KẾT QUẢ CHỌN LỌC GIỐNG LÚA MỚI KHÁNG RẦY NÂU VỤ ĐÔNG XUÂN 2009-2010 VÀ HÈ THU 2010

Lê Xuân Thái, Ông Huỳnh Nguyệt Ánh và Phạm Thị Phấn

ABSTRACT

In recent years, brown plant hopper was one of the serious pest and had caused a big lose of rice production in the Mekong Delta and South-Eastern region. Some rice varieties, which were selected by University of Can Tho and CBDC project were tested by NCVESC[1] in Dry Season 2010 and Wet Season 2010 for evaluating their adaptability to BPH pressure in the Mekong Delta and South-Eastern region. The results showed that some varieties such as MTL512, MTL645, TP1, TP2 (in Dry Season 2010) and MTL480, MTL547, MTL661, MTL694, CM1, BL29, TP5, TP6, TC2 (Wet Season 2010) resisted to BPH at medium level (score from 3.7 to 5.0). In that group, MTL512, MTL645, TP1, TP2 resisted to BPH biotypes. Based on the agronomic characteristics, BPH infected capacity, and yield in many trial sites in the Mekong Delta and South-Eastern region, there are some promising rice varieties such as: MTL480, MTL547, MTL616, and MTL645.

Keywords: rice varieties, brown plant hopper (BPH), biotype, high yielding

Title: The result of selecting new rice varieties resistant to BPH in Dry-season 2010 and Wet-season 2010

TÓM TẮT

Trong năm 2009-2010, rầy nâu vẫn là một dịch hại quan trọng, gây tổn thất lớn đến sản xuất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và Đông nam bộ (ĐNB); năm 2010 tổng diện tích lúa bị rầy nâu gây hại chiếm 254.265 ha. Trường Đại học Cần Thơ và dự án CBDC đã chọn tạo một số giống lúa mới có khả năng kháng rầy nâu đa biotype để khảo nghiệm trong mạng lưới khảo nghiệm quốc gia vụ Đông Xuân 2009-10 và Hè Thu 2010 nhằm chọn ra các giống lúa mới đáp ứng cho điều kiện sản xuất ở ĐBSCL và ĐNB. Các giống lúa chống chịu với nhiều biotype rầy nâu là MTL512, MTL645, TP1, TP2 (Đông Xuân 2009-2010) và các giống lúa chống chịu trung bình với rầy nâu (cấp hại ≤ 5) là MTL480, MTL547, MTL661, MTL694, CM1, BL29, TP5, TP6, TC2 (Hè Thu 2010). Đánh giá kết hợp đặc tính nông học, khả năng chống chịu rầy nâu, và năng suất qua các điểm khảo nghiệm ở ĐBSCL và ĐNB chọn lọc ra một số giống triển vọng như là MTL480, MTL547, MTL616, và MTL645.

Từ khóa: giống lúa, rầy nâu, chủng nòi, năng suất cao

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Lúa là cây lương thực quan trọng nhất ở nước ta, chiếm 90% tổng sản lượng lương thực. Ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và Đông Nam Bộ (ĐNB), cơ cấu giống lúa trong sản xuất rất phong phú; bên cạnh các giống lúa do các cơ quan nghiên cứu chọn tạo, phóng thích còn có nhiều giống lúa được nông dân lai tạo, chọn lọc và đưa vào sản xuất. Sản xuất lúa ở các tỉnh phía Nam vẫn trong tình trạng dịch hại rầy nâu, bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá đe dọa với nguy cơ lây nhiễm cao. Diện tích nhiễm rầy tại Nam Bộ là 138.006 ha trong vụ Đông Xuân 2009-2010 và 116.259 ha trong vụ Hè Thu 2010 cho thấy áp lực gây hại của rầy nâu

[1] Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống cây trồng TƯ- Bộ Nông Nghiệp và PTNT

trong sản xuất lúa ở Nam bộ còn rất cao. Để phòng chống rầy nâu hiệu quả trong sản xuất lúa thì biện pháp gieo sạ đồng loạt né rầy trên diện rộng để phòng bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá, và sử dụng giống chống chịu rầy nâu giữ vai trò then chốt. Nhiều giống lúa mới được đưa vào khảo nghiệm nhằm chọn ra giống lúa mới phù hợp với điều kiện sản xuất của vùng và chống chịu được rầy nâu và bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá; một số giống lúa mới do Trường Đại học Cần Thơ chọn tạo và phối hợp các nông dân thuộc dự án CBDC chọn lọc đã được đưa vào khảo nghiệm trong mạng lưới khảo nghiệm quốc gia trong vụ Đông Xuân 2009-2010 và Hè Thu 2010 để đánh giá tính thích nghi trong điều kiện dịch rầy nâu, bệnh vàng lùn xoắn lá gây hại và đáp ứng năng suất trong điều kiện sản xuất ở ĐBSCL và ĐNB.

2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Chọn lọc các giống lúa mới kháng rầy nâu đa biotype cho sản xuất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ trong năm 2010.

3 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Giống lúa khảo nghiệm

Các giống lúa do Trường Đại học Cần Thơ chọn tạo và phối hợp nông dân chọn tạo được khảo nghiệm trong vụ Đông Xuân 2009-2010 gồm 13 giống, vụ Hè Thu 2010 là 16 giống với giống đối chứng là OMCS 2000 (nhóm A1) và VNĐ 95-20 (nhóm A2). Danh sách trình bày ở Bảng 1 và 2.

Bảng 1: Giống lúa khảo nghiệm vụ Đông Xuân 2009-2010

TT	Giống	Cơ quan chọn tạo	TT	Giống	Cơ quan chọn tạo
1	MTL 512	Đại học Cần Thơ [a]	7	MTL 547	Đại học Cần Thơ [a]
2	MTL 567	Đại học Cần Thơ [a]	8	MTL 560	Đại học Cần Thơ [a]
3	MTL 608	Đại học Cần Thơ [a]	9	MTL 645	Đại học Cần Thơ [a]
4	MTL 612	Đại học Cần Thơ [a]	10	TP 1	Đại học Cần Thơ [b]
5	MTL 616	Đại học Cần Thơ [a]	11	TP 2	Đại học Cần Thơ [b]
6	***OMCS 2000***	Đối chứng A1	12	TP 5	Đại học Cần Thơ [b]
			13	***VNĐ 95-20***	Đối chứng A2

a: Viện Nghiên cứu phát triển ĐBSCL; b: Khoa Nông Nghiệp và SHUD

Bảng 2: Giống lúa khảo nghiệm vụ Hè Thu 2010

TT	Giống	Cơ quan chọn tạo	TT	Giống	Cơ quan chọn tạo
1	MTL616	Đại học Cần Thơ [a]	9	MTL480	Đại học Cần Thơ [a]
2	MTL661	Đại học Cần Thơ [a]	10	MTL547	Đại học Cần Thơ [a]
3	MTL694	Đại học Cần Thơ [a]	11	TP5	Đại học Cần Thơ [b]
4	BN2	Đại học Cần Thơ [b]	12	TP6	Đại học Cần Thơ [b]
5	CM1	Dự án CBDC	13	TC2	Dự án CBDC
6	TM10	Dự án CBDC	14	BL17	Dự án CBDC
7	BL29	Dự án CBDC	15	BL46	Dự án CBDC
8	***OMCS 2000***	Đối chứng A1	16	***VNĐ 95-20***	Đối chứng A2

a: Viện Nghiên cứu phát triển ĐBSCL; b: Khoa Nông Nghiệp và SHUD

3.2 Địa điểm khảo nghiệm

Các giống lúa được khảo nghiệm ở hai vụ chính là Đông Xuân và Hè Thu tại 8 điểm.

Vùng đồng bằng sông Cửu Long		Điều kiện đất canh tác	Số vụ lúa sản xuất/năm
Long An	Trung Tâm NCPT Nông nghiệp Đồng Tháp Mười.	Đất phèn đã cải tạo, chủ động nước tưới	3
Đồng Tháp	Trại lúa giống An Phong	Đất phù sa tốt, bồi đắp hàng năm, chủ động nước tưới	3
An Giang	Trại lúa giống Bình Đức	Đất phù sa tốt, bồi đắp hàng năm, chủ động nước tưới	2
Cần Thơ	Viện lúa ĐBSCL Trại lúa giống Cờ Đỏ	Đất trung bình, chủ động nước tưới	2
Kiên Giang	Trại lúa giống Minh Lương	Đất trung bình, chủ động nước tưới	2
Vùng Đông Nam Bộ			
Bình Thuận	Trại lúa giống Ma Lâm	Đất phèn đã cải tạo, chủ động nước tưới	2
Ninh Thuận	Trại lúa giống Nha Hố	Đất phèn đã cải tạo, chủ động nước tưới	2

3.3 Phương pháp

Thí nghiệm khảo nghiệm giống theo quy phạm khảo nghiệm giống lúa (10 TCN 558 – 2002 - Bộ NN&PTNT). Thí nghiệm được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Thời vụ gieo trồng theo thời vụ ở từng địa phương. Diện tích mỗi ô thí nghiệm 10 m^2 (5 m x 2 m). Mật độ cấy: 45 bụi/ m^2, cấy một tép/bụi. Bón phân theo loại đất của từng địa phương.

Loại đất	**N (kg /ha)**	**P_2O_5 (kg/ha)**	**K_2O (kg/ha)**
Đất phù sa tốt	80 -90	60-70	30-60
Đất trung bình	80-100	60-90	30-60
Đất phèn	90-100	60-90	30-60

Thời điểm bón phân và số lượng phân bón sử dụng

Thời điểm	**N (%)**	**P_2O_5 (%)**	**K_2O (%)**
Bón lót trước khi cấy	50	50	30
Thúc lần 1: 15-20 ngày sau cấy	30	50	40
Thúc lần 2: trước lúa trổ 20-25 ngày	20		30

Thu hoạch: Thu hoạch được thực hiện khi có khoảng 85% số hạt trên bông đã chín. Thu riêng từng ô và phơi đến khi độ ẩm hạt đạt khoảng 14%, cân khối lượng (kg/ô) và tính năng suất tấn / ha.

Các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá

Các đặc tính nông học: Thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, số bông/m^2, số hạt chắc/ bông, khối lượng 1000 hạt.

Năng suất.

Đánh giá phản ứng với sâu bệnh

Đánh giá chọn lọc giống lúa chống chịu rầy nâu được thực hiện tại Trung tâm bảo vệ thực vật phía Nam (Bộ Nông Nghiệp và PTNT) và Viện lúa ĐBSCL kết hợp đánh giá mức độ nhiễm bệnh vàng lùn xoắn lá trên đồng tại các điểm thí nghiệm.

Phương pháp đánh giá tính chống chịu rầy nâu trong nhà lưới trên hộp mạ theo bảng phân cấp của IRRI (1996). Vật liệu: bộ chuẩn biotype quốc tế (giống chuẩn nhiễm là TN 1, giống chuẩn kháng với *bph2* và *bph 3* là Ptb33).

13 giống lúa trong vụ Đông Xuân 2009-2010 và 16 giống lúa trong vụ Hè Thu 2010 được đánh giá tính chống chịu rầy nâu trong nhà lưới trên hộp mạ.

Thanh lọc theo phương pháp hộp mạ của IRRI: giống thử nghiệm được ngâm ủ và cấy theo hàng trong khay 50 x 50 x 5 cm, mỗi hàng gồm 10 hạt đặt cách nhau 2 cm; hàng cách hàng 4 cm, mỗi giống cấy 3 lần nhắc lại có bố trí chuẩn kháng Ptb 33 và chuẩn nhiễm TN1. Khi mạ hai lá thả rầy đồng tuổi 1 đến tuổi 2 với mật số 4-6 con /cây (khoảng 2-3 ngày sau cấy). Sau khi thả rầy từ 7-10 ngày, đánh giá hộp mạ, nếu giống TN1 cháy rụi ở cấp 9 theo thang điểm của IRRI (thang điểm cấp 9).

Phương pháp đánh giá mức độ nhiễm bệnh vàng lùn xoắn lá trên ruộng thí nghiệm theo tỷ lệ phân trăm cây nhiễm trên đồng.

Độc tính của các chủng rầy nâu phổ biến hiện nay tại ĐBSCL là *bph2, bph3, bph4* với vùng phân bố tại Cần Thơ, Trà Vinh, Tiền Giang, Bến Tre, Long An, Bạc Liêu và Cà Mau (Lương Minh Châu, 2004); *Bph10* tại Cần Thơ (Bùi Chí Bữu và Nguyễn Thị Lang, 2007). Gen *Bph15 được* khai thác từ lúa hoang *Oryza officinalis*, gen *Bph18* từ lúa hoang *Oryza australiensis*.

Xác định các giống lúa kháng rầy dựa trên phương pháp dấu phân tử

Thực hiện phản ứng điện di PCR để tìm gen kháng rầy nâu bằng dấu phân tử với các giống lúa khảo nghiệm trong vụ Đông Xuân 2009-2010. Thực hiện phản ứng PCR lần lượt với từng cặp mồi (primer) RM190, RM270, RM260, RM227, RM273 và STS 7312.T4A được thiết kế từ các marker tương ứng như sau:

Bảng 3: Danh sách các mồi sử dụng trong phản ứng PCR

Primer	Trình tự primer	biotype	Tác giả
RM190	For. 5’ CTT TGT CTA TCT CAA GAC AC 3’ Rev. 5’ TTG CAG ATG TTC TTC CTG ATG 3’	*bph4*	(Jaripong *et al.,* 2007)
RM227	For. 5' ACC TTT CGT CAT AAA GAC GAG 3' Rev. 5' GAT TGG AGA GAA AAG AAG CC 3'	*Bph15*	(Lưu Thị Ngọc Huyền *et al.,* 2009)
RM260	For. 5' ACT CCA CTA TGA CCC AGA G 3' Rev. 5' GAA CAA TCC CTT CTA CGA TCG 3'	*Bph10*	(Nguyễn Thị Lang *et al.,* 2006)
RM270	For. 5’ GGC CGT TGG TTC TAA AAT C 3’ Rev. 5’ TGC GCA GTA TCA TCG GCG AG 3’	*Bph10*	(Trịnh Thị Luỹ *et al.,* 2008)
RM273	For. 5’ GAA GCC GTC GTG AAG TTA CC 3’ Rev. 5’ GTT TCC TAC CTG ATC GCG AC 3’	*bph18(t)*	(Li Hong *et al.,* 2006)
7312.T4A	For. 5’ ACG GCG GTG AGC ATT GG 3’ Rev. 5’ TAC AGC GAA AAG CAT AAAGAG TC 3’	*Bph18*(t)	(Jena K. K. *et al .,* 2005)

Sản phẩm PCR của mồi RM190, RM270, RM260, RM227, RM273 trên gel argarose 3% có bổ sung EtBr. Sản phẩm PCR với cặp mồi STS 7312.T4A sau khi đã được kiểm tra trên gel agarose 2% thấy xuất hiện một băng duy nhất rõ nét, tiến hành cắt bằng enzyme giới hạn *Hinf*I (Bùi Kim Vi *et al.*, 2011).

Xử lý số liệu: Tính giá trị trung bình và phân tích phương sai bằng phần mềm Excel và IRRISTAT for Window, sử dụng phép thử so sánh LSD để đánh giá sự khác biệt giữa các giống thí nghiệm với giống đối chứng.

4 KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM

4.1 Vụ Đông Xuân 2009-2010

4.1.1 Đặc tính nông học

- Chiều cao cây: Kết quả thí nghiệm ở bảng 3 cho thấy các giống khảo nghiệm có chiều cao cây trung bình biến động trong khoảng 90 - 115 cm; giống đối chứng OMCS 2000 và VND 95-20 có chiều cao dao động từ 90 đến 100 cm. Các giống MTL547, MTL567, MTL612, MTL616 và MTL645 có chiều cao hơn giống đối chứng. Các giống khảo nghiệm đều có chiều cao cây phù hợp cho sản xuất tại ĐBSCL và ĐNB.
- Thời gian sinh trưởng (TGST): Các giống khảo nghiệm có thời gian sinh trưởng từ 90 đến 106 ngày, tương đương giống đối chứng VNĐ95-20 và OMCS 2000. Thời gian sinh trưởng của các giống thuộc nhóm giống ngắn ngày phù hợp với điều kiện sản xuất ở ĐBSCL và ĐNB.
- Số bông/m^2: Các giống có số bông/m^2 thay đổi từ 320-390 bông, thuộc nhóm giống có số bông từ trung bình đến nhiều và phù hợp cho điều kiện thâm canh ở ĐBSCL.
- Số hạt chắc/bông: Các giống khảo nghiệm có số hạt chắc/bông trung bình (80-90 hạt/bông) và tương đương giống đối chứng.
- Trọng lượng 1000 hạt (TL1000 hạt): Đa số các giống lúa có kích thước hạt trung bình (trọng lượng 1000 từ 25 đến 26 g), phù hợp với điều kiện sản xuất tại ĐBSCL. Các giống MTL608, MTL612, MTL616 có hạt tương đối nhỏ (trọng lượng 1000 hạt nhỏ hơn 25 g).

4.1.2 Phản ứng của các giống lúa với rầy nâu

Kết quả thanh lọc tính chống chịu rầy nâu theo phương pháp hộp mạ trong nhà lưới của các giống lúa khảo nghiệm cho thấy: các giống lúa MTL645 và TP2 có mức độ nhiễm rầy nâu cấp 4,3 - thuộc nhóm kháng rầy nâu trên hộp mạ. Các giống còn lại có tính chống chịu rầy nâu ở mức độ từ hơi kháng đến hơi nhiễm (cấp 5,0 – 5,7). Đánh giá sự gây hại của bệnh vàng lùn xoắn lá trên đồng của các giống khảo nghiệm cho thấy không có giống lúa bị bệnh vàng lùn xoắn lá, do tỷ lệ rầy nâu mang virus gây bệnh thấp trong vụ Đông Xuân sau khi gieo cấy (Bảng 4).

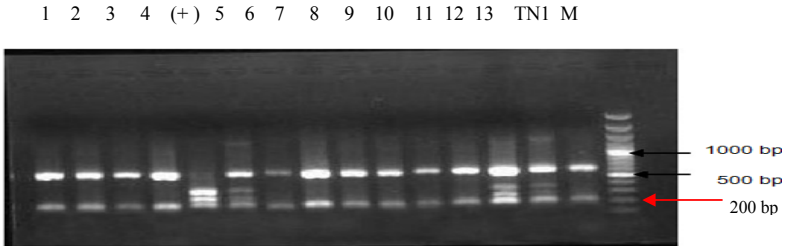
Bảng 3: Một số đặc tính nông học của các giống lúa khảo nghiệm vụ Đông Xuân 2009-2010

TT	Giống	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Số bông/ m^2	Hạt chắc/ bông	TL1000 hạt (g)
1	MTL 512	100-105	90-100	330-360	70-80	26-27
2	MTL 567	100-105	100-110	340-380	80-90	25-26
3	MTL 608	90-100	95-105	340-380	80-90	23-24
4	MTL 612	95-100	100-110	350-390	80-90	23-24
5	MTL 616	100-105	100-110	350-390	80-90	23-24
6	***OMCS 2000***	97-103	90-100	320-360	80-90	24-25
7	MTL 547	100-106	105-115	330-370	80-90	26-27
8	MTL 560	95-105	95-105	340-380	80-90	24-25
9	MTL 645	100-106	100-110	350-380	70-80	25-26
10	TP 1	100-106	95-105	350-380	80-90	25-26
11	TP 2	100-106	95-105	360-390	80-90	25-26
12	TP 5	100-106	95-105	340-380	80-90	25-26
13	***VNĐ 95-20***	100-106	90-100	350-390	80-90	25-26

Bảng 4: Phản ứng của giống lúa với rầy nâu vụ Đông Xuân 2009-2010

TT	Giống	Rầy nâu (cấp 0-9)
1	MTL 512	5,0
2	MTL 567	5,0
3	MTL 608	5,7
4	MTL 612	5,0
5	MTL 616	5,7
6	***OMCS 2000***	**5,0**
7	MTL 547	5,7
8	MTL 560	5,0
9	MTL 645	**4,3**
10	TP 1	5,0
11	TP 2	**4,3**
12	TP 5	5,0
13	***VNĐ 95-20***	5,7
14	***Ptb33***	3,7
15	***TN1***	9,0

Kết quả phân tích dấu phân tử với các biotype rầy nâu của 12 giống lúa khảo nghiệm trong vụ Đông Xuân 2009-2010 cho thấy giống lúa MTL512, MTL645, TP1, TP2 và OMCS2000 thể hiện tính kháng đa gen với các biotype *bph4* và *Bph18* (Bảng 5). Kết quả đánh giá tổng hợp từ thử nghiệm rầy nâu trong hộp mạ và phân tích dấu phân tử có thể xác định giống lúa kháng đa gen trong sản xuất là TP2 (*bph2, bph3*, *bph4* và *Bph18),* MTL645 *(bph2, bph3*, và *bph4*). Giống lúa VNĐ95-20 bị nhiễm rầy nâu nặng trong sản xuất năm 2009-2010 là do giống lúa này không mang bất kỳ gen kháng nào với các biotype rầy nâu tại ĐBSCL.



Hình 1: Sản phẩm PCR được cắt bằng enzyme giới hạn *HinfI*

M: Ladder 100 bp, số ký hiệu tại các giếng là số kí hiệu mẫu, (+) đối chứng dương, TN1 đối chứng âm (Bùi Kim Vi *et al.*, 2011)

Bảng 5: Phản ứng của các giống lúa khảo nghiệm vụ Đông Xuân 2009-2010 với marker chỉ thị gen kháng rầy nâu bph4, Bph10, Bph15 và Bph18

(Trần Nhân Dũng, 2010)

TT	Giống	bph 4	Bph10	Bph15	Bph18
1	MTL 512	+	-	-	+
2	MTL 567	-	-	-	+
3	MTL 608	-	-	-	-
4	MTL 612	-	-	-	-
5	MTL 616	-	-	-	-
6	***OMCS 2000***	+	-	-	+
7	MTL 547	-	-	-	-
8	MTL 560	-	-	-	-
9	MTL 645	+	-	-	-
10	TP 1	+	-	-	+
11	TP 2	+	-	-	+
12	***VNĐ 95-20***	-	-	-	-

Ghi chú : (+) mang gen kháng ; (-): mang gen nhiễm

4.1.3 Năng suất

- Giống lúa nhóm A1: Kết quả năng suất tại các điểm khảo nghiệm ĐBSCL cho thấy: năng suất bình quân của các giống tại 5 điểm khảo nghiệm (Đồng Tháp, An Giang, Cờ Đỏ, TP Cần Thơ và Kiên Giang) dao động từ 5,71 – 6,46 tấn/ha. Giống có năng suất bình quân cao và vượt giống đối chứng OMCS 2000 (6,18 tấn/ha) ở mức có ý nghĩa là giống MTL567 (6,46 tấn/ha) và MTL616 (6,26 tấn/ha). Giống có năng suất cao đáng lưu ý là MTL567. Tại các điểm khảo nghiệm vùng ĐNB: năng suất bình quân của các giống tại 2 điểm khảo nghiệm (Bình Thuận và Ninh Thuận) dao động từ 4,80 – 5,87 tấn/ha. Giống có năng suất cao vượt đối chứng OMCS 2000 (5,54 tấn/ha) là MTL567 (5,87 tấn/ha). Kết quả trình bày ở bảng 6.
- Giống lúa nhóm A2: Tại các điểm khảo nghiệm ĐBSCL năng suất bình quân của các giống dao động từ 4,80 – 6,39 tấn/ha. Các giống có năng suất vượt trội so với đối chứng VNĐ 95-20 (5,82 tấn/ha) là MTL547 (6,39 tấn/ha) và MTL645 (6,17 tấn/ha). Tại các điểm khảo nghiệm vùng ĐNB: năng suất bình quân của các giống tại 2 điểm khảo nghiệm (Bình Thuận và Ninh Thuận) dao động từ 3,99 – 6,66 tấn/ha. Hai giống MTL547 và MTL645 thể hiện năng suất cáo và tương đương với giống đối chứng VNĐ95-20 (6,60 tấn/ha).

Bảng 6: Năng suất của các giống lúa khảo nghiệm vụ Đông Xuân 2009-2010 (tấn/ha)

TT	Giống	Đồng bằng sông Cửu Long					Trung bình	Đông nam bộ		Trung bình
		Đồng Tháp	An Giang	Cờ Đỏ	Cần Thơ	Kiên Giang		Bình Thuận	Ninh Thuận	
	Nhóm A1									
1	MTL 512	6,88 ns	6,20*	5,09 ns	5,09*	5,29*	***5,71*** ns	5,20 ns	5,48 ns	**5,34**
2	MTL 567	7,32 ns	6,11*	6,31*	6,90 ns	5,64 ns	***6,46*** ns	5,50 *	6,24 ns	**5,87**
3	MTL 608	5,99 ns	6,14*	5,11 ns	6,93 ns	5,63 ns	***5,96*** ns	4,70 ns	4,91 *	**4,80**
4	MTL 612	6,64 ns	5,86*	5,58 ns	6,70 ns	5,74 ns	***6,10*** ns	4,60 ns	5,58 ns	**5,09**
5	MTL 616	7,12	5,62 ns	6,00 ns	6,58 ns	5,99 ns	***6,26*** ns	4,90 ns	5,54 ns	**5,22**
6	***OMCS 2000***	6,68	5,19	5,56	7,43	6,04	***6,18*** ns	4,90	6,18	**5,54**
	CV %	***9,0***	***5,4***	***7,6***	***12,0***	***6,5***	***0,29***	***4,7***	***12,5***	
	LSD 0.05	***0,99***	***0,52***	***0,68***	***1,25***	***0,64***	***0,65***	***0,39***	***1,18***	
	Nhóm A2									
7	MTL 547	7,44 ns	5,95 ns	6,00 *	6,03 ns	6,54 ns	***6,39*** ns	4,70 *	8,62 *	**6,66**
8	MTL 560	7,06 ns	5,47 ns	5,43 ns	5,00 ns	5,48 *	***5,69*** ns	3,90 *	4,08 *	**3,99**
9	MTL 645	6,16 ns	6,12 *	5,51 ns	6,80 ns	6,26 ns	***6,17*** ns	4,40 *	7,84 ns	**6,12**
10	TP 1	6,27 ns	4,62 *	4,21 *	4,13 ns	6,15 ns	***5,08*** ns	4,60 *	4,97 *	**4,78**
11	TP 2	5,70 ns	5,03 ns	3,90 *	3,33 *	6,07 ns	***4,80****	4,20 *	4,65 *	**4,42**
12	TP 5	6,21 ns	4,52 *	-	2,53 *	6,62 ns	***4,97*** ns	4,40 *	4,27 *	**4,33**
13	***VNĐ 95-20***	6,67	5,46	5,13	5,43	6,43	***5,82***	6,00 *	7,20	**6,60**
	CV %	***11,6***	***6,1***	***10,0***	***14,9***	***8,4***	***0,01***	***5,4***	***13,0***	
	LSD 0.05	***1,25***	***0,58***	***0,89***	***1,39***	***0,90***	***0,91***	***0,46***	***1,52***	

(*) khác biệt 5% so với giống đối chứng; (ns): không khác biệt so với giống đối chứng

4.2 Vụ Hè Thu 2010

4.2.1 Đặc tính nông học

- Chiều cao cây: Các giống khảo nghiệm có dạng hình đẹp, chiều cao cây trung bình biến động trong khoảng 90 - 115 cm; giống đối chứng OMCS 2000 và VNĐ95-20 có chiều cao dao động trong khoảng 90 – 100 cm. Một số giống có chiều cao cây vượt trội (105-115 cm) là: MTL547, TC 2, BL 46. Các giống còn lại có chiều cao cây từ 95 – 110 cm. Độ thuần của các giống khá tốt, trừ một số giống còn phân ly về chiều cao cây là MTL547, MTL694, TC2 (Bảng 7).
- Thời gian sinh trưởng: Các giống nhóm A1 có thời gian sinh trưởng từ 97 – 105 ngày là: MTL616, BN2, OMCS2000; các giống còn lại có thời gian sinh trường chênh lệch so với giống đối chứng OMCS2000 từ 3 đến 5 ngày. Giống lúa ở nhóm A2 có thời gian sinh trưởng từ 100-110 ngày và tương đương giống đối chứng VNĐ 95-20.
- Số bông/m^2: Số bôn/m^2 của các giống khảo nghiệm thay đổi từ thấp đến trung bình và không khác biệt so với giống đối chứng. Trong vụ Hè Thu, ảnh hưởng của mưa và thời gian chiếu sáng làm giảm khả năng nãy chồi và tạo số bông trên tất cả các giống. Các giống nhóm A2 có số bông/m^2 cao hơn các giống nhóm A1.
- Số hạt chắc/bông: Số hạt chắc/bông của các giống thấp hơn vụ Đông Xuân, và không khác biệt so với giống đối chứng.
- Trọng lượng 1000 hạt: Các giống lúa có trọng lượng 1000 hạt ổn định và có kích thước hạt trung bình (từ 25 đến 27 gam/1000 hạt), phù hợp với điều kiện sản xuất tại ĐBSCL.

4.2.2 Phản ứng của các giống lúa với rầy nâu

Kết quả thanh lọc rầy nâu vụ Hè Thu 2010 ở bảng 8 cho thấy: các giống lúa MTL661, MTL694, CM1, BL29, MTL480, MTL547, TP5, TP6, TC2 và ONCS2000 có mức độ nhiễm rầy nâu ở cấp 3,7 - 4.3 thuộc nhóm kháng rầy nâu trên hộp mạ; các giống còn lại có mức độ nhiễm rầy nâu từ hơi nhiễm đến nhiễm (cấp: 5,0 – 5,7). Đánh giá trên đồng tại các điểm khảo nghiệm trong vụ Hè Thu 2009 các giống lúa không thể hiện nhiễm bệnh vàng lùn xoắn lá. Kết quả thí nghiệm này cho thấy các giống chọn lọc trong vụ Hè Thu thể hiện chống chịu rầy nâu tốt hơn trong vụ Đông Xuân.

Bảng 7: Một số đặc tính nông học của các giống lúa khảo nghiệm vụ Hè Thu 2010

TT	Giống	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Số bông/ m^2	Hạt chắc/ bông	TL1000 hạt (g)
1	MTL616	100-105	100-110	320-340	70-80	23-24
2	MTL661	105-108	100-110	300-330	70-80	23-24
3	MTL694	105-108	100-110	310-340	70-80	24-25
4	CM1	100-108	100-110	280-320	70-80	25-26
5	TM10	105-108	100-110	290-330	60-70	27-27
6	BN2	97-103	90-100	320-350	60-70	22-23
7	BL29	100-108	100-110	280-320	70-80	26-27
8	***OMCS2000***	97-103	90-100	300-330	70-80	24-25
9	MTL480	100-110	100-110	290-330	70-80	25-26
10	MTL547	100-110	105-115	300-330	80-90	26-27
11	TP5	100-108	95-105	290-340	70-80	25-26
12	TP6	105-110	100-110	320-340	80-90	24-25
13	TC2	100-110	105-115	300-340	70-80	27-28
14	BL17	100-108	100-110	300-330	70-80	25-26
15	BL46	100-110	105-115	310-340	70-80	26-27
16	***VNĐ95-20***	100-108	90-100	320-350	70-80	25-26

Bảng 8: Phản ứng của giống lúa với rầy nâu vụ Hè Thu 2010

TT	Giống	Rầy nâu (cấp 0-9)
1	MTL616	6,3
2	MTL661	4,3
3	MTL694	3,7
4	CM1	4,3
5	TM10	5,0
6	BN2	5,0
7	BL29	3,7
8	***OMCS2000***	**3,7**
9	MTL480	4,3
10	MTL547	4,3
11	TP5	3,7
12	TP6	4,3
13	TC2	4,3
14	BL17	5,0
15	BL46	5,7
16	***VNĐ95-20***	**5,0**
17	**Ptb33 (CK)**	2,3
18	**TN1 (CN)**	8,3

4.2.1. Năng suất

- Giống lúa nhóm A1: Tại đồng bằng sông Cửu Long: năng suất bình quân của các giống tại 4 điểm khảo nghiệm (Đồng Tháp, An Giang, Cần Thơ và Kiên Giang) dao động từ 3,53 – 4,51 tấn/ha. Giống có năng suất bình quân cao hơn giống đối chứng OMCS 2000 là MTL616, MTL661, CM 1 và TM10. Tại các điểm vùng Đông nam bộ, năng suất bình quân của các giống dao động từ 3,60 – 6,70 tấn/ha. Các giống có năng suất cao vượt đối chứng OMCS 2000 là MTL616 (6,50 tấn/ha), CM1 (6,70 tấn/ha) và TM10 (5,80 tấn/ha). Các giống còn lại có năng suất tương đương giống OMCS 2000 (Bảng 9).
- Giống lúa nhóm A2: Kết quả vụ Hè Thu 2010 tại ĐBSCL cho thấy năng suất bình quân của các giống dao động từ 2,96 – 4,27 tấn/ha. Các giống có năng suất cao và tương đương với đối chứng VNĐ 95-20 (3,80 tấn/ha) là MTL480, MTL547 và TC 2. Kết quả thí nghiệm tại vùng Đông nam bộ cho thấy giống có năng suất trung bình cao hơn đối chứng VNĐ 95-20 (5,20 tấn/ha) là TP6 (6,50 tấn/ha). Các giống MTL480, MTL547 có năng suất tương đương giống đối chứng.

Bảng 9: Năng suất của các giống lúa khảo nghiệm vụ Hè Thu 2010 (tấn/ha)

TT	Giống	Đồng bằng sông Cửu Long						Đông nam bộ
		Đồng Tháp	An Giang	Cờ Đỏ	Cần Thơ	Kiên Giang	**Trung Bình**	Bình Thuận
1	MTL616	3,71 *	3,84 *	4,85 ns	2,93 ns	5,13 ns	4,09 ns	6.50 *
2	MTL661	3,67 ns	3,44 ns	4,96 ns	4,27 ns	5,62 ns	4,39 *	5.20 *
3	MTL694	3,21 ns	3,43 ns	4,74 ns	3,47 ns	5,21 ns	4,01 ns	3.60 ns
4	CM1	3,41 ns	3,38 ns	4,24 ns	3,40 ns	5,71 ns	4,03 ns	6.70 *
5	TM10	3,96 *	4,93 *	4,85 ns	3,13 ns	5,69 ns	4,51 *	5.80 *
6	BN2	4,12 *	3,36 ns	4,01 ns	4,00 ns	4,98 ns	4,09 ns	5.30 *
7	BL29	2,99 *	3,02 ns	3,95 ns	2,73 *	4,98 ns	3,53 ns	5.20 ns
8	***OMCS2000***	*3,14*	*3,11*	*4,42*	*3,73*	*4,97*	3,87	*4.70*
	CV %	**8.6**	**7,2**	**12,5**	**16,7**	**8,3**	**0,02**	**6,3**
	LSD 0.05	**0.47**	**0,44**	**0,90**	**0,92**	**0,71**	**0,51**	**0,59**
	Nhóm A2							
9	MTL480	3,59 *	4,46 *	4,44 ns	4,73 *	4,63 ns	4,37 ns	5.20 ns
10	MTL547	4,19 *	3,98 ns	3,62 *	3,33 ns	4,49 ns	3,92 ns	5.10 ns
11	TP5	2,86 ns	2,02 *	3,47 *	2,20 ns	4,23 ns	2,96 *	2.07 *
12	TP6	3,95 *	2,98 ns	3,49 *	3,40 ns	4,04 ns	3,57 ns	6.50 *
13	TC2	3,01 ns	4,83 *	4,41 ns	3,47 ns	3,71 *	3,89 ns	3.50 *
14	BL17	3,09 *	2,38 *	4,13 ns	2,67 *	3,61 *	3,18 ns	3.40 *
15	BL46	3,35 *	3,30 ns	4,42 ns	3,13 ns	4,28 ns	3,70 ns	2.70 *
16	***VNĐ95-20***	2,58	3,54	4,50	3,80	4,58	3,80	5.20
	CV %	**9.1**	**9,9**	**10,5**	**15,4**	**7,1**	**0,01**	7,4
	LSD 0.05	**0.48**	**0,61**	**0,69**	**0,86**	**0,52**	**0,71**	0,53

(*) khác biệt 5% so với giống đối chứng; (ns): không khác biệt so với giống đối chứng

5 KẾT LUẬN

Kết quả thanh lọc tính chống chịu rầy nâu theo phương pháp hộp mạ trong nhà lưới và phân tích bằng dấu phân tử cho biết các giống lúa MTL512, MTL645, TP1, TP2, OMCS2000 có tính kháng đa gen với rầy nâu ở ĐBSCL. Các giống có phản

ứng chống chịu trung bình với rầy nâu (cấp hại ≤ 5) là MTL480, MTL547, MTL661, MTL694, CM1, BL29, TP5, TP6, TC2 và OMCS2000 (ở vụ Hè Thu 2010). Tính chống chịu rầy nâu của các giống không ổn định theo nguồn rầy sử dụng thanh lọc và theo mùa vụ.

Kết hợp tính chống chịu rầy nâu, đặc tính sinh trưởng và năng suất khảo nghiệm đa điểm trong năm 2010, các giống lúa mới có năng suất tương đương các giống đối chứng và chống chịu được rầy nâu cần phát triển trong sản xuất là MTL480 và MTL645.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bùi Thị Kim Vi, Nguyễn Vũ Linh, Vũ Anh Pháp và Trần Nhân Dũng. 2011. Thanh lọc và phân tích di truyền các giống lúa kháng rầy nâu (Nilaparvata Lugens Stal) ở thành phố Cần Thơ. Tạp chí Khoa Học Trường Đại học Cần Thơ, số 17 a, trang 263-271.

IRRI. 1996. Standard Evaluation for rice.

Lương Minh Châu. 2004. Quản lý tính kháng rầy nâu. Hội nghị quốc gia về chọn tạo giống lúa. Bộ Nông Nghiệp và PTNT. NXB Nông Nghiệp. 2004

Nguyễn Quốc Lý, Bùi Ngọc Tuyển. Trung Tâm Khảo Kiểm nghiệm giống SPCT và PB vùng

Nam Bộ. Kết quả khảo nghiệm giống lúa mới ngắn ngày, năng suất cao tại các tỉnh Nam bộ vụ Đông Xuân 2009-2010 và Hè Thu 2010.

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.

Bùi Chí Bửu và Nguyễn Thị Lang. 2007. Quản lý tính kháng rầy nâu cho lúa trên đồng ruộng. Tạp Chí Nông Nghiệp và PTNT, trang 3-6, số 14 năm 2007.