

## KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG BÍ ĐỎ TRONG VỤ XUÂN HÈ NĂM 2022 TẠI TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Trần Thị Ánh Tuyết<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Hoài<sup>1</sup>, Trần Thị Thu Giang<sup>1</sup>, Cao Giang Nam<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>UBND huyện Quỳnh Hợp, tỉnh Nghệ An.

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

Nhận bài: 27/02/2023 Hoàn thành phản biện: 10/04/2023 Chấp nhận bài: 18/04/2023

### TÓM TẮT

Cây bí đỏ (*Cucurbita pepo* L.) là loại rau có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao, được trồng phổ biến ở nhiều địa phương. Nghiên cứu được tiến hành trong vụ Xuân Hè năm 2022 tại thành phố Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của 5 giống bí đỏ trong nước, từ đó tuyển chọn được 1 - 2 giống phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương. Thí nghiệm một yếu tố được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại, 5 nghiệm thức tương ứng với 5 giống gồm GNO3; Gold Star 998; Super Gold Star 999; Super Star 350 và Super Dream NP - 17. Kết quả cho thấy thời gian sinh trưởng của các giống từ 100 đến 110 ngày. Các giống có khả năng sinh trưởng nhanh, tốt là GNO3 và Super Dream NP - 17. Giống Gold Star 998 và Super Gold Star 999 ít bị nhiễm bệnh hơn các giống khác. Năng suất thực thu từ 21,58 - 101,73 tấn/ha, cao nhất là giống Super Star 350 đạt 101,73 tấn/ha, thấp nhất là giống Gold Star 998. Giống Super Star 350 có năng suất cao và khả năng nhiễm bệnh ít hơn các giống cùng tham gia thí nghiệm. Giống Super Star 350 và Super Gold Star 999 có thể được đưa vào sản xuất ở tỉnh Thừa Thiên Huế.

**Từ khóa:** Bí đỏ, Sinh trưởng, Phát triển, Năng suất, Thừa Thiên Huế

## THE GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF SOME PUMPKIN VARIETIES IN SPRING SUMMER 2022 IN THUA THIEN HUE PROVINCE

Tran Thi Anh Tuyen\*, Nguyen Thi Hoai<sup>1</sup>, Tran Thi Thu Giang<sup>1</sup>, Cao Giang Nam<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>People's Committee of Quy Hop District, Nghe An Province.

### ABSTRACT

Pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) is a vegetable with high nutritional and economic value, widely grown in many localities. The experiment was conducted in the Spring - Summer 2022 in Hue city, Thua Thien Hue province to evaluate the growth, development, and yield of 5 pumpkin varieties to select 1 - 2 potential varieties adapted to the local growth condition. The single factor experiment arranged in RCBD with 3 replications, 5 treatments corresponding to 5 varieties, GNO3; Gold Star 998; Super Gold Star 999; Super Star 350 và Super Dream NP - 17. The result showed that the varieties have a growing season ranged from 100 days to 110 days. GNO3 and Super Dream NP17 varieties can grow quickly and develop well. However, Gold Star 998 and Super Gold Star 999 varieties were less susceptible to infection. Actual yield ranges from 21,58 to 101,73 tonne. ha<sup>-1</sup>. While, Super Star 350 has the highest yield with 101,73 tonne. ha<sup>-1</sup>, Gold Star 998 has the lowest one (21,58 tonne. ha<sup>-1</sup>).

**Keywords:** Pumpkin, Growth, Development, Yield, Thua Thien Hue

## 1. MỞ ĐẦU

Cây bí đỏ hay còn gọi là bí ngô, bí rợ thuộc chi *Cucurbita*, họ bầu bí Cucurbitaceae, có nguồn gốc nhiệt đới Châu Mỹ. Ở nước ta, tên gọi này là tên thông dụng để chỉ các cây trồng thuộc ba loài *Cucurbita pepo* L., *C. maxima* Duch và *C. moschata* Duch (Ninčević Grassino và cs., 2023; Trần Thị Ba, 2012).

Bí đỏ là loại rau rất đa dạng về sản phẩm bao gồm quả, nụ, hoa, ngọn và hạt... đồng thời là loại cây quan trọng cơ cấu sản xuất nông nghiệp (Ahamed và cs., 2012). Chúng được sử dụng làm rau ăn hàng ngày, lấy dầu và làm thuốc (Bannayan, 2017; Wijeeekoon và cs., 2021). Theo Mukesh Yadav và cs. (2010) trong quả bí ngô giàu vitamin A, vitamin C, caroten và các loại dinh dưỡng khác có lợi cho sức khoẻ (Ninčević Grassino và cs., 2023).

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Thí nghiệm được triển khai trên đất thịt nhẹ tại Vườn thí nghiệm Khoa Nông học, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, trong vụ Xuân - Hè năm 2022.

Các giống bí đỏ được sử dụng trong thí nghiệm như sau: Giống bí đỏ hạt đậu F1 GNO3 (GNO3) của Công ty trách nhiệm hữu hạn (TNHH) Hạt giống Gia Nông (Nghiệm thức 1 (NT1)); Giống bí đỏ lai F1 Gold star 998 (Gold star 998) của Công ty Cổ phần Giống cây trồng Trung Ương (NT2); Giống bí đỏ lai F1 Super Gold star 999 (Super Gold star 999) của công ty CP giống cây trồng Trung ương (NT3); Giống bí đỏ F1 Super Star 350 (Super Star 350) của Công ty TNHH Giống cây trồng Phú Nông (NT4) và giống bí đỏ hạt đậu trái dài Super Dream NP - 17 (Super Dreaan NP - 17) của Công ty TNHH sản xuất thương mại Tân Nông Phát (NT5).

Trong nông nghiệp, đây là cây trồng có thể được ưu tiên trong chuyển đổi cơ cấu để thay thế cho một số loại cây hoa màu có hiệu quả kinh tế thấp. Trong các biện pháp canh tác, giống là một trong những biện pháp quan trọng. Trong khi đó, ở một số địa phương khác, các nghiên cứu về giống bí đỏ ít được chú trọng. Hơn nữa, cơ cấu giống chủ yếu dùng giống địa phương, kỹ thuật canh tác chủ yếu dựa vào kinh nghiệm của người dân, chưa có quy trình kỹ thuật cho mỗi giống và mỗi vùng sinh thái, do vậy năng suất chưa cao.

Vì vậy, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống bí đỏ với mục tiêu tuyển chọn được giống có triển vọng để thay thế các giống địa phương, nhằm nâng cao năng suất và mang lại hiệu quả kinh tế trong sản xuất cây trồng ở địa phương là điều cần thiết.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm một yếu tố được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), 3 lần nhắc lại, 5 nghiệm thức tương ứng với 5 giống. Diện tích ô thí nghiệm là 20 m<sup>2</sup>, mật độ là 1 cây/m<sup>2</sup>. Hạt giống được gieo trong khay ươm với 84 lỗ/khay. Sau 20 ngày, cây có 2 - 3 lá thật thì mang ra ruộng trồng, trồng hàng đơn trên luống theo kiểu nanh sấu, khoảng cách trồng 70 cm × 70 cm. Quy trình trồng và chăm sóc dựa theo hướng dẫn trong Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 01-154:2014/BNNPTNT về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống bí ngô do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian sinh trưởng, chiều dài thân chính, số hoa cái và tỷ lệ đậu quả, quả và hình dạng quả và các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống bí.

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Thời gian sinh trưởng (ngày) bao gồm từ trồng đến khi cây mọc; cây có 2 - 3 lá; 5

lá; từ trồng đến ra hoa (cây ra hoa cái đầu tiên); từ trồng đến thu hoạch quả (cây cho thu hoạch quả đầu tiên), từ trồng đến kết thúc thu hoạch. Chiều dài thân chính/cây (m) ở 30, 40, 50, 70 ngày sau trồng; số hoa cái/cây. Hình dạng quả (theo mặt cắt dọc - tính trạng 18 trong QCVN, 2014).

Tình hình bệnh hại: Tiến hành theo dõi, đánh giá mức độ nhiễm bệnh hại trên các giống theo từng giai đoạn bằng cách cho điểm (Điểm 1: Không bệnh; điểm 3: < 20% diện tích thân lá nhiễm bệnh; điểm 5: 20 - 50% diện tích thân lá nhiễm bệnh; điểm 7:

>50 - 75% diện tích thân lá nhiễm bệnh điểm 7; điểm 9: >75 - 100% diện tích thân lá nhiễm bệnh).

Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: Số quả/cây: Đếm tổng số quả/ô chia cho số cây trong ô. Khối lượng trung bình quả (kg/quả): cân 3 quả nhỏ, 4 quả trung bình, 3 quả to/ô (quy ước quả nhỏ hơn 1kg/quả gọi là loại quả nhỏ, từ 1 - 2 kg/quả gọi là loại quả trung bình, lớn hơn 2 kg/quả gọi là loại quả lớn). Năng suất lý thuyết (NSLT) và năng suất thực thu (NSTT) theo các công thức:

$$\text{Năng suất lý thuyết (tấn/ha)} = \frac{\text{Số quả/cây} \times \text{trọng lượng quả(kg)} \times 10000}{1000}$$

$$\text{Năng suất thực thu (tấn/ha)} = \frac{\text{Số quả thương phẩm/cây} \times \text{trọng lượng quả(kg)} \times 10000}{1000}$$

Phương pháp đánh giá một số chỉ tiêu về chất lượng: Vật chất khô (%), phân tích vật chất khô theo TCVN 4326:2001 (ISO 6496:1999); đường tổng số (%), đường tổng số được xác định theo phương pháp Bertrand. So sánh chất lượng quả thông qua đánh giá cảm quan: Lấy mẫu 10 người đánh giá với các chỉ tiêu như hình dạng quả, màu sắc thịt quả, độ dày thịt quả, mùi thơm, béo sau khi nấu, mùi vị.

### 2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê cơ bản và phân tích phương sai

ANOVA bằng phần mềm Statistix 10.0.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thời gian sinh trưởng của các giống bí đỏ tham gia thí nghiệm

Cây trồng đều phải trải qua các giai đoạn sinh trưởng, phát triển để hoàn thành chu kỳ sống. Các giống khác nhau có thời gian hoàn thành các giai đoạn này cũng khác nhau (Lê Thị Khánh, 2009). Theo dõi thời gian sinh trưởng của các giống bí đỏ là cơ sở để bố trí thời vụ và xây dựng biện pháp kỹ thuật thích hợp giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt.

**Bảng 1.** Thời gian sinh trưởng của các giống bí đỏ thí nghiệm

Giống	Từ khi gieo hạt đến...(ngày)		
	5 lá	Ra hoa	Thu hoạch
GNO3	25	55	105
Gold Star 998	22	55	100
Super Gold Star 999	23	56	105
Super Star 350	22	55	100
Super Dream NP17	24	63	110

Bảng 1 cho thấy giai đoạn bắt đầu đưa ra trồng lúc cây có 2 - 3 lá khoảng 20 ngày cho tất cả các giống. Đến thời kỳ 5 lá, giữa các giống có sự chênh lệch nhau

khoảng 2 - 3 ngày. Đến giai đoạn ra hoa, sự thay đổi rõ ràng hơn, ra hoa sớm nhất là giống Gold Star 998, Super Star 350 và GNO3, ra hoa muộn nhất là Super Dream

NP17 là 63 ngày. So sánh quá trình ra hoa của các giống bí đỏ trong thí nghiệm Ahamed và cs. (2012) dao động từ 52 - 73,7 ngày, cùng thời điểm ra hoa với các giống bí trong thí nghiệm (Ahamed và cs. (2012). Trong khi đó, sau hơn 3 tháng trồng giống Super Star 350 thu hoạch sớm nhất và muộn nhất là Super Dream NP17 với 110 ngày.

**Bảng 2.** Chiều dài thân chính của các giống bí đỏ thí nghiệm

Giống	Chiều dài thân chính (m) từ khi trồng đến...Ngày sau trồng			
	30	40	50	70
GNO3	1,07 <sup>b</sup> ± 0,30	2,13 <sup>c</sup> ± 0,15	4,19 <sup>b</sup> ± 0,36	5,10 <sup>c</sup> ± 0,41
Gold Star 998	1,06 <sup>b</sup> ± 0,30	2,17 <sup>c</sup> ± 0,21	4,25 <sup>b</sup> ± 0,21	5,18 <sup>c</sup> ± 0,35
Super Gold Star 999	1,12 <sup>a</sup> ± 0,39	2,34 <sup>b</sup> ± 0,31	4,59 <sup>a</sup> ± 0,39	5,55 <sup>b</sup> ± 0,34
Super Star 350	0,97 <sup>c</sup> ± 0,39	2,07 <sup>d</sup> ± 0,20	4,10 <sup>b</sup> ± 0,42	5,08 <sup>c</sup> ± 0,36
Super Dream NP17	1,01 <sup>c</sup> ± 0,35	2,24 <sup>a</sup> ± 0,30	4,78 <sup>a</sup> ± 0,11	5,83 <sup>a</sup> ± 0,31

*Trung bình trong cùng một cột có cùng chữ cái là thể hiện không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$ . Giá trị trung bình ± sai số chuẩn (SE)*

Bảng 2 cho thấy chiều dài thân chính của các giống bí đỏ thí nghiệm dao động từ 0,97 m đến 1,12 m ở 30 NST, dài nhất là giống Super Gold Star 999 và ngắn nhất là Super Star 350, giữa các giống có sự sai khác có ý nghĩa. Đến 70 ngày, thì gần như đã phủ luống và chiều dài thân chính dài nhất là giống Super Dream NP17 với 5,83 m, sự chênh lệch này có sự sai khác có ý nghĩa với nhóm giống còn lại, thấp nhất vẫn là Super Star 350. Chiều dài của mỗi giống có liên quan đến bố trí mật độ khi gieo và áp dụng các biện pháp canh tác. Chiều dài thân chính của các giống bí đỏ gần như đã phủ luống ở 70 NST, trong đó giống Super Dream NP17 có thân chính dài nhất là 5,83 m, khác biệt có ý nghĩa so với chiều dài thân chính của các giống còn lại trong thí nghiệm. Trong khi đó, cùng thời điểm này, các giống bí ở thí nghiệm của Trần Mạnh Thắng (2010) dài từ 2,56 m đến 3,28 m, đồng thời so sánh với chiều dài thân chính ở giai đoạn thu hoạch trong thí nghiệm của

**3.2. Động thái tăng trưởng chiều dài thân chính của các giống bí đỏ thí nghiệm**

Chiều dài thân chính là chỉ tiêu quan trọng phản ánh đặc tính di truyền của các giống. Việc xác định chiều dài thân chính để có thể đưa ra mật độ trồng và chế độ canh tác phù hợp.

Jamal Uddin và cs. (2014) chỉ dao động từ 3,10 - 4,00 m.

**3.3. Số hoa cái và tỷ lệ đậu quả của các giống bí thí nghiệm**

Hoa của bí đỏ thường nở vào buổi sáng khoảng từ 5 - 9 giờ. Hoa đực thường xuất hiện nhiều ở những đọt gần phía gốc. Cùng một đọt trên thân không xuất hiện đồng thời cả hoa đực và hoa cái. Bí đỏ thụ phấn nhờ côn trùng nên hoa có màu sắc vàng rất sặc sỡ để thu hút. Số hoa đực và hoa cái trên cây phụ thuộc vào nhiều yếu tố như giống, chế độ chăm sóc, nhiệt độ, cường độ ánh sáng. Các nghiên cứu đã chỉ ra ở các giống bí số lượng hoa đực nhiều hơn hoa cái từ 10 - 30 lần. Số hoa cái nhiều hay ít là một trong những yếu tố quyết định đến số lượng quả ở các giống. Các giống bí ngô có sự biến động rõ rệt về tỷ lệ hoa cái và hoa đực. Tỷ lệ này giảm dẫn đến năng suất quả tiềm năng cao hơn do số lượng hoa cái trên mỗi cây phát triển thành quả tăng lên (Jamal Uddin và cs., 2014).

**Bảng 3.** Số hoa cái và tỷ lệ đậu quả của các giống bí đỏ thí nghiệm

Giống	Số hoa cái/cây	Tỷ lệ đậu quả sau khi hoa cái xuất hiện			
		Ngày thứ 10		Ngày thứ 20	
		Số quả	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số quả	Tỷ lệ đậu quả (%)
GNO3	11,80 <sup>c</sup> ± 1,1	5,10 <sup>b</sup> ± 0,5	52,90	4,30 <sup>a</sup> ± 0,9	31,80
Gold Star 998	13,20 <sup>bc</sup> ± 1,2	7,40 <sup>a</sup> ± 0,8	76,30	3,37 <sup>b</sup> ± 0,7	35,30
Super Gold Star 999	14,80 <sup>a</sup> ± 1,5	5,10 <sup>b</sup> ± 0,6	64,70	3,37 <sup>b</sup> ± 0,6	27,20
Super Star 350	12,20 <sup>bc</sup> ± 1,3	8,50 <sup>a</sup> ± 0,6	64,60	5,00 <sup>a</sup> ± 0,9	44,60
Super Dream NP17	13,00 <sup>b</sup> ± 2,0	7,10 <sup>a</sup> ± 0,3	73,90	3,15 <sup>b</sup> ± 0,7	24,20

*Trung bình trong cùng một cột có cùng chữ cái là thể hiện không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$ .*

*Giá trị trung bình ± sai số chuẩn (SE)*

Số hoa cái càng nhiều và tỷ lệ đậu quả càng cao sẽ cho năng suất càng lớn. Đây là yếu tố có thể lựa chọn giống cho năng suất và phù hợp với điều kiện của từng vùng.

Số hoa cái trung bình/cây: Các giống có sự chênh lệch về số hoa cái trung bình/cây khoảng từ 1 - 3 hoa, cao nhất là Super Gold Star 999 với 14,8 hoa/cây, thấp nhất là giống GNO3 với 11,8 hoa/cây và sự khác biệt có sự sai khác có ý nghĩa thống kê.

Số hoa cái và tỷ lệ hoa cái đậu: Đây là chỉ tiêu quan trọng có thể ảnh hưởng đến năng suất thực thu cuối cùng. Thời gian ra hoa của cây bí đỏ bắt đầu từ khoảng 50 ngày sau trồng, và có thể ra hoa rải rác đến khi kết thúc vụ. Tuy nhiên, thời điểm ra hoa rộ của các giống là ở ngày thứ 10 tính từ khi ra hoa, số hoa dao động từ 5,14 - 8,46 hoa/cây và đây là những hoa cho tỷ lệ đậu quả cao hơn so với những hoa nở ở ngày thứ 20 tính từ khi ra hoa. Giống Gold Star 998 có tỷ lệ đậu quả cao nhất (76,33%) và thấp nhất là giống GNO3 (52,94%) ở ngày ra hoa thứ 10. Ở ngày ra hoa thứ 20, số hoa cái của các giống bí đỏ giảm xuống còn 3,15 - 5,00 hoa/cây. Qua quá trình theo dõi cho thấy giống Super Star có thời gian ra hoa lâu nhất và tỷ lệ hoa cái đậu cao nhất (44,85%) so với các giống còn lại trong thí nghiệm chỉ dưới 35,31%. Nhìn chung, thời gian ra hoa

càng dài thì tỷ lệ đậu quả càng thấp, tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Thắng (2010).

### 3.4. Quả và hình dạng quả của các giống bí đỏ thí nghiệm

Hình dạng của quả đã được quy định theo đặc tính di truyền của các giống. Các giống bí đỏ trong thí nghiệm có 3 loại hình dạng quả khác nhau. Một dạng quả dài nhưng có hình thuôn nhỏ ở khoảng 1/3 phía trên quả như quả của giống GNO3, thuộc loại quả trung bình. Hai giống Super Gold Star 999 và Gold Star 998 có hình dạng quả khá giống nhau, đều có hình dạng thắt nhỏ ở khoảng 2/3 phía trên chiều dài quả, đây là loại quả trung bình. Tuy nhiên Super Gold Star 999 có các đường sọc vàng trắng xen lẫn nhau chạy dọc từ đầu xuống cuối trên vỏ quả, còn Gold Star 998 có màu sắc vàng đều hơn khi thu hoạch. Giống Super Star có hình dạng quả tròn dẹt, có các khía rờ trên quả sâu. Hình dạng quả được chia theo các nhóm hình dạng quả thuôn nhỏ dài, thuôn nhỏ trung bình và quả dẹt tương tự như hình dạng quả ở thí nghiệm của Nguyễn Mạnh Thắng (2010). Trong khi đó, các giống bí đỏ ở thí nghiệm của Jamal Uddin và cs. (2014) chỉ có hai nhóm quả, đó là nhóm quả tròn thuôn dài và nhóm quả tròn.

**Bảng 4.** Kích thước quả của các giống bí đỏ thí nghiệm

Giống	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)
GNO3	14,20 <sup>c</sup> ± 2,2	13,00 <sup>b</sup> ± 1,3
Gold Star 998	20,90 <sup>a</sup> ± 3,3	11,80 <sup>bc</sup> ± 1,0
Super Gold Star 999	18,80 <sup>ab</sup> ± 1,8	10,60 <sup>c</sup> ± 1,0
Super Star 350	16,80 <sup>bc</sup> ± 1,6	36,30 <sup>a</sup> ± 4,3
Super Dream NP17	20,80 <sup>a</sup> ± 1,8	10,40 <sup>c</sup> ± 0,8

Trung bình trong cùng một cột có cùng chữ cái là thể hiện không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$ .  
Giả trị trung bình ± sai số chuẩn (SE)

Việc xác định chiều dài và đường kính của quả, có thể biết được hình dạng của quả. Các giống bí có chiều dài quả từ 14,2 - 20,9 cm. Giống GNO3 có quả ngắn nhất với 14,2 cm, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê so với các giống còn lại. Giống Gold Star 998 có chiều dài quả dài nhất đạt 20,9 cm. Đường kính quả của các giống bí đỏ trong thí nghiệm có sự biến động từ 10,4 - 36,3 cm. Giống Super Star 350 có đường kính quả lớn nhất, đạt 36,3 cm. So với giống Super Star 350, các giống còn lại có đường kính quả nhỏ hơn rất nhiều và nhỏ nhất là quả của giống Super Dream NP17 (10,4 cm). Trong khi đó, giống F1 - 125 ở thí

thí nghiệm của Nguyễn Mạnh Thắng (2010) có chiều dài quả 30,2cm, tuy nhiên, đường kính quả chỉ 9,45 cm, giống này thuộc nhóm quả thuôn nhỏ dài. So sánh với 50 giống bí đỏ ở thí nghiệm của Trần Danh Sửu, có đường kính và chiều dài quả rất khác nhau nhưng trung bình chiều dài quả là 13,7cm và trung bình đường kính quả là 13,2 cm (Trần Danh Sửu, 2018).

### 3.5. Tình hình sâu bệnh gây hại trên các giống bí đỏ thí nghiệm

Sâu bệnh là đối tượng gây hại nghiêm trọng đối với cây trồng, làm trở ngại đến sinh trưởng, phát triển và thiệt hại đến năng suất của cây bí đỏ.

**Bảng 5.** Mức độ nhiễm bệnh hại (điểm) của các giống bí đỏ tham gia thí nghiệm

Giống	Bệnh phấn trắng	Bệnh sương mai	Bệnh khảm lá
GNO3	3	3	1
Gold Star 998	5	5	1
Super Gold Star 999	3	3	1
Super Star 350	3	3	1
Super Dream NP17	3	5	1

Đối với họ bầu bí, bệnh phấn trắng và sương mai sẽ phát sinh gây hại khi gặp điều kiện thời tiết ẩm ướt và có thể ảnh hưởng lớn đến năng suất (Nguyễn Mạnh Thắng, 2010). Qua theo dõi thí nghiệm cho thấy:

Bệnh phấn trắng do nấm *Erysiphe cichoriacearum* gây ra. Bệnh xuất hiện ngay từ thời kỳ cây con, ban đầu trên lá xuất hiện những đốm nhỏ màu xanh hóa vàng, dần dần được bao phủ bởi một lớp nấm trắng dày đặc như bột phấn, bao trùm cả phiến lá (không bị giới hạn bởi gân lá). Tất cả các giống đều bị phấn trắng gây hại ở mức điểm 3, ngoại trừ Gold Star 998 bị gây

hại nặng ở mức độ điểm 5 (Bảng 5). Bệnh phấn trắng là một trong những nguyên nhân lớn nhất làm giảm khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng của giống Gold Star 998.

Bệnh sương mai do nấm *Pseudoperonospora cubensis* gây ra. Bệnh phát sinh gây hại trên tất cả các bộ phận của cây, nhưng phổ biến nhất là trên lá. Khi gặp điều kiện thuận lợi, nắng ẩm, nhiệt độ và ẩm độ thấp là thời điểm nấm bệnh xảy ra nhiều và nghiêm trọng. Vì vậy, các giống hầu như đều bị nhiễm ở mức độ 5 (Gold Star 998 và Super Dream NP17) và mức độ 3 (GNO3,

Super Gold Star 999 và Super Star 350).

Bệnh khảm lá do virus (Cucumber mosaic virus - CMV) ở các giống mức độ nhiễm bệnh thấp, chỉ ở mức độ 1.

Trong điều kiện vụ Xuân Hè năm 2022, do thời tiết gặp nhiều bất thuận nên đây có thể là nguyên nhân phát sinh nhiều đối tượng gây bệnh trên cây bí đỏ. Trong số

các giống đưa vào thí nghiệm, có 3 giống gồm GNO3, Super Gold Star 999 và Super Star 350 có khả năng nhiễm bệnh thấp hơn hai giống còn lại (Bảng 5).

### 3.6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống bí đỏ thí nghiệm

Năng suất của cây trồng phụ thuộc rất lớn vào yếu tố di truyền.

**Bảng 6.** Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

Giống	Số quả/cây (quả)	Khối lượng trung bình quả (kg/quả)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
GNO3	4,10 <sup>ab</sup> ± 0,8	1,20 <sup>b</sup> ± 0,03	50,70 <sup>b</sup> ± 3,32	33,30 <sup>b</sup> ± 2,23
Gold Star 998	4,30 <sup>ab</sup> ± 0,76	1,20 <sup>b</sup> ± 0,03	53,00 <sup>b</sup> ± 3,92	21,60 <sup>b</sup> ± 1,95
Super Gold Star 999	6,20 <sup>a</sup> ± 1,03	1,30 <sup>b</sup> ± 0,03	81,90 <sup>b</sup> ± 4,50	39,70 <sup>b</sup> ± 3,32
Super Star 350	3,40 <sup>b</sup> ± 0,43	5,50 <sup>a</sup> ± 0,09	186,50 <sup>a</sup> ± 5,49	101,70 <sup>a</sup> ± 4,32
Super Dream NP17	5,90 <sup>a</sup> ± 0,54	1,30 <sup>b</sup> ± 0,03	73,80 <sup>b</sup> ± 3,77	45,30 <sup>b</sup> ± 3,22

*Trung bình trong cùng một cột có cùng chữ cái là thể hiện không sai khác có ý nghĩa ở mức  $\alpha = 0,05$ . Giá trị trung bình ± sai số chuẩn (SE)*

Số quả/cây: Bảng 6 cho thấy số quả trung bình trên cây biến động từ 3,40 - 6,20 quả/cây. Giống Super Gold Star 999 có trung bình 6,20 quả/cây là nhiều nhất, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê với giống có số quả trên cây ít nhất là Super Star 350 (3,40 quả/cây) nhưng khác biệt không có ý nghĩa so với các giống còn lại. Trong khi đó, số quả/cây trong thí nghiệm của Ahemed và cs. (2012) trung bình khoảng 6,60 quả/cây và trong thí nghiệm của Jamal Uddin và cs. (2014) là 8,0 quả/cây.

Khối lượng trung bình quả: Theo kết quả ở Bảng 6 giống Super Star 350 có khối lượng trung bình quả lớn nhất là 5,50 kg/quả và sự sai khác này có ý nghĩa so với các giống khác. Trong khi đó, khối lượng quả của các giống khác chỉ dao động từ 1,20 - 1,30 kg/quả. Trong số các giống thí nghiệm, giống Super Star 350 có khối lượng trung bình quả lớn nhất, các giống còn lại có trọng lượng quả tương đương như các giống bí trong thí nghiệm của Wijeeekoon và

cs. (2021), dao động từ 1,30 - 1,70 kg. Trong khi đó, so sánh với giống F1 - TLP868 và F1- Plato 757 của Nguyễn Mạnh Thắng (2010) có khối lượng chỉ 0,60 kg/quả.

Năng suất lý thuyết: Năng suất lý thuyết của các giống bí đỏ dao động từ 50,68 - 186,40 tấn/ha. Giống Super Star 350 có năng suất lý thuyết lớn nhất đạt 186,50 tấn/ha, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê so với các công thức còn lại. Giống GNO3 có năng suất lý thuyết thấp nhất, đạt 50,68 tấn/ha, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê so với giống Super Star 350 nhưng lại không có ý nghĩa thống kê đối với các giống còn lại.

Năng suất thực thu: Năng suất thực thu là chỉ tiêu đánh giá đặc tính của giống và kỹ thuật canh tác, năng suất biến động từ 21,60 - 101,7 tấn/ha. Giống Super Star 350 có năng suất vượt trội đạt 101,70 tấn/ha, hai giống có tiềm năng là Super Dream NP17 và Super Gold Star 999, giống Gold Star

998 có năng suất thấp nhất chỉ 21,60 tấn/ha. Năng suất của các giống tham gia thí nghiệm cao hơn nhiều so với một số giống trong thí nghiệm của Nguyễn Mạnh Thắng

(2010), chỉ dao động từ 7,20 - 17,30 tấn/ha, đồng thời cao hơn so với các giống bí trong thí nghiệm của El-Hamed và cs. (2011) từ 2,8 - 28,0 tấn/ha.

**3.7. Một số chỉ tiêu chất lượng của các giống bí đỏ trong thí nghiệm**

*Bảng 7. Một số chỉ tiêu chất lượng quả bí đỏ*

Giống	Vật chất khô (%)	Đường tổng số (%)	Độ dày thịt quả (cm)	Màu sắc thịt quả	Mùi vị khi nấu
GNO3	10,34	1,58	1,70	Vàng cam	Thơm, ngọt
Gold Star 998	14,01	2,07	2,00	Cam	Thơm, ngọt đậm, vị béo
Super Gold Star 999	13,57	3,15	1,90	Cam	Thơm, ngọt đậm, vị béo
Super Star 350	11,98	2,01	8,70	Cam	Thơm, ngọt
Super Dream NP17	12,98	1,89	1,90	Vàng cam	Thơm, ngọt

Bảng 7 cho thấy cho thấy vật chất khô có trong các giống bí biến động từ 10,34 - 14,01%. Giống bí đỏ GNO3 có hàm lượng vật chất khô thấp nhất đạt 10,34%, trong khi đó giống Gold Star 998 có hàm lượng vật chất khô cao nhất (14,01%). Hàm lượng vật chất khô của các giống tham gia thí nghiệm tương tự như giống F1 - M35 (15,02%) và F1 - TLP868 (13,81%) theo như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Thắng (2010).

Đường tổng số: Có nhiều loại đường như đường đơn, đường đôi và đường đa thể trong các sản phẩm cây trồng (Nguyễn Mạnh Thắng, 2010). Trong các loại quả, chủ yếu nhiều đường đơn, đây là loại đường dễ hấp thu vào cơ thể. Trong thí nghiệm cho thấy hàm lượng đường tổng số có trong giống Super Gold Star 999 khá cao, đạt 3,15%. Các giống còn lại đều có hàm lượng đường tổng số từ 1,58 - 2,07%.

Độ dày thịt quả phụ thuộc nhiều vào giống và hình dạng của quả. Giống Super Star 350 có hình tròn to, nên độ dày thịt 8,70 cm, trong khi đó, các giống có quả thon, dài như Gold Star 999, Super Gold Star 998 và Super Dream có độ dày xấp xỉ 2,00 cm,

riêng giống GNO3 có hình dạng bầu dục tròn nên có độ dày chỉ 1,70 cm. Độ dày thịt quả của các giống bí đỏ trong nghiên cứu của Wijeeekoon và cs. (2021) rất mỏng, dao động chỉ từ 0,19 - 0,24 cm. Chính vì vậy, so với các giống bí đỏ khác thì các giống Super Star 350 và Gold Star 998 có thịt quả dày chắc hơn.

Màu sắc thịt quả và mùi vị khi nấu: Các giống bí thí nghiệm có màu vàng và vàng cam, màu sắc của quả có liên quan đến hàm lượng caroten trong quả. Khi nấu có mùi thơm và ngọt nhẹ, riêng hai giống Gold Star 999 và Super Gold Star 998 có mùi thơm, ngọt đậm và vị béo. Đây chính là yếu tố quan trọng tạo nên hương vị đặc trưng của mỗi giống, đây là chỉ tiêu chất lượng được người tiêu dùng quan tâm lựa chọn, nâng cao giá trị sản phẩm của mỗi giống.

**4. KẾT LUẬN**

Các giống bí đỏ có thời gian sinh trưởng ngắn, dao động từ 100 - 110 ngày, phù hợp với điều kiện của tỉnh Thừa Thiên Huế. Giống Gold Star 998 và Super Star 350 có tỷ lệ đậu quả cao nhất, đạt 76,33% và 44,85%. Giống Super Star 350 cho năng



suất thực thu cao nhất, đạt 1017,30 tạ/ha, và khả năng bị nhiễm các loại sâu bệnh ít hơn các giống khác và có vị ngọt nhẹ. Tiếp đến là giống Super Gold Star 999, cho năng suất khoảng 397, 62 tạ/ha nhưng có lợi thế về chất lượng ngọt thơm, vị béo và hình dáng quả dài. Cần tiếp tục nghiên cứu thêm nhiều vụ để đánh giá kết quả chính xác hơn và đưa giống Super Star 350 và Super Gold Star 999 vào sản xuất ở tỉnh Thừa Thiên Huế.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Tài liệu tiếng Việt

- Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. (2014). *Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 01-154:2014/BNNPTNT về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống bí ngô*.
- Trần Thị Ba. (2012). *Quy trình trồng cây bí đỏ*. Trường Đại học Cần Thơ
- Lê Thị Khánh. (2009). *Giáo trình Cây rau*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Nguyễn Mạnh Thắng. (2010). Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, năng suất và chất lượng một số giống bí đỏ trồng tại Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên. *Luận văn Thạc sỹ Khoa học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên*.

### 2. Tài liệu tiếng nước ngoài

- Ahamed, K., Akhter, B., Islam, M., Ara, N., & Humayan, M. (2012). An assessment of morphology and yield characteristics of pumpkin (*Cucurbita moschata*) genotypes in Northern Bangladesh. *Tropical Agricultural Research and Extension*, 14(1). <https://doi.org/10.4038/tare.v14i1.4834>

- Bannayan, M. (2017). Growth analysis of pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) under various management practices and temperature regimes. *Agricultural Research & Technology: Open Access Journal*, 11(1), 1-18. <https://doi.org/10.19080/artoaj.2017.11.555801>
- Danh Suu, T. (2018). Evaluation of morphological traits and fruit quality of Vietnamses pumpkin collection. *Vietnam Academy of Agricultural Sciences*, 1(3), 18-23
- El-Hamed, K. E.-S. A., & Elwan, M. W. M. (2011). Dependence of pumpkin yield on plant density and variety. *American Journal of Plant Sciences*, 2(5), 636-643. <https://doi.org/10.4236/ajps.2011.25075>
- Jamal Uddin, A., Faruq, M., Roni, M., Taufique, T., & Mehraj, H. (2014). Growth and yield performance of four pumpkin lines (*Cucurbita moschata* Lines). *International Journal of Business, Social and Scientific Research*, 2(2), 113-115.
- Ninčević Grassino, A., Rimac Brnčić, S., Badanjak Sabolović, M., Šic Žlabur, J., Marović, R., & Brnčić, M. (2023). Carotenoid Content and Profiles of Pumpkin Products and By-Products. *Molecules*, 28(858), 2-11. <https://doi.org/10.3390/molecules28020858>
- Wijeeekoon, D., Nashath, F., Mubarak, M., & Nagoor, A. (2021). *Evaluation of morphological and yield characteristics of selected local pumpkin accessions in Sri Lanka*. Proceedings of paper, 1<sup>st</sup> International Conference on Science and Technology, 96-103.