

IV. KẾT LUẬN

- Giống lúa N25 được chọn lọc theo phương pháp đột biến phóng xạ tia gamma nguồn Co60.

- Giống N25 có thời gian sinh trưởng cực ngắn (90 - 95 ngày trong vụ Mùa, 115 - 120 ngày trong vụ Xuân); kháng vừa với bệnh đạo ôn và bệnh bạc lá (điểm 5); Năng suất trung bình đạt 55 - 63 tạ/ha, thâm canh cao có thể trên 70 tạ/ha.

- Giống N25 có chất lượng tốt (tỷ lệ gạo xay 81%), gạo nguyên (85%), hàm lượng amyloza 17,2%; gạo trắng, cơm mềm, dẻo và ngon. Hiệu quả kinh tế cao hơn so với đối chứng KD18 từ 6 - 10 triệu đồng/ha.

- Giống lúa N25 thích hợp gieo cấy tại trà Xuân muộn, Mùa sớm và Hè Thu cho các tỉnh phía Bắc; phù hợp tại các chân vùn cao có các công thức luân canh 1 lúa + 2 - 3 màu, đặc biệt phù hợp với các công

thức luân canh 2 lúa + 2 màu cực sớm.

- Nhược điểm của giống lúa N25: Chống đổ kém.

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

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng và Phân bón Quốc gia, 2014. Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa vụ Mùa 2013, Xuân 2014 và Mùa 2014 tại các tỉnh phía Bắc.

Viện Nghiên cứu lúa Quốc tế IRRI, 1996. Tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa.

Viện Nghiên cứu lúa Quốc tế IRRI, 2002. Tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa.

Breeding and selection of extra-short duration rice variety

Ha Van Nhan, Nguyen Thanh Luan,
Hoang Si Tien, Tran Thi Lien

Abstract

Extra short duration rice breeding for the North of Vietnam has been recently carrying out by the Field Crop Research Institute. N25 was a new rice variety of the breeding project. The new rice variety N25 was selected from 9311 population mutated by Gama source Co60. The new variety was tested in provinces, including Hai Duong, Hung Yen, Bac Giang, Thanh Hoa, Nghe An, Ha Tinh, Quang Binh ect. In these areas, N25 variety had good characteristics such as: Short growth duration (85 - 95 days in Summer season), high yield (6.2 - 6.7 tons/ha in Spring season; 5.5 - 6.3 tons/ha in Summer season), good quality (amylose content of 17.2% in comparison with 24.7% of KD18 variety). N25 variety also expressed good resistance to some major pests and diseases in the field: high resistance to blast diseases (level 2), blight sheath (*Xanthomonas oryzae*), stem borer, brown plant hopper.

Keywords: Rice variety N25, extra short duration, selection

Ngày nhận bài: 6/7/2018

Ngày phản biện: 14/7/2018

Người phản biện: TS. Phạm Xuân Liêm

Ngày duyệt đăng: 15/8/2018

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO VÀ KHẢO NGHIỆM DÒNG LÚA THƠM CHẤT LƯỢNG CAO GIA LỘC 516 (GL516)

Vũ Thị Như Quỳnh¹, Nguyễn Trọng Khanh¹,
Nguyễn Anh Dũng¹, Phạm Văn Tính¹

TÓM TẮT

Dòng lúa thơm Gia Lộc 516 được chọn lọc bằng phương pháp phá hệ từ tổ hợp lai Gia Lộc 102/Hoàng Hoa Chan từ vụ Xuân năm 2014; được khảo nghiệm sinh thái tại các địa phương đại diện cho các tỉnh phía Bắc bao gồm Hải Dương, Thái Bình, Bắc Ninh, Điện Biên, Nghệ An; gửi mạng lưới khảo nghiệm quốc gia VCU và DUS từ vụ Mùa 2017. Kết quả khảo nghiệm sinh thái cho thấy, dòng lúa thơm Gia Lộc 516 thuộc nhóm giống ngắn ngày, 125 - 130 ngày trong vụ Xuân và 100 - 105 ngày trong vụ Mùa; năng suất trung bình đạt từ 62,8 - 70,6 tạ/ha trong điều kiện vụ Xuân và từ 52,4 - 62,8 tạ/ha trong điều kiện vụ Mùa, cao hơn giống đối chứng BT7 từ 19,3 - 20,2% và tương đương với HT1; chống chịu khá với bệnh bạc lá, đạo ôn và rầy nâu (điểm 3 - 5). Dòng lúa Gia Lộc 516 có tỷ lệ gạo xát và

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

gạo nguyên cao tương đương với BT7 và HT1, hạt gạo dài 8,13 mm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, hàm lượng Amylose 16,5%, cơm mềm, trắng, bóng, thơm vừa, đậm và độ ngon đạt điểm 4 tương đương với BT7 và ngon hơn HT1. Dòng lúa thơm Gia Lộc 516 phù hợp cho sản xuất, có triển vọng mở rộng sản xuất trong thời gian tới tại các tỉnh phía Bắc.

Từ khóa: Lúa thơm, chất lượng cao, bệnh bạc lá, bệnh đạo ôn, rầy nâu

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chọn tạo giống lúa thuần chất lượng cao luôn là một trong những hướng nghiên cứu được nhiều nhà chọn giống quan tâm vì nó đáp ứng nhu cầu thực tiễn trên hầu hết các vùng sản xuất lúa gạo lớn tại Việt Nam (Nguyễn Hữu Nghĩa, 2010). Trong chiến lược tạo giống lúa có phẩm chất tốt thì ưu tiên số 1 là liên quan đến tính trạng hạt dài, hàm lượng Amylose (khoảng 20%), ít bạc bụng, kể đến là mùi thơm và hàm lượng dinh dưỡng (Nguyễn Thị Lang, Bùi Chí Bửu, 2011). Có nhiều phương pháp tạo ra giống lúa mới, trong đó lai hữu tính vẫn là phương pháp kinh điển thu được nhiều thành công. Phương pháp này tạo ra biến dị tổ hợp phong phú và thông qua chọn lọc sẽ chọn được những dòng ưu tú mang nhiều đặc điểm mong muốn (Phạm Văn Cường và *ctv.*, 2015).

Trong những năm gần đây, hướng chọn tạo giống lúa mới, chất lượng, có giá trị hàng hóa cao đã được lựa chọn ưu tiên hàng đầu nhằm mục tiêu tăng hiệu quả sản xuất và tính cạnh tranh trong sản xuất lúa gạo của Việt Nam. Tại các tỉnh phía Bắc hiện nay, một số giống lúa chất lượng như BT7, HT1, AC5... đang được trồng phổ biến. Tuy nhiên, các giống lúa này còn nhiều hạn chế và nhược điểm như năng suất thấp, nhiễm sâu bệnh, tiêu chí chất lượng chưa đáp ứng được cho nhu cầu xuất khẩu... Trong khuôn khổ chương trình “Chọn tạo giống lúa có giá trị hàng hóa cao”, với mục tiêu tạo giống lúa ngắn ngày, năng suất cao, chống chịu tốt với sâu bệnh hại, chất lượng cao phù hợp cho tiêu dùng nội địa và xuất khẩu. Kết quả chọn tạo từ năm 2014, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã tạo ra dòng lúa thơm Gia Lộc 516 chất lượng cao, có triển vọng đáp ứng được các mục tiêu trên, bổ sung vào bộ giống lúa ngắn ngày, chất lượng cao cho sản xuất tại các tỉnh phía Bắc.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lúa làm mẹ: Gia Lộc 102 là giống lúa cực ngắn ngày (90 - 95 ngày vụ Mùa), có khả năng chống đổ tốt, chống chịu khá với bệnh đạo ôn, đặc biệt chất lượng cơm gạo tốt, hạt gạo dài 7,8 mm, hàm lượng Amylose 15,8%, cơm trắng bóng, mềm đậm và có mùi thơm nhẹ.

- Giống lúa làm bố: Hoàng Hoa Chan là giống lúa chịu hạn ngắn ngày (105 - 110 ngày vụ Mùa) nhập nội từ Trung Quốc có kiểu hình đẹp, cứng cây,

chống chịu tốt với bệnh đạo ôn, bạc lá, bông to và dài, nhiều đé cấp 1, đạt trên 300 hạt/bông tỷ lệ chắc cao trên 95%, tỷ lệ gạo nguyên cao trên 72%, cơm cứng và rời.

- Giống đối chứng (đ/c): Bắc Thơm số 7 (BT7) và Hương thơm số 1 (HT1).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp tạo giống: lai đơn và chọn lọc theo phương pháp phả hệ (pedigree). Quá trình chọn lọc có sử dụng kết quả đánh giá nhân tạo các loại sâu bệnh hại chính để xác định chính xác các cá thể, dòng có khả năng kháng sâu bệnh tốt.

- Đánh giá các đặc điểm nông, sinh học, phản ứng với sâu bệnh hại, chịu rét, chống đổ, chỉ tiêu chất lượng hạt theo hệ thống tiêu chuẩn đánh giá cây lúa của IRRI năm 1996.

- Thí nghiệm so sánh được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), 3 lần lặp lại.

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

- Khảo nghiệm sinh thái tại các địa phương được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần lặp lại.

- Xử lý các số liệu đo đếm để tính trị số trung bình theo chương trình Excel 2007. Phân tích ANOVA trong thí nghiệm so sánh giống theo chương trình IRRISTAT 5.0

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: từ vụ Xuân 2014 - vụ Mùa 2017.

- Địa điểm nghiên cứu:

+ Lai tạo và chọn lọc tại Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm (Viện CLT-CTP) - Liên Hồng, Gia Lộc, Hải Dương.

+ Các địa phương tham gia khảo nghiệm sinh thái: Thụy Hồng - Thụy Trình - Thái Bình, Ngũ Thái - Thuận Thành - Bắc Ninh, Thanh Xương - Điện Biên - Điện Biên, thành phố Vinh - Nghệ An.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả chọn tạo

3.1.1. Nguồn gốc và sơ đồ chọn tạo

Dòng Gia Lộc 516 được chọn tạo từ tổ hợp lai Gia Lộc 102/ Hoàng Hoa Chan từ vụ Xuân năm 2014 và được chọn lọc theo phương pháp phả hệ.

Sơ đồ chọn tạo dòng Gia Lộc 516

Vụ	Thế hệ	Mô tả hoạt động lai tạo và chọn lọc
Xuân 2014	Gia Lộc 102 × Hoàng Hoa Chan	Lai đơn
Mùa 2014	F1	F1
Xuân 2015- Xuân 2016	F2 - F4	Chọn lọc theo phương pháp phá hệ
Mùa 2016	F5	Tham gia thí nghiệm so sánh, thử chất lượng
Xuân 2017	F6	Tham gia thí nghiệm so sánh, khảo nghiệm sinh thái, thử chất lượng lấy nhiệm nhân tạo rầy nâu và đạo ôn.
Mùa 2017- Xuân 2018	F7 - F8	Gửi mạng lưới khảo nghiệm quốc gia VCU, DUS và khảo nghiệm sinh thái, khảo nghiệm sản xuất, thử chất lượng, lấy nhiệm nhân tạo bệnh bạc lá.

3.1.2. Một số đặc điểm nông, sinh học chính của dòng lúa Gia Lộc 516

Qua bảng 1 cho thấy: Dòng Gia Lộc 516 có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm ngắn ngày, ngắn hơn 5 - 7 ngày so với BT7 và HT1 trong vụ Mùa và 5 - 10 ngày trong vụ Xuân. Độ thuần đồng ruộng điểm 1 - 3, cây cao tương đương với HT1 và cao hơn 5 cm so với BT7, kiểu đẻ nhánh chụm, sức đẻ nhánh trung bình, bộ lá màu xanh, độ tàn lá muộn và chậm (điểm 1), hạt màu vàng sáng, độ rụng hạt khó vừa (điểm 3), thời gian trổ gọn (5 - 7 ngày) và trổ thoát,

tỷ lệ hạt chắc cao tương tự như 2 giống đối chứng. Đặc điểm nổi bật của Gia Lộc 516 là rất cứng cây (điểm 1), bông to và dài tương đương với HT1 (22 - 26 cm) và số lượng hạt/bông cao bằng HT1 (160 - 200 hạt) cao hơn BT7 (130 - 170 hạt), khối lượng 1000 hạt đạt 28 - 29 gam lớn hơn so với hai đối chứng. Gia Lộc 516 hội tụ khá đầy đủ các đặc điểm hình thái của một giống lúa có kiểu cây đẹp, dạng bông và hạt có tiềm năng cho năng suất cao (Zhang, Y., Luo, L., Liu, T., Xu, C. and Xing, Y., 2009).

Bảng 1. Một số đặc điểm nông, sinh học chính của dòng lúa Gia Lộc 516

STT	Chỉ tiêu		Tên dòng, giống		
			Gia Lộc 516	HT1 (đ/c)	BT7 (đ/c)
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Vụ Xuân	125 - 130	130 - 135	130 - 135
		Vụ Mùa	100 - 105	105 - 110	105 - 110
2	Độ thuần đồng ruộng		1-3	1	1
3	Chiều cao cây (cm)		105 - 110	105 - 110	100 - 105
4	Dạng cây		Chụm	V	V
5	Độ cứng cây (điểm)		1	1	3
6	Độ tàn lá (điểm)		1	5	5
7	Độ rụng hạt (điểm)		3	5	5
8	Màu sắc phiến lá		Xanh	Xanh nhạt	Xanh nhạt
9	Màu sắc vỏ trấu		Vàng sáng	Nâu	Nâu nhạt
10	Độ thoát cỏ bông (điểm)		1	1	1
11	Thời gian trổ (ngày)		5 - 7	5 - 7	5
12	Chiều dài bông (cm)		22 - 26	22 - 26	18 - 22
13	Số bông hữu hiệu/khóm		5,0 - 5,5	5,0 - 5,5	5,0 - 6,0
14	Số hạt /bông		160 - 200	160 - 200	130 - 170
15	Tỷ lệ hạt chắc (%)	Vụ Xuân	92 - 95	92 - 95	92 - 95
		Vụ Mùa	88 - 93	88 - 93	90 - 95
16	Khối lượng 1000 hạt (gam)		28 - 29	24 - 25	19 - 20

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Lúa thuần - Viện CLT-CTP năm 2016 - 2017.

3.1.3. Khả năng chống chịu của dòng Gia Lộc 516

Bảng 2. Khả năng chống chịu của dòng Gia Lộc 516 (điểm)

STT	Chi tiêu		Tên dòng, giống		
			Gia Lộc 516	HT1	BT7
1	Đạo ôn hại lá	Đồng ruộng	3	3	1
		Nhân tạo	3-5	3-5	3
2	Đạo ôn cổ bông	Đồng ruộng	3	3	0-1
		Nhân tạo	3-5	3-5	3
3	Bạc lá	Đồng ruộng	1-3	5	5-7
		Nhân tạo	3-5	7-9	9
4	Rầy nâu	Đồng ruộng	3	3-5	3-5
		Nhân tạo	3-5	5	7-9
5	Khô vằn		3-5	3-5	3-5
6	Chống đổ giai đoạn trổ - chín		1	1-3	3
7	Chịu rét giai đoạn mạ		3	3	5

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Lúa thuần, Bộ môn Bảo vệ thực vật - Viện CLT-CTP năm 2016 - 2017.

Số liệu từ bảng 2 cho thấy:

- Với bệnh đạo ôn: Gia Lộc 516 chống chịu khá với bệnh đạo ôn lá và cổ bông trong điều kiện đồng ruộng (điểm 3) nhưng lại nhiễm vừa khi lây nhiễm nhân tạo (điểm 3 - 5), như vậy Gia Lộc 516 khả năng chống chịu bệnh đạo ôn lá và cổ bông thấp hơn giống BT7 và tương đương với HT1.

- Với bệnh bạc lá Gia Lộc 516 chống chịu cao trong điều kiện tự nhiên (điểm 1-3) và nhiễm vừa khi lây nhiễm nhân tạo (điểm 3 - 5) trong khi đó hai giống đối chứng nhiễm vừa - nặng trong điều kiện tự nhiên (điểm 5 - 7) và nhiễm nặng khi lây nhiễm nhân tạo (điểm 7 - 9).

- Khi lây nhiễm quần thể rầy nâu nhân tạo Gia Lộc 516 nhiễm vừa (điểm 3 - 5), HT1 và BT7 đều nhiễm nặng (điểm 7 - 9). Ở điều kiện đồng ruộng Gia Lộc 516 kháng vừa (điểm 3), hai giống đối chứng nhiễm vừa (điểm 3 - 5).

- Gia Lộc 516 nhiễm vừa bệnh khô vằn (điểm 3 - 5) tương tự như hai giống đối chứng.

- Khả năng chống đổ của Gia Lộc 516 rất tốt (điểm 1) và tốt hơn so với BT7 (điểm 3) và HT1 (điểm 1 - 3).

- Giống Gia Lộc 516 có khả năng chịu rét tương tự như HT1 (điểm 3) và tốt hơn BT7 (điểm 5).

3.1.4. Chất lượng gạo, cơm của dòng lúa Gia Lộc 516

a) Chất lượng gạo

Gia Lộc 516 được đánh giá chất lượng gạo cùng với hai giống đối chứng dựa vào những chỉ tiêu đại diện cho các nhóm như sau: chất lượng xay xát và chất lượng thương trường (chỉ tiêu đại diện: % gạo lật, % gạo xát, % gạo nguyên, độ bạc bụng, chiều dài hạt gạo xay, tỷ lệ dài/rộng, phân loại dạng hình hạt gạo xay), chất lượng dinh dưỡng (chỉ tiêu đại diện: hàm lượng protein), chất lượng nấu nướng (chỉ tiêu đại diện: hàm lượng amylose, độ phân huỷ trong kiềm, nhiệt độ hoá hồ). Kết quả phân tích trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng gạo của dòng lúa Gia Lộc 516

STT	Chi tiêu	Tên dòng, giống		
		Gia Lộc 516	HT1 (đ/c)	BT7 (đ/c)
1	% gạo xay	78,8	75,3	78,9
2	% gạo xát	70,1	68,7	69,5
3	% gạo nguyên	71,8	72,2	78,5
4	Độ bạc bụng (điểm)	0	1	0
5	Chiều dài hạt gạo xay (mm)	8,13	6,58	5,67
6	Tỷ lệ dài/rộng	4,00	6,12	2,88
7	Phân loại dạng hình hạt gạo xay	Dài	Thon dài hơn	Trung bình
8	Hàm lượng Amylose (%)	16,5	17,5	16,0
9	Độ bền thể Gel	72	67	72
10	Độ phân huỷ trong kiềm (điểm)	5,2	5,3	5,2
11	Nhiệt độ hoá hồ	TB	TB	TB
12	Hàm lượng protein (%)	9,1	8,8	8,7

Nguồn: Bộ môn Sinh lý Sinh hóa, Viện CLT - CTP vụ Mùa năm 2017.

Nhận xét:

- Dòng Gia Lộc 516 có tỷ lệ gạo xay và gạo xát cao tương đương với BT7 và cao hơn HT1. Tỷ lệ gạo nguyên cao trên 70%, xấp xỉ bằng HT1 và thấp hơn 6,7% so với BT7, hạt gạo trong không bạc bụng tương tự như BT7. Đặc biệt, hạt gạo xay dài 8,13 mm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Như vậy, giống Gia Lộc 516 thuộc nhóm có các chỉ tiêu đại diện cho chất lượng xay xát tốt, phù hợp thị trường tiêu thụ gạo nội tiêu và xuất khẩu.

- Hàm lượng Amylose của Gia Lộc 516 đạt 16,5% gần tương tự như BT 7 (16,0%), độ bền thể Gel như BT7 (72) và cao hơn HT1 (67), nhiệt độ hóa hồ trung bình như hai giống đối chứng. Như vậy giống Gia Lộc 516 có các chỉ tiêu đại diện cho chất lượng nấu nướng tương tự như BT7, trong thực tiễn giống lúa BT7 có chất lượng nấu nướng được thị trường các tỉnh phía Bắc ưa chuộng.

- Gia Lộc 516 có hàm lượng protein đạt 9,1% và cao hơn so với hai giống đối chứng.

Theo Yang, L.J., Xu, L. and Li, J.Y. (2004), khi đánh giá chất lượng cơm gạo ngoài chất lượng xay xát và thương trường thì đặc biệt quan tâm đánh giá hàm lượng amylose và hàm lượng protein để chọn tạo được những giống lúa chất lượng cao có độ dẻo (hàm lượng amylose) phù hợp với sở thích ăn uống và hàm lượng protein cao. Theo tiêu chí này thì Gia Lộc 516 sẽ đáp ứng tốt cho nhu cầu ăn gạo dẻo và hàm lượng protein cao phục vụ nội tiêu và xuất khẩu.

b) Chất lượng cơm

Cùng với đánh giá chất lượng xay xát, chất lượng thương trường thì đánh giá chất lượng nấu nướng bằng cảm quan cũng là một trong những tiêu chí quan trọng phản ánh mức độ ưa thích của người tiêu dùng với một loại gạo và ảnh hưởng rõ rệt tới thị trường gạo và sự tồn tại của giống trong sản xuất.

Kết quả đánh giá chất lượng cơm bằng cảm quan của Gia Lộc 516 và hai giống đối chứng trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Đánh giá chất lượng cơm bằng cảm quan các dòng, giống lúa

Tên giống	Mùi thơm	Độ mềm	Độ dính	Độ trắng	Độ bóng	Độ ngon
Gia Lộc 516	3	4	3	5	4	4
BT7	4	4	3	4	4	4
HT1	2	4	4	4	4	3

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển lúa thuần - Viện CLT-CTP năm 2017.

Qua bảng 4 ta thấy: Dòng Gia Lộc 516 có chất lượng thử nếm tốt: cơm mềm (điểm 4), hơi dính (điểm 3), trắng (điểm 5), bóng (điểm 4), thơm vừa (điểm 3), đậm, hạt cơm nở theo chiều dọc, độ ngon cơm được đánh giá đạt điểm 4 ngon tương đương với giống BT7 và ngon hơn giống HT1 (điểm 3).

3.2. Kết quả khảo nghiệm tại các vùng sinh thái

Vụ Xuân và vụ Mùa năm 2017, Gia Lộc 516 tham gia khảo nghiệm sinh thái tại các địa phương đại diện cho các tỉnh phía Bắc và thu được kết quả trình bày trong bảng 5 và bảng 6.

Bảng 5. Năng suất thực thu của dòng Gia Lộc 516 tại các điểm khảo nghiệm vụ Xuân 2017

Đơn vị tính: tạ/ha

STT	Tên giống	Điểm khảo nghiệm sinh thái					
		Hải Dương	Thái Bình	Bắc Ninh	Điện Biên	Nghệ An	Trung bình
1	Gia Lộc 516	62,8	68,6	65,9	70,6	63,5	66,3
2	BT7	54,4	56,2	56,3	60,3	50,5	55,5
3	HT1	63,8	65,6	65,5	69,1	59,5	64,7
	CV (%)	6,9	7,2	7,5	6,7	7,8	
	LSD _{0,05}	5,8	4,6	6,2	6,5	5,1	

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Lúa thuần - Viện CLT-CTP năm 2017.

Kết quả bảng 5 cho thấy: Năng suất thực thu dòng Gia Lộc 516 vụ Xuân năm 2017 thấp nhất ở Hải Dương (62,8 tạ/ha) và cao nhất tại Điện Biên (70,6 tạ/ha), năng suất trung bình tại các điểm khảo nghiệm đạt 66,3 tạ/ha cao hơn BT7 và HT1 lần lượt là 10,8 tạ/ha (19,3%) và 1,6 tạ/ha (2,4%). Trong mức sai khác có ý nghĩa tại 5 điểm khảo nghiệm sinh thái thì Gia Lộc 516 luôn cho năng suất tương đương với HT1 và cao hơn so với BT7.

Số liệu từ bảng 6 cho thấy: Vụ Mùa năm 2017 Gia Lộc 516 tiếp tục cho năng suất cao nhất tại Điện Biên (62,8 tạ/ha) và thấp nhất ở Nghệ An (53,4 tạ/ha).

Tại tất cả các điểm khảo nghiệm sinh thái dòng Gia Lộc 516 luôn cho năng suất cao hơn giống BT7 và cao tương đương với HT1. Tính trị số năng suất trung bình thì Gia Lộc 516 cao hơn BT7 là 9,7 tạ/ha (20,2%), cao hơn HT1 là 1,7 tạ/ha (3,0%).

Như vậy, ở cả hai vụ khảo nghiệm sinh thái dòng Gia Lộc 516 cho năng suất cao hơn BT7 và tương đương với HT1 tại tất cả các điểm khảo nghiệm, điều này chứng tỏ GL516 có tính ổn định về năng suất qua mùa vụ và các điều kiện sinh thái - địa lý khác nhau đại diện cho các tỉnh phía Bắc.

Bảng 6. Năng suất thực thu của dòng Gia Lộc 516 tại các điểm khảo nghiệm vụ Mùa 2017

Đơn vị tính: tạ/ha

STT	Tên giống	Điểm khảo nghiệm sinh thái					
		Hải Dương	Thái Bình	Bắc Ninh	Điện Biên	Nghệ An	Trung bình
1	Gia Lộc 516	55,2	58,3	58,0	62,8	53,4	57,6
2	BT7	46,8	48,3	48,4	52,5	43,4	47,9
3	HT1	56,1	55,8	57,0	59,4	51,2	55,9
	CV (%)	7,8	6,6	7,2	6,5	7,4	
	LSD _{0,05}	7,3	5,6	6,5	5,8	4,7	

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Lúa thuần - Viện CLT-CTP năm 2017.

IV. KẾT LUẬN

- Gia Lộc 516 có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm ngắn ngày 125 - 130 ngày trong vụ Xuân, 100 - 105 ngày trong vụ mùa tại các tỉnh phía Bắc.

- Gia Lộc 516 có chiều cao cây 105 - 110 cm, đẻ nhánh trung bình, tỷ lệ bông hữu hiệu cao, bộ lá màu xanh, bông to và dài, tổng số hạt/bông cao (160 - 200 hạt/bông), hạt màu vàng sáng, đặc biệt hạt thóc to, hình trụ, khối lượng 1000 hạt lớn đạt 28 - 29 gam.

- Trong điều kiện tự nhiên, Gia Lộc 516 chống chịu khá (điểm 3) với bệnh đạo ôn lá và cổ bông, khi lây nhiễm nhân tạo phản ứng ở mức nhiễm vừa (điểm 3 - 5) tương tự như HT1. Gia lộc 516 chống chịu trung bình với bệnh bạc lá (điểm 3 - 5) và rầy nâu (điểm 3 - 5) trong khi đó 2 giống đối chứng nhiễm nặng bạc lá (điểm 7 - 9), nhiễm vừa - nặng rầy nâu (điểm 5 - 9). Dòng Gia Lộc 516 chống đổ tốt đạt điểm 1 và tốt hơn 2 giống đối chứng, khả năng chịu rét giai đoạn mạ tương đương với HT1 (điểm 3) và tốt hơn BT7 (điểm 5).

- Kết quả khảo nghiệm sinh thái 2 vụ liên tiếp cho thấy dòng Gia Lộc 516 có năng suất cao và ổn định tương tự như giống HT1 và cao hơn so với BT7. Năng suất thực thu bình quân vụ Xuân đạt 66,3 tạ/ha, cao hơn BT7 19,3%; vụ Mùa đạt 57,6 tạ/ha, cao hơn BT7 là 20,2%.

- Gia Lộc 516 là giống lúa thơm chất lượng cao: hạt gạo xay dài 8,13 mm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, hạt gạo trong và có giá trị hàng hoá, hàm lượng amylose 16,5%, hàm lượng protein 9,1%. Đặc biệt,

com có độ trắng (điểm 5), độ bóng (điểm 4), độ mềm (điểm 4), độ dính (điểm 3), com đậm, nở theo chiều dọc và có mùi thơm vừa (điểm 3), được đánh giá độ ngon đạt điểm 4 tương đương với giống với BT7 và ngon hơn giống HT1 (điểm 3).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Phạm Văn Cường, Tăng Thị Hạnh, Vũ Văn Liệt, Nguyễn Thiện Huyền và Nguyễn Hữu Tế, 2015. *Giáo trình cây lúa*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Thị Lang, Bùi Chí Bửu, 2011. Kết quả nghiên cứu, chọn tạo giống lúa thơm chống chịu khô hạn OM7347. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 12/2011, tr. 24-29.
- Nguyễn Hữu Nghĩa, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài chọn giống lúa chất lượng và đặc sản giai đoạn 2000 - 2005. NXB Nông nghiệp. Hà Nội. tr. 40-41.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2004. Tiêu chuẩn ngành 10TCN 590:2004 về ngũ cốc và đậu đỗ - Gạo xát - Đánh giá chất lượng cảm quan com bằng phương pháp cho điểm.
- IRRI, 1996. *Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa*. 50 tr.
- Yang, L.J., Xu, L. and Li, J.Y, 2004. Analysis of correlation between protein content, amylose content in the unpolished rice and 1000-grain weight in six different varieties' rice. *Journal of Shanghai Normal University (Natural Sciences)*. 10(supplement): 55-58.
- Zhang, Y., Luo, L., Liu, T., Xu, C. and Xing, Y, 2009. Four rice QTL controlling number of spikelets per panicle expressed the characteristics of single Mendelian gene in near isogenic backgrounds. *Theor Appl Genet* (2009) 118: 1035-1044.

Breeding and testing of high quality aromatic rice line Gia Loc 516

Vu Thi Nhung, Nguyen Trong Khanh,
Nguyen Anh Dung, Pham Van Tinh

Abstract

The aromatic rice line Gia Loc 516 has been selected by pedigree method from the cross Gia Loc 102/Hoang Hoa Chan since Spring 2014. It was ecologically tested in locations represented for the North including Hai Duong, Thai

Binh, Bac Ninh, Dien Bien and Nghe An provinces. It was participated in national testing network VCU and DUS from Summer 2017. The results of ecological test showed that this line belonged to short growth duration group, 125 -130 days in Spring and 100-105 days in Summer season. Its yield reached 6.28 - 7.06 ton/ha in Spring, 5.24 - 6.28 ton/ha in Summer; 19.3% - 20.2% higher than that of BT7 and as the same as that of HT1. Gia Loc 516 resisted/ tolerated rather well to leaf blight, rice blast and brown plant hopper (score 3 - 5). Gia Loc 516' rate of grinded rice, milled rice and full grain was as the same as that of BT 7 and HT1; grain length of 8.13 mm meeting export standard. Amylose content of 16.5%, soft cooked rice, white, shinny, moderate aromatic, good taste and the taste reached score 4 as the same as that of BT7 and higher than that of HT1. The line of aromatic rice Gia Loc 516 is suitable in rice production and has potential to extend production area in the future in the North.

Keywords: Aromatic rice, high quality, leaf blight, rice blast, brown plant hopper

Ngày nhận bài: 7/7/2018
Ngày phản biện: 14/7/2018

Người phản biện: TS. Dương Xuân Tú
Ngày duyệt đăng: 15/8/2018

KẾT QUẢ CHỌN TẠO DÒNG MẸ LÚA LAI HAI DÒNG (TGMS) CHẤT LƯỢNG

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

TÓM TẮT

Việc tạo ra các dòng mẹ TGMS có nhiều đặc điểm tốt như chất lượng cao, ngưỡng nhiệt độ bất dục thấp, ổn định và nhân dòng mẹ để sản xuất hạt lai F1 cho năng suất cao, chống chịu được với một số sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng là yếu tố quyết định thành công trong công tác chọn tạo và phát triển giống lúa lai hai dòng chất lượng, chống chịu sâu bệnh ở nước ta. Bằng phương pháp chọn lọc cá thể cây bất dục đực mẫn cảm với nhiệt độ từ các quần thể tự thụ của các tổ hợp lai trở lại giữa dòng TGMS(TQ125S) với dòng IR58025B có nguồn gốc từ lúa Basmati, là dòng duy trì bất dục đực TBC của dòng CMS IR58025A đã chọn được dòng mẹ TGMS(AMS35S). Dòng mẹ AMS35S có nhiều đặc điểm tốt như hàm lượng amylose thấp (16,7%), nhiệt độ gây bất dục hoàn toàn $\geq 23,5^{\circ}\text{C}$, độ bất dục ổn định, tỷ lệ thò vòi nhụy cao 65 - 75%, năng suất nhân dòng mẹ đạt > 2,5 tấn/ha, là vật liệu tốt cho chọn tạo giống lúa lai hai dòng chất lượng ở Việt Nam.

Từ khóa: Lúa lai 2 dòng, dòng bất dục đực mẫn cảm với nhiệt độ (TGMS), lúa lai chất lượng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỗi năm nước ta phải nhập 10.000 - 12.000 tấn hạt giống lúa lai từ Trung Quốc, chiếm gần 70% nhu cầu của sản xuất, trong nước mới sản xuất được khoảng 3000 tấn. Hạt giống nhập từ Trung Quốc có giá cao, chất lượng cơm, gạo không ngon, nhiễm một số sâu bệnh chính như bệnh bạc lá, bệnh đạo ôn ở miền Bắc, rầy nâu, bệnh đạo ôn, bệnh vàng lùn ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Số lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam xếp hàng thứ nhì trên thế giới sau Thái Lan, năm 2010 lượng gạo xuất khẩu đạt xấp xỉ 6,8 triệu tấn, thu về trên 3,2 tỷ đô la Mỹ cho đất nước. Song về chất lượng, đa số gạo xuất khẩu của ta thuộc loại thấp và một ít đạt loại trung bình nên hiệu quả kinh tế không cao (Nguyễn Xuân Dũng, 2011).

Trong những năm đầu nghiên cứu lúa lai 2 dòng tại Việt Nam, nhiều dòng bất dục đực mẫn cảm với nhiệt độ (thermo-sensitive genic male sterility - TGMS)

đã được nhập nội từ Trung Quốc như Pei.ài 64S, TQ125S... Tuy nhiên, các dòng mẹ này còn một số hạn chế khi sử dụng như: chất lượng con lai chưa cao, ngưỡng nhiệt độ chuyển hóa bất dục còn cao, sản xuất hạt F1 còn gặp nhiều khó khăn trong điều kiện Việt Nam. Vì vậy, việc tạo ra các dòng mẹ TGMS mới có chất lượng, ngưỡng nhiệt độ chuyển hóa bất dục thấp, độ bất dục ổn định, để sản xuất hạt lai F1, có khả năng kháng sâu bệnh là cần thiết để chọn tạo và phát triển giống lúa lai hai dòng theo hướng chất lượng, chống chịu sâu bệnh ở nước ta.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Dòng TQ125S, dòng IR58025B.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Lai tạo dòng mẹ lúa lai 2 dòng theo Giáo trình chọn giống lúa lai hai dòng của Viện Nghiên cứu

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm