



DOI:10.22144/ctu.jvn.2022.051

ĐIỀU TRA HIỆN TRẠNG CANH TÁC VÀ CHỌN GIỐNG LÚA MÙA TẠI KIÊN GIANG

Lê Thanh Phong^{1*} và Lê Văn Đá²

¹Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

²Chi cục Bảo vệ Thực vật tỉnh Kiên Giang

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Lê Thanh Phong (email: lthong@ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 16/09/2021

Ngày nhận bài sửa: 26/11/2021

Ngày duyệt đăng: 22/04/2022

Title:

Survey on current status of farming and selection of traditional rice varieties in Kien Giang

Từ khóa:

Kiên Giang, lúa mùa, năng suất, phẩm chất

Keywords:

Kien Giang, quality, traditional rice, yield

ABSTRACT

The survey was conducted in Chau Thanh, Go Quao and An Minh Districts from March to April 2018 and the experiment of selected traditional rice varieties was carried out in Minh Luong Town, Chau Thanh District, Kien Giang Province from July 2018 to February 2019. The experiment was arranged in the randomized complete block design, 3 replications. Five treatments were five traditional rice varieties such as Tai Nguyen, Ba Bui, Mot Bui, Trang Tep, and Chim Roi. The survey results showed that the traditional rice production areas per household in the survey areas were rather large. The education level of the farmers was low. Farmers in the survey areas mainly used some local traditional rice varieties for cultivation, and often used commercial rice grain for seedstocks, in which Tai Nguyen and Trang Tep varieties were commonly cultivated. The planting density was high compared to the recommendation. Inorganic fertilizers were applied little. The experiment identified 3 traditional rice varieties such as Tai Nguyen, Trang Tep, and Ba Bui with some good characteristics such as high yield and good grain quality suitable for traditional rice production in Kien Giang Province.

TÓM TẮT

Điều tra hiện trạng canh tác lúa mùa được thực hiện tại các huyện Châu Thành, Gò Quao và An Minh từ tháng 3 đến tháng 4 năm 2018. Thí nghiệm chọn giống được thực hiện tại thị trấn Minh Lương, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang từ tháng 7/2018 đến tháng 02/2019, bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại, 5 nghiệm thức là 5 giống lúa mùa (Tài Nguyên, Ba bụi, Một bụi, Trắng Tép và Chim Roi). Kết quả điều tra cho thấy diện tích sản xuất lúa mùa của từng nông hộ trong vùng điều tra là khá lớn. Trình độ học vấn của nông dân còn thấp. Nông dân trong vùng điều tra chủ yếu sử dụng một số giống lúa mùa địa phương để gieo cấy và thường sử dụng lúa thương phẩm để làm giống, trong đó giống Tài Nguyên, Trắng Tép và Ba bụi được canh tác khá phổ biến. Mật độ cây khá dày so với khuyến cáo. Phân bón vô cơ được bón ít. Kết quả thí nghiệm đã xác định được 3 giống lúa là Tài Nguyên, Trắng Tép và Ba bụi có năng suất và phẩm chất khá tốt phù hợp cho sản xuất lúa mùa tại Kiên Giang.

1. GIỚI THIỆU

Hiện nay, diện tích lúa-tôm (1 vụ lúa, 2-3 vụ tôm/năm) ở Kiên Giang đạt khoảng 83.500 ha, tập trung ở các huyện ven biển như An Minh, An Biên, Hòn Đất, U Minh Thượng, Vĩnh Thuận (agriNews, 2020). Trong mô hình lúa-tôm, các giống lúa mùa được trồng nhiều như Tài Nguyên, Ba Bụi, Một Bụi, Trắng Tép, Chim Rơi, thường được cấy vào khoảng tháng 8-9 dương lịch và thu hoạch vào khoảng tháng 1-2 dương lịch năm sau. Việc sản xuất lúa mùa tại Kiên Giang, tuy có được cải tiến và thu được nhiều thành công trong thời gian vừa qua (mô hình lúa-tôm cho thu nhập gấp 2-3 lần so với chuyên lúa), nhưng hiện tại vẫn còn gặp nhiều khó khăn về chọn giống lúa có năng suất cao, phẩm chất gạo tốt. Mặt khác, do nhu cầu sản xuất lúa làm lương thực cho nông hộ nên người dân thường chỉ quan tâm đến giống có khả năng canh tác được mà chưa chú ý nhiều đến phẩm chất, từ đó trong sản xuất đã xuất hiện nhiều giống lúa có phẩm chất kém, giá trị thương phẩm thấp, không có tính cạnh tranh trong thị trường tiêu thụ lúa gạo. Giá trị hàng hóa của mặt hàng gạo phụ thuộc phần lớn vào phẩm chất hạt như hạt gạo thon dài, trong, có hàm lượng amylose trung bình là thị hiếu chung của người tiêu dùng. Trong quá trình sản xuất, để chọn lựa được những giống lúa mùa cho năng suất cao, phẩm chất tốt là việc làm khó khăn đối với nông dân. Do vậy, việc tìm hiểu hiện trạng canh tác lúa mùa, xác định những giống lúa mùa có năng suất cao, chống chịu sâu bệnh tốt, có chất lượng gạo như ngon cơm để sản xuất trong vùng canh tác lúa mùa tại tỉnh Kiên Giang, góp phần khôi phục lại thương hiệu gạo đặc sản của Kiên Giang là cần thiết.

2. PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN

Phương pháp điều tra là phỏng vấn nông hộ tại 3 huyện canh tác lúa mùa trong mô hình lúa-tôm là An Minh, Gò Quao và Châu Thành, để làm cơ sở chọn những giống lúa phù hợp với thị trường tiêu thụ. Cỡ mẫu điều tra tính theo công thức của Slovin (Sevilla, 2004): $n = N/(1+Ne^2)$, với: n là cỡ mẫu điều tra; N là cỡ mẫu tổng thể và e là sai số mong muốn. Ước lượng khoảng 500 hộ có nhiều kinh nghiệm canh tác lúa mùa trong 3 huyện điều tra (N = 500), sai số mong muốn là 10% (e = 0,1). Do đó, có 90 hộ được chọn ngẫu nhiên để điều tra trong 3 huyện (30 hộ mỗi huyện). Phiếu điều tra được lập sẵn, bao gồm thông tin nông hộ, kỹ thuật canh tác,...

Thí nghiệm khảo sát 5 giống lúa mùa được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại với 5 giống lúa mùa là Tài Nguyên, Ba Bụi, Một

Bụi, Trắng Tép và Chim Rơi trong đó giống đối chứng là Tài Nguyên. Diện tích mỗi lô thí nghiệm là 9 m² (3 x 3 m), tổng diện tích các lô thí nghiệm là 135 m². Khoảng cách cây 30 x 30 cm, cây một tép/bụi. Mẫu đất được lấy theo 5 điểm chéo góc trong ruộng thí nghiệm, sau đó trộn chung với nhau để lấy 2 kg đất. Mẫu đất được phân tích các chỉ tiêu đạm tổng số, lân dễ tiêu, kali trao đổi, hữu cơ, sa cẩu đất. Lượng phân cho 1 ha bón theo công thức 50-40-30, chia làm 3 lần bón là trước khi cấy, 10-15 ngày sau khi cấy và khi đòng đòng dài 1-2 cm.

Ghi nhận các chỉ tiêu nông học: Thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, số chồi/m², rầy nâu và bệnh cháy lá (IRRI, 1996). Tính thành phần năng suất và năng suất: Số bông trên đơn vị diện tích, số hạt chắc trên bông, tỉ lệ hạt chắc, khối lượng 1.000 hạt (Hiến, 1999). Các chỉ tiêu phẩm chất được đánh giá là: tỷ lệ xay chà, chiều dài và hình dạng hạt gạo, hàm lượng protein, amylose (IRRI, 1988), độ bền gel (Tang et al., 1991; IRRI, 1996) và độ bạc bụng (IRRI, 1996).

Kết quả điều tra và thí nghiệm được phân tích thống kê mô tả, phân tích phương sai, so sánh trung bình, sử dụng phần mềm SPSS v.22.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả điều tra

Kết quả điều tra cho thấy chủ hộ ở độ tuổi từ 40-49 tuổi chiếm tỷ lệ cao (45,6%) so với các độ tuổi khác. Các nông dân trồng lúa ở vùng điều tra là lao động chính trong gia đình. Trình độ học vấn của nông dân ở cấp 1 và cấp 2 là chủ yếu, không có nông dân thất học. Đây cũng là một hạn chế của nông dân trong việc tiếp thu khoa học kỹ thuật mới trong canh tác lúa. Trong sản xuất, nam giới thường là người trực tiếp tham gia canh tác lúa (97,5%%). Số nhân khẩu trung bình của nông hộ là 3-5 người (75,6%). Nhìn chung, lực lượng lao động chính trong sản xuất lúa ở vùng điều tra tương đối thấp, nên gặp nhiều khó khăn trong việc thuê mướn lao động trong canh tác, dẫn đến chi phí thuê mướn lao động ở các hộ sản xuất tăng cao, giảm lợi nhuận. Diện tích canh tác lúa của nông hộ trung bình là 1,7 ha/hộ. Nhìn chung, qui mô sản xuất lúa của nông hộ ở vùng điều tra tương đối lớn, điều này cũng tương đối thuận lợi cho việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất. Các nông hộ có kinh nghiệm sản xuất lúa từ 10 - 20 năm chiếm tỷ lệ cao (50%). Các nông hộ có nhiều năm kinh nghiệm canh tác lúa có khả năng bố trí thời vụ canh tác lúa tránh bị tác hại do xâm nhập mặn do vậy có ảnh hưởng thuận lợi đến sản xuất. Mặc dù vậy, đôi khi cũng có trở ngại, khó khăn vì những hộ có kinh nghiệm lâu năm thường bảo thủ, không muốn thay

đổi tập quán canh tác. Trong vụ mùa 2018, nông dân sử dụng giống Tài Nguyên (27,8%), Một Bụi (16,7%), Ba Bụi (15,6%), Trắng Tép (20,0%), Một Bụi Đỏ (8,9%), Chim Rơi (4,4%) và giống khác (6,6%). Nhìn chung, các giống Tài Nguyên, Một Bụi, Ba Bụi Và Trắng Tép được nông dân sử dụng khá thường xuyên trong canh tác, trong đó giống Tài Nguyên và Trắng Tép có xu hướng được ưa chuộng. Lý do nông dân lựa chọn các giống lúa trên để canh tác dựa trên yếu tố chịu phèn mặn và thích nghi (82,2%). Các nông hộ tự đề giống canh tác (55,6%) và mua lúa giống để canh tác (44,4%). Biện pháp cấy được áp dụng dụng phổ biến (93,3%). Mật độ cấy biến động từ 20 cm đến 30 cm (67,8%). Chỉ khoảng 6,7% hộ áp dụng phương pháp sạ thẳng với lượng giống gieo sạ biến động từ 20-100 kg hạt giống/ha, trong đó mật độ gieo sạ từ 70-80 kg hạt/ha chiếm đa số. Lượng phân đạm (N) được nông hộ sử dụng trung bình là 24,0 kgN/ha, lượng phân lân trung bình là 21,6 kg P₂O₅/ha và lượng phân kali trung bình là 10,0 kg K₂O /ha. Sau khi sạ hoặc cấy, phân bón được nông hộ sử dụng theo kinh nghiệm và khả năng tài chính hơn là dựa vào khuyến cáo kỹ thuật và nhu cầu sinh trưởng của cây lúa. Mặc dù lượng phân bón sử dụng thấp nhưng cây lúa mùa có thể sử dụng dinh dưỡng từ bùn lắng trong mô hình lúa-tôm (sau vụ tôm).

Các nông hộ chủ yếu không phun thuốc trừ sâu (96,7%), không phun thuốc trừ bệnh (81,1%) và không phun thuốc trừ cỏ (97,8%). Theo đánh giá của nông dân, sâu bệnh và cỏ dại gây thiệt hại ở mức độ thấp, điều này góp phần giảm chi phí đầu tư trồng lúa, tăng hiệu quả kinh tế mô hình lúa tôm, hạn chế tác động đến môi trường canh tác, hạn chế ảnh hưởng đến tôm nuôi. Trong vụ mùa 2018, năng suất các giống lúa Tài Nguyên, Một Bụi, Ba Bụi, Trắng Tép, Chim Rơi và Một Bụi Đỏ khác biệt không có ý nghĩa thống kê, từ 4,25-4,72 tấn/ha (Bảng 1).

Nông dân trồng lúa mùa trong vùng điều tra gặp một số khó khăn chính trong sản xuất như thiếu lao động (52,2%) nhất là lao động cấy đầu vụ và thu hoạch cuối vụ, kênh tiêu thụ lúa chủ yếu là bán cho thương lái (68,7%) nên gặp nhiều khó khăn về giá cả.

Bảng 3. Phân tích chỉ tiêu hoá học đất thí nghiệm

pH H ₂ O	CHC (%)	N tổng số (%)	P dễ tiêu (mg/kg)	K trao đổi (meq/100 g)
6,94	5,29	0,179	7,92	0,512

(Nguồn: Phòng thí nghiệm Hóa học Đất, Bộ môn Khoa học Đất, Khoa Nông nghiệp, Trường ĐHTC)

Bảng 1. Năng suất các giống lúa mùa tại An Minh, Gò Quao và Châu Thành năm 2018

TT	Giống lúa	Năng suất (tấn/ha)
1	Tài Nguyên	4,48
2	Một Bụi	4,40
3	Ba Bụi	4,43
4	Trắng Tép	4,72
5	Chim Rơi	4,25
6	Một Bụi Đỏ	4,25
CV (%)		16,64

Bảng 2. So sánh năng suất lúa giữa An Minh, Gò Quao và Châu Thành năm 2018

TT	Huyện	Năng suất (tấn/ha)
1	An Minh	4,47 ^a
2	Gò Quao	4,73 ^a
3	Châu Thành	3,65 ^b
Trung bình		4,47
F		*
CV (%)		15,02

Ghi chú: *: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

Kết quả Bảng 2 cho thấy năng suất lúa ở huyện An Minh và Gò Quao cao hơn, khác biệt có ý nghĩa thống kê (P<0,05) với huyện Châu Thành, có thể do trình độ canh tác tốt của nông dân, sử dụng giống có năng suất cao (Tài Nguyên, Trắng Tép, Ba Bụi) cũng như ít bị ảnh hưởng của sâu bệnh.

3.2. Kết quả thí nghiệm

3.2.1. Phân tích đất khu thí nghiệm

Kết quả Bảng 3 cho thấy pH H₂O ở mức tốt, hàm lượng chất hữu cơ (CHC) trong đất tại khu thí nghiệm được đánh giá ở mức khá (>4%); N tổng số được đánh giá ở mức khá (>0,015%), P dễ tiêu được đánh giá là thấp; K trao đổi được đánh giá ở mức trung bình. Đất khu thí nghiệm là loại đất sét (57,98%). Nhìn chung, các chỉ tiêu hoá, lý của đất khu thí nghiệm thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa.

3.2.2. Đặc tính nông học

a. Chiều cao cây

Kết quả trong Bảng 4 cho thấy chiều cao cây giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê vào các thời điểm từ 30 ngày sau cấy (NSC) đến thu hoạch. Chiều cao cây là đặc tính di truyền của giống.

Vào thời điểm thu hoạch, chiều cao của giống Một Bụi đạt cao nhất, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các giống còn lại ($P < 0,05$). Chiều cao cây từ 90-100 cm được coi là lý tưởng về năng suất (Đê, 2008). Các giống lúa thí nghiệm đều có chiều cao cây > 100 cm nên có khả năng đổ ngã nhất là trong mùa mưa.

Bảng 4. Chiều cao cây (cm) theo thời gian sinh trưởng của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	30 NSC	44 NSC	56 NSC	70 NSC	84 NSC	Thu hoạch
Tài Nguyên (ĐC)	69,0 ^b	88,3 ^c	94,0 ^b	103,3 ^c	112,5 ^d	154,0 ^b
Ba Bụi	74,5 ^a	93,2 ^{ab}	103,8 ^a	116,1 ^a	123,7 ^{ab}	149,6 ^c
Một Bụi	74,6 ^a	95,4 ^a	104,5 ^a	116,3 ^a	127,8 ^a	159,0 ^a
Trắng Tép	72,0 ^{ab}	91,0 ^{bc}	104,1 ^a	108,1 ^b	119,2 ^{bc}	148,9 ^c
Chim Rơi	68,7 ^b	87,3 ^c	103,9 ^a	106,9 ^b	116,2 ^{cd}	142,4 ^d
Mức ý nghĩa (F)	*	*	**	**	**	**
CV (%)	24,0	20,5	7,0	15,6	23,5	10,7

Ghi chú: *: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

b. Số chồi/bụi

Số chồi trên bụi phụ thuộc vào mật độ gieo cấy và khả năng đẻ nhánh của từng giống. Kết quả ở Bảng 5 cho thấy, số chồi/bụi của 5 giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) qua các giai đoạn

sinh trưởng. Ở giai đoạn thu hoạch, giống Chim Rơi có số chồi/bụi cao nhất so với các giống còn lại và thấp nhất là giống Ba Bụi và Một Bụi. Nếu giống có khả năng nảy chồi mạnh thì bố trí mật độ thưa hơn, ngược lại thì bố trí mật độ dày hơn để bảo đảm được số bông trên đơn vị diện tích.

Bảng 5. Số chồi/bụi theo thời gian sinh trưởng của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	30 NSC	44 NSC	56 NSC	70 NSC	84 NSC	Thu hoạch
Tài Nguyên	15,6 ^d	20,7 ^e	29,2 ^d	30,4 ^{cd}	27,6 ^d	21,1 ^c
Ba Bụi	18,3 ^b	25,0 ^b	30,6 ^c	30,1 ^d	28,4 ^c	18,7 ^d
Một Bụi	23,8 ^a	26,8 ^a	35,3 ^a	30,7 ^c	28,3 ^c	18,9 ^d
Trắng Tép	18,7 ^b	23,3 ^d	30,7 ^c	35,6 ^b	29,2 ^b	21,5 ^b
Chim Rơi	17,7 ^c	24,1 ^c	33,6 ^b	36,1 ^a	29,9 ^a	23,5 ^a
Mức ý nghĩa (F)	**	**	**	**	**	**
CV (%)	4,5	4,9	2,6	4,3	4,0	4,6

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

Bảng 6. Thời gian sinh trưởng (TGST) và chiều dài bông của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	TGST (ngày)	Chiều dài bông (cm)
Tài Nguyên	203	23,26 ^c
Ba Bụi	180	25,68 ^b
Một Bụi	180	26,47 ^a
Trắng Tép	194	21,30 ^d
Chim Rơi	180	23,02 ^c
Mức ý nghĩa (F)	ns	**
CV (%)	10,2	6,3

Ghi chú: ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê; **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

Kết quả Bảng 6 cho thấy thời gian sinh trưởng của các giống lúa khác biệt không có ý nghĩa thống kê, biến thiên từ 180-203 ngày, trung bình là 187,4 ngày. Giống có thời gian sinh trưởng tương đối dài là giống Tài Nguyên (203 ngày) và Trắng Tép (194 ngày), 3 giống có thời gian sinh trưởng ngắn (mùa lờ) là Ba Bụi, Một Bụi và Chim Rơi (180 ngày). Chiều dài bông của các giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), trong đó, giống Một Bụi có chiều dài bông dài nhất và giống Trắng Tép có chiều dài bông ngắn nhất.

Về sâu bệnh, trong suốt quá trình thí nghiệm cây lúa phát triển tốt, không có sự xuất hiện rầy nâu, nhưng có sự xuất hiện bệnh đạo ôn với tỷ lệ và cấp bệnh rất thấp (tỉ lệ 5%, cấp 1) không gây hại đáng

kể nên không ảnh hưởng đến sự phát triển của cây lúa.

3.2.3. Thành phần năng suất và năng suất

a. Thành phần năng suất

Kết quả Bảng 7 cho thấy, các giống lúa thí nghiệm có số bông/m² khác biệt có ý nghĩa thống kê

Bảng 7. Thành phần năng suất của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	Số bông/m ²	Tổng số hạt/bông	Số hạt chắc/bông	Khối lượng 1.000 hạt (g)
Tài Nguyên	234,3 ^c	100,3 ^a	94,3 ^a	22,9 ^c
Ba Bụi	208,0 ^d	83,7 ^b	74,3 ^c	26,2 ^b
Một Bụi	210,2 ^d	72,2 ^c	57,6 ^d	26,9 ^{ab}
Trắng Tép	239,2 ^b	98,6 ^a	85,6 ^b	24,2 ^c
Chim Rơi	261,4 ^a	57,4 ^d	49,5 ^e	28,0 ^a
Mức ý nghĩa (F)	**	**	**	**
CV (%)	15,2	26,8	28,8	12,7

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

Tổng số hạt/bông khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các giống (P<0,05) nhiều là giống Tài Nguyên và Trắng Tép, thấp nhất là giống lúa Chim Rơi. Số hạt chắc/bông của các giống lúa thí nghiệm khác biệt có ý nghĩa thống kê (P<0,05), cao nhất là Tài Nguyên và thấp nhất là Chim Rơi (Bảng 7). Số hạt chắc/bông là yếu tố quan trọng góp phần làm tăng hoặc giảm năng suất lúa, đây là thành phần năng suất chịu nhiều ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh và kỹ thuật canh tác, số hạt chắc/bông phụ thuộc vào số hạt/bông và % hạt chắc. Theo Đệ (2008) số hạt chắc/bông tùy thuộc vào số hoa được phân hóa và số hoa bị thoái hóa. Hai yếu tố này bị ảnh hưởng bởi giống lúa, kỹ thuật canh tác và điều kiện thời tiết. Tỷ lệ hạt chắc tùy thuộc vào số hoa/bông, đặc tính sinh lý của cây lúa và chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh. Khối lượng 1.000 hạt thường do đặc tính giống quy định, có hệ số di truyền cao và ít chịu tác động của môi trường. Tuy nhiên, kết quả thí nghiệm cho thấy, khối lượng 1.000 hạt của các giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê (P<0,05), cao nhất là giống Chim Rơi và thấp nhất là giống Tài Nguyên và Trắng Tép. Vì khối lượng 1.000 hạt tùy thuộc vào cỡ hạt và độ mẩy (no đầy) của hạt lúa nên việc chọn giống có khối lượng 1.000 hạt cao là cần thiết.

b. Năng suất

Bảng 8 cho thấy năng suất lý thuyết và thực tế của các giống lúa thí nghiệm khác biệt có ý nghĩa thống kê (P<0,05), đạt cao nhất ở giống Tài Nguyên và Trắng Tép, có thể do thời gian sinh trưởng của hai giống này dài hơn các giống khác. Năng suất là một trong những tiêu chí quan trọng, luôn được quan tâm hàng đầu không chỉ ở các nhà nghiên cứu chọn

(P<0,05), trong đó giống Chim Rơi có số bông/m² nhiều nhất và ít nhất là giống lúa Ba Bụi và Một Bụi. Số bông/m² nhiều hay ít phụ thuộc vào đặc tính giống, tuy nhiên có thể thay đổi do điều kiện thời tiết, mật độ sạ, độ phì đất, lượng phân bón vào và kỹ thuật canh tác.

giống mà còn ở nông dân tham gia sản xuất lúa. Năng suất bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như thời tiết, khí hậu, ánh sáng, kỹ thuật canh tác,... (Đệ, 2008). Năng suất thực tế của giống Tài Nguyên và Trắng Tép đạt cao hơn so với các giống còn lại, thấp nhất là giống Một Bụi, đây có thể là một lý do nông dân vẫn sử dụng phổ biến hai giống này trong canh tác.

Bảng 8. Năng suất (NS) của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	NS lý thuyết (tấn/ha)	NS thực tế (tấn/gha)
Tài Nguyên	5,057 ^a	4,267 ^a
Ba Bụi	3,705 ^b	3,444 ^c
Một Bụi	3,268 ^b	2,805 ^e
Trắng Tép	4,958 ^a	4,159 ^b
Chim Rơi	3,626 ^b	3,322 ^d
Mức ý nghĩa (F)	**	**
CV (%)	16,1	2,4

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

3.2.4. Phẩm chất

a. Tỷ lệ loại gạo xay chà

Bảng 9 cho thấy các giống lúa thí nghiệm có tỷ lệ gạo lức khác biệt có ý nghĩa thống kê (P<0,05), cao nhất là Trắng Tép và thấp nhất là Tài Nguyên. Tỷ lệ gạo lức là một đặc tính cho biết hạt lúa có vỏ trấu dày hay mỏng. Đồng thời, tỷ lệ gạo lức cao chứng tỏ khả năng vận chuyển chất khô của cây lúa vào hạt ở giai đoạn vào chắc khá đầy đủ. Mùa vụ

canh tác cũng có ảnh hưởng quan trọng đến tỷ lệ gạo lúc của các giống lúa (Thái, 2003). Tỷ lệ gạo trắng giữa các giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là Trắng Tép và thấp nhất là Tài Nguyên. Các giống lúa Ba Bụi, Một Bụi và Chim Roi cũng có tỷ lệ gạo trắng cao hơn so với giống đối chứng Tài Nguyên trong cùng một điều kiện xay chà như nhau. Tỷ lệ gạo nguyên giữa các giống lúa thí nghiệm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là Trắng Tép và thấp nhất là Tài Nguyên, có thể giống này có tỷ lệ bạc bụng (Thái, 2003) cao nhất nên gạo bị vỡ nhiều sau khi xay chà (Bảng 11). Tỷ

lệ thu hồi gạo nguyên cao là một trong các tiêu chí quan trọng nhất để đánh giá chất lượng xay xát bởi vì giá trị gạo tấm thường chỉ bằng phân nửa so với gạo nguyên. Hạt gạo lúc bị chà xát liên tục trong thời gian dài làm cho nhiệt độ của khối hạt tăng lên cao, gây ra hiệu ứng nhiệt trong hạt làm hạt gạo dễ bị gãy vỡ dẫn đến giảm tỷ lệ thu hồi gạo nguyên (Takai & Barredo, 1981). Ngoài ra, tỷ lệ gạo nguyên còn phụ thuộc vào đặc tính giống, phương pháp xay chà (Khush et al., 1979; Đệ, 2008) và đặc biệt là quá trình thu hoạch, phơi sấy và tiến trình xay chà (Bửu & Lang, 2007).

Bảng 9. Tỷ lệ gạo lúc, gạo trắng và gạo nguyên của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	Gạo lúc (%)	Gạo trắng (%)	Gạo nguyên (%)
Tài Nguyên	48,3 ^d	36,9 ^c	13,3 ^e
Ba Bụi	66,1 ^b	61,0 ^b	33,4 ^c
Một Bụi	66,4 ^b	62,1 ^b	36,7 ^b
Trắng Tép	69,7 ^a	65,9 ^a	49,7 ^a
Chim Roi	64,4 ^c	62,1 ^b	31,0 ^d
Mức ý nghĩa (F)	**	**	**
CV (%)	11,5	8,6	5,5

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

b. Chiều dài và dạng hạt

Bảng 10 cho thấy chiều dài hạt gạo của các giống lúa thí nghiệm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là giống Chim Roi, thấp nhất là giống Tài Nguyên. Các giống Ba Bụi, Một Bụi, Trắng Tép cũng có chiều dài hạt gạo khác biệt ý nghĩa thống kê với giống đối chứng Tài Nguyên. Chiều dài hạt gạo là một trong những chỉ tiêu đánh giá phẩm chất gạo. Thị hiếu người tiêu dùng hiện nay là thích gạo dài. Yêu cầu đối với hạt gạo dài trên thị trường quốc tế hiện nay là 7 mm (Khush et al., 1979; Bửu & Lang, 2007). Chiều rộng hạt gạo của

các giống lúa thí nghiệm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), trong đó, cao nhất là giống Một Bụi và Chim Roi, thấp nhất là giống Trắng Tép. Tỷ lệ dài/rộng của các giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), trong đó, giống Ba Bụi có tỷ lệ D/R cao nhất. Hình dạng hạt của các giống Ba Bụi, Một Bụi, Trắng Tép, Chim Roi có dạng thon dài, giống Tài Nguyên có hình dạng hạt trung bình. Tùy theo sở thích của người tiêu dùng mà hình dạng của hạt gạo sẽ được chọn khác nhau (Đệ, 2008). Tuy nhiên, hạt gạo thon dài có xu hướng được ưa chuộng nhiều nhất trên thị trường xuất khẩu.

Bảng 10. Chiều dài hạt và dạng hạt của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	Dài hạt (mm)	Rộng hạt (mm)	Tỷ lệ D/R (mm)	Hình dạng hạt
Tài Nguyên	5,7 ^d	2,0 ^b	2,8 ^c	Trung bình
Ba Bụi	6,4 ^{ab}	2,0 ^b	3,2 ^a	Thon dài
Một Bụi	6,4 ^b	2,1 ^a	3,1 ^b	Thon dài
Trắng Tép	5,8 ^c	1,9 ^c	3,1 ^b	Thon dài
Chim Roi	6,5 ^a	2,1 ^a	3,1 ^b	Thon dài
Mức ý nghĩa (F)	**	**	**	
CV (%)	7,0	1,3	2,6	

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%. D/R: Dài/rộng

c. *Hàm lượng amylose, protein, độ bền gel và bạc bụng*

Kết quả ở Bảng 11 cho thấy hàm lượng amylose của các giống khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là giống Trắng Tép, thấp nhất là giống Chim Rơi. Phân cấp hàm lượng amylose trong hạt lúa của IRRI (1988) cho thấy các giống có hàm lượng amylose cao là giống Trắng Tép, Tài Nguyên. Theo phân nhóm, các giống Chim Rơi, Một Bụi và Ba Bụi thuộc nhóm hàm lượng amylose trung bình. Hàm lượng amylose có thể được xem là thành phần quan trọng trong phẩm chất cơm nấu vì nó quyết định tính chất của hạt như dẻo, mềm hay cứng cơm. Gạo có hàm lượng amylose càng cao ($> 25\%$) thì khi nấu chín có cơm khô và xốp, cứng cơm khi để nguội. Các giống có hàm lượng amylose từ thấp đến trung bình thì phù hợp cho công tác chọn giống. Hiện nay, người tiêu dùng thích chọn các loại gạo có hàm lượng amylose từ thấp đến trung bình. Hàm lượng protein của các giống khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là giống Ba Bụi và thấp nhất là Trắng Tép. Hàm lượng protein trung bình của gạo cần khoảng 7% ở ẩm độ 14% (hoặc 8% khi khô). Protein chỉ là yếu tố thứ yếu trong phẩm chất hạt, nhưng nó đóng góp rất cơ bản vào chất lượng dinh dưỡng của gạo. Gạo có hàm lượng protein càng cao càng có giá trị dinh dưỡng cao và ngày càng được

lưu tâm trong giới tiêu dùng (Đệ, 2008). Kết quả ở Bảng 11 cũng cho thấy độ bền gel của các giống khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là giống Ba Bụi và thấp nhất là giống Chim Rơi. Các giống Ba Bụi và Tài Nguyên có độ bền gel thuộc loại trung bình, các giống Trắng Tép, Một Bụi và Chim Rơi thuộc loại cứng. Độ bền gel đo lường xu hướng cứng cơm khi để nguội. Nó được xếp loại cứng (26-40 mm), trung bình (41-60 mm) và mềm (61-100 mm). Trong nhóm gạo có cùng hàm lượng amylose, các giống có độ bền gel mềm được ưa thích hơn vì mềm cơm. Độ bền gel cứng liên hệ chặt với tính cứng cơm và thường thấy rõ ở những giống có hàm lượng amylose cao (Đệ, 2008). Tệ bạc bụng của các giống khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), cao nhất là giống Tài Nguyên và Chim Rơi, thấp nhất là Trắng Tép. Nhìn chung, các giống lúa thí nghiệm đều có tỷ lệ bạc bụng cao. Tỷ lệ gạo bạc bụng là tính trạng di truyền được điều khiển bởi đa gene và chịu ảnh hưởng của điều kiện môi trường. Độ bạc bụng là do đặc tính giống và chịu tác động lớn của điều kiện môi trường ở giai đoạn lúa vào chắc đến chín. Điều kiện môi trường chủ yếu ảnh hưởng đến độ bạc bụng là nhiệt độ sau khi trổ, nhiệt độ cao làm tăng tỷ lệ bạc bụng, nhiệt độ thấp làm giảm hoặc mất độ bạc bụng. Trong quá trình phơi sấy nếu giảm ẩm độ từ từ, hạt gạo sẽ trong hơn so với giảm ẩm độ đột ngột (Bửu & Lang, 2007).

Bảng 11. Hàm lượng amylose, protein, độ bền gel và bạc bụng của 5 giống lúa mùa thí nghiệm

Giống	Amylose (%)	Protein (%)	Độ bền gel (mm)	Bạc bụng (%)
Tài Nguyên	25,7 ^b	6,6 ^b	44,7 ^b	47,4 ^a
Ba Bụi	22,8 ^d	7,5 ^a	48,7 ^a	21,1 ^c
Một Bụi	23,8 ^c	6,2 ^b	36,3 ^d	36,8 ^b
Trắng Tép	27,8 ^a	5,3 ^c	38,7 ^c	15,8 ^d
Chim Rơi	21,5 ^e	6,3 ^b	36,0 ^d	47,4 ^a
Mức ý nghĩa (F)	**	**	**	**
CV (%)	6,0	10,1	11,8	2,2

Ghi chú: **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan 5%.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Diện tích sản xuất lúa trên từng nông hộ trong vùng điều tra đạt mức khá lớn. Trình độ học vấn của các hộ còn thấp. Nông dân thường sử dụng lúa thương phẩm để làm giống, trong đó, các giống Tài Nguyên, Ba Bụi và Trắng Tép được sử dụng khá phổ biến trong canh tác. Mật độ cây khá dày so với khuyến cáo của ngành nông nghiệp. Phân vô cơ được bón ít. Trong vụ mùa 2018, các giống Tài Nguyên, Một Bụi, Ba Bụi, Trắng Tép, Móng Chim có năng suất tương đương nhau. Năng suất lúa mùa canh tác tại huyện An Minh và Gò Quao đạt cao

nhất. Các khó khăn nông hộ thường gặp trong sản xuất lúa mùa là lao động và tiêu thụ. Kết quả thí nghiệm đã xác định giống Trắng Tép và Tài Nguyên có năng suất cao; về phẩm chất, giống Trắng Tép có tỷ lệ gạo nguyên, gạo trắng cao, giống Ba Bụi có hàm lượng protein cao, hàm lượng amylose và độ bền gel trung bình. Do vậy, các giống Tài Nguyên, Trắng Tép và Ba Bụi có thể sử dụng cho sản xuất lúa mùa tại Kiên Giang.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, một số đề xuất được đưa ra như sau: cần tăng cường tập huấn kỹ thuật canh tác giúp nông dân ứng dụng tốt các tiến

bộ kỹ thuật vào sản xuất lúa mùa; cần phổ biến giống lúa Tài Nguyên và Trắng Tép có năng suất cao và giống Ba Bụi có phẩm chất tốt; tiếp tục thí nghiệm

chọn giống ở nhiều địa điểm khác nhau để chọn ra giống có tính thích nghi rộng và ổn định qua các mùa vụ để đưa vào sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- agriNews (11/5/2020). *Kiên Giang: Cho tôm ở chung trong ruộng lúa, nông dân nhẹ công, lãi hàng trăm triệu*. <https://agrinews.vn/kien-giang-cho-tom-o-chung-trong-ruong-lua-nong-dan-nhe-cong-lai-hang-tram-trieu/>
- Bừu, B.C. & Lang, N.T. (2007). *Chọn giống cây trồng - Phương pháp truyền thống và phân tử*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, thành phố Hồ Chí Minh.
- IRRI (1988). *Standard evaluation system for rice*. International Network for Genetic Evaluation of Rice (3th ed.). IRRI. Manila, Philippines.
- IRRI (1996). *Standard evaluation system for rice*. International Network for Genetic Evaluation of Rice (4th ed.). IRRI. Manila, Philippines.
- Khush, G. S., Paule, C. M., & De La Cruz, N. M. (1979). *Rice grain quality evaluation and improvement at IRRI*. Proceedings of the workshop on Chemical aspects of rice grain quality. IRRI. Laguna, Philippines, p. 390.
- Thái, L.X. (2003). *So sánh và đánh giá tính ổn định năng suất và phẩm chất gạo của 8 giống lúa cao sản ở Đồng bằng sông Cửu Long*. Luận văn thạc sĩ Nông học. Trường Đại học Cần Thơ.
- Đệ, N. N. (2008). *Giáo trình cây lúa*. Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia, thành phố Hồ Chí Minh.
- Sevilla, C.G. (2004). *Research Methods*. Metro Manila: Rex Printing Company, Inc.
- Takai, H., & Barredo, I. R. (1981). Milling characteristics of a friction laboratory rice mill. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 26(5), 441-448. [https://doi.org/10.1016/0021-8634\(81\)90119-0](https://doi.org/10.1016/0021-8634(81)90119-0)
- Tang, S. X., Khush, G. S., & Juliano, B. O. (1991). Genetics of gel consistency in rice (*Oryza sativa* L.). *Journal of Genetics*, 70(2), 69-78. <https://doi.org/10.1007/BF02927807>
- Hiển, V. V. (1999). *Kỹ thuật trồng lúa*. Nhà xuất bản Giáo dục.