

Đánh giá các dòng lúa (*Oryza sativa*) triển vọng phục vụ cho chương trình sản phẩm lúa gạo quốc gia

Tạ Hồng Linh¹, Trịnh Khắc Quang¹, Trần Văn Quang², Chu Đức Hà^{3*},
Trần Đức Trung¹, Bùi Quang Đăng¹

¹Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS)

²Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³Viện Di truyền Nông nghiệp, VAAS

Ngày nhận bài 2/8/2019; ngày chuyển phản biện 6/8/2019; ngày nhận phản biện 13/9/2019; ngày chấp nhận đăng 24/9/2019

Tóm tắt:

Phát triển lúa gạo năng suất và chất lượng cao trở thành sản phẩm quốc gia được xem là một trong những chiến lược quan trọng của ngành nông nghiệp. Trong nghiên cứu này, tổng số 17 dòng lúa triển vọng đã được theo dõi và đánh giá trong điều kiện vụ xuân (10 dòng) và vụ mùa (7 dòng) tại Đồng bằng sông Hồng. Kết quả cho thấy, hầu hết các dòng triển vọng đều có đặc điểm nông sinh học tốt. Trong vụ xuân, đã xác định được dòng G8 có năng suất thực thu cao nhất, đạt 7,20 tấn/ha. Trong vụ mùa, đã xác định được dòng 4SS có năng suất thực thu cao nhất, đạt khoảng 5,27 tấn/ha. Cả hai dòng triển vọng này đều có khả năng chống chịu sâu bệnh hại chính ở mức khá, tương đương giống Bắc thơm số 7 (BT7) và Khang dân 18 (KD18). Bên cạnh đó, chất lượng gạo và cảm quan cơm của hai dòng này cũng ở mức khá, tương đương BT7. Kết quả của nghiên cứu này tạo tiền đề cho các bước khảo nghiệm tiếp theo nhằm đề xuất và đưa hai dòng triển vọng G8 và 4SS vào cơ cấu giống lúa cho các tỉnh phía Bắc.

Từ khóa: chất lượng, khảo nghiệm, lúa, năng suất, *Oryza sativa*.

Chỉ số phân loại: 4.1

Mở đầu

Xây dựng và phát triển sản phẩm lúa gạo (*Oryza sativa*) Việt Nam có giá trị hàng hóa cao là một trong những nhiệm vụ cần đạt được tới năm 2020 [1]. Cụ thể, các chương trình chọn giống phải tập trung vào công tác lai tạo và tuyển chọn những dòng/giống lúa năng suất và chất lượng cao, từ đó bổ sung cho cơ cấu giống chủ lực trong cả nước [2]. Rất nhiều dòng/giống lúa triển vọng được tạo ra từ phương pháp truyền thống (lai hữu tính, đột biến) và hiện đại (chọn lọc cá thể sử dụng chỉ thị phân tử, chỉnh sửa hệ gen) đã được công nhận và tiến tới mở rộng trong sản xuất [3].

Một trong những hướng chọn tạo là đưa ra các dòng/giống lúa ngắn ngày, năng suất cao, có khả năng thâm canh [4]. Hơn nữa, các giống lúa trồng đại trà tại địa phương được ghi nhận có xu hướng giảm khả năng chống chịu sâu bệnh, sụt giảm năng suất và chất lượng sau một thời gian dài thâm canh [2]. Vì vậy, đưa vào cơ cấu giống những dòng/giống lúa năng suất, chất lượng được xem là giải pháp hữu hiệu góp phần nâng cao hiệu quả của nghề trồng lúa.

Trong nghiên cứu này, các dòng lúa triển vọng được chọn tạo bằng phương pháp lai truyền thống đã được tiến hành đánh giá khả năng thích ứng thâm canh tại vùng Đồng bằng sông Hồng trong vụ xuân và vụ mùa 2018, từ đó tạo tiền đề cho việc đăng ký khảo nghiệm tại các tỉnh phía Bắc. Những đặc điểm nông sinh học

chính, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất thực thu và khả năng chống sâu bệnh hại của các dòng triển vọng đã được theo dõi trên đồng ruộng. Bên cạnh đó, chất lượng gạo và cơm của các dòng cũng được phân tích.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu đã sử dụng 10 dòng lúa triển vọng cho công tác đánh giá trong vụ xuân 2018 và 7 dòng lúa triển vọng cho vụ mùa 2018 (bảng 1). Giống KD18 và BT7 được sử dụng làm đối chứng trong nghiên cứu.

Bảng 1. Ký hiệu của các dòng lúa triển vọng.

TT	Ký hiệu dòng	Nguồn gốc	TT	Ký hiệu dòng	Nguồn gốc
1	G1	D11-4	11	1SS	E15S/R2
2	G2	G3-1	12	2SS	E15S/R2
3	G3	G39-1	13	3SS	E15S/R2
4	G4	D11	14	4SS	E15S/R2
5	G5	G57-2	15	5SS	E15S/R29
6	G6	G56-5	16	6SS	E15S/R29
7	G7	KD16 kháng rầy	17	7SS	E15/R16
8	G8	D11			
9	G9	D11-4			
10	G10	M22-2			

*Tác giả liên hệ: Email: hachu_amser@yahoo.com

Evaluation of the promising rice (*Oryza sativa*) lines for the national rice production strategy

Hong Linh Ta¹, Khắc Quang Trinh¹, Van Quang Tran², Duc Ha Chu^{3*}, Duc Trung Tran¹, Quang Dang Bui¹

¹Vietnam Academy of Agricultural Sciences (VAAS)

²Vietnam National University of Agriculture

³Agricultural Genetics Institute, VAAS

Received 2 August 2019; accepted 24 September 2019

Abstract:

Development of high quality and high yielding rice varieties with in the frame of the Program for national product of rice is one of the important components in the strategy for restructuring agriculture sector. In this study, 17 promising rice lines were evaluated during the Spring season (10 lines) and the Summer season (7 lines) of 2018 in the Red River Delta. The results indicated that most of the evaluated lines exhibited the prominent agronomical traits. In the Spring season, G8 line was identified to show the highest yield, 7.20 tons/ha. In the Summer season, 4SS line had the highest yield, at approximately 5.27 tons/ha. Both lines showed good resistance to major pests and diseases, resemble that of Bac thom 7 (BT7) and Khang dan 18 (KD18). Additionally, grain quality and sensory evaluation of cooked rice were reported as good as BT7. The study would provide initial results for further testing of these promising lines and facilitate introducing G8 and 4SS lines to the cropping system of the Northern provinces.

Keywords: *Oryza sativa*, quality, rice, testing, yield.

Classification number: 4.1

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp bố trí thí nghiệm: các thí nghiệm so sánh trên đồng ruộng được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại [5]. Diện tích ô thí nghiệm là 10 m². Mỗi công thức thí nghiệm được cấy với mật độ 35 khóm/m², cấy 1 dành. Lượng phân bón cho 1 ha gồm 500 kg phân vi sinh, 90 kg N, 70 kg P₂O₅, 70 kg K₂O. Bón lót 100% phân vi sinh + 100% P₂O₅ + 40% N. Bón thúc lần 1 sau khi cấy 2 tuần 40% N + 40% K₂O. Bón thúc lần 2 toàn bộ lượng phân còn lại sau khi lúa kết thúc đẻ nhánh một tuần (khoảng 45 ngày sau cấy).

Phương pháp đánh giá khả năng kháng sâu bệnh: thí nghiệm đánh giá khả năng kháng/nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng được tiến hành vào vụ xuân và vụ mùa 2018. Các dòng lúa triển vọng được gieo cấy và chăm sóc theo chế độ canh tác tại địa phương, có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Phản ứng của các dòng lúa với sâu bệnh trên đồng ruộng được theo dõi bằng mắt và ghi nhận theo thang đánh giá của IRRI (2002) [6].

Phương pháp thu thập số liệu: các quan sát và đánh giá được tiến hành dựa theo mô tả trong “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa - QCVN 01-55:2011/BNNPTNT” [7].

Phương pháp phân tích chỉ tiêu của hạt gạo: các đặc tính cơ bản như tỷ lệ gạo lật, gạo xát, gạo nguyên, kích thước hạt gạo được đánh giá theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1643:2008 về gạo trắng - phương pháp thử [8].

Phương pháp đánh giá chất lượng cơm: các bước đánh giá được tiến hành dựa trên mô tả trong Tiêu chuẩn ngành 10TCN590:2004 về ngũ cốc và đậu đỗ - gạo xát - đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành và Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8373:2010 về gạo trắng - đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm [9].

Phương pháp phân tích số liệu: phân tích xử lý số liệu được thực hiện bằng phần mềm Microsoft Office và IRRISTAT 5.0.

Kết quả và thảo luận

Kết quả đánh giá các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018 tại Đồng bằng sông Hồng

Thời gian sinh trưởng của các dòng theo dõi trong vụ xuân 2018 biến động từ 130 đến 140 ngày. Phần lớn các dòng triển vọng có thời gian sinh trưởng tương đương với BT7 (136 ngày) và KD18 (133 ngày), phù hợp với vụ xuân muộn. Chiều cao cây của các dòng biến động trong khoảng 106,3-114,6 cm, thuộc nhóm bán lùn, thuận tiện cho thâm canh. Bên cạnh đó, các dòng theo dõi có số lá/thân chính dao động 14-15 lá, xấp xỉ với KD18 (15 lá) và BT7 (16 lá). Kết quả theo dõi kích thước lá đồng của các dòng triển vọng được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm nông sinh học của các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018.

TT	Dòng/giống	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá/thân chính	Chiều dài lá đòng (cm)	Chiều rộng lá đòng (cm)
1	G1	133	109,4±4,6	14	32,5±4,0	1,9±0,1
2	G2	130	106,3±4,7	14	30,4±4,2	1,9±0,1
3	G3	136	108,3±3,2	14	33,4±4,0	1,9±0,1
4	G4	138	112,7±2,0	15	35,8±4,6	2,0±0,1
5	G5	135	111,9±4,2	15	30,3±3,7	1,9±0,2
6	G6	134	110,8±2,9	15	37,6±3,0	1,9±0,1
7	G7	140	109,3±3,0	15	35,4±3,5	2,0±0,1
8	G8	139	108,9±3,5	15	40,4±4,2	2,1±0,1
9	G9	133	114,6±5,4	14	34,4±4,1	2,0±0,1
10	G10	139	109,2±5,3	15	32,3±3,4	2,0±0,1
11	KD18	133	107,4±4,1	15	32,0±4,6	1,9±0,1
12	BT7	136	102,6±2,7	16	31,2±3,1	1,8±0,1

Các dòng triển vọng có chiều dài bông chênh lệch nhau không quá lớn (22,6-25,9 cm), đa số đều nhỏ hơn KD18 (23,3 cm) và BT7 (23,2 cm) (bảng 3). Bên cạnh đó, hầu hết các dòng đều trở thoát, thể hiện ở chiều dài củ bông đạt giá trị dương, tương tự như KD18 (3,5 cm) và BT7 (4,7 cm). Số gié cấp 1 của các dòng triển vọng dao động 7,7-13,1, ở mức tương đương và nhiều hơn so với BT7 (10,7 gié) và KD18 (10,7 gié), ngoại trừ G1 (7,7 gié) và G8 (10,4 gié). Theo phân loại mức độ mật độ hạt/bông cho thấy các dòng G2, G6, và KD18 có hạt xếp sít, các dòng còn lại có mật độ hạt ở mức thưa hoặc trung bình (bảng 3).

Bảng 3. Đặc điểm cấu trúc bông của các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018.

TT	Dòng/giống	Chiều dài củ bông (cm)	Chiều dài củ bông (cm)	Số gié cấp 1	Số hạt/bông	Xếp loại hạt
1	G1	22,6	2,2	7,7	6,4	Thưa
2	G2	22,8	5,1	11,1	9,2	Sít
3	G3	23,4	2,1	10,7	6,8	Thưa
4	G4	24,7	4,5	11,9	7,4	Trung bình
5	G5	22,9	0,6	11,3	5,6	Thưa
6	G6	23,9	0,1	13,1	8,1	Sít
7	G7	23,4	0,6	11,0	6,0	Thưa
8	G8	25,9	4,7	10,4	6,8	Thưa
9	G9	24,0	2,0	11,0	7,2	Trung bình
10	G10	22,9	2,7	10,9	6,4	Thưa
11	KD18	23,3	3,5	10,7	10,1	Sít
12	BT7	23,2	4,7	10,7	6,8	Thưa

Trong vụ xuân 2018, các yếu tố cấu thành năng suất của 10 dòng triển vọng được thu thập và phân tích. Số bông/khóm của các dòng dao động 5,2-7,5, thấp hơn so với KD18 (7 bông/khóm) và BT7 (7,8 bông/khóm). Trong khi đó, số hạt/bông của các dòng đạt 129,2-210,0 (KD18 và BT7 đạt lần lượt là 235 và 157,9 hạt/bông). Kết quả ở bảng 4 cho thấy, các dòng lúa triển vọng có tỷ lệ hạt chắc tương đối cao, dòng G1, G5, G8 và G9 có tỷ lệ hạt chắc ở mức tương đương so với BT7 (98%) và KD18 (96%). Bên cạnh đó, khối lượng 1.000 hạt của các dòng triển vọng dao động 22,5-28,6 g, cao hơn hẳn so với KD18 (19,6 g) và BT7 (20,8 g). Năng suất thực thu của các dòng dao động 5,70-7,20 tấn/ha. Dòng G8 đạt năng suất thực thu cao nhất là 7,20 tấn/ha, sai khác có ý nghĩa so với đối chứng (bảng 4).

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu của các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018.

TT	Dòng/giống	Số bông/khóm	Số hạt/bông	Tỷ lệ hạt chắc	P ₁₀₀₀ (g)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
1	G1	7,2	195,6	93	25,3	6,90
2	G2	5,2	209,6	82	26,5	6,10
3	G3	5,4	210,0	85	24,0	6,25
4	G4	6,8	146,6	85	28,6	7,00
5	G5	7,0	129,2	93	26,1	6,40
6	G6	6,6	194,6	79	23,9	6,50
7	G7	5,4	205,7	85	22,5	5,95
8	G8	7,5	176,0	94	23,0	7,20
9	G9	6,4	171,8	96	27,7	6,90
10	G10	5,9	159,1	90	24,6	5,70
11	KD18	7,0	235,0	96	19,6	7,80
12	BT7	7,8	157,9	98	20,8	6,40
						7,5
						8,4

Khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh hại cũng là một yếu tố quan trọng được đánh giá trên các dòng triển vọng. Quan sát trên đồng ruộng trong vụ xuân 2018 cho thấy, các dòng triển vọng nhìn chung không nhiễm hoặc nhiễm nhẹ với một số sâu bệnh hại chính (sâu đục thân, sâu cuốn lá, rầy nâu, bệnh đạo ôn, bệnh khô vằn và bệnh bạc lá), ở mức tương đương so với đối chứng. Phân tích hạt gạo cho thấy hầu hết các dòng triển vọng có hạt xếp vào loại thon dài, ngoại trừ dòng G1 có hạt trung bình. Đồng thời, tỷ lệ gạo lật của các dòng lúa không có sự chênh lệch quá lớn so với KD18 và BT7, dao động 68-92% (bảng 5). Tỷ lệ bạc bụng của các dòng lúa nghiên cứu đạt từ điểm 1-5, tương tự như đối chứng BT7 (điểm 1) và KD18 (điểm 5). 3 dòng G5, G8 và G10 có mùi thơm nhẹ, trong khi các dòng còn lại đều không thơm (điểm 1).

Bảng 5. Chất lượng gạo của các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018.

TT	Dòng/giống	Tỷ lệ gạo lật (%)	Độ bạc bụng (điểm)	Mùi thơm nội nhũ (điểm)
1	G1	92	5	1
2	G2	84	5	1
3	G4	80	5	1
4	G5	76	1	3
5	G6	88	5	1
6	G8	84	1	3
7	G9	90	5	1
8	G10	68	1	3
9	KD18	82	5	1
10	BT7	76	1	3

Các đánh giá cảm quan về cơm của 10 dòng triển vọng đã được triển khai. Về mùi thơm, các dòng đạt từ điểm 1 (không thơm) đến điểm 3 (rất thơm). Hầu hết cơm của các dòng được đánh giá là mềm và dính, 6 dòng được ghi nhận có độ mềm ở mức tương đương so với BT7 (điểm 4) và 4 dòng có độ mềm cơm giống với KD18 (điểm 2), trong khi độ dính của các dòng tương đương KD18 (điểm 2) và BT7 (điểm 3) (ngoại trừ dòng G1 và G4). 3 dòng có độ bóng được đánh giá tương đương với BT7 (điểm 4), các dòng còn lại dao động từ hơi mờ, xin đến hơi bóng, tương đương với KD18 (điểm 2-3) (bảng 6). Đa số các dòng triển vọng có độ ngon cơm được đánh giá từ không ngon đến hơi ngon, tương đương KD18. Về chỉ tiêu độ trắng của cơm, dòng G2 và KD18 được đánh giá điểm 5,

các dòng còn lại đều có độ trắng ở mức thấp hơn và tương đương đối chứng BT7 (điểm 3-4). Như vậy, đánh giá ở mức độ tổng quát, các dòng triển vọng có tổng điểm từ 13 đến 21, nổi trội nhất là 4 dòng G1, G4, G8 và G9 tương đương so với BT7 (bảng 6).

Bảng 6. Cảm quan cơm của các dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018.

TT	Dòng/ giống	Mùi thơm	Độ mềm	Độ dính	Độ bóng	Độ ngon	Độ trắng	Tổng điểm
1	G1	3	4	4	3	2	4	20
2	G2	1	2	2	2	1	5	13
3	G3	2	2	2	3	2	3	14
4	G4	2	4	4	4	3	4	21
5	G5	2	4	3	3	1	3	16
6	G6	1	2	2	3	2	3	13
7	G7	2	2	2	2	2	4	14
8	G8	2	4	3	3	3	4	19
9	G9	2	4	3	4	3	4	20
10	G10	2	4	3	4	2	3	18
11	KD18	1	2	2	2	1	5	13
12	BT7	3	4	3	4	3	4	21

Tóm lại, thông qua đánh giá đặc điểm nông sinh học, các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng cơm gạo thì dòng G8 đã được lựa chọn. Đây là dòng có thời gian sinh trưởng ngắn (139 ngày trong vụ xuân), lùn cây nên phù hợp cho thâm canh, trở thoát, hạt xếp thưa. Năng suất thực thu của dòng G8 trong vụ xuân đạt tới 7,2 tấn/ha. Dòng G8 nhiễm nhẹ đối với các loại sâu bệnh hại chính. Chất lượng gạo của dòng G8 ở mức khá, thơm nhẹ, trong khi chất lượng cơm tương đương BT7.

Kết quả đánh giá các dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018 tại Đồng bằng sông Hồng

Thời gian sinh trưởng của các dòng triển vọng dao động 103-118 ngày vào vụ mùa. Sợi bộ có thể xếp dòng 3SS thuộc nhóm giống trung ngày, các dòng còn lại thuộc nhóm ngắn ngày (103-113 ngày), tương đương KD18 và BT7. Nhìn chung, các dòng đều có dạng hình đẹp, như thân cứng, đẻ khỏe, gọn, số nhánh hữu hiệu cao, chiều cao trung bình dưới 120 cm. Chiều dài bông của các dòng dao động 14,64-26,58 cm, trong khi hầu hết chiều dài cổ bông của các dòng đều lớn hơn 0, ngoại trừ dòng 1SS không trở thoát. Số gié cấp 1 trên một bông cái dao động 9,98-14,52, tương đương và nhỉnh hơn so với BT7 (9,91 gié) và KD18 (10,64 gié) (bảng 7).

Bảng 7. Đặc điểm nông sinh học của các dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018.

TT	Dòng/ giống	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Chiều dài bông (cm)	Chiều dài cổ bông (cm)	Số gié cấp 1	Bệnh hại (điểm)			
							Đốm sọc vi khuẩn	Đạo ôn	Bạc lá	Khô vằn
1	1SS	109	115,1±7,6	25,09±2,0	-1,28±2,1	14,52±10,5	3	0	3	0
2	2SS	111	112,5±4,6	25,69±1,9	2,33±1,9	10,12±1,0	5	0	3	0
3	3SS	118	117,6±5,6	23,49±1,9	6,53±3,3	11,56±1,2	0	0	0	0
4	4SS	103	102,7±4,8	14,64±1,7	6,95±2,9	11,64±1,0	0	0	3	0
5	5SS	113	113,8±5,6	25,63±2,2	2,29±2,8	11,27±1,0	5	0	3	0
6	6SS	110	104,7±6,8	26,58±1,7	5,38±2,3	9,98±1,2	3	0	3	0
7	7SS	110	101,4±3,6	24,71±1,8	3,31±2,9	12,37±1,2	0	0	0	0
8	BT7	109	93,8±4,4	21,82±2,0	5,04±1,4	9,91±0,9	1	1	0	1
9	KD18	110	103,5±6,3	21,25±2,6	3,79±2,1	10,64±1,3	0	0	1	0

Xem xét về các yếu tố cấu thành năng suất cho thấy, các dòng có số bông/khóm dao động 4,8-7,0, thấp hơn BT7 và KD18. Số hạt/bông đạt khoảng 154,8-211,7, vượt trội so với KD18 (174,7 hạt/bông) và BT7 (141,2 hạt/bông). Vụ mùa 2018 ghi nhận sự ổn định về thời tiết, vì vậy tỷ lệ hạt chắc của các dòng tương đối cao (85,1-96,0%). Đáng chú ý, khối lượng 1.000 hạt của các dòng đạt rất cao (21,9-31,1 g), vượt trội so với BT7 và KD18. Như vậy, năng suất thực thu của 7 dòng triển vọng đạt ngưỡng 4,35-5,27 tấn/ha, nhỉnh hơn so với BT7 (4,63 tấn/ha) nhưng thấp hơn KD18 (5,93 tấn/ha) (bảng 8).

Bảng 8. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu của các dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018.

TT	Dòng/ giống	Số bông/ khóm	Số hạt/ bông	Tỷ lệ hạt chắc (%)	P _{1.000} (g)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
1	1SS	5,1	186,0	96,0	28,8	5,13 ^{ac}
2	2SS	6,9	154,8	90,5	27,2	5,03 ^{ab}
3	3SS	4,8	186,9	85,1	31,1	4,35 ^c
4	4SS	6,1	211,7	87,2	23,3	5,27 ^{ac}
5	5SS	6,0	183,8	89,1	21,9	5,03 ^{ac}
6	6SS	7,0	176,0	85,5	24,2	5,10 ^{ac}
7	7SS	6,9	158,9	87,7	29,0	5,23 ^{ac}
8	BT7	7,2	141,2	93,6	19,3	4,63 ^b
9	KD18	8,8	174,7	93,1	19,0	5,93 ^a
CV%						15,5
LSD _{0,05}						11,2

Trong điều kiện vụ mùa có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, mức độ nhiễm sâu bệnh hại của các dòng triển vọng nhìn chung ở mức nhiễm nhẹ đến trung bình, tương đương đối chứng. Bệnh đốm sọc vi khuẩn gây hại khá rõ trên dòng 2SS, 5SS (điểm 5) và dòng 1SS, 6SS (điểm 3) (bảng 9). Bệnh đạo ôn và khô vằn gần như không ảnh hưởng nhiều đến các dòng, trong khi một số dòng nhiễm nhẹ với bệnh bạc lá (điểm 3). Tương tự, các dòng triển vọng hầu như không bị sâu đục thân, sâu cuốn lá và rầy nâu tấn công trong điều kiện vụ mùa có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Bảng 9. Mức độ nhiễm sâu bệnh của các dòng triển vọng trong vụ mùa 2018.

TT	Dòng/ giống	Bệnh hại (điểm)				Sâu hại (điểm)		
		Đốm sọc vi khuẩn	Đạo ôn	Bạc lá	Khô vằn	Đục thân	Cuốn lá	Rầy nâu
1	1SS	3	0	3	0	1	0	0
2	2SS	5	0	3	0	0	0	0
3	3SS	0	0	0	0	1	0	0
4	4SS	0	0	0	3	0	1	0
5	5SS	5	0	3	0	0	0	0
6	6SS	3	0	3	0	0	0	0
7	7SS	0	0	0	0	0	0	0
8	BT7	1	1	0	1	0	1	0
9	KD18	0	0	1	0	1	0	0

Kết quả ở bảng 10 cho thấy, tỷ lệ gạo lật của các dòng dao động 80,0-92,0%, chứng tỏ độ dày vỏ trấu tương đương BT7 và KD18. Hình dạng hạt gạo của tất cả dòng triển vọng được xếp vào dạng thon dài, khác biệt so với đối chứng (dạng hạt bầu). Kiểm tra mùi thơm nội nhũ cho thấy đa số các dòng có mùi thơm nhẹ (điểm 2) và không thơm (điểm 1), ngoại trừ dòng 2SS đạt điểm 3, tương đương BT7 (bảng 10).

Bảng 10. Chất lượng gạo của các dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018.

TT	Dòng/giống	Tỷ lệ gạo lật (%)	Xếp hạng	Mùi thơm nội nhũ
1	ISS	86,0	Thon dài	2
2	2SS	88,0	Thon dài	3
3	3SS	92,0	Thon dài	1
4	4SS	88,0	Thon dài	2
5	5SS	90,0	Thon dài	2
6	6SS	90,0	Thon dài	1
7	7SS	80,0	Thon dài	1
8	BT7	90,0	Hạt bầu	3
9	KD18	88,0	Hạt bầu	1

Kết quả đánh giá cảm quan cơm cho thấy, 4 dòng (ISS-4SS) đạt chất lượng khá, tương đương BT7, trong khi 3 dòng còn lại đạt chất lượng trung bình. Cụ thể, điểm chấm mùi thơm cơm của các dòng dao động 2,2-3,4, thấp hơn BT7, trong khi mức điểm chấm độ mềm cơm của các dòng đạt 3,6-4,6, ở mức tương đương và nhỉnh hơn BT7. Trong khi đó, tất cả các dòng đều rất trắng cơm (điểm 5). Độ ngon của các dòng dao động 2,8-3,6 điểm, thấp hơn BT7 (bảng 11).

Bảng 11. Cảm quan cơm của các dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018.

TT	Dòng/giống	Mùi thơm	Độ mềm	Độ trắng	Độ ngon	Tổng	Xếp hạng
1	ISS	3,4	4,2	5	3,4	16,0	Khá
2	2SS	2,4	4,6	5	3,4	15,4	Khá
3	3SS	2,4	4,6	5	3,4	15,4	Khá
4	4SS	2,8	4,0	5	3,6	15,4	Khá
5	5SS	2,4	4,4	5	2,8	14,6	Trung bình
6	6SS	2,2	4,6	5	3,0	14,8	Trung bình
7	7SS	2,4	3,6	5	3,4	14,4	Trung bình
8	BT7	3,8	4,2	4	3,8	15,8	Khá
9	KD18	1,8	2,4	5	1,6	10,8	Kém

Tóm lại, thông qua đánh giá đặc điểm nông sinh học, các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng cơm gạo, dòng 4SS đã được lựa chọn. Đây là dòng có thời gian sinh trưởng ngắn (103 ngày trong vụ mùa), dạng cây lùn, đẻ nhánh khỏe, trổ thoát. Năng suất thực thu của dòng 4SS trong vụ mùa đạt 52,7 tạ/ha. Dòng 4SS nhiễm nhẹ đối với các loại sâu bệnh hại chính. Dòng 4SS có hình

dạng hạt gạo thon dài, trong khi chất lượng cơm ở mức khá, tương đương BT7.

Kết luận

Kết quả sàng lọc 10 dòng lúa triển vọng trong vụ xuân 2018 đã xác định được dòng G8 thể hiện các đặc điểm nông sinh học tốt nhất. Dòng G8 có thời gian sinh trưởng 139 ngày (vụ xuân), cây thấp, bông trổ thoát, hạt xếp thưa. Năng suất thực thu của dòng G8 đạt 7,2 tấn/ha. Dòng G8 nhiễm sâu bệnh hại chính ở mức trung bình, tương đương BT7 và KD18. Chất lượng gạo của dòng G8 ở mức khá, trong khi chất lượng cơm tương đương BT7.

Đánh giá 7 dòng lúa triển vọng trong vụ mùa 2018 đã lựa chọn được dòng 4SS có các tính trạng tốt. Thời gian sinh trưởng của dòng 4SS khoảng 103 ngày, thấp cây, đẻ nhánh khỏe, trổ thoát, năng suất thực thu đạt 5,27 tấn/ha, nhiễm nhẹ đối với các loại sâu bệnh hại chính, ở mức tương đương so với BT7 và KD18. Dòng 4SS có hình dạng hạt gạo thon dài, trong khi chất lượng cơm ở mức khá, tương đương BT7.

Đề nghị tiếp tục tiến hành các bước khảo nghiệm cơ bản, khảo nghiệm mở rộng và khảo nghiệm sản xuất đối với 2 dòng triển vọng G8 và 4SS tại các tỉnh phía Bắc nhằm xây dựng quy trình thâm canh cho giống cũng như đánh giá khả năng cung ứng giống vào mùa vụ tại các tỉnh phía Bắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2013). *Quyết định số 2765/QĐ-BNN-KHCN phê duyệt Đề án khung phát triển sản phẩm quốc gia "Sản phẩm lúa gạo Việt Nam chất lượng cao, năng suất cao"*.
- [2] Trần Xuân Định, Nguyễn Như Hải, Nguyễn Văn Vương, Phạm Văn Thuyết (2015). "Kết quả điều tra, rà soát giống lúa toàn quốc 2015 phục vụ tái cấu trúc ngành lúa gạo". *Hội thảo quốc gia về Khoa học cây trồng lần thứ hai*, tr.89-104.
- [3] Q. Zhang (2007). "Strategies for developing Green Super Rice", *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **104**, pp.16402-16409.
- [4] M. Demont, P. Rutsaert (2017). "Restructuring the Vietnamese rice sector: Towards increasing sustainability", *Sustainability*, **9(2)**, p.325.
- [5] K.A. Gomez, A.A. Gomez (1984). *Statistical procedures for agricultural research*, 2nd Edition John Wiley & Sons.
- [6] IRRI (2002). *Standard evaluation system for rice*. International Rice Research Institute, 260pp.
- [7] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011). *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/BNNPTNT*.
- [8] Bộ Khoa học và Công nghệ (2008). *TCVN 1643:2008 về gạo trắng - phương pháp thử*.
- [9] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2004). *Tiêu chuẩn ngành 10TCN590:2004 về ngũ cốc và đậu đỗ - gạo xát - đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm*.