

## KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA MỘT SỐ GIỐNG ỚT CAY (*Capsicum annuum* L.) TẠI QUẢNG NAM

Trần Phương Đông<sup>1\*</sup>, Nguyễn Văn Đức<sup>1</sup>, Phan Thị Bé<sup>1</sup>, Phan Thị Hằng<sup>1</sup>, Bùi Ngọc Huy<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Trung tâm Kỹ thuật nông nghiệp thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

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

Nhận bài: 13/03/2024 Hoàn thành phản biện: 02/05/2024 Chấp nhận bài: 04/05/2024

### TÓM TẮT

Ở Quảng Nam, ớt tươi là sản phẩm được tiêu thụ chủ yếu trên thị trường. Các giống ớt đang trồng đã cũ và chậm đổi mới. Việc đưa các giống ớt tiềm năng hướng đến chế biến ớt bột, tương ớt, muối ớt là rất cần thiết. Nghiên cứu bao gồm 6 giống ớt TN138, TN720, TN185, FAM333, TN738 và TN403 (đối chứng) đã được đưa vào tuyển chọn. Đặc tính nông sinh học, năng suất và hiệu quả kinh tế là các chỉ tiêu được lựa chọn để đánh giá. Kết quả đã tuyển chọn được TN185, FAM333 là hai giống ớt sinh trưởng phát triển tốt, có năng suất cao đạt tương ứng: 45,27 tấn/ha và 43,27 tấn/ha. Các giống ớt này cho hiệu quả kinh tế cao 429,6 triệu đồng/ha và 319,0 triệu đồng/ha. Nên thay thế một phần các giống cũ bằng các giống mới triển vọng TN185, FAM333 tại các khu vực có điều kiện thâm canh.

**Từ khóa:** Cây ớt, Đánh giá, Đặc tính nông sinh học, Quảng Nam

## EVALUATION OF AGRO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HOT CHILI VARIETIES (*Capsicum annuum* L.) IN QUANG NAM

Tran Phuong Dong<sup>1\*</sup>, Nguyen Van Duc<sup>1</sup>, Phan Thi Be<sup>1</sup>, Phan Thi Hang<sup>1</sup>, Bui Ngoc Huy<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Agricultural Technical Center of Tam Ky city, Quang Nam province.

\*Corresponding author: tranphuongdong@huaf.edu.vn

Received: March 13, 2024

Revised: May 2, 2024

Accepted: May 4, 2024

### ABSTRACT

In Quang Nam province, fresh hot chili is the main product on the market. The chili varieties being grown are old and innovate slowly. It is necessary to introduce potential chili varieties for processing hot chili powder, hot chili sauce and salted hot chili. The study included six potential hot chili varieties TN138, TN720, TN185, FAM333, TN738 and TN403 (control). Agro-biological characteristics, productivity and economic efficiency are the criteria selected for evaluation. Research results showed that TN185, FAM333 were two hot chili varieties with good growth and high yield: 45.27 tons/ha and 43.27 tons/ha, respectively. These hot chili varieties also have high economic efficiency of 429.6 million VND/ha and 319.0 million VND/ha, respectively. Therefore, it is considered replacing a part of old hot chili varieties with potential new varieties TN185, FAM333 at areas with intensive farming conditions.

**Keywords:** Hot chili, Evaluation, Agro-biological characteristics, Quang Nam

## 1. MỞ ĐẦU

Ớt cay (*Capsicum annuum* L.) là loại cây gia vị truyền thống trong các bữa ăn hàng ngày của con người. Việc canh tác loại cây trồng này đã đóng góp không nhỏ cho thu nhập của nhiều hộ nông dân. Những năm gần đây trồng ớt trở thành mô hình làm giàu được nhiều địa phương áp dụng bởi vốn ít, rủi ro thấp nhưng lại mang lại hiệu quả kinh tế cao (Don và cs., 2007). Trong số các cây rau gia vị ớt có vị trí quan trọng trong ngành sản xuất tại nhiều quốc gia. Hàng năm, trên thế giới có khoảng 4,8 triệu ha trồng ớt với sản lượng ớt đạt trên 59 triệu tấn, trong đó 65% được sản xuất tại châu Á. Năm 2019, Việt Nam là nước sản xuất ớt đứng thứ 10, với sản lượng 96.973 tấn trên diện tích 65.732 ha, đạt giá trị 114 triệu USD (FAOSTAT, 2020).

Thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam có khoảng 500 ha chuyên canh cây ớt chủ yếu tập trung ở xã Điện Phong, các giống ớt chi

địa được trồng phổ biến như: Chánh Phong, Chilly và Ấn Độ trắng (TN403), năng suất bình quân ước đạt từ 24 – 27 tấn/ha. Nơi đây có truyền thống trồng và chăm sóc ớt lâu năm. Sản phẩm chủ yếu từ loại ớt này trên thị trường là ớt tươi nhưng sản phẩm còn đơn giản và chưa đa dạng so với yêu cầu của thị trường (UBND xã Điện Phong, 2020). Quá trình nhân giống, trồng và chăm sóc ớt chủ yếu dựa vào kinh nghiệm canh tác của người dân địa phương. Công tác giống chậm đổi mới, các giống ớt tiềm năng phục vụ chế biến đa mục đích như ớt bột, tương ớt, muối ớt chưa được đưa vào thử nghiệm. Do vậy, việc đổi mới bộ giống hướng đến đa dạng chế biến các sản phẩm ớt thông qua việc nghiên cứu một số giống ớt triển vọng tại Quảng Nam là rất cần thiết.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 6 giống ớt cay (*Capsicum annuum* L.)

Tên giống	Đặc điểm	Nguồn gốc
TN720	Chỉ thiên	Công ty TNHH TM Trang Nông
TN738	Chỉ thiên	Công ty TNHH TM Trang Nông
TN138	Chỉ địa	Công ty TNHH TM Trang Nông
TN185	Chỉ địa	Công ty TNHH TM Trang Nông
FAM333	Chỉ địa	Công ty TNSX TM FAM SEEDS
TN403 (đối chứng)	Chỉ địa	Công ty TNHH TM Trang Nông

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 6 giống ớt, mỗi ô thí nghiệm 15 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm 270 m<sup>2</sup>. Bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD) 3 lần lặp lại; thực hiện vụ Đông Xuân 2020 – 2021, tại thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam. Thí nghiệm bố trí trên nền đất thịt nhẹ, phù sa ven sông Thu Bồn.

Quy trình kỹ thuật và các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá áp dụng cho cây ớt theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ớt” (QCVN 01-64:2011/BNNPTNT, 2011).

Xác định các chỉ tiêu nghiên cứu: Tỷ lệ nảy mầm (%): số lượng hạt nảy mầm so với số hạt gieo; Chiều cao cây (cm) đo từ mặt đất đến đỉnh sinh trưởng; tổng số lá/cành: đếm số lá/cành; đường kính tán

(cm): đo đường kính tán tại vị trí lớn nhất; chiều dài quả (cm): đo chiều dài quả tại thời điểm thu hoạch; hình thái lá, quả: mô tả thông qua quan sát trực quan; số quả/cây (quả): tổng số quả thu hoạch/cây; khối lượng quả/cây (kg): tổng khối lượng quả thu/cây; năng suất lý thuyết (tấn/ha): tổng khối lượng quả qua các lần thu hoạch. Xác định hàm lượng chất khô bằng phương pháp sấy khô (ở 65<sup>0</sup>C) đến khối lượng không đổi. Mỗi lần nhắc lại theo dõi 5 cây.

Đánh giá sâu bệnh trên đồng ruộng theo: “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều tra phát hiện dịch hại cây trồng” (QCVN 01-38:2010/BNNPTNT, 2010).

Phương pháp xử lý số liệu: chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất phân tích phương sai một nhân tố (One-way ANOVA) sau đó so

sánh LSD<sub>0,05</sub>, bằng phần mềm Statistic 10.0 và Excel 2019.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của các giống ớt

##### 3.1.1. Đặc điểm cây giống

Các giống ớt nghiên cứu được chia thành 2 nhóm theo dạng quả bao gồm: nhóm chỉ thiên và nhóm chỉ địa. Bảng 1 cho thấy hạt giống đem gieo sạch bệnh, có tỷ lệ nảy mầm rất cao đạt 99%. Thời gian nảy mầm của các giống thí nghiệm là 6 ngày. Chiều cao của cây con các giống dao động từ 4,33

– 7,07 cm. Nhóm giống chỉ địa, chiều cao cây con của giống TN185 là lớn nhất với 7,07 cm và giống FAM333 có chiều cao cây con nhỏ nhất với 5,23 cm, có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với giống đối chứng (TN403). Số lá của cây giống đạt từ 3,73 – 4,90 lá/cây đảm bảo so với yêu cầu của cây giống. Như vậy, cây giống của các giống ớt thí nghiệm có các chỉ tiêu đều đảm bảo khi tham chiếu theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ớt năm 2011.

**Bảng 1.** Một số chỉ tiêu về cây giống của các giống ớt

Giống		Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian nảy mầm (ngày)	Chiều cao cây con (cm)	Số lá (lá)
Nhóm chỉ thiên	TN720	99,0	6	4,33 <sup>a</sup> ±0,18	4,07 <sup>a</sup> ±0,43
	TN738	99,0	6	4,83 <sup>a</sup> ±0,11	3,73 <sup>a</sup> ±0,41
	LSD <sub>0,05</sub>	–	–	0,61	0,52
Nhóm chỉ địa	TN138	99,0	6	6,40 <sup>ab</sup> ±0,16	4,50 <sup>b</sup> ±0,30
	TN185	99,0	6	7,07 <sup>a</sup> ±0,19	4,93 <sup>a</sup> ±0,21
	FAM333	99,0	6	5,23 <sup>c</sup> ±0,15	4,13 <sup>c</sup> ±0,25
	TN403 (đối chứng)	99,0	6	6,20 <sup>b</sup> ±0,13	4,90 <sup>a</sup> ±0,31
	LSD <sub>0,05</sub>	–	–	0,75	0,35

Ở mỗi nhóm giống, trong cùng một cột có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất  $p \leq 0,05$ ; ± biểu thị giá trị độ lệch chuẩn SD - Standard Deviation.

##### 3.1.2. Thời gian sinh trưởng và phát triển của các giống ớt

Theo nhiều nghiên cứu về giống ớt cay thì thời gian sinh trưởng của cây ớt sau trồng đến giai đoạn thu quả đầu tiên thay đổi từ 70 đến 90 ngày tùy giống và điều kiện ngoại cảnh. Vì vậy việc nghiên cứu thời gian sinh trưởng của các giống ớt cay là cơ

sở để bố trí thời vụ thích hợp, đồng thời tác động các biện pháp kỹ thuật thích hợp cho từng giai đoạn, giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt và hạn chế tối đa ảnh hưởng của thiên tai, sâu bệnh hại làm ảnh hưởng tới năng suất, phẩm chất ớt (Thanh Huyền, 2016).

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

	Giống	Tuổi cây con	Từ khi trồng đến ... (ngày)				Thu hoạch lần đầu	Tổng thời gian sinh trưởng
			Giai đoạn hồi xanh	Phân cành cấp 1	Kết thúc phân cành cấp 1 đầu tiên	Ra hoa đầu tiên		
Nhóm chỉ thiên	TN720	30	7	30	37	45	89	142
	TN738	30	7	21	33	41	85	135
Nhóm chỉ địa	TN138	30	7	23	35	41	81	142
	TN185	30	7	33	33	42	89	150
	FAM333	30	7	23	32	45	81	157
	TN403							
	(Đổi chứng)	30	7	26	32	43	79	150

Bảng 2 cho thấy ở các nhóm giống ớt nghiên cứu có giai đoạn cây con và giai đoạn từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh là như nhau. Giai đoạn từ khi trồng đến phân cành cấp 1 là thời kỳ quan trọng quyết định số cành cấp 1 trên cây, là quyết định đến số cành có khả năng mang quả tốt, từ đó có ảnh hưởng đến năng suất. Thường những giống phân cành cấp 1 sớm và tập trung thì cho năng suất cao hơn. Trong giai đoạn này có gặp một đợt lạnh làm cây sinh trưởng chậm lại, nhưng sau đó những ngày nắng ấm tạo điều kiện cho ớt phục hồi nhanh, lá chuyển dần sang màu xanh đậm và phân cành cấp 1 rõ trên các giống. Thời gian trồng đến phân cành cấp 1 của các giống trong khoảng 21 – 33 ngày. Giống ớt phân cành cấp 1 sớm nhất là giống TN738 chỉ 21 ngày sau trồng trong khi đó giống có thời gian phân cành cấp 1 muộn nhất là giống TN185 với 33 ngày sau trồng. Khi cây ớt có nhánh đầu tiên thì hoa xuất hiện sau đó cứ tiếp tục ra hoa khi xuất hiện các cấp cành, cây tiếp tục sinh trưởng cho đến khi chết. Đây là quá trình sinh trưởng sinh dưỡng song song sinh trưởng sinh thực. Đa số các giống ớt có năng suất cao hiện nay đều sinh trưởng vô hạn. Đây cũng là giai đoạn quyết định đến hoa/cây và số quả/cây. Nhu cầu dinh dưỡng của cây là rất cao và nhạy cảm với các tác động của ngoại cảnh. Do đó nước tưới và phân bón được đáp ứng đầy đủ. Sau trồng 41 - 45 ngày, các giống bắt đầu ra hoa. Giống TN138 và giống TN738 có thời gian ra hoa

sớm nhất (41 ngày), muộn hơn là giống TN720 và giống FAM333 (45 ngày). Thời gian ra hoa giữa các giống chênh lệch nhau không lớn. Nhìn chung thời gian sinh trưởng phát triển của các giống ớt được đánh giá tương đồng với nghiên cứu đánh giá một số giống ớt cay F1 nhập nội tại Thừa Thiên Huế của tác giả Trương Thị Hồng Hải và cs. (2017), trong đó thời gian hoàn thành phân cành cấp 1 dao động: 22 – 26 ngày, thời gian từ trồng đến lúc ra hoa của các giống dao động từ 39 – 48 ngày.

Từ trồng đến thu quả đầu tiên dài hay ngắn phụ thuộc vào đặc tính di truyền của giống, điều kiện ngoại cảnh và biện pháp kỹ thuật tác động. Kết quả nghiên cứu cho thấy các giống ớt thí nghiệm có thời gian thu hoạch lứa quả đầu tiên từ 85 – 89 ngày (nhóm chỉ thiên) và 79 – 89 ngày (nhóm chỉ địa). Tổng thời gian sinh trưởng dao động từ 135 – 142 ngày và 142 – 157 ngày, tương ứng với nhóm chỉ thiên và chỉ địa (Bảng 2). Như vậy, tổng thời gian sinh trưởng của các giống ớt nghiên cứu có giá trị thấp hơn đáng kể so với thời gian sinh trưởng của 13 giống ớt nhập nội do Trịnh Khắc Quang và cs. (2012) thực hiện dao động: 165 – 193 ngày và 127 – 167 ngày thuộc nghiên cứu tuyển chọn bộ giống ớt cay cho vùng Duyên hải Nam Trung bộ do Lê Văn Luy và cs. (2010) thực hiện.

### 3.1.3. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các giống

Bảng 3 cho thấy sau trồng 80 ngày chiều cao tăng chậm dần và đạt giá trị ổn định. Ở nhóm giống chỉ thiên, chiều cao cây, số cành cấp 2, số lá trên cành cấp 1 của giống TN738 cao hơn có ý nghĩa so với giống TN720. Cả 2 nhóm giống giống đều có tốc độ tăng trưởng đường kính tán và khép tán rất nhanh, đạt giá trị cao nhất vào 80 ngày sau trồng, đều đạt trên 100 cm. Điều này cho thấy sự tối ưu trong việc bố trí mật độ trồng. Ở nhóm chỉ địa, số cành cấp 1, cấp 2 của giống TN138 cao hơn có ý nghĩa so với giống TN185, đạt tương ứng: 9,5 và 16,3 cành.

Như vậy, qua nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh trưởng chính ở các giống Ớt nghiên cứu cho thấy các giống đều sinh trưởng tốt, thích nghi với điều kiện khí hậu thổ nhưỡng ở địa bàn nghiên cứu. Thể hiện các chỉ tiêu chiều cao cây đảm bảo, có bộ tán hợp lý, số lượng các cấp cành cân đối phân bố trên đơn vị không gian diện tích đáp ứng cho việc nhận ánh sáng tối ưu là cơ sở cho việc quang hợp, tích lũy chất hữu cơ tạo năng suất. Kết quả các chỉ tiêu sinh trưởng trên có giá trị cao hơn khi đối sánh với nghiên cứu các giống Ớt nhập nội được trồng tại Thừa Thiên Huế (Trương Thị Hồng Hải và cs., 2017); cụ thể đường kính tán dao động 63,2 – 93,3 cm, tổng số cành cấp 1 và cấp 2 đạt 13,7 – 22,3 cành/cây.

**Bảng 3.** Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các giống Ớt

Nhóm chỉ thiên	Giống	Chiều cao	Đường kính	Số cành cấp	Số cành cấp	Số lá ở cành
		cây lúc 80 NST (cm)	tán lúc 80 NST (cm)	1 lúc 50 NST (cành)	2 lúc 70 NST (cành)	cấp 1 lúc 80 NST (lá)
	TN720	116,8 <sup>b</sup> ±4,1	105,3 <sup>a</sup> ±5,1	7,5 <sup>a</sup> ±0,9	10,1 <sup>b</sup> ±1,3	94,8 <sup>b</sup> ±10,5
	TN738	123,6 <sup>a</sup> ±10,1	118,8 <sup>a</sup> ±6,1	8,4 <sup>a</sup> ±0,7	13,9 <sup>a</sup> ±1,1	148,3 <sup>a</sup> ±10,8
	LSD <sub>0,05</sub>	5,8	14,1	1,5	3,1	37,5
Nhóm chỉ địa	TN138	120,6 <sup>a</sup> ±5,1	125,9 <sup>a</sup> ±7,1	9,5 <sup>a</sup> ±1,1	16,3 <sup>a</sup> ±1,2	145,7 <sup>a</sup> ±13,4
	TN185	119,9 <sup>ab</sup> ±7,1	106,4 <sup>b</sup> ±8,0	6,8 <sup>c</sup> ±0,9	8,9 <sup>c</sup> ±0,8	78,4 <sup>c</sup> ±8,5
	FAM333	114,4 <sup>bc</sup> ±8,0	115,8 <sup>ab</sup> ±6,1	8,7 <sup>ab</sup> ±0,8	16,0 <sup>ab</sup> ±0,4	132,9 <sup>ab</sup> ±14,1
	TN403 (đối chứng)	110,1 <sup>c</sup> ±9,1	110,6 <sup>ab</sup> ±9,1	8,3 <sup>ab</sup> ±1,0	15,6 <sup>ab</sup> ±1,3	125,4 <sup>b</sup> ±12,6
	LSD <sub>0,05</sub>	5,6	16,6	1,3	2,0	20,1

Ở mỗi nhóm giống, trong cùng một cột có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất  $p \leq 0,05$ ; NST – ngày sau trồng; ± biểu thị giá trị độ lệch chuẩn SD - Standard Deviation.

### 3.1.4. Một số đặc điểm hình thái về thân, lá và hoa

Bảng 4 cho thấy các giống đều có kiểu hình sinh trưởng vô hạn. Đường kính thân, màu sắc và kích thước lá của nhóm giống Ớt chỉ thiên là tương đồng nhau. Đối với nhóm chỉ địa, giống TN185 có đường kính thân, kích thước lá cao hơn có ý nghĩa so với giống đối chứng TN403, đạt tương

ứng: 3,49 cm, 14,60 cm và 6,17 cm. Đặc điểm hình thái lá là chỉ tiêu thể hiện diện tích lá và khả năng sinh trưởng của cây. Đặc tính này cho thấy khả năng thích ứng của mỗi giống trước điều kiện môi trường. Về màu sắc lá chỉ có giống TN185 có màu xanh đậm, các giống còn lại có lá màu xanh tươi. Tất cả các giống Ớt trong thí nghiệm đều có hoa màu trắng.

**Bảng 4.** Một số đặc điểm hình thái về thân, lá và hoa của các giống ớt

Giống	Thân			Lá			Màu sắc hoa	
	Kiểu sinh trưởng	Đường kính thân (cm)	Màu sắc lá	Chiều dài cuống lá (cm)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)		
Nhóm chỉ thiên	TN720	vô hạn	2,53 <sup>a</sup> ±0,09	xanh tươi	3,77 <sup>a</sup> ±0,19	13,13 <sup>a</sup> ±0,97	5,57 <sup>a</sup> ±0,59	trắng
	TN738	vô hạn	2,65 <sup>a</sup> ±0,10	xanh tươi	3,80 <sup>a</sup> ±0,09	13,33 <sup>a</sup> ±0,66	5,93 <sup>a</sup> ±0,50	trắng
	LSD <sub>0,05</sub>	—	1,12	—	1,01	1,13	0,71	—
Nhóm chỉ địa	TN138	vô hạn	2,00 <sup>c</sup> ±0,12	xanh tươi	5,17 <sup>a</sup> ±0,13	14,00 <sup>ab</sup> ±0,95	6,13 <sup>a</sup> ±0,89	trắng
	TN185	vô hạn	3,49 <sup>a</sup> ±0,13	xanh tươi	4,83 <sup>ab</sup> ±0,10	14,60 <sup>a</sup> ±0,89	6,17 <sup>a</sup> ±0,80	trắng
	FAM333	vô hạn	2,44 <sup>b</sup> ±0,10	xanh tươi	4,40 <sup>ab</sup> ±0,10	12,80 <sup>b</sup> ±0,70	5,67 <sup>b</sup> ±0,75	trắng
	TN403 (Đôi chững)	vô hạn	2,20 <sup>b</sup> ±0,15	xanh tươi	4,20 <sup>ab</sup> ±0,17	12,93 <sup>b</sup> ±0,91	5,63 <sup>b</sup> ±0,51	trắng
	LSD <sub>0,05</sub>	—	0,24	—	1,25	1,21	0,42	—

*Trong cùng một cột có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất  $p \leq 0,05$ ; ± biểu thị giá trị độ lệch chuẩn SD - Standard Deviation.*

**3.1.5. Một số đặc điểm hình thái quả**

Đặc điểm hình thái quả: Màu sắc quả, ngoài thể hiện đặc tính di truyền của từng giống, còn là một trong những đặc điểm bên ngoài quan trọng giúp phân biệt các giống với nhau. Bảng 5 cho thấy các giống chỉ địa TN138, FAM333 và TN403 lúc quả chưa chín có màu xanh nhạt. Lúc chín các giống có màu quả đặc trưng là màu đỏ, riêng giống TN185 khi quả chín thì có màu đỏ đậm hơn so với các giống còn lại.

Dựa vào thang phân loại Giá trị canh tác và sử dụng của giống ớt (Bộ nông nghiệp và PTNT, 2011), Giống TN138 và TN403 có quả dạng sừng bò, 3 giống TN720, FAM333 và TN738 có hình dạng quả là tam giác hẹp, riêng giống TN185 có dạng tam giác rộng. Nhóm giống chỉ thiên có các chỉ tiêu hình thái quả, khối lượng quả là tương đồng nhau. Kích thước quả thuộc nhóm trung bình (không quá lớn hay quá bé) phù hợp để ăn tươi hoặc xuất khẩu quả tươi. Đối với nhóm chỉ địa, Chiều dài quả dao động từ 7,92 - 10,53 cm. Giống có chiều dài quả dài nhất là giống TN185 với 10,53

cm (thuộc nhóm ớt quả dài). Đường kính quả của các giống dao động từ 1,07 – 1,77 cm. Trong đó, đường kính quả lớn nhất là giống TN185 (1,77 cm).

Về hàm lượng chất khô, sau khi sấy quả đến khối lượng không đổi có giá trị từ: 13,1% – 20,7%; tương đương với nghiên cứu tuyển chọn giống ớt của Trịnh Khắc Quang và cs. (2012). Các giống có kích thước quả lớn, thịt quả dày (TN185, FAM333) thì hàm lượng chất khô thấp và ngược lại. Các giống này phù hợp theo hướng chế biến tương ớt, ớt bột.

Kết quả theo dõi khối lượng quả/cây cho thấy, các giống chỉ địa có năng suất cá thể rất cao, đạt trên 2000 g/cây. Cụ thể giống TN185 có khối lượng quả/cây lớn nhất với 2631,3g/cây; cao hơn có ý nghĩa với các giống còn lại. Kết quả năng suất cá thể các giống chỉ địa cho thấy đều cao hơn so với các nghiên cứu của các tác giả Trần Khắc Thi và cs. (2016). Tương đồng với nghiên cứu đánh giá tập đoàn ớt cay Hàn Quốc mới của tác giả Hoàng Minh Châu và cs. (2020).

**Bảng 5.** Đặc điểm hình thái quả của các giống ớt nghiên cứu

	Giống	Hình dạng quả	Màu quả trước khi chín	Màu quả sau khi chín	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Khối lượng quả/cây (g)	Hàm lượng chất khô của quả (%)
Nhóm chỉ thiên	TN720	Tam giác hẹp	Xanh đậm	Đỏ	6,30 <sup>a</sup> ±0,41	0,97 <sup>a</sup> ±0,05	857,6 <sup>a</sup> ±52,4	20,3
	TN738	Tam giác hẹp	Xanh đậm	Đỏ	6,30 <sup>a</sup> ±0,42	0,97 <sup>a</sup> ±0,09	1118,4 <sup>a</sup> ±63,1	20,7
	LSD <sub>0,05</sub>	—	—	—	0,51	0,10	115,4	—
Nhóm chỉ địa	TN138	Sừng bò	Xanh nhạt	Đỏ	7,92 <sup>c</sup> ±0,50	1,07 <sup>bc</sup> ±0,09	1772,8 <sup>c</sup> ±86,7	19,8
	TN185	Tam giác	Xanh đậm	Đỏ đậm	10,53 <sup>a</sup> ±0,79	1,77 <sup>a</sup> ±0,10	2631,1 <sup>a</sup> ±80,7	13,1
	FAM333	Tam giác hẹp	Xanh nhạt	Đỏ	9,53 <sup>ab</sup> ±0,70	1,33 <sup>b</sup> ±0,17	2301,3 <sup>b</sup> ±93,8	16,5
	TN403 (Đối chứng)	Sừng bò	Xanh nhạt	Đỏ	8,93 <sup>bc</sup> ±0,76	1,30 <sup>b</sup> ±0,11	2321,0 <sup>b</sup> ±100,8	18,0
	LSD <sub>0,05</sub>	—	—	—	1,12	0,28	195,0	—

*Trong cùng một cột có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất  $p \leq 0,05$ ; ± biểu thị giá trị độ lệch chuẩn SD - Standard Diviation.*

### 3.2. Tình hình sâu bệnh hại đối với các giống ớt nghiên cứu

Cây thực phẩm là loại cây trồng đòi hỏi kỹ thuật thâm canh cao, có nhiều đặc điểm riêng về hình thái, cấu tạo và sinh trưởng nên rất thích hợp cho nhiều loại sâu bệnh phát sinh gây hại mạnh (Chu Thị Thơm và cs., 2006). Đối với cây ớt nói chung và loài ớt cay nói riêng, thiệt hại do sâu bệnh gây ra rất nghiêm trọng có thể làm

giảm năng suất từ 50-70% thậm chí là mất trắng 100%.

Trong quá trình theo dõi, vụ Đông Xuân trên ruộng thí nghiệm có các đối tượng gây hại chủ yếu gồm: bệnh héo xanh, thối nhũn, thán thư và đốm trắng lá, sâu khoang và một số sâu bệnh hại khác nhưng không phổ biến.

**Bảng 6.** Thành phần sâu bệnh hại và mức độ bị hại của các giống ớt trên ruộng thí nghiệm

Giống		Sâu khoang (con/m <sup>2</sup> )	Héo xanh vi khuẩn (%)	Thối nhũn (%)	Thán thur (%)	Đốm trắng lá (%)
Nhóm chỉ thiên	TN720	0	6,67	0	6,67	13,33
	TN738	0	3,33	0	0	40,0
Nhóm chỉ địa	TN138	2	3,33	0	3,33	6,67
	TN185	1	0	0	0	3,33
	FAM333	1	0	0	3,33	3,33
	TN403 (Đối chứng)	1	13,33	3,33	6,67	6,67

Sâu khoang (*Spodoptera litura*): Sâu non tuổi nhỏ thường gây hại nghiêm trọng nhất tập trung lại ăn lá, còn có thể gặm ăn vỏ quả làm giảm phẩm chất. Sâu lớn có thể ăn đến gây cành từ đó ảnh hưởng lớn đến năng suất/cây. Mật độ sâu khoang gây hại cao ở thời kì mới trồng, dao động phổ biến từ 1 con/m<sup>2</sup> đến 2 con/m<sup>2</sup>.

Bệnh héo xanh vi khuẩn (*Bacterial wilt*): do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* (Smith) Với triệu chứng điển hình khi cây chết mà lá, thân vẫn còn xanh. Giống TN185 ít bị gây hại nhất và dường như giống TN185 chống chịu tốt với bệnh héo xanh vi khuẩn. Ngược lại, giống TN403 bị bệnh héo xanh gây hại nhiều nhất (13,33%).

Bệnh thối nhũn (*Pythium spp.*): chỉ có giống TN403 (đối chứng) bị gây hại.

Bệnh thán thư: do nấm *Collectrichum spp.* gây ra, bệnh gây hại trên nhiều bộ phận của cây như lá, hoa và quả. Cây bị bệnh kém phát triển, lá vàng và rụng sớm. Tại Việt Nam, ít nhất 4 loài *C. accutatum*, *C. gloeosporioides*, *C. nigrum* và *C. capsici* đã được công bố gây bệnh thán thư trên ớt (Don và cs. 2007). Kết quả nghiên cứu chỉ ra, 2 giống TN185 và TN738 không bị bệnh này. Các giống còn lại có tỷ lệ bệnh từ 3,33% – 6,67%. Nhìn chung tỷ lệ mắc bệnh thán thư ở mức thấp hơn so với nghiên cứu tuyển chọn các dòng ớt cay kháng bệnh của Đặng Hiệp Hoà và cs. (2020); của Trương Thị Hồng Hải và cs. (2017).

Bệnh đốm trắng lá do nấm *Cercospora capsici* gây ra. Bệnh nặng làm cho lá rụng sớm, giảm năng suất, trái nhỏ. Bệnh ít hoặc không tấn công trên trái. Nghiên cứu cho thấy, nhóm giống chỉ thiên bị bệnh đốm trắng lá gây hại nặng hơn so với nhóm chỉ địa tỷ lệ bệnh 13,33 – 40,0%; tương đồng với nhận định về bệnh này trên các giống mà tác giả Hoàng Minh Châu và cs. (2020) đã nghiên cứu.

**3.3. Năng suất và hiệu quả kinh tế**

Đối với nhóm chỉ thiên, năng suất lý thuyết đạt từ 17,20 – 22,60 tấn/ha lợi nhuận ước đạt 33,0 – 85,0 triệu đồng/ha.

Đối với nhóm chỉ địa, năng suất lý thuyết của giống TN185 đạt cao nhất 52,87 tấn/ha cao hơn có ý nghĩa so với đối chứng. Năng suất thực thu cũng có kết quả tương tự. Thực tế trên ruộng tuyển chọn cho thấy, các giống ớt chỉ thiên TN138, TN738 có quả nhỏ hơn nhiều so với các giống chỉ địa khác nên sẽ rất mất công thu hái. Tuy nhiên ở khía cạnh tương đối, nghiên cứu tính toán tổng chi phí cho các giống ớt là giá trị như nhau. Do đó, hiệu quả kinh tế ở giống TN185 và FAM333 cũng đạt cao nhất tương ứng 429,6 và 319,0 triệu đồng/ha. Như vậy, các giống ớt cao sản triển vọng trong nghiên cứu cho thấy có năng suất rất cao trên chân đất tại Gò Nổi, ven sông Thu Bồn, Quảng Nam.



**Bảng 7.** Năng suất và hiệu quả kinh tế của các giống ớt thí nghiệm

	Giống	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tổng thu (triệu đồng)	Tổng chi (triệu đồng/ha)	Lợi nhuận (triệu đồng/ha)
Nhóm chỉ thiên	TN720	17,20 <sup>b</sup> ±1,01	14,70 <sup>b</sup> ±1,22	147,0	114	33,0
	TN738	22,60 <sup>a</sup> ±0,91	19,83 <sup>a</sup> ±1,31	199,0	114	85,0
	LSD <sub>0,05</sub>	7,23	6,12	—	—	—
Nhóm chỉ địa	TN138	41,27 <sup>c</sup> ±0,90	35,07 <sup>c</sup> ±1,40	351,0	114	237,0
	TN185	52,87 <sup>a</sup> ±1,21	45,27 <sup>a</sup> ±1,70	543,6	114	429,6
	FAM333	46,30 <sup>b</sup> ±1,41	43,27 <sup>ab</sup> ±1,82	433,0	114	319,0
	TN403	46,23 <sup>b</sup> ±1,71	39,33 <sup>b</sup> ±2,41	393,0	114	279,0
	LSD <sub>0,05</sub>	3,86	3,99	—	—	—

Trong cùng một cột có chữ cái giống nhau là sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất  $p \leq 0,05$ . Chi phí mua giống: 36,0 triệu đồng, công làm cây giống: 20,0 triệu đồng, công làm đất: 10,0 triệu, phân chuồng: 15,0 triệu, vôi: 7,0 triệu. Chi phí khác: 26 triệu đồng, Giá ớt thương phẩm: 10.000 đồng/kg.

#### 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Tại Quảng Nam nghiên cứu tuyển chọn giống ớt triển vọng đã xác định được TN185, FAM333 là hai giống chỉ địa sinh trưởng phát triển tốt. Hai giống này có tổng thời gian sinh trưởng là 150 và 157 ngày; chiều dài và đường kính quả tương ứng: 9,53 – 10,53 cm và 1,33 – 1,77 cm. Năng suất rất cao đạt tương ứng: 45,27 tấn/ha và 43,27 tấn/ha. Các giống ớt này cũng cho hiệu quả kinh tế cao nhất 429,6 và 319,0 triệu đồng/ha. Đây là các giống ớt có đặc điểm quả đáp ứng mục đích chế biến các sản phẩm tương ớt, ớt bột. Nên xem xét thay thế một phần các giống cũ bằng các giống mới triển vọng TN185, FAM333 tại các khu vực có điều kiện thâm canh.

#### LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn đến Phòng Kinh tế thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam; nhóm nghiên cứu Nông nghiệp và du lịch sinh thái trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế đã hỗ trợ kinh phí và đóng góp công sức để thực hiện nghiên cứu này.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

##### 1. Tài liệu tiếng Việt

Hoàng Minh Châu, Ngô Thị Hạnh, Phạm Thị Xuân và Un Jin Lee. (2020). Đánh giá một số giống ớt cay mới của Hàn Quốc tại Gia Lâm Hà Nội. *Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam*, 8(118), 54 – 59.

Trương Thị Hồng Hải và Trần Thị Thanh. (2017). Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống ớt cay F1 nhập nội trong vụ Đông Xuân 2015-2016 tại Thừa Thiên Huế. *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*, 126(3C), 43 – 53.

Đặng Hiệp Hoà, Trần Ngọc Hùng và Sanjeet Kumar. (2020). Nghiên cứu tuyển chọn các dòng, giống ớt cay kháng bệnh nhập nội tại Hà Nội. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 3, 101 – 105

Thanh Huyền. (2016). *Kỹ thuật trồng ớt đạt hiệu quả*. Nhà xuất bản Hồng Đức.

Lê Văn Luy, Trần Minh Hải, Vũ Văn Khuê và Cao Thị Trâm. (2010). Kết quả nghiên cứu tuyển chọn bộ giống ớt cay cho vùng Duyên hải Nam Trung bộ. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ nông nghiệp Việt Nam*, (1), 34 – 43.

Trịnh Khắc Quang, Nguyễn Xuân Điệp, Tô Thị Thu Hà, Cho Weon Dea và Pak Choon Keun. (2012). Kết quả khảo nghiệm, tuyển chọn một số giống ớt Hàn Quốc tại Hà Nội. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 12, 89 – 94.

Chu Thị Thơm, Phan Thị Lài và Nguyễn Văn Tó (2006). *Phòng Trừ Sâu Hại Bằng Công Nghệ Vi Sinh*. Nhà xuất bản Lao Động.

Trần Khắc Thi, Đặng Hiệp Hoà, Nguyễn Thị Liên Hương, Dương Kim Thoa và Tô Thị Thu Hà. (2016). Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống ớt cay lai GL1-6. *Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam*, 10(71), 7 – 11.

QCVN 01-64:2011/BNNPTNT. (2011). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ớt.

QCVN 01-382010/BNNPTNT. (2010). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.

UBND xã Điện Phong, Thị xã Điện Bàn. (2020). Báo cáo kết quả sản xuất nông nghiệp

## **2. Tài liệu tiếng nước ngoài**

FAOSTAT. (2020).  
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

Don, L. D., Van, T. T., Vy, T. T. P., & Kieu, P. T. M. (2007). *Collectotrichum* spp attacking on chilli pepper growing in Vietnam. *First international symposium on chili anthracnose, National horticultural research institute, RDA, Korea*, 67 pages.