

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LÚA BẮC THƠM SỐ 7 KHÁNG BỆNH BẠC LÁ

Nguyễn Thị Lệ^{1*}, Vũ Hồng Quảng¹ Nguyễn Thị Thu¹,
Nguyễn Thị Huế¹, Nguyễn Văn Hoan², Nguyễn Chí Dũng³

¹*Viện nghiên cứu và phát triển cây trồng, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;*
²*Dự án JICA – HUA;* ³*Phòng kinh tế và phát triển nông thôn Gia Bình, Bắc Ninh*

Email*: nhatlevl76@gmail.com

Ngày gửi bài: 18.12.2013

Ngày chấp nhận: 27.03.2014

TÓM TẮT

Giống lúa Bắc thơm số 7 kháng bệnh bạc lá (BT7KBL) được chọn tạo bằng phương pháp lai trở lại (backcross) (Bắc thơm số 7/IRBB21) và chọn lọc cá thể. BT7KBL kháng vừa với chủng số 14 và kháng cao với chủng số 5 và chủng số 3. BT7KBL có các đặc điểm nông sinh học như giống Bắc thơm số 7 (BT7), thời gian sinh trưởng ngắn (vụ xuân 130-135 ngày, vụ mùa 103-105 ngày), năng suất khá, ổn định (trung bình đạt 5,0-5,5 tấn/ha), chất lượng gạo ngon. BT7KBL thích hợp gieo cấy trong vụ xuân muộn và mùa sớm. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận giống này và cho mở rộng sản xuất ở các tỉnh phía Bắc.

Từ khóa: Bắc thơm số 7, kháng bệnh bạc lá, Xa21.

Result of Breeding Bac Thom No7 Resistance Leaf Blight Variety**ABSTRACT**

The new rice cultivar BT7KBL was bred by backcross method (Bac thom No7/IRBB21) followed by pedigree selection. BT7KBL is highly resistant to race 3 and 5 of bacterial leaf blight and moderately resistant to race 14. It has agronomic characteristics similar to Bac thom No 7 (BT7), short growth duration (130-135 days in spring season, 103 – 105 day in summer season), average yield 5.0 – 5.5 tons per hectare, and good quality. BT7KBL is suitable for late spring and early summer season in the northern provinces of Vietnam. BT7KBL was accepted by MARD for expansion in Northern provinces.

Keywords: Bac thom No7, bacterial leaf blight resistance

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nước ta có khí hậu nhiệt đới gió mùa, là điều kiện thuận lợi cho việc phát triển nghề trồng lúa nhưng đồng thời cũng tạo điều kiện tốt cho nhiều loại sâu bệnh hại phát sinh và gây hại. Bệnh bạc lá do vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* là một trong những bệnh hại nguy hiểm làm giảm năng suất lúa đáng kể. Theo Mew et al. (1982), bệnh có thể làm giảm năng suất lúa tới 60%. Tại Ấn Độ, hàng năm có tới hàng trăm triệu hecta lúa bị bạc lá nặng làm giảm năng suất tới 60% (Sivavatava, 1972). Theo Cục Bảo vệ thực vật – Bộ Nông nghiệp & PTNT, bệnh bạc lá lúa

đang có xu hướng phát triển trong những năm gần đây với mức độ hại gia tăng nhanh trên phạm vi cả nước, đặc biệt là trong vụ hè thu, vụ mùa tại các tỉnh ven biển phía Bắc. Năm 2012, diện tích lúa bị bệnh bạc lá ở các địa phương tăng từ 35 - 70% so với những năm trước. Bệnh gây hại cho cây lúa ở tất cả các thời kỳ và các bộ phận của cây lúa, phổ biến nhất là hại bộ lá và lá đòng vào giai đoạn đòng - trổ - chín sữa, làm năng suất giảm từ 25 - 50%, thậm chí mất trắng. Tuy nhiên, hiện nay bệnh bạc lá lúa chưa có thuốc đặc trị bệnh, một số thuốc hiện có trong danh mục chỉ sử dụng để phòng là chính và hiệu quả thường không cao. Giải pháp quan trọng nhất để phòng, chống bệnh

bạc lá lúa là sử dụng giống lúa chống chịu bệnh và áp dụng các biện pháp canh tác, kỹ thuật.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

- Giống BT7 dùng làm thể nhận, dòng chuẩn kháng IRBB21 mang gen kháng bệnh Xa21 dùng làm thể cho gen và sử dụng làm dòng chuẩn kháng.

- Giống IR24 là giống chuẩn nhiễm (giống không mang gen kháng)

- Các chủng bạc lá để lấy nhiễm nhân tạo do Bộ môn bệnh cây - Khoa Nông học phân lập, lưu giữ : Chủng 3 (Isolate: 981.HUA10146); chủng 5 (Isolate: 996.HUA10147); chủng 14 (Isolate: 1035.HUA10153).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng phương pháp lai trở lại (backcross) và phương pháp chọn lọc cá thể (pedigree) để chọn lọc dòng chứa gen kháng Xa21. Bố trí thí nghiệm đồng ruộng như chọn dòng, so sánh dòng, xác định thời vụ, phân bón... theo phương pháp của Phạm Chí Thành (1986). Các chỉ tiêu theo dõi trên đồng ruộng được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa của IRRI (2002). Đánh giá mức độ phản ứng với các chủng gây bạc lá trong điều kiện nhân tạo theo phương pháp của phòng thí nghiệm JICA – Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (2003). Phương pháp thử mùi thơm trên gạo theo phương pháp của Kibria et al. (2008). Kiểm tra gen kháng bệnh bạc lá trong giống BT7KBL bằng chỉ thị phân tử tại Bộ môn Sinh học phân tử của Viện Di truyền Nông nghiệp - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Chỉ thị phân tử được sử dụng là pTA248.

- ADN tổng số được tách chiết theo phương pháp "NaOH extraction" của Wang (1992). Phản ứng PCR được tiến hành trên máy Veriti 96well Thermal cycler. Phương pháp điện di trên gel agarose theo quy trình của Khoa Genome thực vật, Trường Đại học công nghệ Texas, Mỹ (2002).

- Khảo nghiệm tác giả, khảo nghiệm VCU, khảo nghiệm sản xuất theo quy phạm khảo

ng nghiệm giống lúa 10 TCN 558 – 2002, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2003). Các số liệu phân tích thống kê bằng phần mềm IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Quá trình lai chuyển gen và chọn tạo

Vụ xuân 2006, tiến hành phép lai BT7/IRBB21 thu được hạt F1. Vụ mùa 2006, gieo hạt F1 và tiến hành lai lại với BT7 thu được hạt BC1F1. Vụ xuân 2007, gieo hạt BC1F1, lấy nhiễm nhân tạo các chủng bạc lá, chọn được các cây kháng cao lai lại với BT7 thu được hạt BC2F1. Vụ mùa 2007, gieo hạt BC2F1, lấy nhiễm nhân tạo các chủng bạc lá, chọn được các cây kháng cao lai lại với BT7 thu được các hạt của thế hệ BC3F1. Vụ xuân 2008, gieo thế hệ lai lại BC3F1, lấy nhiễm nhân tạo các chủng bạc lá, chọn cây kháng cao để hạt tự thụ thu các cá thể kháng cao của thế hệ BC3F2. Sau đó tiếp tục cho tự thụ để đạt dòng thuần.

3.2. Kết quả khảo nghiệm tác giả

3.2.1. Đặc điểm nông sinh học của BT7KBL

Đánh giá đặc điểm nông sinh học cơ bản của giống so với giống ban đầu là cơ sở để đánh giá những ưu nhược điểm của giống. Kết quả đánh giá đặc điểm của giống BT7KBL được trình bày trong bảng 1.

Kết quả tại bảng 1 cho thấy giống BT7KBL có đặc điểm nông sinh học tương tự như giống lúa thuần chất lượng BT7 thông thường, không có sự sai khác nhiều trên một số tính trạng quan sát.

3.2.2. Đặc điểm chất lượng gạo và khả năng chống chịu của giống BT7KBL

Kết quả tại bảng 2 cho thấy có một đặc điểm khác biệt cơ bản giữa giống BT7KBL và giống BT7 là tính kháng bệnh bạc lá. Các đặc điểm khác không có sự khác biệt giữa giống BT7 và giống BT7 được chuyển gen kháng bệnh bạc lá Xa21.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông sinh học chính của giống BT7KBL

Các đặc điểm	BT7KBL		BT7	
	Vụ xuân 2011	Vụ mùa 2011	Vụ xuân 2011	Vụ mùa 2011
TGST (ngày)	137,0	109,0	138,0	109,0
Chiều cao cây (cm)	97,5	96,0	97,0	96,5
Trạng thái phiến lá	Thẳng	Thẳng	Thẳng	Thẳng
Chiều dài phiến lá (cm)	33,7	33,5	33,6	33,5
Chiều rộng phiến lá (cm)	1,7	1,7	1,7	1,7
Độ dày lá	Trung bình	Trung bình	Trung bình	Trung bình
Góc than	Đứng	Đứng	Đứng	Đứng
Thời gian trổ (ngày)	5-6	5-6	5-6	5-6
Màu vỏ trấu	Nâu vàng	Nâu vàng	Nâu vàng	Nâu vàng
Đường kính thân (mm)	7,4	7,3	7,4	7,2
Chiều dài bông (cm)	25,0	25,5	25,0	24,5
Độ trổ thoát cổ bông	Trổ thoát	Trổ thoát	Trổ thoát	Trổ thoát
Khối lượng 1.000 hạt (g)	19,0	19,0	19,0	19,0
Chiều dài hạt thóc (mm)	6,2	6,3	6,2	6,3
Chiều rộng hạt thóc (mm)	2,3	2,3	2,3	2,3
Đặc điểm cơm	Trắng, mềm, dẻo	Trắng, mềm, dẻo	Trắng, mềm, dẻo	Trắng, mềm, dẻo

3.2.3. Kết quả lấy nhiễm nhân tạo giống BT7KBL

Nghiên cứu được tiến hành trên mẫu giống BT7KBL và các giống đối chứng có chứa kháng (IRBB21) và giống đối chứng không có gen kháng (IR24, BT7) trong điều kiện nhà lưới với 3 chủng bạc lá khác nhau là 996. HAU 10147 (chủng 3), 14981. HAU 10146 (chủng 5) và 1035 HAU 10153 (chủng 14).

Kết quả cho thấy giống BT7KBL và IRBB21 có phản ứng từ kháng vừa đến kháng cao đối với các cả 3 chủng phổ biến ở miền Bắc với chỉ số trung bình vết bệnh từ 3,2-10,5cm (BT7KBL) và 2,4-7,2cm (IRBB21), trong đó kháng cao đối với chủng 3, chủng 5 và kháng vừa với chủng 14. Giống IR24 và BT7 đều có phản ứng nhiễm bệnh bạc lá với cả 3 chủng với chỉ số trung bình vết bệnh là 23,5-36,0cm.

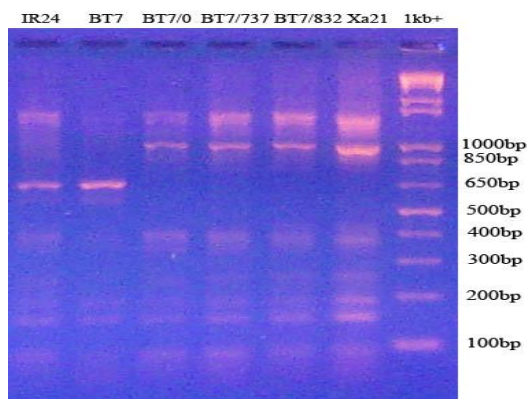
Bảng 2. Các chỉ tiêu về chất lượng gạo và chống chịu của giống BT7KBL

Chỉ tiêu	BT7KBL		BT7	
	Vụ xuân 2011	Vụ mùa 2011	Vụ xuân 2011	Vụ mùa 2011
Màu sắc vỏ hạt thóc	Vàng nâu	Vàng nâu	Vàng nâu	Vàng nâu
Đường kính thân (mm)	6,3 - 6,8		6,1 - 6,6	
Chiều dài hạt gạo lật (mm)	5,9-6,0		5,9-6,0	
Chiều rộng hạt gạo lật (mm)	2,1-2,13		2,1-2,13	
Màu sắc gạo lật	Nâu nhạt		Nâu nhạt	
Cảm quan về cơm	cơm mềm, dẻo		cơm mềm, dẻo	
Mùi thơm (điểm)	3		2	
Mức độ nhiễm bạc lá	Kháng bệnh		Nhiễm đến nhiễm bệnh nặng.	
Mức độ nhiễm khô vằn	Nhiễm nhẹ	Nhiễm nhẹ	Nhiễm nhẹ	Nhiễm nhẹ
Mức độ nhiễm rầy nâu	Nhẹ	Nhẹ	Nhẹ	Nhẹ
Phạm vi thích ứng	Rộng	Rộng	Rộng	Rộng

Bảng 3. Đánh giá tính kháng bệnh bạc lá của giống BT7KBL vụ mùa 2011

Tên giống	Chủng 3		Chủng 5		Chủng 14	
	Chiều dài vết bệnh (cm)	Mức phản ứng	Chiều dài vết bệnh (cm)	Mức phản ứng	Chiều dài vết bệnh (cm)	Mức phản ứng
BT7KBL	3,2	HR	6,0	R	10,5	MR
BT7(đ/c)	23,5	S	26,2	S	31,5	HS
IR24	24,5	S	30,1	S	36,0	HS
IRBB21	2,4	HR	4,3	R	7,2	R

Primer pTA248 for *Xa21*



Hình 1. Kết quả chạy gen bằng chỉ thị phân tử các giống BT7BKL

3.2.4. Kết quả xác định gen *Xa21* trong giống BT7KBL

Xác định sự có mặt của gen kháng *Xa21* trong mẫu giống lúa BT7KBL nhờ chỉ thị pTA248. Kết quả cho thấy 3 giống BT7BKL của lô hạt siêu nguyên chủng đều cho thấy băng vạch có kích thước khoảng 1.000bp (có mang gen *Xa21*) trùng với vạch băng của dòng chuẩn kháng IRBB21 có mang gen kháng bệnh bạc lá *Xa21*. Hai dòng IR24 và BT7 đối chứng có vạch trùng với nhau (không mang gen kháng bệnh). Như vậy, theo kết quả kiểm tra gen kháng bệnh bạc lá trong giống BT7KBL cho thấy giống này mang gen *Xa21* ở trạng thái đồng hợp tử.

Qua kết quả đánh giá nhân tạo và phân tích kiểu gen cho thấy giống lúa BT7KBL có

chứa gen kháng bệnh bạc lá *Xa21* và có khả năng kháng bệnh cao với cả 3 chủng bạc lá đại diện ở miền Bắc và có tính kháng vượt trội so với giống BT7.

3.2.5. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống BT7KBL

Năng suất là yếu tố quan trọng quyết định đến khả năng mở rộng của giống trong sản xuất và là vấn đề quan tâm của nhà chọn giống. Kết quả đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất của giống BT7KBL so sánh với giống BT7 được thể hiện ở bảng 4.

Đánh giá chỉ tiêu năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống BT7KBL và BT7 cho thấy:

Các yếu tố cấu thành năng suất như số bông/khóm, số hạt/bông, số hạt chắc/bông, tỷ lệ hạt lép, khối lượng 1.000 hạt giữa giống BT7 và BT7KBL không có sự sai khác.

Năng suất thực thu của giống BT7KBL và BT7 trong vụ xuân không có sự sai khác. Tuy nhiên, kết quả trong vụ mùa năng suất thực thu của giống BT7 kháng bệnh bạc (54,4 tạ/ha) cao hơn so với giống BT7 (43,0 tạ/ha) ở mức có ý nghĩa. Kết quả này chứng tỏ ở những vụ thời tiết thuận lợi không bị bệnh bạc lá gây hại thì năng suất của 2 giống là tương đương nhau nhưng khi có bệnh bạc lá gây hại giống BT7KBL tỏ ra ưu thế hơn vì nó vẫn duy trì năng suất ổn định, đó cũng là nguyên nhân người dân sẽ nhanh chóng mở rộng diện tích gieo cấy giống BT7KBL.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất của giống BT7KBL

Giống	Chỉ tiêu					
	Số bông/khóm	Tổng số hạt/bông	Tổng số hạt chắc/bông	Tỷ lệ hạt lép (%)	Khối lượng 1.000 hạt (g)	NS thực thu (tạ/ha)
Vụ xuân 2011						
BT7	5,3	158,0	141,3	10,6	19,0	54,8
BT7KBL	5,5	160,2	142,2	11,2	19,0	53,2
CV%	8,6	5,0	4,4	5,2	0,6	5,6
LSD _{0,05}	1,6	27,6	21,6	1,9	0,4	10,4
Vụ mùa 2011						
BT7	5,1	158,5	138,4	12,7	19,0	43,0
BT7KBL	5,2	155,6	137,2	11,8	19,0	54,4
CV%	5,0	7,1	4,8	5,8	1,3	5,5
LSD _{0,05}	0,8	38,4	22,9	2,4	0,8	9,3

3.3. Khảo nghiệm VCU trong mạng lưới Kiểm khảo nghiệm quốc gia

3.3.1. Kết quả khảo nghiệm cơ bản tại Trung tâm Kiểm khảo nghiệm giống, sản phẩm cây trồng và phân bón quốc gia

Để đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống BT7KBL tại các điều kiện sinh thái khác nhau, Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng – Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội đã gửi giống BT7KBL tham gia hệ thống khảo nghiệm VCU tại Trung tâm Kiểm khảo nghiệm giống, sản phẩm cây trồng và phân bón quốc gia.

Kết quả khảo nghiệm 4 vụ cho thấy, giống BT7KBL được đánh giá có nhiều đặc điểm nông sinh học tốt, năng suất và chất lượng tương đương với giống đối chứng BT7. Khả năng chống chịu sâu bệnh hại, đặc biệt là bệnh bạc lá hơn hẳn đối chứng. Giống BT7KBL thích ứng rộng, gieo trồng được 2 vụ trong năm. Các chỉ tiêu sinh trưởng đạt tương đương đối chứng, đặc biệt là hai chỉ tiêu quan trọng là thời gian sinh trưởng và chiều cao cây.

3.3.2. Đặc điểm sinh trưởng của giống BT7KBL (Bảng 5)

Bảng 5. Một số đặc điểm sinh trưởng của giống BT7KBL

Tên giống	Sức sống mạ (điểm)	Độ dài GĐ trổ (điểm)	Độ thoát cổ bông (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)
Vụ mùa 2010							
BT7KBL	5	5	3	3	5	115	107
BT7 (đ/c)	5	5	3	3	5	116	109
Vụ xuân 2011							
BT7KBL	5	5	1	1	5	108,9	157
BT7 (đ/c)	5	5	3	3	5	108,3	155
Vụ mùa 2011							
BT7KBL	5	5	3	3	5	111,0	109
BT7 (đ/c)	5	5	3	3	5	112,8	109
Vụ xuân 2012							
BT7KBL	5	5	1	1	5	101	139
BT7 (đ/c)	5	5	1	1	5	101	139

Nguồn: Khảo nghiệm các giống lúa thuần vụ mùa 2010, vụ xuân 2011, vụ mùa 2011, vụ xuân 2012 tại các tỉnh phía Bắc)

3.3.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh của giống BT7KBL

Kết quả bảng 6 cho thấy:

Bệnh khô vằn: mức nhiễm cao nhất điểm (1-3) tương đương với đối chứng ở vụ mùa 2010, nhiễm nặng hơn đối chứng ở vụ mùa 2011.

Bệnh bạc lá: Giống BT7KBL ở mức kháng 1-3 điểm trong cả 2 vụ (vụ mùa 2010 và vụ mùa 2011). Trong khi đó đối chứng BT7 ở mức nhiễm bệnh bạc lá 3-5 điểm.

Rầy nâu, sâu đục thân, sâu cuốn lá: mức nhiễm nhẹ trong cả 2 vụ theo dõi tương đương với đối chứng.

Mức độ nhiễm sâu bệnh hại trong vụ xuân 2012 của cả hai giống là tương đối nhẹ ở mức điểm 0-1, bệnh khô vằn nhiễm ở mức điểm 1-3.

Như vậy, qua 3 vụ khảo nghiệm ở các điểm khác nhau mức nhiễm các loại sâu bệnh hại của giống BT7KBL cho thấy giống này kháng được bệnh bạc lá, còn các sâu bệnh khác đều ở mức nhẹ tương đương với đối chứng (giống đối chứng bị nhiễm bệnh bạc lá nặng trong vụ mùa 2011).

3.3.3. Độ thuần đồng ruộng và các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa BT7KBL

Độ thuần đồng ruộng là yếu tố quyết định đến khả năng chấp nhận và sự ổn định của giống, nếu độ thuần không đảm bảo chứng tỏ giống chưa ổn định và khó đưa vào sản xuất.

Các yếu tố cấu thành năng suất của giống phản ánh tiềm năng năng suất của giống và cũng là các chỉ tiêu định hướng cho việc xây

Bảng 6. Mức độ nhiễm sâu bệnh của giống BT7KBL (Đơn vị: điểm)

Tên giống	Bệnh bạc lá	Bệnh khô vằn	Rầy nâu	Sâu đục thân	Sâu cuốn lá
Vụ mùa 2010					
BT7KBL	1-3	1-3	1-3	1-3	3-5
BT7 (đ/c)	1-3	1-3	1-3	1	1-3
Vụ mùa 2011					
BT7KBL	1-3	1-3	0-1	0-1	0-1
BT7 (đ/c)	3-5	0-1	0-1	1-3	0-1
Vụ xuân 2012					
BT7KBL	0-1	1-3	0-1	0-1	0-1
BT7 (đ/c)	0-1	1-3	0-1	0-1	0-1

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo nghiệm giống lúa thuần vụ mùa 2010, 2011 và vụ xuân 2012

Bảng 7. Độ thuần đồng ruộng và yếu tố cấu thành năng suất của giống BT7KBL và đối chứng BT7

Tên giống	Độ thuần (điểm)	Số bông/khóm	Số hạt/bông	Tỷ lệ lép (%)	KL1.000 hạt (g)
Vụ mùa 2010					
BT7KBL	1	5,4	127	13,9	19,1
BT7 (đ/c)	1	5,4	143	18,0	19,4
Vụ mùa 2011					
BT7KBL	1	5,1	138	13,8	18,4
BT7 (đ/c)	1	5,2	141	17,6	18,5
Vụ xuân 2012					
BT7KBL	1	5,2	137	7,4	18,8
BT7 (đ/c)	1	5,2	152	12,0	18,6

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa thuần vụ mùa 2010, vụ mùa 2011, vụ xuân 2012

dựng quy trình thâm canh giống khi đưa ra sản xuất. Kết quả theo dõi được trình bày ở bảng 7 cho thấy giống BT7KBL có các chỉ tiêu năng suất tương đương với đối chứng đó là: Độ thuần, số bông/khóm, khối lượng 1.000 hạt, số hạt/bông thấp hơn đối chứng nhưng tỷ lệ lép của đối chứng BT7 lại cao hơn. Do đó có thể nói tiềm năng năng suất của hai giống là tương đương nhau. Như vậy, giống BT7KBL đã có độ thuần ổn định (điểm 1).

3.3.4. Chất lượng gạo của giống BT7KBL

Mục tiêu là chọn tạo giống lúa chất lượng trên nền giống lúa BT7, do vậy việc đánh giá và lựa chọn chỉ tiêu chất lượng là yêu cầu quan trọng trong quá trình chọn tạo. Kết quả đánh giá chỉ tiêu này được trình bày ở bảng 8 và 9.

Kết quả bảng 8 cho thấy:

- Cả hai giống BT7KBL và BT7 có sự chênh lệch nhau không đáng kể ở các chỉ tiêu: Tỷ lệ gạo lật, tỷ lệ gạo nguyên/thóc, chiều dài hạt gạo, tỷ lệ dài/rộng hạt gạo, nhiệt độ hóa hồ, hàm lượng amyloza, hàm lượng protein.
- Giống BT7KBL tỏ ra vượt trội hơn giống BT7 ở một số chỉ tiêu sau: Tỷ lệ gạo nguyên cao hơn 3,08%, tỷ lệ trắng trong cao hơn 5,4%. Tuy

nhien, tỷ lệ gạo xát của giống BT7KBL thấp hơn giống BT7 (2,0%)

Đánh giá chất lượng cơm của giống BT7KBL tại bảng 9 cho thấy: giống BT7KBL có các chỉ tiêu độ mềm, độ dính, độ trắng, độ bóng tương đương với đối chứng. Độ ngon được đánh giá cao hơn đối chứng tức là ăn ngon cơm như đối chứng.

3.3.5. Năng suất thực thu của giống lúa BT7 kháng bệnh bạc lá tại một số địa điểm khảo nghiệm

Kết quả đánh giá ở bảng 10 cho thấy: Trong vụ xuân 2011 năng suất thực thu trung bình tại 8 điểm khảo nghiệm của giống BT7KBL đạt cao hơn đối chứng 1,4 tạ/ha với mức sai khác nhỏ nhất. Tại Tuyên Quang và Hà Tĩnh, năng suất thực thu đều cao hơn đối chứng ở mức sai khác có ý nghĩa.

Trong vụ xuân 2012, năng suất thực thu trung bình tại 8 điểm của cả 2 giống là tương đương nhau.

Kết quả khảo nghiệm đã cho thấy năng suất của hai giống là tương đương nhau và BT7KBL có phổ sinh thái rộng như BT7.

Bảng 8. Chỉ tiêu chất lượng gạo giống BT7KBL

Tên giống	Tỉ lệ gạo lật (%)	Tỷ lệ gạo xát (%)	Tỉ lệ gạo nguyên (%)	Tỉ lệ gạo nguyên /thóc (%)	Tỷ lệ trắng trong (%)	Dài hạt gạo (mm)	Tỷ lệ dài /rộng hạt gạo	Nhiệt trở hồ	Hàm lượng amyloza (%)	Hàm lượng protein (%)
BT7KBL	77,40	68,40	92,09	62,99	86,75	5,62	2,83	TB	16,93	9,03
BT7	78,60	70,40	89,01	62,66	81,35	5,67	2,88	TB	17,10	9,18

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa thuần vụ xuân 2012

Bảng 9. Đánh giá chất lượng cơm của giống BT7KBL

Tên giống	Mùi	Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
Vụ xuân 2011						
BT7KBL	1	4	4	5	3	4
BT7 (đ/c)	2	4	4	5	3	3
Vụ xuân 2012						
BT7KBL	1	4	4	5	4	3
BT7 (đ/c)	1	4	4	5	4	3

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa thuần vụ xuân 2011, vụ xuân 2012

Bảng 10. Năng suất thực thu của giống BT7KBL

Tên giống	Điểm khảo nghiệm								Bình quân
	Hưng Yên	Hải Dương	Hải Phòng	Thái Bình	Thanh Hóa	Vĩnh Phúc	Tuyên Quang	Hà Tĩnh	
Vụ xuân 2011									
BT7KBL	54,5	46,7	52,6	50,7	42,3	49,4	55,4	51,2	50,4
BT7	52,6	50,9	51,1	47,0	42,7	50,7	49,8	47,4	49,0
CV (%)	4,5	6,3	5,1	6,9	6,4	5,2	3,5	5,3	
LSD _{0,05}	4,2	5,4	5,0	5,6	4,6	4,6	3,4	4,4	
Vụ xuân 2012									
BT7KBL	58,87	43,83	50,30	48,17	48,97	52,00	54,33	44,33	50,10
BT7	56,60	39,30	55,53	45,90	49,87	54,67	58,00	47,67	50,94
CV (%)	4,8	8,9	7,0	9,0	4,7	4,7	4,4	8,2	
LSD _{0,05}	4,69	7,01	8,35	8,41	4,28	4,81	4,11	6,71	

Nguồn: Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa thuần vụ xuân 2011, vụ xuân 2012

4. KẾT LUẬN

Giống BT7KBL có thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, khả năng đẻ nhánh... tương đương với giống BT7. Giống BT7KBL kháng vừa với chủng số 14 và kháng cao với chủng số 5 và 3. Năng suất của BT7KBL khá, ổn định trung bình đạt 50-55 tạ/ha, tương đương với BT7 trong vụ xuân và cao hơn ở vụ mùa 9,3-11,0 tạ/ha.

Chất lượng hạt gạo thương phẩm đạt được: chiều dài hạt gạo 5,8-6mm, chiều rộng hạt gạo 1,9-2mm, gạo trong, cơm mềm dẻo, vị đậm, ăn ngon như BT7, đặc biệt có mùi thơm hơn giống BT7.

Giống BT7KBL thích hợp với các vùng sinh thái: Trung du miền núi phía Bắc, Đồng bằng Bắc bộ và Bắc Trung bộ. Giống có thể gieo cấy được trong cả vụ xuân và vụ mùa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp & PTNT (2013). Chỉ đạo phòng chống bệnh bạc lá lúa. Truy cập ngày 2/8/2013 tại http://www.khuyennongvn.gov.vn/bo-nong-nghiep-and-ptnt-chi-dao-phong-chong-benh-bac-la-lua_t77c628n32235tn.aspx.
- Phạm Chí Thành (1986). Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng (Giáo trình Đại học). Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 215 trang.
- International Rice Research Institute (1996). Standard Evaluation System for Rice. IRRI. P.O. Box 933. 1099 – Manila Philippines
- Furuya N., S. Taura, Bui Trong Thuy, Phan Huu Ton, Nguyen Van Hoan & Yoshimura, A. (2003). Experimental technique for Bacterial blight of rice. HAU- JICA ERCB project, 42p.
- Mew T.W, Wu S.Z and Hirino O (1982). Pathotypes of *Xanthomonas campestris* py. *oryzae* in Asia, IRRI Research Paper Series, No.75, May, p7.
- Sirivastava D.N (1972). Steak of rice. Central Rice Research Institute Cuttack, Orrisa, Indica, p.143.