

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI GIAN THU HOẠCH ĐẾN NĂNG SUẤT CỦA HAI GIỐNG LÚA THƠM OM121 VÀ OM9915 VÙNG PHÙ SA NGỌT, ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Bảo Hộ¹, Mai Nguyệt Lan¹,
Huỳnh Văn Nghiệp¹, Phạm Ngọc Tú¹, Lê Vinh Thúc²

TÓM TẮT

Thí nghiệm về ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất và chất lượng gạo trên hai giống lúa thơm OM121 và OM9915 vùng phù sa ngọt được thực hiện trong vụ Hè Thu 2014 và vụ Đông Xuân 2014 - 2015 tại Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long - xã Tân Thạnh, huyện Thới Lai, TP. Cần Thơ. Thí nghiệm hai nhân tố theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 4 lần lặp lại. Nhân tố thứ nhất bao gồm hai giống lúa OM121 (V1) và OM9915 (V2). Nhân tố thứ hai bao gồm 4 thời điểm thu hoạch lúa 26 (T1), 28 (T2), 30 (T3) và 32 (T4) ngày sau trổ (NST). Kết quả thí nghiệm cho thấy thời điểm thu hoạch lúa tốt nhất để đảm bảo năng suất cao nhất trong vụ Hè Thu là 30 ngày sau trổ đối với giống lúa OM121 và sau 28 ngày sau trổ đối với giống lúa OM9915. Để đạt năng suất lúa cao nhất trong vụ Đông Xuân, giống lúa OM121 nên thu hoạch trong giai đoạn 28 - 30 ngày sau trổ, và giống lúa OM9915 nên thu hoạch vào thời điểm sau 28 NST. Đối với giống lúa OM121, năng suất đạt 4,02 tấn/ha ở 26 NST; 4,29 tấn/ha ở 28 NST; 4,49 tấn/ha ở 30 NST; 4,12 tấn/ha ở 32 NST trong vụ Hè Thu và 6,20 tấn/ha ở 26 NST; 6,56 tấn/ha ở 28 NST; 6,52 tấn/ha ở 30 NST; 6,11 tấn/ha ở 32 NST trong vụ Đông Xuân. Đối với giống OM9915, năng suất đạt 3,82 t/ha ở 26 NST; 4,15 tấn/ha ở 28 NST; 4,17 tấn/ha ở 30 NST; 4,11 tấn/ha ở 32 NST trong vụ Hè Thu và 6,17 tấn/ha ở 26 NST; 6,42 tấn/ha ở 28 NST; 6,58 tấn/ha ở 30 NST; 6,56 tấn/ha ở 32 NST trong vụ Đông Xuân.

Từ khóa: Thời gian thu hoạch, giống lúa OM121 và OM9915

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một trong những nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới nhưng giá gạo của nước ta luôn thấp hơn giá gạo xuất khẩu của các nước như Ấn Độ, Mỹ là do gạo nước ta có phẩm chất thấp. Để có chất lượng gạo tốt và năng suất cao đòi hỏi phải áp dụng đồng bộ các biện pháp như: giống lúa, kỹ thuật canh tác, chăm sóc, thu hoạch và sau thu hoạch theo một qui trình hợp lý và hoàn thiện nhất (Nguyễn Văn Bộ, 2016). Trong đó, khâu thu hoạch và sau thu hoạch có vai trò quan trọng đến năng suất cũng như chất lượng hạt gạo. Theo Surek and Beser (1996), lúa nên được thu hoạch khi 80% hạt trên nhánh lúa đã chín, thu hoạch sớm hay muộn đều thiệt hại đến năng suất lúa. Thu hoạch quá sớm sẽ cho năng suất thấp, chất lượng gạo kém do quá trình tích lũy chất khô trong hạt chưa đạt tối đa (De Data, 1981). Thu hoạch quá muộn dẫn đến thất thoát năng suất do sự rơi vãi nhiều trong quá trình thu hoạch và hạt gạo dễ bị gãy vỡ trong quá trình xay chà dẫn đến chất lượng gạo kém. Theo Nangju and De Data (1970), thời điểm thu hoạch lúa tốt nhất cho vùng nhiệt đới là từ 28 - 34 ngày sau khi trổ trong mùa khô và từ 34 - 38 NST trong mùa mưa.

Giống lúa OM121 và OM9915 là hai giống lúa thơm, có phẩm chất gạo ngon, do Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long (Viện Lúa ĐBSCL) lai tạo. Việc đưa hai giống lúa này vào sản xuất là cần thiết

nhưng đòi hỏi phải có một qui trình canh tác phù hợp và xác định đúng thời điểm thu hoạch của từng giống lúa là rất quan trọng. Do đó, việc thực hiện đề tài “Ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất và chất lượng gạo trên hai giống lúa thơm OM121 và OM9915, vùng phù sa ngọt, Đồng bằng sông Cửu Long” là cần thiết nhằm xác định được thời gian thu hoạch thích hợp nhất để đạt được năng suất cao và chất lượng gạo tốt nhất trên hai giống lúa OM121 và OM9915.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa sử dụng trong thí nghiệm bao gồm OM121 tác giả và OM9915 siêu nguyên chủng có nguồn gốc từ Viện Lúa ĐBSCL.

Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50 m², diện tích ruộng thí nghiệm và bảo vệ là 2.000 m.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 2 nhân tố bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên bao gồm: 2 giống lúa (V1 và V2) và 4 thời điểm thu hoạch lúa (T1, T2, T3 và T4) với 4 lần lặp lại.

Giống lúa: V1: giống lúa OM121; V2: giống lúa OM9915.

Thời điểm thu hoạch: T1: Thu hoạch lúc 26 NST; T2: Thu hoạch lúc 28 NST; T3: Thu hoạch lúc 30 NST; T4: Thu hoạch lúc 32 NST.

¹ Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long ; ² Đại học Cần Thơ

- Kỹ thuật canh tác: Thí nghiệm áp dụng biện pháp sạ hàng với lượng giống 100 kg/ha. Công thức phân bón được áp dụng trong thí nghiệm là 80 N - 40 P₂O₅ - 30 K₂O (kg/ha) trong vụ Hè Thu 2014 và 100 N - 40 P₂O₅ - 30 K₂O (kg/ha) trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015. Kỹ thuật chăm sóc, bón phân và quản lý dịch hại ở ruộng thí nghiệm được áp dụng các biện pháp phòng trừ tổng hợp đối với các loại dịch hại để bảo vệ thí nghiệm. Các điều kiện như: mật độ gieo sạ, chế độ phân bón và thuốc phòng trị bệnh vào các giai đoạn từ lúc gieo sạ đến trở là như nhau giữa các nghiệm thức.

- Theo dõi, thu thập số liệu: Thời gian trở 50% của giống lúa và năng suất thực tế (t/ha) theo quy trình của (IRRI, 1996).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu thập được xử lý bằng phương pháp thống kê bởi phần mềm Excel và SPSS.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện vào vụ Hè Thu 2014 và vụ Đông Xuân 2014 - 2015, tại Viện Lúa ĐBSCL - xã Tân Thạnh, huyện Thới Lai, TP. Cần Thơ.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất hai giống lúa OM121 và OM9915 trong vụ Hè Thu 2014

Kết quả thí nghiệm ghi nhận giống lúa OM121 có thời gian trở 50% là 62 ngày sau khi sạ. Đây là giống lúa có thời gian trở sớm, được đánh giá là giống lúa có thời gian sinh trưởng ngắn ngày. Thời gian trở 50% của giống lúa OM9915 là 68 ngày sau khi sạ, muộn hơn 6 ngày so với thời gian trở của giống lúa OM121. Cả hai giống lúa trở bông nhanh, độ đồng đều cao ở tất cả các nghiệm thức, có mùi thơm trong thời gian trở. Thời tiết trong giai đoạn trở bông đẹp, trời nắng tốt, không bị tác động bởi yếu tố môi trường.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy năng suất trung bình hai giống lúa khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Năng suất của giống OM121 cao hơn so với giống OM9915 điều này do số hạt chắc trên bông, khối lượng 1000 hạt của giống OM121 đều cao hơn so với giống OM9915 trong khi đó tỷ lệ lép giống OM121 thấp hơn giống OM9915. Năng suất giống OM121 là 4,23 tấn/ha và giống OM9915 là 4,06 tấn/ha.

Bên cạnh đó, năng suất lúa ở các thời điểm thu hoạch của hai giống OM121 và OM9915 khác biệt có ý nghĩa thống kê qua phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. Năng suất lúa của hai giống đạt cao nhất khi thu hoạch ở thời điểm từ 28 đến 30 ngày sau khi

trở bông Thu hoạch lúa sớm hay muộn cũng làm giảm năng suất lúa của giống lúa OM121 trong khi thu hoạch OM9915 muộn thì năng suất vẫn đảm bảo.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất (tấn/ha) của hai giống lúa OM121 và OM9915 vụ Hè Thu 2014 vùng phù sa ngọt, ĐBSCL

Nghiệm thức	Giống lúa		Trung bình	
	OM121	OM9915		
TGTH	26 NST	4,02c	3,82b	3,92c
	28 NST	4,29ab	4,15a	4,22ab
	30 NST	4,49a	4,17a	4,33a
	32 NST	4,12bc	4,11a	4,11b
Trung bình		4,23a	4,06b	
F (Giống)		*		
F (TGTH)		*		
F (Giống × TGTH)		ns		
CV (%)		5,0		

Ghi chú: Các số có chữ theo sau giống nhau khác biệt không ý nghĩa thống kê qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa, *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5%.

Đối với giống lúa OM121, năng suất lúa ở nghiệm thức thu hoạch ở thời điểm 30 này sau khi trở đạt cao nhất với 4,49 tấn/ha. Năng suất lúa thấp nhất ở thời điểm thu hoạch lúa 26 ngày sau khi trở, kể đến là thời điểm 32 ngày sau khi trở. Năng suất lúa ở nghiệm thức thu hoạch 30 ngày sau trở cao hơn các nghiệm thức 26 và 32 ngày sau khi trở lần lượt là 11,7%, và 9,0%, nhưng khác biệt không ý nghĩa thống kê ở mức 5% với nghiệm thức thu hoạch 28 ngày sau khi lúa trở bông. Kết quả này được giải thích do cây lúa sau khi trở bông cần có đủ thời gian để tích lũy chất khô. Thu hoạch lúa sớm khi cây lúa chưa tích lũy đầy đủ lượng chất cần thiết sẽ làm giảm năng suất lúa. Năng suất lúa tăng lên theo thời gian sau khi trở nhưng thời điểm thu hoạch quá muộn sẽ làm giảm năng suất lúa (Nguyễn Ngọc Đệ, 2011). Khi hạt lúa tích lũy chất khô tối đa sẽ chuyển sang giai đoạn lão hóa, hạt lúa khô dần và có hiện tượng rụng hạt đồng thời ảnh hưởng đến phẩm chất hạt gạo như: tỷ lệ gạo nguyên, tỷ lệ bạc bụng, hàm lượng Amylose...

Đối với giống lúa OM9915, năng suất ở ba thời điểm thu hoạch 28, 30 và 32 ngày sau trở cao hơn năng suất ở nghiệm thức 26 ngày sau khi trở bông lần lượt là 8,6%, 9,2% và 7,6%. Như vậy, thời điểm 26 ngày sau trở, hạt lúa OM9915 vẫn chưa tích lũy tối đa chất khô nên khi thu hoạch lúa ở thời điểm này, năng suất đạt thấp hơn các giai đoạn sau. Đến giai đoạn lúa 32 ngày sau trở năng suất vẫn chưa có biểu hiện giảm nên cần đánh giá thêm ở những thời điểm muộn hơn.

3.2. Ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất hai giống lúa OM121 và OM9915 trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015

Kết quả thí nghiệm ghi nhận giống lúa OM 121 có thời gian trổ 50% là 60 ngày sau khi sạ và giống OM9915 là 66 ngày sau khi sạ trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015. Trong vụ Đông Xuân, trời quang mây, ban ngày có nắng tốt, buổi tối nhiệt độ xuống thấp tạo điều kiện thuận lợi cho cây lúa quang hợp và giảm hô hấp vào buổi tối ở giai đoạn sau khi lúa trổ đến trước khi lúa thu hoạch. Đây là điều kiện thuận lợi để hạt tích lũy chất khô và gia tăng năng suất. Trong suốt thời gian cây lúa sinh trưởng có xuất hiện sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đạo ôn,... nhưng được phòng trừ kịp thời nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng và không thiệt hại về năng suất.

Kết quả thí nghiệm của hai giống lúa OM121 và OM9915 trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015 được thể hiện qua bảng 2. Kết quả năng suất thực tế của hai giống OM121 và giống OM9915 là khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời gian thu hoạch đến năng suất (tấn/ha) của hai giống lúa OM121 và OM9915 vụ Đông Xuân 2014 - 2015 vùng phù sa ngọt, ĐBSCL

Thí nghiệm	Thời gian thu hoạch (NST)	Giống lúa		Trung bình
		OM121	OM9915	
TGTH	26 NST	6,20b	6,17b	6,18b
	28 NST	6,56a	6,42ab	6,49ab
	30 NST	6,52a	6,58a	6,55a
	32 NST	6,11b	6,56a	6,34ab
Trung bình		6,35	6,43	
F (Giống)		ns		
F (TGTH)		*		
F (Giống × TGTH)		ns		
CV (%)		4,5		

Ghi chú: Các số có chữ theo sau giống nhau khác biệt không ý nghĩa thống kê qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa, *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5%.

Đối với giống lúa OM121, năng suất lúa đạt thấp nhất ở thời điểm thu hoạch lúa 32 ngày sau khi trổ với 6,11 tấn/ha, kể đến là thời điểm 26 ngày sau khi trổ, đạt cao nhất nghiệm thức thu hoạch ở thời điểm 28 ngày sau khi trổ với 6,56 tấn/ha. Năng suất lúa ở nghiệm thức thu hoạch 28 ngày sau trổ cao hơn các nghiệm thức 26 và 32 ngày sau khi trổ lần lượt là 5,2 %, và 7,4% nhưng khác biệt không ý nghĩa thống kê ở mức 5%. với nghiệm thức thu hoạch 30 ngày sau khi lúa trổ bông.

Đối với giống lúa OM9915, năng suất lúa ở các thời điểm thu hoạch 28, 30 và 32 ngày sau trổ khác

biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Tuy nhiên, năng suất ở hai nghiệm thức 30 và 32 NST cao hơn nghiệm thức 26 ngày sau khi trổ bông lần lượt là 6,7% và 6,6%.

Năng suất hai giống lúa trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015 khác biệt không có ý nghĩa, chỉ có năng suất lúa ở các thời điểm thu hoạch mới có khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Năng suất lúa đạt cao nhất khi thu hoạch lúa ở 30 ngày sau khi trổ (6,55 tấn/ha) cao hơn 6,0% so với khi thu hoạch lúa ở 26 ngày sau trổ nhưng chỉ tương đương với khi thu hoạch lúa ở 28 và 32 ngày sau khi trổ (đạt 6,49 tấn/ha và 6,34 tấn/ha).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Năng suất giống lúa OM121 đạt cao nhất khi thu hoạch lúa vào thời điểm 28 đến 30 ngày sau khi lúa trổ bông trong cả vụ Hè Thu 2014 và vụ Đông Xuân 2014 - 2015. Năng suất trung bình trong vụ Hè Thu 2014 là 4,23 tấn/ha và vụ Đông Xuân 2014 - 2015 là 6,35 tấn/ha.

- Giống lúa OM9915 sẽ bị giảm năng suất khi thu hoạch vào thời điểm 26 ngày sau trổ trong cả vụ Hè Thu 2014 và vụ Đông Xuân 2014 - 2015. Năng suất trung bình trong vụ Hè Thu 2014 là 4,06 tấn/ha và vụ Đông Xuân 2014 - 2015 là 6,43 tấn/ha.

4.2. Đề nghị

Nghiên cứu thêm nghiệm thức thời gian thu hoạch sau 32 ngày sau trổ đối với giống lúa OM9915 để xác định đến thời điểm nào năng suất lúa sẽ giảm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Văn Bộ, 2016. Phát triển lúa gạo trong bối cảnh biến đổi khí hậu và hội nhập ở Việt Nam. Trong *Hội thảo Quốc gia về Khoa học cây trồng lần thứ hai*. Trang 38-49.
- Nguyễn Ngọc Đệ, 2011. *Giáo trình Cây lúa*. Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ.
- De Data. K.S., 1981. *Principles and Practices of Rice Production*. Page 513-545.
- IRRI, 1996. *Standard Evaluation System for Rice*. International Rice Research Institute, Philippines.
- Nangju D. and De Data K.S., 1997. Effect of time of harvest and nitrogen level on yield and grain breakage in transplanted rice. *Agron Jour* 62, page 468-478.
- Surek H. and Beser N., 1996. A Research to Determine The Suitable Rice (*Oryza sativa* L.) Harvesting Time. *Tr. J. of Agriculture and Forestry* 22 @ Tubitak, page 391-394.

Effect of harvesting time on the yield of two fragrant rice varieties OM121 and OM9915 in aluvial soil, Cuu Long Delta

Nguyen Bao Ho, Mai Nguyet Lan,
Huynh Van Nghiep, Pham Ngoc Tu, Le Vinh Thuc

Abstract

The experiments of effect of harvesting time on the grain yield of two fragrant rice varieties OM121 and OM9915 were carried out in aluvial soil, Cuu Long Delta in Summer-Autumn crop - 2014 and Winter-Spring 2014 - 2015 at the CLRRI, Tân Thanh Commune, Thoi Lai District, Can Tho City. The experiment was laid out in completely randomized block design with four replications. The first factor included two rice varieties OM121 (V1) and OM9915 (V2) and the second factor included four harvesting times as 26 days after flowering - DAFs (T1); 28 DAFs (T2); 30 DAFs (T3); 32 DAFs (T4). The results showed that harvesting time on 30 DAFs for OM121 and after 28 DAFs for OM9915 achieved optimum grain yield in Summer - Autumn crop. For getting highest grain yield in Winter - Spring crop, OM121 should be harvested in 28-30 DAFs and OM9915 should be harvested after 28 DAFs. The grain yield in Summer - Autumn crop of OM121 reached 4.02 t.ha⁻¹ at 26 DAFs; 4.29 t.ha⁻¹ at 28 DAFs; 4.49 t.ha⁻¹ at 30 DAFs; 4.12 t.ha⁻¹ at 21 DAFs. In Winter - Spring crop, these were 6.20 t.ha⁻¹ at 26 DAFs; 6.56 t.ha⁻¹ at 28 DAFs; 6.52 t.ha⁻¹ at 30 DAFs; 6.11 t.ha⁻¹ at 32 DAFs. The grain yield in Summer - Autumn crop of OM9915 attained 3.82 t.ha⁻¹ at 26 DAFs; 4.15 t.ha⁻¹ at 28 DAFs; 4.17 t.ha⁻¹ at 30 DAFs; 4.11 t.ha⁻¹ at 21 DAFs. In Winter - Spring crop, these were 6.17 t.ha⁻¹ at 26 DAFs; 6.42 t.ha⁻¹ at 28 DAFs; 6.58 t.ha⁻¹ at 30 DAFs; 6.56 t.ha⁻¹ at 32 DAFs.

Keywords: Harvesting time, rice varieties OM121 and OM9915

Ngày nhận bài: 12/2/2018
Ngày phản biện: 16/2/2018

Người phản biện: TS. Trịnh Quang Khương
Ngày duyệt đăng: 13/3/2018

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI ĐIỂM GIEO ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA HAI GIỐNG ĐẬU XANH ĐX14 VÀ ĐXVN7 TRONG VỤ ĐÔNG TẠI THANH TRÌ - HÀ NỘI

Nguyễn Ngọc Quát¹, Nguyễn Ngọc Lâm²,
Vũ Ngọc Thắng², Trần Anh Tuấn², Lê Thị Tuyết Châm²,
Nguyễn Thị Ánh¹, Nguyễn Trọng Khanh¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm đã được tiến hành nhằm đánh giá ảnh hưởng của thời điểm gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của 2 giống đậu xanh ĐX14 và ĐXVN7 trong điều kiện vụ Đông năm 2017 tại Thanh Trì - Hà Nội. Kết quả thí nghiệm cho thấy với 6 thời điểm gieo trồng khác nhau (19/9, 24/9, 29/9, 4/10, 9/10, 14/10) đã ảnh hưởng tới thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, diện tích lá, số cành quả, số quả/cây, số hạt/quả và khối lượng 1000 hạt. Thêm vào đó, năng suất thực thu đạt giá trị cao nhất vào thời điểm gieo 19/9 và có xu hướng giảm dần khi thời điểm gieo trồng muộn trên cả 2 giống đậu xanh ĐX14 và ĐXVN7. Bên cạnh đó, giống ĐX14 cho năng suất thực thu (21,96 tạ/ha) cao hơn giống ĐXVN7 (16,82 tạ/ha) tại thời điểm gieo 19/9.

Từ khóa: Đậu xanh (*Vigna radiata*), năng suất, sinh trưởng, thời điểm gieo

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu xanh [*Vigna radiata* (L) Wilczek] là một trong những cây họ đậu quan trọng trong hệ thống canh tác truyền thống của vùng nhiệt đới và vùng ôn đới (Samant, 2014). Đậu xanh có thể được trồng trên nhiều loại đất và điều kiện khí hậu vì nó có khả năng chống chịu khá với hạn hán (Malik *et al.*, 2006).

Đậu xanh được coi là cây thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, cân đối, dễ tiêu và tính thích nghi rộng (Trần Đình Long và *ctv.*, 1998). Tuy nhiên, hiện nay năng suất đậu xanh là thấp hơn so với tiềm năng suất của các giống hiện có. Các yếu tố dẫn đến năng suất đậu xanh đạt thấp đó chính là kỹ thuật canh tác như: chưa lựa chọn được thời gian gieo tối ưu,

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

² Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam