

NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN CÁC DÒNG, GIỐNG ỚT CAY KHÁNG BỆNH NHẬP NỘI TẠI HÀ NỘI

Đặng Hiệp Hòa¹, Trần Ngọc Hùng¹, Sanjeet Kumar²

TÓM TẮT

Chương trình hợp tác giữa Viện Nghiên cứu Rau quả với Trung tâm Rau thế giới (WorldVeg) đã tiến hành đánh giá các dòng, giống ớt cay nhập nội với mục đích lựa chọn dòng, giống ớt phù hợp với điều kiện khí hậu nhiệt đới tại Việt Nam. 14 dòng, giống ớt cay nhập nội và 5 dòng ớt địa phương của Việt Nam được khảo nghiệm đánh giá và so sánh với giống đang được trồng phổ biến trong sản xuất. Kết quả qua các vụ khảo nghiệm đã xác định các dòng ớt nhập nội triển vọng là AVPP1111, AVPP1324, AVPP1346 và AVPP1330 mang đặc điểm nông sinh học tốt, năng suất cao, khả năng chống chịu bệnh hại tốt.

Từ khóa: Ớt cay, tuyển chọn, nhiệt đới, chuỗi giá trị rau, Đông Nam Á.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ớt là loại cây gia vị truyền thống, hầu như không thể thiếu trong tất cả 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 số vốn ít, rủi ro thấp nhưng lại mang lại hiệu quả kinh tế cao

Nghiên cứu chọn tạo giống ớt trong nước được bắt đầu từ năm 2001, áp dụng một cách có hệ thống phương pháp chọn tạo giống từ thu thập, nhập nội nguồn gen kháng bệnh, đánh giá nguồn vật liệu, lai tạo, khảo nghiệm giống, nghiên cứu kỹ thuật canh tác, kỹ thuật nhân giống đến xây dựng mô hình trình diễn. Giới thiệu giống thông qua chương trình nghiên cứu hợp tác là một cách tiếp cận tốt để nhanh chóng đưa giống mới vào sản xuất một cách chủ động nhất. Bên cạnh đó, công tác nhập nội nguồn gen giống ớt mang đặc tính nông sinh học tốt, kháng sâu bệnh còn được sử dụng làm nguồn vật liệu khởi đầu trong công tác chọn tạo giống trong nước. Các chương trình chọn giống ớt tại Trung tâm Rau thế giới (WorldVeg) đã đạt được những thành tựu to lớn. Do đó, dự án “*Chọn lọc các dòng rau thích nghi với vùng nhiệt đới nhằm nâng cao năng suất của chuỗi giá trị rau tại Đông Nam Á*” đã được triển khai tại Viện Nghiên cứu Rau quả dưới sự tài trợ của WorldVeg và ớt là một trong những cây trồng tham gia vào dự án này.

2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- 14 dòng, giống ớt nhập nội từ WorldVeg - World Vegetable Center.

- 5 giống ớt địa phương Việt Nam
- 1 giống đối chứng F1 Lai 20 của Công ty Giống cây trồng miền Nam

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Bố trí thí nghiệm: thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ RCBD với 4 lần nhắc lại, kích thước ô 0,9 x 12 m, trồng hàng đơn 24 cây/ô mật độ trồng 28.000 cây/ha, lần nhắc lại 4, không phun thuốc.

- Các chỉ tiêu theo dõi: Đặc điểm nông sinh học, tình hình sâu bệnh hại, các yếu tố tạo thành và năng suất theo theo hướng dẫn của AVRDC (AVRDC, 2016).

+ Bệnh thán thư *Colletotrichum capsici*. Đếm số quả có triệu chứng bệnh, tính tỷ lệ % quả bệnh, số cây mẫu: 10 cây/lần nhắc

+ Bệnh héo rũ chết cây *Phytophthora capsici* đồng ruộng: đếm số cây bị chết héo, tính % số cây bị hại:

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

- Số liệu được tổng hợp và xử lý theo phương pháp phân tích phương sai bằng IRRISTAT 5.0 và chương trình Excel.

- Các chỉ tiêu theo dõi: theo hướng dẫn của Trung tâm Rau thế giới.

2.3 Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện qua 2 vụ là thu đông 2016 và xuân hè 2017 tại Viện Nghiên cứu Rau quả, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian các giai đoạn sinh trưởng, phát triển chính của các dòng, giống ớt tại Gia Lâm, Hà Nội.

- Thời gian các giai đoạn sinh trưởng, phát triển

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

² WorldVeg - World Vegetable Center

Email: danghiephoavr@gmail.com

chính của các dòng, giống tham gia thí nghiệm có sự khác nhau ở cả 2 thời vụ trồng: vụ thu đông (TĐ) thời gian ra hoa của các dòng, giống dao động 19-29 ngày, vụ xuân hè (XH) rút ngắn hơn dao động 18-25 ngày. Ra hoa sớm ở nhóm dòng, giống nhập nội gồm 7 dòng: AV1, AV2, AV3, AV5, AV6, AV10 và AV11, nhóm ra hoa muộn 3 dòng AV7, AV8 và AV9 còn lại AV4 thuộc nhóm trung bình. Ở nhóm giống địa

phương giống ớt Hòa Bình ra hoa muộn nhất 31 ngày sau trồng (NST) (vụ TĐ) và 25 NST (vụ XH).

- Các giống ra hoa sớm cũng là các giống chín sớm: giống chín sớm nhất vụ TĐ là AV1 (78 NST) cho thu hoạch quả và sớm hơn giống đối chứng Lai 20 là 20 ngày, vụ XH có 3 giống chín sớm là: AV2, AV5 và AV11 (75 NST) cho thu hoạch quả sớm hơn giống đối chứng là 13 ngày.

Bảng 1. Thời gian các giai đoạn sinh trưởng, phát triển chính của các dòng, giống ớt nhập nội qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội

Mã hiệu	Dòng, giống	Trồng đến 50% ra hoa (ngày)		Trồng đến thu hoạch quả (ngày)	
		Thu đông 2016	Xuân hè 2017	Thu đông 2016	Xuân hè 2017
AV1	AVPP9703	19	19	78	77
AV2	AVPP9813	21	18	87	75
AV3	AVPP0303	22	21	89	79
AV4	AVPP0707	24	22	94	85
AV5	AVPP1111	21	18	81	75
AV6	VI037808	21	19	86	77
AV7	AVPP1324	29	25	93	85
AV8	AVPP1346	28	25	97	85
AV9	AVPP1330	29	25	100	88
AV10	AVPP1339	22	19	80	78
AV11	AVPP9602	20	19	86	75
AV12	Sừng bò	23	20	84	80
AV13	Hòa Bình	31	25	103	88
AV14	Chìa vôi	22	22	92	85
AV15	Vàng Hà Nội	29	25	100	85
AV16	Kim	23	22	94	85
AV17	F1 Lai 20	26	25	98	88
	<i>Trung bình</i>	<i>24.1</i>	<i>21.7</i>	<i>90.7</i>	<i>81.8</i>

3.2. Yếu tố cấu thành năng suất của các dòng, giống ớt nhập nội qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội.

3.2.1. Khối lượng quả trung bình

+ Nhóm có khối lượng trung bình quả lớn: gồm 1 dòng là AV3, khối lượng quả của dòng AV3 lần lượt ở vụ thu đông và xuân hè là 22,8g và 16,6g. Nhóm có khối lượng quả nhỏ: gồm 2 giống: AV6 và AV8, giống ớt chỉ thiên AV8 có khối lượng quả nhỏ nhất ở cả 2 vụ, lần lượt thu đông và xuân hè là 2,4g và 1,6g. Các giống còn lại thuộc nhóm có khối lượng quả trung bình dao động 6-10g

+ Các dòng AV1, AV2 khối lượng quả trung bình tương đối ổn định qua các vụ khảo nghiệm: AV1 có khối lượng quả lần lượt ở vụ thu đông và xuân hè là 6,2g và 6,7g, dòng có biến động lớn nhất về khối

lượng quả tại 2 vụ khảo nghiệm là AV7 lần lượt ở vụ thu đông và xuân hè là 6,4g và 3,7g.

3.2.2. Số quả/cây

+ Các dòng ớt nhập nội tham gia thí nghiệm có sự khác biệt nhau có ý nghĩa về yếu tố số quả trên cây: trong nhóm dòng quả nhỏ đạt được số quả trên cây lớn nhất là dòng ớt chỉ thiên AV8 với 245,9 quả vụ thu đông và 323,8 quả ở vụ xuân hè.

+ Trong nhóm dòng quả trung bình: dòng AV7 có số quả trên cây cao nhất ở cả 2 thời vụ trồng lần lượt ở vụ thu đông (105 quả) và xuân hè (108 quả).

+ Ở nhóm quả lớn AV3 đạt được ở chỉ tiêu này là thấp nhất dao động lần lượt ở vụ thu đông (23,6 quả) và xuân hè (31,5 quả).

+ Ở nhóm giống địa phương: giống ớt Vàng có số quả ít biến động nhất tại 2 vụ khảo nghiệm lần lượt ở vụ thu đông (63,6 quả) và xuân hè (67,6 quả).

Bảng 2. Một số yếu tố cấu năng suất của các dòng, giống Ớt nhập nội qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội

TT	Dòng, giống	Số quả/cây		Khối lượng quả trung bình (g)	
		Thu đông 2016	Xuân hè 2017	Thu đông 2016	Xuân hè 2017
AV1	AVPP9703	74,0	60,8	6,2	6,7
AV2	AVPP9813	63,0	52,4	8,5	8,1
AV3	AVPP0303	23,6	31,5	22,8	16,6
AV4	AVPP0707	58,5	56,7	9,4	6,1
AV5	AVPP1111	80,4	104,2	7,8	6,4
AV6	VI037808	157,0	70,2	3,3	2,5
AV7	AVPP1324	105,5	108,6	6,4	3,7
AV8	AVPP1346	245,9	323,8	2,4	1,6
AV9	AVPP1330	84,7	98,1	7,6	5,8
AV10	AVPP1339	83,0	66,3	6,7	5,3
AV11	AVPP9602	60,8	39,6	10,0	7,2
AV12	Sừng bò	73,8	40,2	6,3	7,5
AV13	Hòa Bình	39,6	31,7	6,3	6,7
AV14	Chìa vôi	59,9	43,6	8,6	5,7
AV15	Vàng Hà Nội	63,6	67,6	8,8	7,9
AV16	Kim	46,7	57,2	14,5	9,7
AV17	F1 Lai 20	53,1	69,5	16,3	11,2
	<i>Trung bình</i>	80,8	77,8	8,9	7,0
	<i>CV(%)</i>	9,5		7,1	
	<i>LSD (0,05)</i>	13,3		1,1	

3.2.3. Năng suất cá thể tổng số

Bảng 3. Năng suất cá thể của các dòng, giống Ớt nhập nội qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội.

TT	Dòng, giống	NSCT tổng số (g/cây)		NSCT thương phẩm (g/cây)		Tỉ lệ thương phẩm (%)	
		TĐ 2016	XH 2017	TĐ 2016	XH 2017	TĐ 2016	XH 2017
AV1	AVPP9703	455,4	412,0	443,5	206,0	97,4	50,0
AV2	AVPP9813	557,5	388,5	535,4	127,5	96,0	32,8
AV3	AVPP0303	614,5	523,5	539,2	131,5	87,7	25,1
AV4	AVPP0707	567,3	355,0	547,1	198,0	96,4	55,8
AV5	AVPP1111	647,9	660,0	627,4	300,0	96,8	45,5
AV6	VI037808	522,1	182,0	514,7	126,0	98,6	69,2
AV7	AVPP1324	687,7	355,5	673,2	253,5	97,9	71,3
AV8	AVPP1346	583,7	502,0	581,5	407,0	99,6	81,1
AV9	AVPP1330	675,5	529,5	644,5	349,5	95,4	66,0
AV10	AVPP1339	558,0	342,5	550,0	189,5	98,6	55,3
AV11	AVPP9602	620,0	291,0	602,5	208,0	97,2	71,5
AV12	Sừng bò	460,0	297,0	447,2	130,0	97,4	43,8
AV13	Hòa Bình	221,8	177,0	214,8	75,0	93,9	42,4
AV14	Chìa vôi	537,5	233,0	495,3	155,0	97,9	66,5
AV15	Vàng Hà Nội	548,0	484,5	532,8	360,5	97,2	74,4
AV16	Kim	660,2	561,0	645,3	324,0	97,8	57,8
AV17	F1 Lai 20	801,3	709,0	782,7	470,0	97,7	77,2
	<i>Trung bình</i>	571,7	411,9	551,6	235,9	96,7	58,0
	<i>CV(%)</i>	8,1		7,8			
	<i>LSD (0,05)</i>			71,2			

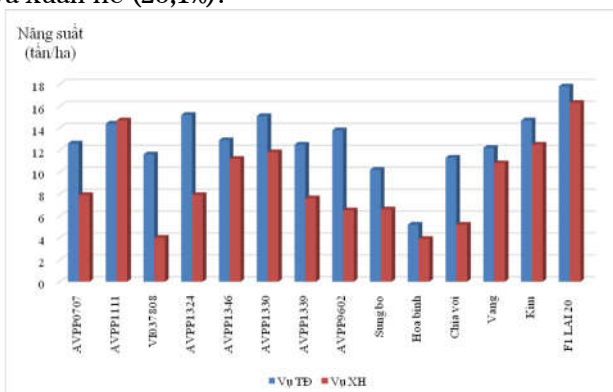
+ Vụ thu đông: năng suất cá thể tổng số của các dòng ớt nhập nội dao động từ 455,4-687,7 g/cây, có 5 dòng đạt trên 600 g/cây: AV3, AV5, AV7, AV9 và AV11 song đều thấp hơn giống ớt lai F1 Lai 20, năng suất thấp nhất là giống ớt địa phương Hòa Bình chỉ đạt 221,8 g/cây. Giống ớt chỉ thiên AV8 mặc dù có khối lượng quả nhỏ nhưng có lợi thế sai quả nên năng suất cá thể đạt được khá cao là 583,7 g/cây

+ Vụ xuân hè: năng suất cá thể tổng số của các dòng đều thấp hơn so với vụ thu đông, ngoại trừ dòng AV5 đạt được cao hơn, lần lượt ở vụ thu đông và xuân hè là 647,9g và 660,0g, nguyên nhân là do các dòng giống bị giảm khối lượng quả trong điều kiện thời tiết bất thuận nắng nóng ở cuối vụ xuân hè, AV5 là dòng có đặc điểm ra hoa sớm và tập trung nên các đợt ra hoa, đậu quả tránh được được điều kiện bất thuận này ở cuối vụ.

3.2.4. Năng suất cá thể thương phẩm

Kết quả bảng 3 cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa về năng suất cá thể của các dòng, giống tham gia thí nghiệm ở cả 2 thời vụ khảo nghiệm: vụ thu đông NSCT thương phẩm của các dòng, giống tham gia thí nghiệm dao động 443,5- 673,2 g/cây, vụ xuân hè chỉ tiêu này rất thấp dao động 126,0- 407,0 g/cây. Dòng có tỉ lệ quả thương phẩm cao nhất và ổn định ở cả 2

thời vụ là AV8 lần lượt ở vụ thu đông và xuân hè là 99,6% và 81,1%. Tỉ lệ quả thương phẩm thấp nhất ở cả 2 thời vụ là dòng AV3 lần lượt ở vụ thu đông (87,7%) và xuân hè (25,1%).



Hình 1. Năng suất của các dòng, giống ớt qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội.

Kết quả theo dõi thí nghiệm cho thấy các dòng, giống tham gia thí nghiệm mặc dù so với giống đối chứng Lai 20 năng suất đều thấp hơn song sơ bộ một số dòng nổi trội về năng suất, mẫu mã quả là 4 dòng ớt AV5, AV7, AV8 và AV9.

3.3. Mức độ nhiễm bệnh hại đồng ruộng của các dòng, giống ớt qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội.

Bảng 4. Tỷ nhiễm bệnh hại trên đồng ruộng của các dòng, giống ớt qua các vụ khảo nghiệm tại Gia Lâm, Hà Nội

TT	Dòng, giống	Bệnh thán thư		Thối quả	Bệnh héo rũ <i>P. capsici</i>	
		TĐ 2016	XH 2017	XH 2017	TĐ 2016	XH 2017
AV1	AVPP9703	3,0	1,8	41,1	0,0	0,0
AV2	AVPP9813	9,4	0,8	63,1	0,0	0,0
AV3	AVPP0303	47,9	7,0	64,1	20,8	20,8
AV4	AVPP0707	8,0	0,9	39,7	0,0	29,2
AV5	AVPP1111	3,0	0,7	50,4	12,5	33,3
AV6	VI037808	2,7	1,1	25,5	0,0	33,3
AV7	AVPP1324	11,0	0,6	27,4	0,0	16,7
AV8	AVPP1346	1,2	0,4	17,5	0,0	0,0
AV9	AVPP1330	3,3	0,8	29,0	0,0	0,0
AV10	AVPP1339	1,6	0,9	42,4	4,2	25,0
AV11	AVPP9602	10,3	0,5	24,2	0,0	0,0
AV12	Sừng bò	2,1	1,0	51,2	4,2	16,7
AV13	Hòa Bình	5,8	4,1	48,9	0,0	16,7
AV14	Chỉ thiên	7,0	1,4	32,6	0,0	37,5
AV15	Vàng Hà Nội	20,0	1,3	27,2	0,0	0,0
AV16	Kim	3,4	0,9	39,0	12,5	4,2
AV17	F1 LAI 20	9,0	1,0	37,8	0,0	16,7
AV18	AVPP1240	0,0	-	-	12,5	0,0
AV19	AVPP1241	0,0	-	-	0,0	0,0
AV20	VI046805	23,4	-	-	12,5	0,0

- Bệnh thán thư gây hại bởi nấm *Colletotrichum* spp., làm thiệt hại lớn cho những nước nhiệt đới trong mùa nóng ẩm. 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 *et al.*, 2007). Tỷ lệ nhiễm bệnh thán thư vụ xuân hè cao hơn vụ thu đông, nhiễm bệnh nặng nhất là dòng AV3 trong vụ xuân hè (47,9%), 2 dòng AVPP1240 và AVPP1241 (*C. chinense*) không bị nhiễm bệnh này.

- Bệnh thối quả: Bệnh gây thối quả hàng loạt ở tất cả các giống tham gia khảo nghiệm trong vụ xuân hè tuy nhiên mức độ nhiễm bệnh khác nhau. Tỷ lệ quả thối dao động từ 17,5 - 64,1%, thí nghiệm xác định dòng AV8 dạng quả chỉ thiên có tỉ lệ nhiễm bệnh thối quả thấp nhất chỉ đạt 17,5%.

- Bệnh héo rũ do nấm *P. capsici*: đây là bệnh nguy hiểm gây thiệt hại kinh tế lớn nhất cho sản xuất ớt. Kết quả thí nghiệm bảng 4 cho thấy các dòng chống chịu đồng ruộng tốt đối với nấm *P. capsici* gồm: AV1, AV2, AV8, AV9, AV11, AV15 và AV20, tuy nhiên để kết luận chính xác khả năng chống chịu bệnh hại của các dòng nhập nội cần đánh giá bằng kết quả lây bệnh nhân tạo đối với một số bệnh hại chính trên ớt.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả qua các vụ khảo nghiệm đã xác định các dòng ớt nhập nội triển vọng: là AVPP1111,

AVPP1324, AVPP1346 và AVPP1330.

- Các dòng AVPP1111, AVPP1324 và AVPP1330: là các dòng ớt chỉ địa, mang đặc điểm nông sinh học tốt, năng suất cao, hình thức quả đẹp.

- Dòng AVPP1346: là dòng ớt chỉ thiên, sinh trưởng khỏe, khối lượng quả 1,6-2,4g, chống chịu bệnh hại tốt, tỉ lệ quả thương phẩm cao đạt 99%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục theo dõi, đánh giá dòng giống ớt nhập nội, sử dụng mẫu giống chống chịu bệnh làm nguồn vật liệu cho công tác chọn tạo giống lai kháng bệnh trong nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AVRDC, Guide "Suggested cultural practices for chilli Pepper". AVRDC Publication No. 05-620.

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

3. Phạm Tiến Dũng, 2003, *Xử lý kết quả thí nghiệm trên máy vi tính*, NXB Nông nghiệp,

4. Trần Khắc Thi, Đặng Hiệp Hòa, Hà Việt 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.

RESULT OF SELECTION FOR IMPORTED HOT PEPPER DISEASE RESISTANCE LINES, VARIETIES IN HA NOI

Dang Hiep Hoa, Tran Ngoc Hung, Sanjeet Kumar

Summary

This research was conducted to evaluate fourteen chili lines from World Veg, 5 Vietnam local varieties at FAVRI under the support of World Veg. Entries AVPP1111, AVPP1324, AVPP1346 and AVPP1330 were identified as promising over 2 seasons trials. AVPP1111, AVPP1324, AVPP1330 showed very good in terms of yield components in FAVRI, Ha Noi, Vietnam. Field observation, AVPP1346 showed high resistance to anthracnose diseases, rot fruit and wilt plant.

Keywords: *Chili pepper, selection, Southeast Asia, tropically – adapted, value chain.*

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Văn Tuất

Ngày nhận bài: 8/1/2020

Ngày thông qua phản biện: 11/2/2020

Ngày duyệt đăng: 18/2/2020