

Screening of tomato pure lines resisting to yellow leaf curl virus by using marker assisted selection

Dang Thi Van, Dang Thi Thu Ha, Le Thi Thuy, Doan Thi Thuy Van

Abstract

Use of resistant varieties is the most effective solution to manage yellow leaf curl disease of tomatoes. The pyramiding of different resistant genes into one tomato lines can increase resistant ability of tomato to virus. However, breeding of pure lines carrying resistant multigenes is very difficult and these resistant multigenes exist just in wild tomato and are scattered on different chromosomes. 8 of F7 self pollination lines with homozygote of Ty2 and Ty3 have been achieved. They showed high level of resistance to TYLCV as without disease symptom until the end of harvest. These resistant lines are important materials for tomato breeding in Vietnam.

Key words: Resistant gene, virus, yellow leaf curl, tomato, purelines

Ngày nhận bài: 10/9/2016

Ngày phản biện: 20/9/2016

Người phản biện: TS. Trần Danh Sừ

Ngày duyệt đăng: 29/9/2016

ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ GIỐNG LÚA TRIỂN VỌNG TẠI THỊ XÃ ĐÔNG TRIỀU, TỈNH QUẢNG NINH

Nguyễn Minh Sơn¹, Dương Thị Nguyên²

TÓM TẮT

Thí nghiệm đánh giá 7 giống lúa triển vọng (bao gồm: Hồng hương ĐT 128, ĐT 186, ĐT 188, ĐT 193, ĐT 166, ĐT 135 và Hương thơm số 1 là giống đối chứng) đã được tiến hành trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh. Các giống thí nghiệm có thời gian sinh trưởng (TGST) thuộc nhóm trung ngày từ 101 - 105 ngày trong vụ Mùa 2015 và 122 - 129 ngày trong vụ Xuân 2016; có khả năng sinh trưởng tốt, phù hợp với cơ cấu cây trồng vụ Xuân và vụ Mùa tại tỉnh Quảng Ninh. Các giống thí nghiệm có khả năng chống chịu khá với sâu đục thân, sâu cuốn lá, rầy nâu, bệnh đạo ôn lá, bệnh khô vằn và bệnh bạc lá. Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm dao động từ 58,1 - 63,7 tạ/ha trong vụ Mùa năm 2015 và từ 60,9 - 69,1 tạ/ha trong vụ Xuân 2016 cao hơn hoặc tương đương với giống đối chứng. Gạo không bị bạc bụng. Trong số các giống đánh giá, giống Hồng hương ĐT128 được đánh giá là giống có chất lượng tốt nhất, hạt gạo trắng không bạc bụng, cơm mềm dẻo, có mùi thơm và vị ngon đặc trưng.

Từ khóa: Lúa triển vọng, trung ngày, kháng sâu bệnh

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất lúa, giống đóng vai trò rất quan trọng, là một trong những yếu tố chính góp phần nâng cao năng suất và sản lượng lúa. Các giống lúa mới đã góp phần làm tăng sản lượng từ 60 đến 70% so với các giống lúa cũ (Lê Duy Thành và cs., 2010).

Từ một tỉnh chủ yếu phải nhập lương thực; đến nay, Quảng Ninh đã tự đáp ứng được nhu cầu lương thực cho nhân dân trên địa bàn. Sản xuất lúa đã chuyển dịch dần theo hướng chuyên canh và sản xuất hàng hóa, tuy nhiên vẫn còn manh mún, nhỏ lẻ và phân tán; chưa có nhiều những vùng lúa chuyên canh chất lượng cao và chưa đáp ứng được nhu cầu của thị trường. Các giống lúa chất lượng trong cơ cấu giống của tỉnh vẫn còn chiếm tỷ lệ thấp (Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ninh, 2016).

Xuất phát từ tiềm năng, lợi thế của Quảng Ninh là một tỉnh công nghiệp, dịch vụ và là một trung tâm du lịch lớn của cả nước, nhu cầu về nông sản phục vụ cho các ngành kinh tế rất lớn, nhất là nhu cầu về lương thực chất lượng cao. Do vậy, việc đánh giá và chọn tạo những giống lúa có chất lượng cao, phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương, đáp ứng nhu cầu của nhân dân, khách du lịch trên địa bàn tỉnh là hết sức cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 6 giống lúa: Hồng hương ĐT128, ĐT186, ĐT188, ĐT193, ĐT166, ĐT135 được Công ty Cổ phần giống cây trồng Quảng Ninh chọn lọc từ vụ mùa 2011. Giống Hương thơm số 1 được dùng làm đối chứng.

¹ Ủy ban Nhân dân tỉnh Quảng Ninh; ² Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Khảo nghiệm được tiến hành tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016. Thí nghiệm bao gồm có 7 công thức tương ứng với 7 giống. Diện tích ô thí nghiệm: 10 m² (5m × 2m). Thí nghiệm bố trí kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Thời vụ: Vụ Mùa 2015 (gieo mạ ngày 1/6/2015); vụ Xuân 2016 (gieo mạ ngày 5/2/2016). Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi đánh giá theo (QCVN 01-55: 2011/ BNNVPTNT). Phương pháp đánh giá khả năng chống chịu với sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đạo ôn lá, bệnh khô vằn và bệnh bạc lá theo phương pháp phân tích chất lượng gạo theo IRRI, 2014 (Đánh giá theo các giai đoạn sinh trưởng, được chăm sóc theo quy trình). Chỉ tiêu mùi thơm được đánh giá theo Nguyễn Thị Lang và Bùi Chí Bửu, 2004. Các chỉ tiêu tỷ lệ gạo xát, tỷ lệ gạo nguyên và kích thước hạt được đánh giá theo TCVN 1643 - 1992. Độ bạc bụng được đánh giá theo 10 TCVN 425 - 2000.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thống kê được xử lý bằng phần mềm SAS.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của các giống lúa khảo nghiệm

- *Số danh/khóm*: Trong vụ Mùa 2015, giống ĐT188 có số danh/khóm cao nhất đạt 6,7 danh/

khóm và cao hơn giống đối chứng (6,5 danh/khóm); các giống khác có số danh/khóm tương đương hoặc ít hơn giống đối chứng. Trong vụ Xuân 2016, giống có số danh/khóm cao nhất là ĐT186 và ĐT135, đạt 6,3 danh/khóm và tương đương với giống đối chứng, thấp nhất là giống Hồng hương ĐT128 và ĐT193, đạt 5,9 danh/khóm (Bảng 1).

- *Tỷ lệ đẻ nhánh hữu hiệu (%)*: Các giống tham gia khảo nghiệm có tỷ lệ đẻ nhánh hữu hiệu dao động từ 71,6 - 83,1% trong vụ Mùa 2015 và 76,3 - 88,1% trong vụ Xuân 2016 và đều cao hơn so với giống đối chứng (Bảng 1).

- *Chiều cao cây*: Ở vụ Mùa 2015, chiều cao cây của các giống khảo nghiệm biến động từ 115,8 - 126,9 cm; trong đó, giống Hồng hương ĐT128, ĐT188, ĐT193 và ĐT135 có chiều cao cây cao hơn so với giống đối chứng (118 cm); các giống còn lại có chiều cao cây thấp hơn so với giống đối chứng. Ở vụ Xuân 2016, chiều cao cây của các giống biến động từ 96,0 - 108,6 cm; trong đó, giống ĐT188, ĐT193 và ĐT135 có chiều cao cây cao nhất; giống ĐT186 và ĐT166 có chiều cao cây thấp nhất và thấp hơn so với giống đối chứng (102,2 cm); giống Hồng hương ĐT128 có chiều cao cây tương đương với giống đối chứng (Bảng 1).

- *Số lá/thân chính* của các giống không có sự sai khác với nhau và với giống đối chứng ở mức ý nghĩa 95%, biến động từ 13,8 - 14,1 lá trong vụ Mùa 2015 và 13,8 - 14,1 lá trong vụ Xuân 2016 (Bảng 1).

Bảng 1. Khả năng đẻ nhánh của giống lúa trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 tại Đông Triều, Quảng Ninh

Chỉ tiêu Công thức	Danh tối đa (danh/khóm)		Tỷ lệ đẻ hữu hiệu (%)		Chiều cao cây (cm)		Số lá/thân chính (lá)	
	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016
Hồng hương ĐT128	6,1	5,9	72,1	76,3	126,0 ^a	103,1 ^{dc}	13,9	13,8
ĐT186	6,5	6,3	83,1	84,1	115,8 ^e	99,9 ^e	13,8	13,9
ĐT188	6,7	6,1	71,6	83,6	125,0 ^b	108,6 ^a	14,0	14,0
ĐT193	6,3	5,9	79,4	88,1	122,0 ^c	107,8 ^{ab}	14,1	14,1
ĐT166	6,2	6,1	74,2	78,7	112,0 ^f	96,0 ^f	13,9	14,0
ĐT135	6,5	6,3	80,0	82,5	121,1 ^c	105,7 ^{bc}	14,0	14,1
Hương thơm số 1 (đ/c)	6,5	6,3	61,5	65,1	118,0 ^d	102,2 ^{de}	14,0	14,0
<i>P</i>	-	-	-	-	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
<i>CV%</i>	-	-	-	-	0,79	1,5	1,14	1,17
<i>LSD</i> _{.05}	-	-	-	-	1,69	2,75	<i>ns</i>	<i>ns</i>

Ghi chú: Bảng 1, 4: Trong cùng một cột, các giá trị có các chữ cái theo sau khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

Trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016, các giống Hồng hương ĐT128 và ĐT186 có khả năng chống đổ tốt nhất, độ cứng cây cao và không bị đổ ngã khi gặp mưa, gió (đạt điểm 1). Các giống khác có độ cứng cây ở mức độ trung bình được đánh giá ở điểm 5, tương đương với giống đối chứng. Giống ĐT135 có độ tàn lá muộn nhất, lá vẫn giữ màu xanh tự nhiên (đạt điểm 1); các giống còn lại có độ tàn lá ở mức độ trung bình, các lá biến vàng (điểm 5) tương đương với giống đối chứng ở cả vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016. Tất cả các giống tham gia thí nghiệm đều có độ rụng hạt ở mức trung bình (điểm 5) trong cả 2 vụ thí nghiệm. Các giống Hồng hương ĐT 128, ĐT 193 và ĐT 135 có độ thuần đồng ruộng cao nhất (số cây khác dạng <0,3%), được đánh giá ở thang điểm điểm 1 và tương đương với giống đối chứng. Các giống ĐT186, ĐT188 và ĐT166 có độ thuần đồng ruộng trung bình (tỷ lệ cây khác dạng từ 0,3 - 0,5%) trong cả hai thời vụ khảo nghiệm, được đánh giá điểm 3. Tất cả các giống tham gia thí nghiệm và giống đối

chúng đều có sức sống của mạ tương đương nhau ở cả vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016. Quần thể mạ trước khi nhổ cấy có sức sinh trưởng trung bình, lá xanh, hầu hết các cây có 1 dảnh, được đánh giá ở điểm 5. Tất cả các giống có độ dài giai đoạn trổ từ 4 - 7 ngày, đạt điểm 5, tương đương với giống đối chứng. Các giống lúa tham gia khảo nghiệm đều có độ thoát cỏ bông được đánh giá ở điểm 1 (Số liệu không thể hiện).

3.2. Các giai đoạn sinh trưởng của các giống lúa khảo nghiệm

- Thời gian từ khi gieo đến khi đẻ nhánh của các giống dao động từ 14 - 16 ngày: của giống ĐT 135 là 16 ngày tương đương với giống đối chứng; của các giống còn lại ngắn hơn so với giống đối chứng từ 2 - 4 ngày (trong vụ Mùa 2015). Trong vụ Xuân 2016, chỉ tiêu này của các giống thí nghiệm biến động từ 18 - 24 ngày, ngắn hơn 1 - 7 ngày so với giống đối chứng.

Bảng 2. Các giai đoạn sinh trưởng của giống lúa trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

Thời gian Công thức	Thời gian từ khi gieo đến.... (ngày)							
	Đẻ nhánh		Làm đòng		Trổ		TGST	
	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016
Hồng hương ĐT128	14	21	42	62	74	95	104	127
ĐT186	14	19	41	59	72	92	101	124
ĐT188	13	20	42	62	72	93	101	124
ĐT193	12	19	39	60	69	91	102	123
ĐT166	14	18	40	58	71	91	105	122
ĐT135	16	24	44	63	76	98	105	129
Hương thơm số 1 (đ/c)	16	25	45	65	76	98	104	128

- Thời gian từ khi gieo đến khi làm đòng của các giống thí nghiệm biến động từ 39 - 45 ngày (trong vụ Mùa 2015); trong khi đó, chỉ tiêu này ở vụ Xuân 2016 biến động từ 58 - 65 ngày.

- Thời gian từ khi gieo đến khi trổ của giống ĐT135 là 76 - 98 ngày tương đương với giống đối chứng trong cả 2 vụ thí nghiệm; của các giống còn lại ngắn hơn so với giống đối chứng và biến động từ 69 - 72 ngày trong vụ Mùa, từ 91 - 95 ngày trong vụ Xuân 2016.

- Thời gian sinh trưởng (TGST) của các giống biến động từ 101 - 105 ngày; trong đó, giống ĐT135 và ĐT166 có TGST dài nhất (105 ngày) và dài hơn so với giống đối chứng 1 ngày; tiếp đến là giống Hồng

hương ĐT128 có TGST tương đương với giống đối chứng (104 ngày); giống ĐT168 và ĐT188 có TGST 101 ngày (trong vụ Mùa 2015). Trong vụ Xuân 2016, TGST của các giống biến động từ 122 - 129 ngày; trong đó, giống ĐT135 vẫn là giống có TGST dài nhất (129 ngày) và dài hơn giống đối chứng 1 ngày. Giống Hồng hương ĐT128 có TGST 127 ngày ngắn hơn giống đối chứng 1 ngày. Các giống còn lại có TGST biến động từ 122 - 124 ngày; trong đó, giống ĐT166 tuy có TGST dài nhất trong vụ Mùa 2015 nhưng lại có TGST ngắn nhất trong vụ Xuân 2016 (122 ngày) và ngắn hơn giống đối chứng (bảng 2). Nhìn chung, các giống đều có TGST thuộc nhóm trung ngày.

3.3. Khả năng chống chịu sâu, bệnh hại chính của các giống lúa khảo nghiệm

Sâu cuốn lá xuất hiện và gây hại ở giai đoạn cuối đẻ nhánh, chuẩn bị phân đốt và làm đòng của tất cả các giống lúa thí nghiệm nhưng với mức độ nhẹ từ 1 - 10%, tương đương với điểm 1 trong cả 2 vụ.

Tất cả các giống thí nghiệm đều bị nhiễm sâu đục thân ở giai đoạn đẻ nhánh, số dảnh bị chết hoặc bông bạc chiếm từ 1 - 10%, tương ứng điểm 1 ở cả 2 vụ.

Rầy nâu không xuất hiện trên tất cả các giống thí nghiệm trong vụ Mùa 2015; trong vụ Xuân 2016, chỉ có giống Hồng hương ĐT128 và ĐT166 bị nhiễm rầy nâu ở giai đoạn lúa đẻ nhánh nhưng với mức

độ nhẹ, có biểu hiện hơi biến vàng trên một số cây, tương ứng điểm 1 và tương đương so với đối chứng.

Bệnh đạo ôn lá xuất hiện trên giống ĐT186 cả trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 nhưng ở mức độ nhẹ, với triệu chứng vết bệnh màu nâu hình kim châm ở giữa và chưa xuất hiện vùng sản sinh bào tử (được đánh giá ở điểm 1).

Tất cả các giống thí nghiệm đều bị nhiễm nhẹ với bệnh khô vằn, vết bệnh khô vằn ở vị trí thấp hơn 20% so với chiều cao cây, tương ứng với điểm 1.

Tất cả các giống thí nghiệm đều bị nhiễm nhẹ với bệnh bạc lá, diện tích lá bị nhiễm từ 1 - 5% và được đánh giá ở điểm 1 ở cả 2 vụ (Bảng 3).

Bảng 3. Khả năng chống chịu với sâu hại của các giống thí nghiệm trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 tại thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

Giống	Sâu cuốn lá (điểm)		Sâu đục thân (điểm)		Rầy nâu (điểm)		Đạo ôn lá (điểm)		Khô vằn (điểm)		Bạc lá (điểm)	
	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016
Hồng hương ĐT128	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
ĐT186	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
ĐT188	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
ĐT193	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
ĐT166	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
ĐT135	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Hương thơm số 1 (đ/c)	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1

3.4. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa khảo nghiệm

- Trong vụ Mùa 2015, số bông/khóm của giống ĐT186, ĐT135, ĐT193 và ĐT188 dao động từ 4,8 - 5,4 và cao hơn giống đối chứng; của giống Hồng hương ĐT128 và ĐT 166 tương ứng là 4,4 và 4,5, tương đương với giống đối chứng. Trong vụ Xuân 2016, các giống khảo nghiệm có số bông/khóm đạt từ 4,7 - 5,3 bông/khóm, cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở độ tin cậy 95%.

- Trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016, tổng số hạt/bông của giống ĐT166 đạt 173,0 và 180,0 hạt/bông cao nhất trong số các giống khảo nghiệm và cao hơn cả giống đối chứng. Xếp thứ 2 là giống Hồng hương ĐT128 có 160,0 và 162,0 hạt/bông; và của các giống còn lại biến động từ 149,3 - 151,0 và từ 150,0 - 152,9 hạt/bông, tương đương với giống đối chứng.

- Trong vụ Mùa 2015, tỷ lệ hạt lép của giống Hồng hương ĐT128 và ĐT135 là 10,6% cao hơn giống đối chứng và các giống khác. Trong vụ Xuân 2016, tỷ lệ hạt lép của giống ĐT135 là 11,9% cao hơn so với giống đối chứng; của giống Hồng hương ĐT128 là 9,7% tương đương với giống đối chứng; các giống còn lại có tỷ lệ hạt lép biến động từ 5,8 - 7,2%, thấp hơn giống đối chứng.

- Trong vụ Mùa 2015, khối lượng 1.000 hạt của giống Hồng hương ĐT128 là cao nhất đạt 22,7 g, của giống ĐT166 là 21,3 g tương đương với giống đối chứng, của các giống còn lại biến động từ 18,9 - 20,6 g và thấp hơn giống đối chứng. Trong vụ Xuân 2016, khối lượng 1.000 hạt của các giống Hồng hương ĐT128 và giống ĐT166 tương ứng là 22,7 và 22,1 g, cao hơn hoặc tương đương với giống đối chứng; của các giống còn lại biến động từ 18,9 - 20,8 g, thấp hơn so với giống đối chứng.

- Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm vụ Mùa năm 2015 dao động từ 58,1 - 63,7 tạ/ha và không có sự sai khác có ý nghĩa so với đối chứng. Năng suất thực thu của các giống trong vụ Xuân năm 2016 dao động từ 60,9 - 69,1 tạ/ha. Trong đó, giống ĐT186 và ĐT166 có năng suất lần lượt đạt 67,6 và 69,1 tạ/

ha cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở độ tin cậy 95%, các giống Hồng hương ĐT128, ĐT188, ĐT193 và ĐT135 dao động từ 60,9 - 65,9 tạ/ha tương đương với giống đối chứng (bảng 4). Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm trong vụ Xuân năm 2016 đều cao hơn vụ Mùa năm 2015.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các giống thí nghiệm vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 (thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh)

Tên giống	Số bông/khóm (bông)		Tổng số hạt/ bông (hạt)		Tỷ lệ hạt lép (%)		Khối lượng 1.000 hạt (g)		Năng suất thực thu (tạ/ha)	
	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016
Hồng hương ĐT 128	4,4 ^{cd}	4,7 ^{bc}	160,0 ^b	162,0 ^b	10,6 ^a	9,7 ^b	22,7 ^a	22,7 ^{ab}	63,7 ^a	65,9 ^{bc}
ĐT 186	5,4 ^a	5,3 ^a	150,0 ^c	150,3 ^c	9,2 ^b	7,2 ^c	20,4 ^c	20,7 ^c	60,3 ^{ab}	67,6 ^a
ĐT 188	4,8 ^{abc}	5,1 ^{ab}	149,7 ^c	150,0 ^c	7,5 ^d	5,8 ^c	20,6 ^c	20,8 ^c	58,1 ^b	62,6 ^{bc}
ĐT 193	5,1 ^{ab}	5,3 ^a	151,0 ^c	152,9 ^c	7,8 ^d	6,3 ^c	19,8 ^d	20,8 ^c	60,9 ^{ab}	65,7 ^{ab}
ĐT 166	4,5 ^{bcd}	4,7 ^{bc}	173,0 ^a	180,0 ^a	5,6 ^e	6,6 ^c	21,3 ^b	22,1 ^{ab}	62,8 ^a	69,1 ^a
ĐT 135	5,2 ^a	5,1 ^{ab}	149,3 ^c	150,0 ^c	10,6 ^a	11,9 ^a	18,9 ^e	18,9 ^d	59,2 ^{ab}	60,9 ^c
Hương thơm số 1 (đ/c)	4,0 ^d	4,1 ^d	150,3 ^c	150,0 ^c	8,6 ^c	10,2 ^b	21,5 ^b	21,7 ^b	59,4 ^{ab}	63,1 ^{bc}
<i>P</i>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>CV%</i>	7,39	4,25	2,31	3,19	2,97	10,08	0,77	1,89	4,21	3,02
<i>LSD</i> _{.05}	0,63	0,37	6,36	8,87	0,45	1,50	0,28	0,71	4,54	3,47

3.5. Chất lượng gạo và cơm của các giống lúa khảo nghiệm

- Trong vụ Mùa 2015, tỷ lệ gạo xay của các giống khảo nghiệm biến động không lớn (69,1 - 71,2%). Trong vụ Xuân 2016, tỷ lệ gạo xay của các giống Hồng hương ĐT 128, ĐT 186, ĐT 166 và ĐT 135 cao hơn so với công thức đối chứng, trong đó giống Hồng hương ĐT 128 vẫn là giống có tỷ lệ gạo xay đạt cao nhất đạt 72,3%.

- Vụ Mùa năm 2015, tỷ lệ gạo nguyên của các giống ĐT 193 và ĐT 135 là 71,6 và 72% cao hơn giống đối chứng; của giống ĐT 186 là thấp nhất (68,9%). Vụ Xuân năm 2016, các giống có tỷ lệ gạo nguyên chênh lệch nhau không nhiều, biến động từ 69,8% - 71,9%.

- Chiều dài hạt gạo của các giống thí nghiệm đều có dạng hạt dài, độ dài hạt gạo của các giống chênh lệch không đáng kể giữa 2 vụ, trong đó giống Hồng hương ĐT 128, ĐT 135 và ĐT 186 có chiều dài hạt từ 6,6 - 6,7 mm và dài hơn giống đối chứng.

- Chiều rộng hạt gạo dao động từ 2,2 - 2,4 mm trong vụ Mùa 2015; trong đó, giống ĐT 186, ĐT 166

và ĐT 135 có chiều rộng hạt gạo cao nhất đạt 2,4 mm và cao hơn giống đối chứng trong cả 2 vụ; giống Hồng hương ĐT 128 và ĐT 188 có chiều rộng hạt gạo đạt 2,3 mm tương đương với giống đối chứng cả 2 vụ.

- Các giống thí nghiệm có màu sắc hạt gạo trắng và đặc biệt không bị bạc bụng trong cả 2 thời vụ (Bảng 5).

- Cơm của các giống đều có mùi thơm nhẹ và được đánh giá ở thang điểm 3, đặc biệt giống Hồng hương ĐT128 có mùi thơm và đặc trưng, được đánh giá ở điểm 4 và tương đương với giống đối chứng. Giống Hồng hương ĐT128 có độ mềm dẻo đạt điểm 4 tương đương đối chứng, các giống còn lại có cơm hơi mềm, được đánh giá ở điểm 3 ở cả 2 vụ thí nghiệm. Cơm của giống Hồng hương ĐT128 có màu trắng ngà được đánh giá ở điểm 4 tương đương với giống đối chứng, cơm của các giống còn lại có màu trắng ngà nâu được đánh giá ở điểm 2. Giống Hồng hương ĐT 128 khá ngon tương đương với giống đối chứng (điểm 4), các giống còn lại có vị ngon được đánh giá ở điểm 3.

Bảng 5. Chất lượng gạo xát của các giống lúa thí nghiệm trong vụ Mùa 2015 và vụ Xuân 2016 (thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh)

Tên giống	Tỷ lệ gạo xát (theo % thóc)		Tỷ lệ gạo nguyên (%)		Độ dài hạt						Độ bạc bụng (điểm)	
					Chiều dài (mm)		Chiều rộng (mm)		Tỷ lệ dài/rộng			
	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016	Mùa 2015	Xuân 2016
Hồng hương DT128	71,2	72,3	69,5	69,8	6,7	6,7	2,3	2,2	2,9	3,0	0	0
DT186	70,2	70,9	68,9	70,1	6,6	6,6	2,4	2,4	2,8	2,8	0	0
DT188	69,1	70,1	70,4	71,0	6,4	6,3	2,3	2,2	2,8	2,9	0	0
DT193	69,7	69,5	71,6	70,4	6,3	6,2	2,2	2,1	2,9	3,0	0	0
DT166	69,5	71,5	70,9	71,9	6,2	6,1	2,4	2,4	2,6	2,5	0	0
DT135	70,1	70,8	72,0	70,8	6,7	6,7	2,4	2,4	2,8	2,8	0	0
Hương thơm số 1 (đ/c)	69,7	70,2	70,9	71,7	6,5	6,5	2,3	2,2	2,8	3,0	1	1

IV. KẾT LUẬN

Các giống thí nghiệm có TGST thuộc nhóm trung ngày; có khả năng sinh trưởng tốt, phù hợp với cơ cấu cây trồng vụ Xuân và vụ Mùa tại tỉnh Quảng Ninh. Các giống thí nghiệm có khả năng chống chịu khá với sâu đục thân, sâu cuốn lá, rầy nâu, bệnh đạo ôn lá, bệnh khô vằn và bệnh bạc lá. Tất cả các giống tham gia thí nghiệm đều có năng suất hạt tương đương hoặc cao hơn so với đối chứng ở cả 2 vụ thí nghiệm. Giống Hồng hương DT128 được đánh giá là giống có chất lượng tốt nhất, hạt gạo trắng không bạc bụng, cơm mềm dẻo, có mùi thơm và vị ngon đặc trưng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. Quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng giống lúa, Thông tư số 48/2011/TT-BNNPTNT ban hành Quy chuẩn

kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giống cây trồng QCVN 01-55: 2011/BNNVPTNT, Văn phòng Chính phủ.

Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ninh, 2016. Dự án: Xây dựng vùng sản xuất lúa chất lượng cao tại Đông Triều và Quảng Yên.

Lê Duy Thành, Nguyễn Bình Nhự, Trần Thế Hanh, Nguyễn Thị Mỹ Yến, 2010. Giáo trình môn học Phương pháp và kỹ thuật nhân giống lúa. Bộ Nông nghiệp và PTNT.

Tiêu chuẩn ngành, 2000. Gạo xát - Phương pháp xác định tỷ lệ trắng trong, trắng bạc và độ trắng bạc, 10 TCVN 425-2000.

Tiêu chuẩn Việt Nam, 1992. Gạo - Phương pháp thử, TCVN 1643 - 1992.

IRRI, 2014. Standard evaluation system for rice. Genetic Resources Center. International Rice Research Institute, Philippines.

Evaluation of promising rice varieties in Dong Trieu town, Quang Ninh province

Nguyen Minh Son¹, Duong Thi Nguyen²

Abstract

Evaluation of 7 promising rice varieties including Hong huong DT128, DT186, DT188, DT193, D166, DT135 and Huong thom so 1 (as control variety) were carried out in Summer season of 2015 and in Spring season of 2016 in Dong Trieu town, Quang Ninh province. The results indicated that all of the promising rice varieties had duration from 101 - 105 days in Summer season of 2015 and 122 - 129 days in Spring season of 2016; all they were belonged to medium growth duration and were suitable for growing in Quang Ninh province. The studied varieties had high resistance to biotic stresses such as stem borer, leaf folder, brown planthopper, rice blast, sheath blight and bacterial leaf blight diseases. The average yield varied from 58.1 to 63.7 quintals/ha in Summer season of 2015 and 60.9 - 69.1 quintals/ha in Spring season of 2016 that was equal to and even higher than that of the control variety in both of tested seasons. Among the studied varieties, Hong huong DT 128 was recorded to be the best variety in quality, the cooked rice was soft, sticky, typical aromatic and delicious.

Key words: Promising rice varieties, medium growth duration, resistance to pests and disease

Ngày nhận bài: 16/9/2016
 Người phản biện: TS. Tạ Hồng Linh

Ngày phản biện: 19/9/2016
 Ngày duyệt đăng: 29/9/2016

ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ TRỒNG, LIỀU LƯỢNG VÀ LOẠI PHÂN KALI ĐẾN NĂNG SUẤT GIỐNG LẠC LDH.09 TRÊN ĐẤT CÁT MẶN VEN BIỂN TỈNH BÌNH ĐỊNH

Hồ Huy Cường¹, Mạc Khánh Trang¹, Hoàng Minh Tâm¹,
Trương Thị Thuần¹, Đường Minh Mạnh¹, Bùi Ngọc Thao¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ gieo trồng, liều lượng và loại phân kali đến năng suất giống lạc LDH.09 được thực hiện trên đất cát mặn ven biển tại xã Cát Hải, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Các mật độ gieo trồng là: 30 cây/m² (đối chứng), 40, 50 và 60 cây/m²; bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần nhắc lại. Các công thức phân bón kali gồm: 5 liều lượng (0, 30, 60, 90 và 120 kg K₂O/ha) và 2 loại phân kali (KCl và K₂SO₄), bố trí theo kiểu ô lớn - ô nhỏ, 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy: ở mật độ trồng 40 cây/m², năng suất của giống lạc LDH.09 đạt 3,71 tấn/ha cao hơn 17,0% so với đối chứng, lãi thuần đạt 45,1 triệu đồng/ha/vụ cao hơn đối chứng 27,7%; ở các công thức phân bón kali: năng suất không có sự sai khác giữa 2 loại phân kali (KCl và K₂SO₄), trong đó, đối với loại phân KCl ở liều lượng 120 kg K₂O/ha, năng suất của giống lạc LDH.09 đạt 3,45 tấn/ha và lãi thuần đạt 40,8 triệu đồng/ha/vụ cao hơn so với đối chứng lần lượt là 28,3% và 51,7%; đối với loại phân K₂SO₄, ở liều lượng 60 kg K₂O/ha, năng suất của giống lạc LDH.09 đạt 3,27 tấn/ha cao hơn so với đối chứng 24,3% và lãi thuần đạt 37,5 triệu đồng/ha/vụ cao hơn 46,5% so với đối chứng.

Từ khóa: Cây lạc, đất cát mặn, mật độ, liều lượng và loại Kali

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lạc là cây công nghiệp ngắn ngày, lấy dầu có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao, được nhiều địa phương trong cả nước, trong đó có tỉnh Bình Định, ưu tiên phát triển nhằm thay thế những cây trồng kém hiệu quả và thiếu bền vững.

Diện tích lạc của Bình Định trong những năm gần đây đã không ngừng tăng lên, từ 7,7 nghìn ha năm 2005 lên 10,2 nghìn ha năm 2013. Cây lạc ở Bình Định được trồng chủ yếu trên đất phù sa, xám bạc màu và đặc biệt là trên đất cát biển. Thực tế cho thấy, trên quỹ đất phù sa và xám bạc màu có nhiều đối tượng cây trồng khác cạnh tranh nên việc mở rộng diện tích lạc tập trung chủ yếu trên đất cát nhiễm mặn ven biển. Đây là vùng đất gieo trồng lạc mới, không chỉ nghèo dinh dưỡng, nhiễm mặn, khô hạn và thiếu nước tưới mà còn ít được các địa phương quan tâm đầu tư nghiên cứu nhiều kể cả về giống mới và biện pháp kỹ thuật canh tác.

Nhằm khắc phục các điều kiện hạn chế trên trong thời gian gần đây Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Nam Trung bộ (Viện KHKTĐHNTB) đã chọn tạo và giới thiệu ra sản xuất giống lạc mới LDH.09 chịu mặn, năng suất cao, bổ sung vào bộ giống chủ lực của địa phương.

Kết quả điều tra đánh giá các yếu tố hạn chế trong sản xuất lạc trên đất cát mặn ở Bình Định cho thấy, phần lớn nông dân ít quan tâm đến mật độ gieo và thường gieo rất dày từ 50-60 cây/m², thậm

chí có hộ còn gieo đến 100 cây/m², trong khi theo khuyến cáo chung về mật độ trồng lạc ở Bình Định là 30 cây/m². Theo các chuyên gia về cây lạc trong các nghiên cứu gần đây (Nguyễn Thị Chinh, 2005; Nguyễn Văn Thắng và cs., 2010; Đinh Thái Hoàng và cs., 2011) thì mật độ trồng lạc thích hợp cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao là 40 cây/m².

Số liệu điều tra cũng cho biết liều lượng bón phân Kali cho lạc trên đất cát mặn ở Bình Định có sự biến thiên rất lớn (CV= 51,5%), lượng bón giao động từ 8,0-76,0 kg K₂O/ha, trung bình là 32,9 kg K₂O/ha, thấp bằng ½ so với mức khuyến cáo chung là 60 kg K₂O/ha. Theo Phạm Đức Hùng và cs. (2011) trên đất có độ mặn từ 4,0-4,5‰ tại Thái Bình và Thanh Hóa bón từ 90-120 kg K₂O/ha cây lạc cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất; trên đất cát biển Thanh Hóa (Vũ Đình Chính và cs., 2012) và đất cát biển Bình Định (Hoàng Thị Thái Hòa và cs., 2012) bón Kali cho lạc ở liều lượng 60 kg K₂O/ha là hợp lý; Theo Hồ Khắc Minh (2014) trên đất cát biển Quảng Bình Kali bón ở mức 80 kg K₂O/ha vừa cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao vừa cải thiện được độ phì nhiêu đất.

Từ kết quả đánh giá còn nhiều mâu thuẫn trên thì việc triển khai nghiên cứu “Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng, liều lượng và chủng loại phân kali đến năng suất giống lạc LDH.09 nhằm hoàn thiện quy trình canh tác lạc trên đất cát mặn ven biển ở tỉnh Bình Định” là rất cần thiết.

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ