

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN GIỐNG LÚA LAI HAI DÒNG MỚI

Phạm Văn Thuyét¹, Trần Văn Quang^{2*}, Nguyễn Thị Hảo³, Phùng Danh Huân³

¹*Nghiên cứu sinh, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

²*Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

³*Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

Email*: tvquangnn1@gmail.com

Ngày gửi bài: 05.02.2015

Ngày chấp nhận: 21.04.2015

TÓM TẮT

Kết quả thí nghiệm so sánh các tổ hợp lúa lai hai dòng trong vụ xuân và mùa năm 2014 tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Gia Lâm, Hà Nội cho thấy: Thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai dài 123-132 ngày trong vụ xuân và 98-105 ngày trong vụ mùa. Chiều cao cây trung bình 108,6-122,2cm, lúa bị sâu bệnh gây hại ở mức độ nhẹ. Năng suất thực thu đạt 5,9-7,7 tấn/ha trong vụ xuân và 5,4-6,7 tấn/ha trong vụ mùa. Tỷ lệ gạo xát từ 64,0-72,0%, chiều dài hạt gạo từ 6,7-7,4mm (thuộc dạng thon dài). Từ kết quả đánh giá năng suất và chất lượng đã chọn được 2 tổ hợp lúa lai có triển vọng là E15S/R29 và E13S/R2 để phát triển sản xuất.

Từ khoá: Lúa lai hai dòng, thời gian sinh trưởng ngắn, tổ hợp lai.

New Selections of Two-Line Hybrid Rice

ABSTRACT

An experiment was carried out to compare two-line hybrid rice combinations in 2014 Spring and Summer season in Viet Nam National University of Agriculture, Gia Lam district, Ha Noi. The results showed that the hybrids were early maturing, ranging from 123-132 days in Spring season and 98-105 days in Summer season. Their plant height ranged from 108.6 to 122.2cm and the hybrids were resistant to diseases and insects, such as bacterial leaf blight and brown plant hopper. They had yield ranging from 5.9-7.7 tons/hectare in Spring season and 5.4-6.7 tons/hectare in Summer season with good grain quality and slender grain. Based on yield and quality two hybrid combinations, viz. E15S/R29 và E13S/R2 were selected for recommendation as potential two-line hybrid rice in Viet Nam.

Keywords: Two-line hybrid rice, quality, short growth duration, yield.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ năm 2002-2013, Việt Nam đã công nhận chính thức 71 giống lúa lai trong đó nhập nội là 52 giống và chọn tạo trong nước là 19 giống. Trong số các giống đã công nhận có 60 giống là giống lúa lai ba dòng và 11 giống là giống lúa lai hai dòng. Các giống lúa lai hai dòng được công nhận hầu hết là chọn tạo trong nước như: VL20, TH3-3, TH3-4, TH3-5, VL24, LC270, LC212, TH7-2, HC1, TH7-2,... Để tạo ra các giống lúa lai hai dòng trên, các nhà khoa học Việt Nam đã chọn tạo được các dòng TGMS như: 103S, T1S-

96, T7S, 827S,... (Cục Trồng trọt, 2014). Tuy nhiên, các giống lúa lai hai dòng được chọn tạo theo hướng có năng suất cao, chất lượng tốt còn ít, một trong những lý do là số dòng bố mẹ có chất lượng cao còn hạn chế (Trần Mạnh Cường và cs., 2014). Vì vậy, việc chủ động chọn tạo được giống lúa có năng suất cao, chất lượng tốt là nhu cầu cấp thiết của sản xuất lúa lai ở Việt Nam (Nguyen Tri Hoan et al., 2014). Kết quả nghiên cứu trong bài báo này tập trung vào đánh giá và tuyển chọn các giống lúa lai hai dòng được lai giữa các dòng TGMS do Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng chọn tạo với

một số dòng bố trong tập đoàn công tác nhằm tuyển chọn được tổ hợp lúa lai hai dòng mới có năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp với điều kiện vùng đồng bằng sông Hồng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vật liệu nghiên cứu bao gồm 13 tổ hợp lúa lai hai dòng do Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp chọn tạo, cụ thể: E15S/R29, E13S/R29, E17S-1/R29, E15S/R92, E15S/R94, E13S/R94, E17S-1/R94, E15S/R16, E17S-1/R16, E15S/R14, E17S/R14, E17S-1/R2, E13S/R2, đối chứng là giống lúa lai hai dòng TH3-3.

Thí nghiệm so sánh tổ hợp lai bố trí theo phương pháp so sánh giống của Gomez and Gomez (1984) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô $10m^2$ trong vụ xuân và mùa năm 2014 tại Khu thí nghiệm của Viện Nghiên cứu và Phát triển cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Gia Lâm, Hà Nội. Trong vụ xuân, mạ gieo ngày 25/1/2014 và trong vụ mùa gieo ngày 17/6/2014. Mạ cấy 40 khóm/ m^2 , cấy 1 dảnh/khóm ở cả trong vụ xuân và mùa. Phân bón với lượng 120kg N + 120kg P_2O_5 +120kg K_2O /ha trong vụ xuân và 100kg N + 100kg P_2O_5 +100kg K_2O /ha trong vụ mùa. Đánh giá đặc điểm sinh trưởng, phát triển, đặc điểm hình thái, chống chịu sâu bệnh, cho điểm theo thang điểm IRRI (2002). Đánh giá chất lượng cơm theo tiêu chuẩn 10TCN 590-2004 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian từng giai đoạn sinh trưởng của các tổ hợp lúa lai

Kết quả ở bảng 1 cho thấy trong điều kiện vụ xuân, các tổ hợp lai bước vào giai đoạn đẻ nhánh khá muộn, hầu hết đẻ nhánh ở giai đoạn 14 ngày sau cấy, trừ một số tổ hợp E13S/R2, E17S/R14, E15S/R16 bắt đầu đẻ nhánh sau cấy 7 ngày. Tuy nhiên, trong vụ mùa chỉ sau cấy 6-8 ngày, các tổ hợp lai đã bắt đầu đẻ nhánh. Như vậy, yếu tố nhiệt độ có ảnh hưởng lớn đến khả năng đẻ nhánh của các giống lúa lai hai dòng.

Các tổ hợp lai có thời gian từ cấy đến kết thúc đẻ nhánh ở trong vụ xuân (42-49 ngày) dài hơn trong vụ mùa (33-42 ngày) khoảng 7-9 ngày. Thời gian từ cấy đến trổ 10% của các tổ hợp lai biến động khá lớn, từ 56-65 ngày trong vụ xuân và từ 42-53 ngày trong vụ mùa. Thời gian trổ của quần thể trong vụ xuân ngắn hơn vụ mùa từ 2-8 ngày. Thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai biến động trong khoảng 123-132 ngày trong vụ xuân so với đối chứng TH3-3 là 123 ngày; vụ mùa biến động trong khoảng 98-105 ngày trong khi đối chứng TH3-3 là 105 ngày. Căn cứ vào thời gian sinh trưởng có thể thấy các tổ hợp lúa lai hai dòng mới này thuộc nhóm ngắn ngày, phù hợp với trà xuân muộn hoặc mùa sớm ở vùng đồng bằng sông Hồng.

3.2. Một số đặc điểm hình thái và nông sinh học của các tổ hợp lúa lai

Kết quả theo dõi một số đặc điểm hình thái của các tổ hợp lúa lai hai dòng được trình bày ở bảng 2 cho thấy: các tổ hợp lai mẹ là E13S và E15S đều có thân màu tím do hai dòng mẹ này đều thân tím. Tương tự, con lai F1 của dòng mẹ E17S-1 và giống đối chứng TH3-3 đều có thân màu xanh vì cả hai dòng bố mẹ đều có thân màu xanh (Trần Văn Quang và cs., 2013). Màu vỏ hạt tương quan với màu sắc thân, các tổ hợp lai có thân màu tím thì vỏ hạt màu tím và thân màu xanh có vỏ hạt màu trắng (quan sát khi lúa trổ 10%). Các tổ hợp lai có màu sắc lá từ xanh nhạt đến xanh đậm và màu vỏ hạt từ vàng nhạt đến vàng rơm. Đa số các tổ hợp có mẹ là E15S hạt đều có râu và râu dài vì dòng mẹ E15S có râu dài. Có 10/13 tổ hợp lai có kiểu đẻ nhánh hơi xòe tương tự như giống đối chứng TH3-3. Ba tổ hợp là E15S/R92, E15S/R94, E17S/R14 có kiểu đẻ nhánh gọn.

Kết quả đánh giá một số đặc điểm nông sinh học của các tổ hợp lai được trình bày ở bảng 3 cho thấy các tổ hợp lai đều có chiều cao cây thuộc loại trung bình (100-120cm). Trong vụ xuân, chiều cao cây của các tổ hợp đạt từ $108,6 \pm 3,3cm$ (E17S-1/R29) đến $122,2 \pm 6,1cm$ (E13S/R2) so với giống đối chứng TH3-3 là $109,1 \pm 3,8cm$. Trong điều kiện vụ mùa, chiều cao cây đạt từ

Bảng 1. Thời gian từng giai đoạn sinh trưởng của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Tuổi mạ (ngày)		Thời gian hồi xanh (ngày)		Thời gian từ cấy đến...(ngày)								Thời gian trở của quần thể (ngày)		Thời gian sinh trưởng (ngày)	
					Bắt đầu đẻ nhánh		Kết thúc đẻ nhánh		Trở 10%		Thu hoạch					
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	37	19	4	3	17	8	42	37	58	43	86	79	4	9	123	98
E13S/R29	37	19	4	4	19	7	42	35	60	49	86	79	4	7	123	98
E17S-1/R29	37	19	5	3	16	6	42	35	58	42	86	79	3	9	123	98
E15S/R92	37	19	4	3	18	7	49	42	59	44	86	79	4	8	123	98
E15S/R94	37	19	5	4	14	7	49	37	59	44	86	79	5	7	123	98
E13S/R94	37	19	5	4	18	7	42	35	60	50	86	80	4	7	123	99
E17S-1/R94	37	19	5	3	17	6	49	37	58	45	86	80	5	8	123	99
E15S/R16	37	19	4	3	7	7	42	38	56	42	86	80	5	8	123	99
E17S-1/R16	37	19	5	3	18	7	49	35	58	42	86	80	5	9	123	99
E15S/R14	37	19	4	3	16	7	42	33	59	45	86	79	4	8	123	98
E17S/R14	37	19	4	4	7	7	49	37	59	45	86	80	4	8	123	99
E17S-1/R2	37	19	4	4	12	8	49	33	64	49	95	86	6	9	132	105
E13S/R2	37	19	5	3	7	6	42	35	65	53	95	86	5	13	132	105
TH3-3(Đ/C)	37	19	4	3	18	7	49	35	60	50	86	86	4	10	123	105

Ghi chú: VX: vụ xuân; VM: vụ mùa

Kết quả tuyển chọn giống lúa lai hai dòng mới

104,2 ± 3,6cm (E17S-1/R94) đến 119,9 ± 5,6cm (E13S/R2) trong khi giống đối chứng TH3-3 là 107,8 ± 1,4cm. Chiều dài bông thuộc loại trung bình, biến động từ 23,3 ± 2,1cm đến 25,7 ± 1,4cm (vụ xuân) và từ 23,9 ± 0,4cm đến 26,9 ± 0,3cm (trong vụ mùa). Lá dòng thuộc loại dài, từ 32,6 ± 3,3cm đến 37,7 ± 5,3cm (vụ xuân) và từ 33,3 ± 2,1cm đến 45,6 ± 2,3cm (vụ mùa).

Bảng 2. Đặc điểm hình thái của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân 2014

Tổ hợp lai	Màu sắc thân	Màu lá	Màu tai lá	Màu vỏ hạt	Màu mỏ hạt	Râu đầu hạt	Kiểu đẻ nhánh
E15S/R29	Tím	Xanh đậm	Xanh	Vàng rơm	Tím	Có râu, dài	Hơi xòe
E13S/R29	Tím	Xanh nhạt	Xanh	Vàng nhạt	Tím	Không râu	Hơi xòe
E17S-1/R29	Xanh	Xanh đậm	Xanh	Vàng nhạt	Trắng	Không râu	Hơi xòe
E15S/R92	Tím	Xanh đậm	Xanh	Vàng rơm	Tím	Có râu, ngắn	Gọn
E15S/R94	Tím	Xanh đậm	Xanh	Vàng rơm	Tím	Có râu, dài	Gọn
E13S/R94	Tím	Xanh nhạt	Xanh	Vàng nhạt	Tím	Có râu, ngắn	Hơi xòe
E17S-1/R94	Xanh	Xanh đậm	Xanh	Vàng nhạt	Trắng	Không râu	Hơi xòe
E15S/R16	Tím	Xanh đậm	Xanh	Vàng rơm	Tím	Có râu, dài	Hơi xòe
E17S-1/R16	Xanh	Xanh đậm	Xanh	Vàng nhạt	Trắng	Không râu	Hơi xòe
E15S/R14	Tím	Xanh nhạt	Xanh	Vàng nhạt	Tím	Có râu, dài	Hơi xòe
E17S/R14	Xanh	Xanh nhạt	Xanh	Vàng nhạt	Trắng	Có râu, dài	Gọn
E17S-1/R2	Xanh	Xanh nhạt	Xanh	Vàng nhạt	Trắng	Không râu	Hơi xòe
E13S/R2	Tím	Xanh đậm	Xanh	Vàng rơm	Tím	Có râu, ngắn	Hơi xòe
TH3-3(Đ/C)	Xanh	Xanh nhạt	Xanh	Vàng rơm	Trắng	Có râu, ngắn	Hơi xòe

Bảng 3. Đặc điểm nông sinh học của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân 2014

Tổ hợp lai	Chiều cao cây cuối cùng (cm)		Chiều dài bông (cm)		Chiều dài lá đòng (cm)	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	116,8 ± 5,8	113,6 ± 3,6	24,9 ± 1,3	26,9 ± 0,3	36,3 ± 4,3	41,9 ± 2,2
E13S/R29	108,7 ± 4,1	113,6 ± 5,6	24,4 ± 1,6	25,2 ± 1,4	34,5 ± 3,8	36,0 ± 1,8
E17S-1/R29	108,6 ± 3,3	106,3 ± 2,0	24,1 ± 1,4	24,1 ± 0,5	32,6 ± 3,3	42,2 ± 4,3
E15S/R92	111,4 ± 3,6	111,7 ± 3,5	25,7 ± 1,4	26,5 ± 0,3	37,1 ± 5,6	38,1 ± 1,9
E15S/R94	115,5 ± 5,1	110,0 ± 6,8	25,1 ± 1,8	24,9 ± 1,0	36,1 ± 5,0	33,9 ± 4,7
E13S/R94	119,4 ± 5,4	114,0 ± 4,8	23,3 ± 2,1	24,7 ± 0,7	36,7 ± 4,6	33,4 ± 4,1
E17S-1/R94	116,3 ± 4,4	104,2 ± 3,6	24,8 ± 1,6	23,6 ± 0,2	35,2 ± 4,7	33,3 ± 2,1
E15S/R16	112,1 ± 4,4	109,3 ± 3,9	24,7 ± 1,7	24,6 ± 2,0	36,0 ± 5,6	34,1 ± 5,1
E17S-1/R16	112,3 ± 4,0	107,0 ± 2,6	24,7 ± 1,8	23,9 ± 0,4	36,8 ± 6,2	35,6 ± 1,0
E15S/R14	117,8 ± 4,0	110,6 ± 1,5	24,9 ± 1,4	25,8 ± 1,5	37,3 ± 6,2	40,0 ± 3,0
E17S/R14	113,7 ± 4,4	111,8 ± 4,2	24,0 ± 1,6	24,9 ± 0,1	38,4 ± 4,5	36,9 ± 1,6
E17S-1/R2	112,3 ± 5,1	112,8 ± 3,1	24,7 ± 2,1	25,2 ± 0,6	38,3 ± 5,3	38,6 ± 1,9
E13S/R2	122,2 ± 6,1	119,9 ± 5,6	24,2 ± 1,5	26,4 ± 1,2	37,7 ± 5,3	45,6 ± 2,3
TH3-3(Đ/C)	109,1 ± 3,8	107,8 ± 1,4	24,5 ± 1,6	25,6 ± 0,2	34,2 ± 4,1	33,3 ± 1,6

3.3. Mức độ nhiễm sâu bệnh trên đồng ruộng của các tổ hợp lúa lai

Bảng 4 chỉ ra các tổ hợp lai đều nhiễm nhẹ đến không nhiễm các loại sâu bệnh hại chính ở lúa như sâu đục thân, cuốn lá, rầy nâu, bạc lá, đạo ôn. Tuy nhiên, mức độ nhiễm bệnh bạc lá, khô vằn của các tổ hợp lai ở vụ xuân nhẹ hơn ở vụ mùa.

3.4. Năng suất của các tổ hợp lúa lai

Kết quả theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp lai được trình bày tại bảng 5 cho thấy: Đa số các tổ hợp lai có số bông/khóm trong vụ mùa cao hơn vụ xuân, cụ thể: vụ xuân, số bông/khóm biến động 4,9-6,0 bông so với giống đối chứng TH3-3 là 5,0 bông và vụ mùa biến động từ 5,1-7,0 bông so với giống đối chứng TH3-3 là 6,4 bông. Tuy nhiên, số hạt/bông và số hạt chắc/bông và tỷ lệ hạt chắc của các tổ hợp lai ở trong vụ xuân cao hơn ở vụ mùa. Khối lượng 1.000 hạt của các tổ hợp lai thay đổi không nhiều giữa vụ xuân và mùa.

Kết quả tại bảng 6 cho thấy: Trong điều kiện vụ xuân, năng suất lý thuyết của các tổ hợp lai biến động khá lớn từ 67,5 tạ/ha (E15S/R14) đến 96,6 tạ/ha (E15S/R29) so với giống đối chứng TH3-3 là 84,0 tạ/ha. Tương tự trong vụ mùa, năng suất lý thuyết đạt từ 66,5 tạ/ha (E17S-1/R94) đến 91,4 tạ/ha (E15S/R29) trong khi giống đối chứng TH3-3 là 85,3 tạ/ha. Trong vụ xuân, chỉ có 3 tổ hợp lai cho năng suất thực thu hơn giống đối chứng ở mức có ý nghĩa là E15S/R29, E17S-1/R2 và E13S/R2. Trong điều kiện vụ mùa, có 6 tổ hợp lai năng suất thực thu tương đương với đối chứng là E15S/R29, E13S/R29, E15S/R14, E17S/R14, E17S-1/R2, E13S/R2 và không có tổ hợp nào có năng suất hơn giống đối chứng. Như vậy, có 3 tổ hợp là E15S/R29, E17S-1/R2 và E13S/R2 có năng suất thực thu cao tương đương hoặc hơn giống đối chứng TH3-3 trong cả vụ xuân và mùa. Năng suất tích lũy của các tổ hợp lai biến động trong khoảng 48,1-62,4 kg/ha/ngày (vụ xuân) và 54,8-68,7 kg/ha/ngày (vụ mùa).

Bảng 4. Mức độ nhiễm sâu bệnh của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Sâu (điểm)						Bệnh (điểm)					
	Đục thân		Rầy nâu		Cuốn lá		Bạc lá		Đạo ôn		Khô vằn	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	3	3	0	1	3	1	0	0	1	1	1	0
E13S/R29	3	1	0	3	1	1	0	0	1	1	0	0
E17S-1/R29	3	3	0	3	1	1	0	1	1	1	0	0
E15S/R92	3	1	0	1	1	3	0	0	1	1	0	1
E15S/R94	3	1	0	3	1	1	0	0	1	1	0	1
E13S/R94	3	3	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
E17S-1/R94	3	1	0	3	1	1	0	3	1	1	0	3
E15S/R16	3	1	0	3	1	1	0	1	1	1	0	0
E17S-1/R16	1	3	0	1	3	3	0	3	1	1	0	1
E15S/R14	3	3	0	3	3	3	0	1	1	1	0	3
E17S/R14	3	3	0	3	1	3	0	0	1	1	0	0
E17S-1/R2	3	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
E13S/R2	1	3	0	1	3	1	0	0	1	1	0	0
TH3-3(Đ/C)	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0

Bảng 5. Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Số bông/ khóm		Số hạt/bông		Số hạt chắc/ bông		Tỉ lệ hạt chắc (%)		Khối lượng 1.000 (gam)	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	5,2	5,8	196,8	176,1	178,7	150,4	90,8	85,4	26,0	26,2
E13S/R29	4,7	5,4	170,4	168,1	144,2	127,1	84,6	75,6	29,0	28,7
E17S-1/R29	4,6	5,3	182,4	169,4	163,8	141,2	89,8	83,4	24,6	24,5
E15S/R92	4,9	5,3	181,0	159,0	167,8	128,1	92,7	80,6	26,3	26,5
E15S/R94	5,0	6,5	150,7	136,2	134,7	90,2	89,4	66,2	29,0	29
E13S/R94	6,0	6,2	138,1	132,9	122,8	102,1	88,9	76,8	30,0	29,5
E17S-1/R94	5,5	6,0	150,0	133,0	130,9	105,4	87,3	79,2	26,5	26,3
E15S/R16	5,7	6,1	150,6	123,9	134,3	109,5	89,2	88,4	27,2	27,1
E17S-1/R16	5,0	6,4	142,0	134,0	131,5	103,3	92,6	77,1	28,0	27,9
E15S/R14	4,9	7,0	154,0	149,4	130,0	119,2	84,4	79,8	26,5	26,2
E17S/R14	5,5	7,0	162,4	144,1	140,8	109,1	86,7	75,7	26,6	25,8
E17S-1/R2	5,4	5,8	178,2	176,0	156,0	127,1	87,5	72,2	27,9	27,4
E13S/R2	5,6	5,1	160,8	190,2	135,7	131,8	84,4	69,3	30,1	29,6
TH3-3 (Đ/C)	5,0	6,4	190,4	179,7	161,0	128,1	84,6	71,3	26,1	26,0

Bảng 6. Năng suất của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)		Năng suất tích lũy (kg/ha/ngày)	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	96,6	91,4	76,8*	67,3ns	62,4	68,7
E13S/R29	78,6	78,8	62,1	62,1ns	50,5	63,4
E17S-1/R29	74,1	73,3	61,2ns	58,2*	49,8	59,4
E15S/R92	86,5	72,0	68,7ns	56,7*	55,9	57,9
E15S/R94	78,1	68,0	63,8ns	55,1*	51,9	56,2
E13S/R94	88,4	74,7	71,4ns	58,9*	58,0	59,5
E17S-1/R94	76,3	66,5	61,9ns	54,3*	50,3	54,8
E15S/R16	83,3	72,4	67,5ns	53,6*	54,9	54,1
E17S-1/R16	73,6	73,8	60,5*	57,3*	49,2	57,9
E15S/R14	67,5	87,4	59,2*	66,4ns	48,1	67,8
E17S/R14	82,4	78,8	64,0ns	64,0ns	52,0	64,6
E17S-1/R2	94,0	80,8	75,5*	63,2ns	57,2	60,2
E13S/R2	91,5	79,6	73,0*	62,6ns	55,3	59,6
TH3-3 (Đ/C)	84,0	85,3	66,7	65,3	54,2	62,2
CV%	8,8	21,6	6,7	11,6	-	-
LSD 0,05	9,4	7,7	5,8	5,9	-	-

Các chỉ tiêu chất lượng gạo của các tổ hợp lai được trình bày ở bảng 7. Tỷ lệ gạo xát đạt 67,6-71% (vụ xuân) và 64,0-72,0% (vụ mùa), có 2 tổ hợp có tỷ lệ gạo xát $\geq 70\%$ trong cả hai vụ là E15S/R92 và E13S/R2. Đa số các tổ hợp lai có tỷ lệ gạo xát ở vụ xuân cao hơn vụ mùa. Tỷ lệ gạo nguyên của các tổ hợp lai khá cao, khoảng 45,9-76,2% (vụ xuân) và 46,4-82,1% (vụ mùa). Một số tổ hợp lai có tỷ lệ gạo nguyên cao trong cả hai vụ là: E13S/R29, E17S-1/R94, E17S-1/R2, E13S/R2. 10/13 tổ hợp lai có tỷ lệ gạo nguyên trong vụ mùa cao hơn vụ xuân. Tỷ lệ gạo bạc bụng của các tổ hợp lai rất thấp, biến động trong khoảng 1,2-4,6% (vụ xuân) và 5,0-9,0% (vụ mùa).

3.5. Chất lượng gạo của các tổ hợp lúa lai

Hạt gạo của các tổ hợp lai có chiều dài 6,7-7,4mm trong khi giống đối chứng TH3-3 là 6,3mm. Chiều dài không thay đổi nhiều giữa vụ xuân và mùa. Chiều rộng hạt gạo là 1,8-2,2mm. Tất cả các tổ hợp lai đều có hạt gạo dạng thon dài (Bảng 8), đáp ứng được tiêu chí về hình dạng hạt gạo chất lượng cao.

Kết quả thử nếm cơm của các tổ hợp lai ở bảng 9 cho biết: Mùi thơm cơm đạt từ 1,3-3,0 điểm, độ mềm đạt 3,0-4,3 điểm, độ dính 2,1-4,3 điểm, độ trắng biến động từ 3,0-4,4 điểm, độ bóng 3,0-4,0 điểm. 4 tổ hợp lai có độ ngon cơm đạt $\geq 3,0$ điểm là E15S/R29, E15S/R92, E15S/R16, E13S/R2. Điều này chứng minh các tổ hợp lai có dòng mẹ thơm như E15S (Trần Văn Quang và cs., 2013) hoặc dòng bố thơm R2 - Hương cốm (Nguyễn Thị Trâm và cs., 2006) đều có độ ngon cao.

Thông qua đánh giá các đặc điểm nông sinh học, năng suất, mức độ nhiễm sâu bệnh và chất lượng, chúng tôi tuyển chọn được 2 tổ hợp lai là E15S/R29 và E13S/R2 (Bảng 10). Đây là hai tổ hợp lai được tuyển chọn có thời gian sinh trưởng ngắn (123-132 ngày trong vụ xuân và 98-105 ngày trong vụ mùa), có chiều cao cây thuộc loại trung bình, năng suất thực thu cao hơn đối chứng TH3-3 trong vụ xuân và tương đương với đối chứng trong vụ mùa, nhiễm nhẹ các loại sâu bệnh hại chính ở lúa như đạo ôn, bạc lá và rầy nâu. Hai tổ hợp lai được tuyển chọn có hạt gạo thon dài, tỷ lệ gạo xát cao, cơm ngon.

Bảng 7. Chất lượng gạo của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Tỷ lệ gạo xay (%)		Tỷ lệ gạo xát (%)		Tỷ lệ gạo nguyên (%)		Tỷ lệ bạc bụng (%)	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	80,0	84,0	71,0	68,0	45,9	62,1	1,2	5,0
E13S/R29	78,0	80,0	68,0	68,0	66,7	69,0	2,2	9,0
E17S-1/R29	80,0	86,0	68,8	66,0	54,4	46,4	2,0	5,0
E15S/R92	78,0	84,0	71,0	72,0	59,0	77,4	1,6	5,0
E15S/R94	80,0	84,0	68,8	68,0	51,0	69,0	1,2	5,0
E13S/R94	80,0	86,0	68,0	64,0	73,0	51,9	1,2	5,0
E17S-1/R94	86,0	84,0	71,0	66,0	75,4	78,6	1,0	5,0
E15S/R16	80,0	86,0	71,0	66,0	55,7	53,6	1,3	5,0
E17S-1/R16	80,0	86,0	67,6	66,0	53,2	64,3	2,6	5,0
E15S/R14	80,0	82,0	71,0	68,0	49,2	55,2	2,6	9,0
E17S/R14	82,0	84,0	68,2	66,0	61,3	60,7	4,6	9,0
E17S-1/R2	80,0	86,0	69,8	70,0	61,2	80,0	2,2	5,0
E13S/R2	80,0	88,0	71,0	70,0	76,2	82,1	0,6	5,0
TH3-3 (Đ/C)	80,0	80,0	65,2	62,0	89,0	71,0	0,9	5,0

Bảng 8. Hình dạng hạt gạo của các tổ hợp lúa lai hai dòng mới trong điều kiện vụ xuân và mùa 2014

Tổ hợp lai	Dài (mm)		Rộng (mm)		D/R		Phân loại	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	7,1	7,1	1,8	1,8	3,9	3,9	TD	TD
E13S/R29	6,9	6,9	2,2	2,0	3,1	3,1	TD	TD
E17S-1/R29	6,9	7,0	1,9	1,8	3,6	3,7	TD	TD
E15S/R92	7,1	7,0	2,0	2,0	3,6	3,5	TD	TD
E15S/R94	7,3	7,4	1,9	1,8	3,8	3,9	TD	TD
E13S/R94	6,7	6,7	2,2	1,9	3,0	3,0	TD	TD
E17S-1/R94	7,0	7,1	1,9	2,0	3,7	3,7	TD	TD
E15S/R16	7,1	7,1	2,0	1,9	3,6	3,6	TD	TD
E17S-1/R16	7,0	7,1	1,9	1,9	3,7	3,7	TD	TD
E15S/R14	7,3	7,4	1,9	1,8	3,8	3,9	TD	TD
E17S/R14	6,9	7,0	1,8	1,8	3,8	3,9	TD	TD
E17S-1/R2	7,0	7,1	2,1	1,9	3,3	3,4	TD	TD
E13S/R2	6,9	7,1	2,2	2,2	3,1	3,2	TB	TD
TH3-3 (Đ/C)	6,3	6,3	2,0	2,1	3,2	3,2	TD	TD

Ghi chú: TB: trung bình; TD: thon dài; D/R: dài/rộng

Bảng 9. Đánh giá cảm quan cơm của hai vụ xuân và mùa 2014 bằng phương pháp cho điểm (điểm)

Tổ hợp lai	Mùi thơm		Độ mềm		Độ dính		Độ trắng		Độ bóng		Độ ngon	
	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM	VX	VM
E15S/R29	1,4	2,3	3,9	3,6	3,7	2,6	4,6	4,0	3,1	3,3	3,1	3,5
E13S/R29	1,3	2,3	5,0	3,9	4,1	3,6	4,1	3,4	3,6	3,5	2,7	3,0
E17S-1/R29	1,3	1,5	3,3	3,0	3,3	3,1	4,1	4,3	3,1	3,3	2,7	2,3
E15S/R92	1,7	1,9	3,7	3,7	3,7	3,7	4,6	4,3	3,6	3,9	3,0	3,3
E15S/R94	1,9	1,8	3,4	3,2	3,6	3,1	4,1	3,1	3,0	3,3	2,9	2,7
E13S/R94	1,9	2,1	4,3	2,3	4,3	2,5	4,4	3,1	3,6	2,5	2,7	2,7
E17S-1/R94	1,6	1,6	4,0	3,4	3,6	3,1	4,6	4,4	3,6	3,2	2,7	2,9
E15S/R16	2,2	1,8	4,1	3,6	3,9	3,3	4,1	3,6	3,4	2,9	3,1	3,1
E17S-1/R16	3,0	1,8	3,6	2,5	3,7	2,5	4,4	3,7	3,1	2,9	3,1	3,0
E15S/R14	1,0	1,9	4,0	2,1	3,1	2,1	5,0	2,9	3,0	2,2	2,9	2,5
E17S/R14	1,1	1,6	3,4	2,0	3,9	2,2	4,3	3,6	3,4	2,6	3,0	2,6
E17S-1/R2	1,7	2,0	3,0	2,7	3,3	2,5	4,1	3,6	3,6	3,1	2,3	2,0
E13S/R2	2,0	1,9	4,0	3,4	5,0	3,2	4,4	4,4	4,0	3,9	3,0	3,0
TH3-3 (Đ/C)	1,4	1,7	2,9	2,6	3,3	2,6	4,1	4,2	3,4	3,2	2,3	2,3

Ghi chú: Đánh giá theo tiêu chuẩn 10TCN 590-2004

Bảng 10. Một số đặc điểm chính của các tổ hợp lúa lai hai dòng có triển vọng

Chỉ tiêu	E15S/R29	E13S/R2	TH3-3 (đ/c)
Thời gian sinh trưởng (ngày): Vụ xuân	123	132	123
Vụ mùa	98	105	105
Chiều cao cây (cm)	116,8	122,2	109,1
Năng suất thực thu (tạ/ha)	67,3-76,8	62,6-73,0	65,3-66,7
Chiều dài hạt gạo (mm)	7,1	6,9	6,3
Tỷ lệ gạo xát (%)	68,0-71,0	70,0-71,0	62,0-65,2
Độ ngon cơm (điểm)	3,1-3,5	2,7-3,0	2,3
Bệnh đạo ôn (điểm)	1	1	1
Bệnh bạc lá (điểm)	0	0	0
Rầy nâu (điểm)	0-1	0-1	0-1

4. KẾT LUẬN

Các tổ hợp lúa lai hai dòng có thời gian sinh trưởng ngắn, 123-132 ngày trong vụ xuân và 98-105 ngày trong vụ mùa. Chiều cao cây và chiều dài bông của các tổ hợp lai thuộc loại trung bình, kiểu dễ nhánh gọn đến hơi xòe, lá dong dài. Trong điều kiện tự nhiên, các tổ hợp lai đều bị nhiễm nhẹ các loại sâu bệnh như đạo ôn, bạc lá, khô vằn, rầy nâu.

Năng suất thực thu của các tổ hợp lai đạt 59,2-76,8 tạ/ha trong vụ xuân và 53,6-67,3 tạ/ha trong vụ mùa. Ở vụ xuân, có 3 tổ hợp lai năng suất hơn giống đối chứng là E15S/R29, E17S-1/R2 và E13S/R2. Ở vụ mùa, có 6 tổ hợp lai năng suất tương đương với đối chứng là E15S/R29, E13S/R29, E15S/R14, E17S/R14, E17S-1/R2, E13S/R2.

Các tổ hợp lai cho tỷ lệ gạo xát 67,6-71,0% trong vụ xuân và 64,0-72,0% trong vụ mùa, 2 tổ hợp có tỷ lệ gạo xát $\geq 70\%$ trong cả hai vụ là E15S/R29 và E13S/R2. Chiều dài hạt gạo là 6,7-7,4mm, tất cả các tổ hợp lai đều có hạt gạo dạng thon dài. Có 4 tổ hợp lai cho cơm ngon (đạt $\geq 3,0$ điểm) là E15S/R29, E15S/R92, E15S/R16, E13S/R2.

Từ các đánh giá về đặc điểm nông sinh học, năng suất và chất lượng gạo đã chọn được 2 tổ hợp lúa lai hai dòng có triển vọng là E15S/R29 và E13S/R2. Hai tổ hợp này có năng suất, chất lượng tương đương hoặc hơn đối chứng TH3-3.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2004). Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 590: 2004- Đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm của ngũ cốc và đậu đỗ - gạo xát.
- Cục Trồng trọt (2014). Báo cáo tổng kết năm 2013 và triển khai nhiệm vụ trọng tâm năm 2014, tổ chức ngày 25/1/2104 tại Hà Nội.
- Trần Mạnh Cường, Đàm Văn Hưng, Trần Văn Quang (2013). Đánh giá khả năng kết hợp của một số dòng TGMS thơm mới chọn tạo, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, 18: 17-23.
- Trần Mạnh Cường, Trần Văn Quang, Đàm Văn Hưng, Nguyễn Thị Hào, Trần Duy Quý (2014). Kết quả chọn tạo giống lúa lai hai dòng thơm HQ19, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, 1: 45-53.
- Gomez, Kwanchai A. and Arturo A. Gomez. (1984). Statistical procedures for agricultural research, 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Nguyen Tri Hoan, Le Quoc Thanh, Pham Dong Quang, Ngo Van Giao, Duong Thanh Tai (2014). Research and development of hybrid rice in Viet Nam, Symposium on Hybrid Rice: Ensuring Food Security in Asia, Bangkok, Thailand, 2 July 2014.
- IRRI (2002). Standard evaluation system for rice (SES). P.O. Box 933. 1099, Manila, Philippines.
- Trần Văn Quang, Trần Mạnh Cường, Nguyễn Thị Hào, Vũ Quốc Đại, Phạm Mỹ Linh, Đàm Văn Hưng (2013). Kết quả chọn tạo dòng bất dục đực nhân mãn cảm nhiệt độ (TGMS) thơm mới ở lúa, Tạp chí Khoa học và Phát triển, 11(3): 278-284.
- Nguyễn Thị Trâm, Phạm Thị Ngọc Yến, Trần Văn Quang, Nguyễn Văn Mười, Nguyễn Trọng Tú, Vũ Bích Ngọc, Lê Khải Hoàn, Trương Văn Trọng và cộng sự (2006). Kết quả chọn tạo giống lúa thơm Hương Côm, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 17: 24-28.