

EVALUATION AND SELECTION OF HYBRID RICE VARIETY LY2099 FOR THE NORTHERN PROVINCE

Do Thanh Tung¹, Le Quy Tuong^{2*}, Tran Trung Kien³

¹Viet Seed Co., Ltd., ²National Center for Plant Testing

³TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Received: 31/10/2022</p> <p>Revised: 04/11/2022</p> <p>Published: 24/11/2022</p>	<p>Results of evaluation and selection of three-line hybrid rice variety LY2099 for 3 crops (Spring 2013, Season 2013, Spring 2014) in the Northern provinces. The experiment was arranged in a narrow area, in a randomized block design (RCD), with 3 replications. The results have identified the variety LY2099 as promising: has short growth duration, 125 days (Spring crop), 106 days (Summer crop); average yield of 60.84 quintals/ha, equivalent to Nhi Uu 838 variety and 1.1% higher than LC25 variety; good quality rice and rice quality (point 4), better than Nhi uu 838 and LC25; hard tree, good fall resistance; resistant to moderately infected brown planthopper (level 5.7), moderately infected leaf blast disease (level 4.1), moderately infected leaf blight. The variety LY2099 was officially recognized in 2018.</p>
<p>KEYWORDS</p> <p>Northern provinces</p> <p>Quality</p> <p>Hybrid rice variety</p> <p>LY2099</p> <p>Yield</p>	

ĐÁNH GIÁ VÀ TUYỂN CHỌN GIỐNG LÚA LAI LY2099 CHO CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Đỗ Thanh Tùng¹, Lê Quý Tường^{2*}, Trần Trung Kiên³

¹Công ty TNHH hạt giống Việt, ²Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia

³Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận bài: 31/10/2022</p> <p>Ngày hoàn thiện: 04/11/2022</p> <p>Ngày đăng: 24/11/2022</p>	<p>Kết quả đánh giá và tuyển chọn giống lúa lai ba dòng LY2099 thực hiện trong 3 vụ (Xuân 2013, Mùa 2013, Xuân 2014) tại các tỉnh phía Bắc. Thí nghiệm bố trí diện hẹp, theo kiểu khối ngẫu nhiên (RCD), 3 lần nhắc lại. Kết quả đã xác định giống LY2099 có nhiều triển vọng: thời gian sinh trưởng ngắn, 125 ngày (vụ Xuân), 106 ngày (vụ Mùa); năng suất trung bình đạt 60,84 tạ/ha, tương đương giống Nhị ưu 838 và vượt hơn giống LC25 là 1,1 %; chất lượng gạo khá và chất lượng cơm (điểm 4), ngon hơn giống Nhị ưu 838 và LC25; cây cứng, chống đổ tốt; kháng rầy nâu nhiễm vừa (cấp 5,7), bệnh đạo ôn lá nhiễm vừa (cấp 4,1), bệnh bạc lá nhiễm vừa. Giống LY2099 đã được công nhận chính thức cho các tỉnh phía Bắc năm 2018.</p>
<p>TỪ KHÓA</p> <p>Các tỉnh phía Bắc</p> <p>Chất lượng</p> <p>Giống lúa lai</p> <p>LY2099</p> <p>Năng suất</p>	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.6827>

* Corresponding author. Email: lequytuong@gmail.com

1. Giới thiệu

Công nghệ sản xuất lúa lai đã được ứng dụng rộng rãi trên thế giới và đã mang lại nhiều thành tựu to lớn, đặc biệt ở Trung Quốc [1]. Lúa lai đã mở ra hướng phát triển mới để nâng cao năng suất và sản lượng, góp phần giữ vững an ninh lương thực trên phạm vi toàn cầu. Thành tựu về lúa lai có thể coi như là một cuộc cách mạng xanh lần thứ hai trong nông nghiệp, góp phần đảm bảo an ninh lương thực thế giới và tăng thu nhập cho người nông dân. Việt Nam là nước sử dụng lúa lai với số lượng lớn chỉ đứng sau Trung Quốc [2]. Tuy nhiên, hiệu quả kinh tế khi sử dụng lúa lai còn thấp do điều kiện sản xuất không thuận lợi cho đầu tư, chăm sóc lúa lai [3].

Ở Việt Nam, lúa là cây lương thực quan trọng số 1, là cây có giá trị kinh tế cao. Năm 2020, diện tích lúa cả nước đạt 7,277 triệu ha, năng suất trung bình (TB) đạt 58,7 tạ/ha và sản lượng 42,697 triệu tấn [4], trong đó, diện tích lúa lai chiếm gần 7 - 8% tổng diện tích lúa cả nước, với năng suất cao gấp 1,5 lần so với giống lúa thuần, nên lúa lai vẫn được chú trọng phát triển. Việt Nam không những đảm bảo được an ninh lương thực quốc gia mà còn là nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới, năm 2020, xuất khẩu 6,249 triệu tấn gạo, giá trị 3,120 tỷ USD [5]. Sản xuất lúa gạo ở nước ta hiện đang đứng trước những thách thức to lớn, là do biến đổi khí hậu toàn cầu, là 1 trong 5 quốc gia trên thế giới bị ảnh hưởng nặng nề nhất, biểu hiện rõ là phân bố mưa không đều, hạn hán, phèn, mặn, ngập úng với quy mô lớn [6]. Các tỉnh phía Bắc, năm 2020, diện tích lúa 2.321,5 nghìn ha, chiếm 31,9% tổng diện tích lúa cả nước; năng suất TB đạt 56,6 tạ/ha; sản lượng 13.138,8 nghìn tấn. Sản xuất lúa ở các tỉnh phía Bắc đang đứng trước những khó khăn đó là thiếu các giống lúa lai ngắn ngày, năng suất, chất lượng cao; một số giống lúa lai gieo cấy trong sản xuất hiện đang bị lùn tạp, nhiễm sâu bệnh hại nặng và có xu hướng thoái hóa giống. Vì vậy, việc du nhập giống lúa lai mới với mục tiêu đánh giá, tuyển chọn và phát triển giống lúa lai ngắn ngày, năng suất cao, chất lượng tốt, ít nhiễm sâu bệnh là rất cần thiết đối với sản xuất tại các tỉnh phía Bắc.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lúa lai ba dòng LY2099 là tổ hợp lai giữa dòng mẹ bắt dục đực chất lượng L20A và dòng bố phục hồi R99, do Công ty TNHH Giống cây trồng Lục Đan, Tứ Xuyên và Viện Khoa học Nông nghiệp tỉnh Tứ Xuyên, Trung Quốc chọn tạo bằng phương pháp lai hữu tính. Giống LY2099 đã được công nhận giống tại quyết định số 20072008/TĐ-L-TK của TP. Trùng Khánh, Trung Quốc, ngày 12/02/2007 và quyết định thẩm định giống cây trồng nông nghiệp số 20082008/TĐ-L-PK của tỉnh Phúc Kiến, Trung Quốc ký ngày 04/3/2008. Công ty TNHH Giống cây trồng Lục Đan, Tứ Xuyên, Trung Quốc đã ủy quyền cho Công ty TNHH Hạt giống Việt đăng ký khảo nghiệm và độc quyền phân phối tại Việt Nam ngày 01/01/2015.

- Giống đối chứng:

+ Nhị ưu 838 (Đ/C 1): Nhị ưu 838 là giống lúa lai 3 dòng của Trung Quốc. Nhập vào Việt Nam từ năm 1995. Đặc điểm chủ yếu: thời gian sinh trưởng ở miền Bắc: vụ Xuân 125 - 130 ngày, vụ Mùa: 105 - 110 ngày; Nam Trung Bộ và Tây Nguyên: vụ Đông Xuân 110 - 115 ngày, vụ Hè Thu 100 - 105 ngày. Chịu thâm canh, thích ứng rộng. Chiều cao cây 115 - 120 cm, cứng cây, chống đổ tốt, đẻ nhánh khá, dạng hình khá đẹp, lá đòng đứng; hạt bầu, khối lượng 1000 hạt 28 - 29 gam. Chịu rét khá; kháng đạo ôn, nhiễm bạc lá trung bình đến nặng. Năng suất trung bình 70 - 75 tạ/ha, thâm canh tốt đạt 80 - 85 tạ/ha. Chất lượng gạo trung bình.

+ LC25 (Đ/C 2): Giống lúa lai ba dòng LC25 là giống lúa lai 3 dòng do Trung tâm Giống Nông lâm nghiệp Lào Cai hợp tác với Viện nghiên cứu trong nước và Quốc tế chọn tạo. Giống lúa lai LC25 được Bộ Nông nghiệp & PTNT công nhận là giống cây trồng mới năm 2011. Giống lúa lai ba dòng LC25 do Trung tâm chọn tạo là một trong 6 giống lúa được trao giải bông lúa vàng Việt Nam lần thứ nhất, năm 2012 và là giống lúa lai ba dòng đầu tiên được vinh dự này. Hiện nay giống lúa lai LC25 đã và đang được gieo cấy tại các tỉnh thuộc phía Bắc, Duyên hải

nam Trung Bộ và Tây Nguyên. Đặc tính chủ yếu: thời gian sinh trưởng trung bình, vụ Xuân 125 – 130 ngày, vụ Mùa 110 – 115 ngày, rất thích hợp cho bố trí cây giống tại địa phương. Cây đẹp, dễ khô, thấp cây, lá đứng lòng mo, khả năng chống đổ tốt, khối lượng 1000 hạt 25,0 – 26,0 hạt chắc/bông hạt xếp xít. Thích hợp nhiều loại đất khác nhau, dễ trồng, chăm sóc. Thời gian trổ ngắn, trổ thoát, tập trung. Năng suất trung bình: 75 – 80 tạ/ha. Thâm canh có thể đạt 120 tạ/ha. Khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh cũng như sâu bệnh khá. Giống có khả năng kháng khá tốt với rầy nâu và chống chịu khá với bệnh khô vằn, bạc lá, đạo ôn. Khả năng thích ứng rộng, thích hợp với nhiều loại đất khác nhau. Chất lượng gạo khá, cơm có vị đậm, gạo trắng trong.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Bố trí thí nghiệm, theo dõi các chỉ tiêu và quy trình kỹ thuật áp dụng theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa” (QCVN 01-55:2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và PTNT) [7]. Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCD), 3 lần nhắc lại. Diện tích ô 10 m² (5 m × 2 m). Cây 1 dảnh/khóm. Xung quanh cây 5 hàng lúa bảo vệ.

2.2.2. Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu nông học

- Áp dụng theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa” - QCVN 01-55:2011/BNNPTNT.

- Đánh giá chất lượng gạo: xác định tỷ lệ gạo lật, gạo sát, gạo nguyên áp dụng TCVN 7983:2015 [8]; xác định kích thước hạt gạo áp dụng TCVN 11888:2017 [9], xác định nhiệt hóa hồ áp dụng TCVN 5715:1993 [10]; xác định độ bền gel áp dụng TCVN 8369:2010 [11]; xác định tỷ lệ trắng trong, độ trắng bạc bụng áp dụng TCVN 8372:2010 [12]; xác định hàm lượng Amylose áp dụng TCVN 5716-2:2017 [13].

- Đánh giá chất lượng cơm áp dụng theo TCVN 8373:2010 [14].

+ Mùi: 1. Không thơm; 2. Hơi thơm; 3. Thơm vừa; 4. Thơm; 5. Rất thơm.

+ Độ mềm: 1. Rất cứng; 2. Cứng; 3. Hơi mềm; 4. Mềm; 5. Rất mềm.

+ Độ dính: 1. Rất rời; 2. Rời; 3. Hơi dính; 4. Dính; 5. Dính tốt, mịn.

+ Độ trắng: 1. Nâu; 2. Trắng ngả nâu; 3. Trắng hơi xám; 4. Trắng ngà; 5. Trắng.

+ Độ bóng: 1. Rất mờ, xỉn; 2. Hơi mờ, xỉn; 3. Hơi bóng; 4. Bóng; 5. Rất bóng.

+ Độ ngon: 1. Không ngon; 2. Hơi ngon; 3. Ngon vừa; 4. Ngon; 5. Rất ngon.

- Đánh giá lây nhiễm sâu, bệnh nhân tạo: rầy nâu, bệnh đạo ôn tại nhà lưới ở giai đoạn mạ; bệnh bạc lá đánh giá trong phòng (lây bệnh khi cây lúa 20 - 25 ngày tuổi) và ngoài đồng ruộng (lây bệnh khi cây lúa 40 - 45 ngày tuổi) theo phương pháp và thang điểm của IRRI (1996) [15].

2.2.3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu thí nghiệm về năng suất lúa áp dụng chương trình IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: năm 2013: vụ Xuân 2013, ngày gieo mạ 08/01/2013 đến 04/02/2013; thu hoạch từ 25/5/2013 đến 30/6/2013; vụ Mùa 2013, ngày gieo mạ 14/6/2013 đến 28/6/2013; ngày thu hoạch từ 27/9/2013 đến 7/10/2013; năm 2014: vụ Xuân 2014, ngày gieo mạ 10/01/2014 đến 21/01/2014; ngày thu hoạch từ 20/5/2014 đến 22/6/2014.

- Địa điểm: Trung tâm Giống cây trồng Hòa Bình; Trung tâm Giống cây trồng Yên Bái; Trạm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Văn Lâm, Hưng Yên; Trung tâm Khảo nghiệm giống cây trồng Hải Dương; Trung tâm Khảo nghiệm và Khuyến nông - Khuyến ngư Thái Bình; Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng KHKTGCT nông nghiệp Thanh Hoá; Trạm Khảo nghiệm giống cây trồng Yên Thành, Nghệ An.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Một số đặc điểm sinh trưởng, phát triển của giống LY2099

Bảng 1. Một số đặc điểm sinh trưởng, phát triển chính của giống LY2099 trong vụ Xuân 2013 và vụ Mùa 2013 tại các tỉnh phía Bắc

Tên giống	Chín sinh lý (TGST)		Chiều cao cây (cm)		Độ thoát cổ bông (điểm 1 - 9)		Độ rụng hạt (điểm 1 - 9)		Độ tàn lá (điểm 1 - 9)	
	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa
LY2099	125	106	103	106	5	5	1	5	5	5
Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	122	107	104	113	1	1	1	5	5	5
LC25 (Đ/c 2)	122	109	104	114	1	1	5	5	5	5

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT quốc gia (2013)

Kết quả số liệu Bảng 1 cho thấy:

- Thời gian sinh trưởng (TGST): giống LY2099 có TGST 125 ngày (vụ Xuân) và 106 ngày (vụ Mùa), tương đương giống Nhị ưu 838 và LC25.
- Chiều cao cây: giống LY2099 có chiều cao cây từ 103 – 106 cm, thấp cây hơn giống Nhị ưu 838 (104 - 113 cm) và LC25 (104 - 114 cm).
- Độ thoát cổ bông: giống LY2099 thoát cổ bông trung bình (điểm 5).
- Độ rụng hạt: giống LY2099 có độ rụng hạt từ khó đến TB (điểm 1 - 5).
- Độ tàn lá: giống LY2099 có độ tàn lá trung bình (điểm 5), tương đương hai giống Nhị ưu 838 và LC25.

3.2. Khả năng kháng một số sâu, bệnh hại chính của giống LY2099 trong điều kiện lây nhiễm nhân tạo

Bảng 2. Tính kháng rầy nâu của giống lúa LY2099

STT	Tên giống	Cấp hại	Mức kháng
Giống đánh giá	LY2099	5,7	Nhiễm vừa
Check nhiễm	TN 1	9,0	Nhiễm nặng
Check kháng	Ptb33	3,0	Kháng cao

Nguồn: Báo cáo của Viện Bảo vệ thực vật, 2014 [16]

Kết quả số liệu ở Bảng 2 cho thấy giống LY2099 nhiễm vừa đối với nguồn rầy nâu thu thập ở Nam Định thuộc biotype 2, chứng tỏ khả năng gieo trồng an toàn trong điều kiện có dịch hại.

Bảng 3. Tính kháng nòi đạo ôn nòi Nam Định đối với giống lúa LY 2099

TT	Tên giống	Cấp hại sau các ngày điều tra			Mức kháng nhiễm
		17/3	20/3	22/4	
Giống đánh giá	LY2099	3	4,0	5,3	Nhiễm vừa
Check nhiễm	B40	5	7,3	9,0	Nhiễm nặng
Check kháng	Tê tép	0	3	3,0	Kháng

Nguồn: Báo cáo của Viện Bảo vệ thực vật, 2014 [13]

Kết quả số liệu ở Bảng 3 cho thấy: Giống lúa LY2099 có phản ứng nhiễm vừa với nòi đạo ôn tại Nam Định ở điều kiện lây nhiễm nhân tạo trong phòng thí nghiệm.

Bảng 4. Tính kháng bệnh bạc lá của giống LY2099

Tên giống	Trong phòng		Đồng ruộng	
	Cấp hại (% vết bệnh)	Mức kháng	Cấp hại (% vết bệnh)	Mức kháng
LY2099	55,3	Nhiễm vừa	22,5	Nhiễm vừa
TN1	90,9	Nhiễm nặng	75,0	Nhiễm nặng
IRBB7	10,8	Kháng cao	5,0	Kháng cao

Nguồn: Báo cáo của Viện bảo vệ thực vật, 2014 [13]

Kết quả số liệu ở Bảng 4 cho thấy: Giống LY2099 có phản ứng nhiễm vừa (nhiễm trung bình) với bệnh bạc lá lúa nội thu thập tại Nam Định trong điều kiện phòng thí nghiệm và đồng ruộng.

3.3. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa khảo nghiệm

Bảng 5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống LY2099 vụ Xuân 2013, Mùa 2013 tại các tỉnh phía Bắc

Tên giống	Số bông/m ² (bông)		Tổng số hạt /bông (hạt)		Tỷ lệ lép (%)		Khối lượng 1.000 hạt (g)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	
	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa
LY2099	236	208	173	169	22,1	24,0	30,5	29,3	97,17	78,00
Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	236	196	155	141	17,9	18,0	29,4	30,0	88,11	68,21
LC25 (Đ/c 2)	228	220	169	170	18,1	32,4	27,0	26,8	84,95	67,80

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT quốc gia (2013).

Kết quả ở Bảng 5 cho thấy:

- Số bông/m²: giống LY2099 có 236 bông/m² (vụ Xuân) và 208 bông/m² (vụ Mùa), chứng tỏ giống LY2099 có khả năng đẻ nhánh khá hơn Nhị ưu 838.

- Tổng số hạt/bông: giống LY2099 có 173 hạt/bông (vụ Xuân) và 169 hạt/bông (vụ Mùa), nhìn chung đều cao hơn giống Nhị ưu 838.

- Tỷ lệ lép: giống LY2099 có tỷ lệ lép 22,1 % (vụ Xuân) và 24 % (vụ Mùa), nhìn chung tỷ lệ lép của giống LY2099 thấp hơn giống LC25.

- Khối lượng 1.000 hạt: giống LY2099 có khối lượng 1.000 hạt lớn (29,3 - 30,5 g), tương đương giống Nhị ưu 838, vượt hơn giống LC25.

3.4. Năng suất của giống LY2099 trong khảo nghiệm

Bảng 6. Năng suất thực thu của giống LY2099 khảo nghiệm tại các tỉnh phía Bắc

TT	Tên giống	Năng suất hạt khô (tạ/ha)						
		Hòa Bình	Hưng Yên	Hải Dương	Thái Bình	Thanh Hóa	Nghệ An	Trung bình
Vụ Xuân 2013								
1	LY2099	59,00	72,80	72,33	74,40	58,33	65,70	67,09
2	Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	52,67	74,20	70,60	68,67	59,27	64,50	64,98
3	LC25 (Đ/c 2)	60,67	82,50	70,57	68,23	61,87	62,30	67,69
	CV (%)	7,3	4,1	5,7	6,8	6,0	4,5	
	LSD _{0,05}	6,59	4,90	6,12	7,78	5,88	4,65	
Vụ Mùa 2013								
1	LY2099	49,33	61,52	52,75	54,11	46,33	55,10	53,19
2	Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	48,33	53,85	54,52	54,75	49,13	52,30	52,15
3	LC25 (Đ/c 2)	42,67	61,21	49,25	43,72	46,23	55,80	49,81
4	CV (%)	5,1	4,4	5,3	5,7	5,6	4,3	
5	LSD _{0,05}	4,07	5,97	4,09	4,52	4,76	3,06	
Vụ Xuân 2014								
1	LY2099	67,67	55,23	56,10	66,67	57,03	70,80	62,25
2	Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	67,67	61,50	62,06	68,37	62,90	70,00	65,42
	LC25 (Đ/c 2)	62,33	64,50	62,13	59,07	64,67	65,60	63,05
	CV (%)	7,9	5,1	6,0	6,0	6,7	6,3	
	LSD _{0,05}	6,90	5,20	5,86	6,06	6,65	6,65	

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT quốc gia (2013, 2014).

Ghi chú: (*) Điểm khảo nghiệm tại Yên Bái vụ Mùa 2013 và vụ Xuân 2014.

Số liệu ở Bảng 6 cho thấy:

- Vụ Xuân 2013, giống LY2099 tại 1/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất cao hơn giống Nhị ưu 838 có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức sai khác $p > 0,05$ và tại 4/6 điểm khảo nghiệm có năng suất tương đương giống Nhị ưu 838. Giống LY2099 tại 5/6 điểm khảo nghiệm

phía Bắc đạt năng suất tương đương giống LC25.

- Vụ Mùa 2013, giống LY2099 tại 1/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất cao hơn giống Nhị ưu 838 có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức sai khác $p > 0,05$ và tại 5/6 điểm khảo nghiệm có năng suất tương đương giống Nhị ưu 838. Giống LY2099 tại 2/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất cao hơn giống LC25 có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức sai khác $p > 0,05$ và tại 4/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất tương đương giống LC25.

- Vụ Xuân 2014, giống LY2099 tại 4/6 điểm khảo nghiệm có năng suất tương đương giống Nhị ưu 838. Giống LY2099 tại 1/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất cao hơn giống LC25 có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức sai khác $p > 0,05$ và tại 2/6 điểm khảo nghiệm phía Bắc đạt năng suất tương đương giống LC25.

Kết quả đánh giá trong 3 vụ: Xuân 2013, Mùa 2013, Xuân 2014, giống LY2099 cho năng suất trung bình 60,84 tạ/ha, tương đương giống Nhị ưu 838 và vượt hơn giống LC25 là 1,1 %.

3.6. Phẩm chất của giống LY2099 trong khảo nghiệm

3.6.1. Đánh giá chất lượng gạo của giống LY2099 trong khảo nghiệm

Kết quả ở Bảng 7 cho thấy:

Tỷ lệ gạo lật: giống LY2099 có tỷ lệ gạo lật 78,62%, tương đương giống Nhị ưu 838 và LC25.

Tỷ lệ gạo nguyên: giống LY2099 có tỷ lệ gạo nguyên 66,17%, đạt loại khá, nhưng thấp hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

Tỷ lệ gạo trắng trong: giống LY2099 có tỷ lệ gạo trắng trong 91,88%, cao hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

Giống LY2099 có dạng hạt thon dài (7,59 mm), tỷ lệ D/R đạt 3,42 đạt tiêu chuẩn xuất khẩu; giống LY2099 có độ dẻo gel mềm, nhiệt hóa hồ trung bình, hơi bạc bụng, tốt hơn giống Nhị ưu 838 và LC25; hàm lượng Amylose 14,83 %, thấp hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

Bảng 7. Một số chỉ tiêu chất lượng gạo của giống LY2099 vụ Xuân 2013

Tên giống	Tỷ lệ gạo lật (%)	Tỷ lệ gạo xát (%)	Tỷ lệ gạo nguyên (%)	Dài hạt gạo (mm)	Tỷ lệ D/R hạt gạo	Độ bền gel	Nhiệt hóa hồ	Tỷ lệ trắng trong (%)	Hàm lượng Amyloza (%)	Độ bạc bụng
LY2099	78,62	66,19	66,17	7,59	3,42	Mềm	TB	91,88	14,83	Hơi bạc
Nhị ưu 838 (Đ/c 1)	78,66	71,02	71,69	6,35	2,41	TB	Cao	34,85	26,51	Bạc
LC 25 (Đ/c 2)	78,54	70,00	74,81	6,59	3,81	Cứng	Cao	33,23	29,42	Bạc

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT quốc gia (2013).

Ghi chú: D/R: dài/rộng; CK: chất khô.

3.6.2. Đánh giá chất lượng cơm của giống LY2099 trong khảo nghiệm

Bảng 8. Đánh giá chất lượng cơm của giống LY2099 vụ Xuân 2013

Tên giống	Mùi	Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
LY2099	1	4	4	5	4	4
Nhị ưu 838 (Đ/c1)	1	3	3	5	3	2
LC 25 (Đ/c 2)	1	2	3	5	2	1

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, SPCT quốc gia (2013).

Kết quả ở Bảng 8 cho thấy:

Mùi thơm cơm: giống LY2099 có mùi cơm (điểm 1), tương đương giống Nhị ưu 838 và LC25.

Độ mềm cơm: giống LY2099 cơm mềm (điểm 4), mềm hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

Độ trắng cơm: giống LY2099 có cơm trắng (điểm 5), tương đương giống Nhị ưu 838 và LC25.

Độ bóng cơm: giống LY2099 có cơm bóng (điểm 4), vượt hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

Vị ngon: giống LY2099 có cơm ngon (điểm 4), vượt cao hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.
Xếp hạng chất lượng cơm: giống LY2099 cơm mềm, ngon hơn giống Nhị ưu 838 và LC25.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

Đánh giá, tuyển chọn giống lúa lai ba dòng trong 3 vụ (Xuân 2013, Mùa 2013 và Xuân 2014) tại các tỉnh phía Bắc. Kết quả đã xác định được giống LY2099 có triển vọng, thời gian sinh trưởng 125 ngày (vụ Xuân), 106 ngày (vụ Mùa); năng suất TB đạt 60,84 tạ/ha, tương đương giống Nhị ưu 838 và vượt hơn giống LC25 là 1,1 %; chất lượng gạo khá và chất lượng cơm (điểm 4), ngon hơn giống Nhị ưu 838 và LC25; cây cứng, chống đổ tốt; kháng rầy nâu nhiễm vừa (cấp 5,7), bệnh đạo ôn lá nhiễm vừa (cấp 4,1), bệnh bạc lá nhiễm vừa. Giống LY2099 đã được công nhận chính thức cho các tỉnh phía Bắc tại quyết định số 4401/QĐ-BNN-TT ngày 07 tháng 11 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

4.2. Đề nghị

Mở rộng sản xuất giống lúa lai ba dòng LY2099 tại các tỉnh phía Bắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/REFERENCES

- [1] G. H. Ma and L. P. Yuan, "Hybrid rice achievements, development and prospect in China," *Journal of Integrative Agriculture*, vol. 14, no. 2, pp. 197-205, 2015.
- [2] T. M. H. Nguyen and C. T. Vo, "Breeding fragrant rice varieties resistant to brown planthopper, with high yield and good quality," *Science Journal of Can Tho University*, vol. 16B, pp. 240-250, 2010.
- [3] P. H. Trong and O. Napasintuwong, "Profit Inefficiency among Hybrid Rice Farmers in Central Vietnam," *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, vol. 5, pp. 89-95, 2015.
- [4] Department of Crop Production, *Summary report on crop production in 2020 and plans for 2021*, 2020.
- [5] Ministry of Industry and Trade, "Report on Vietnam's rice exports in 2020," 2020. [Online]. Available: www.moit.gov.vn/dn-xuat-nhap-khau-gao-cua-vietnam-2020. [Accessed Feb. 25, 2022].
- [6] T. Tran, *Climate change tends to increase*, Ministry of Natural Resources and Environment, Publishing House of Natural Resources and Environment, 2011.
- [7] Ministry of Agriculture and Rural Development, QCVN 01-55:2011/BNNPTNT. National technical regulation on testing the value of cultivation and use of rice varieties, 2011.
- [8] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 7983:2015. Vietnamese standard on methods for determining the percentage of plain rice, milled rice and head rice, 2015.
- [9] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 11888:2017. Vietnamese standards for determining rice grain size, 2017.
- [10] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 5715:1993. Vietnamese standard on thermochemical determination of lakes, 1993.
- [11] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 8369:2010. Vietnamese standard for determining gel strength, 2010.
- [12] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 8372:2010. Vietnamese standard on determining the ratio of transparent whiteness and whiteness of the abdomen, 2010.
- [13] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 5716-2:2017. Vietnamese standard for rice - Determination of amylose content - part 2: General method, 2017.
- [14] Ministry of Agriculture and Rural Development, TCVN 8373: 2010. Vietnamese standards for rice quality assessment, 2010.
- [15] International Rice Research Institute – IRRI, *Standard system for evaluating rice plants*, Translation of the Vietnam Institute of Agricultural Science and Technology, 1996.
- [16] Plant Protection Institute. *Report assessing the response of rice variety LY2099 to brown planthopper, rice blast, and blast*, 2014.