

XÁC ĐỊNH NGUỒN GIỐNG LÚA MANG GEN KHÁNG RẦY NÂU TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Phạm Thị Kim Vàng¹, Nguyễn Thị Hữu¹, Hoàng Đức Cát¹,
Nguyễn Thị Phong Lan¹, Trần Ngọc Thạch¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành trong nhà lưới của Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long. Trong số 32 giống lúa mang gen kháng khác nhau được đánh giá kiểu hình thông qua phương pháp hộp mạ với 2 quần thể rầy nâu tại Cần Thơ và Đồng Tháp cho thấy các giống mang gen kháng rầy nâu còn hiệu lực tại Cần Thơ và Đồng Tháp như sau: *O. officinalis* (*Bph11*, *bph12*, *Bph13*, *Bph14* và *Bph15*), *O. rufipogon* (*Bph29* và *Bph30*), Ptb33 (*bph2*, *Bph3*, *Zlh3*, *Bph32*), Rathu Heenati (*Bph3* và *Bph17*), OM7364 (*bph4* và *Bph18*), OM6683 (chứa xác định gen kháng), dòng lúa kháng rầy (tổ hợp lai OM6976*2/IKO111) (*Bph18*), Sinna Sivappu (2 gen kháng rầy nâu chứa xác định và 4 gen kháng rầy lưng trắng: *Wbph9(t)*, *wbph10(t)*, *wbph11(t)*, *Wbph12(t)* và Swanalata (*Bph6*).

Từ khóa: Lúa, rầy nâu, gen kháng rầy nâu, gen kháng hiệu lực

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rầy nâu là loài côn trùng có vòng đời ngắn từ 25 - 30 ngày và khả năng sinh sản nhanh, thường phát triển các dòng sinh lý (biotype) mới, làm hạn chế tính kháng của giống lúa. Kết quả của sự thích nghi và phát triển thành những biotype mới trở thành mối đe dọa trên các giống lúa kháng rầy, do các giống lúa kháng rầy hiện nay đa số là đơn gen. Đây là một mối nguy hại nghiêm trọng. Hơn nữa, khi bùng phát thành dịch rầy nâu truyền bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá gây thiệt hại nặng nề như trận dịch rầy nâu năm 2006 - 2008. Giống kháng luôn là biện pháp hàng đầu trong quản lý rầy nâu (Chiến và *ctv.*, 2015). Vấn đề đặt ra là phải xác định được các dòng/giống mang gen kháng có hiệu lực cao đối với quần thể rầy nâu ở Đồng bằng sông Cửu Long tạo cơ sở cho các nhà khoa học chọn tạo giống lúa kháng rầy nâu đáp ứng nhu cầu sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện trên 32 giống lúa mang đơn gen và đa gen kháng rầy nâu (Bảng 2), giống lúa TN1 làm thức ăn cho rầy. Rầy nâu được

thu thập ngoài đồng tại 2 tỉnh: Cần Thơ, Đồng Tháp. Nuôi để nhân mật số rầy nâu, chuẩn bị cho thao tác thanh lọc rầy nâu trong nhà lưới. Dụng cụ và thiết bị: Lồng nuôi rầy, chậu nhỏ trồng lúa thức ăn cho rầy, bể xi măng, khay thanh lọc, lồng thanh lọc...

2.2. Phương pháp đánh giá khả năng kháng/nhiễm rầy nâu của các giống lúa

Đánh giá khả năng kháng/nhiễm rầy nâu của các giống lúa được tiến hành theo phương pháp đánh giá hộp mạ của IRRI. Thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên, ba lần lặp lại. Cấy lúa vào vào khay bùn mịn, mỗi giống cấy 10 hạt /hàng và 3 lần lặp lại. Trong mỗi lô đều bố trí chuẩn kháng Ptb33 và chuẩn nhiễm TN1. Khi cây mạ ở giai đoạn 2 đến 3 lá (7 ngày sau khi cấy) tiến hành thả rầy tuổi 1 đến tuổi 3 theo mật số 6 - 8 con/cây. Đánh giá phản ứng của các giống lúa đối với rầy nâu (khoảng 7 - 10 ngày sau khi thả rầy) khi giống chuẩn nhiễm TN1 cháy rụi (cấp 9).

Số liệu kiểu hình kháng nhiễm của các giống lúa được phân nhóm UPGMA dựa trên mô hình tuyến tính (general linear models - GLM) phần mềm NTSYS-pc version 2.1, so sánh tác hại của rầy nâu bằng Dunnett's test.

Bảng 1. Thang điểm đánh giá tính kháng rầy nâu (IRRI, 2013)

Cấp	Mức gây hại trên cây lúa	Đánh giá	Ký hiệu
0	Cây phát triển bình thường, không bị hại	Rất kháng	RK
1	Rất ít bị thiệt hại	Kháng	K
3	Lá thứ 1 và 2 của hầu hết các cây bị vàng một phần (nhuốm vàng)	Kháng vừa	KV
5	Vàng và lùn rõ rệt, 10-25 % số cây đang héo hay chết, những cây còn lại còi cọc và kém phát triển	Nhiễm vừa	NV
7	Trên 50 % đang héo (hoặc cây chết)	Nhiễm	N
9	100 % cây chết	Rất nhiễm	RN

¹ Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3. 1. Cấp hại và phản ứng của các giống lúa thử nghiệm

Kết quả về cấp hại và phản ứng của các giống lúa thử nghiệm trên 2 quần thể rầy nâu tại Cần Thơ và Đồng Tháp được trình bày ở bảng 2.

Cấp hại của các giống thử nghiệm trên nguồn rầy nâu Cần Thơ: 1 giống có cấp hại 1 (kháng), 5 giống có cấp hại 3 (kháng vừa), 13 giống có cấp hại 5 (nhiễm vừa), 11 giống có cấp hại 7 (nhiễm) và 2 giống có cấp hại 9 (rất nhiễm). Trên nguồn rầy nâu Đồng Tháp, cấp hại của các giống thử nghiệm như sau: 1 giống có cấp hại 1 (kháng), 2 giống có cấp hại 3 (kháng vừa), 12 giống có cấp hại 5 (nhiễm vừa), 14 giống có cấp hại 7 (nhiễm) và 3 giống có cấp hại 9 (rất nhiễm).

Kết quả bảng cho thấy: Có 9 dòng/giống lúa có cấp hại thấp hơn có khác biệt có ý nghĩa so với giống TN1 ở mức ý nghĩa 5%. Chín giống *O. officinalis*, *O. Rufipogon*, OM7364, Ptb33, Rathu Heenati, OM6683, Sinna Sivappu, dòng lúa kháng rầy của tổ hợp lai OM6976*2/IKO111, Swanalata có khả năng chống chịu trên 2 quần thể rầy nâu Cần Thơ và Đồng Tháp, trong đó giống *O. officinalis* có phản ứng kháng với cả 2 quần thể rầy nâu, *O. rufipogon* có phản ứng kháng vừa với cả 2 quần thể rầy nâu, các giống còn lại có phản ứng từ kháng vừa đến nhiễm vừa trên hai quần thể rầy nâu Cần Thơ và Đồng Tháp.

Quần thể rầy nâu ngày càng trở nên nguy hiểm đối với các gen kháng. Chỉ có 9 dòng/giống có cấp hại thấp hơn và khác biệt có ý nghĩa so với giống TN1 trong tổng số 32 giống đại diện cho 18 gen kháng rầy nâu và 10 gen kháng rầy lưng trắng cũng như rầy zigzag được đánh giá. Các giống kháng trong thí nghiệm này được đặc biệt quan tâm vì có nhiều gen kháng nên có phổ kháng rộng và bền như *O. officinalis* (*Bph11*, *bph12*, *Bph13*, *Bph14* và *Bph15*), *O. rufipogon* (*Bph29* và *Bph30*), Ptb33 (*bph2*, *Bph3*, *Zlh3*), Rathu Heenati (*Bph3*, *Bph17*, *Zlh1*), OM7364 (*bph4* và *Bph18*), Sinna sivappu (hai gen kháng rầy nâu chưa xác định và 4 gen kháng rầy lưng trắng: *Wbph9(t)*, *wbph10(t)*, *wbph11(t)*, *Wbph12(t)*, trong đó có 3 giống Ptb33, Rathu Heenati và Sinna sivappu được đề nghị là nguồn cung cấp gen kháng với nhiều loại rầy như rầy nâu cũng như rầy lưng trắng và rầy zigzag (Srinivasan *et al.*, 2015). Từ kết quả đánh giá trên cho thấy giống có nhiều gen kháng trong đó có gen *Bph3* kết hợp với một gen khác như *bph2* (Ptb33) và *Bph17* (Rathu Heenati) rất có hiệu lực chống lại rầy nâu tại Cần Thơ và Đồng Tháp, điều

này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Horgan và cộng tác viên (2015).

Giống OM6683 và dòng lúa kháng rầy (tổ hợp lai OM6976*2/IKO111) trong thí nghiệm này cũng có phản ứng kháng rầy nâu. Theo kết quả thí nghiệm của Horgan và cộng tác viên (2015), giống IR65482-7-216-1-2 (mang gen *Bph18*) không còn hiệu lực kháng rầy nâu tại Tiền Giang nhưng trong thí nghiệm này dòng lúa kháng rầy nâu mang gen *Bph18* vẫn có hiệu lực đối với rầy nâu tại Cần Thơ và Đồng Tháp có thể do tổ hợp OM6976*2/IKO111 chỉ mới nhận diện gen *Bph18* trong con lai (IKO111 mang gen *Bph18*), chưa nhận diện các gen kháng khác (giống OM6976 mang gen *bph4* (hoặc *Bph3*) và *Bph10* (Nguyễn Thị Diễm Thúy và *ctv.*, 2012), do độc tính của rầy nâu tại Tiền Giang có thể khác với Cần Thơ và Đồng Tháp. Ngoài ra, cơ chế kháng rầy nâu có thể phụ thuộc vào yếu tố khác chưa được hiểu rõ.

Theo kết quả của thí nghiệm này, các giống đơn gen *Bph1* (Mudgo, Milyang55, IR64) và *bph2* (ASD7) không còn hiệu lực kháng lại rầy nâu và cũng theo các tác giả khác đã ghi nhận 2 gen này không còn hiệu lực kháng rầy trên toàn miền Nam và Đông Nam Á nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng (Ali *et al.*, 2012; Myint *et al.*, 2009; Lê Xuân Thái và *ctv.*, 2012). Các gen *bph5* (ARC 10550), *bph7* (T12), *bph8* (Chinsaba), *Bph9* (Pokkali), *Bph10* (IR54742, OM2395, OM5976) nói chung không có hiệu quả chống lại rầy nâu và giống N22 mang gen kháng rầy lưng trắng (*Wbph1*) cũng không có hiệu quả chống lại rầy nâu, điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Horgan và cộng tác viên (2015), đánh giá trên quần thể rầy nâu ở Tiền Giang và Nguyễn Thị Diễm Thúy (2012), đặc biệt là bốn giống ARC 10550 (*bph5*), Chinsaba (*bph8*), Pokkali (*Bph9*), ASD7 (*bph2*) phản ứng từ nhiễm đến rất nhiễm trên cả hai nguồn rầy Cần Thơ và Đồng Tháp, phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trung tâm Bảo vệ thực vật phía Nam (2011). Gen *bph4* (Babawee) không có hiệu quả kháng rầy, phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Diễm Thúy (2012); hơn nữa hiện nay Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI) vẫn sử dụng 3 giống IR62 (*Bph3*), IR13146-45-2-3 và BG367-2 (*Bph1*, *bph2*, *Bph10*) làm đối chứng kháng trong bộ giống lúa nhập nội năm 2014 (32nd IRBPHN 2014) vẫn không có hiệu quả trên quần thể rầy nâu ở Cần Thơ và Đồng Tháp. Các giống mang 2 gen kháng rầy nâu *bph4* và *Bph18* theo xác định của tác giả Trần Nhân Dũng (2010) như OM8108, OM8923, OM4488, OM6932, OMCS2000

cũng không có hiệu quả chống lại rầy nâu trong thí nghiệm này, ngoại trừ giống OM 7364 (*bph4* và *Bph18*) có hiệu quả chống lại rầy nâu. Trong 6 giống lúa mang hai gen kháng *bph4* và *Bph18* chỉ có giống OM7364 là còn có hiệu lực chống lại rầy nâu, có thể

trong giống này còn có cơ chế kháng rầy phụ khác ngoài cơ chế của 2 gen kháng chính và cũng có thể là nguồn giống khác nhau (do chọn lọc các cá thể khác nhau, có tính thích nghi cao, ưu việt hơn).

Bảng 2. Cấp hại và phản ứng của các giống lúa thử nghiệm trên 2 quần thể rầy nâu tại ĐBSCL, vụ Hè Thu 2016

Giống	Gen	Quần thể rầy nâu Cần Thơ		Quần thể rầy nâu Đồng Tháp	
		Cấp hại	Phản ứng	Cấp hại	Phản ứng
<i>O. officinalis</i>	<i>Bph11, bph12, Bph13, Bph14</i> và <i>Bph15</i>	1†	K	1†	K
<i>O. rufipogon</i>	<i>Bph29</i> và <i>Bph30</i>	3†	KV	3†	KV
OM7364	<i>bph4</i> và <i>Bph18</i>	3†	KV	3†	KV
Ptb33	<i>bph2, Bph3, Zlh3, Bph32</i>	3†	KV	5†	NV
Rathu Heenati	<i>Bph3, Bph17, Zlh1</i>	3†	KV	5†	NV
OM 6683	Chưa xác định	3†	KV	5†	NV
Sinna Sivappu	2 gen kháng rầy nâu chưa xác định, <i>Wbph9(t), wbph10(t), wbph11(t), Wbph12(t)</i>	5†	NV	5†	NV
OM6976*2/IKO111	<i>Bph18</i>	5†	NV	5†	NV
Swanalata	<i>Bph6</i>	5†	NV	5†	NV
BG 367-2	<i>Bph1, bph2, Bph10</i>	5	NV	5	NV
IR 62	<i>Bph3</i>	5	NV	5	NV
OM4488	<i>bph4</i> và <i>Bph18</i>	5	NV	5	NV
OM6932	<i>bph4</i> và <i>Bph18</i>	5	NV	5	NV
Mudgo	<i>Bph1, WbphM1, WbphM2</i>	5	NV	7	N
T12	<i>Bph7</i>	5	NV	7	N
IR 13146-45-2-3	Chuẩn kháng (32 nd IRBPHN 2014)	5	NV	7	N
IR54742	<i>Bph10</i>	5	NV	7	N
OMCS2000	<i>Bph10</i>	5	NV	7	N
IR64	<i>Bph1</i> và QTLs chưa xác định	5	NV	7	N
OM8923	<i>bph4</i> và <i>Bph18</i>	7	N	5	NV
OM8108	<i>bph4</i> và <i>Bph18</i>	7	N	7	N
OM5976	<i>Bph10</i>	7	N	7	N
OM2395	<i>Bph10</i>	7	N	7	N
Babawee	<i>Bph4</i>	7	N	7	N
Milyang 55	<i>Bph1</i>	7	N	5	NV
Triveni	Chống chịu	7	N	7	N
Pokkali	<i>Bph9</i>	7	N	7	RN
N22	<i>Wbph1</i>	7	N	7	RN
ARC10550	<i>Bph5</i>	7	N	9	RN
Chin Saba	<i>Bph8</i>	7	N	9	RN
ASD7	<i>bph2, Glh2</i>	9	RN	7	N
TN1	Chuẩn nhiễm	9	RN	9	RN
Độ tự do (Df)		31		31	
Độ tự do sai số (Error df)		62		62	
Giá trị F (F-value)		7,645***		6,211***	

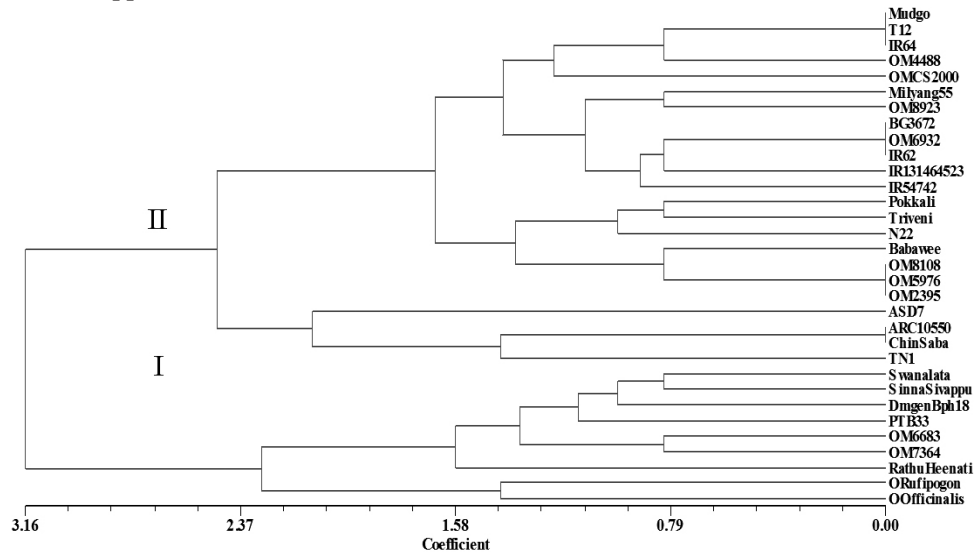
Ghi chú: *** = $P \leq 0,005$; Số tô đậm (†): biểu thị cấp hại thấp hơn và khác biệt có ý nghĩa so với TN1 tại mức $\alpha = 0,05$ (Dunnett's test); K: kháng; KV: kháng vừa; NV: nhiễm vừa; N: nhiễm; RN: rất nhiễm.

3.2. Phân nhóm theo kiểu hình kháng nhiễm của các giống lúa thử nghiệm

Theo phân nhóm của UPGMA dựa vào cấp hại của rầy nâu trên các giống lúa thử nghiệm thì có thể chia thành 2 nhóm chính với mức độ tương quan về hệ số di truyền là 3,16 (Hình 1).

Nhóm I: Nhóm có kiểu hình kháng rầy nâu, bao gồm 9 giống kháng rầy nâu: *O. officinalis*, *O. rufipogon*, Rathu Heenati, OM7364, OM6683, Ptb33, dòng lúa kháng rầy (tổ hợp lai OM6976*2/IKO111), Sinna Sivappu, Swanalata.

Nhóm II: Nhóm có kiểu hình nhiễm rầy nâu, bao gồm 23 giống còn lại. Trong nhóm này được chia thành 2 nhóm phụ. Nhóm phụ IIA: có 3 giống được xếp cùng nhóm phụ với TN1 là ARC 10550 (*bph5*), Chinsaba (*bph8*), ASD7 (*bph2*), 3 giống này trở nên rất nhiễm như giống TN1. Nhóm phụ IIB: bao gồm 19 giống: Mudgo, T12, IR64, OM4488, OMCS2000, Milang55, OM8923, BG3672, OM6932, IR62, IR13146-45-2-3, IR54742, Pokkali, Triveni, N22, Babawee, OM8108, OM5976, OM2395.



Hình 1. Giản đồ phân nhóm theo kiểu hình kháng nhiễm của các giống lúa

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Các giống mang các gen kháng với nguồn rầy nâu Cần Thơ và Đồng Tháp là: *O. officinalis* (*Bph11*, *bph12*, *Bph13*, *Bph14* và *Bph15*), *O. rufipogon* (*Bph29* và *Bph30*), Ptb33 (*bph2*, *Bph3*, *Zlh3*, *Bph32*), Rathu Heenati (*Bph3* và *Bph17*), OM7364 (*bph4* và *Bph18*), OM6683 (chưa xác định gen kháng), dòng lúa kháng rầy (tổ hợp lai OM6976*2/IKO111) (*Bph18*) và giống Sinna Sivappu - 2 gen kháng rầy nâu chưa xác định và 4 gen kháng rầy lưng trắng: *Wbph9(t)*, *wbph10(t)*, *wbph11(t)*, *Wbph12(t)*.

Giống Swanalata mang gen *Bph6* vẫn còn hiệu lực chống lại rầy nâu tại Cần Thơ.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá nguồn gen kháng rầy trên các giống khác và các quần thể rầy nâu khác tại ĐBSCL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chiến, H.V, L.Q. Cường, L.T. Dung, R. Cabunagan, K.L. Heong, M. Matsumura, N.H. Huân, I.R. Choi,

2015. Nhìn lại nguyên nhân bộc phát rầy nâu, bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá hại lúa ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long và định hướng quản lý rầy nâu, bệnh vàng lùn-lùn xoắn lá bền vững. *Kỷ yếu Hội nghị khoa học bảo vệ thực vật toàn quốc 2015*. NXB Nông Nghiệp, trang 3-13.

Trần Nhân Dũng, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài khoa học công nghệ cấp bộ “Sưu tập, bảo tồn và đánh giá nguồn gen giống lúa kháng rầy nâu ở ĐBSCL năm 2010”. Viện NC & PT Công nghệ Sinh học, Trường Đại học Cần Thơ.

Lê Xuân Thái, Trần Nhân Dũng và Nguyễn Hoàng Khải, 2012. Nguồn gen kháng rầy nâu của các giống lúa phổ biến ở Đồng bằng sông Cửu Long năm 2008-2011. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 22a: 115-122.

Nguyễn Thị Diễm Thúy, Lê Vinh Thúc và Trần Nhân Dũng, 2012. Khảo sát tính kháng rầy nâu (*Nilaparvata lugens* Stal) trên các giống lúa (*Oryza Sativa* L.) bằng hai dấu phân tử RG457 và RM190. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 23a: 145-154.

- Trung tâm BVTV phía Nam**, 2011. Kết quả đánh giá tính kháng rầy nâu năm 2011. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 3 (12): 47-53.
- Ali M.P., Alghamdi S.S., Begum M.A., Uddin A.B.M.A., Alam M.Z. and Huang D.C.**, 2012. Screening of rice genotypes for resistance to the brown planthopper, *Nilaparvata lugens* Stål. *Cereal Res. Commun.*, 40, 502-508.
- Horgan F.G., Ramal A.F., Bentur J.S., Kumar R., Bhanu K.V., Sarao P.S., Iswanto E.H., Chien H.V., Phyu M.H., Bernal C.C., Almazan M.L.P., Alam M.Z., Lu Z. and Huang S. H.**, 2015. Virulence of brown planthopper (*Nilaparvata lugens*) populations from South and South East Asia against resistant rice varieties. *Crop Protection*, 78: 222-231.
- IRRI**, 2013. *Standard evaluation system for rice (SES)*. IRRI, 5th edition, pp.28.
- Myint K.K.M., Yasui H., Takagi M. and Matsumura M.**, 2009. Virulence of long-term laboratory populations of the brown planthopper (*Nilaparvata lugens*) (Stål), and whitebacked planthopper, *Sogatella furcifera* (Horvath; Homoptera: Delphacidae), on rice differential varieties. *Appl. Entomol. Zool.*, 44: 149-153.
- Srinivasan T.S., Almazan M.L.P., Fujita D., Ramal A.F., Yasui H., Subbarayalu M.K. and Horgan F.G.**, 2015. Current utility of the BPH25 and BPH26 genes and possibilities for further resistance against plant- and leafhoppers from the donor cultivar ADR52. *Appl. Entomol. Zool.* <http://dx.doi.org/10.1007/s13355-015-0364-5> (online).

Identification of rice varieties for resistance to brown plant hopper in Mekong Delta

Pham Thi Kim Vang, Nguyen Thi Huu, Hoang Duc Cat, Nguyen Thi Phong Lan and Tran Ngoc Thach

Abstract

The experiment was carried out under greenhouse condition of Cuu Long Delta Rice Research Institute. In this study, 32 rice varieties were tested with two BPH populations of Can Tho and Dong Thap. The results showed that some rice varieties carrying resistance genes were effective against two BPH populations such as *O. officinalis* (*Bph11*, *bph12*, *Bph13*, *Bph14* and *Bph15*), *O. rufipogon* (*Bph29* and *Bph30*), Pt33 (*bph2*, *Bph3*, *Zlh3*, *Bph32*), Rathu Heenati (*Bph3* and *Bph17*), OM7364 (*bph4* and *Bph18*), OM6683 (Undefined resistance genes), rice line containing *Bph18* (OM6976*2/IKO111) and Sinna Sivappu - 2 undefined resistance genes for BPH and 4 resistance genes for WBPH: *Wbph9(t)*, *wbph10(t)*, *wbph11(t)*, *Wbph12(t)*.

Keywords: Rice, BPH, resistant variety, resistance gene for BPH, effective gene

Ngày nhận bài: 12/2/2018
Ngày phản biện: 21/2/2018

Người phản biện: TS. Nguyễn Đức Cường
Ngày duyệt đăng: 13/3/2018

HIỆU LỰC CỦA GEN KHÁNG BỆNH ĐẠO ÔN TRÊN LÚA TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Võ Thị Thu Ngân¹, Nguyễn Thị Phong Lan¹, Trần Ngọc Thạch¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện trong nhà lưới cho thấy các dòng đơn gen IRBL3 (I3), IRBL5 (I5), IRBL7 (I7), IRBL8 (I8), IRBL9 (I9), IRBL10 (I10), IRBL12 (I12), IRBL16 (I16) and IRBL22 (I22) mang các gen kháng *Pii*, *Pik-s*, *Pik-p*, *Pik-h*, *Piz*, *Piz5*, *Pita*, *Pi-sh* and *Pi9(t)* còn khả năng kháng bệnh đạo ôn. Các gen này được đưa vào công tác chọn tạo giống lúa kháng bệnh đạo ôn trong tương lai.

Từ khóa: Bệnh đạo ôn, gen kháng bệnh, xác định, hiệu quả

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh đạo ôn do nấm *Pyricularia grisea* gây ra là dịch hại quan trọng ở hầu hết các vùng trồng lúa trên thế giới (Ou, 1985) và là một trong những bệnh

gây thiệt hại trực tiếp đến năng suất làm giảm năng suất và chất lượng lúa. Theo Sallaud và cộng tác viên (2003) ghi nhận có hơn 40 gen chủ lực kháng bệnh đạo ôn được định vị trên bản đồ gen, tuy nhiên trong

¹ Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long