

## Effect of planting densities and fertilizer doses on yield of maize hybrids TG10 in Ba Vi - Ha Noi

Can Van Cuong

### Abstract

Experiments to determination of suitable planting densities and fertilizer doses for the hybrid waxy corn variety TG10 were carried out in Co Do Commune, Ba Vi District, Ha Noi city in the Spring of 2020 with 4 planting densities (95,000; 71,000; 57,000; 47,000 plants/ha) and 4 fertilizer doses (2500 kg of microbial organic fertilizer + 140 N + 70 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70 K<sub>2</sub>O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 160 N + 80 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 80 K<sub>2</sub>O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 180 N + 90 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 K<sub>2</sub>O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 200 N + 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 100 K<sub>2</sub>O)/ha). The results showed that the highest fresh corn yield (13.92 tons/ha) and the highest economic efficiency (61,902,022 VND/ha) were recorded when growing with the planting density of 71,000 plants/ha (70 cm × 20 cm) and fertilize dose of 2,500 kg of microbial organic fertilizer + (160 kg N + 80 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 80 kg K<sub>2</sub>O)/ha.

**Keywords:** Hybrid waxy corn variety TG10, planting density, fertilizer dose, yield, efficiency

Ngày nhận bài: 28/9/2020

Ngày phản biện: 18/11/2020

Người phản biện: TS. Vương Huy Minh

Ngày duyệt đăng: 25/11/2020

## ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC MỨC PHÂN ĐẠM ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG GẠO CỦA GIỐNG OM9921 VÀ OM18 TẠI CÁC VÙNG SINH THÁI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Trương Thị Kiều Liên<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Thanh Tuyền<sup>1</sup>, Võ Thị Thảo Nguyễn<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm đồng ruộng được thực hiện tại hai tỉnh Cần Thơ và Sóc Trăng trong vụ Hè Thu 2019 và Đông Xuân 2019 - 2020 trên đất phù sa và đất mặn mặn với các giống lúa OM9921, OM18. Thí nghiệm được bố trí thừa số 2 nhân tố: nhân tố A là 2 giống lúa; nhân tố B là 6 mức phân đạm. Kết quả cho thấy, giống OM 9921 cho năng suất cao nhất là 4,95 tấn/ha trong vụ Đông Xuân ở đất phù sa khi bón 90 kg N/ha và 5,21 tấn/ha trên đất mặn khi bón 80 kg N/ha. Trong vụ Hè Thu ở đất phù sa với mức đạm là 80 kgN /ha (5,02 tấn/ha) và trên đất mặn là 80 kg N/ha (5,10 tấn/ha). Tương tự, giống OM18 cho năng suất cao nhất trong vụ Đông Xuân ở đất phù sa khi bón 90 kgN (5,60 tấn /ha) và trên đất mặn khi bón 90 kgN (5,79 tấn/ha); và trong vụ Hè Thu ở đất phù sa khi bón 80 kg N/ha (4,88 tấn/ha) và ở đất mặn khi bón 90 kg N/ha (5,11 tấn/ha). Tỷ lệ gạo nguyên có xu hướng giảm ở cả hai giống lúa và cả hai loại đất khi bón tăng lượng phân đạm đến 120 kg N và tỷ lệ gạo nguyên của vùng đất nhiễm mặn cao hơn vùng đất phù sa.

**Từ khóa:** Chất lượng gạo, đất phù sa, đất mặn, OM9921, OM18, phân đạm

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu đạm làm cây lúa thấp, đẻ nhánh kém, đòng nhỏ khả năng trở kém, số hạt trên bông ít, hạt lép nhiều và năng suất thấp. Khi cây lúa thiếu đạm lá có phiến nhỏ, diệp lục tố khó thành lập nên lá thường bị vàng úa, lúa mau chín năng suất kém. Còn Khi thừa đạm quá nhiều lại làm tăng kích thước lá nhất là về diện tích lá, làm cho lá to, dài, cây thường có hệ thống rễ kém phát triển, phiến lá mỏng, nhánh

vô hiệu nhiều, lúa trở muộn do trị số C/N giảm, cây cao vóng lên bị lép đổ non làm ảnh hưởng rất xấu tới năng suất và phẩm chất của cây lúa. Chính vì vậy, việc sử dụng hợp lý liều lượng đạm sẽ ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất của lúa gạo. Giống lúa OM9921 và OM18 do Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long lai tạo và đưa vào sản xuất từ năm 2017. Hai giống này có năng suất dao động từ 6 đến 8 tấn/ha và có các đặc trưng về phẩm chất như: Hàm lượng

<sup>1</sup> Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long

amylose từ 17% đến 19%, độ bền gel từ 85 đến 90 mm, tỉ lệ gạo nguyên từ 40% đến 50%. Tuy nhiên, những đặc tính phẩm chất này có thể thay đổi do tác động của môi trường đất, nước và phân bón... trong suốt quá trình canh tác. Vì vậy, nghiên cứu “Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến năng suất và chất lượng gạo của giống OM9921 và OM18” được thực hiện với mục tiêu đánh giá ảnh hưởng của các mức phân đạm đến năng suất và đặc tính dẻo mềm của giống OM9921 và OM18 trên đất phù sa và đất mặn ở ĐBSCL nhằm bổ sung để hoàn thiện hơn qui trình kỹ thuật canh tác cho hai giống lúa OM9921 và OM18.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lúa: 2 giống lúa OM9921 và OM18.

Giống OM9921 có thời gian sinh trưởng 102 - 107 ngày, năng suất trung bình vụ Đông Xuân 6,0 - 8,0 tấn/ha và vụ Hè Thu 4,0 - 6,0 tấn/ha canh tác được các vụ trong năm và thích hợp cho các vùng sinh thái ở ĐBSCL, chịu mặn với nồng độ muối 3 - 4‰.

Giống OM18 có thời gian sinh trưởng 95 - 100 ngày, năng suất trung bình vụ Đông Xuân 7,0 - 8,0 tấn/ha và vụ Hè Thu 5,0 - 6,0 tấn/ha.

Phân Ure: Ure Cà Mau (46%N) của Công ty Cổ phần phân bón đầu khí Cà Mau-Việt Nam.

Thí nghiệm thực hiện trong 2 vụ Hè Thu 2019 và Đông Xuân 2019 - 2020 tại 2 địa điểm đất phù sa (Viện Lúa ĐBSCL - xã Tân Thạnh, huyện Thới Lai, TP. Cần Thơ) và đất mặn (xã Khoan Tang, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm được bố trí theo kiểu bố trí thừa số 2 nhân tố, 3 lần lặp lại, gồm 6 mức phân bón và 2 giống lúa. Các mức phân đạm: 0N, 60N, 80N, 90N, 100N, 120N (kg/ha). Hai giống lúa OM9921 và OM18.

- Sử dụng phương pháp sạ lan với mật độ sạ là 100 kg/ha. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm là 2.000 m<sup>2</sup>. Phân bón nền: vụ Đông Xuân 40 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 30 K<sub>2</sub>O kg/ha. Vụ Hè Thu: 50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 30 K<sub>2</sub>O kg/ha.

- Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:

+ Thành phần năng suất (số bông/m<sup>2</sup>, số hạt chắc/bông, tỷ lệ hạt lép, trọng lượng 1000 hạt) và năng suất thực tế (tấn/ha) và tỉ lệ xay xát theo IRRI được thể hiện ở bảng 1.

**Bảng 1.** Phân loại hàm lượng amyloza và tỉ lệ xay xát theo IRRI (1996)

STT	Hàm lượng amyloza (%)		Đánh giá tỉ lệ xay xát		
	Hàm lượng amyloza (%)	Phân loại	Đánh giá	Tỉ lệ gạo trắng (%)	Tỉ lệ gạo nguyên (%)
1	0 - 5	Nếp	Rất tốt	> 70	> 57
2	5,1 - 12	Gạo rất dẻo	Tốt	65,1 - 70	46 - 56,9
3	12,1 - 20	Gạo dẻo	Trung bình	60 - 65	39 - 45,9
4	20,1 - 25	Mềm cơm	Kém	<60	30 - 38,9
5	> 25	Cứng cơm			

Nguồn: Phạm Thị Phần (2008).

+ Số liệu về các chỉ tiêu theo dõi được thu thập và xử lý với phần mềm Excel và thống kê với phần mềm SAS.

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Hè Thu (từ tháng 06 đến tháng 10 năm 2019) và Đông Xuân 2019 - 2020 (tháng 11 năm 2019 đến tháng 3 năm 2020) tại 2 vùng sinh thái gồm: đất phù sa (Cần Thơ) và đất mặn (Sóc Trăng).

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến năng suất, tỷ lệ xay chà và đặc tính dẻo của giống OM9921 và OM18 trên đất phù sa và đất mặn

#### 3.1.1. Cần Thơ

Vụ Hè Thu 2019: Kết quả bảng 2 cho thấy giống OM9921 có năng suất đạt cao nhất ở mức bón 80 kg N/ha (5,02 tấn/ha), kể đến là mức bón 90 kg N/ha (4,90 tấn/ha), thấp nhất là không bón

đạm (3,32 tấn/ha). Đối với giống OM18 thì năng suất cũng đạt cao nhất ở mức bón 80 kgN /ha (4,88 tấn/ha) và cao hơn có ý nghĩa so với bón 120 kg N (4,10 tấn/ha) và không bón đạm (3,72 tấn/ha), nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với bón 60 kg N/ha (4,39 tấn/ha), 90 kg N/ha (4,68 tấn/ha) và 100 kg N/ha (4,43 tấn/ha) (Bảng 2). Điều này cho thấy mức bón đạm 80 kgN /ha đã cho năng suất tương đối cao ở cả 2 giống lúa.

Vụ Đông Xuân 2019 - 2020: Năng suất của 2 giống lúa tăng ở mức phân từ 60 N - 90 N và giảm dần

ở các mức phân 100 - 120 N. Ở mức phân 80 - 90 N thì năng suất lúa trung bình đạt cao nhất tương ứng 5,29 và 5,27 tấn/ha (Bảng 2). Ở từng mức phân, giống OM 9921 cho thấy năng suất đạt cao nhất ở mức phân 80 N (4,99 tấn/ha) và 90 N (4,95 tấn/ha) và thấp nhất là đối chứng không bón phân (3,63 tấn/ha) và ở mức phân 120 N (4,09 tấn/ha). Tương tự giống OM18 cũng cho năng suất cao nhất ở mức phân 80 N (5,59 tấn/ha) và 90 N (5,60 tấn/ha) và thấp nhất là đối chứng không bón phân (3,94 tấn/ha) và mức phân 120 N (4,96 tấn/ha).

**Bảng 2.** Năng suất thực thu (tấn/ha) của giống OM9921 và OM18 dưới ảnh hưởng của các mức đạm trên đất phù sa (Cần Thơ)

Mức đạm (b)	Vụ Hè Thu 2019		TB_Phân	Vụ ĐX 2019-2020		TB_Phân
	Giống (a)			Giống (a)		
	OM9921	OM18		OM9921	OM18	
0 N	3,32 <sup>c</sup>	3,72 <sup>c</sup>	3,52 <sup>c</sup>	3,63 <sup>c</sup>	3,94 <sup>c</sup>	3,79 <sup>c</sup>
60 N	4,29 <sup>b</sup>	4,39 <sup>ab</sup>	4,34 <sup>b</sup>	4,53 <sup>ab</sup>	4,91 <sup>ab</sup>	4,72 <sup>ab</sup>
80 N	5,02 <sup>a</sup>	4,88 <sup>a</sup>	4,95 <sup>a</sup>	4,99 <sup>a</sup>	5,59 <sup>a</sup>	5,29 <sup>a</sup>
90 N	4,90 <sup>a</sup>	4,68 <sup>a</sup>	4,79 <sup>a</sup>	4,95 <sup>a</sup>	5,60 <sup>a</sup>	5,27 <sup>a</sup>
100 N	4,31 <sup>b</sup>	4,43 <sup>ab</sup>	4,37 <sup>b</sup>	4,65 <sup>ab</sup>	5,33 <sup>ab</sup>	4,99 <sup>a</sup>
120 N	3,95 <sup>b</sup>	4,10 <sup>bc</sup>	4,02 <sup>b</sup>	4,09 <sup>bc</sup>	4,96 <sup>b</sup>	4,52 <sup>b</sup>
TB_Giống	4,3	4,37		4,44	5,05	
CV (giống)	5,3			9,0		
CV (phân)	6,9			7,1		
F (a)	ns			ns		
F (b)	**			**		
F (a) × F (b)	ns			ns		

Ghi chú: Trong cùng một cột, các số có cùng chữ theo sau không khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép kiểm định Duncan; ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê; \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

### 3.1.2. Sóc Trăng

Vụ Hè Thu 2019: Giống OM9921 cho năng suất đạt cao nhất ở mức bón 80 và 90 kgN /ha (5,10 và 5,11 tấn/ha), thấp nhất là không bón đạm (3,58 tấn/ha) và mức bón 120 kgN /ha (3,97 tấn/ha). Đối với giống OM18 thì năng suất đạt cao nhất ở mức bón 90 và 100 kgN /ha (5,11 và 5,16 tấn/ha) và cao hơn có ý nghĩa so với bón 120 kg N/ha (3,88 tấn/ha) và không bón đạm (3,64 tấn/ha), nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với bón 90 kgN/ha (5,11 tấn /ha) và 80 kgN/ha (4,70 tấn/ha) (Bảng 3).

Vụ Đông Xuân 2019 - 2020: Giống OM 9921 cho thấy năng suất đạt cao nhất ở mức phân 80 N (5,21 tấn/ha) và thấp nhất là đối chứng không bón phân (3,65 tấn/ha) và ở mức phân 120 kg N/ha (4,09 tấn /ha). Tương tự giống OM18 cũng cho năng suất cao nhất ở mức phân 90 kg N/ha (5,79 tấn/ha) kể đến 80 kg N/ha (5,73 tấn/ha) và 100 kg N/ha (5,65 tấn/ha) còn thấp nhất là đối chứng không bón phân (3,76 tấn/ha) và mức phân 60 kg N/ha (5,02 tấn/ha) (Bảng 3).

**Bảng 3.** Năng suất thực thu (tấn/ha) của giống OM9921 và OM18 dưới ảnh hưởng của các mức đạm ở cả 2 vụ tại Sóc Trăng

Mức đạm (b)	Vụ Hè thu 2019		TB_Phân	Vụ Đông Xuân 2019-2020		TB_Phân
	Giống (a)			Giống (a)		
	OM9921	OM18		OM9921	OM18	
0 N	3,58 <sup>d</sup>	3,64 <sup>c</sup>	3,61 <sup>c</sup>	3,65 <sup>d</sup>	3,76 <sup>c</sup>	3,71 <sup>c</sup>
60 N	4,31 <sup>bc</sup>	4,26 <sup>bc</sup>	4,29 <sup>b</sup>	4,50 <sup>bc</sup>	5,02 <sup>b</sup>	4,76 <sup>b</sup>
80 N	5,10 <sup>a</sup>	4,70 <sup>ab</sup>	4,90 <sup>a</sup>	5,21 <sup>a</sup>	5,73 <sup>a</sup>	5,47 <sup>a</sup>
90 N	5,11 <sup>a</sup>	5,11 <sup>a</sup>	5,11 <sup>a</sup>	5,10 <sup>ab</sup>	5,79 <sup>a</sup>	5,45 <sup>a</sup>
100 N	4,90 <sup>ab</sup>	5,16 <sup>a</sup>	5,03 <sup>a</sup>	4,83 <sup>ab</sup>	5,65 <sup>a</sup>	5,24 <sup>a</sup>
120 N	3,97 <sup>cd</sup>	3,88 <sup>c</sup>	3,93 <sup>bc</sup>	4,09 <sup>cd</sup>	5,18 <sup>ab</sup>	4,63 <sup>b</sup>
TB_Giống	4,49 <sup>a</sup>	4,46 <sup>a</sup>		4,56 <sup>a</sup>	5,19 <sup>a</sup>	
CV (giống)	8,6			9,4		
CV (phân)	8,7			7,0		
F (a)	ns			ns		
F (b)	**			**		
F (a) × F (b)	ns			ns		

Ghi chú: Trong cùng một cột, các số có cùng chữ theo sau không khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép kiểm định Duncan; ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê; \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

**3.2 Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến năng suất, tỷ lệ xay chà và đặc tính dẻo của giống OM9921 và OM18 ở 2 vùng sinh thái**

Tỷ lệ gạo nguyên (%): Kết quả bảng 4 cho thấy giống OM9921 có tỉ lệ gạo nguyên trung bình dao động trong khoảng 37,6 - 40% ở vụ Hè Thu và 44,4 - 66,1% vụ Đông Xuân tùy theo vùng sinh thái, giống OM18 cũng có tỉ lệ gạo nguyên vụ Hè Thu dao động trong khoảng 42,1 - 45,5% và Đông Xuân là 54,2 - 66,3% tùy theo từng vùng đất canh tác. Tuy nhiên, kết quả cho thấy vùng đất mặn Sóc Trăng cho tỉ lệ gạo nguyên cao hơn so với vùng đất phù sa ở cả 2 giống lúa ở vụ Đông Xuân (tương ứng OM9921 là 66,1% và OM18 là 66,3%) (Bảng 4). Kết quả nghiên cứu của Lê Thu Thủy và cộng tác viên (2001) cho thấy giống lúa chất lượng cao khi được trồng trên vùng đất nhiễm mặn đã cho tỷ lệ gạo nguyên là 58,4% và rất khác biệt so với thí nghiệm tại vùng phù sa (51,8%). Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thu Thủy là giống lúa có khả năng cho tỷ lệ gạo nguyên cao hơn khi trồng ở vùng đất nhiễm mặn.

Trung bình tỷ lệ gạo nguyên của giống OM9921 thấp hơn giống OM18 ở vùng đất phù sa Cần Thơ nhưng tương đương nhau ở vùng mặn Sóc Trăng trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020. Tỷ lệ gạo nguyên trung bình cả 2 giống ở vùng ảnh hưởng mặn trong khoảng 66,1 - 66,3%, trong khi ở vùng phù sa tỉ lệ này thấp hơn và dao động trong khoảng 44,4 - 54,2% (Bảng 4).

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến tỷ lệ gạo nguyên (%) của giống OM9921 và OM18 vụ Đông Xuân 2019 - 2020

Nghiem thức	Tỷ lệ gạo nguyên (%) OM9921		Tỷ lệ gạo nguyên (%) OM18	
	Cần Thơ	Sóc Trăng	Cần Thơ	Sóc Trăng
Đông Xuân 2019 - 2020				
0 N	41,3	66,1	55,9	66,1
60 N	44,1	65,6	54,4	66,5
80 N	46,0	65,5	55,2	65,8
90 N	45,2	66,5	53,1	66,6
100 N	47,3	67,1	54,6	66,4
120 N	42,7	66,1	51,8	66,2
TB	44,4	66,1	54,2	66,3
SD	2,2	0,6	1,5	0,3
Hè Thu 2019				
0 N	34,8	40,8	42,5	43,6
60 N	37,5	32,2	47,8	41,6
80 N	47,3	34,8	48,3	42,2
90 N	44,9	38,8	43,3	41,8
100 N	35,3	44,2	50,5	43,1
120 N	40,4	35,2	40,8	40,4
TB	40,0	37,6	45,5	42,1
SD	5,14	4,42	3,85	1,13

Kết quả thí nghiệm cũng cho thấy tỷ lệ gạo nguyên của 2 giống OM9921 và OM18 trong vụ Đông Xuân cao hơn trong vụ Hè Thu 2019. Khi so sánh tỉ lệ gạo nguyên giữa các nghiệm thức bón phân đạm thì cũng cho thấy bón càng nhiều phân đạm từ mức 100 kg N/ha lên mức 120 kg N/ha thì có xu hướng giảm ở cả 2 giống lúa (Bảng 4). Theo Warwick và cộng tác viên (2004) đã chỉ ra bón nhiều phân đạm làm giảm tỷ lệ gạo nguyên cũng như chất lượng ăn của gạo.

Tỉ lệ gạo trắng (%): Tương đương nhau giữa các nghiệm thức phân đạm ở cả 2 vùng đất và cả 2 giống lúa. Với giống OM9921, trong vụ Hè Thu thì tỉ lệ gạo trắng dao động từ 66 - 66,7% và Đông Xuân từ 70,1 - 71,6% và giống OM18 có tỉ lệ gạo trắng trong vụ Hè Thu dao động từ 66,4 - 68,5% và Đông Xuân từ 70,7 - 71,5% tùy từng vùng đất (Bảng 5). Và cả 2 giống đều được đánh giá có tỉ lệ gạo trắng cao.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến tỷ lệ gạo trắng (%) của giống OM9921 và OM18 vụ Đông Xuân 2019 - 2020

Nghiệm thức	Tỷ lệ gạo trắng (%) OM9921		Tỷ lệ gạo trắng (%) OM18	
	Cần Thơ	Sóc Trăng	Cần Thơ	Sóc Trăng
<i>Đông Xuân 2019 - 2020</i>				
0 N	70	71	70,3	71,3
60 N	70,7	71,3	71,3	71,6
80 N	70,6	71,8	70,8	71,6
90 N	69,3	71,4	70,8	71,8
100 N	69,9	72,1	70,9	71,4
120 N	70	72,3	70,3	71,4
TB	70,1	71,6	70,7	71,5
SD	0,5	0,5	0,4	0,2
<i>Hè Thu 2019</i>				
0 N	66,7	67,2	69,4	67,2
60 N	65,8	67,3	66,8	64,8
80 N	65,4	65,4	67,3	66,4
90 N	67,9	65,7	68,4	66,7
100 N	67,2	65,6	69,9	65,8
120 N	67,6	65,0	69,3	67,5
TB	66,7	66,0	68,5	66,4
SD	1,01	0,96	1,24	0,98

Nhận xét: Kết quả cho thấy tỷ lệ gạo trắng của 2 giống trồng trong vụ Đông Xuân 2019 - 2020 cao hơn trong vụ Hè Thu 2019. Theo Lê Thu Thủy và cộng tác viên (2005), trong vụ Đông Xuân, với cường độ bức xạ cao hơn vụ Hè Thu đã giúp cây lúa gia tăng quá trình quang tổng hợp, tăng sự tích lũy chất khô ở hạt làm hạt no hơn dẫn đến tỷ lệ gạo trắng

cao hơn. Các nghiên cứu của Kiều Thị Ngọc (2002) và Lê Xuân Thái (2003) cũng có kết quả tương tự. Mặc dù kết quả thí nghiệm ở bảng 4 cho thấy chế độ phân bón khác nhau có ảnh hưởng đến tỉ lệ gạo nguyên, tuy nhiên kết quả bảng 5 lại cho thấy không ảnh hưởng đến tỉ lệ gạo trắng.

Kết quả phân tích giống OM18 cho thấy hàm lượng amyloza trung bình tại Cần Thơ là 19,7% ở vụ Hè Thu đến 20,8% ở Đông Xuân và biến động giữa các nghiệm thức từ 19,1% đến 21,8% và không có sự thay đổi về độ dẻo của giống ở các mức độ phân bón khác nhau và được đánh giá gạo dẻo mềm cơm. Tương tự, tại Sóc Trăng cũng có sự dao động hàm lượng amyloza là 19,6 - 20,2% vụ Đông Xuân ở các mức đạm 60 - 120 N (Bảng 6). Theo Trần Thanh Sơn (2008) nghiên cứu về ảnh hưởng của điều kiện canh tác đến tỷ lệ bạc bụng và hàm lượng amylose của các giống lúa cho thấy phân đạm ảnh hưởng đến tỉ lệ bạc bụng nhưng ít ảnh hưởng đến hàm lượng amylose.

Kết quả cho thấy độ mềm dẻo của 2 giống lúa ở các công thức thí nghiệm là tương đương nhau và hàm lượng amyloza của 2 giống dao động trung bình 17,3 - 20,8% ở cả 2 vụ trên 2 vùng đất khác nhau (Bảng 6).

**Bảng 6.** Ảnh hưởng của các mức phân đạm đến hàm lượng amylose của giống OM9921 và OM18 vụ Đông Xuân 2019 - 2020

Nghiệm thức	Hàm lượng amylose (%) OM9921		Hàm lượng amylose (%) OM18	
	Cần Thơ	Sóc Trăng	Cần Thơ	Sóc Trăng
<i>Đông Xuân 2019 - 2020</i>				
0 N	17,9	17,6	19,1	18,6
60 N	19	17,7	20,6	20,1
80 N	18,1	18,9	21,0	20,2
90 N	17,9	18,9	21,3	19,8
100 N	16,9	17,9	21,2	19,6
120 N	16,6	22,2	21,8	20,2
TB	17,7	18,9	20,8	19,8
SD	0,9	1,7	0,9	0,6
<i>Hè Thu 2019</i>				
0 N	17,3	18,6	19,2	20,1
60 N	17,3	17,0	20,0	19,8
80 N	17,1	17,0	19,7	19,6
90 N	17,3	18,7	19,7	20,0
100 N	18,3	16,1	18,4	21,8
120 N	17,4	16,3	21,2	18,6
TB	17,4	17,3	19,7	20,0
SD	0,45	1,11	0,95	1,04

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

- Đất phù sa (Cần Thơ): Cả 2 giống OM 9921 và giống OM18 đều cho năng suất đạt cao nhất ở mức phân 90 kg N/ha ở vụ Đông Xuân và 80 kg N/ha ở vụ Hè Thu.

- Đất mặn (Sóc Trăng): Giống OM 9921 cho năng suất đạt cao ở mức phân 80 kg N/ha ở cả 2 vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu, trong khi giống OM18 cho năng suất cao nhất ở mức phân 90 kg N/ha ở cả 2 vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu.

Về phẩm chất: Tỷ lệ gạo nguyên có xu hướng giảm ở cả 2 giống lúa và cả 2 vùng đất khi bón càng nhiều phân đạm từ 100 - 120 kg N/ha. Tỷ lệ gạo nguyên ở vùng mặn cao hơn vùng phù sa ở cả 2 giống lúa. Tỷ lệ gạo trắng của 2 giống lúa tương đương nhau ở cả 2 vùng đất. Hai giống lúa chưa nhận thấy có sự ảnh hưởng của các mức phân bón và vùng sinh thái khác nhau đến hàm lượng amylose.

### 4.2. Đề nghị

Cần tiếp tục mở rộng nghiên cứu lặp lại qua nhiều năm nữa để có kết luận chính xác hơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Kiều Thị Ngọc**, 2002. *Nghiên cứu và sử dụng tập đoàn các giống lúa trong chương trình lai tạo giống có phẩm chất gạo cao ở vùng đồng bằng sông Cửu Long*. Luận văn Tiến sĩ Nông nghiệp. Viện KHKTNN Việt Nam, Hà Nội.

**Phạm Thị Phấn**, 2008. *Giáo trình Thực tập Cây lúa*. Trường Đại học Cần Thơ. Xuất bản lần 2.

**Lê Xuân Thái**, 2003. *Tính ổn định của các đặc điểm phẩm chất của 8 giống lúa ở các vùng sinh thái Đồng bằng sông Cửu Long*. Luận văn Tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Nông nghiệp. Đại học Cần Thơ.

**Nguyễn Hạc Thúy**, 2001. *Cẩm nang sử dụng các chất dinh dưỡng cây và phân bón cho năng suất cao*. Nxb Nông Nghiệp Hà Nội.

**Lê Thu Thủy và Lê Xuân Thái**, 2001. *Nghiên cứu phẩm chất gạo các giống lúa MTL cao sản triển vọng trồng ở các vùng sinh thái khác nhau ở Đồng bằng sông Cửu Long*. *Tạp san Nghiên cứu lúa vụ Hè Thu 2001*. Viện Nghiên cứu Hệ thống Canh tác, Trường Đại học Cần Thơ.

**Lê Thu Thủy, Lê Xuân Thái, Nguyễn Hoàng Khải và Nguyễn Thành Trực**, 2005. *Chọn tạo giống lúa chất lượng cao và các yếu tố ảnh hưởng đến phẩm chất gạo*. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*, 4, trang 36-45.

**Trần Thanh Sơn**, 2008. *Nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện canh tác đến tỷ lệ bạc bụng và hàm lượng amylose của các giống lúa ở tỉnh An Giang*. Luận án Tiến sĩ. Viện KHKT Nông nghiệp Miền Nam.

**IRRI**, 1996. *Standard Evaluation System for Rice*. Genetic Resources Center. International Rice Research Institute. Philippines.

**Warwick S. Clampett, Robert L. Williams and Jone M. Lacy**, 2004. *Improvement of rice grain quality*. RIRDC Publication No 04/005.

## Effect of nitrogen fertilizer doses on yield and quality of rice varieties OM9921 and OM18 in the Mekong Delta

Truong Thi Kieu Lien,  
Nguyen Thi Thanh Tuyen, Vo Thi Thao Nguyen

### Abstract

The field experiments were conducted in Can Tho and Soc Trang provinces in summer-autumn of 2019 and winter-spring of 2019 - 2020 on alluvial and saline soils for rice varieties OM9921 and OM18. The experiment was arranged with two factors, of which factor A was rice varieties, and factor B was the doses of of nitrogen fertilizer. The results showed that OM 9921 had the highest yield (4.95 tons/ha) in winter-spring crop when growing on alluvial soil with nitrogen dose of 90 kg N/ha and reached 5.21 tons/ha on saline soil with nitrogen dose of 80 kg N/ha, respectively. The yield was 5.02 tons/ha in the summer-autumn crop on alluvial soils with nitrogen dose of 80 kg N/ha and 5.10 tons/ha on saline soils with nitrogen dose of 80 kg N/ha, respectively. Similarly, OM18 had the highest yield (5.60 tons/ha) in winter-spring crop on alluvial soil when applying 90 kg N and reached 5.79 tons/ha on saline soil when applying 90 kgN. The yield reached 4.88 tons/ha in the summer-autumn crop on alluvial soil when fertilizing 80 kg N/ha and 5,11 tons/ha on saline soil when applying 90 kg N/ha. The ratio of unbroken grains on saline soil was higher than on alluvial and was lower when increased nitrogen fertilizer dose to 120 kg N for the both rice varieties.

**Keywords:** Alluvial soil, fertilizer nitrogen, OM9921 variety, OM18 variety, Rice grain quality, saline soil

Ngày nhận bài: 07/9/2020

Ngày phản biện: 10/11/2020

Người phản biện: TS. Hồ Lệ Thi

Ngày duyệt đăng: 25/11/2020