



CHỌN LỌC GIỐNG LÚA NGẮN NGÀY CHỐNG CHỊU PHÈN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Lê Xuân Thái¹ và Ông Huỳnh Nguyệt Ánh¹

¹ Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng Sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 14/04/2014

Ngày chấp nhận: 30/10/2014

Title:

Selection of rice varieties suitable to acid sulfate soils in the Mekong Delta

Từ khóa:

Đất phèn, giống lúa, tính ổn định, tính thích nghi

Keywords:

Acid sulfate soil, rice varieties, stability, adaptation

ABSTRACT

The selection of rice varieties suitable to acid sulfate soils has the main role of spreading rice production in the Mekong Delta. This is a continuous process of the cross identification, line evaluation and yield trial in the acid sulfate soil. There were many promising lines which had been selected from two crosses of MTL156/Khaohom (L318) and MTL241//MTL142/Tê Thom (L353). Environment factors had strong effects on the yield components of panicle number/m⁻¹ and filled grains/panicle of testing varieties. Results showed that MTL480 and MTL844 were selected as promising varieties which gave high yield and suitable to acid sulphate soils in the Mekong Delta.

TÓM TẮT

Các giống lúa mới có khả năng thích ứng với vùng đất phèn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển sản xuất lúa tại các vùng đất phèn ở Đồng bằng sông Cửu Long. Chọn lọc giống lúa chống chịu phèn là một tiến trình liên tục từ định hướng tổ hợp lai tạo, thanh lọc chọn giống và khảo nghiệm đánh giá thích nghi trên vùng bị ảnh hưởng phèn. Hai tổ hợp lai tạo MTL156/Khaohom (L318), MTL241// MTL142/ Tê Thom (L353) có số dòng lúa tốt được chọn lọc nhiều trên vùng đất phèn. Các yếu tố thành phần năng suất như số bông/m², số hạt chắc/bông biến động mạnh do bị ảnh hưởng của yếu tố môi trường. Kết quả nghiên cứu đã chọn lọc được 2 giống lúa mới có thích nghi tốt và cho năng suất cao trên vùng đất nhiễm phèn là MTL480, MTL844.

1 MỞ ĐẦU

Cây lúa chủ yếu trồng trên vùng phù sa được tạo nên bởi các nhánh sông lớn ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và không chịu bị ảnh hưởng xâm nhập mặn, nhưng một số vùng trồng lúa chịu ảnh hưởng đất phèn và có độ acid trung bình đến thấp trên lớp đất mặt với pH 2,5 - 4,0. Lúa trồng trên vùng đất phèn cho năng suất thấp từ 3 đến 4 tấn/ha do sự gây hại của các độc chất Al, Fe, Mn và Na tích lũy trong đất và nước. Sự xáo trộn chất dinh dưỡng này làm cho cây lúa trồng trên đất phèn dễ bị nhiễm sâu, bệnh và có năng suất thấp. Bên cạnh các giải pháp kỹ thuật thì giải pháp tạo ra các giống lúa mới có khả năng thích ứng với vùng đất

phèn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển sản xuất lúa tại các vùng đất phèn ở ĐBSCL. Đề tài nghiên cứu tuyển chọn các giống lúa mới chống chịu phèn được thực hiện từ năm 2010 đến 2013 nhằm chọn ra những giống lúa mới có năng suất cao và ổn định trên vùng đất phèn ở ĐBSCL.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Tuyển chọn các dòng/giống lúa chống chịu phèn

Các tổ hợp lai có nguồn gốc bố mẹ chống chịu tốt với điều kiện bất lợi của phèn được chọn lọc đưa vào đánh giá trong giai đoạn 2006-2010 (Bảng 1).

Bảng 1: Các tổ hợp lai định hướng chống chịu điều kiện bất lợi giai đoạn 2006-2010

| Tổ hợp | Cha mẹ | Mục tiêu chọn lọc |
|--------|---------------------------|---|
| L274 | Tè Thom/OM1723 | Năng suất, chống chịu phèn, ngắn ngày |
| L318 | MTL156/Khaohom | Năng suất, chống chịu phèn, ngắn ngày |
| L342 | MTL233/AS996 | Ngắn ngày, chống chịu phèn, phẩm chất |
| L347 | IR50404/MTL142//Jasmine85 | Ngắn ngày, năng suất cao |
| L348 | IR50404/MTL142//MTL241 | Ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu phèn |
| L349 | MTL241//IR50404/MTL142 | Ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu phèn |
| L350 | IR50404/MTL142//MTL241 | Ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu phèn |
| L351 | MTL156/MTL250//MTL241 | Ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu phèn |
| L353 | MTL241// MTL142/ Tè Thom | Ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu phèn |
| L356 | Jasmine85//IR56279/VD10 | Năng suất cao, gạo thơm, chống chịu phèn |
| L361 | Jasmine85//IR50404/MTL142 | Năng suất cao, gạo thơm, chống chịu phèn |

2.2 Khảo nghiệm đánh giá tính thích nghi và giá trị canh tác của các giống

Các thí nghiệm khảo nghiệm giống được thực hiện ở 4 địa điểm gồm An Giang, Tiền Giang, Hậu Giang và Sóc Trăng.

2.2.1 Địa bàn nghiên cứu

Bảng 2: Đặc điểm đất và mùa vụ sản xuất tại các điểm khảo nghiệm

| Điểm thí nghiệm | Đặc điểm đất canh tác | pH đất Phân loại đất (USDA) | Số vụ lúa sản xuất/năm |
|-----------------|---|-------------------------------------|------------------------|
| An Giang | Đất phèn hoạt động nông | 4.7 Sulfaquepts | 2 |
| Tiền Giang | Đất phèn đã cải tạo, lệ thuộc mưa, mặn ít | 4.0 Trophaquepts-Salic | 2 |
| Hậu Giang | Đất phèn nặng đang cải tạo | 3.5 Typic Sulfaquepts, umbric phase | 2 |
| Sóc Trăng | Đất phèn có nhiễm mặn | 6.5 Typic Ustroquepts salic phase | 3 |

2.2.2 Bố trí thí nghiệm

Các giống lúa được khảo nghiệm ở hai vụ chính là Đông Xuân và Hè Thu tại các địa điểm 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; diện tích mỗi ô thí nghiệm 10 m² (5 m x 2 m), mật độ

cây: 45 bụi/ m², cây một tép/bụi, bón phân theo công thức: 90 N – 60 P₂O₅ – 30 K₂O (kg/ha). Thời vụ gieo trồng theo thời vụ ở từng địa phương.

Giống lúa đối chứng sử dụng AS996 và OM6677; trong đó AS996 là giống chuẩn chống chịu đối với vùng đất phèn; OM6677 là giống lúa chống chịu phèn trung bình, năng suất cao, phẩm chất gạo tốt.

Bảng 3: Thời điểm bón phân và liều lượng phân bón được sử dụng

| Thời điểm | N (%) | P ₂ O ₅ (%) | K ₂ O (%) |
|--------------------------------------|-------|-----------------------------------|----------------------|
| 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 | 0 | 30 |

2.2.3 Phương pháp lấy chỉ tiêu

Các chỉ tiêu được theo dõi và đánh giá gồm: thời gian sinh trưởng, số bông/m², số hạt chắc/ bông, khối lượng 1000 hạt, năng suất.

Đánh giá tính chống chịu của các giống lúa với đất phèn sắt theo tiêu chuẩn IRRI (1997) được thực hiện tại Khu thí nghiệm Khoa Phát triển nông thôn, Trường Đại học Cần Thơ tại xã Hòa An, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang.

Bảng 4: Tính chống chịu phèn sắt của cây lúa (IRRRI, 1997)

| Cấp | Mô tả đặc tính | Đánh giá |
|-----|---|-----------|
| 1 | Sinh trưởng và đẻ nhánh gần như bình thường | Rất kháng |
| 2 | Sinh trưởng gần như bình thường, có những đốm nâu đỏ hoặc chuyển màu cam trên chóp các lá già | Kháng |
| 3 | Sinh trưởng và đẻ nhánh gần như bình thường, các lá già có màu nâu đỏ, tím hoặc vàng cam | Hơi kháng |
| 5 | Sinh trưởng và đẻ nhánh chậm lại, nhiều lá chuyển màu | Hơi nhiễm |
| 7 | Sinh trưởng và đẻ nhánh đình trệ, hầu hết lá mất màu hay chết | Nhiễm |
| 9 | Hầu hết các cây đều chết | Rất nhiễm |

2.2.4 Phương pháp phân tích số liệu

Sử dụng phần mềm Excel và IRRISTAT for Window để phân tích số liệu. Phân tích phương sai gộp nhiều điểm và sử dụng phép thử so sánh Duncan để đánh giá sự khác biệt giữa các giống thí nghiệm.

Phân tích tính ổn định năng suất và tương tác kiểu gen-môi trường bằng mô hình AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interaction Model).

3 KẾT QUẢ

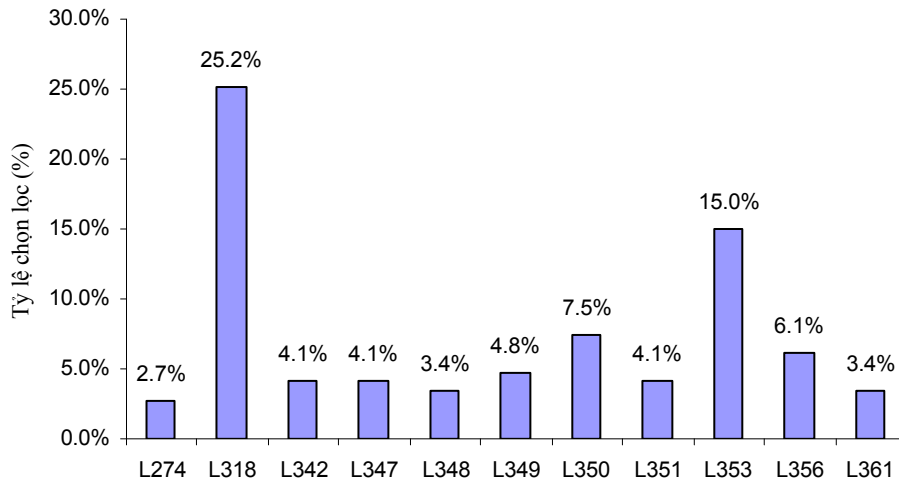
3.1 Tổ hợp lai và các dòng lúa chịu phèn thử nghiệm

Từ các tổ hợp lúa lai tạo được định hướng chống chịu phèn mặn, đưa vào chọn lọc các dòng phân ly giai đoạn 2006-2010 đã chọn ra 118 dòng thích nghi trên vùng đất phèn (Bảng 4). Tỷ lệ chọn lọc khác nhau theo từng tổ hợp lai, đặc biệt có các tổ hợp cho ưu thế cao trong chọn lọc dòng. Tổ hợp L318 (MTL156/Khaohom) có 37 dòng kháng phèn được chọn lọc. Tương tự tổ hợp L350 (IR50404/MTL142//MTL241) có 11 dòng và L353 (MTL241// MTL142/ Tè Thom) có 22 dòng được chọn lọc (Hình 1 và Bảng 5). Đây là nguồn vật liệu rất phong phú cho công tác khảo nghiệm giống trên vùng đất khó khăn.

Bảng 5: Số lượng dòng lúa* chống chịu phèn chọn lọc từ năm 2006 đến 2010

| Tổ hợp lai | Số dòng lúa chọn lọc qua các năm (dòng) | | | | | Tổng số |
|------------|---|------|------|------|------|---------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
| L274 | 3 | 1 | | | | 4 |
| L318 | 18 | 13 | 3 | | 3 | 37 |
| L342 | 2 | 4 | | | | 6 |
| L347 | 2 | 3 | 1 | | | 6 |
| L348 | | 2 | | 2 | 1 | 5 |
| L349 | | 4 | 2 | | 1 | 7 |
| L350 | | 1 | 5 | 4 | 1 | 11 |
| L351 | | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 |
| L353 | | 6 | 10 | 5 | 1 | 22 |
| L356 | | | 5 | 4 | | 9 |
| L361 | | | 3 | 2 | | 5 |
| Tổng số | 25 | 35 | 30 | 20 | 8 | 118 |

Chú thích: dòng lúa* chọn từ các tổ hợp lai từ các thử nghiệm quan sát và chưa đặt tên giống



Hình 1: Tỷ lệ các dòng lúa chọn từ các tổ hợp lai chịu phèn được chọn đưa vào khảo nghiệm năm 2006-2010

3.1.1 Khảo nghiệm năng suất và đánh giá tính thích nghi bộ giống lúa chịu phèn triển vọng năm 2013

Tổng số giống lúa khảo nghiệm trong giai đoạn 2006-2010 là 197 giống trong đó giống lúa tuyển chọn tính chống chịu phèn chiếm 73,6% (Bảng 6).

Bảng 6: Các giống lúa được đưa vào khảo nghiệm so sánh năm 2006-2010**

| Năm | Số giống khảo nghiệm | | Tỷ lệ giống chịu phèn (%) |
|------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| | Tổng số giống | Giống chịu phèn | |
| 2006 | 42 | 37 | 88,1 |
| 2007 | 49 | 40 | 81,6 |
| 2008 | 44 | 35 | 79,5 |
| 2009 | 37 | 23 | 62,2 |
| 2010 | 25 | 10 | 40,0 |

*Chú thích: giống lúa** được chọn từ các dòng thuần quan sát, được đặt tên giống và khảo nghiệm nhiều điểm tại ĐBSCL; từ một dòng phân ly có thể chọn 1-3 dòng thuần khác dạng để khảo nghiệm và đặt tên giống*

Từ các kết quả khảo nghiệm qua 5 năm từ 2006-2013, một bộ giống lúa chống chịu phèn 20 giống được chọn lọc cho khảo nghiệm trong vụ Đông Xuân 2012-2013 và 22 giống trong vụ Hè Thu 2013. Các dòng/giống lúa triển vọng được đánh giá khảo nghiệm năng suất với bộ giống lúa chọn lọc tại các điểm nghiên cứu tại ĐBSCL. Các thí nghiệm khảo nghiệm giống thực hiện trong hai vụ Đông Xuân 2012-2013 và Hè Thu 2013.

3.1.2 Vụ mùa Đông Xuân 2012-2013

Bộ giống lúa với 20 giống được khảo nghiệm đánh giá trong vụ Đông Xuân 2012-2013 tại 3 địa điểm Tiền Giang, Hậu Giang và Sóc Trăng. Kết quả đánh giá đặc tính thời gian sinh trưởng và chống chịu phèn trên đồng của các giống cho thấy các giống lúa có thời gian sinh trưởng ngắn thay đổi từ 92 đến 97 ngày và phù hợp với điều kiện canh tác tại ĐBSCL. Kết quả cho thấy các giống lúa thể hiện tính chống chịu phèn tốt là MTL480, MTL837, MTL839, MTL840, MTL844, MTL848 (Bảng 7).

Bảng 7: Thời gian sinh trưởng, đặc tính chống chịu phèn, rầy nâu và đạo ôn các giống khảo nghiệm vụ Đông Xuân 2012-2013 và Hè Thu 2013

| TT | Giống | Thời gian sinh trưởng (ngày) | | Chống chịu phèn (cấp) | | Rầy nâu (cấp) | Đạo ôn (cấp) |
|----|--------|------------------------------|--------|-----------------------|--------|---------------|--------------|
| | | Đông Xuân | Hè Thu | Đông Xuân | Hè Thu | | |
| 1 | MTL480 | 93 | 94 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 2 | MTL836 | 92 | 96 | 5 | 5 | 3 | 1 |
| 3 | MTL837 | 93 | 96 | 2 | 3 | 5 | 1 |
| 4 | MTL838 | 93 | 96 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 5 | MTL839 | 94 | 96 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 6 | MTL840 | 93 | 95 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 7 | MTL841 | 93 | 96 | 5 | 5 | 3 | 1 |
| 8 | MTL842 | 96 | | 5 | - | - | - |
| 9 | MTL843 | 94 | | 5 | - | - | - |
| 10 | MTL844 | 94 | 97 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 11 | MTL845 | 94 | 95 | 5 | 2 | 5 | 1 |
| 12 | MTL846 | 96 | 96 | 5 | 2 | 3 | 1 |
| 13 | MTL847 | 97 | 97 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 14 | MTL848 | 94 | 95 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 15 | MTL849 | 97 | 96 | 5 | 3 | 3 | 1 |
| 16 | MTL850 | 97 | | 5 | - | - | - |
| 17 | MTL851 | 97 | | 5 | - | - | - |
| 18 | MTL852 | 92 | | 5 | - | - | - |
| 19 | MTL872 | | 102 | | 3 | 3 | 1 |
| 20 | MTL873 | | 96 | | 3 | 3 | 1 |
| 21 | MTL874 | | 100 | | 2 | 3 | 1 |
| 22 | MTL875 | | 103 | | 3 | 3 | 1 |
| 23 | MTL876 | | 101 | | 2 | 3 | 1 |
| 24 | MTL877 | | 101 | | 5 | 3 | 1 |
| 25 | MTL878 | | 98 | | 2 | 3 | 1 |
| 26 | OM6677 | 97 | 97 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 27 | AS996 | 94 | 98 | 2 | 3 | 3 | 1 |

(-): Số liệu thiếu

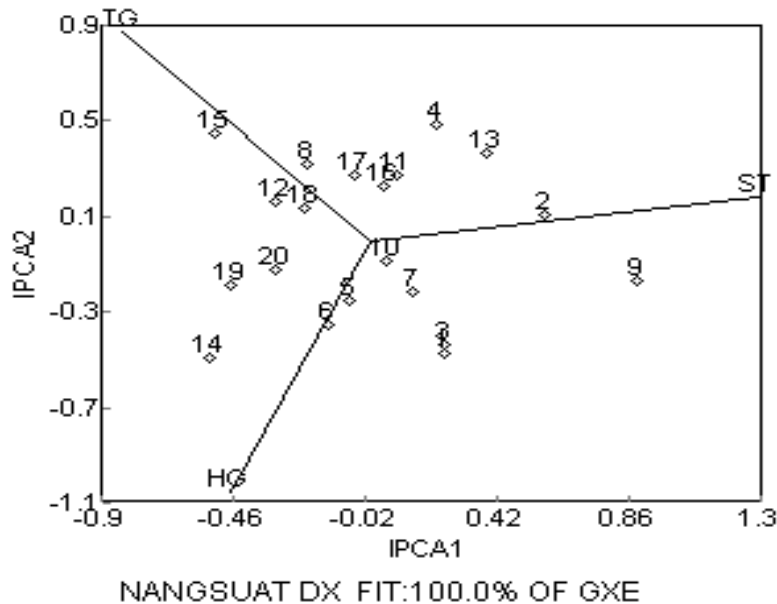
Các giống lúa có tính chống chịu phèn tốt có khả năng nở chồi tốt và cho số bông /m² ở giai đoạn thu hoạch. Kết quả phân tích trung bình 3 điểm thí nghiệm cho thấy hầu hết các giống lúa có số bông lớn hơn 300 bông/m². Tuy nhiên, phân tích chỉ số thích nghi và ổn định cho thấy yếu tố môi trường tác động rất mạnh lên số bông/m² của các giống lúa thí nghiệm. Giống lúa có số bông/m² ổn định qua các điểm thí nghiệm là MTL849 và MTL850; các giống MTL480, MTL836, MTL844, MTL845, MTL847 có khả năng phát triển tốt trên vùng đất phèn và có số bông/m² cao. Đặc tính số hạt chắc/bông của các giống lúa chịu ảnh hưởng rất lớn từ ảnh hưởng của điều kiện môi trường. Các giống lúa có số hạt chắc/bông ở mức trung bình. Phân tích chỉ số thích nghi và ổn định cho thấy điều kiện môi trường canh tác ảnh hưởng lớn đến số hạt chắc/bông của các giống thí nghiệm. Giống lúa có số hạt chắc/bông ổn định trong ba điều kiện

môi trường thí nghiệm là MTL838, MTL841, MTL851 và MTL852; các giống MTL480, MTL836, MTL845, MTL848 và AS996 thích nghi trên vùng đất phèn và cho số hạt chắc/bông cao (Bảng 8).

Kết quả so sánh năng suất các giống lúa thí nghiệm cho thấy các giống có năng suất cao hơn 6,5 tấn/ha và tương đương giống AS996 là MTL480, MTL844. Đánh giá sự ảnh hưởng của điều kiện môi trường lên năng suất của các giống thí nghiệm cho thấy các giống năng suất cao, phù hợp cho vùng canh tác bị ảnh hưởng phèn là MTL480, MTL837, MTL839, MTL840, MTL844 (Bảng 9). Phân tích tính thích nghi của các giống lúa thí nghiệm với gián đồ AMMI cho thấy giống lúa có năng suất cao trong vụ Đông Xuân và thích nghi cho nhiều vùng bị ảnh hưởng phèn tại ĐBSCL là MTL844 (Hình 2).

Bảng 8: Tính ổn định và thích nghi của thành phần năng suất bộ giống ở ba điểm thí nghiệm mùa vụ Đông Xuân 2012-2013

| TT | Giống | Số bông/m ² | | | Số hạt chắc/bông | | | Tr.lượng 1000 hạt (g) |
|----|------------|------------------------|------------------|--------|------------------|------------------|--------|-----------------------|
| | | b | sdi ² | | bi | sdi ² | | |
| 1 | MTL480 | 337 | 0,63 | 229,9 | 83 | 0,76 | 52,0 | 27,6 |
| 2 | MTL836 | 334 | 0,33 | 777,1 | 85 | 0,70 | 79,6 | 25,1 |
| 3 | MTL837 | 300 | 3,11 | 7687,4 | 77 | 0,74 | 60,8 | 26,2 |
| 4 | MTL838 | 338 | 2,18 | 2412,5 | 78 | 1,08 | 5,2 | 26,2 |
| 5 | MTL839 | 297 | 3,76 | 13130 | 64 | -0,12 | 1141,5 | 25,4 |
| 6 | MTL840 | 327 | 2,83 | 5775,8 | 78 | 1,26 | 61,4 | 26,6 |
| 7 | MTL841 | 348 | 0,26 | 949,3 | 76 | 1,00 | 0,0 | 24,7 |
| 8 | MTL842 | 324 | -0,09 | 2025,6 | 92 | 1,79 | 563,8 | 24,5 |
| 9 | MTL843 | 314 | 1,94 | 1508,2 | 67 | 0,05 | 824,0 | 25,6 |
| 10 | MTL844 | 312 | 0,69 | 170,3 | 102 | 1,72 | 473,2 | 23,9 |
| 11 | MTL845 | 308 | 0,77 | 88,0 | 82 | 0,87 | 15,5 | 25,6 |
| 12 | MTL846 | 286 | 1,34 | 32,2 | 87 | 1,26 | 14,2 | 25,1 |
| 13 | MTL847 | 357 | 0,70 | 153,9 | 83 | 1,46 | 187,5 | 25,1 |
| 14 | MTL848 | 289 | -1,34 | 9451,9 | 91 | 0,44 | 287,3 | 23,8 |
| 15 | MTL849 | 341 | 0,99 | 0,3 | 70 | 0,67 | 100,8 | 23,5 |
| 16 | MTL850 | 387 | 0,97 | 1,6 | 76 | 1,31 | 87,3 | 26,6 |
| 17 | MTL851 | 321 | -0,11 | 2132,3 | 78 | 1,00 | 0,0 | 25,4 |
| 18 | MTL852 | 330 | -0,72 | 5098,7 | 77 | 1,04 | 1,2 | 25,6 |
| 19 | OM6677 | 334 | 1,58 | 576,9 | 92 | 2,46 | 1928,6 | 26,3 |
| 20 | AS996 | 293 | 0,38 | 654,9 | 93 | 0,67 | 98,4 | 28,5 |
| | Trung bình | 324 | 1,01 | 2642,8 | 82 | 1,01 | 299,1 | 25,6 |



Hình 2: Giải đồ AMMI về tính thích nghi của các giống lúa vụ Đông Xuân 2012-2013

Bảng 9: Năng suất của các giống lúa chịu phèn vụ Đông Xuân 2012-2013 tại 3 điểm (tấn/ha)

| TT | Giống | Tiền Giang | Hậu Giang | Sóc Trăng | Trung bình | bi | sdi ² |
|----|------------|------------|-----------|-----------|------------|------|------------------|
| 1 | MTL480 | 6,83 | 6,18 | 6,83 | 6,61 abc | 0,40 | 0,50 |
| 2 | MTL836 | 6,93 | 5,28 | 7,23 | 6,48 abc | 1,00 | 0,00 |
| 3 | MTL837 | 6,58 | 5,86 | 6,57 | 6,34 a-f | 0,43 | 0,44 |
| 4 | MTL838 | 7,23 | 4,73 | 6,53 | 6,17 a-f | 1,51 | 0,35 |
| 5 | MTL839 | 7,06 | 5,86 | 6,23 | 6,38 a-e | 0,72 | 0,11 |
| 6 | MTL840 | 7,06 | 6,04 | 6,17 | 6,42 a-d | 0,62 | 0,20 |
| 7 | MTL841 | 5,96 | 4,76 | 5,56 | 5,42 def | 0,72 | 0,11 |
| 8 | MTL842 | 7,02 | 4,68 | 5,50 | 5,74 b-f | 1,42 | 0,24 |
| 9 | MTL843 | 5,69 | 4,67 | 6,84 | 5,73 b-f | 0,61 | 0,21 |
| 10 | MTL844 | 7,46 | 6,00 | 6,80 | 6,76 ab | 0,88 | 0,02 |
| 11 | MTL845 | 7,11 | 4,96 | 6,26 | 6,11 a-f | 1,30 | 0,12 |
| 12 | MTL846 | 7,21 | 5,14 | 5,58 | 5,98 a-f | 1,26 | 0,09 |
| 13 | MTL847 | 6,76 | 4,54 | 6,47 | 5,92 a-f | 1,33 | 0,15 |
| 14 | MTL848 | 6,75 | 5,85 | 5,12 | 5,91 a-f | 0,56 | 0,27 |
| 15 | MTL849 | 7,02 | 4,32 | 4,78 | 5,37 ef | 1,64 | 0,56 |
| 16 | MTL850 | 6,93 | 4,85 | 6,03 | 5,94 a-f | 1,26 | 0,09 |
| 17 | MTL851 | 6,76 | 4,56 | 5,60 | 5,64 c-f | 1,33 | 0,15 |
| 18 | MTL852 | 6,49 | 4,49 | 5,09 | 5,36 f | 1,21 | 0,06 |
| 19 | OM6677 | 7,03 | 5,57 | 5,33 | 5,98 a-f | 0,89 | 0,02 |
| 20 | AS996 | 7,84 | 6,32 | 6,42 | 6,86 a | 0,93 | 0,01 |
| | Trung bình | 6,89 | 5,23 | 6,05 | 6,06 | 1,00 | 0,19 |
| | F tính | | | | 2,39 ** | | |

3.1.3 Vụ mùa Hè Thu 2013

Vụ mùa Hè Thu là vụ cây lúa sản xuất trong vùng phèn chịu ảnh hưởng của ngộ độc phèn sắt nặng vào đầu vụ và sẽ ảnh hưởng lên khả năng nảy chồi tạo bông và năng suất hạt. Kết quả thí nghiệm vụ Hè Thu 2013 cho thấy các giống lúa có thời gian sinh trưởng từ 94 đến 103 ngày và phù hợp với cơ cấu mùa vụ sản xuất trong vùng. Kết quả đánh giá tính chống chịu phèn của các giống cho thấy giống lúa có tính chống chịu phèn tốt trong vụ Hè Thu là MTL480, MTL840, MTL844, MTL845, MTL846, MTL874, MTL878, OM6677. Các giống lúa chống chịu phèn kém bị các độc chất đất gây ngộ độc trong quá trình sinh trưởng nên dễ bị nhiễm các bệnh đốm nâu, đạo ôn; tuy nhiên kết quả đánh giá mức độ nhiễm bệnh đạo ôn trên lá của các giống cho thấy các giống đều kháng tốt với bệnh. Đánh giá tính gây hại của rầy nâu đối với các giống cho thấy hầu hết các giống kháng với rầy nâu trừ giống MTL837, MTL845, MTL847 hơi nhiễm với rầy nâu (Bảng 7).

Số bông/m² của các giống là yếu tố chịu tác động mạnh khi trồng trên vùng đất phèn. Kết quả phân tích tại Bảng 7 cho thấy hầu hết các giống lúa trong vụ Hè Thu có số bông/m² nhỏ hơn 300 bông và số bông/m² biên động nhiều do ảnh hưởng của môi trường. Hai giống MTL838 và OM6677 có số bông/m² cao trong thí nghiệm nhưng không ổn định. Giống lúa MTL840 và MTL846 là hai giống lúa chịu phèn tốt và có số bông/m² ổn định qua các điểm thí nghiệm. Số hạt chắc/bông của giống lúa là một yếu tố thành phần năng suất chịu tác động mạnh của môi trường, đặc biệt khi canh tác trong điều kiện bất lợi. Kết quả thí nghiệm cho thấy số hạt chắc/bông trung bình của các giống thấp hơn mùa vụ Đông Xuân và biên động nhiều (từ 53 hạt/bông đến 76 hạt/bông). Hai giống lúa MTL840 và OM6677 có số hạt chắc/bông thấp hơn trung bình nhưng ổn định qua các môi trường thí nghiệm (Bảng 10).

Bảng 10: Tính ổn định và thích nghi của thành phần năng suất bộ giống ở bốn điểm thí nghiệm vụ mùa Hè Thu 2013

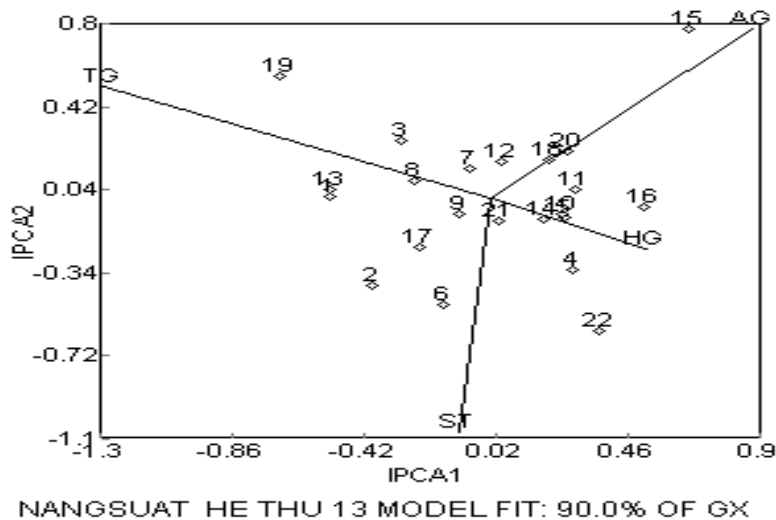
| TT | Giống | Số bông/m ² | | Hạt chắc/bông | | | T, lượng 1000 hạt (g) | | | |
|--------|--------|------------------------|------------------|---------------|------------------|------|-----------------------|------------------|------|------|
| | | bi | sđi ² | bi | sđi ² | | bi | sđi ² | | |
| 1 | MTL480 | 270 | 0,80 | 24,6 | 64 | 1,18 | 23,3 | 27,5 | 0,53 | 0,46 |
| 2 | MTL836 | 275 | 1,74 | 331,8 | 66 | 1,37 | 101,6 | 25,2 | 0,02 | 2,02 |
| 3 | MTL837 | 281 | 2,04 | 663,3 | 60 | 0,82 | 24,7 | 27,0 | 1,22 | 0,10 |
| 4 | MTL838 | 304 | 1,47 | 136,7 | 54 | 0,85 | 17,7 | 27,5 | 0,97 | 0,00 |
| 5 | MTL839 | 271 | 1,55 | 183,8 | 59 | 0,78 | 35,5 | 25,8 | 0,39 | 0,76 |
| 6 | MTL840 | 277 | 0,97 | 0,61 | 60 | 1,00 | 0,00 | 27,6 | 1,62 | 0,80 |
| 7 | MTL841 | 279 | 1,40 | 97,5 | 65 | 0,66 | 85,1 | 25,3 | 0,83 | 0,06 |
| 8 | MTL844 | 264 | 1,41 | 102,1 | 74 | 0,77 | 39,0 | 25,5 | 0,90 | 0,02 |
| 9 | MTL845 | 249 | 1,34 | 69,9 | 70 | 1,41 | 121,5 | 28,2 | 0,98 | 0,00 |
| 10 | MTL846 | 267 | 1,03 | 0,59 | 68 | 0,86 | 14,4 | 25,7 | 0,21 | 1,30 |
| 11 | MTL847 | 290 | 0,88 | 8,13 | 61 | 1,14 | 14,5 | 25,5 | 0,66 | 0,24 |
| 12 | MTL848 | 242 | 1,11 | 7,94 | 73 | 1,20 | 29,4 | 24,6 | 1,13 | 0,03 |
| 13 | MTL851 | 293 | 1,19 | 22,8 | 65 | 1,25 | 46,8 | 26,8 | 0,87 | 0,04 |
| 14 | MTL872 | 283 | 0,11 | 485,7 | 68 | 0,93 | 3,8 | 25,3 | 2,02 | 2,14 |
| 15 | MTL873 | 265 | 0,16 | 432,6 | 60 | 0,58 | 128,5 | 28,0 | 1,40 | 0,33 |
| 16 | MTL874 | 290 | 0,22 | 910,2 | 69 | 0,86 | 15,1 | 24,5 | 2,17 | 2,85 |
| 17 | MTL875 | 227 | 0,85 | 13,7 | 74 | 1,25 | 47,5 | 26,3 | 0,88 | 0,03 |
| 18 | MTL876 | 247 | 1,23 | 32,5 | 76 | 1,13 | 12,8 | 26,3 | 1,02 | 0,00 |
| 19 | MTL877 | 237 | 1,42 | 107,9 | 75 | 0,80 | 30,4 | 25,1 | 1,28 | 0,16 |
| 20 | MTL878 | 290 | 0,16 | 429,3 | 66 | 1,21 | 31,9 | 26,7 | 1,04 | 0,00 |
| 21 | OM6677 | 323 | 0,22 | 911,1 | 53 | 1,01 | 0,2 | 27,3 | 0,82 | 0,07 |
| 22 | AS996 | 236 | 1,58 | 20,2,2 | 70 | 0,95 | 2,2 | 29,3 | 1,07 | 0,01 |
| T.bình | | 271 | 1,04 | 236,8 | 66 | 1,00 | 37,5 | 26,4 | 1,00 | 0,52 |

Đặc tính trọng lượng hạt của giống lúa do yếu tố di truyền quyết định và ít chịu tác động của điều kiện môi trường. Kết quả phân tích tại Bảng 7 cho thấy trọng lượng hạt của các giống lúa canh tác trong điều kiện ảnh hưởng phèn vẫn chịu tác động và không ổn định qua các điểm thí nghiệm. Các giống lúa MTL836, MTL846, MTL872, MTL874 là giống có trọng lượng hạt không ổn định. Trọng lượng hạt là yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, nên các giống lúa trồng trên vùng đất phèn có trọng lượng hạt cao sẽ góp phần làm tăng năng suất. Kết quả thí nghiệm cho thấy các giống lúa thích nghi trên vùng đất phèn và có trọng lượng hạt lớn là MTL480, MTL838, MTL841, MTL845, MTL851, MTL875 và OM6677.

Năng suất trung bình các giống lúa trong vụ mùa Hè Thu 2013 thấp hơn vụ mùa Đông Xuân 2012-2013. Yếu tố mùa vụ ảnh hưởng lên năng suất các giống lúa trồng trên vùng ảnh hưởng phèn rất rõ rệt. Các giống lúa chống chịu phèn MTL480, MTL844, MTL845 và MTL877 có năng suất cao tương đương giống AS996 và cao hơn năng suất trung bình. Kết quả phân tích tính thích nghi và ổn định cho thấy các giống trên phù hợp cho việc trồng lúa trên vùng đất phèn (Bảng 11). Phân tích giảng đồ AMMI về năng suất cho thấy giống lúa MTL845 và OM6677 có tính thích nghi rộng cho các điểm và năng suất ổn định (Hình 3).

Bảng 11: Năng suất của các giống lúa chịu phèn vụ Hè Thu 2013 tại 4 điểm (tấn/ha)

| TT | Giống | Tiền Giang | An Giang | Hậu Giang | Sóc Trăng | Trung bình | bi | sđi ² | |
|------------|--------|------------|----------|-----------|-----------|------------|---------|------------------|--|
| 1 | MTL480 | 4,51 | 3,74 | 4,09 | 5,77 | 4,53 abc | 0,82 | 0,08 | |
| 2 | MTL836 | 4,00 | 3,44 | 4,12 | 6,08 | 4,41 a-d | 1,17 | 0,07 | |
| 3 | MTL837 | 4,03 | 4,17 | 3,42 | 5,50 | 4,28 a-d | 0,87 | 0,04 | |
| 4 | MTL838 | 2,68 | 3,85 | 3,59 | 5,72 | 3,96 cd | 1,41 | 0,41 | |
| 5 | MTL839 | 2,60 | 3,75 | 3,33 | 5,20 | 3,72 d | 1,20 | 0,09 | |
| 6 | MTL840 | 3,63 | 3,68 | 4,10 | 6,26 | 4,42 a-d | 1,36 | 0,31 | |
| 7 | MTL841 | 3,77 | 4,18 | 3,93 | 5,51 | 4,35 a-d | 0,89 | 0,03 | |
| 8 | MTL844 | 4,19 | 4,27 | 3,91 | 5,91 | 4,57 abc | 0,97 | 0,00 | |
| 9 | MTL845 | 4,23 | 4,30 | 4,78 | 6,05 | 4,84 a | 0,91 | 0,02 | |
| 10 | MTL846 | 3,13 | 4,08 | 4,10 | 5,50 | 4,20 a-d | 1,06 | 0,01 | |
| 11 | MTL847 | 3,07 | 4,02 | 4,21 | 5,19 | 4,12 a-d | 0,90 | 0,02 | |
| 12 | MTL848 | 3,27 | 4,02 | 3,44 | 5,19 | 3,98 bcd | 0,95 | 0,01 | |
| 13 | MTL851 | 4,38 | 3,97 | 3,45 | 5,94 | 4,44 a-d | 1,02 | 0,00 | |
| 14 | MTL872 | 3,39 | 4,07 | 4,47 | 5,58 | 4,38 a-d | 0,97 | 0,00 | |
| 15 | MTL873 | 2,71 | 4,86 | 3,72 | 4,32 | 3,90 cd | 0,52 | 0,54 | |
| 16 | MTL874 | 2,77 | 4,38 | 4,11 | 5,47 | 4,18 a-d | 1,13 | 0,04 | |
| 17 | MTL875 | 3,63 | 3,56 | 3,78 | 5,72 | 4,17 a-d | 1,12 | 0,03 | |
| 18 | MTL876 | 3,57 | 4,48 | 4,26 | 5,49 | 4,45 a-d | 0,86 | 0,04 | |
| 19 | MTL877 | 5,23 | 4,25 | 4,09 | 5,43 | 4,75 ab | 0,36 | 0,98 | |
| 20 | MTL878 | 3,47 | 4,60 | 4,15 | 5,48 | 4,42 a-d | 0,89 | 0,03 | |
| 21 | OM6677 | 3,63 | 4,11 | 4,24 | 5,79 | 4,44 a-d | 1,04 | 0,00 | |
| 22 | AS996 | 3,13 | 4,33 | 4,54 | 6,62 | 4,66 abc | 1,58 | 0,81 | |
| Trung bình | | 3,59 | 4,10 | 3,99 | 5,62 | 4,33 | 1,00 | 0,16 | |
| F tính | | | | | | | 6,25 ** | | |



Hình 3: Giản đồ AMMI về tính thích nghi của các giống lúa vụ Hè Thu 2013

4 KẾT LUẬN

Chọn lọc giống lúa chống chịu phèn là một tiến trình thực hiện liên tục từ định hướng tổ hợp lại tạo, thanh lọc chọn giống và khảo nghiệm đánh giá thích nghi trên vùng bị ảnh hưởng phèn nhằm phát

hiện ra các giống lúa mới có năng suất cao, ngắn ngày và thích nghi. Kết quả nghiên cứu đã chọn lọc được 2 giống lúa mới có khả năng phát triển tốt và cho năng suất cao trên vùng đất nhiễm phèn là MTL480 và MTL844. Trong đó, giống lúa MTL480 là giống lúa chịu phèn được Bộ Nông

nghiệp và PTNT công nhận là giống sản xuất thử tại vùng Nam Bộ vào tháng 1 năm 2014.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. IRRI. 1986. *Standard evaluation system for rice*. IRRI. Los Banos, Philippines.
2. Lê Xuân Thái và ctv. 2010. *Kết quả chọn tạo giống lúa ngắn ngày cho Đồng bằng sông Cửu Long năm 2008-2009*. Báo cáo tổng kết nghiên cứu khoa học năm 2007-2009. Viện Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL, Trường Đại học Cần Thơ.
3. Lê Xuân Thái và ctv. 2013. *Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lúa MTL480 ở Đồng bằng sông Cửu Long*. Báo cáo công nhận giống lúa sản xuất thử MTL480 năm 2013. Trường Đại học Cần Thơ.
4. Phạm Phạm Thị Phần. 2008. *Chọn tạo giống lúa chất lượng cao cho Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2006-2008*. Đề tài nghiên cứu cấp Bộ, mã số: B2006-16-26. Trường Đại học Cần Thơ.
5. Nguyễn Ngọc Đệ, 2000. *Stability analysis*. Mekong Delta Farming Systems Research and Development Institute. Trường Đại học Cần Thơ.