Kiếm Đài Loan (29,93 tấn/ha), CUS 067 (22,26 tấn/ha), F<sub>1</sub> Phú Nông 779 (22,60 tấn/ha) và có chất lượng tốt như ruột quả đặc, quả giòn đến rất giòn, không bị đắng ở đầu quả, vỏ quả màu xanh đến xanh đậm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

##### 1. Tài liệu tiếng Việt

- Mai Thị Phương Anh. (1996). *Rau và trồng rau*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. (2012). *Quy chuẩn quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống dưa chuột*. QCVN 01-87:2012/BNNPTNT.
- Phạm Hồng Cúc, Trần Văn Hai, Trần Thị Ba. (2001). *Kỹ thuật trồng rau*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội.
- Tạ Thu Cúc (2005). *Giáo trình Kỹ thuật trồng rau*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Lê Tiên Dũng, Lê Như Cương, Hoàng Kim Toàn, Phan Thị Phương Nhi, Nguyễn Tiên Long. (2017). *Giáo trình Chọn tạo giống cây trồng chuyên khoa*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Lê Thị Khánh. (2009). *Giáo trình Cây Rau*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Phan Thanh Kiếm. (2016). *Nguyên lý chọn giống cây trồng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Nguyễn Đình Thi, Hồng Bích Ngọc, Đàm Thị Huế. (2013). *Giáo trình sinh lý thực vật*. Nhà xuất bản Đại học Huế.

##### 2. Tài liệu tiếng nước ngoài

- Howard, R. J., Garland, A. J., Seaman, L.W. (1994). *Diseases and pests of vegetable crops in Canada: an illustrated compendium*. Co-published by Entomological Society of Canada. M.O.M. Printing Ltd., Ottawa.