

thực phẩm lai tạo và chọn lọc. HYT 116 có TGST ngắn, có thể gieo cấy 2 vụ/năm. Trong vụ Xuân muộn TGST từ 125 - 135 ngày; vụ Mùa sớm: 105 - 115 ngày; chiều cao cây: 100 - 115 cm, cứng cây, chống đổ tốt. Hạt dài, mủ trắng, khối lượng 1000 hạt 24,2 - 25,5 g. Giống có năng suất cao và ổn định, năng suất thực thu trong khảo nghiệm sản xuất đạt 78 - 91 tạ/ha trong vụ Xuân, vụ Mùa đạt 70 - 81 tạ/ha. HYT 116 có tỷ lệ gạo lứt cao (80,1%), tỷ lệ gạo xát 65,3%, gạo nguyên 51,6 %; Hàm lượng Protein 8,04%, Amylose 20,8%; Gạo dài trung bình, cơm mềm, ngon, vị đậm. HYT 116 có khả năng chống chịu khá tốt với một số sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng như khô vằn, rầy nâu, bạc lá (điểm 1-3). Trong điều kiện nhân tạo, giống nhiễm bạc lá điểm 3 - 5. Hạt giống bố mẹ tổ hợp HYT 116 chủ động trong nước. Khả năng sản xuất hạt giống F1 tổ hợp HYT 116 có thể đạt >2,5 tấn/ha, nhân dòng mẹ đạt 2,5 - 3,5 tấn/ha.

Giống HYT 116 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận cho sản xuất thử tại các tỉnh phía Bắc trong vụ Xuân muộn và Mùa sớm theo Quyết định số 373 /QĐ-TT-CLT ngày 6 tháng 9 năm 2016.

Results of breeding two lines hybrid rice variety HYT 116

Le Hung Phong, Nguyen Tri Hoan,
Le Dieu My, Nguyen Thi Hoang Oanh

Abstract

Two-line hybrid rice variety HYT 116 was obtained from cross combination of AMS 30S (TGMS line) and Restore line - R116. HYT 116 was developed by Hybrid Rice Research and Development Center of the Field Crops Research Institute. HYT 116 had short growth duration and could be grown in two crop seasons per year. HYT 116 had high and stable yield. The actual yield which collected in spring season was 7.8 to 9.1 tons/ha and in summer crop season was 7.0 to 8.1 tons/ha. This variety had long grain type, soft rice grain and delicious. Insect resistance in the field was moderate in artificial conditions; leaf *Xanthomaonas* points were scored at 3-5 and strong stem. F1 seed production and parental lines were in hand.

Key words: Hybrid rice, two-line hybrid rice, HYT 116 variety

Ngày nhận bài: 11/02/2017

Người phản biện: TS. Dương Xuân Tú

Ngày phản biện: 17/02/2017

Ngày duyệt đăng: 20/02/2017

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2004. *Quy phạm khảo nghiệm giống lúa*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. *Quy chuẩn Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa QCVN 01-55:2011/BNNPTNT*.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. *Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng hạt giống lúa lai 2 dòng QCVN 01-51: 2011/BNNPTNT*.
- Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng và Phân bón Quốc gia, 2010, 2011. *Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa lai vụ Xuân 2010, vụ Mùa 2010, 2011 tại các tỉnh phía Bắc*.
- International Rice Research Institute- IRRI, 1996. *Standard Evaluation System for Rice*. P.O.Box 933.1099 Manila, Philippines.
- Virmani S.S, 1997. *Hybrid Rice Breeding Manual*. IRRI, Philippines.
- Yuan Long Ping, 1995. *Technology of hybrid rice production*. Food and Agriculture organization of the United Nation - Rome.

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LÚA LAI HAI DÒNG CHẤT LƯỢNG HYT 124

Lê Hùng Phong¹, Nguyễn Trí Hoàn¹, Lê Diệu My¹, Trịnh Thị Liên¹

TÓM TẮT

Giống lúa lai 2 dòng chất lượng HYT 124 là con lai của dòng mẹ AMS 35S và dòng bố R100, giống được Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa lai thuộc Viện Cây lương thực - Cây thực phẩm lai tạo, chọn lọc. Giống HYT 124 có thời gian sinh trưởng ngắn, có thể gieo cấy 2 vụ/năm. HYT 124 có năng suất cao và ổn định, năng suất thực thu trong vụ Xuân đạt 7,0 - 8,5 tấn/ha, trong vụ Mùa đạt: 6,0 - 7,5 tấn/ha. Hạt gạo dài, cơm mềm ngon (điểm 4), có mùi

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

thơm nhẹ. HYT 124 có khả năng chống chịu sâu bệnh trên đồng ruộng khá, trong điều kiện nhân tạo giống nhiễm bạc lá điểm 3 - 5, cứng cây, chống đổ tốt. Chủ động được sản xuất hạt giống F1 và nhân dòng bố mẹ trong nước.

Từ khóa: Lúa lai chất lượng, lúa lai 2 dòng, HYT 124

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hơn 25 năm kể từ khi được gieo trồng tại Việt Nam, lúa lai đã khẳng định được vị trí quan trọng trong cơ cấu sản xuất lúa gạo, góp phần không nhỏ trong việc đảm bảo an ninh lương thực và tạo đà cho xuất khẩu gạo của nước ta. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, diện tích lúa lai có xu hướng giảm tại một số tỉnh thuộc Đồng bằng sông Hồng. Một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên là do sự cạnh tranh của giống lúa thuần chất lượng, do chúng ta thiếu bộ giống lúa lai chất lượng cho sản xuất, thiếu nguồn vật liệu bố mẹ cho chọn giống lúa lai chất lượng, trong khi giống lúa lai chất lượng nhập nội có giá quá đắt mà nhu cầu về giống chất lượng cho sản xuất ngày càng cao. Để đáp ứng nhu cầu về gạo chất lượng cao trong nước, đáp ứng yêu cầu tái cấu trúc ngành sản xuất lúa gạo Việt Nam thì việc lai tạo và chọn lọc những tổ hợp lúa lai mới có năng suất cao, chất lượng tốt, có thời gian sinh trưởng ngắn, chống chịu tốt hơn với sâu bệnh là việc làm cần thiết.

Với mục tiêu chọn tạo dòng bố mẹ phục vụ cho chọn giống lúa lai chất lượng, từ năm 2000 Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Lúa lai (Trung tâm NC&PT Lúa lai) đã bắt đầu tiến hành lai tạo và chọn lọc theo mục tiêu đã định. Dòng mẹ (TGMS) AMS35S là kết quả của chương trình chọn giống bố mẹ chất lượng nói trên. Giống HYT 124 có dòng mẹ là AMS35S và dòng bố là R100, là giống lúa lai 2 dòng chất lượng có nhiều ưu điểm trong sản xuất, đặc biệt về mặt chất lượng gạo (điểm 4). Sự phát triển của giống sẽ góp phần giải quyết những khó khăn và sự thiếu hụt về giống lúa lai chất lượng phục vụ sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Dòng mẹ TGMS: AMS 35S.
- Các dòng bố: 150 dòng bố trong tập đoàn công tác của (Trung tâm NC&PT Lúa lai).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chọn tạo giống: Áp dụng phương pháp chọn tạo giống lúa lai 2 dòng của Yuan Long Ping (1995) và Virmani S.S (1997).
- Đánh giá các đặc tính nông sinh học, chống chịu của vật liệu được đánh giá theo “Hệ thống tiêu

chuẩn đánh giá nguồn gen lúa” của IRRI 1996.

- Thí nghiệm khảo nghiệm thực hiện theo “Quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống Lúa” (10TCN 558-2002) và “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống lúa” (QCVN 01-55: 2011/BNNT).

- Sản xuất hạt giống F1 theo Quy chuẩn quốc gia về chất lượng hạt giống lúa lai 2 dòng QCVN 01-51: 2011/BNNT.

- Phân tích chỉ tiêu gạo lật, gạo xát, gạo nguyên, kích thước hạt gạo: TCVN 1643-1992.

- Phân tích hàm lượng Amylose theo TCVN 5716-2: 2008.

- Đánh giá chất lượng cơm theo: 10TCN 590-2004.

- Số liệu năng suất được xử lý thống kê bằng chương trình IRRISTAT.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nguồn gốc, sơ đồ chọn tạo giống lúa lai 2 dòng HYT 124

Giống lúa lai 2 dòng chất lượng HYT 124 là con lai của dòng mẹ AMS 35S và dòng bố R100 được Trung tâm NC & PT lúa lai - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm lai tạo, chọn lọc và khảo nghiệm từ năm 2006. Dòng mẹ AMS 35S là dòng TGMS chất lượng, được lai tạo và chọn lọc trong nước. Dòng bố R100 được chọn lọc từ tập đoàn công tác của trung tâm.

3.2. Kết quả khảo nghiệm giống lúa lai HYT 124

3.2.1. Kết quả khảo nghiệm cơ bản (VCU)

Qua kết quả khảo nghiệm tác giả trong vụ Mùa 2009 và vụ Xuân 2010 cùng với kết quả phân tích gạo của tổ hợp HYT 124, đánh giá đây là tổ hợp có triển vọng về năng suất và chất lượng tốt. Vụ Mùa 2010, 2011 và vụ Xuân 2011 các dòng bố mẹ của HYT 124 được chọn thuần và sản xuất thử hạt lai F1. Vụ Xuân 2012, 2013 và vụ Mùa 2013 tổ hợp HYT 124 được gửi khảo nghiệm VCU tại Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia. Kết quả khảo nghiệm được ghi lại trong các bảng 1, 2, 3, 4.

Sơ đồ chọn tạo tổ hợp lai HYT124

Vụ Mùa 2006 lai thử tổ hợp mới	AMS35S x R100 ↓
Vụ Xuân, Mùa 2007 đánh giá, quan sát năng suất.	AMS35S/R100 ↓
Từ vụ Xuân 2008 đến vụ Xuân 2010, khảo nghiệm tác giả, khảo nghiệm sinh thái	AMS35S/R100 (Đặt tên HYT 124) ↓
Vụ Mùa 2010, Xuân 2011 nhân thuần dòng mẹ AMS35S	↓
Vụ Mùa 2011 sản xuất hạt lai F1	↓
Vụ Xuân 2012, 2013, vụ Mùa 2013	Khảo nghiệm VCU Quốc gia ↓
Từ 2014 - 2015	Khảo nghiệm sản xuất, công nhận giống cho sản xuất thử

a) Kết quả đánh giá một số đặc điểm của HYT 124 trong khảo nghiệm VCU

Kết quả theo dõi đặc điểm sinh trưởng của các giống trong vụ Xuân 2012, Xuân 2013 và vụ Mùa 2013 cho thấy: HYT 124 có chiều cao cây từ 105 - 111cm; Thời gian sinh trưởng (TGST) trong vụ Xuân của HYT124 là 127 - 131 ngày, dài hơn giống đối chứng từ 3 - 6 ngày, vụ Mùa 2013 là 105 ngày, dài hơn đối chứng 3 - 4 ngày. Ở vụ Mùa 2013, HYT124 có đặc tính sinh trưởng tương tự đối chứng, tuy

nhien HYT124 có độ rụng hạt thấp hơn (Bảng 1).

b) Kết quả đánh giá độ thuần đồng ruộng và yếu tố cấu thành năng suất của HYT 124 trong khảo nghiệm VCU

Kết quả khảo nghiệm VCU cho thấy: HYT124 có độ thuần đồng ruộng cao cho cả 3 vụ (điểm 1). Khả năng đẻ nhánh đạt 5,3-6,1 bông /khóm. Số hạt chắc/ bông từ 151-189 hạt/bông, khối lượng 1000 hạt biến động từ 28,9 - 30,4. Tỷ lệ lép của HYT124 biến động từ 17,2 - 28,1%, cao hơn Việt lai 20, tương đương với TH3-3 trong cả vụ Xuân và vụ Mùa (Bảng 2).

c) Mức độ nhiễm sâu bệnh của HYT 124 trong khảo nghiệm VCU

Kết quả theo dõi cho thấy: HYT 124 nhiễm bệnh đạo ôn điểm 0-1, nhiễm Bạc lá điểm 0 - 1 trong vụ Xuân và điểm 5 - 7 trong vụ Mùa, mức độ nhiễm khô vằn trong vụ Xuân điểm 1 - 3 nhẹ hơn so với cả hai đối chứng (điểm 3 - 5). Mức độ nhiễm Rầy nâu trong vụ Xuân và Mùa đạt điểm 1-3, nhẹ hơn so với đối chứng (điểm 3 - 5) (Bảng 3).

d) Kết quả đánh giá năng suất của của HYT 124 trong khảo nghiệm VCU

Vụ Xuân 2012: Năng suất thực thu trung bình của HYT 124 ở 6 tỉnh đạt 58,03 tạ/ha thấp hơn so với năng suất của TH3-3 (đạt 63,56 tạ/ha) và VL20 (đạt 65,92 tạ/ha). Trong 6 điểm thí nghiệm HYT 124 có NS cao hơn VL20 và TH3-3 ở Hòa Bình, Nghệ An và năng suất thấp hơn hai đối chứng ở Hưng Yên, Thái Bình, Thanh Hóa, Hải Dương.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông học của của HYT 124 trong 3 vụ khảo nghiệm

TT	Tên giống	Sức sống mạ (điểm)	Độ dài GD trở (điểm)	Độ thoát cổ bông (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	Độ rụng hạt (điểm)	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)
Vụ Xuân 2012									
1	HYT 124	5	5	1	1	5	5	111	132
2	TH 3-3 (đ/c 1)	5	5	1	1	5	5	101	129
3	Việt lai 20 (đ/c 2)	5	5	1	1	5	5	99	129
Vụ Xuân 2013									
1	HYT124	1	5	1	5	1	5	105	121
2	TH3-3 (đ/c)	1	5	5	5	5	5	97	115
3	Việt lai 20 (đ/c)	1	5	5	5	5	5	90	117
Vụ Mùa 2013									
1	HYT124	1	5	1	1	5	1	120	105
2	TH3-3 (đ/c 1)	1	5	1	1	5	1	116	102
3	Việt lai 20 (đ/c 2)	1	5	1	1	5	5	109	101

(Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai)

Bảng 2. Độ thuần đồng ruộng và yếu tố cấu thành năng suất của HYT 124 trong 3 vụ khảo nghiệm

Tên giống	Độ thuần (điểm)	Số bông /khóm	Số hạt/bông	Tỷ lệ lép (%)	KL 1000 hạt (g)
Vụ Xuân 2012					
HYT 124	1	5,3	189	18,8	29,2
TH 3-3 (đ/c 1)	1	6,1	173	15,2	24,1
Việt lai 20 (đ/c 2)	1	5,5	150	8,4	27,8
Vụ Xuân 2013					
HYT124	1	5,7	151	17,2	30,4
TH3-3 (đ/c)	1	5,6	178	15,7	26,5
Việt lai 20 (đ/c)	1	5,4	140	13,8	29,3
Vụ Mùa 2013					
HYT124	1	6,1	153	28,1	28,9
TH3-3 (đ/c 1)	1	6,0	159	28,3	23,7
Việt lai 20 (đ/c 2)	1	6,0	148	21,7	27,8

(Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia)

Bảng 3. Mức độ nhiễm sâu bệnh của HYT 124 trong 3 vụ khảo nghiệm

ĐVT: Điểm

Tên giống	Bệnh đạo ôn	Bệnh đạo ôn cổ bông	Bệnh bạc lá	Bệnh khô vằn	Bệnh đốm nâu	Sâu đục thân	Sâu cuốn lá	Rầy nâu
Vụ Xuân 2012								
HYT 124	0-1	0	0-1	0-1	0-1	0-1	1-3	0-1
TH 3-3 (đ/c 1)	0-1	0-1	1-3	3-5	0-1	0-1	0-1	1-3
Việt lai 20 (đ/c 2)	1-2	0-1	0-1	3-5	0-1	0-1	0-1	3-5
Vụ Xuân 2013								
HYT124	0-1	0-1	0-1	1-3	0-1	1-3	0-1	1-3
TH3-3 (đ/c)	1-3	1-3	0-1	3-5	0-1	0-1	1-3	0-1
Việt lai 20 (đ/c)	1-3	0-1	0-1	3-5	0-1	1-3	0-1	0-1
Vụ Mùa 2013								
HYT124	0-1	0	5-7	3-5	0-1	0-1	1-3	1-3
TH3-3 (đ/c 1)	0-1	0	5-7	3-5	0-1	0-1	1	3-5
Việt lai 20 (đ/c 2)	1-2	0	3-5	3-5	0-1	0-1	1-3	1-3

(Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia)

Vụ Xuân 2013, năng suất trung bình của HYT 124 ở 6 tỉnh là 61,99 tạ/ha thấp hơn đối chứng 1,68 - 1,88 tạ/ha và thấp hơn không có ý nghĩa ở mức thống kê LSD 0,05; trong đó HYT 124 có năng suất tương đương đối chứng tại Hòa Bình và Nghệ An, thấp hơn đối chứng tại Hưng Yên và Hải Dương, cao hơn đối chứng tại Thái Bình và Thanh Hóa ở mức thống kê LSD 0,05.

Vụ Mùa 2013, HYT124 đạt năng suất bình quân 53,27 tạ/ha cao hơn đối chứng 1,08 - 3,56 tạ /ha. Trong đó HYT 124 có năng suất cao hơn có ý nghĩa

so với đối chứng tại Hòa Bình, Yên Bái, Hưng Yên và Thái Bình ở mức thống kê LSD 0,05 (Bảng 4).

Kết quả đánh giá chung về HYT 124 sau 3 vụ khảo nghiệm, Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia có nhận xét như sau:

“HYT 124 là giống lúa lai 2 dòng đã qua khảo nghiệm trong các vụ Xuân 2012, Xuân 2013 và Mùa 2013. Giống sinh trưởng và phát triển tốt. Thời gian sinh trưởng (vụ Xuân 121-132 ngày, vụ Mùa 103 ngày) dài hơn giống đối chứng Việt lai 20 khoảng 3 - 4 ngày. Vụ Mùa 2013 giống được đánh giá là có

tiềm năng năng suất cao và đặc biệt có chất lượng cơm ngon. Năng suất trung bình đạt 53,27 tạ/ha, cao hơn giống đối chứng TH3-3 và Việt lai 20 (49,71-52,19 tạ/ha). Cơm mềm, trắng, bóng và ngon (điểm

4), chất lượng cơm hơn hẳn giống đối chứng Việt lai 20 (độ ngon điểm 2) và TH3-3 (độ ngon điểm 3). Tuy nhiên giống cần lưu ý bệnh bạc lá trong vụ Mùa (mức độ nhiễm điểm 5 - 7)".

Bảng 4. Năng suất thực thu của của HYT 124 trong 3 vụ khảo nghiệm

DVT: tạ/ha

TT	Tên giống	Hòa Bình	Hưng Yên	Hải Dương	Thái Bình	Thanh Hóa	Nghệ An	Trung bình
Vụ Xuân 2012								
1	HYT 124	60,33	58,23	56,26	63,41	47,63	62,30	58,03
2	TH 3-3 (đ/c 1)	51,67	66,00	66,99	72,85	65,27	58,57	63,56
3	Việt lai 20 (đ/c 2)	59,33	65,13	70,43	74,63	66,40	59,57	65,92
CV%		6,1	4,9	6,2	4,5	5,2	4,6	
LSD _{.05}		5,22	4,95	5,89	4,16	5,79	4,45	
Vụ Xuân 2013								
1	HYT124	51,33	64,77	60,83	74,60	60,17	60,27	61,99
2	TH3-3 (đ/c)	52,33	78,30	70,33	63,77	56,40	60,87	63,67
3	Việt lai 20 (đ/c)	55,33	69,30	70,23	68,83	57,70	61,80	63,87
CV%		7,6	5,9	5,4	6,4	5,0	6,3	
LSD _{.05}		5,92	6,57	5,45	7,32	4,63	6,39	
Vụ Mùa 2013								
1	HYT124	49,67	67,00	58,80	51,60	54,52	38,03	53,27
2	TH3-3 (đ/c 1)	43,67	60,33	54,00	52,21	46,13	41,90	49,71
3	Việt lai 20 (đ/c 2)	41,00	59,00	55,20	63,65	49,49	44,80	52,19
CV%		5,4	5,0	5,6	6,3	6,8	4,3	
LSD _{.05}		4,08	4,99	5,37	6,06	5,83	3,21	

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia

3.2.2. Kết quả khảo nghiệm sản xuất HYT 124 năm 2014 - 2015

a) Kết quả khảo nghiệm sản xuất vụ Xuân 2014, 2015

Từ kết quả khảo nghiệm VCU, năm 2014, 2015 HYT 124 được đưa đi khảo nghiệm sản xuất tại một số tỉnh như: Bình Định, Nghệ An, Quảng Ninh, Ninh Bình, Thanh Hóa, Thái Bình, Hòa Bình, Yên Bái (Bảng 5).

Kết quả khảo nghiệm sản xuất tại các địa phương trong vụ Xuân 2014, 2015 cho thấy: Giống HYT124 có thời gian sinh trưởng 125 - 131 ngày và TH3-3 là 128 - 134 ngày. Chiều cao cây trung bình của HYT 124 là 100 - 101 cm. Số bông hữu hiệu của HYT 124 là 6,8 - 7,0 bông/khóm, TH3-3 là 6,2 - 6,6 bông/khóm. Giống HYT 124 có số hạt chắc/bông là 123 - 125 hạt, TH3-3 là 133 - 140 hạt. Khối lượng 1000 hạt của HYT124 là 27,5 gram, TH3-3 là 23 - 23,5 gam. Tỷ lệ hạt lép của HYT124 là 17,7 - 19,3%, tương đương đối chứng TH3-3 (18,3 - 23,1%).

Bảng 5. Một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và yếu tố cấu thành năng suất của HYT 124 khảo nghiệm sản xuất tại Ninh Bình, vụ Xuân 2014, 2015

Chi tiêu	Giống		TH3-3(ĐC)	
	Vụ Xuân 2014	Vụ Xuân 2015	Vụ Xuân 2014	Vụ Xuân 2015
TGST (ngày)	131	125	134	128
Chiều cao cây trung bình (cm)	101	100	110,2	106
Số bông hữu hiệu bông/khóm)	6,8	7,0	6,2	6,6
Số hạt chắc/bông (hạt)	123	125	140	133
Khối lượng 1.000 hạt (gam)	27,5	26,5	23	23
Tỷ lệ hạt lép (%)	17,7	19,3	23,1	18,3

Nguồn: Trung tâm Khuyến nông Ninh Bình

Đánh giá năng suất của HYT 124 tại các điểm khảo nghiệm trong vụ Xuân cho thấy: Năng suất vụ Xuân trong khảo nghiệm sản xuất đạt 73,2 - 84,1 tạ/ha cao hơn đối chứng TH3-3, VL 20, TH 3-5 từ 9 - 13,3%, Nhị ưu 838 6,5% (Bảng 6).

Ở 6 điểm khảo nghiệm trong vụ xuân 2014, 2015 giống HYT 124 nhiễm bạc lá điểm 1-3, TH3-3, khang dân 18 điểm 3- 5, bệnh đạo ôn lá không xuất hiện trên các giống thí nghiệm (trừ Nhị ưu 838 điểm 3 ở Hòa Bình), các giống nhiễm rầy nâu điểm 1-3 (Bảng 7).

Bảng 6. Tổng hợp năng suất (tạ/ha) của giống HYT 124 tại các điểm khảo nghiệm sản xuất, vụ Xuân 2014, 2015

Giống Điểm KNSX	Năng suất HYT124		Năng suất đối chứng		% vượt đối chứng	Giống đối chứng
	Vụ Xuân 2014	Vụ Xuân 2015	Vụ Xuân 2014	Vụ Xuân 2015		
Thanh Hóa	78,0	-	69,5 76,0*	-	12,2 1,6*	Việt Lai 20 ZZ001*
Ninh Bình	77,19	75,1	70	67	10 - 12	TH3-3
Thái Bình	-	76,2	-	70,7	7,8	Th3-5
Quảng Ninh	-	73,1	-	62,5	16,9	Khang dân ĐB
Hưng Yên	-	75,1	-	67,0	12,0	TH3-3
Hòa Bình	77,1	80,0	70,0	79,0*	10% 1,3*	TH3-3 HYT 100*
Yên Bái	-	84,1	-	79	6,5	Nhị ưu 838

(Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai tổng hợp)

Bảng 7. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính của HYT 124 tại các điểm KNSX, vụ Xuân 2014, 2015

TT	Địa điểm/ mùa vụ triển khai	Rầy các loại (điểm)		Bệnh bạc lá (điểm)		Bệnh đạo ôn (điểm)	
		HYT 124	ĐC	HYT 124	ĐC	HYT 124	ĐC
1	Ninh Bình		TH3-3		TH3-3		TH3-3
	Vụ Xuân 2014	-	-	0	0	1	1
	Vụ Xuân 2015	3	3	3	5	0	0
2	Thái Bình		TH3-5		TH3-5		TH3-5
	Vụ Xuân 2015	0	0	1-3	1-3	-	-
3	Quảng Ninh		KD18		KD18		KD18
	Vụ Xuân 2015	1-3	1-3	1-3	3-5	-	-
4	Hưng Yên		TH3-3		TH3-3		TH3-3
	Vụ Xuân 2015	3	3	3	5	0	0
5	Hòa Bình		N.ưu 838		N.ưu 838		N.ưu 838
	Vụ Xuân 2014	1	2	-	-	0	3
	Vụ Xuân 2015	3	3	3	5	0	0
6	Yên Bái		N.ưu 838		N.ưu 838		N.ưu 838
	Vụ Xuân 2015	1	2	-	-	-	-

(Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai tổng hợp)

b) Kết quả khảo nghiệm sản xuất vụ Mùa 2014, 2015

Trong vụ Mùa 2014, 2015, giống HYT124 có thời gian sinh trưởng 107 ngày, chiều cao cây trung bình là 110cm. Số bông hữu hiệu của HYT 124 là 7,0.

Giống HYT 124 có số hạt chắc/bông là 126 - 146 hạt, khối lượng 1000 hạt là 27,7 g. Tỷ lệ lép của HYT124 từ 10,4 - 23,5%, ở cùng thời vụ đối chứng TH3-3 là 25% và HYT 108 là 10,0%.

Bảng 8. Một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và yếu tố cấu thành năng suất của HYT 124 trong khảo nghiệm sản xuất tại Ninh Bình, vụ Mùa 2014, 2015

Chỉ tiêu	Giống	HYT124		Đối chứng (TH3-3; HYT 108)	
		Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015*	Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015*
TGST (ngày)		107	107	110	110
Chiều cao cây trung bình (cm)		100	110	112	115,9
Số bông hữu hiệu (bông/khóm)		7,0	7,0	6,0	7,2
Số hạt chắc/bông (hạt)		126	146	130	158
Khối lượng 1.000 hạt (gam)		26	27,7	23	23,7
Tỷ lệ hạt lép (%)		23,5	10,4	25	10,0

Nguồn: Trung tâm Khuyến nông Ninh Bình; Trung tâm NC&PT Lúa lai

Ghi chú: Vụ Mùa 2015*: Thực hiện tại Thanh Trì, Hà Nội; Đối chứng: HYT108.

Năng suất HYT 124 vụ Mùa 2014, 2015 tại các điểm khảo nghiệm đạt 67,8 - 78,3 tạ/ha, cao hơn đối chứng TH 3-5, TH 3-3, VL 20 từ 8,6 - 19,5%.

Trong điều kiện đồng ruộng vụ Mùa 2014, 2015, TH3-3 và HYT 124 nhiễm bạc lá điểm 3 - 5. Một số

điểm như Ninh Bình, Hưng Yên, Thanh Hóa giống HYT124 và đối chứng nhiễm nhẹ bạc lá (3-5); các điểm khác điểm 1 - 3; Rầy nâu trong điều kiện vụ Mùa 2014, 2015 điểm 1 - 3 ở các điểm khảo nghiệm sản xuất (Bảng 10).

Bảng 9. Tổng hợp năng suất của HYT 124 tại các điểm khảo nghiệm sản xuất Vụ Mùa 2014, 2015

DVT: tạ/ha

Điểm KNSX	Giống	Năng suất HYT124		Năng suất Đối chứng		% vượt đối chứng	Giống đối chứng
		Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015	Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015		
Thanh Hóa		71,5	-	60,3	-	18,6	Việt Lai 20
Ninh Bình		70,0	-	60,0	-	11,6	TH3-3
Thái Bình		74,0*	76,3	82,0*	70,1	-10,8* 8,8	HYT 108* TH3-5
Quảng Ninh		-	68,5	-	56,1	22,1	Khang dân ĐB
Hưng Yên		-	71,5	-	61,3	16,6	TH3-5
Hà Nội		-	67,85	-	69,67	-2,7	HYT 108
Hòa Bình		75,3*	74,0	71,1*	65,6	5,9* 12,8	Nhị ưu 838* TH3-5
Yên Bái		-	78,3	-	75,1	4,3	Nhị ưu 838

Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai tổng hợp

3.3. Đánh giá mức độ nhiễm bạc lá của HYT 124 trong điều kiện nhân tạo

Kết quả đánh giá mức độ nhiễm bạc lá của giống HYT 124 do Bộ môn Miễn dịch thực vật - Viện Bảo vệ thực vật thực hiện trong điều kiện nhân tạo ghi lại trong bảng 11.

Kết quả cho thấy: Giống HYT124 nhiễm bạc lá điểm 3 sau 10 ngày lây nhiễm, nhiễm điểm 5 sau 20 ngày lây nhiễm. Đánh giá chung: Giống kháng trung bình với bệnh bạc lá (Núi Bắc Giang).

3.4. Kết quả đánh giá chất lượng cơm, gạo của HYT 124

3.4.1. Kết quả đánh giá chất lượng cơm HYT 124

Kết quả đánh giá chất lượng cơm của HYT 124 cho thấy: Giống HYT 124 vượt trội hơn đối chứng ở tất cả chỉ tiêu chất lượng: cơm có mùi thơm nhẹ (điểm 2), độ mềm, độ bóng, độ dính của HYT124 đạt điểm 4, độ ngon HYT124 đạt điểm 4 tương đương giống BT7 trong khi đó đối chứng TH3-3 đạt điểm 3 và VL20 chỉ đạt điểm 2.

Bảng 10. Mức độ nhiễm Rầy nâu, Bạc lá trên đồng ruộng của HYT 124 tại các điểm khảo nghiệm sản xuất Vụ Mùa 2014, 2015

Điểm KNSX		HYT124		Đối chứng		Giống đối chứng
		Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015	Vụ Mùa 2014	Vụ Mùa 2015	
Thanh Hóa (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	1-3 3-5	3-5 1-3	1-3 3-5	3-5 1-3	Việt Lai 20
Ninh Bình (% bệnh hại)	Bạc lá Rầy nâu	5 0	- -	15 0	- -	TH3-3
Thái Bình (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	1-3 1	1-3 1-3	1-3* 1*	3-5 3-5	TH3-5 HYT 108*
Quảng Ninh (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	- -	1-3 1-3	- -	3-5 3-5	Khang dân ĐB
Hưng Yên (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	- -	3-5 1-3	- -	3-5 1-3	TH3-5
Hà Nội (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	3-5 1-3	1-3 1-3	3-5 1-3	1-3 1-3	HYT 108
Hòa Bình (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	1 1-3	1-3 1-3	1-3* 1-3	3-5 1-3	TH3-5 Nhị ưu 838*
Yên Bái (điểm)	Bạc lá Rầy nâu	-	1-3 1-3	-	1-3 3-5	Nhị ưu 838

Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai tổng hợp

Bảng 11. Đánh giá tính chống chịu bệnh bạc lá của giống HYT 116 trong điều kiện nhà lưới vụ Mùa 2015

Tên giống	Cấp kháng, nhiễm sau các ngày đánh giá		Mức độ chống chịu
	Sau 10 ngày	Sau 20 ngày	
HYT 124	3	5	Kháng trung bình
ĐC nhiễm IR24	5	9	Nhiễm nặng
ĐC kháng IRBB4	1	3	Kháng

Nguồn: Bộ môn Miễn dịch thực vật - Viện Bảo vệ thực vật

Bảng 12. Đánh giá chất lượng cơm của HYT 124

Tín giống	Mùi	Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
HYT124	2	4	4	5	4	4
TH3-3 (đ/c 1)	1	3	3	5	3	3
Việt lai 20 (đ/c 2)	1	3	3	5	3	2

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia, vụ Mùa 2013

Ghi chú: Mẫu gạo vụ Mùa 2013 thu tại Trạm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng Văn Lâm.

Bảng 13. Kết quả phân tích chất lượng gạo một số tổ hợp triển vọng

Chỉ tiêu	HYT 124	Việt lai 20 (ĐC)	TH3-3 (ĐC)
Tỷ lệ gạo lật (%)	80,0	78,38	78,79
Tỷ lệ gạo xát (% thóc)	65,8	63,60	66,13
Tỷ lệ gạo nguyên (% thóc)	50,3	32,30	41,88
Tỷ lệ trắng trong (%/gạo xát)	94,7	4,00	49,30
Chiều dài hạt (mm)	7,25	7,02	6,92
Phân loại kích thước	Dài	TB	TB
Amylose (%)	17,0	24,70	21,52
Độ bền thể gel (mm)	65	-	-
Điểm phân huỷ kiềm (điểm)	3	-	-
Nhiệt độ hóa hồ	C	TB	TB

Nguồn: Trung tâm NC&PT Lúa lai; (mẫu lúa vụ Xuân 2013 tại Hà Nội)

3.4.2. Kết quả phân tích chất lượng gạo HYT124

Kết quả phân tích chất lượng gạo (mẫu vụ Xuân 2013) cho thấy: HYT 124 có tỷ lệ gạo lứt 80%, tỷ lệ gạo xát 65,8%, tỷ lệ gạo nguyên 50,3% cao hơn đối chứng TH3-3 (đạt 41,88%), tỷ lệ hạt trắng trong đạt 94,7% cao hơn rõ ràng so với đối chứng TH3-3 (đạt 49,3%). Gạo HYT 124 thuộc nhóm hạt dài, HYT 124 có hàm lượng Amylose đạt 17,0%, nhiệt độ hoá hồ cao, cơm mềm, dẻo.

IV. KẾT LUẬN

Giống lúa lai 2 dòng HYT 124 là con lai của dòng mẹ AMS 35S và dòng bố R100 được Trung tâm NC & PT Lúa lai - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm lai tạo và chọn lọc. Giống HYT 124 có thời gian sinh trưởng ngắn, có thể gieo cấy 2 vụ/năm. TGST vụ Xuân muộn: 125 - 132 ngày; vụ Mùa sớm: 102 - 105 ngày. Chiều cao cây: 100 - 110 cm. HYT 124 có dạng hạt dài, khối lượng 1000 hạt 28,5 - 29g; Cơm mềm, dẻo, ngon (điểm 4), thơm nhẹ, hàm lượng Amylose 17,0%. Năng suất thực thu vụ Xuân đạt 73,2 - 84,1 tạ/ha cao hơn đối chứng TH3-3, VL 20, TH 3-5 9 - 13,3%; Vụ Mùa năng suất HYT 124 tại các điểm khảo nghiệm đạt 67,8 - 78,3 tạ/ha, cao hơn đối chứng TH 3-5, TH 3-3, VL 20 từ 8,6 - 19,5%. Trên đồng ruộng HYT 124 nhiễm Rầy nâu điểm 1-3; Bạc lá điểm 3-7 (trong điều kiện nhân tạo điểm 3-5); Đạo ôn điểm 1. Giống HYT 124 hoàn toàn chủ động được sản xuất hạt giống F1 và bố

mẹ trong nước; Năng suất nhân dòng mẹ AMS35S có thể đạt 25 - 40 tạ/ha, sản xuất thử hạt lai F1 đạt 1,8 - 2,6 tấn/ha.

Giống HYT 124 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận cho Sản xuất thử tại các tỉnh phía Bắc trong vụ Xuân muộn, Mùa sớm theo Quyết định số 501/QĐ-TT-CLT ngày 25/11/2016.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2004. *Quy phạm khảo nghiệm giống lúa*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2011. *Quy chuẩn quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa QCVN 01-55:2011/BNNPTNT*.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2011. *Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng hạt giống lúa lai 2 dòng QCVN 01-51: 2011/BNNPTNT*.
- Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm cây trồng và Phân bón Quốc gia**, 2012, 2013. *Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa lai vụ Xuân 2012-2013, vụ Mùa 2013 tại các tỉnh phía Bắc*
- International Rice Research Institute - IRRI**, 1996. *Standard Evaluation System for Rice*. P.O.Box 933.1099 Manila, Philippines.
- Virmani S.S**, 1997. *Hybrid Rice Breeding Manual*. IRRI, Philippines.
- Yuan Long Ping**, 1995. *Technology of hybrid rice production*. Food and Agriculture organization of the United Nation - Rome.

Results of breeding two lines hybrid rice variety HYT 124 with high quality

Le Hung Phong, Nguyen Tri Hoan, Le Dieu My, Trinh Thi Lien

Abstract

Two-line hybrid rice variety HYT 124 was derived from cross combination of AMS 35S (TGMS line) and restore line - R100. HYT 124 was developed by Hybrid Rice Research and Development Center of the Field Crops Research Institute. HYT 124 has a short growing period, can be planted two crops per year. HYT 124 has high and stable yield. The actual yield which collected in spring crop was 7.0 to 8.5 tons/ ha and summer crop season was 6.0 to 7.5 tons/ ha. HYT124 was with short growth duration and could be used for two crop seasons per year. The yield of HYT 124 was high and stable. The actual yield in spring season reached 7.8 to 9.1 tons/ha and in summer crop season reached 7.0 to 8.1 tons/ha. Cooked grains were soft and delicious (point 4) and lightly scented. Resistance to insect was moderate in artificial conditions and leaf *Xanthomaonas* points were observed at point of 3-5 and strong stem. F1 seeds and parental lines were available for production.

Key words: Hybrid rice quality, two-line hybrid rice, HYT 124 variety

Ngày nhận bài: 11/02/2017

Người phản biện: TS. Dương Xuân Tú

Ngày phản biện: 17/02/2017

Ngày duyệt đăng: 20/02/2017

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, CHỌN TẠO VÀ KHẢO NGHIỆM MỘT SỐ GIỐNG LÚA CHỊU HẠN

Nguyễn Trọng Khanh¹, Phạm Hữu Chiến¹,
Vũ Thị Hằng¹, Nguyễn Anh Dũng¹, Đỗ Thế Hiếu¹,
Phạm Thị Ngọc Diệp¹, Đinh Huy Tân¹

TÓM TẮT

Trong những năm qua, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã nghiên cứu chọn tạo thành công được 5 giống lúa chịu hạn mới là: CH16, CH13, CH19, CH20 và CH22. Kết quả so sánh và khảo nghiệm cho thấy các giống lúa trên có khả năng chịu hạn tốt, khả năng phục hồi sau hạn nhanh, sinh trưởng phát triển tốt, tỷ lệ hữu dục cao, thời gian sinh trưởng ngắn trung bình từ 100 - 110 ngày trong vụ Mùa, thích hợp gieo cấy trên các vùng canh tác lúa khó khăn về nước tưới. Năng suất của các giống lúa chịu hạn trên có thể đạt được 3,6 - 4,0 tấn/ha trong điều kiện trong điều kiện hoàn toàn nhờ nước trời và có thể đạt 5,0 - 6,5 tấn/ha trong điều kiện chủ động nước tưới.

Từ khóa: Cây lúa, chọn tạo giống lúa, khảo nghiệm, chịu hạn

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc đối phó với những trận hạn hán thường xuyên, đã trở thành một phần trong cuộc sống của hàng triệu người dân nghèo ở các vùng nông thôn châu Á. Năm 2004, một trận hạn hán khắc nghiệt tại nhiều nơi thuộc châu Á đã không chỉ dẫn đến những thiệt hại về nông nghiệp trị giá đến hàng trăm triệu đôla, mà còn đẩy hàng triệu người lâm vào cảnh đói nghèo (K.S. Fischer *et al.*, 2003).

Hiện nay, mức đảm bảo nước trung bình cho một người trong một năm đã giảm từ 12.800 m³/người vào năm 1990 xuống còn 10.900 m³/người vào năm 2000 và có khả năng chỉ còn khoảng 8.500 m³/người vào năm 2020 (Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Lang, 2003).

Ở nước ta có khoảng 7,3 - 7,5 triệu ha gieo trồng lúa hàng năm, trong đó có tới 1,5 - 1,8 triệu ha thường xuyên bị thiếu nước. Ở những vùng đồi núi, đất nông nghiệp chủ yếu là đất dốc, kém màu mỡ và chưa có hệ thống tưới tiêu chủ động, canh tác lúa và cây lương thực khác chủ yếu nhờ nước trời. Do vậy cây trồng ở những vùng này cho năng suất thấp và bấp bênh.

Biện pháp được xem có triển vọng nhất được thừa nhận ở nhiều quốc gia hiện nay là biện pháp chọn tạo giống lúa mang cấu trúc gen thích nghi với sinh thái vùng hạn và những biến đổi bất thường của điều kiện khí hậu môi trường gây ra.

Xuất phát từ thực tế đó, công tác nghiên cứu chọn tạo các giống lúa chịu hạn cải tiến, năng suất cao, ngắn ngày, chịu hạn tốt, chất lượng cao hơn các giống lúa nương địa phương cũ, dài ngày, năng suất thấp và phản ứng với ánh sáng luôn là nhiệm vụ thường xuyên của nhóm nghiên cứu chọn tạo giống lúa cho vùng khô hạn, Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Lúa thuần, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- 8 giống lúa được sử dụng làm vật liệu tạo lai tạo là: C22, LC93-1, LCTQ, LC22-14, Q5, KD18, AC10 và P6.

- Các dòng, giống lúa chịu hạn triển vọng mới được chọn tạo là CH13, CH16, CH19, CH20 và CH22.

- Giống đối chứng được sử dụng là LC93-1, CH5 và Khang dân 18.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đánh giá khả năng chịu hạn:

+ Đánh giá gián tiếp khả năng chịu hạn của các dòng, giống lúa được thực hiện trong phòng thí nghiệm trên cơ sở đánh giá tỷ lệ nảy mầm của hạt sau 7 ngày xử lý ở các nồng độ đường Saccarin và muối KClO₃ 3%. Dựa vào % hạt nảy mầm để đánh giá khả năng chịu hạn.

+ Đánh giá trực tiếp khả năng chịu hạn của các mẫu giống lúa thông qua các chỉ tiêu: Khả năng phục hồi sau hạn; khả năng trở thoát; độ cuốn vào của lá; độ tàn lá trong điều kiện hạn đồng ruộng theo thang điểm SES của IRRI, 2002.

- Thí nghiệm so sánh giống được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), 3 lần lặp lại trong cả 2 điều kiện chủ động và hoàn toàn nhờ nước trời.

- Khảo nghiệm được thực hiện 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).

- Các chỉ tiêu nông sinh học và mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính được đánh giá theo phương pháp và "Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá cây lúa" của IRRI, 1996 và 2002.

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm