

CHỌN TẠO GIỐNG LÚA CHẤT LƯỢNG CAO BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỒI GIAO VÀ ỨNG DỤNG KỸ THUẬT ĐIỆN DI PROTEIN SDS-PAGE

Phạm Văn Phương và Trần Thị Kim Thúy¹

ABSTRACT

In order to screen genetic purity and increase high quality of a new variety, collected in the Mekong Delta from 2001-2005 was analyzed by protein SDS-PAGE at lab of genetics-breeding & applied biotechnology, college of Agriculture, Cantho university. Results from protein SDS-PAGE electrophoresis and field tests show that elite lines was genetic purity with high stable protein content (>10%), amylose content was lower 2% and 3 elite lines was genetic purity with high stable protein content (>10%), amylose content was lower 20%, yield was also higher than the control variety (>15%) while agronomic characteristics such as plant height, 1000 seed weight and others weren't different significantly. These two high quality lines were suggested to release into seed production in MekongDelta.

Keywords: *rice high quality, new rice variety, protein, amylose*

Title: *Rice variety collected with high quality and adapted condition in the MekongDelta by backcross method and Application of protein SDS-PAGE electrophoresis*

TÓM TẮT

Nhằm tạo ra giống lúa mới, có hàm lượng protein cao, hàm lượng amylose trung bình thích hợp điều kiện sinh thái của các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long, từ năm 2001-2005, phòng thí nghiệm di truyền chọn giống và công nghệ sinh học, khoa Nông nghiệp và sinh học ứng dụng, Trường Đại Học Cần Thơ đã thực hiện các tổ hợp lai theo phương pháp truyền thống kết hợp với ứng dụng kỹ thuật điện di protein SDS-PAGE đã chọn ra được 2 dòng nếp có hàm lượng protein cao (trên 10%), hàm lượng amylose rất thấp (dưới 2%) và 3 dòng lúa đặc sản có hàm lượng protein cao (trên 10%), hàm lượng amylose thấp (dưới 20%). Kết quả khảo nghiệm cơ bản vụ Đông Xuân 2005-2006 tại các tỉnh Hậu Giang, Tiền Giang và Cần Thơ cho thấy năng suất các dòng khảo nghiệm đều cao hơn giống đối chứng (>15%), kháng một số loại sâu bệnh chính trong vùng.

Từ khóa: *lúa chất lượng cao, giống lúa mới, protein, amylose*

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nơi đóng góp 95% lượng gạo xuất khẩu của cả nước cùng với việc mở rộng diện tích, tăng vụ, sử dụng giống mới có năng suất cao, kháng sâu bệnh thì nhu cầu sử dụng giống lúa có phẩm chất gạo tốt có giá trị thương phẩm cao ngày một gia tăng. Hạt gạo bán trên các thị trường thế giới như Hong-Kong, Singapore, Malaysia được gọi là dài khi hạt gạo lớn hơn 7mm (Bửu và Lang 2000). Trong nông nghiệp, giống là vật tư có tính chất đặc biệt không thể thiếu được trong sản xuất và tái sản xuất. Chọn tạo được giống ngắn ngày, cho

¹ Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

năng suất cao, có phẩm chất tốt (hàm lượng amylose thấp, hàm lượng protein cao), dạng hạt thon dài là một việc làm cần thiết trong xu thế hội nhập kinh tế quốc tế. Bằng phương pháp lai tạo truyền thống kết hợp với kỹ thuật điện di protein SDS-PAGE cho phép chúng ta chọn tạo giống mới đáp ứng được các yêu cầu của thị trường.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Phương tiện

Các giống lúa được sử dụng trong nghiên cứu bao gồm Jasmine 85, VD20, Nếp bè và Tép hành đột biến; trong đó có thể phân làm 2 nhóm theo thời gian sinh trưởng là nhóm ngắn ngày (Jasmine85, VD20, và Nếp bè) có thời gian sinh trưởng 105 – 110 ngày, nhóm trung mùa (Tép hành đột biến) có thời gian sinh trưởng 120 ngày. Ưu điểm chung của các giống lúa này là dạng hình đẹp, cứng cây, hạt thon dài, ngon cơm (ngoại trừ giống Tép hành đột biến rất cứng cơm). Từ kết quả thanh lọc tuyển chọn dòng thuần bằng phương pháp điện di protein SDS-PAGE các giống lúa nêu trên, chúng tôi chọn ra các dòng thuần dùng làm cha mẹ để lai bao gồm Nếp Bè dòng D3 và dòng D4, Tép hành đột biến dòng A2 (THĐB-A2) và dòng A7 (THĐB-A7), Jasmine 85 dòng B3 (Jasmine 85-B3) và VD20 dòng C1 (VD20-C1).

2.2 Phương pháp

2.2.1 Trong phòng thí nghiệm

Tại phòng thí nghiệm Di Truyền - Chọn Giống và Công Nghệ Sinh Học Ứng Dụng của Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng Trường Đại Học Cần Thơ, kỹ thuật điện di protein SDS- PAGE của Bộ Nông nghiệp Nhật chuyên giao (1996) đã được ứng dụng để chọn ra những hạt lúa ưu tú nhất làm cha mẹ, thực hiện các tổ hợp lai đơn và lai hồi giao. Kỹ thuật này cũng áp dụng trong chọn cá thể ưu tú ở F2 của các tổ hợp lai đơn và ở F1 của các tổ hợp hồi giao. Thực hiện phân tích hàm lượng protein hạt lúa theo phương pháp Lowry cải tiến (Nguyễn Văn Mùi, 2001). Phân tích hàm lượng amylose hạt lúa theo phương pháp của Cagampang and Rodriguez (1980). Nhiệt độ trở hồ, độ bền gel, tỷ lệ gạo lức, gạo trắng và kích thước hạt gạo theo phương pháp của IRRI, 1996.

2.2.2 Trong nhà lưới

Những hạt ưu tú qua chọn lọc trong phòng thí nghiệm đem trồng làm cây cha mẹ và thực hiện các tổ hợp lai đơn, lai hồi giao, chọn cá thể ưu tú, nhân trồng và tuyển chọn dòng thuần theo hướng mục tiêu chọn tạo ra giống mới có hàm lượng protein cao, hàm lượng amylose thấp, hạt gạo thon dài, không bạc bụng, năng suất cao, chống chịu một số sâu bệnh chính trong vùng.

2.2.3 Thí nghiệm ngoài đồng

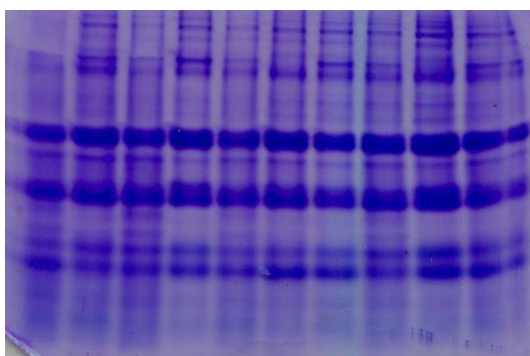
Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên ba lần lặp lại với 7 nghiệm thức là 6 dòng lúa mới tuyển chọn và dòng Jasmine85-B3 làm đối chứng, diện tích lô 10 m². Thí nghiệm thực hiện tại Trung tâm giống huyện Vị Thủy tỉnh Hậu Giang, Trung tâm giống huyện Gò Công Tây tỉnh Tiền Giang và Nông Trường Sông Hậu Thành phố Cần Thơ. Cây một tép/khóm với khoảng cách 15 x 20 cm khi mạ 20 ngày tuổi và bón phân theo công thức 90 – 60 – 30. Ghi nhận tình

hình sâu, bệnh, các chỉ tiêu nông học, thành phần năng suất và năng suất thực tế. Số liệu thí nghiệm được thống kê bằng phần mềm MSTAS-C trên máy vi tính

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Trong phòng thí nghiệm

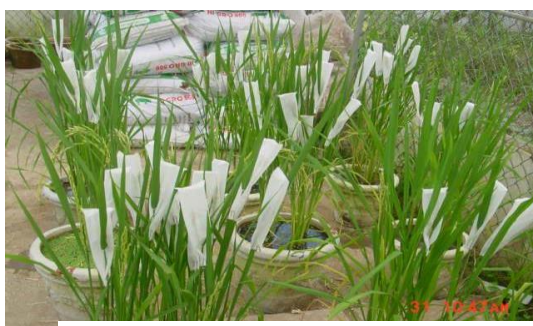
Hạt giống lúa thu thập tại địa phương được tiến hành phân tích bằng phương pháp điện di protein SDS-PAGE cho thấy các band trên phổ điện di biểu hiện rất khác nhau (từ đậm đến nhạt). Căn cứ mức độ đậm nhạt của các band biểu hiện trên phổ điện di hạt lúa, chúng ta chọn ra những hạt có hàm lượng amylose thấp tương ứng với sự biểu hiện waxy nhạt (mức độ 1). Tương tự những hạt có hàm lượng protein cao tương ứng với sự biểu hiện của band acidic glutelin và basic glutelin đậm (mức độ 2). Kết quả phân tích mỗi giống 200 hạt đã chọn 10 hạt ưu tú cho mỗi giống theo hướng hàm lượng amylose thấp hơn đồng thời có hàm lượng protein cao hơn để trồng trong nhà lưới làm cây cha mẹ (Hình 1, 2, 3).



Hình 1: Điện di chọn hạt ưu tú



Hình 2: Cho nảy mầm, trồng hạt ưu tú



Hình 4: Thực hiện các tổ hợp lai



Hình 3: Trồng cây làm cha, mẹ

3.2 Trong nhà lưới

3.2.1 Thực hiện các tổ hợp lai đơn

Sau khi phân tích và tuyển chọn trên phổ điện di, 1/2 hạt lúa của những hạt ưu tú được chọn được cho nảy mầm trong đĩa Petri rồi gieo trồng trong chậu và thực hiện các tổ hợp lai. Kết quả vụ Đông xuân 2001- 2002 đã thực hiện 9 tổ hợp lai (Hình 4, bảng 1) theo hướng mục tiêu tuyển chọn là giống mới có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất cao, hàm lượng protein cao và hàm lượng amylose thấp, độ bền gel, độ trở hồ và kích thước hạt đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

Bảng 1: Các tổ hợp lai đơn thực hiện tại nhà lưới Trường ĐHTC (ĐX 2001-2002)

Stt	Tổ hợp lai	Cây mẹ	Cây cha
1	D3/C1	Nếp bè -D3	VD20-C1
2	D3/B3	Nếp bè -D3	Jasmine 85-B3
3	D3/A7	Nếp bè -D3	Tép hành đột biến dòng A7
4	B3/A7	Jasmine 85-B3	Tép hành đột biến dòng A7
5	B3/D3	Jasmine 85-B3	Nếp bè-D3
6	C1/D3	VD20-C1	Nếp bè-D3
7	C1/A2	VD20-C1	Tép hành đột biến dòng A2
8	D4/A2	Nếp bè-D4	Tép hành đột biến dòng A2
9	B3/A2	Jasmine 85-B3	Tép hành đột biến dòng A2

3.2.2 Kết quả hồi giao (Backcross)

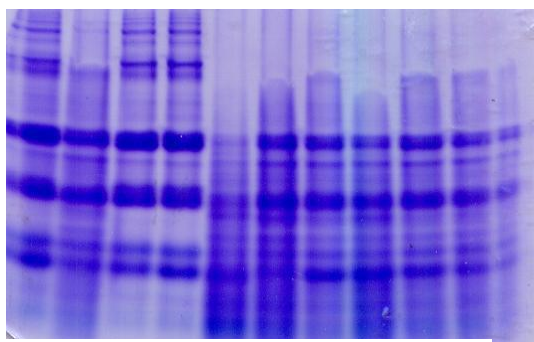
Từ các tổ hợp lai đơn những cá thể ưu tú nhất được tuyển chọn bằng phương pháp điện di protein SDS- PAGE (Hình 5), và 21 tổ hợp hồi giao đã được thực hiện từ vụ Hè thu 2002 đến vụ Đông Xuân 2003-2004. Trong đó hồi giao lần một có 9 tổ hợp và từ hồi giao lần hai đến hồi giao lần 4 mỗi thế hệ có 4 tổ hợp (Bảng 2). Qua mỗi lần hồi giao việc tuyển chọn cá thể tiếp tục được thực hiện bằng phương pháp điện di protein SDS-PAGE để giữ lại những cá thể ưu tú nhất (Hình 5,6, 7). Kết quả sau 4 lần hồi giao và 2 lần tự thụ, 6 dòng ưu tú nhất (có 2 dòng Nếp) đã được tuyển chọn và đưa vào bộ khảo nghiệm giống tiếp tục thực hiện các thí nghiệm khảo nghiệm cơ bản trên đồng ruộng các tỉnh khu vực Đồng Bằng Sông cửu Long (Bảng 3 và Hình 8).

Bảng 2: Tổng hợp các tổ hợp lai thực hiện từ hồi giao lần một (HT-2002) đến hồi giao lần bốn (ĐX 2003-2004) tại nhà lưới Trường ĐHTC

Stt	Hồi giao lần	Kí hiệu tổ hợp hồi giao	Cây làm mẹ	Cây làm cha
1	1	D3 ² /C1	D3/ C1-02	D3
2		D3/B3 ²	D3/ B3-07	B3
3		D3 ² /A7	D3/A7-03	D3
4		B3 ² /A7	B3/A7-06	B3
5		B3/D3 ²	D3/ B3-13	D3
6		C1 ² /D3	C1/ D3-15	C1
7		C1 ² /A2	C1/A2-06	C1
8		D4 ² /A2	D4/A2-05	D4
9		B3 ² /A2	B3/A2-07	B3
10	2	D3 ³ /B3	D3 ² /B3-07	D3
11		D3 ³ /A7	D3 ² /A7-03	D3
12		D3/B3 ³	D3/B3 ² -13	B3
13		B3 ³ /A2	B3 ² /A2-07	B3
14	3	D3 ⁴ /B3	D3 ³ /B3-07	D3
15		D3 ⁴ /A7	D3 ³ /A7-04	D3
16		D3/B3 ⁴	D3/B3 ³ -06	B3
17		B3 ⁴ /A2	B3 ³ /A2-04	B3
18	4	D3 ⁵ /B3	D3 ⁴ /B3-07	D3
19		D3 ⁵ /A7	D3 ⁴ /A7-02	D3
20		D3/B3 ⁵	D3/B3 ⁴ -06	B3
21		B3 ⁵ /A2	B3 ⁴ /A2-04	B3

Bảng 3: Thời gian sinh trưởng, năng suất và phẩm chất của các dòng con lai hồi giao được chọn đưa vào bộ giống khảo nghiệm

Stt	Dòng lai	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Năng suất (tấn/ha)	Hàm lượng Amylose (%)	Hàm lượng Protein (%)
1	D3 ⁵ /A7-02	101	5,91	4,63	8,16
2	D3 ⁵ /B3-07	100	4,01	5,23	9,15
3	B3 ⁵ /A2-04	106	5,43	16,28	8,74
4	B3 ⁴ /A2-04	104	5,15	15,11	8,66
5	C1 ² /A2-06	106	4,97	20,12	10,01
6	B3 ² /A2-07	105	5,89	21,14	8,65



Hình 5: Điện di chọn cá thể sau khi lai



Hình 6: Trồng thuần cá thể ưu tú



Hình 8: Sản phẩm được chọn



Hình 7: Độ thuần cá thể ưu tú

3.3 Thí nghiệm ngoài đồng

3.3.1 Đặc tính nông học và sinh trưởng

Kết quả trình bày ở Bảng 4 cho thấy các dòng khảo nghiệm có chiều cao cây biến thiên trong khoảng từ 89,9-91,6 cm. Có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các dòng khảo nghiệm và giống đối chứng. Chiều cao cây là một trong những chỉ tiêu nông học được các nhà chọn giống quan tâm vì nó tác động trực tiếp đến dạng hình cây lúa và ảnh hưởng đến sự đổ ngã của cây lúa ở giai đoạn từ trổ đến chín. Chiều cao cây dưới 100 cm cùng với thân cây cứng sẽ giúp cho cây lúa ít đổ ngã, một trong những nguyên nhân làm gia tăng năng suất. Chiều dài bông biến thiên từ 22,4 - 26 cm. Dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 có chiều dài bông dài nhất (26 cm) và dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 có chiều dài bông ngắn nhất (22,4 cm). Có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các dòng khảo nghiệm so với giống đối chứng. Số chồi trên khóm biến thiên từ 7,2 ở giống đối chứng đến 9,4 chồi ở dòng D35/A7 và có sự khác biệt ý nghĩa thống kê mức 5%. Các dòng còn lại không

khác biệt so giống đối chứng. Số chồi/ khóm là tiền đề quan trọng để đem lại năng suất cao cho cây lúa và được các nhà chọn tạo giống rất quan tâm. Thời gian sinh trưởng biến thiên trong khoảng từ 97-102 ngày. Có sự khác biệt ý nghĩa thống kê mức 5% giữa giống đối chứng với các dòng 04 tổ hợp lai B3 4/A2 và dòng 07 tổ hợp lai B32/A2. Tuy nhiên tất cả các dòng khảo nghiệm đều có thời gian sinh trưởng ngắn hơn cha mẹ ban đầu. So với mục tiêu tuyển chọn (thời gian sinh trưởng ngắn) thì tất cả các dòng khảo nghiệm đều được chấp nhận.

Bảng 4: Đặc tính nông học của các dòng ưu tú trồng tại các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐX 2005-2006)

Stt	Giống /Dòng lai	Cao cây (cm)	Dài bông (cm)	Số chồi/khóm	TGST (ngày)
1	D3 ⁵ /A7-F5-02	89,3 ab	26,0 a	9,4 a	100 ab
2	D3 ⁵ /B3-F5-02	79,9 c	24,0 b	8,7 ab	102 a
3	B3 ⁵ /A2-F5-04	82,6 bc	24,1 b	8,6 ab	100 ab
4	B3 ⁴ /A2-F6-04	85,4 abc	24,4 b	8,1 ab	98 b
5	B3 ² /A2-F7-07	82,7 bc	24,0 b	8,5 ab	97 b
6	C1 ² /A2-F4-06	91,6 a	22,4 c	8,5 ab	102 a
7	Jasmine85 Đ/c	86,8 abc	24,5 b	7,2 b	102 a
	F	*	*	*	*
	CV (%)	4,86	2,60	12,19	1,8

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

Những số trong cùng một cột có mẫu tự theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê.

3.3.2 Thành phần năng suất và năng suất

Bảng 5: Thành phần năng suất và năng suất của các dòng ưu tú trồng tại các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐX 2005-2006)

Stt	Giống/Dòng	Số bông/m ²	Số hạt chắc/bông	TL.1000 hạt(g)	NS (tấn/ha)
1	D3 ⁵ /A7-F5-02	310	114 a	31,9 a	6,62 a
2	D3 ⁵ /B3-F5-02	269	95 b	28,9 b	5,85 b
3	B3 ⁵ /A2-F5-04	250	94 b	25,8 d	5,09 c
4	B3 ⁴ /A2-F6-04	276	97 b	24,9 d	4,95 c
5	B3 ² /A2-F7-07	266	98 b	25,4 d	5,14 bc
6	C1 ² /A2-F4-06	279	105 ab	20,5 e	4,61 c
7	Jasmine85 Đ/c	260	95 b	27,1 c	5,11 bc
	F	*	*	*	*
	CV (%)	15,29	6,60	2,31	8,03

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

Những số trong cùng một cột có mẫu tự theo sau giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Số bông/m², hạt chắc/bông là những yếu tố cấu thành năng suất mang tính di truyền nhưng bị ảnh hưởng nhiều bởi yếu tố môi trường. Kết quả phân tích được trình bày ở bảng 5 cho thấy các dòng khảo nghiệm có số bông/m² biến thiên khá rộng, từ 310 bông/m² ở dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 đến 250 bông/m² đối với dòng 04 tổ hợp lai B35/A2. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các dòng so giống đối chứng. Các dòng khảo nghiệm có số hạt chắc/ bông biến thiên từ 95 hạt ở dòng 02 tổ hợp lai B35/B3 đến 114 hạt ở dòng 02 tổ hợp lai D35/A7, khác biệt ý nghĩa thống kê 5% so giống đối chứng (95 hạt). Trọng lượng 1000 hạt là yếu tố cấu thành năng suất rất quan trọng, mang tính di truyền bởi đây là chỉ tiêu có tính quyết định đến năng suất mà đặc tính của giống ít ảnh hưởng bởi yếu tố môi

trường. Trọng lượng 1000 hạt biến thiên từ 21,5 gram ở dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 đến 31,9 gram ở dòng 02 tổ hợp lai số một (D35/A7). khác biệt ý nghĩa thống kê 5% so với giống đối chứng (27,1 gram). Năng suất các dòng khảo nghiệm biến thiên từ 4,61 tấn/ha ở dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 đến 6,62 tấn/ha ở dòng 02 tổ hợp lai D35/A7. Năng suất của dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 và dòng 02 tổ hợp lai D35/B3 cao hơn các dòng còn lại, trong đó dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 khác biệt thống kê ý nghĩa ở mức 5% so với giống đối chứng và các dòng/giống tham gia khảo nghiệm.

3.3.3 Phẩm chất hạt của các dòng khảo nghiệm

Kết quả phân tích được trình bày ở bảng 6 cho thấy hàm lượng protein các dòng khảo nghiệm đều ở mức cao, biến thiên trong khoảng từ 8,6 - 10,45%. Dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 có hàm lượng protein cao nhất (10,45%). Đây là thông số rất lý tưởng trong mục tiêu chọn tạo giống lúa chất lượng cao, một trong những chỉ tiêu quan trọng trong chọn tạo giống lúa có phẩm chất dinh dưỡng cao đang được nhiều nhà chọn tạo giống quan tâm. Hàm lượng amylose của các dòng/giống khảo nghiệm phân biệt 2 nhóm rất rõ. Dòng 02 của tổ hợp lai D35/A7 và dòng 02 tổ hợp lai D35/B3 có hàm lượng amylose thuộc nhóm nếp (1,9 - 2%). Các dòng còn lại đều ở nhóm amylose thấp (13- 17,3%) và nhiệt độ trở hồ trung bình (cấp 5 và cấp 6). Nhiệt độ trở hồ là một tính trạng biểu thị nhiệt độ cần thiết để gạo hoá thành cơm và không hoàn nguyên (Bùi Chí Bửu và Nguyễn Thị Lang, 2000). Nhiệt độ trở hồ có thể liên quan một phần với lượng amylose của tinh bột, nhiệt độ trở hồ thấp không liên hệ chặt với lượng amylose cao, thấp hay trung bình. Gạo có nhiệt trở hồ cao có phẩm chất cơm nấu kém (Jenning *et al.*, 1979). Trong nhóm các giống lúa có cùng hàm lượng amylose, cùng kích thước và hình dạng hạt, giống có nhiệt trở hồ trung bình được ưa thích hơn (Khush *et al.*, 1979). Độ bền gel của các dòng khảo nghiệm được phân thành hai nhóm rõ rệt. Dòng 02 tổ hợp lai D35/A7 và dòng 02 tổ hợp lai D35/B3 có độ bền gel thuộc nhóm rất mềm cơm (97 - 100 mm). Các dòng còn lại thuộc nhóm mềm cơm (74-75 mm). Những nghiên cứu về độ bền thể gel cho thấy trong cùng một nhóm có hàm lượng amylose cao giống nhau (> 25%), giống lúa nào có độ bền thể gel mềm hơn, giống lúa đó được ưa chuộng nhiều hơn (Khush *et al.*, 1979).

Nghiên cứu về phẩm chất xay xát cho thấy tỷ lệ gạo lức và gạo trắng ít bị biến động, tỷ lệ gạo nguyên biến động lớn và chịu ảnh hưởng rất lớn của môi trường, đặc biệt là nhiệt độ và ẩm độ trong suốt thời kỳ hạt chín, kéo dài tới sau thu hoạch (Bùi Chí Bửu *et al.*, 1995). Kết quả phân tích được trình bày ở bảng 7 cho thấy tỷ lệ gạo lức của các dòng khảo nghiệm biến thiên trong khoảng từ 74,7% ở dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 đến 77,7% ở dòng 02 tổ hợp lai D35/A7, tất cả đều cao hơn giống đối chứng (73,6%). Tỷ lệ gạo trắng biến thiên từ 65,5% ở dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 đến 69,3% ở dòng 02 tổ hợp lai D35/A7. Các dòng khảo nghiệm đều có hạt gạo dài tương đương với giống đối chứng (Jasmine85), biến thiên trong khoảng từ 6,5 - 6,9 mm và có dạng hạt thon dài (dài/rộng là 3,12 - 3,19). Ngoại trừ dòng 06 tổ hợp lai C12/A2 có chiều dài hạt ngắn nhất (5,5 mm) thuộc nhóm hạt ngắn và dạng hạt trung bình (dài/rộng là 2,67).

Bảng 6: Phẩm chất hạt gạo của các dòng ưu tú trồng tại các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long, (ĐX 2005-2006)

Stt	Giống/Dòng	Protein (%)	Amylose (%)	Nhiệt trở hồ (cấp)	Độ bền gel (mm)
1	D3 ⁵ /A7-F5-02	10,54 a	1,90 c	5,00 b	100 a
2	D3 ⁵ /B3-F5-02	10,20 ab	2,07 c	5,00 b	97 a
3	B3 ⁵ /A2-F5-04	9,33 cd	13,08 b	5,67 a	75 b
4	B3 ⁴ /A2-F6-04	9,50 bc	12,99 b	5,00 b	75 b
5	B3 ² /A2-F7-07	10,12 ab	15,21 ab	5,67 a	74 b
6	C1 ² /A2-F4-06	9,74 abc	17,30 a	6,00 a	74 b
7	Jasmine85 Đ/c	8,59 d	15,30 ab	5,00 b	74 b
	F	*	*	*	*
	CV (%)	4.29	13.00	6.02	2.05

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

Những số trong cùng một cột có mẫu tự theo sau giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 7: Kích thước hạt và tỷ lệ xay xát của các dòng ưu tú trồng tại các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long, (ĐX 2005-2006)

Stt	Giống/dòng	Dài hạt (mm)	Dài/Rộng (tỷ lệ)	Gạo lức (%)	Gạo trắng (%)
1	D3 ⁵ /A7-F5-02	6,90 a	3,15 a	77,7 a	69,3 a
2	D3 ⁵ /B3-F5-02	6,80 ab	3,14 a	76,9 ab	68,8 a
3	B3 ⁵ /A2-F5-04	6,67 c	3,12 a	76,5 b	67,7 ab
4	B3 ⁴ /A2-F6-04	6,67 c	3,19 a	76,3 b	66,2 bc
5	B3 ² /A2-F7-07	6,73 bc	3,16 a	75,7 bc	66,1 bc
6	C1 ² /A2-F4-06	5,50 d	2,67 b	74,7 cd	65,5 c
7	Jasmine85 Đ/c	6,83 ab	3,15 a	73,6 d	64,5 c
	F	*	*	*	*
	CV (%)	1,11	2,62	0,91	1,59

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

Những số trong cùng một cột có mẫu tự theo sau giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa thống kê.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1 Kết luận

Căn cứ vào mục tiêu tuyển chọn giống lúa chất lượng theo hướng có hàm lượng protein cao, hàm lượng amylose thấp, dạng hình đẹp, năng suất cao, kháng rầy nâu, ít bị sâu hại tấn công, chúng tôi quyết định chọn các dòng lai ưu tú đã qua khảo nghiệm cơ bản là: dòng 02 tổ hợp lai D35/A7, dòng 02 tổ hợp lai D35/B3, dòng 04 tổ hợp lai B35/A2, dòng 04 tổ hợp lai B34/A2, dòng 07 tổ hợp lai B32/A2.

4.2 Đề nghị

Cần tiếp tục thực hiện khảo nghiệm sản suất các dòng ưu tú được chọn từ chương trình lai tạo để xác định khả năng thích nghi của từng dòng trên từng tiểu vùng sinh thái khác nhau ở Đồng Bằng Sông Cửu Long trước khi đưa ra sản suất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Chí Bửu và Nguyễn Thị Lang, 2000. Một số vấn đề cần biết về Gạo xuất khẩu. Nxb. Nông nghiệp. Hồ Chí Minh. 78 trang.
- Nguyễn Văn Mùi (2001), Thực hành sinh hóa. Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
- Nguyễn Thị Trâm (2001), Chọn giống lúa, Nxb Nông Nghiệp Hà Nội, Hà Nội.
- Trần Thượng Tuấn (1992), Giáo trình Chọn giống và công tác giống cây trồng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Cagampang G.B, C.M Perez, B.O Juliano. 1973. A gel consistency test for eating quality of rice. *J. Sci. Food Agric.* 24:1589-1594.
- Cagampang et al. 1966. Studies on the extraction and compisition of rice proteins. *Cereal chem.* 43: 145- 155.
- Cagampang, G.B. and F.M. Rodriguez. 1980. Method of analysis for screening crops of appropriate qualities. Institute of Plant breeding, University of the Philippines at Los Banõs. pp:8-9.
- International Rice Research Institute (1976), Annual report for (1975), Los Banos, Philippines.
- IRRI (1988), Standard evaluation system for rice, Los Banos, Laguna, Philippines , 3nd, pp.1-53.
- Jennings P. R., Coffman W.R and H. E Kauffman (1979), Cải tiến giống lúa, IRRI - Trường Đại Học Cần Thơ, chủ biên tài liệu dịch, Võ Tòng Xuân, trang 32-53.