

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC VÀ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG CỦA CÁC DÒNG GIỐNG LÚA TẺ THƠM NGẮN NGÀY NĂNG SUẤT CAO⁽¹⁾

Nguyễn Thanh Tuyền*

Study on agro - physiological and quality characteristics of aromatic. Yielding rice lines and varieties with short growth duration

(Summary)

The agro - physiological and quality characteristics of 11 aromatic rice lines and varieties with short growth duration were studied in two years of 2005 and 2006. The obtained results showed that:

- All of the tested lines from cross of LT₂/KD18 and varieties have acceptable agro - physiological characteristics such as good plant type with medium plant height, stiff stem, good growth and development behavior, high photosynthetic capacity and consequently high yield and yield components.
- Some of these lines named D23, D9, D19 and TT05 in dry season and D6, D30 in wet season, have aroma, medium slender translucent, no white belly grain with intermediate amylose content and high yield and yield components that are considered promising aromatic lines.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian qua riêng ở các tỉnh phía Bắc đã có một số giống lúa thơm ngắn ngày năng suất cao, chất lượng tốt đã và đang được mở rộng và phát triển nhanh phục vụ sản xuất và đời sống như các giống BT7, LT2, HT1, AC5, DT122.v.v... (4). Tuy nhiên, hiện nay do nhu cầu đời sống tăng cao, người tiêu dùng ngày càng đòi hỏi gạo chất lượng cao (5). Hơn nữa, xây dựng vùng lúa có phẩm chất gạo cao phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu là chiến lược lâu dài và là nhiệm vụ lớn của các nhà chọn tạo giống (2, 3). Vì vậy, nghiên cứu về các giống lúa tẻ thơm nhằm thu thập các dữ liệu làm cơ sở khoa học cho việc chọn tạo các giống lúa thơm chất lượng cao (lúa đặc sản) là một yêu cầu rất cần thiết hiện nay.

Dưới đây là kết quả nghiên cứu của đề tài trong 2 năm 2005 và 2006 (2 vụ xuân và 2 vụ mùa).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Các dòng giống lúa tham gia nghiên cứu gồm có 4 giống lúa tẻ thơm (HT1, LT2, BT7, T10) và 1 giống lúa tẻ không thơm năng suất cao (KD18) cùng với 6 dòng tẻ thơm mới được lai tạo có nguồn gốc từ cặp lai LT2 x KD18 (D30, D23, D9, D19, D6 và TT05).

2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm đồng ruộng thực hiện theo Quy phạm ngành 10TCN - 558 - 2002 (1). Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian sinh trưởng (TGST), chiều cây cao (CC), chỉ số diện tích lá (DTL), tích lũy chất khô (CK), hiệu suất quang hợp (HSQH), cường độ quang hợp (CDQH), năng suất và các yếu tố năng suất cùng một số chỉ tiêu chất lượng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm nông sinh học

Kết quả ở bảng 1 cho thấy:

- Thời gian sinh trưởng: TGST của các dòng giống lúa trong các vụ xuân dao động từ 128 ngày (KD18) đến 142 ngày (D30, D23, TT05), trong các vụ mùa dao động từ 104 ngày (KD18) đến 119 ngày (D30, D23). Như vậy các dòng này thuộc nhóm có TGST ngắn thích hợp với trà xuân muộn và mùa sớm. Các dòng lai đều có TGST dài hơn cả 2 bố mẹ (LT2 và KD18).

- Chiều cao cây: Tất cả các dòng giống đều có CC trung bình và dao động từ 98 cm đến 108 cm trong vụ xuân và từ 104 cm đến 114cm trong vụ mùa.

- Chỉ số diện tích lá: DTL lúc trở trong vụ xuân dao động từ 4,6 m²lá/m² đất đến 5,7m² lá/m² đất. Diện tích lá trong vụ mùa có chiều hướng cao hơn trong vụ xuân.

- Hiệu suất quang hợp, cường độ quang hợp và tích lũy chất khô. HSQH lúc trở của các dòng và giống lúa trong vụ xuân dao động từ 3,8 đến 5,3g/m² x ngày, trong vụ mùa từ 4,3 đến 8,1g/m² x ngày. Như

⁽¹⁾ Đề tài được tài trợ bằng kinh phí của Bộ KH và CN * PGS. TS.

vậy trong thí nghiệm này HSQH của các dòng giống vụ mùa có chiều hướng cao hơn vụ xuân, tuy không nhiều. Cường độ quang hợp các dòng giống trong cả 2 vụ xuân mùa không có sự sai khác lớn và đạt từ 28,9 đến 33,7mgCO₂/dm² lá/giờ trong vụ xuân và từ 27,9 đến 33mgCO₂/dm²lá/giờ. Số liệu CDQH này phù hợp

với các tài liệu đã công bố. Sự tích lũy chất khô lúc thu hoạch hay năng suất sinh vật (NSSV) trong vụ xuân và mùa không có sai khác đáng kể. NSSV của các dòng lai đều đạt tương đương hoặc cao hơn KD18. NSSV đạt cao nhất trong vụ xuân là 1363g/m² (D19) và trong vụ mùa là 1469g/m² (D30).

Bảng 1. Đặc điểm nông sinh học của các dòng giống lúa tẻ thơm ngắn ngày trong 2 vụ xuân (X) và 2 vụ mùa (M) 2005 - 2006

Tên giống	TGST		CC (cm)		DTL (trổ) (m ² lá/m ² đất)		CK (thu hoạch) (g/m ²)		HSQH (trổ) (g/m ² x ngày)		CDQH (trổ) (mgCO ₂ /dm ² /giờ)	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
HT1	133	110	101	106	4,9	5,9	1203	1232	4,8	4,6	32,6	29,8
T10	133	110	99	107	4,9	5,7	1148	1141	3,9	4,6	31,7	30,6
LT2	130	111	100	105	5,5	5,9	1192	1239	3,9	4,3	30,4	30,1
BT7	132	111	98	106	5,6	5,6	1136	1207	3,8	4,9	32,6	30,8
D30	142	119	108	114	5,0	6,9	1313	1469	4,6	4,5	30,4	29,3
D23	142	119	108	108	5,4	5,3	1285	1331	4,0	5,1	28,9	31,5
D9	140	118	102	110	5,4	5,8	1309	1433	4,0	5,2	30,1	33,0
D19	140	117	103	104	4,8	5,5	1363	1436	4,5	4,9	33,7	31,8
D6	140	116	102	110	5,7	6,1	1324	1447	3,9	5,2	33,5	27,9
TT05	142	117	102	110	4,6	5,9	1332	1406	5,3	4,6	32,1	30,0
KD18	128	104	100	109	4,9	3,8	1267	1353	4,4	8,1	36,1	31,4

2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Bảng 2. Năng suất và các yếu tố năng suất của các dòng giống lúa tẻ thơm ngắn ngày trong hai vụ xuân và hai vụ mùa 2005 - 2006

Tên giống	Bông/khóm		Hạt chắc/bông		Tỷ lệ lép (%)		Khối lượng 1000 hạt (g)		Năng suất thống kê (tấn/ha)	
	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa
HT1	5,7	6,5	115	103	14,7	24,2	22,9	22,4	6,4	5,6
T10	7,0	7,5	112	99	4,7	13,4	17,6	17,6	6,1	5,2
LT2	6,9	7,7	115	95	6,7	15,0	18,0	17,9	6,1	5,0
BT7	7,2	7,1	104	103	5,2	14,0	18,5	18,3	5,9	5,3
D30	5,5	5,3	146	163	12,2	18,0	19,2	19,5	6,7	6,0
D23	5,4	5,2	155	149	10,3	15,0	19,6	19,8	7,1	5,7
D9	5,2	5,6	157	146	10,1	18,0	19,8	19,6	7,0	5,6
D19	5,5	5,6	153	142	10,8	20,0	20,4	20,1	7,4	5,8
D6	6,2	5,4	136	157	11,0	16,0	20,0	20,2	6,7	6,3
TT05	6,1	5,4	154	148	7,7	18,0	19,9	20,5	7,4	5,8
KD18	5,7	6,0	163	145	12,5	19,0	18,2	17,2	7,2	5,3

Vụ xuân: CV% = 3,7; LSD₀₅ = 0,42 (tấn/ha); LSD₀₁ = 0,56 (tấn/ha)

Vụ mùa: CV% = 6,5; LSD₀₅ = 0,61 (tấn/ha); LSD₀₁ = 0,80 (tấn/ha)

Kết quả ở bảng 2 cho thấy: Nhìn chung các dòng lai từ cặp lai LT2 x KD18 như D30, D23, D9, D19.v.v... có số bông hữu hiệu/khóm thấp hơn cả 2 bố mẹ, nhưng bù lại chúng có số hạt chắc/bông khá cao và tương đương KD18, tỷ lệ lép tương đối thấp nhất là trong vụ xuân, tương đương KD18. Tóm lại các yếu tố năng suất của các dòng tẻ thơm tương đối cao và đạt bằng KD18. Điều này bảo đảm cho chúng có năng suất cao. Trong vụ xuân, cả 6 dòng lai cho năng suất cao hơn LT2 (mẹ) rõ rệt với mức xác xuất từ 95 đến 99% và có 3 dòng năng suất đạt tương đương KD18. Đó là các dòng D23, D9, D19 và TT05 với năng suất từ 6,7 tấn/ha đến 7,4tấn/ha (KD18 đạt 7,2 tấn/ha). Trong vụ mùa 5/6 dòng lai năng suất cao hơn LT2 (mẹ) với mức xác xuất từ 95 - 99%, trong đó có 2 dòng là D6, D30 đạt năng suất cao hơn KD18 với mức xác xuất 95 - 99% (6,3; 6,0 và 5,3 tấn/ha tương ứng).

3. Chỉ tiêu chất lượng (bảng 3)

Bảng 3. Một số chỉ tiêu chất lượng của các dòng giống lúa tẻ thơm ngắn ngày trong 2 vụ xuân 2005 và 2006

Giống	Tỷ lệ hạt xát (% thóc)	Tỷ lệ gạo nguyên (% gạo xát)	Dài hạt (mm)	Tỷ lệ dài/rộng	Protein (%chất khô)	Amyloza (% chất khô)	Điểm bạc bụng	Độ thơm (cảm quan)
HT1	68,7	72,7	6,3	2,8	7,7	17,9	0-1	Thơm
T10	68,7	88,3	5,6	2,8	9,8	14,9	0	Thơm
LT2	68,1	86,9	5,6	2,7	9,0	14,6	0	Thơm
D30	68,9	77,0	5,8	2,7	8,0	24,3	0	Thơm nhẹ
D23	69,0	66,4	5,8	2,7	10,2	24,1	0	Thơm
D9	68,9	72,7	5,8	2,8	9,8	25,5	0-1	Thơm
D19	70,0	72,3	5,9	2,6	8,8	24,7	0	Thơm
D6	69,4	67,0	5,7	2,5	8,5	24,4	0	Thơm
TT05	68,7	52,1	5,8	2,7	7,8	23,0	0	Thơm
KD18	71,0	82,5	5,6	2,6	8,1	24,1	0-3	Không

Kết quả phân tích ghi ở bảng 3 cho thấy, các dòng giống tẻ thơm có dạng hạt trung bình, gạo trong. Hầu hết các dòng giống có tỷ lệ gạo xát và gạo nguyên cao và có hàm lượng amyloza trung bình. Hàm lượng amyloza của các dòng giống dao động từ 14,6% (LT2) đến 25,5% (D9). Các con lai có hàm lượng amyloza trung bình, tương đương KD18. Các dòng lai đều có mùi thơm. Tuy nhiên cần đánh giá thêm về chất lượng nấu nướng của cơm hy vọng có thể lọc được dòng thơm, năng suất cao và có cơm mềm hơn KD18.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Các dòng giống lúa tẻ thơm được nghiên cứu đều thuộc nhóm ngắn ngày thích hợp với cơ cấu luân muộn và mùa sớm.
- Các dòng giống lúa tẻ thơm có các đặc điểm nông sinh học hoàn toàn giống với lúa tẻ thường năng suất cao KD18. Chúng có kiểu hình đẹp, cứng cây, khả năng sinh trưởng phát triển tốt, quang hợp cao. Các yếu tố năng suất và năng suất của các dòng lai đều tương đương hoặc cao hơn KD18 (D23, D9, D19 và TT05 trong vụ xuân và D6, D30 trong vụ mùa).
- Các dòng lai đều có mùi thơm, hàm lượng amyloza trung bình, hợp với thị hiếu người châu Á. Kết quả này gợi ý rằng đặc điểm năng suất cao (KD18) có thể kết hợp với tính thơm (LT2) bằng con đường lai tạo để tạo ra một giống lúa mới có năng suất và chất lượng cao, hợp thị hiếu người tiêu dùng.

2. Đề nghị

Cần được tiếp tục đánh giá các dòng triển vọng, năng suất cao về tính thích ứng và chất lượng cơm để lọc ra dòng cho năng suất cao hơn hoặc bằng KD18, có mùi thơm và cơm mềm hơn KD18.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

(1) Bộ NN và PTNT (2004) - Quy phạm khảo nghiệm giống lúa Nxb NN, Hà Nội 3 - 12; (2) Bùi Bá Bổng (1998). Khoa học cho vùng lúa phẩm chất gạo cao. Hội thảo chuyên đề bệnh bạc lá gân xanh trên cam quýt và lúa gạo phẩm chất tốt; (3) Bùi Bá Bổng (1995). Chọn tạo giống lúa có phẩm chất gạo tốt đáp ứng yêu cầu xuất khẩu ở ĐBSCL. Hội thảo quốc gia cây lương thực, cây thực phẩm; (4) Phạm Đồng Quảng và CS (2000, 2005). 575 giống cây trồng mới. Nxb Nông nghiệp; (5) Lê Hưng Quốc (2003). Sản xuất và xuất khẩu lúa gạo chất lượng cao ở đồng bằng sông Cửu Long. Chương trình giống công nghệ cao 2/2003. Tr4 - 6.□