

ĐÁNH GIÁ PHẨM CHẤT GẠO CỦA 55 GIỐNG LÚA TRỒNG VEN BIỂN CÁC TỈNH BẾN TRE, LONG AN, TIỀN GIANG, VÀ TRÀ VINH

Nguyễn Thanh Tường¹, Nguyễn Bảo Vệ² và Võ Công Thành²

ABSTRACT

Grain quality including nutritional and commercial qualities were evaluated using IRRIs standard (1988). Experimental results showed that amylose content of the grain was scored at various categories, in which the intermediate amylose content group 11 varieties are of. Total brown rice protein content ranged from 7% to 13%, in which 33 varieties had total protein content higher than 10% gelatinization temperature ranged from code 1 to 7, in which 29 varieties had code 3; gel consistency was scored at various categories, in which 20 varieties were at scale from 4(soft) to 5 (very soft); brown rice length ranged from scale 3(long) to 7(short), in which 24 varieties were scale 3(long); brown rice shape ranged from scale 1(slender) to 3(medium), in which 12 varieties were scale 1.

Keywords: Rice, amylose, protein, gelatinization temperature, gel consistency

Title: Evaluation of grain quality of 55 rice varieties growing in the coastal areas of Ben Tre, Long An, Tien Giang and Tra Vinh provinces

TÓM TẮT

Kết quả thí nghiệm cho thấy: có 24 giống có hạt dài từ 6,6-7,5 mm, và 12 giống xếp vào dạng hạt rất dài. Nhóm lúa nếp có giống Nếp Sáp đạt hàm lượng amylose chuẩn (<2%); năm giống lúa nếp còn lại có hàm lượng amylose trên 2%. Nhóm lúa tẻ có 11 giống có hàm lượng amylose trung bình, mềm cơm. Các giống đều có hàm lượng protein khá cao, trong đó có 33 giống có hàm lượng hơn 10%, các giống còn lại phân bố chủ yếu ở hàm lượng 8-9%, ngoại trừ giống Nếp 4 Tháng và UI7 có hàm lượng < 8%. Có 14 giống lúa tẻ có độ bền gel thuộc nhóm mềm cơm đến rất mềm cơm và 6 giống nếp có độ bền gel thuộc nhóm rất mềm cơm, các giống còn lại phân bố tập trung chủ yếu ở nhóm trung bình. Nhiệt trở hồ của các giống biến thiên từ cấp 1-7, nhưng tập trung chủ yếu ở cấp 3, với 29 giống. Với kết quả trên các giống có phẩm chất tốt, đạt tiêu chuẩn gạo chất lượng cao như Thanh Trà, Nàng Thơm Chợ Đào (TG1), Nàng Thơm Chợ Đào (LA), Nàng Thơm (muộn) được bổ sung làm nguồn vật liệu địa phương để lai tạo giống lúa chất lượng cao.

Từ khóa: Lúa, amylose, protein, nhiệt trở hồ, độ bền gel

1 GIỚI THIỆU

Đất mặn ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) chiếm hơn 740.000 ha, phân bố chủ yếu ở các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang, Trà Vinh, Sóc Trăng, Cà Mau và Bạc Liêu. Phần lớn người dân vùng này canh tác lúa chỉ thực hiện việc chọn giống qua chọn lọc tự nhiên và quan tâm đến giống có khả năng cho năng suất cao mà chưa quan tâm nhiều đến yếu tố phẩm chất. Do vậy, cần thiết phải đánh giá về phẩm chất của các giống lúa trồng ven biển nhằm có thể chọn lọc, bảo tồn được những giống lúa có phẩm chất cao góp phần phát triển diện tích trồng lúa có phẩm chất dinh dưỡng tốt trên vùng đất nhiễm mặn.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Giống lúa

Bộ giống lúa gồm 55 giống trồng ven biển tại các tỉnh Long An, Bến Tre, Tiền Giang và Trà Vinh đã được thu thập trong năm 2001 (Bảng 1).

¹ Phòng Tổ chức cán bộ.

² Khoa Nông Nghiệp và Sinh học ứng dụng.

Bảng 1: Danh sách 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang, và Trà Vinh

Mã số giống	Tên giống	Nơi thu mẫu	Mã số giống	Tên giống	Nơi thu mẫu
1	B40 (mùa)	Trà Vinh	29	Nàng Quót (TG)	Tiền Giang
2	Ba Tút (Nàng Trôi)	Trà Vinh	30	Nàng Quót Biển	Bến Tre
3	Bảy Hóa	Trà Vinh	31	Nàng Thơm (muộn)	Long An
4	Bông Hường	Trà Vinh	32	Nàng Thơm Chợ Đào (LA1)	Long An
5	Cần Lùn	Tiền Giang	33	Nàng Thơm Chợ Đào (TG1)	Tiền Giang
6	Độc Đỏ	Long An	34	Nàng Thơm Chợ Đào (TG2)	Tiền Giang
7	Độc Trắng (LA1)	Long An	35	Nhỏ Đỏ (LA1)	Long An
8	Độc Trắng (LA2)	Long An	36	Nhỏ Đỏ (LA2)	Long An
9	Giải Hành	Long An	37	Nhỏ Thơm	Long An
10	Hai Bông	Tiền Giang	38	Nông Nghiệp Mùa	Trà Vinh
11	Hoà Bình Hồng (BT1)	Bến Tre	39	Rạch Giá	Trà Vinh
12	Hoà Bình Hồng (BT2)	Bến Tre	40	Tài Nguyên (LA)	Long An
13	Hoà Bình Trắng	Bến Tre	41	Tài Nguyên (TG)	Tiền Giang
14	Khao Dawk Mali (Hương)	Long An	42	Tài Nguyên Mùa	Trà Vinh
15	Lem bụi (BT)	Bến Tre	43	Thanh Trà	Long An
16	Lem bụi (TV)	Trà Vinh	44	Tiêu Đồi	Long An
17	Lúa Cà Mau	Trà Vinh	45	Trắng Lùn	Trà Vinh
18	Lúa Phi	Trà Vinh	46	Trắng Tép	Trà Vinh
19	Lúa sồi (BT)	Bến Tre	47	Trắng Tép	Trà Vinh
20	Nàng Chá (BT1)	Bến Tre	48	U17	Tiền Giang
21	Nàng Chá (BT2)	Bến Tre	49	U19	Long An
22	Nàng Chá (điểm)	Long An	50	Nếp 4 Tháng	Bến Tre
23	Nàng Chá Rần (TG1)	Tiền Giang	51	Nếp Bà Già	Long An
24	Nàng Chá Rần (TG2)	Tiền Giang	52	Nếp Lá Hẹ	Bến Tre
25	Nàng Níu	Bến Tre	53	Nếp Ruồi	Bến Tre
26	Nàng Quót (BT1)	Bến Tre	54	Nếp Sáp	Bến Tre
27	Nàng Quót (BT2)	Bến Tre	55	Nếp Vô Vàng	Bến Tre
28	Nàng Quót (LA)	Long An			

(BT): Tỉnh Bến Tre;

(LA): Tỉnh Long An;

(TG): Tỉnh Tiền Giang;

(TV): Tỉnh Trà Vinh

2.2 Khảo sát chiều dài và dạng hạt gạo

Trộn đều mẫu giống lúa, chọn ngẫu nhiên mỗi giống 30 hạt, bóc bỏ vỏ trấu, đo chiều dài và chiều rộng của 10 hạt bằng giấy kẻ li với 3 lần lặp lại, phân loại theo thang điểm của IRRI (1988).

2.3 Phân tích chất lượng cơm nấu và chất lượng dinh dưỡng

2.3.1 Chất lượng cơm nấu

* **Amylose:** được phân tích theo Cagampang and Rodriguez (1980) và phân nhóm theo IRRI (1998).

* **Nhiệt trở hồ:** được đo bằng mức độ lan rộng và độ trong suốt của hạt gạo khi được xử lý với dung dịch KOH 1,7% trong 23 giờ ở 30°C và đánh giá theo thang điểm của IRRI (1988).

* **Độ bền gel:** được xác định bằng cách nghiền mẫu rây thành bột mịn (100mesh). Cân 100g bột ở ẩm độ 12% cho vào ống nghiệm (13x100 mm); lặp lại ba lần. Nếu ẩm độ khác 12% thì được điều chỉnh trọng lượng cho thích hợp, thêm 0,2 ml ethanol 95% có chứa 0,025% thymol blue, thêm 2,0 ml KOH 0,2N. Dùng máy lắc ở tốc độ 6 để trộn. Sau đó phủ mặt ống nghiệm bằng những hạt thủy tinh và đun 8 phút trong nồi chung cách thủy. Lấy ra làm lạnh trong nồi nước đá trong 20 phút. Để ống nghiệm nằm ngang trên bàn phẳng có giấy kẻ li để gel chảy ra từ từ trong khoảng một giờ đến khi gel đặc lại. Ghi độ bền thể gel. Đo chiều dài của gel (mm) từ đáy ống đến phía trên của gel, đánh giá theo thang điểm IRRI (1988).

2.3.2 Chất lượng dinh dưỡng

* Protein tổng số: Phân tích theo phương pháp của Lowry (1994).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Chiều dài và dạng hạt gạo

(a) Chiều dài hạt gạo

Chiều dài hạt gạo là một trong những đặc tính chất lượng thương phẩm quan trọng được quyết định bởi thị hiếu người tiêu dùng. Kết quả khảo sát cho thấy các giống có chiều dài biến thiên từ 5,43 mm ở giống Lem Bụi (TV) đến 7,40 mm ở giống Khao Dawk Mali.

Bảng 2 Phân nhóm theo chiều dài hạt của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang, và Trà Vinh

TT	Nhóm dài hạt	Mã số giống
1	Ngắn dưới 5,5mm (1 giống)	16
2	Trung bình từ 5, 51–6, 6 mm (30 giống)	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 28, 53, 55, 37, 40, 42, 41, 44, 45, 46, 47
3	Dài từ 6,6 – 7,5 mm (24 giống)	6, 9, 11, 12, 13, 14, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 50, 51, 52, 54, 35, 36, 38, 39, 43, 48, 49

(b) Dạng hạt (tỉ lệ dài/rộng)

Dạng hạt cũng là đặc tính chất lượng thương phẩm được người tiêu dùng chú ý, tỉ lệ này cho ta biết dạng hạt tròn, trung bình, dài và rất dài. Các giống khảo sát có dạng hạt từ dài đến rất dài (Bảng 2). Nhóm giống có dạng hạt dài chiếm đa số (43 giống, 78,2%). Trong nhóm giống có dạng hạt rất dài (tỉ lệ dài/rộng hạt từ 3,06-3,58 có Nàng Quýt (BT1), Khao Dawk Mali (Hương Lài)...

Bảng 3: Phân nhóm dạng hạt (dài/rộng hạt) của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang và Trà Vinh

TT	Dạng hạt	Mã số giống
1	Dài (43 giống)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 50, 52, 53, 54, 55, 36, 38, 39, 41, 42, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49
2	Rất dài (12 giống)	9, 14, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 51, 35, 37, 43

3.2 Chất lượng cơm nấu và chất lượng dinh dưỡng

3.2.1 Chất lượng cơm nấu

(a) Hàm lượng amylose

Hàm lượng amylose là đặc tính quyết định độ dẻo, tính mềm hay cứng cơm. Các giống khảo sát có hàm lượng amylose biến thiên từ 1,16%-31,45%, trong đó: (a) Nhóm lúa nếp: có hàm lượng amylose thấp hơn 2% (Nếp Sáp), có hàm lượng amylose trên 2% có 5 giống, như Nếp Ruồi, Nếp 4 Tháng... Kết quả này phù hợp với nhận định của tác giả Bùi Chí Bửu (2000), các giống nếp được sưu tập trong sản xuất hiện nay ở ĐBSCL có hàm lượng amylose biến thiên từ 4% đến 9%, cao hơn so với hàm lượng amylose chuẩn quốc tế (0-2%). Nguyên nhân các giống nếp bị thoái hóa có lẽ là do đột biến ngẫu nhiên hay lai tạp với các giống lúa tẻ trong quá trình sản xuất; (b) Nhóm có hàm lượng amylose thấp: giống Khao Dawk Mali (Hương Lài); (c) Nhóm có hàm lượng amylose trung bình: 11 giống (Bảng 4), chiếm tỉ lệ 20%, trong đó giống Nàng Thơm Chợ Đào (TG1) và Nàng Thơm Chợ Đào (LA) có hàm lượng amylose phù hợp với kết quả phân tích của tác giả Nguyễn Thị Lang (2000); (d) Nhóm có hàm lượng amylose cao: 37 giống, chiếm tỉ lệ 67,3% như giống Nàng Chá (BT1), U17...

Bảng 4: Phân nhóm hàm lượng Amylose của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang, và Trà Vinh

TT	Nhóm amylose	Mã số giống
1	Nếp (0-2%) (1 giống)	54
2	Rất thấp (3-19%) (6 giống)	14, 50, 51, 52, 53, 55
3	Trung bình (20-24%) (11 giống)	4, 5, 19, 25, 31, 32, 33, 39, 40, 41, 43
4	Cao (>25%) (37 giống)	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49

(b) Độ bền thể gel

Độ bền gel là đặc tính góp phần xác định kết cấu của hạt cơm. Kết quả phân tích cho thấy các giống có độ bền thể gel biến thiên từ nhóm rất cứng cơm (<40 mm) đến rất mềm cơm (80 - 100 mm). Sự phân bố độ bền thể gel của 55 giống lúa tăng dần ở độ bền <36 đến 40 mm và tăng vọt lên cao ở độ bền 41-60 mm, chiếm tỉ lệ đến 52,7%, sau đó giảm dần ở độ bền gel 61-80 mm và thấp nhất ở mức 100 mm, trong đó: (a) Nhóm rất cứng cơm có 2 giống, chiếm tỉ lệ 3,6% như giống Hòa Bình Hồng (BT2), Nhỏ Thơm (35,00 mm); (b) Nhóm cứng cơm có 4 giống, chiếm tỉ lệ 7,3 % như giống Nàng Quýt Biển, Lem Bụi (BT)...; (c) Nhóm trung bình có 29 giống, chiếm tỉ lệ 52,7% như giống Cẩn Lùn, Tài Nguyên (TG)... đây là nhóm gạo có chất lượng cơm nấu trung bình; (d) Nhóm mềm cơm có 13 giống, chiếm tỉ lệ 23,6% như giống Tài Nguyên (TG), Giẻ Hành...; (e) Nhóm rất mềm cơm có 7 giống, chiếm tỉ lệ 12,7% như giống Ba Tút (Nàng Trôi)...(bảng 5).

Bảng 5: Phân nhóm độ bền thể gel của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang và Trà Vinh

STT	Nhóm độ bền gel	Mã số giống
1	Cứng cơm(≤ 35 mm) (2 giống)	12, 37
2	Cứng cơm ($\geq 36 - \leq 40$ mm) (4 giống)	1, 15, 30, 38
3	Trung bình($\geq 40 - \leq 60$ mm) (29 giống)	3, 4, 5, 6, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 33, 35, 36, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49
4	Mềm cơm ($\geq 61 - \leq 80$ mm) (13 giống)	7, 8, 9, 10, 14, 17, 29, 32, 34, 39, 40, 42, 43
5	Rất mềm cơm ($\geq 81 - \leq 100$ mm) (7 giống)	2, 50, 51, 52, 53, 54, 55

Qua kết quả phân tích tỉ lệ nhóm gel trung bình chiếm cao nhất. Tuy nhiên, tính chất gạo xuất khẩu phải mềm cơm, và độ bền gel là một trong những chỉ tiêu quan trọng có liên quan mật thiết. Ngoại trừ nhóm lúa nếp đều có độ bền thể gel 100 mm, nhóm lúa tẻ thuộc nhóm mềm cơm như giống Thanh Trà, Lúa Cà Mau... Đây là nguồn gen quý phục vụ để lai tạo giống mới đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

(c) Nhiệt trở hồ

Nhiệt trở hồ cho biết thời gian cần thiết để nấu cơm. Kết quả phân tích cho thấy nhiệt trở hồ của các giống biến thiên từ cấp 1 đến cấp 7, trong đó giống có nhiệt trở hồ thấp nhất là Thanh Trà (cấp 1), chiếm tỉ lệ 1,8%, giống có nhiệt trở hồ cao nhất là Nàng Chá (BT) (cấp 7), chiếm tỉ lệ 1,8%. Nhóm giống có nhiệt trở hồ trung bình được ưa thích nhất (cấp 3) có độ phân rã trung bình là 29 giống chiếm tỉ lệ lớn nhất 52,7% (Bảng 6), nhóm có nhiệt trở hồ trung bình này cũng là tiêu chuẩn cần thiết trong chương trình lai tạo giống lúa cải tiến. Kết quả này phù hợp với nhận định của Vương Đình Tuấn (2001) cho rằng các giống lúa mùa địa phương ĐBSCL phần lớn đều có độ phân rã trung bình.

Bảng 6: Phân nhóm theo nhiệt trở hồ của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang và Trà Vinh

TT	Cấp	Mã số giống
1	1: (1 giống)	43
2	2: (11 giống)	3, 5, 7, 8, 9, 11, 20, 26, 27, 28, 30
3	3: (29 giống)	1, 4, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 49
4	4: (10 giống)	2, 23, 24, 51, 52, 53, 54, 55, 41, 46
5	5: (2 giống)	47, 50
6	6: (1 giống)	14
7	7: (1 giống)	21

Nhìn chung các giống chỉ tập trung ở cấp 2, 3, và 4, trong đó cấp 3 chiếm số lượng tuyệt đối với 29 giống. Đây cũng là nhóm giống ưu thế về đặc tính chất lượng dinh dưỡng nhiệt trở hồ trong chọn giống lúa cải tiến.

3.2.2 *Chất lượng dinh dưỡng*

Trong hướng cải thiện chất lượng dinh dưỡng từ hạt lúa, việc tìm ra nguồn gen có hàm lượng protein tổng số cao dùng để lai tạo là rất quan trọng. Qua kết quả phân tích hàm

lượng protein tổng số cho thấy 55 giống có hàm lượng protein tổng số biến động từ 7,52% đến 12,83%, giống có hàm lượng protein thấp nhất là Nếp 4 Tháng và cao nhất là Nàng Quýt Biển. Sự phân bố hàm lượng protein tổng số của các mẫu quan sát cho thấy có sự tăng dần từ mức 7% đến 8% đến 9% sau đó giảm ở mức 10% và tăng cao ở mức 11%, chiếm tỉ lệ 30,9% và sau cùng giảm thấp bằng mức khởi đầu ở mức 12%, trong đó: Nhóm lúa tẻ:

- (i) Nhóm giống có hàm lượng protein thấp hơn 8% có 2 giống, chiếm tỉ lệ 3,63% (Nếp 4 Tháng, U17);
- (ii) Nhóm có hàm lượng protein thấp hơn 9% có 5 giống, chiếm tỉ lệ 9,09% như Nàng Thơm Chợ Đào (TG2), Hòa Bình Trắng ...;
- (iii) Nhóm có hàm lượng protein thấp hơn 10% có 15 giống, chiếm tỉ lệ 27,27% như Nếp Lá Hẹ, Tài Nguyên (TG)...;
- (iv) Nhóm có hàm lượng protein thấp hơn 11% có 14 giống, chiếm tỉ lệ 25,45% như giống Nàng Thơm Chợ Đào (LA), Trắng Tết...;
- (v) Nhóm có hàm lượng protein thấp hơn 12% có 17 giống, chiếm tỉ lệ 30,90% như giống Bông Hường, Nàng Chá (điểm)...;
- (vi) Nhóm có hàm lượng protein thấp hơn 13% có 2 giống, chiếm tỉ lệ 3,63% như giống Nàng Quýt (LA), Nàng Quýt Biển (Bảng 7).

Bảng 7: Phân nhóm hàm lượng protein tổng số của 55 giống lúa trồng ven biển các tỉnh Bến Tre, Long An, Tiền Giang, và Trà Vinh

TT	Hàm lượng protein	Mã số giống
1	7 - <8 % (2 giống)	50, 48
2	8 - <9 % (5 giống)	13, 26, 34, 54, 55
3	9 - <10% (15 giống)	12, 52, 40, 21, 19, 43, 53, 3, 8, 24, 33, 12, 13, 14, 15
4	10 - <11% (14 giống)	1, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 29, 31, 32, 42, 45, 47, 49,
5	11 - <12% (17 giống)	2, 4, 6, 10, 16, 20, 22, 23, 25, 51, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 46
6	12 - <13% (2 giống)	28, 30

Đối với nhóm lúa nếp: Nếp Bà Già có hàm lượng protein tổng số cao hơn 10%; năm giống còn lại đều có hàm lượng protein tổng số thấp hơn 10%. Tuy nhiên, các giống nếp khác đều có hàm lượng amylose hơn 2% nên việc thanh lọc các giống nếp này thuần, có hàm lượng amylose thấp hơn 2% và protein cao hơn 10% là việc làm cần thiết, đặc biệt là giống Nếp Bà Già.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Trong 55 giống lúa trồng ở vùng ven biển có 24 giống có hạt dài từ 6,6-7,5 mm, tuy nhiên xếp vào dạng hạt rất dài có 12 giống. Ở nhóm lúa nếp có giống Nếp Sáp đạt hàm lượng amylose chuẩn (<2%); năm giống lúa nếp còn lại có hàm lượng amylose trên 2%. Ở nhóm lúa tẻ có 11 giống có hàm lượng amylose trung bình, mềm cơm, giống Khao Dawk Mali (Hương Lài) có hàm lượng amylose <19%. Tất cả các giống đều có hàm lượng protein khá cao, trong đó có 33 giống có hàm lượng protein tổng số hơn 10%, các giống

còn lại phân bố chủ yếu ở hàm lượng 8-9%, ngoại trừ giống Nếp 4 Tháng và U17 có hàm lượng protein tổng số < 8%. Có 14 giống lúa tẻ có độ bền gel thuộc nhóm mềm cơm đến rất mềm cơm và 6 giống nếp có độ bền gel thuộc nhóm rất mềm cơm, các giống còn lại phân bố tập trung chủ yếu ở nhóm trung bình. Nhiệt trở hồ của các giống biến thiên từ cấp 1-7, nhưng tập trung chủ yếu ở cấp 3, với 29 giống.

Có thể sử dụng các giống có phẩm chất tốt, đạt tiêu chuẩn gạo chất lượng cao (hạt dài > 6,6 mm, dạng hạt rất dài > 3.0, hàm lượng amylose trung bình, protein > 9%, nhiệt trở hồ cấp 3-5, độ bền gel trung bình đến mềm) như Thanh Trà, Nàng Thơm Chợ Đào (TG1), Nàng Thơm Chợ Đào (LA), Nàng Thơm (muộn) để làm nguồn vật liệu địa phương để lai tạo giống lúa chất lượng cao. Đưa vào chương trình phục tráng các giống lúa nếp bị thoái hóa có hàm lượng amylose > 2%, như Nếp 4 Tháng, Nếp Bà Già, Nếp Lá Hẹ, Nếp Ruồi, Nếp Vò Vàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Chí Bửu. 2000. Điều tra hiện trạng các giống lúa đang sử dụng trong vùng quy hoạch lúa phẩm chất cao tỉnh Long An. Sở KHCN và MT tỉnh Long An, 53 trang.
- Cagampang G.B. and F.M. Rodriguez. 1980. Methods of analysis for screening crops of appropriate quantities.
- International Rice Research Institute. 1988. Standard evaluation system for rice. Los Banos. Philippines.
- Mori, I. and T. Kinoshita. 1987. Salt tolerance of rice callus clones. Rice Genet. Newsl. 4:112-113.
- Nguyễn Phước Tuyên. 1997. Tính ổn định phẩm chất gạo trong điều kiện canh tác và thu hoạch khác nhau tại Đồng Tháp (1995-1996). Luận án thạc sĩ nông học.
- Nguyễn Thị Lang. 2000. Giống lúa và sản xuất hạt giống tốt. Nxb. Nông Nghiệp. TP Hồ Chí Minh.
- Vương Đình Tuấn. 2001. Tài liệu tập huấn chọn tạo giống lúa. Viện Lúa Đồng Bằng Sông Cửu Long. Ô Môn. Cần Thơ.