Evaluation of some agro-morphologicaltraits, yield and milling quality of newly selected rice lines

Nguyen Thi Thai Son

Abstract

The study was carried out to evaluate some agro-morphological traits, yield and milling quality of 4 newly selected rice lines in the Winter-Spring crop 2021 - 2022 in Tan Chau town, An Giang province in order to introduce new rice varieties with high yield, good quality and resistance to pests and diseases. The experiment was arranged in a completely randomized block design with 4 treatments and 3 replications. Four treatments included: NT1 (Nang Thom Tan An line); NT2 (SH56 rice line); NT3 (TC26 rice line) and NT4 (SH47 rice line). The results showed that the growth duration of 4 rice lines varied from 93 - 100 days. The average height ranged from 89.7 - 100 cm, in which the SH56 rice line had the highest height (100 cm), the lowest was the TC26 rice line (89.7 cm). 1,000 seed-weight of all 4 rice lines reached over 25 g. The yields of 4 rice lines ranged from 5.6 to 7.5 tons/ha, of which TC26 rice variety gave the lowest actual yield (5.6 tons/ha). In contrast, Nang Thom Tan An and SH56 had the highest actual yield (7.5 tons/ha). However, the rice grain of the 4 rice lines had many relative good quality traits all lines have elongated grains (> 3 mm), line (SH56) had a head rice ratio of 50% or more, TC26 line had the highest chalkiness rate of grade 1 (18.8%) and SH47 line had the highest chalkiness rate of grade 5 and grade 9, which were 10.3% and 12.2%, respectively. Four studied rice lines were lightly susceptible to pests and diseases.

Keywords: Newly selected rice lines, agro-morphological traits, milling quality

Ngày nhận bài: 06/02/2023
Ngày phản biện: 21/02/2023
Người phản biện: TS. Trần Danh Sửu
Ngày duyệt đăng: 28/3/2023

ĐẶC ĐIỂM NÔNG HỌC VÀ KHẢ NĂNG KHÁNG BỆNH CỦA CÁC DÒNG/GIỐNG ỚT CAY NHẬP NỘI TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Ngô Thị Hạnh[1*], Hoàng Minh Châu[1], Đặng Hiệp Hòa[1],
Nguyễn Thị Liên Hương[1], Derek Barchenger[2], Cho Myeongcheoul[3]

TÓM TẮT

Trong chương trình hợp tác với Mạng lưới Sáng kiến hợp tác Nông nghiệp và Lương thực châu Á (Asian Food and Agriculture Cooperation Initative - AFACI) thuộc Tổng cục Phát triển Nông thôn Hàn Quốc (RDA), Viện Nghiên cứu Rau quả đã tiếp nhận và đánh giá 60 dòng ớt cay từ Trung tâm Rau thế giới (WorldVeg) cùng với 21 mẫu giống ớt cay từ Viện Nghiên cứu Rau quả (FAVRI) giai đoạn 2019 - 2022. Kết quả nghiên cứu trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020 và vụ Đông Xuân 2020 - 2021 tại Gia Lâm, Hà Nội cho thấy: nguồn vật liệu ớt cay nghiên cứu rất đa dạng về đặc điểm nông sinh học. Đã lựa chọn được 12 mẫu giống kháng với bệnh virus và 11 dòng kháng với bệnh đốm lá *Stemphylium solani*. Đặc biệt, đã tuyển chọn được mẫu giống AVPP1811 dạng quả chỉ thiên có khối lượng quả lớn 9 - 10 g, đây là tính trạng cải thiện tăng khối lượng quả trong chọn tạo giống ớt chỉ thiên với dạng quả lớn. Đối với nhóm ớt chỉ địa, đã chọn được mẫu giống AVPP 1342 thuộc dạng quả dài 12,5 cm, quả chín đỏ, kháng trung bình với bệnh đốm lá và bệnh virus.

Từ khóa: Ớt cay (*Capsicum annuum* L.), đặc điểm nông học, khả năng kháng bệnh

[1] Viện Nghiên cứu Rau quả
[2] Trung tâm Rau thế giới (WorldVeg)
[3] Viện Làm vườn và thảo dược - Hàn Quốc (NIHHS)
[*] Tác giả liên hệ, email: ngthhanh@gmail.com

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ớt cay *(Capsicum annuum* L.*)* là một trong số các cây rau gia vị có vị trí quan trọng trong ngành sản xuất rau tại nhiều quốc gia. Hàng năm, trên thế giới có khoảng 4,5 triệu ha trồng ớt với sản lượng ớt tươi đạt trên 56 triệu tấn, trong đó 65% được sản xuất tại các nước châu Á. Theo số liệu thống kê (Tổng cục Thống kê, 2022), năm 2021 diện tích trồng ớt của nước ta là 46.300 ha, sản lượng là 550.900 tấn, tăng xấp xỉ 40% về diện tích và 25% về sản lượng so với năm 2015. Các tỉnh phía Bắc có diện tích ớt chiếm 33 % diện tích cả nước và phần lớn trồng trong vụ đông trên đất 2 vụ lúa. Hàng năm, Việt Nam chi khoảng 200 triệu USD tiền nhập hạt giống nước ta nhập khẩu 779 giống/38 chủng loại rau trong đó ớt cay nhập 58 giống và số lượng 18 tấn hạt giống như vậy việc chi phí cho hạt giống là rất lớn.

Ở Việt Nam, công tác chọn tạo giống ớt cay cũng đã được nhà nước quan tâm, một số giống ớt được tạo ra trong nước từ các viện nghiên cứu, trường đại học và các công ty hạt giống như: giống LĐ14 (Trần Kim Cương và *cs.*, 2014); GL1-18 (Đặng Hiệp Hòa và *cs.*, 2020); giống Lai 20..., tuy nhiên vẫn chưa đáp ứng được nhiều so với nhu cầu của sản xuất. Sản xuất ớt cay ngày càng gặp nhiều khó khăn do sâu bệnh hại và tiêu chuẩn quả cho nội tiêu và xuất khẩu. Do vậy, nghiên cứu đánh giá các nguồn vật liệu khởi đầu phục vụ cho công tác chọn tạo giống nhằm tạo ra giống ớt cay mới có năng suất cao, chất lượng tốt và chống chịu một số sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng cần được quan tâm.

Tại một số vùng sản xuất ớt chính, bệnh héo rũ do nấm *Phythopthora capsici*; bệnh đốm lá do nấm *Stemphylium solani* và bệnh virus là các bệnh hại nghiêm trọng trên ớt. Bệnh hại do nấm tồn tại lâu dài trong đất, các loại thuốc bảo vệ thực vật hóa học hầu như không có tác dụng phòng trừ loại bệnh. Bệnh virus do môi giới truyền bệnh nên việc phòng trừ bệnh rất khó khăn (Trần Khắc Thi và *cs.*, 2015). Vì vậy, chọn tạo giống lai F1 và giống kháng bệnh là biện pháp hữu hiệu nhất cho chương trình chọn tạo giống rau lai nói chung và ớt nói riêng ở Việt Nam và tại Viện Nghiên cứu Rau quả (FAVRI). Tham gia dự án "Phát triển các giống Rau ở Châu Á" - AFACI sẽ là cơ hội để Việt Nam nhận được nguồn vốn hỗ trợ từ RDA và nguồn vật liệu ớt từ Trung tâm Rau thế giới (WorldVeg).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vụ Đông Xuân 2019 - 2020: gồm 30 dòng ớt nhập nội năm 2019 từ Trung tâm Rau thế giới ký hiệu AVPP; VI và 2 dòng ớt cay của Viện Nghiên cứu Rau quả ký hiệu CV, giống ớt Lai 20 (F1) - Vinaseed; giống GM40 (F1) - New seed.

Vụ Đông Xuân 2020 - 2021: gồm 30 dòng ớt nhập nội năm 2020 từ Trung tâm Rau thế giới ký hiệu AVPP, VI và 17 dòng ớt cay của Viện Nghiên cứu Rau quả ký hiệu FVPP.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ với 2 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm 6,0 m × 1,4 m = 8,4 m^2. Trồng 24 cây/ô, khoảng cách trồng 70 cm × 50 cm.

2.2.2. Biện pháp kỹ thuật sử dụng trong thí nghiệm

Kỹ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh theo Quy trình kỹ thuật sản xuất ớt cay của Viện Nghiên cứu Rau quả (2019). Vụ Đông Xuân 2019 - 2020, gieo hạt ngày 22/12/2019, trồng cây 13/3/2020. Vụ Đông Xuân 2020 - 2021, gieo hạt ngày 28/11/2020, trồng cây 17/2/2021. Lượng phân bón cho 1 ha: 20 tấn phân hữu cơ hoai mục, 180 kg N, 140 kg P_2O_5, 180 K_2O.

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng, đặc tính nông học, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất; tình hình sâu bệnh hại.

+ Phương pháp phân nhóm dựa vào chiều dài quả theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-64:2011/BNNPTNT về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng ớt cay: Rất ngắn < 3 cm; ngắn 3 - 5 cm; trung bình 6 - 7 cm; dài 8 - 12 cm; rất dài > 12 cm.

+ Theo dõi mức độ nhiễm bệnh bệnh đốm lá (*Stemphylium* spp.*)* bằng cách cho điểm theo hướng dẫn của Trung tâm Rau thế giới (Shih-wen *et al.*, 2010).

- 0: Không có triệu chứng (kháng cao); 1: Nhẹ - Triệu chứng đầu tiên đến 19% diện tích lá bị nhiễm (kháng); 2: Trung bình 20 - 39% diện tích lá bị nhiễm (kháng trung bình); 3: Nặng 40 - 59% diện tích lá bị nhiễm (nhiễm trung bình/mẫn cảm trung bình); 4: Rất nặng 60 - 79% diện tích lá bị nhiễm (nhiễm/mẫn cảm);

5: Nghiêm trọng > 80% diện tích lá bị nhiễm (nhiễm nặng/mẫn cảm cao).

+ Theo dõi tỷ lệ nhiễm bệnh virus và bệnh héo rũ (*Phytophthora capsici)* bằng cách tính % số cây bị hại:

$$\text{Tỷ lệ bệnh (\%)} = \frac{\text{Số cây bị hại/ô}}{\text{Tổng số cây/ô}} \times 100$$

- 0: Không có cây bị bệnh (kháng cao); 1 - 19% số cây bị bệnh (kháng); 19 - 39% số cây bị bệnh (kháng trung bình); 40 - 59% số cây bị bệnh (mẫn cảm trung bình); 60 - 79% số cây bị bệnh (mẫn cảm); > 80% số cây bị bệnh (mẫn cảm cao).

Số liệu được xử lý thống kê trên phần mềm Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện trong các vụ Đông Xuân 2010 - 2020; Đông Xuân 2020 - 2021 tại Viện Nghiên cứu Rau quả, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả đánh giá và chọn lọc các dòng ớt ưu tú trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020

Trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020, tổng số 34 mẫu giống ớt tham gia thí nghiệm được phân thành 2 nhóm. Nhóm ớt chỉ địa gồm 20 mẫu giống, trong đó có 17 mẫu giống từ WorldVeg và 2 mẫu giống là giống F1 của Công ty hạt giống của Việt Nam và một dòng ớt của FAVRI. Nhóm ớt chỉ thiên gồm 14 mẫu giống trong đó 13 mẫu giống từ WorldVeg và một dòng ớt của FAVRI. Kết quả đánh giá cho thấy: các mẫu giống ớt tham gia thí nghiệm rất đa dạng về đặc điểm quả, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và khả năng kháng bệnh trên đồng ruộng (Bảng 1).

Đối với nhóm giống ớt chỉ địa:

Chiều dài của các mẫu giống dao động từ 5,2 đến 13,5 cm. Đường kính quả dao động 0,7 - 3,3 cm. Nhóm quả ngắn có chiều dài quả 3 - 5 cm bao gồm 3 mẫu giống (VI037607; VI044287 và VI037558). Nhóm quả trung bình có chiều dài quả 6 - 7 cm bao gồm 5 mẫu giống (AVPP0715; AVPP1127; AVPP1128; AVPP1127; AVPP1128; VI037538 và CV2). Hai mẫu giống AVPP9905 và VI046886 thuộc nhóm quả rất dài với chiều dài quả > 12 cm. Các mẫu giống còn lại thuộc nhóm có quả trung bình.

Về đường kính quả rất khác nhau giữa các mẫu giống, 5 mẫu giống có đường kính quả nhỏ và nhỏ hơn 1,0 cm (AVPP0715; AVPP1127; AVPP1130; AVPP1128 và VI037538); mẫu giống AVPP1721 có đường kính quả to đạt 3,3 cm. Tất cả các mẫu giống còn lại có đường kính quả trung bình (1 - 2 cm).

Tại thời điểm đánh giá, khi cây ớt ra hoa đậu quả gặp nhiệt độ của tháng 4 và tháng 5 năm 2020 rất cao nên hầu hết các mẫu giống đều có tỷ lệ đậu quả rất thấp, cho số quả/cây thấp, trong đó giống LAI 20, AVPP0022 và VI047030 chỉ cho 2 - 3,7 quả/cây. Tuy nhiên, một số mẫu giống được đánh giá là có khả năng chịu nhiệt tốt và cho số quả/cây cao như GM40 đạt 66,8 quả/cây; AVPP1806 đạt 66,1 quả/cây; AVPP1127 đạt 59,7 quả/cây; AVPP1130 đạt 58,2 quả/cây. Các mẫu giống còn lại có khả năng chịu nhiệt trung bình với số quả dao động từ 22,7 đến 48,3 quả/cây.

Về khối lượng quả, đa số các mẫu giống có khối lượng quả trung bình dao động 4 - 7 g; các mẫu giống có khối lượng quả trung bình >10 g như AVPP9905 (15,1 g); VI046886 (20,5 g) và AVPP1721 (38,1 g). Một số mẫu giống còn lại có khối lượng quả dao động từ 2 đến 5 g.

Các mẫu giống có tiềm năng cho năng suất cao thể hiện ở năng suất cá thể cao như: AVPP9905 (729,3 g); VI046886 (479,7 g); AVPP1721 (1.112,5 g). Tuy nhiên, mẫu giống VI046886 lại mẫn cảm với bệnh đốm lá và bệnh virus.

Đối với nhóm ớt chỉ thiên:

Trong 14 mẫu giống được đánh giá, đa số các mẫu giống thuộc dạng quả ngắn với chiều dài từ 3,3 đến 5,8 cm; ba mẫu giống thuộc dạng quả dài trung bình (chiều dài quả từ 6,5 đến 7,4 cm). Mẫu giống AVPP1811 thuộc nhóm có dạng quả dài (đạt 10,5 cm).

Hầu hết các mẫu giống ớt chỉ thiên thuộc dạng quả nhỏ có đường kính quả dao động từ 0,7 đến 1,0 cm, chỉ trừ hai mẫu giống VI012249 đạt 1,4 cm và AVPP1811 đạt 1,6 cm.

Đa số các mẫu giống có khối lượng quả dao động 1,0 - 2,7 g. Hai mẫu giống có khối lượng quả đạt >3 g đó là VI012249 đạt 3,3 g và CV 1 đạt 3,5 g. Đặc biệt, mẫu giống AVPP1811 có khối lượng quả lớn nhất đạt 9,3 g.

Tương tự như nhóm ớt chỉ địa, do nhiệt độ cao ở giai đoạn ra hoa đậu quả nên hầu hết các mẫu giống đều cho số quả/cây thấp và cho năng suất cá thể thấp. Tuy nhiên, trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020, mẫu giống VI044930 đạt 367,1 quả/cây và cho năng suất cá thể đạt cao nhất 917,8 g, tiếp theo là mẫu giống AVPP1811 mặc dù có số quả/cây đạt 33 quả song có khối lượng quả lớn nên cho năng suất đạt 306,9 g và đạt cao hơn các mẫu giống còn lại. Đây là 2 mẫu giống được đánh giá là có khả năng chịu nhiệt cao.

Bảng 1. Đặc điểm nông học, năng suất và khả năng kháng bệnh của các dòng/giống ớt trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020 tại Gia Lâm, Hà Nội

TT	Mẫu giống	Thời gian từ trồng tới thu hoạch (ngày)	Thời gian cho thu hoạch (ngày)	Dài quả (cm)	Rộng quả (cm)	Số quả/cây	Khối lượng quả (g)	Năng suất cá thể (g/cây)	Bệnh đốm lá (Stemphylium solani) (điểm)	Bệnh virus (%)
Nhóm chỉ địa										
1	AVPP9905	92	88	13,3	1,9	48,3 ± 3,7	15,1 ± 1,6	729,3	4	10
2	AVPP1105	92	88	11,1	1,2	47,1 ± 3,0	6,7 ± 1,0	315,6	4	25
3	AVPP0022	97	83	9,1	1,5	2,0 ± 0,7	4,9 ± 0,4	9,8	4	80
4	VI047030	97	83	9,1	1,6	3,0 ± 0,6	6,0 ± 1,0	18,0	3	85
5	VI012260	85	95	11,4	1,1	47,9 ± 2,6	4,7 ± 0,9	225,1	3	80
6	VI037607	92	88	5,3	1,5	44,9 ± 2,9	6,8 ± 1,1	305,3	3	15
7	VI044287	87	93	5,2	1,4	35,6 ± 3,7	3,0 ± 0,8	106,8	3	80
8	VI037556	92	88	11,0	1,4	32,2 ± 2,4	4,6 ± 1,9	148,1	4	85
9	VI046886	97	83	13,5	2,0	23,4 ± 2,4	20,5 ± 2,0	479,7	3	80
10	VI037558	99	81	5,7	2,1	22,7 ± 1,6	7,6 ± 1,3	172,5	3	85
11	AVPP1806	87	93	8,4	1,1	66,1 ± 3,1	4,0 ± 1,0	264,4	2	15
12	AVPP1721	87	93	11,5	3,3	29,2 ± 3,0	38,1 ± 1,4	1.112,5	2	30
13	AVPP0715	97	83	7,0	0,8	43,9 ± 2,5	2,0 ± 0,6	87,8	1	80
14	AVPP1127	105	75	6,3	0,8	59,7 ± 2,2	1,9 ± 0,8	113,4	1	80
15	AVPP1130	92	88	8,7	0,7	58,2 ± 2,3	2,4 ± 1,1	139,7	4	80
16	AVPP1128	110	70	6,8	0,7	34,1 ± 2,7	2,0 ± 0,6	68,2	2	85
17	VI037538	88	92	7,8	0,8	34,5 ± 1,9	2,1 ± 0,6	72,5	2	85
18	LAI20	87	93	8,6	1,8	3,7 ± 0,7	5,7 ± 1,1	20,9	2	80
19	GM40	87	93	8,5	1,2	66,8 ± 3,2	4,5 ± 1,4	300,6	2	85
20	CV2	93	87	7,3	1,2	44,3 ± 2,7	6,6 ± 0,5	290,2	2	25
Nhóm chỉ thiên										
21	VI037603	109	71	4,2	0,85	72,0 ± 4,0	1,9 ± 0,1	136,8	2	85
22	VI037599	99	81	5,8	0,65	27,8 ± 1,4	1,9 ± 0,1	52,8	4	15
23	VI041283	97	83	5,1	0,83	126,6 ± 14,0	1,2 ± 0,1	151,9	4	65
24	VI037449	92	88	4,2	0,98	123,4 ± 6,1	1,5 ± 0,2	185,1	2	80
25	VI037606	111	69	3,4	0,68	26,6 ± 2,3	1,0 ± 0,1	26,6	4	15
26	VI012249	98	82	4,1	1,43	45,0 ± 1,9	3,3 ± 0,2	148,5	4	15
27	VI037522	98	82	3,3	0,73	83,9 ± 2,6	1,0 ± 0,1	83,9	4	80
28	VI039356	97	83	3,6	0,78	28,9 ± 1,5	1,0 ± 0,1	28,9	4	85
29	AVPP1811	92	88	10,5	1,55	33,0 ± 1,7	9,3 ± 0,5	306,9	2	10
30	VI044930	92	88	5,4	1,13	367,1 ± 10,7	2,5 ± 0,2	917,8	1	80
31	AVPP1131	101	79	4,4	0,88	35,2 ± 1,5	2,0 ± 0,2	70,4	4	10
32	VI041282	88	92	6,5	0,99	75,3 ± 2,6	2,2 ± 0,2	165,7	1	80
33	AVPP0209	92	88	7,4	0,96	95,4 ± 6,5	2,7 ± 0,2	257,6	2	80
34	CV 1	97	83	7,2	1,11	48,0 ± 2,6	3,5 ± 0,2	168,0	2	20

Với đặc điểm nông sinh học đáp ứng mục tiêu định hướng, vụ Đông Xuân 2019 - 2020 đã lựa chọn được các mẫu giống AVPP1811 dạng quả chỉ thiên có khối lượng quả lớn 9 - 10 g, đây là tính trạng cải thiện làm tăng khối lượng quả giống ớt chỉ thiên đáp ứng mục tiêu tăng năng suất.

Đánh giá về tính kháng bệnh trên đồng ruộng với một số bệnh hại chủ yếu của cây ớt, kết quả cho thấy: một số mẫu giống ớt có khả năng kháng bệnh trên đồng ruộng rất tốt đặc biệt là bệnh đốm lá do nấm *Stemphylium solani* và bệnh virus. Trong tổng số 34 mẫu giống ớt tham gia thí nghiệm, đã đánh giá và lựa chọn được 10 mẫu giống ớt ưu tú từ WorldVeg và 2 mẫu giống từ FAVRI thể hiện tính kháng bệnh trên đồng ruộng vượt trội nhất với bệnh đốm lá *Stemphylium solani* hoặc bệnh virus. Đây là nguồn gen kháng bệnh quý phục vụ cho công tác chọn tạo giống ớt kháng bệnh (Bảng 2).

Bảng 2. Các dòng ớt ưu tú kháng tốt với một số bệnh trên cây ớt cay trên đồng ruộng trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020 tại Gia Lâm, Hà Nội

TT	Mẫu giống	Bệnh đốm lá *(Stemphylium solani)* (điểm)	Tỷ lệ cây bị virus (%)	Phản ứng với bệnh
Nhóm ớt chỉ địa				
1	AVPP9905	4	10	Kháng virus
2	VI037607	3	15	Kháng virus
3	AVPP1806	2	15	Kháng virus
4	AVPP1721	2	20	Kháng TB với *Stemphylium solani* và virus
5	AVPP0715	1	80	Kháng *Stemphylium solani*
6	AVPP1127	1	80	Kháng *Stemphylium solani*
7	CV2	2	25	Kháng TB với *Stemphylium solani* và virus
Nhóm ớt chỉ thiên				
8	VI037599	4	15	Kháng virus
9	VI037606	4	15	Kháng virus
10	VI012249	4	15	Kháng virus
11	AVPP1131	4	10	Kháng virus
12	CV 1	2	20	Kháng TB với *Stemphylium solani* và virus

Đối với nhóm ớt chỉ địa đã lựa chọn được 3 mẫu giống ớt kháng bệnh virus là AVPP9905, VI037607, AVPP1806; hai mẫu kháng bệnh đốm lá *Stemphylium solani* là AVPP0715 và AVPP1127. Hai mẫu giống AVPP1721 và CV2 kháng trung bình với bệnh đốm lá và bệnh virus.

Đối với nhóm ớt chỉ thiên, có 4 mẫu giống từ WorldVeg như VI037599, VI037606, VI012249 và AVPP1131 kháng bệnh virus. Mẫu giống CV1 từ FAVRI kháng trung bình với bệnh đốm lá và bệnh virus. Đây là nguồn vật liệu quý phục vụ công tác chọn tạo giống ưu thế lai kháng bệnh.

3.2. Kết quả đánh giá và chọn lọc các dòng ớt ưu tú trong vụ Đông Xuân 2020 - 2021

Trong vụ Đông Xuân 2020 - 2021, 47 mẫu giống ớt cay tham gia thí nghiệm đều sinh trưởng và phát triển phù hợp với điều kiện sinh thái của vùng Gia Lâm, Hà Nội và được chia làm 2 nhóm: nhóm ớt chỉ địa gồm 34 mẫu giống; nhóm ớt chỉ thiên gồm 13 mẫu giống. Các mẫu giống đều thể hiện sự đa dạng về đặc điểm quả, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và khả năng kháng bệnh trên đồng ruộng.

Đối với nhóm giống ớt chỉ địa:

Trong tổng số 34 mẫu giống ớt chỉ địa tham gia thí nghiệm có 10 mẫu giống thuộc nhóm quả dài có chiều dài quả dao động từ 8,0 đến 11,5 cm, thuộc nhóm quả rất dài bao gồm 10 mẫu giống, chiều dài quả dao động từ 12,2 - 22,8 cm. Chỉ có 2 mẫu giống từ FAVRI thuộc nhóm quả trung bình (5,5 - 6,7 cm).

Bảng 3. Đặc điểm nông học, năng suất và khả năng kháng bệnh của các dòng/giống ớt trong vụ Đông Xuân 2020 - 2021 tại Gia Lâm, Hà Nội

TT	Mẫu giống	Thời gian từ trồng tới thu hoạch (ngày)	Thời gian cho thu hoạch (ngày)	Dài quả (cm)	Rộng quả (cm)	Số quả/cây (quả)	Khối lượng quả (g)	Năng suất cá thể (g/cây)	Bệnh đốm lá *(Stemphylium solani)* (điểm)	Bệnh virus (%)
Nhóm ớt chỉ địa										
1	AVPP1324	80	100	12,5	1,1	106,6 ± 4,9	4,9 ± 1,0	260,0	2	20
2	AVPP9813	79	101	10,5	1,8	73,8 ± 2,0	10,3 ± 1,3	240,0	2	20
3	AVPP1319	88	92	11,0	1,5	25,6 ± 1,5	13,8 ± 1,7	280,0	4	20
4	AVPP1327	88	92	8,5	1,4	68,6 ± 2,9	5,3 ± 1,2	196,0	2	30
5	AVPP1330	87	93	11,5	1,2	133,4 ± 6,1	6,6 ± 1,0	294,0	2	20
6	AVPP1325	72	108	11,0	0,8	90,4 ± 2,7	4,6 ± 0,7	213,0	2	20
7	AVPP1333	72	108	10,5	1,2	79,4 ± 3,7	7,5 ± 1,0	328,0	2	20
8	AVPP1339	74	96	10,0	1,3	119,0 ± 3,9	6,9 ± 1,2	468,0	3	10
9	AVPP1341	78	92	14,2	1,3	80,8 ± 2,3	11,6 ± 1,0	506,0	3	10
10	AVPP1344	83	97	13,5	1,6	172,0 ± 8,4	14,4 ± 1,1	440,0	2	65
11	AVPP1345	83	97	13,2	1,2	103,6 ± 5,1	8,5 ± 0,8	468,0	2	15
12	AVPP1322	73	107	9,2	1,9	128,2 ± 2,7	12,6 ± 1,6	620,0	2	20
13	AVPP1111	82	98	8,0	1,2	66,2 ± 2,8	6,4 ± 1,0	268,0	3	20
14	AVPP1328	82	98	8,8	1,2	40,8 ± 2,7	6,0 ± 0,6	152,0	3	20
15	AVPP1337	72	108	13,5	1,2	63,6 ± 1,8	7,1 ± 1,1	380,0	2	25
16	AVPP1342	82	98	13,5	1,7	69,0 ± 3,2	11,3 ± 1,0	540,0	3	20
17	AVPP1510	86	94	22,8	1,6	61,6 ± 1,3	15,6 ± 1,1	320,0	3	20
18	AVPP1105	83	97	11,5	1,4	78,0 ± 4,2	9,0 ± 1,1	380,0	2	25
19	AVPP1106	88	92	12,2	1,3	81,0 ± 2,2	8,7 ± 0,7	288,0	2	20
20	AVPP1107	83	97	12,5	1,8	81,0 ± 2,0	12,0 ± 1,6	620,0	2	20
21	AVPP1108	83	97	8,5	1,8	70,8 ± 3,2	7,5 ± 1,3	280,0	1	10
22	AVPP1109	82	98	8,5	1,1	122,4 ± 4,5	2,9 ± 1,0	280,0	4	20
23	AVPP9703	70	110	8,0	1,5	64,2 ± 2,0	7,2 ± 1,1	240,0	1	20
24	AVPP1502	73	107	8,3	2,1	16,0 ± 3,0	12,8 ± 1,6	136,0	3	25
25	AVPP1509	65	115	8,3	1,5	82,2 ± 2,0	6,7 ± 0,9	300,0	1	10
26	AVPP1517	80	100	10,5	1,2	83,8 ± 2,8	7,0 ± 1,1	440,0	1	20
27	AVPP1508	82	98	12,5	1,7	32,4 ± 2,4	12,0 ± 1,1	200,0	2	25
28	FVPP21	72	108	8,0	1,1	112,0 ± 5,5	4,3 ± 0,8	281,0	2	20
29	FVPP22	76	104	5,5	0,8	120,0 ± 3,7	2,5 ± 0,6	170,0	2	20
30	FVPP23	76	104	6,7	1,1	113,0 ± 7,3	2,7 ± 0,6	211,0	2	20
31	FVPP27	72	108	8,5	1,1	46,0 ± 3,0	5,6 ± 0,9	182,0	2	25
32	FVPP31	83	97	9,3	1,3	68,0 ± 4,2	6,5 ± 1,0	240,0	2	20
33	FVPP33	80	100	8,0	1,8	34,0 ± 2,6	18,2 ± 1,6	320,0	2	25
34	FVPP37	80	100	10,5	1,7	54,0 ± 2,9	12,1 ± 1,3	230,0	2	25
Nhóm ớt chỉ thiên										
35	AVPP1346	55	125	6,5	0,9	139,0 ± 3,1	1,7 ± 0,3	148,0	2	70
36	AVPP0520	51	129	3,5	0,9	239,5 ± 5,1	1,8 ± 0,2	220,0	1	20
37	VI062407, PBC1715	38	142	4,5	1,4	12,0 ± 0,6	3,4 ± 0,2	32,0	2	20
38	FVPP24	83	97	6,5	1,2	121,0 ± 6,0	2,6 ± 0,3	205,0	2	20
39	FVPP25	72	108	6,8	1,1	87,0 ± 3,3	3,1 ± 0,3	178,4	2	20
40	FVPP26	82	98	6,5	0,8	100,0 ± 5,0	2,4 ± 0,3	210,0	2	20
41	FVPP28	78	102	5,5	0,9	78,0 ± 5,1	2,2 ± 0,2	140,0	2	25
42	FVPP29	72	108	6,0	0,8	120,0 ± 7,5	2,5 ± 0,3	220,0	2	25
43	FVPP30	72	108	6,0	0,8	113,0 ± 10,5	2,5 ± 0,2	231,0	2	25
44	FVPP32	70	110	5,6	0,8	84,0 ± 2,9	3,5 ± 0,2	236,0	2	20
45	FVPP34	80	100	4,5	0,9	130,0 ± 10,4	1,6 ± 0,3	156,0	2	25
46	FVPP35	85	95	3,5	1,3	115,0 ± 5,5	1,7 ± 0,4	125,0	2	25
47	FVPP36	80	100	5,5	0,7	98,0 ± 9,3	2,1 ± 0,2	174,0	2	20

Hầu hết các mẫu giống đều có đường kính quả dao động từ 1,1 đến 1,9 cm, chỉ có mẫu giống AVPP1502 có đường kính quả lớn đạt 2,1 cm và hai mẫu giống AVPP1325 và FVPP22 có đường kính quả nhỏ đạt 0,8 cm.

Số quả trên cây dao động từ 25,6 đến 172,0 quả. Khối lượng quả trung bình dao động từ 4,6 đến 18,2 g. Trong 34 mẫu giống, 10 mẫu giống có số quả/cây cao đạt > 100 quả như: AVPP1324 (106,6 quả); AVPP1330 (133,4 quả); AVPP1339 (119,0 quả); AVPP1344 (172,0 quả); AVPP1345 (103,6 quả); AVPP1322 (128,2 quả); AVPP1109 (122,4 quả); FVPP21 (112,0 quả); FVPP22 (120,0 quả) và FVPP23 (113,0 quả). Các mẫu giống có tiềm năng cho năng suất cao thể hiển ở năng suất cá thể cao đạt > 500 g/cây như AVPP1341 (506,0 g); AVPP1322 (620,0 g); AVPP1342 (540 g); AVPP1107 (620 g).

Đối với nhóm ớt chỉ thiên:

Trong 13 mẫu giống được đánh giá, nhóm có quả ngắn với chiều dài quả 3,5 - 5,6 cm bao gồm AVPP0520; VI062407/PBC1715; FVPP28; FVPP32; FVPP34 và FVPP35 và FVPP36); các mẫu giống còn lại thuộc nhóm có quả trung bình với chiều dài đạt 6,0 - 6,8 cm.

Đa số các mẫu giống có khối lượng quả dao động 1,6 - 2,6 g trừ có 3 mẫu giống có khối lượng quả đạt từ 3,1 - 3,5 g đó là: VI062407/PBC1715; FVPP25 và FVPP32.

Hầu hết các mẫu giống có khả năng đậu quả cao cho số quả/cây đạt từ 100 đến 139,5 quả, trừ các mẫu giống FVPP25; FVPP28; FVPP32; FVPP36 cho số quả từ 78 đến 98 quả/cây. Riêng mẫu VI062407/PBC1715 có tỷ lệ đậu quả thấp nhất đạt 12 quả/cây, do vậy năng suất cá thể của mẫu giống này chỉ đạt 32 g. Các mẫu giống còn lại cho năng suất cá thể dao động từ 125 - 236 g.

Với đặc điểm nông sinh học đáp ứng mục tiêu định hướng phục vụ chọn tạo giống ớt chỉ địa với dạng quả lớn, vụ Đông Xuân 2020 - 2021 đã lựa chọn được mẫu giống AVPP 1342 dạng quả chỉ địa, sai quả, quả dài 12,5 cm.

Với mục tiêu xác định nguồn gen ớt cay kháng bệnh phục vụ công tác chọn giống ớt cay lai F1 kháng bệnh, trong vụ Đông Xuân 2020 - 2021 đã lựa chọn được 11 mẫu giống ớt cay kháng trên đồng ruộng với 2 loại bệnh chính là bệnh đốm lá và bệnh virus, kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Các dòng ớt ưu tú kháng tốt với một số bệnh trên cây ớt cay trên đồng ruộng trong vụ Đông Xuân 2020 - 2021

TT	Mẫu giống	Bệnh đốm lá *(Stemphylium solani)* (điểm)	Tỷ lệ cây bị virus (%)	Phản ứng với bệnh
Nhóm ớt chỉ địa				
1	AVPP1324	2	20	Kháng TB với *Stemphylium solani* và kháng virus
2	AVPP1325	2	20	Kháng TB với *Stemphylium solani* và kháng virus
3	AVPP1339	3	10	Mẫn cảm TB với *Stemphylium solani* và kháng virus
4	AVPP1341	3	10	Mẫn cảm TB với *Stemphylium solani* và kháng virus
5	AVPP1345	2	15	Kháng TB với *Stemphylium solani* và kháng virus
6	AVPP1108	1	10	Kháng với *Stemphylium solani* và virus
7	AVPP9703	1	20	Kháng với *Stemphylium solani* và kháng TB với virus
8	AVPP1517	1	20	Kháng với *Stemphylium solani* và kháng TB với virus
9	AVPP1508	2	25	Kháng với *Stemphylium solani* và kháng TB với virus
10	AVPP1509	1	10	Kháng với *Stemphylium solani* và virus
Nhóm ớt chỉ thiên				
11	AVPP0520	1	20	Kháng với *Stemphylium solani* và kháng TB với virus

Đối với nhóm ớt chỉ địa: Đã lựa chọn được 7 mẫu giống ớt kháng bệnh virus là AVPP1324; AVPP1325; AVPP1339; AVPP1341; AVPP1345; AVPP1108 và AVPP1509. 5 mẫu giống kháng bệnh đốm lá *Stemphylium solani* là AVPP1108; AVPP9703; AVPP9703; AVPP1517; AVPP1508 và AVPP1509. Trong đó, đã chọn được mẫu giống AVPP1108 và AVPP1509 kháng với bệnh đốm lá và bệnh virus. Đây là nguồn vật liệu quý phục vụ công tác phát triển dòng kháng phục vụ công tác chọn tạo giống ớt cay kháng bệnh.

Đối với nhóm ớt chỉ thiên: Đã chọn được một mẫu giống AVPP0520 kháng với bệnh đốm lá (*Stemphylium solani)* và kháng trung bình với virus.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Tám mươi tư (84) mẫu giống ớt cay được đánh giá đã thể hiện sự đa dạng về đặc điểm nông sinh học. Đây là nguồn vật liệu quý cho các mục đích nghiên cứu chọn tạo giống, đặc biệt chọn tạo giống kháng bệnh.

Bước đầu đã xác định được 12 mẫu giống kháng với bệnh virus và 11 dòng kháng với bệnh đốm lá do nấm *Stemphylium solani.*

Đã lựa chọn mẫu giống AVPP1811 dạng quả chỉ thiên có khối lượng quả lớn 9 - 10 g, làm nguồn vật liệu phục vụ công tác lai cải thiện tăng khối lượng quả giống ớt chỉ thiên nhằm tăng năng suất.

Đã lựa chọn mẫu giống AVPP 1342 dạng quả chỉ địa, sai quả, quả dài 12,5 cm, quả chín đỏ, kháng trung bình với bệnh đốm lá và bệnh virus.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trần Kim Cương, Lê Thị Hương Vân, Lê Trường Sinh, Nguyễn Minh Châu, 2014. Kết quả chọn tạo giống ớt lai LĐ3. Trong *Kết quả nghiên cứu Khoa học Công nghệ Rau Hoa Quả 1994 - 2014*, Viện Cây ăn quả miền Nam: 310-319.

Đặng Hiệp Hòa, Nguyễn Thị Liên Hương, Nguyễn Thị Hiền, 2020. Kết quả chọn tạo giống ớt chỉ thiên lai GL 1-18 kháng bệnh héo cây do nấm *Phytophthora capsici. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, tháng 3/2020: 106-110.

QCVN 01-64:2011/BNNPTNT, 2011. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng ớt.

Trần Khắc Thi, Đặng Hiệp Hòa, Hà Viết Cường, Nguyễn Thị Liên Hương, Nguyễn Thị Hiền, Tô Thị Thu Hà, 2015. Khảo sát đánh giá tính kháng bệnh và một số đặc điểm nông sinh học của các dòng giống ớt cay kháng bệnh héo rũ *Phytophthora capsici*. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, số chuyên đề: Viện Nghiên cứu Rau quả - Kết quả nghiên cứu khoa học g4ai đoạn 2010 - 2015, tháng 2/2015, tr. 198-203.

Tổng cục Thống kê, 2022. *Niên giám thống kê năm 2021*. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.

Shih-wen Lin, Hsueh-ching Shieh, Li-ju Lin, Zong-ming Sheu, Lawrence Kenyon, R. Srinivasan and Sanjeet Kumar, 2010. *Procedures for Chili Pepper Variety Field Trials.* In: International Cooperators' Guide. World Vegetable Center, Taiwan, 10 pp.

Agronomical characteristics and disease resistance of introduced hot pepper lines/varieties in Red river Delta

Ngo Thi Hanh, Hoang Minh Chau, Dang Hiep Hoa,
Nguyen Thi Lien Huong, Derek Barchenger, Cho Myeongcheoul

Abstract

In the cooperation program with the Asian Food and Agriculture Cooperation Initiative (AFACI) Network under the Korea Rural Development Administration (RDA), the Fruit and Vegetable Research Institute received and evaluated 60 hot pepper lines from the World Vegetable Center (WorldVeg) along with 21 hot pepper varieties from the Fruit and Vegetable Research Institute (FAVRI) during the period of 2019 - 2022. Results in the Winter-Spring crop 2019 - 2020 and Winter-Spring crop 2020-2021 in Gia Lam, Hanoi, showed that the researched hot pepper material sources are very diverse in terms of agro-biological characteristics. 12 accessions resistant to viruses and 11 lines resistant to *Stemphylium solani* were selected. In particular, the AVPP1811 line with a high fruit weight of 9 - 10 g was selected

as a material source for breeding to improve and increase the weight of erect peppers. The AVPP 1342 variety with the pendant fruit type, fruit length of 12.5 cm, red ripe fruits and moderately resistant to leaf spot and viral diseases was selected for further breeding.

Keywords: Chili pepper (*Capsicum annuum* L.), agronomical characteristics, disease resistant ability

Ngày nhận bài: 23/02/2023
Ngày phản biện: 03/3/2023
Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ
Ngày duyệt đăng: 28/3/2023

ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA LOÀI NGÂN ĐẰNG (*Cyclocodon lancifolius*) TRỒNG TẠI SA PA - LÀO CAI

Nguyễn Hải Văn[1], Nguyễn Văn Khiêm[1,2*], Chu Thị Thúy Nga[1], Phạm Ngọc Khánh[1], Lương Văn Hào[1], Đoàn Thị Huyền Trang[1], Lương Vũ Đức[1], Đào Thu Huế[1], Vàng Dùng Thề[1], Vàng Mí Nhù[1], Khuất Thi Chung[1]

TÓM TẮT

Ngân đằng (*Cyclocodon lancifolius* (Roxb.) Kurz) thuộc họ Hoa chuông (Campanulaceae) là một loài cây vừa được sử dụng làm thuốc (dùng rễ, thân, lá), vừa được sử dụng làm thực phẩm (lá non và quả). Do môi trường sống đang bị thu hẹp bởi các hoạt động của con người nên loài Ngân đằng ngày càng suy giảm trong tự nhiên. Loài Ngân đằng đã được đưa vào Sách đỏ Việt Nam năm 2007 với mức phân hạng sẽ nguy cấp (VU). Ngân đằng đang được bảo tồn tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Sa Pa, Lào Cai. Ngân đằng là cây thân thảo, có chiều cao cây 180 - 300 cm; rễ cọc, gồm rễ chính và nhiều rễ bên, đường kính 0,5 - 1,5 cm; thân nhẵn, rỗng, có nhựa mủ trắng. Lá đơn nguyên, mọc đối trên đốt thân, hình trứng đến hình mác, kích thước 8 - 15 cm × 3,5 - 4,5 cm, chóp lá thuôn nhọn dài, mép lá có răng cưa thô. Hoa mọc trên đỉnh ngọn hay ở nách lá; đài 6 - 7, hình chỉ; tràng gồm 6 thùy hình tam giác dính liền nhau, dài 1 - 1,3 cm, màu trắng, đường kính hoa 2,5 - 3 cm. Nhị 6, màu vàng nhạt, dài 0,5 - 0,6 cm. Nhụy 6, chụm lại trên đầu, dài 0,6 - 0,8 cm. Quả mọng, hình cầu dẹt, mang lá đài, núm nhụy tồn tại trên đỉnh quả. Hạt nhỏ, hình trứng, màu nâu đen. Khối lượng 1.000 hạt là 0,05 g, năng suất cá thể (hạt) đạt 19,79 g/cây.

Từ khóa: Ngân đằng (*Cyclocodon lancifolius*), đặc điểm nông sinh học, dược liệu, sách đỏ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngân đằng (*Cyclocodon lancifolius* (Roxb.) Kurz) là một loài trong chi *Cyclocodon* thuộc họ Hoa chuông (Campanulaceae). Ngân đằng phân bố ở độ cao dưới 1.500 m, thuộc các nước Trung Quốc, Bangladesh, Campuchia, Tây Bắc Ấn Độ, Indonesia, Nhật Bản (bao gồm cả quần đảo Ryukyu), Lào, Philippines và Việt Nam (Wu *et al.*, 2011). Ở Việt Nam, Ngân đằng phân bố tại các tỉnh Lào Cai, Lai Châu, Hà Giang, Vĩnh Phúc, Hà Nội, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Kon Tum, Lâm Đồng (Bộ Khoa học & Công nghệ và Viện Khoa học & Công nghệ Việt Nam, 2007).

Rễ cây Ngân đằng được sử dụng trong Đông y để chữa các bệnh liên quan đến chấn thương, cơ thể suy nhược, bệnh đường ruột,… Ngọn non được sử dụng làm rau ăn hằng ngày. Quả được dùng để ăn trực tiếp, sấy khô hoặc ngâm siro. Lá Ngân đằng rất giàu flavonoid, có tác dụng ngăn ngừa và điều trị các bệnh thần kinh, làm chậm quá trình lão hóa,

[1] Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Sa Pa
[2] Viện Dược liệu
[*] Tác giả liên hệ, Email: ngvankhiem@yahoo.com