



## CẢI THIỆN GIỐNG LÚA MTL (MIỀN TÂY LÚA) SIÊU NGẮN NGÀY (80-85 NGÀY)

Trần Hữu Phúc và Ông Huỳnh Nguyệt Ánh<sup>1</sup>

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

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 30/07/2013

Ngày chấp nhận: 30/10/2013

### Title:

Improving the MTL super short duration rice varieties (80-85 day duration)

### Từ khóa:

Giống lúa MTL ngắn ngày, điện di SDS-PAGE protein

### Keywords:

super rice, SDS-PAGE electrophoresis

### ABSTRACT

Applying protein electrophoresis SDS-PAGE is the good way to choose seeds that have good grain quality such as low amylose content, based on the color of waxy bands. This method helps to quickly select the individuals that have desirable traits before breeding, and determine the satisfactory offsprings in order to shorten the breeding selection. Growing and evaluating the purity and yield of selected lines in 2012-2013 on the field to evaluate the agronomic characteristics, yield and quality before releasing for production. From results of breeding and selecting on the field, two very short duration varieties that have plant type suitable for production requirements were selected: MTL815 with 79-83-day growing duration, good rice (chalkiness rate 9 of 4.6%) and low amylose content (23.5%), and MTL816 with 80-85-day growing duration, very good rice (chalkiness rate 9 of 0%), fragrant and low amylose content (19.2%). These rice varieties were also evaluated for resistance to the brown planthopper and blast disease.

### TÓM TẮT

Ứng dụng kỹ thuật điện di SDS-PAGE protein để chọn lọc những hạt có hàm lượng amylose thấp, dựa trên mức độ ăn màu của băng waxy. Phương pháp này, giúp chọn lọc nhanh những cá thể có mang tính trạng mong muốn trước khi lai tạo, đồng thời xác định được những con lai đạt yêu cầu, nhằm rút ngắn thời gian chọn lọc giống. Trồng đánh giá độ thuần trên đồng và đánh giá năng suất những dòng được tuyển chọn năm 2012-2013, nhằm đánh giá đặc tính nông học, năng suất và phẩm chất trước khi đưa ra sản xuất. Từ kết quả lai tạo và chọn lọc ngoài đồng, đã tuyển chọn thành công hai giống lúa cực ngắn ngày có dạng hình đáp ứng được yêu cầu sản xuất. Giống MTL815 có thời gian sinh trưởng 79-83 ngày, gạo trong (bạc bụng cấp 9 là 4,6%), thơm nhẹ, cơm dẻo (amylose 23,5%). Giống MTL816 có thời gian sinh trưởng 80-85 ngày, gạo rất trong (bạc bụng cấp 9 là 0%), thơm, cơm dẻo (amylose 19,2%). Các dòng này cũng được đánh giá khả năng chống chịu rầy nâu, bệnh cháy lá.

### 1 MỞ ĐẦU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là một trong những vùng trồng lúa gạo trọng điểm, có đất đai phì nhiêu và khí hậu phù hợp để phát triển cây

lúa. Nhưng hiện nay ĐBSCL đang đứng trước mối đe dọa khá nghiêm trọng trước sự xâm nhập mặn và nước biển dâng. Theo Nguyễn Ngọc Trân (2008), nhiều nghiên cứu trong khuôn khổ Tổ chức

liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) đã đánh giá thực tế quá trình nước biển dâng 120 năm (1880-2000), từ đó dự báo các kịch bản nước biển dâng đến cuối thế kỷ XXI. Đối với khu vực Đông Dương, IPCC dự báo nhiệt độ sẽ tăng 1°C vào năm 2010-2039, và tăng từ 3-4°C vào năm 2070-2099 nên nước biển sẽ dâng khoảng 6 cm/năm, đạt mức 20 cm vào năm 2030 và 88 cm vào năm 2100. Theo dự báo, sẽ xảy ra thiếu nước ngọt nghiêm trọng tại khu vực này. Trước những diễn biến thất thường của thời tiết (khô hạn và lũ lụt) và ảnh hưởng của rầy nâu, nên nông dân có xu hướng chọn những giống lúa ngắn ngày để bố trí mùa vụ và giảm chi phí sản xuất. Do đó hướng chọn những giống lúa siêu ngắn ngày (thời gian sinh trưởng 80-85 ngày) là rất cấp thiết nhằm thích nghi được với sự biến đổi của khí hậu đang diễn ra vì những giống lúa trồng phổ biến hiện nay có thời gian sinh trưởng 95-100 ngày và chưa có giống lúa nào có thời gian sinh trưởng 80-85 ngày được trồng trên đồng ruộng. Việc tuyển chọn để đưa ra sản xuất những giống lúa mới siêu ngắn ngày sẽ giúp bảo đảm số vụ mùa/năm, bảo đảm sản lượng và giúp nông dân bố trí mùa vụ hợp lý theo nguyên tắc né các điều kiện bất lợi như: né rầy, né lũ, né mặn, né khô hạn,...

Để góp phần bảo đảm an ninh lương thực quốc gia thì việc tuyển chọn những giống lúa MTL có thời gian sinh trưởng “siêu ngắn ngày”, năng suất cao đạt tiêu chuẩn xuất khẩu là điều rất cần thiết. Chính vì vậy đề tài: “**Cải thiện giống lúa MTL (Miền Tây Lúa) siêu ngắn ngày (80-85 ngày)**” được đề xuất thực hiện.

**Mục tiêu:** Lai tạo và tuyển chọn thành công 2-3 giống có thời gian sinh trưởng cực ngắn (80-85 ngày), năng suất cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu (gạo của các giống lúa này có độ bạc bụng ≤ 10%; tỷ lệ

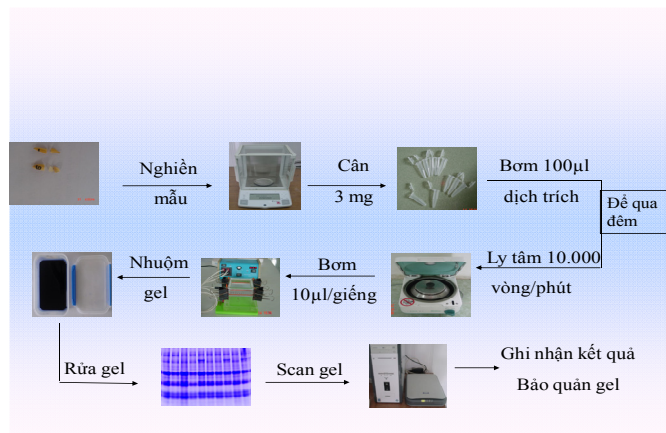
gạo nguyên ≥ 50%) và chống chịu được sâu bệnh hại chính thích nghi với điều kiện sản xuất vùng đồng bằng sông Cửu Long.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Thanh lọc bằng kỹ thuật điện di SDS-PAGE protein

Áp dụng công nghệ sinh học (kỹ thuật Điện di SDS-PAGE protein) trong việc xác định cây bố mẹ có hàm lượng amylose thấp trước khi lai tạo và con lai có amylose thấp ở thế hệ F3, sau đó được đem trồng để đánh giá dạng hình nông học tính thích nghi trong sản xuất, đánh giá chất lượng xay chà, đánh giá mức nhiễm rầy nâu trong lồng lưới, đánh giá mức nhiễm cháy lá trên nương mạ và phân tích amylose theo phương pháp định lượng, nhằm chọn ra những dòng tốt nhất.

Kỹ thuật Điện di SDS-PAGE protein được thực hiện tại phòng thí nghiệm bộ môn Di truyền - Giống nông nghiệp Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng – Trường Đại học Cần Thơ. Một nửa hạt (không chứa phôi mầm) được tán nhuyễn, cân chính xác 3 mg và ly trích với dung dịch Tris-HCl (pH=8,0), chứa 0,2% SDS, 5M urea và 1% 2-ME (Mercaptoethanol) để ly trích qua đêm, ly tâm 10.000 vòng/phút, 10 ml/giếng, điện di với gel cô mẫu (stacking gel) 5% và gel phân tách (separating gel) 12% với cường độ dòng điện 40 volt ở gel cô mẫu, 80 volt ở gel phân tách, thời gian điện di 5 giờ. Gel được nhuộm bằng dung dịch nhuộm 0,2M Coomassie Brilliant Blue R250 trong thời gian 30 phút đến 1 giờ. Sau đó rửa gel trong dung dịch acid acetic:methanol:nước cất theo tỷ lệ 7:20:73 trong thời gian từ 1 đến 3 ngày, sau đó đọc kết quả gel. Những hạt đạt yêu cầu sẽ được trồng nhân giống trong nhà lưới.



Hình 1: Quy trình điện di protein tổng số theo phương pháp SDS-PAGE

**Các bước cơ bản:**

– Ứng dụng kỹ thuật Điện di SDS-PAGE protein để tuyển chọn bố mẹ ưu tú (phương pháp định tính), tiến hành lai tạo các tổ hợp lai L454 (Amarro//ST3), L455 (Amarro//VĐ20), L456P (Amarro// KhaoDawk Mali 105); L485P (Amarro//IR64). Giống Amarro nhập nội từ Úc, có thời gian sinh trưởng 75-80 ngày, hạt gạo ngắn, năng suất lý thuyết 10-12,5 tấn/ha, các giống còn lại có thời gian sinh trưởng từ 100-120 ngày và được trồng phổ biến tại nhiều vùng của ĐBSCL.

– Trồng xác định con lai có thời gian sinh trưởng (80-85 ngày), ứng dụng kỹ thuật Điện di SDS-PAGE protein tuyển chọn con lai có các đặc tính mong muốn với vật liệu là 23 dòng lai thuộc thế hệ F5 và F6 của các tổ hợp lai nêu trên.

– Khảo sát năng suất trên đồng vụ thứ nhất tại Cờ Đỏ và Hòa An, phân tích hàm lượng amylose (phương pháp định lượng).

– Khảo sát năng suất, tính chống chịu ngoài đồng vụ thứ 2.

– Sạ để xác định thời gian sinh trưởng.

**2.2 Khảo nghiệm ngoài đồng**

**Thời gian và địa điểm:** thực hiện từ 02/2012-

06/2013, tại Đại học Cần Thơ khu Hòa An và khu thí nghiệm Kinh II, Công ty Cờ Đỏ Thành phố Cần Thơ.

**Cách bố trí thí nghiệm:** Thí nghiệm bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại, giống đối chứng (đ/c) IR50404 có thời gian sinh trưởng trong điều kiện sạ là 85-90 ngày, mật độ cấy 15 x 20 cm, 1 tếp/bụi, công thức phân: 90 N-40 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-30 K<sub>2</sub>O.

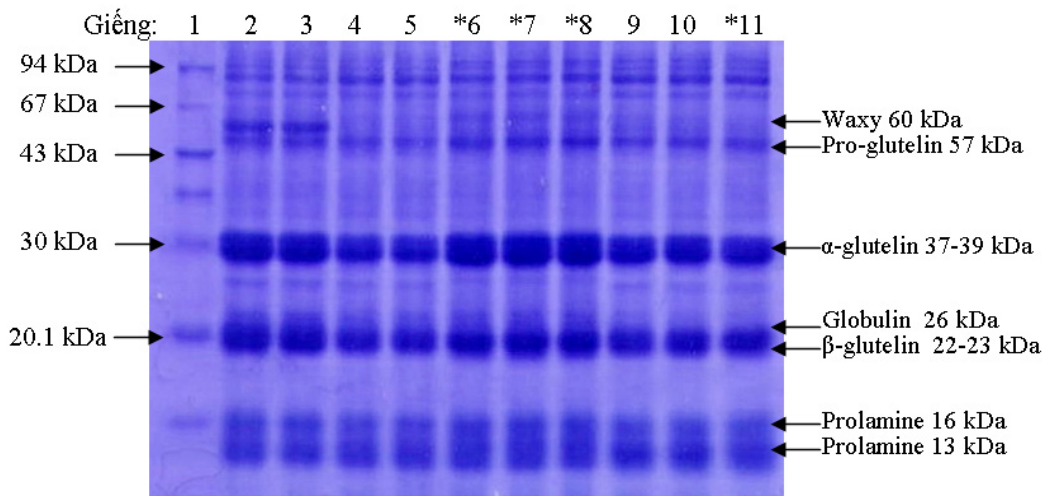
**Các chỉ tiêu phân tích chính:** Năng suất, chiều dài hạt gạo theo IRRI (1996), amylose theo phương pháp Cagampang và Rodriguez (1980), khả năng chống chịu cháy lá và mức độ nhiễm rầy nâu theo phương pháp đánh giá của IRRI (1996).

**Phân tích số liệu:** bằng phần mềm SPSS, bố trí thừa số khối hoàn toàn ngẫu nhiên.

**3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1 Ứng dụng chỉ thị protein phân tử vào việc chọn hạt bố mẹ**

Trong hạt gạo tinh bột chiếm 90%, là hợp chất amylose và amylopectin. Gen wx mã hóa cho enzym tổng hợp tinh bột dạng liên kết mạch thẳng hay còn gọi là protein waxy, có vai trò chính trong việc tổng hợp amylose (Phan Thị Bầy và ctv., 2008).



**Hình 2: Phổ điện di protein giống IR64 trên gel 02**

Ghi chú: Giếng 1 Maker, giếng 2-11 là giống IR64, \*giếng chọn

Hàm lượng amylose tỷ lệ thuận với mức độ đậm màu trên băng điện di SDS-PAGE protein, nghĩa là băng protein waxy nhạt màu thì hàm lượng amylose thấp (Lê Việt Dũng, 1999). Do đó căn cứ mức độ đậm nhạt biểu hiện trên băng waxy,

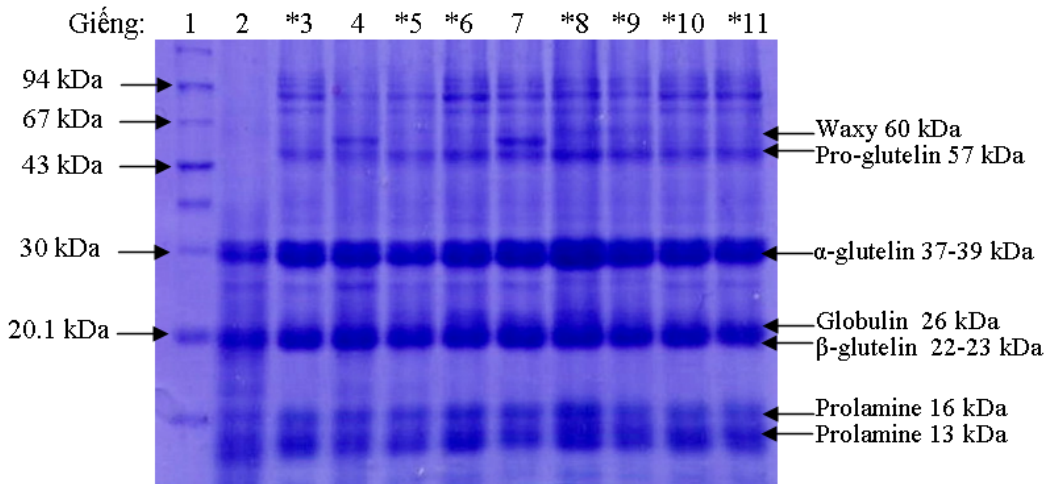
từ kết quả chạy điện di hạt chọn ra những hạt có hàm lượng amylose thấp tương ứng với sự biểu hiện waxy nhạt (mức độ 1). Dựa vào kết quả điện di giống IR64 chọn giếng 6\*, 7\*, 8\* và 11\* trên gel 02 vì có băng waxy nhạt ở mức 1 (tương ứng

với hàm lượng amylose thấp) (Hình 2). Những hạt có băng waxy nhạt được chọn trồng làm cây bố mẹ.

**3.2 Ứng dụng chỉ thị protein phân tử vào việc chọn con lai**

Trồng đến thế hệ F3 chọn những bụi có thời gian sinh trưởng ngắn, dạng hình nông học đáp ứng

yêu cầu sản xuất. Mỗi bông lấy ra một hạt để phân tích điện di protein, dựa trên mức độ ăn màu của băng protein waxy, chọn ra những dòng được dự đoán là amylose thấp. Dựa vào kết quả điện di thế hệ F3 tổ hợp lai Amarro//ST3 chọn giống 3\*, 5\*, 6\*, 8\*, 9\*, 10 và 11\* trên gel 22 vì có băng waxy nhạt ở mức 1 (tương ứng với hàm lượng amylose thấp) (Hình 3).



**Hình 3: Phổ điện di protein thế hệ F3 tổ hợp lai Amarro//ST3 trên gel 22**

Ghi chú: Giống 1 Maker, giống 2-11 là F3 tổ hợp lai Amarro//ST3, \*giống chọn

**3.3 Trắc nghiệm năng suất các dòng/giống triển vọng (phương pháp cây)**

**3.3.1 Thời gian sinh trưởng**

Kết quả Bảng 1, các dòng/giống trong thí nghiệm có thời gian sinh trưởng (lúa cây) dao động từ 83–96 ngày, trung bình là 90 ngày. Dòng 4 (L455-1-9-1-3-3) có thời gian sinh trưởng ngắn nhất, các dòng 2, dòng 4, dòng 5, dòng 8, dòng 10, dòng 11, dòng 17, dòng 18, dòng 19, dòng 20, dòng 21, dòng 23 có thời gian sinh trưởng lúa cây nhỏ hơn 90 ngày, ngắn hơn giống đối chứng IR50404.

**3.3.2 Năng suất thực tế**

Kết quả Bảng 1 cho thấy năng suất của các dòng/giống lúa từ 3,8-5,2 tấn/ha, trung bình là 4,5 tấn/ha, tại 2 điểm thí nghiệm dòng 6 (L455-2-9-1-3-3) và dòng 22 (L485P-3-11-4-1-2) có năng suất thực tế cao hơn giống đối chứng IR50404. Tất cả các dòng/giống thí nghiệm có năng suất không khác biệt so với IR50404 ở mức ý nghĩa 1%.

**3.3.3 Hàm lượng amylose**

Các dòng/giống trong thí nghiệm có hàm lượng amylose dao động từ 18,5-30,4%, trung bình là

25%. Chỉ có dòng 8 (L454-4-6-1-3-1) và dòng 11 (L455-1-9-1-3-3) có hàm lượng amylose thấp, thuộc loại gạo dẻo cơm và mềm khi để nguội; các dòng 1(L454-1-9-2-2-3), dòng 5 (L454-4-6-1-4-1), dòng 10 (L456P-2-1-2-4-9), dòng 13 (L485P-3-11-4-1), dòng 14 (L485P-3-11-4-7), dòng 15 (L485P-3-11-4-1-15), dòng 16 (L485P-3-11-4-1-2), dòng 20 (L456-2-1-4-4-2) và dòng 22 (L485P-3-11-4-1-2) thuộc loại gạo mềm cơm; các dòng còn lại thuộc loại gạo cứng cơm.

Kết quả thí nghiệm vụ thứ nhất chọn được những dòng/giống có dạng hình đẹp đáp ứng được yêu cầu sản xuất. Tổ hợp L454 (Amarro/ST3) có 2 dòng được đặt tên là: dòng số 5 (L454-4-6-1-4-1) đặt tên là MTL815 và dòng số 8 (L454-4-6-1-3-1) đặt tên là MTL816. Tổ hợp L456 (Amarro/KhaoDawk) có 2 dòng được đặt tên là: dòng số 10 (L456P-2-1-2-4-9) đặt tên là MTL817 và dòng số 20 (L456-2-1-4-4-2) đặt tên là MTL813. Tổ hợp L 455 (Amarro/VĐ20) có dòng số 11 (L455-1-9-1-3-3) được đặt tên là MTL818. Tổ hợp L485P (Amarro/IR64) có 2 dòng được đặt tên: dòng số 16 (L485P-3-11-4-1-2) đặt tên là MTL814 và dòng số 22 (L485P-3-11-4-1-2) đặt tên là MTL819. (Bảng 2).



**Bảng 1: Chỉ tiêu thời gian sinh trưởng, năng suất trung bình và amylose các dòng/giống triển vọng tại Cờ Đỏ và Hoà An vụ Đông Xuân 2011-2012**

TT	Tên dòng/giống	Tên tổ hợp lai	TGST (ngày)	NSTT (tấn/ha)	Amylose (%)
1	L454-1-9-2-2-3	Amarro/ST3	92	4,3 c-h	24,9
2	L485P-1-2-2-1	Amarro/IR64	85	4,9 abc	26,5
3	L485P-1-2-2-9	Amarro/IR64	96	4,7 a-e	27,6
4	L455-1-9-1-3-3	Amarro/VĐ20	83	4,7 a-e	26,7
5	L454-4-6-1-4-1	Amarro/ST3	89	4,8 a-d	23,6
6	L455-2-9-1-3-3	Amarro/VĐ20	92	5,2 a	26,3
7	L455-1-9-2-3-3	Amarro/VĐ20	92	4,5 b-f	28,5
8	L454-4-6-1-3-1	Amarro/ST3	85	4,1 e-h	19,2
9	L454-1-9-2-2-3	Amarro/ST3	92	4,8 a-d	25,8
10	L456P-2-1-2-4-9	Amarro//KhaoDawk	86	4,5 c-g	24,5
11	L455-1-9-1-3-3	Amarro/VĐ20	84	4,3 c-h	18,5
12	L456P-2-1-2-4-2	Amarro//KhaoDawk	92	4,6 a-e	29,5
13	L485P-3-11-4-1	Amarro/IR64	95	3,9 gh	23,3
14	L485P-3-11-4-7	Amarro/IR64	95	4,0 fgh	20,8
15	L485P-3-11-4-1-15	Amarro/IR64	95	4,3 c-h	20,9
16	L485P-3-11-4-1-2	Amarro/IR64	95	4,2 d-h	22,6
17	L485P-3-11-4-1-10	Amarro/IR64	86	4,4 c-g	26,2
18	L456-2-1-2-4-2-16	Amarro//KhaoDawk	85	3,8 h	26,6
19	L456-2-7-2-4-2	Amarro//KhaoDawk	85	4,4 c-g	30,4
20	L456-2-1-4-4-2	Amarro//KhaoDawk	90	4,8 a-d	24,6
21	L456-3-1-2-4-2	Amarro//KhaoDawk	84	4,7 a-e	28,2
22	L485P-3-11-4-1-2	Amarro/IR64	94	5,1 ab	20,8
23	L485P-3-11-7-1-2	Amarro/IR64	88	4,5 c-g	28,5
24	IR50404 (đ/c)		91	4,3 c-h	27,5
Trung bình			90	4,5	25,0
CV(%)				9,6	
F <sub>giống</sub>				**	
F <sub>địa điểm</sub>				**	
F <sub>(giống x địa điểm)</sub>				ns	

Chú thích: \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%; ns: không có sự khác biệt

Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê

**Bảng 2: Kết quả các dòng lai có năng suất cao và TGST ngắn được đặt tên MTL**

STT	Tên dòng	STT dòng*	Tổ hợp lai	Tên giống
1	L456-2-1-4-4-2	Dòng 20	Amarro//KhaoDawk	MTL813
2	L485P-3-11-4-1-2	Dòng 16	Amarro/IR64	MTL814
3	L454-4-6-1-4-1)	Dòng 5	Amarro/ST3	MTL815
4	L454-4-6-1-3-1	Dòng 8	Amarro/ST3	MTL816
5	L456P-2-1-2-4-9	Dòng 10	Amarro//KhaoDawk	MTL817
6	L455-1-9-1-3-3	Dòng 11	Amarro/VĐ20	MTL818
7	L485P-3-11-4-1-2	Dòng 22	Amarro/IR64	MTL819

\*: STT dòng trắc nghiệm năng suất tại Cờ Đỏ và Hòa An ĐX2011-2012

**3.4 So sánh năng suất các giống lúa triển vọng**

**3.4.1 Thời gian sinh trưởng và chiều cao cây**

Thời gian sinh trưởng (lúa cấy) dao động từ 89-97 ngày, trung bình là 92 ngày. Các giống đều có thời gian sinh trưởng ngắn hơn giống đối chứng IR50404 (ngoại trừ MTL814 và MTL819). Trong điều kiện sạ hàng giống IR50404 có thời gian sinh trưởng 85-90 ngày, do đó có thể kết luận các giống MTL813, MTL815, MTL816, MTL817 và MTL818 có thời gian sinh trưởng ngắn hơn 85 ngày.

Giống MTL818 và MTL813 có chiều cao cây cao lớn hơn 100 cm, các giống còn lại đều có chiều cao cây thấp hơn 100 cm, tất cả các giống thí nghiệm đều có chiều cao, cao hơn giống đối chứng IR50404.

**3.4.2 Thành phần năng suất**

**Số bông/m<sup>2</sup> và hạt chắc/bông**

Kết quả Bảng 3, số bông/m<sup>2</sup> và số hạt chắc trên bông các giống trong thí nghiệm không có sự khác

**Bảng 3: Thành phần năng suất các giống triển vọng tại Cờ Đỏ và Hòa An vụ Hè Thu 2012**

TT	Tên giống	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Bông/m <sup>2</sup>	Chắc/bông	TL 1000 hạt (g)	NSTT (tấn/ha)
1	MTL813	89	101	253	62 ab	23,7 de	3,9 cd
2	MTL814	96	97	263	60 abc	24,0 d	4,4 ab
3	MTL815	89	96	263	52 c	25,4 b	4,5 ab
4	MTL816	90	98	249	58 bc	23,2 e	3,8 d
5	MTL817	90	96	246	68 a	24,7 c	4,7 a
6	MTL818	89	103	276	58 bc	22,5 e	4,0 cd
7	MTL819	97	99	260	56 bc	27,6 a	4,7 a
8	IR50404 (đ/c)	95	93	214	59 abc	24,9 bc	4,2 bc
Trung bình		92	98	253	59	24,5	4,3
CV (%)				12,6	12,0	2,1	6,4
F <sub>giống</sub>				ns	*	**	**
F <sub>địa điểm</sub>				**	**	**	**
F <sub>(giống x địa điểm)</sub>				ns	ns	ns	ns

Chú thích: \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%; \*: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%; ns: không có sự khác biệt Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê

Giống MTL817 và MTL819 có năng suất thực tế cao nhất (4,7 tấn/ha), giống MTL816 có năng suất thấp nhất (3,8 tấn/ha). Các giống còn lại năng suất khác biệt không có ý nghĩa so với giống đối chứng.

**3.5 Đánh giá phẩm chất hạt gạo các giống lúa triển vọng**

**3.5.1 Tỷ lệ xay chà**

Qua kết quả thí nghiệm Bảng 4 cho thấy tỷ lệ gạo lức trung bình các giống là 77,6%, giống MTL815 có tỷ lệ gạo lức thấp nhất (74,9%). Tỷ lệ

biệt thống kê giữa các giống với nhau. Số bông/m<sup>2</sup> trung bình là 253 bông, dao động từ 214-276 bông. Các giống đều có số bông/m<sup>2</sup> cao hơn giống đối chứng IR50404. Trung bình trong thí nghiệm số hạt chắc/bông là 59 hạt, thấp nhất là MTL815 (52 hạt) và cao nhất là MTL817 (68 hạt), tất cả các giống đều có số hạt chắc/bông tương đương với giống đối chứng IR50404.

**Trọng lượng 1.000 hạt**

Trọng lượng 1.000 hạt biến động từ 22,5-27,6 g, trung bình là 24,5 g. Giống MTL819 có trọng lượng 1.000 hạt cao nhất (27,6 g) và cao hơn đối chứng IR50404. Trọng lượng 1.000 hạt của các giống MTL815 và MTL817 tương đương với giống đối chứng, các giống còn lại đều thấp hơn giống đối chứng ở mức ý nghĩa 1% và thấp nhất là giống MTL818 (22,5 g).

**Năng suất thực tế** : Năng suất thực tế trung bình của các giống trong thí nghiệm là 4,3 tấn/ha, biến động từ 3,8-4,7 tấn/ha.

gạo lức của giống MTL814, MTL815 và MTL819 thấp hơn giống đối chứng IR50404; các giống còn lại có tỷ lệ gạo lức tương đương với giống đối chứng ở mức ý nghĩa 1%.

Tỷ lệ gạo trắng biến động từ 62,7-67,7%, trung bình là 65,1%. Tỷ lệ gạo trắng của giống MTL815 là thấp nhất và MTL817 là cao nhất. Đa số các giống không có khác biệt về mặt thống kê so với đối chứng (ngoại trừ MTL815).

Trung bình tại 2 điểm thí nghiệm tỷ lệ gạo nguyên là 57,5%, giống MTL817 có tỷ lệ gạo

nguyên cao nhất (63,5%). Các giống MTL816, MTL817 và MTL819 có tỷ lệ gạo nguyên cao hơn đối chứng IR50404, các giống còn lại không có sự khác biệt so với đối chứng ở mức ý nghĩa 1%.

3.5.2 Chiều dài hạt gạo

Trung bình chiều dài hạt gạo tại 2 điểm thí

nghiệm là 6,6 mm, dao động từ 6,3-7,0 mm, dài nhất là giống MTL819 (7,0 mm). Giống MTL815, MTL817, MTL819 dài hơn giống đối chứng (ở mức ý nghĩa 1%), giống MTL818 có chiều dài hạt ngắn nhất (6,3 mm) và ngắn hơn giống đối chứng. Các giống còn lại có chiều dài hạt tương đương với đối chứng IR50404 ở mức ý nghĩa 1%.

**Bảng 4: Phẩm chất hạt gạo các giống triển vọng vụ Hè Thu 2012**

TT	Tên giống	TL gạo lúc (%)	TL gạo trắng (%)	TL gạo nguyên (%)	Dài hạt gạo (mm)	TL bạc bụng cấp 9 (%)
1	MTL813	78,5 a	64,3 bc	53,9 e	6,4 c	3,2 c
2	MTL814	76,8 b	65,2 abc	54,5 de	6,4 c	9,3 b
3	MTL815	74,9 c	62,7 c	56,0 cd	6,8 b	4,6 c
4	MTL816	78,3 a	65,0 abc	60,4 b	6,4 c	0,0 d
5	MTL817	78,3 a	67,7 a	63,5 a	6,8 b	3,9 c
6	MTL818	78,2 a	65,9 ab	56,9 c	6,3 d	5,1 c
7	MTL819	76,7 b	63,5 bc	59,1 b	7,0 a	3,9 c
8	IR50404 (đ/c)	78,6 a	66,3 ab	55,3 cde	6,4 c	16,3 a
Trung bình		77,6	65,1	57,5	6,6	5,8
CV (%)		0,90	3,6	2,7	1,0	28,0
F <sub>giống</sub>		**	*	**	**	**
F <sub>địa điểm</sub>		**	ns	*	**	ns
F <sub>(giống x địa điểm)</sub>		ns	ns	ns	ns	ns

Chú thích: \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%; \*: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%; ns: không có sự khác biệt Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.5.3 Tỷ lệ bạc bụng

Nhìn chung các giống trong thí nghiệm có tỷ lệ bạc bụng cấp 9 thấp, trung bình là 5,8%, thấp nhất là giống MTL816 (0,0%). Tất cả các giống đều có tỷ lệ bạc bụng cấp 9 thấp hơn giống đối chứng IR50404 (ở mức ý nghĩa 1%).

3.5.4 Hàm lượng amylose (%) và mùi thơm

Hàm lượng amylose biến thiên từ 18,5-29,5%, giống MTL818 có hàm lượng amylose thấp nhất (18,5%) và cao nhất là giống MTL819 (29,5%).

Các giống MTL813, MTL814, MTL815, MTL816, MTL817, MTL818 có hàm lượng amylose thấp hơn giống đối chứng IR50404. Dựa vào kết quả phân loại hàm lượng amylose thì giống MTL816 và MTL818 có hàm lượng amylose thấp (com dẻo). Dựa vào kết quả đánh giá mùi thơm MTL814, MTL816 có mùi thơm cấp 2. Các giống MTL815, MTL817, MTL818 và MTL819 được đánh giá là thơm nhẹ, các giống còn lại không thơm.

**Bảng 5: Hàm lượng amylose và phân cấp mùi thơm các giống triển vọng vụ Hè Thu 2012**

TT	Tên giống	Amylose (%)	Phân nhóm	Mùi thơm (Cấp)	Mức độ
1	MTL813	26,5	Cao	0	Không thơm
2	MTL814	23,5	Trung bình	2	Thơm
3	MTL815	23,5	Trung bình	1	Thơm nhẹ
4	MTL816	19,2	Thấp	2	Thơm
5	MTL817	24,5	Trung bình	1	Thơm nhẹ
6	MTL818	18,5	Thấp	1	Thơm nhẹ
7	MTL819	29,5	Cao	1	Thơm nhẹ
8	IR50404 (đ/c)	27,5	Cao	0	Không thơm

3.6 Đánh giá mức độ nhiễm rầy nâu và cháy lá

Kết quả đánh giá rầy nâu (Bảng 6) cho thấy rằng giống MTL815 và MTL817 kháng rầy nâu, giống MTL814, MTL816 và MTL819 kháng vừa

với rầy nâu. Các giống còn lại MTL813, MTL818 và giống đối chứng IR50404 được đánh giá ở mức độ nhiễm rầy nâu.

Kết quả đánh giá bệnh cháy lá, giống MTL813, MTL817 và IR50404 nhiễm cháy lá, các giống

MTL814, MTL816 và MTL818 được đánh giá là hơi nhiễm cháy lá, giống MTL815 hơi kháng và MTL819 rất kháng bệnh cháy lá. Nhìn chung giống

MTL815 và MTL819 được đánh giá tốt về mức độ kháng đối với rầy nâu và bệnh cháy lá.

**Bảng 6: Đánh giá mức độ nhiễm rầy nâu và bệnh cháy lá các giống triển vọng vụ Hè Thu 2012**

TT	Tên giống	Rầy nâu		Bệnh cháy lá	
		Cấp hại TB	Phản ứng	Cấp bệnh	Tính nhiễm
1	MTL813	6,3	Nhiễm	6	Nhiễm
2	MTL814	4,3	Kháng vừa	5	Hơi nhiễm
3	MTL815	3,0	Kháng	3	Hơi kháng
4	MTL816	4,3	Kháng vừa	5	Hơi nhiễm
5	MTL817	3,0	Kháng	6	Nhiễm
6	MTL818	5,7	Nhiễm	5	Hơi nhiễm
7	MTL819	3,3	Kháng vừa	0	Rất kháng
8	IR50404 (đ/c)	6,3	Nhiễm	7	Nhiễm

Kết quả trồng đánh giá thời gian sinh trưởng hai giống lúa MTL816 và MTL815 tại Hòa An vụ Đông Xuân 2012-2013 bằng phương pháp sạ hàng (giống đối chứng là IR50404) cho thấy thời gian sinh trưởng giống MTL816 là 80-85 ngày và giống MTL815 có thời gian sinh trưởng từ 79-83 ngày; hai giống lúa có năng suất từ 6-8 tấn/ha, dạng hình nông học đáp ứng được yêu cầu sản xuất.

Qua kết quả thí nghiệm đã chọn ra được 2 giống phù hợp với mục tiêu nghiên cứu là giống MTL815 và MTL816. Giống MTL815 có thời gian sinh trưởng 79-83 ngày, gạo trong (bạc bụng cấp 9 là 4,6%), gạo thơm nhẹ, cơm mềm (amylose 23,5%). Giống MTL816 có thời gian sinh trưởng ngắn từ 80-85 ngày, gạo rất trong (bạc bụng cấp 9 là 0%), gạo thơm, cơm dẻo (amylose 19,2%), kháng vừa với rầy nâu tuy nhiên hơi nhiễm cháy lá. Năng suất của hai giống này đạt tương đối cao, đáp ứng được yêu cầu sản xuất.

**4 KẾT LUẬN**

Bằng phương pháp ứng dụng kỹ thuật Điện di SDS-PAGE protein đã tuyển chọn nhanh những cá thể phù hợp mục tiêu nghiên cứu. Kết quả đã chọn lọc thành công hai giống lúa MTL815 và MTL816

với những đặc tính phù hợp với yêu cầu sản xuất như thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất tương đối cao và gạo có phẩm chất tốt.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Cagampang G. B. and F. M. Rodriguez (1980), Methods analysis for screening crops of appropriate qualities.
2. Nguyễn Ngọc Trân (2008), Ứng phó với biến đổi khí hậu và biến dạng ở ĐBSCL và DHMT - Một số nhiệm vụ cần triển khai. Tạp chí Tia Sáng - tiasang.com.vn, Bộ khoa học Công nghệ (15/7/2008).
3. IRRI (1996), Standard Evaluation system of rice, International Rice Research Institute, P.O.. Box 933. 1099, Manila, Philippines.
4. Lê Việt Dũng (1999), The genetic complexity of agronomical traits in relation to its evaluation and use in rice. Luận án Tiến sĩ, trang 64-72.
5. Phan Thị Bảy và *et al.* (2008), Đặc điểm các microsatellite của gen tổng hợp tinh bột ở một số giống lúa Việt Nam, Tạp chí Công nghệ Sinh học 6 (3): 311-320.