

## Evaluation of grain quality of promising rice lines

Pham Van Ut<sup>1</sup>, Bui Phuoc Tam<sup>2</sup>, Pham Thi Be Tu<sup>2</sup>

### Abstract

In this study, grain quality of 16 promising rice lines were evaluated to select the best ones for production and export. The results showed that the line CTR7 had the longest grain. Three lines including CTR13, CTR15 and CTR9 had milling ratio more than 50%. In the cooking quality, almost all the rice lines had the amylose content from low to medium. The rice lines showed the low amylose content smaller than 17%, included CTR4 (12,2%), CTR7 (13,9%), CTR13 (14,0%), and CTR6 (14,8%). The lines CTR1, CTR2 and CTR15 had aroma. The correlation among physico-chemical and cooking quality was also evaluated. Amylose content correlated positively with water uptake ratio ( $r=0,19$ ) and correlated negatively with grain elongation after cooking ( $r=-0,22$ ). Sixteen rice lines were divided into 4 groups by genetic clustering, such as medium grain quality (group I), high grain quality (group II), content aroma rice lines (group III), and good grain quality, soft, and sticky (group IV). Taken together, all of 16 promising rice lines showed soft grain, low amylose content, meeting domestic demand and export.

**Keywords:** Rice quality, amylose content, head kernels, correlation, genetic clustering

Ngày nhận bài: 3/9/2018  
Ngày phản biện: 9/9/2018

Người phản biện: TS. Đặng Minh Tâm  
Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

## NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA GIỐNG LÚA BC15 TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Trần Mạnh Báo<sup>1</sup>, Phạm Thị Kim Hoàn<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Nhung<sup>1</sup>, Bùi Thị Trà<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Dương<sup>2</sup>, Phạm Hữu Phước<sup>3</sup>, Thái Thị Loan<sup>4</sup>

### TÓM TẮT

BC15 là giống lúa thuần năng suất cao thuộc bản quyền của Công ty cổ phần Tập đoàn ThaiBinh Seed, được công nhận giống Quốc gia năm 2008. Sau 10 năm chính thức tham gia vào cơ cấu sản xuất của miền Bắc, Nam Trung bộ và Tây Nguyên và một số tỉnh Nam bộ, giống lúa BC15 thể hiện nhiều ưu thế vượt trội mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần tăng năng suất lúa bình quân của cả nước lên 8 -10% so với năm 2008. Thí nghiệm “Nghiên cứu khả năng sinh trưởng và phát triển của giống lúa BC15 tại Đồng bằng sông Cửu Long” được thực hiện trên các vùng đất mặn, phèn và phù sa nhằm mục đích đánh giá ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến năng suất giống BC15 khi được canh tác tại khu vực này. Kết quả cho thấy, giống BC15 phát triển tốt tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long trên nền đất phèn nhẹ khi cấy 55 khóm/m<sup>2</sup> với công thức phân bón 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Đông Xuân) và 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Thu Đông); trên nền đất phù sa khi cấy 45 khóm/m<sup>2</sup> với công thức phân bón 100 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Đông Xuân) và 35 khóm/m<sup>2</sup>, lượng phân bón 80 - 90 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Thu Đông); trên nền đất mặn khi cấy 45 khóm/m<sup>2</sup>, lượng phân bón 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Đông Xuân) và cấy mật độ 35 - 40 khóm/m<sup>2</sup>, lượng phân bón 60 - 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Vụ Thu Đông).

**Từ khóa:** Giống lúa BC15, mật độ, phân bón, năng suất lúa

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long là vùng trồng lúa trọng điểm của nước ta, hàng năm với diện tích gieo cấy lúa trên 4 triệu ha chiếm khoảng 55% diện tích gieo cấy lúa của cả nước, sản lượng đạt từ 25 - 26 triệu tấn (chiếm gần 60% sản lượng lúa quốc gia). Đây cũng là vùng cung cấp 90% lượng gạo xuất khẩu của cả nước; do vậy sản xuất lúa gạo vùng ĐBSCL có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc đảm bảo an ninh

lượng thực trong nước đồng thời cung cấp lương gạo xuất khẩu (Bảo Kinh tế nông thôn, 2016). Tuy nhiên, giống lúa có năng suất cao, chất lượng gạo ngon, ít nhiễm sâu bệnh hại còn hạn chế (AgroMonitor, 2016). Lượng gạo tiêu thụ nội địa năm 2016 ở ĐBSCL là 6.831 nghìn tấn, chủ yếu là gạo phẩm chất thấp, chiếm 79,96%. Ngoài ra, ĐBSCL cũng là nơi có lượng sử dụng giống xác nhận thấp, phẩm cấp hạt giống thấp cũng là những nguyên nhân chi phí hạt

<sup>1</sup> Công ty cổ phần Tập đoàn ThaiBinh Seed (ThaiBinh Seed); <sup>2</sup> Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long

<sup>3</sup> Trung tâm Ứng dụng Nông nghiệp công nghệ cao Đồng Tháp

<sup>4</sup> Trung tâm Thực nghiệm và Chuyển giao khoa học công nghệ huyện Phước Long, Bạc Liêu

giống cao, chất lượng gạo không cao (AgroMonitor, 2016 và 2017).

Giống lúa BC15 thuộc bản quyền của Công ty cổ phần Tập đoàn ThaiBinh Seed, được công nhận giống Quốc gia năm 2008 (Quyết định số 319/QĐ-TT-CLT). Để đánh giá tiềm năng và khả năng mở rộng sản xuất giống lúa BC15 cho các tỉnh phía Nam; Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có công văn số 738/TT-CLT đồng ý cho mở rộng sản xuất thử giống lúa BC15 ở các tỉnh ĐBSCL giúp giải quyết được yêu cầu về năng suất, chất lượng; phù hợp với điều kiện sản xuất của ĐBSCL. Với mục tiêu hoàn thiện quy trình canh tác giống lúa BC15 tại vùng ĐBSCL, từ vụ Thu Đông 2016 đến vụ Thu Đông 2017, ThaiBinh Seed đã phối hợp với Viện Lúa ĐBSCL, Trung tâm Ứng dụng Nông nghiệp công nghệ cao Đồng Tháp, Trung tâm Thực nghiệm và ứng dụng KHCN Bạc Liêu thực hiện thí nghiệm các mức phân bón và mật độ cấy và thời vụ cấy trên các chân đất khác nhau ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (tại Cần Thơ: Đất phù sa ngọt; tại Đồng Tháp: Đất nhiễm phèn trung bình; tại Bạc Liêu: Đất mặn và đất phèn trung bình).

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lúa BC15 do Công ty cổ phần Tập đoàn ThaiBinh Seed sản xuất.

### 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu liều lượng phân bón và mật độ cấy thích hợp trong quy trình sản xuất giống lúa BC15 tại ĐBSCL.

#### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp bố trí thí nghiệm: Gồm 25 công thức, bố trí theo kiểu ô chính, ô phụ, 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 20 m<sup>2</sup>, phối hợp trên 5 liều lượng phân bón và 5 mật độ cấy như sau:

**Bảng 1.** Các công thức thí nghiệm phân bón và mật độ cấy

Công thức mật độ		Công thức phân bón	
Ký hiệu	Số khóm/m <sup>2</sup>	Ký hiệu	Lượng phân bón nguyên chất (kg/ha)
M1	35	P1	Đối chứng theo địa phương
M2	40	P2	80N + 60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 40 K <sub>2</sub> O
M3	45	P3	100N + 60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 40 K <sub>2</sub> O
M4	50	P4	120N + 60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 40 K <sub>2</sub> O
M5	55	P5	140N + 60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 40 K <sub>2</sub> O

- Đánh giá các đặc điểm nông sinh học, mức độ nhiễm sâu bệnh, năng suất của giống BC15 theo phương pháp của IRRI (2002).

- Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng các chương trình Excel, IRRISTAT 5.0.

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

- Thời gian nghiên cứu: Vụ Đông Xuân 2016 - 2017 và Thu Đông 2017.

- Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành tại 3 vùng sinh thái: Cần Thơ (Viện Lúa ĐBSCL); vùng đất phèn Đồng Tháp (xã Mỹ Đông huyện Tháp Mười) và vùng đất mặn Bạc Liêu (Ấp Long Hải huyện Phước Long).

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Tại vùng đất phù sa Cần Thơ

Trong vụ Đông Xuân, thời gian sinh trưởng của giống BC15 không có sự sai khác ở các mức phân bón khác nhau, đạt 110 ngày vụ Đông Xuân và 109 - 110 ngày ở vụ Thu Đông. Số bông/m<sup>2</sup> tăng lên khi tăng lượng phân bón và mật độ cấy trong cả vụ Đông Xuân và Thu Đông ở hầu hết các công thức. Nhưng số hạt chắc/bông ở vụ Đông Xuân so với vụ Thu Đông có nhiều biến động, ở vụ Đông Xuân số hạt chắc/bông trung bình từ 90,5 - 115,9 hạt cao nhất là công thức M3P4, vụ Thu Đông thì số hạt chắc trên bông cao hơn trung bình từ 98,17 - 130,83 hạt/bông. Khi tăng lượng phân bón số hạt chắc/bông ở vụ Thu Đông tăng ở mức có ý nghĩa khi ở mức phân bón P2 và M5. Khi tăng mật độ cấy M3 và lượng phân bón P4 thì năng suất lý thuyết và năng suất thực thu ở vụ Đông Xuân đều tăng ở mức có ý nghĩa, năng suất thấp nhất khi ở công thức M1P1. Trong vụ Đông Xuân, năng suất thực thu của giống BC15 đạt cao nhất ở công thức M3P4 là 67,0 tạ/ha, vụ Hè Thu đạt cao nhất ở công thức M5P2 là 59,3 tạ/ha (Bảng 1).

Như vậy, tại vùng đất phù sa ngọt Cần Thơ trong vụ Đông Xuân nên cấy với mật độ 45 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1 - 2 dảnh/khóm và bón phân với lượng 100 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha, trong vụ Thu đông nên cấy với mật độ 35 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1 - 2 dảnh/khóm và bón phân với lượng 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha để giống BC15 đạt năng suất tốt nhất (Nguyễn Thị Dương, 2016 và 2017).

Tình hình sâu bệnh hại trên các công thức thí nghiệm về mật độ và phân bón cho thấy giống BC15 nhiễm rất nhẹ một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng như bệnh bạc lá, sâu đục thân, cuốn lá và rầy nâu ở mức điểm 0 - 1. Đối với bệnh đạo ôn, trong vụ Thu Đông, giống bị nhiễm bệnh đạo ôn cổ bông (điểm 1 - 3) trong khi ở vụ Đông Xuân bị điểm 1 - 2. Ở công thức M1P5 giống bị nhiễm đạo ôn lá và cổ bông ở mức độ trung bình (điểm 2 - 3) (Bảng 2).

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống BC15 tại Cần Thơ

Mức phân	Mật độ cây	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Số bông/m <sup>2</sup>		Số hạt chắc/bông		Khối lượng 1000 (gam)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	110	109	190,4	176,52	101,8	121,79	24,5	24,92	4,80	5,38	4,20	4,10
	M2	110	109	234,9	208,53	90,5	122,69	24,7	24,93	5,20	6,35	4,90	4,71
	M3	110	109	248,1	224,40	101,3	128,00	25,2	24,73	6,30	7,08	5,20	4,93
	M4	110	109	253,3	229,50	98,0	119,09	24,6	25,12	6,10	6,84	5,20	5,07
	M5	110	109	274,6	246,22	105,2	125,67	25,2	24,76	7,30	7,66	4,90	5,29
P2	M1	110	109	231,5	259,53	114,3	123,00	24,9	24,98	6,70	8,00	4,30	5,74
	M2	110	109	244,3	201,73	100,7	130,76	24,2	24,73	5,90	6,53	4,60	4,99
	M3	110	109	277,5	219,30	103,7	119,74	24,5	24,85	7,10	6,50	5,50	5,46
	M4	110	109	271,3	246,50	105,0	127,74	25,0	24,81	7,10	7,77	5,30	4,97
	M5	110	109	297,7	264,92	93,8	130,83	25,0	24,86	7,00	8,58	5,50	5,93
P3	M1	110	109	207,7	182,47	110,3	117,82	24,9	24,53	5,70	5,26	5,90	4,45
	M2	110	109	249,1	206,27	114,3	119,83	25,3	25,02	7,20	6,20	5,70	5,06
	M3	110	109	283,8	209,10	105,8	117,54	25,0	25,09	7,50	6,16	6,70	5,57
	M4	110	109	267,3	212,50	96,0	125,50	24,0	24,95	6,20	6,65	6,30	5,20
	M5	110	109	291,9	233,75	92,8	128,86	25,0	24,98	6,80	7,52	5,90	6,05
P4	M1	110	109	265,1	174,53	108,3	125,80	24,8	25,13	7,10	5,52	6,20	4,26
	M2	110	109	270,7	192,67	107,0	123,38	25,3	24,63	7,30	5,85	5,50	4,63
	M3	110	109	302,4	219,30	115,9	118,81	24,7	25,02	8,70	6,52	6,70	4,87
	M4	110	109	331,8	215,33	106,9	107,21	25,7	25,09	9,10	5,80	6,70	4,31
	M5	110	110	314,6	249,33	101,6	98,17	24,4	25,01	7,80	6,14	5,20	4,94
P5	M1	111	110	236,7	173,97	100,4	121,10	24,8	24,92	5,90	5,26	5,50	3,59
	M2	111	110	262,7	183,60	99,2	110,96	25,1	25,11	6,50	5,10	5,50	3,60
	M3	111	110	292,7	211,65	102,0	128,20	24,8	25,15	7,30	6,83	5,90	4,55
	M4	111	110	315,7	240,83	104,3	110,69	24,9	25,10	8,20	6,66	5,60	4,03
	M5	111	110	316,5	236,87	93,0	101,33	23,8	25,21	7,00	6,06	5,90	4,51
CV (%)												3,2	5,3
LSD <sub>0,05</sub> (M)												2,8	2,3
LSD <sub>0,05</sub> (P)												2,5	2,9
LSD <sub>0,05</sub> (P × M)												4,5	5,7

### 3.2. Tại vùng đất phèn Đồng Tháp

Thời gian sinh trưởng của giống BC15 chênh lệch nhau giữa 2 vụ, biến động giữa các công thức mật độ và phân bón từ 108 - 115 ngày trong vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu. Số bông/m<sup>2</sup> tăng lên khi tăng dần lượng phân bón và mật độ cây, đạt cao nhất ở mức phân P4 và mật độ cây M5, vụ Đông Xuân có số bông/m<sup>2</sup> cao đạt 302,2 bông/m<sup>2</sup> vụ Thu Đông công thức M4P4 đạt 333,9 bông/m<sup>2</sup>. Số hạt chắc trên bông tăng lên khi tăng lượng phân bón đến mức P4 rồi

bắt đầu giảm xuống. Công thức M4P4 cho số hạt chắc trên bông lớn nhất 157,3 hạt trong điều kiện vụ Đông Xuân, ở vụ Thu Đông công thức M2P1 là cao nhất với 105,3 hạt. Năng suất lý thuyết cao nhất ở mức phân P3 và mật độ M4 đạt 87,3 tạ/ha trong vụ Đông Xuân và 73,3 tạ/ha trong vụ Thu Đông tại công thức phân P1 và mật độ M2. Năng suất thực thu của giống BC15 cao nhất đạt 71,4 tạ/ha trong vụ Đông Xuân và vụ Thu Đông đạt 61,9 tạ/ha ở công thức M5P2 (Bảng 3).

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của mật độ cấy và lượng phân bón đến mức độ gây hại của sâu bệnh đối với giống BC15 tại Cần Thơ

Mức phân	Mật độ cấy	Bệnh hại (điểm)								Sâu hại (điểm)					
		Khô vằn		Đạo ôn lá		Đạo ôn cổ bông		Bạc lá		Cuốn lá		Đục thân		Rầy nâu	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	M2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	M3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	M4	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	M5	1	0	1	1	1	3	0	1	1	1	0	0	1	1
P2	M1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	M2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	M3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	M4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
	M5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
P3	M1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
	M2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
	M3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
	M4	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	M5	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P4	M1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
	M2	1	0	1	1	1	3	1	1	0	0	1	1	1	1
	M3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	M4	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
	M5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P5	M1	1	1	2	2	1	3	1	1	0	0	1	1	0	0
	M2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
	M3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
	M4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	M5	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Như vậy, tại vùng đất phèn, trong vụ Đông Xuân nên cấy mật độ 55 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1 - 2 dành/khóm, bón phân với lượng 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O, trong vụ Thu Đông cấy mật độ 40 khóm/m<sup>2</sup>, bón phân với lượng 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O; để giống BC15 đạt năng suất cao nhất (Lê Ngọc Hoa, 2016 và 2017).

Qua kết quả theo dõi ở bảng 4 cho thấy giống lúa BC15 không bị đạo ôn cổ bông và đạo ôn lá, các đối tượng gây hại như sâu cuốn lá, sâu đục thân, rầy nâu, bệnh khô vằn bị rất nhẹ điểm 0 - 1. Riêng bệnh bạc lá lại bị ở điểm 1 - 2 ở cả 2 vụ.

### 3.3. Tại vùng đất mặn Bạc Liêu

Thời gian sinh trưởng của giống BC15 biến động ở các công thức phân bón mật độ và từng thời vụ, vụ Đông Xuân từ 108 đến 114 ngày, vụ Thu Đông từ

108 đến 111 ngày. Trong cùng một mức phân bón, khi tăng mật độ cấy số bông/m<sup>2</sup> tăng lên và cao nhất ở mức M5P1 ở vụ Đông Xuân và ở công thức M5P3 ở vụ Thu Đông. Tuy nhiên, khi tăng lượng phân bón từ P4 đến P5 số bông/m<sup>2</sup> giảm đi ở vụ Đông Xuân một cách rõ rệt. Trong điều kiện vụ Đông Xuân, số hạt chắc/bông luôn cao hơn so với vụ Thu Đông. Khối lượng 1000 hạt dao động từ 23,0 - 24,5 gam. Trong vụ Đông Xuân, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của giống đạt cao nhất ở công thức M1P1 đạt lần lượt là 75,1 và 67,6 tạ/ha, tại công thức M3P2 có năng suất thực thu cao nhất đạt 69,8 tạ/ha (Bảng 5). Trong vụ Thu Đông, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của giống ở công thức M2P2 đạt cao nhất lần lượt là 79,4 và 72,08 tạ/ha do có số bông/khóm và số hạt chắc/bông lớn (Thái Thị Loan, 2016 và 2017).

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống BC15 tại Đồng Tháp

Mức phân	Mật độ cây	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Số bông/m <sup>2</sup>		Số hạt chắc/ bông		Khối lượng 1000 (gam)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	112	113	202,8	292,2	135,6	93,3	23,0	25,7	73,9	68,0	59,9	57,3
	M2	108	108	210,0	281,7	139,5	105,3	23,9	24,9	76,3	73,3	65,0	61,2
	M3	108	108	247,2	307,8	142,7	83,2	23,1	25,4	80,3	64,5	62,5	54,8
	M4	107	109	285,6	255,6	107,7	91,8	23,3	25,3	81,1	59,3 0	69,2	47,9
	M5	108	108	242,2	276,1	132,7	104,6	22,5	25,3	84,8	72,0	65,2	59,7
P2	M1	112	113	193,9	253,9	127,0	99,9	22,3	25,1	79,5	62,5	59,0	53,0
	M2	108	108	246,7	256,7	109,9	93,7	23,1	25,3	73,5	60,9	65,9	52,4
	M3	110	111	262,8	287,8	125,7	97,5	22,4	24,3	75,9	66,7	61,4	55,4
	M4	108	108	226,1	313,9	130,1	79,6	22,7	24,6	77,9	61,2	61,4	54,4
	M5	108	108	226,7	290,0	149,5	102,1	22,7	24,6	78,0	72,4	61,0	61,9
P3	M1	114	115	211,7	283,3	122,0	95,0	23,7	24,2	73,3	64,9	63,8	54,8
	M2	108	108	223,3	275,0	113,2	90,8	22,3	25,5	76,8	63,2	58,6	54,0
	M3	110	111	253,9	280,0	128,5	86,8	22,9	25,0	80,5	60,5	62,3	53,3
	M4	110	111	236,1	281,7	139,5	95,5	22,6	25,1	87,3	66,0	65,0	52,4
	M5	110	111	255,0	274,4	136,2	100,3	23,3	25,1	78,9	69,0	66,7	59,8
P4	M1	112	113	216,1	276,1	156,8	98,0	23,1	25,1	83,1	67,6	65,9	58,8
	M2	108	108	211,7	281,7	113,4	93,3	23,1	25,3	76,3	66,3	64,5	53,1
	M3	108	108	256,7	283,3	107,9	90,8	23,2	24,5	80,4	62,6	60,5	49,7
	M4	108	108	246,1	333,9	157,3	81,2	22,7	25,2	82,6	68,3	70,5	58,7
	M5	108	108	302,2	271,7	135,1	89,8	23,1	25,7	78,7	62,9	71,4	53,4
P5	M1	112	113	213,9	321,1	144,9	85,9	23,1	25,1	78,4	69,4	64,3	58,3
	M2	112	113	272,8	332,8	103,6	84,1	23,0	25,6	78,2	70,5	59,2	58,2
	M3	112	113	254,4	293,3	134,0	92,5	23,3	23,6	77,8	64,0	65,0	52,0
	M4	114	115	197,2	301,1	137,9	89,4	23,3	25,0	83,1	67,2	63,8	58,8
	M5	114	115	231,1	288,3	124,1	92,9	22,7	25,1	81,7	67,2	63,4	56,9
CV (%)												2,8	4,7
LSD <sub>0,05</sub> (M)												3,8	3,3
LSD <sub>0,05</sub> (P)												4,2	3,4
LSD <sub>0,05</sub> (P × M)												4,3	4,9

Trong vụ Đông Xuân, giống BC15 bị nhiễm đạo ôn lá nhẹ đến trung bình (điểm 1 - 2), bị đạo ôn cổ bông ở điểm 3 và sâu cuốn lá ở mức độ rất nhẹ đến nhẹ (điểm 0 - 1), đặc biệt không bị bạc lá và rầy nâu. Vụ Thu Đông ở các công thức phân bón ở mức thấp P1 giống không bị đạo ôn lá, khi mức phân bón tăng thì tỷ lệ bị nhiễm bệnh tăng ở điểm 2 - 5, bệnh đạo

ôn cổ bông cũng tăng khi ở công thức phân bón P4 - P5. Trong vụ Thu Đông, giống BC15 không bị hoặc bị nhiễm rất nhẹ các đối tượng như bệnh bạc lá và khô vằn, sâu đục thân và rầy nâu (Bảng 6). Nhận thấy, ở các công thức có mức bón cao và mật độ cây dày dễ phát sinh các loại sâu bệnh hại hơn.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của mật độ cấy và lượng phân bón đến mức độ gây hại của sâu bệnh đối với giống BC15 tại Đồng Tháp

Mức phân	Mật độ cấy	Bệnh hại (điểm)								Sâu hại (điểm)					
		Khô vằn		Đạo ôn lá		Đạo ôn cổ bông		Bạc lá		Cuốn lá		Đục thân		Rầy nâu	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
	M2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M3	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
	M4	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M5	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
P2	M1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M2	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
	M3	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
	M4	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
P3	M1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M2	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M4	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
	M5	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
P4	M1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M2	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
	M3	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
	M4	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M5	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
P5	M1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	M3	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
	M4	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0
	M5	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của mật độ cấy và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống BC15 tại Bạc Liêu

Mức phân	Mật độ cấy	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Số bông/m <sup>2</sup>		Số hạt chắc/bông		Khối lượng 1000 (gam)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	112	108	208,3	252,3	154,6	132,5	23,3	23,3	75,1	78,79	67,6	70,99
	M2	108	108	214,5	254,7	124,5	132,9	23,0	23,4	61,6	78,80	52,8	71,45
	M3	108	108	231,2	255,0	126,8	129,9	22,8	23,0	66,6	76,88	62,3	69,11
	M4	107	108	243,8	259,0	108,7	116,0	23,0	23,2	61,3	73,63	52,5	67,08
	M5	108	108	268,8	266,0	120,3	125,3	23,0	22,5	74,5	72,32	61,7	65,10
P2	M1	112	108	220,8	255,0	131,1	128,2	23,9	23,5	69,2	77,82	65,8	71,49
	M2	108	108	208,3	258,7	136,3	129,5	23,0	23,7	65,4	79,74	61,3	72,08
	M3	110	108	206,2	257,3	147,8	120,2	23,3	23,6	71,1	72,27	69,8	67,63
	M4	108	108	260,4	265,7	113,3	115,5	23,0	23,3	67,9	72,72	63,0	64,98
	M5	108	108	264,5	266,0	108,5	122,8	23,0	22,7	65,8	74,00	62,6	62,36
P3	M1	114	108	204,1	248,7	112,5	128,2	23,9	23,3	54,9	70,26	52,3	66,38
	M2	108	108	210,4	261,7	112,4	119,7	23,0	23,5	54,4	74,31	52,8	67,12
	M3	110	108	222,9	264,3	107,6	115,3	23,6	23,7	56,6	73,65	48,3	64,67
	M4	110	108	235,4	263,0	100,6	114,9	24,5	23,3	57,9	72,37	50,8	62,84
	M5	110	108	256,2	280,7	94,5	115,8	23,0	23,0	55,7	73,66	54,2	62,64

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống BC15 tại Bạc Liêu (Tiếp)

Mức phân	Mật độ cây	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Số bông/m <sup>2</sup>		Số hạt chắc/ bông		Khối lượng 1000 (gam)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)			
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ		
P4	M1	112	110	177,1	266,0	128,2	118,6	23,0	23,5	52,3	75,94	49,2	64,76		
	M2	108	110	187,5	264,7	135,5	114,3	23,6	23,0	58,5	74,16	56,7	63,65		
	M3	108	110	191,7	268,0	126,9	121,0	23,0	23,0	55,9	74,95	50,8	62,41		
	M4	108	110	212,5	268,7	112,9	117,2	23,3	23,3	56,0	71,78	49,4	63,20		
	M5	108	110	235,4	272,3	113,1	121,7	23,6	22,9	62,9	74,38	60,8	62,38		
P5	M1	112	111	193,8	273,0	147,7	113,6	23,3	23,3	66,5	74,38	62,5	62,98		
	M2	112	111	193,8	273,7	125,6	124,8	23,0	23,3	56,1	75,06	53,8	62,98		
	M3	112	111	202,1	273,3	109,3	116,8	23,0	22,9	50,9	74,18	44,6	61,88		
	M4	114	111	210,4	277,3	130,8	116,0	23,3	23,2	64,2	74,95	61,7	62,90		
	M5	114	111	206,3	279,3	140,2	116,6	23,6	23,3	68,2	75,98	64,7	61,47		
CV (%)													3,7	4,2	
LSD <sub>0,05</sub> (M)														3,3	3,8
LSD <sub>0,05</sub> (P)														4,1	3,7
LSD <sub>0,05</sub> (P × M)														5,2	4,6

**Bảng 6.** Ảnh hưởng của mật độ cây và lượng phân bón đến mức độ gây hại của sâu bệnh đối với giống BC15 tại Bạc Liêu

Mức phân	Mật độ cây	Bệnh hại (điểm)								Sâu hại (điểm)					
		Khô vằn		Đạo ôn lá		Đạo ôn cổ bông		Bạc lá		Cuốn lá		Đục thân		Rầy nâu	
		ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ	ĐX	TĐ
P1	M1	0	0	1	0-1	2	0-1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M2	0	0	2	0-1	2	0-1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M3	0	0	2	1	2	1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M4	0	0	2	1	2	1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M5	0	0-1	2	0-1	2	1	0	1	0	1	1	0-1	0	1
P2	M1	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	1	0-1	0	1
	M2	0	0	2	1	3	1	0	1	0	1	1	0-1	0	1
	M3	0	0	2	1	3	0-1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M4	0	0-1	2	3	3	1	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
	M5	0	1	2	3	3	1	0	1	0	1	1	0-1	0	0-1
P3	M1	0	1	2	1	3	1	0	1	0	1	1	1	0	0-1
	M2	0	1	2	1	3	1	0	1	0	1	1	1	0	0-1
	M3	0	1	2	1	3	1	0	1	0	1	1	0-1	0	0-1
	M4	0	1	2	1-3	3	1	0	1	0	1	1	0-1	0	0-1
	M5	0	1	2	1	3	1-3	0	0-1	0	0-1	1	0-1	0	0-1
P4	M1	0	1	2	3	3	1	0	1	0	1	1	0-1	0	1
	M2	0	1-3	2	1-3	3	1	0	1	0	1	1	1	0	1
	M3	0	3	2	1-3	3	3	0	0-1	0	0-1	1	1	0	1
	M4	0	1-3	2	3	3	3	0	1	0	1	1	1	0	1
	M5	0	3	2	3	3	1-3	0	1	0	1	1	0-1	0	1
P5	M1	0	3	2	3	3	3	0	1	0	1	1	0-1	0	3
	M2	0	1	2	5	3	3	0	1	0	1	1	0-1	0	1
	M3	0	3	2	5	3	3	0	1	0	1	1	0-1	0	3
	M4	0	1	2	5	3	3	0-1	1	0	1	1	1	0	1-3
	M5	0	3	2	5	3	3	0-1	1	0	1	1	1	0	1-3

#### IV. KẾT LUẬN

- Tại các tỉnh ĐBSCL giống lúa BC15 có thời gian sinh trưởng: 105 - 110 ngày. Giống có năng suất khá cao và ổn định 6,0 - 7,0 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 7,5 - 8,5 tấn/ha.

- Để giống lúa BC15 đạt năng suất cao:

+ Tại vùng đất phù sa ngọt, trong điều kiện vụ Đông Xuân cấy 45 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 - 2 dảnh/khóm và bón phân với lượng 100 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O và vụ Thu Đông cấy với mật độ 35 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 - 2 dảnh/khóm bón phân với lượng 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O.

+ Tại vùng đất nhiễm phèn, trong vụ Đông Xuân cấy mật độ 55 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 - 2 dảnh/khóm, bón phân với lượng 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O, trong vụ Thu Đông cấy mật độ 40 khóm/m<sup>2</sup>, bón phân với lượng 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O;

+ Tại vùng đất mặn, trong vụ Đông Xuân nên cấy với mật độ 45 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 - 2 dảnh/khóm và bón phân với lượng 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O kg/ha, trong vụ Thu Đông nên cấy với 35 - 40 khóm/m<sup>2</sup>, cây 1 - 2 dảnh/khóm và bón phân với lượng 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O kg/ha.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Báo Kinh tế Nông thôn, 2016. Chương trình Giảm

lượng giống gieo sạ ở Đồng bằng sông Cửu Long.

**Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2008. Quyết định công nhận chính thức giống lúa BC15 số 319/QĐ-TT-CLT ngày 15 tháng 12 năm 2008 của Cục Trồng trọt - Bộ NN&PTNT.

**Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2016. Báo cáo về chuyển đổi cơ cấu cây trồng Bộ Nông nghiệp và PTNT. Hội nghị chuyển đổi cơ cấu cây trồng 19/12/2016 tại Hậu Giang.

**Nguyễn Thị Dương**, 2016, 2017. Báo cáo chuyên đề: Hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác lúa BC15 thương phẩm tại Cần Thơ (2016, 2017). Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long.

**Lê Ngọc Hoa**, 2016, 2017. Báo cáo chuyên đề: Hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác lúa BC15 thương phẩm tại Đồng Tháp (2016, 2017). Trung tâm Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao Đồng Tháp.

**Thái Thị Loan**, 2016, 2017. Báo cáo chuyên đề: Hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác lúa BC15 thương phẩm tại Bạc Liêu (2016, 2017). Trung tâm Thực Nghiệm và Chuyển giao khoa học công nghệ huyện Phước Long, Bạc Liêu.

**AgroMonitor**, 2016. Báo cáo thường niên Thị trường lúa gạo 2016 và triển vọng 2017.

**IRRI**, 2002. Standard evaluation system for rice (SES). P.O. Box 933. 1099. Manila, Philippines.

### Study on the growth and development of BC15 rice variety in the Mekong delta

Tran Manh Bao, Pham Thi Kim Hoan, Nguyen Thi Nhung, Bui Thi Tra, Nguyen Thi Duong, Pham Huu Phuoc, Thai Thi Loan

#### Abstract

BC15 is a high-yield purebred rice variety under the copyright of ThaiBinh Seed Group, which was recognized as National Seed in 2008. After 10 years of official participation in the production structure of the North, South Central and Tay Nguyen of Vietnam, BC15 shows many advantages that bring high economic value, contributing to increase the average rice productivity of the country to 8 - 10% in comparison with itself in 2008. Experiment "Study on the growth and development of BC15 rice in the Mekong Delta" was carried out on saline, alum and alluvium soils in order to assess the effect of density and fertilizer on yield of BC15 when it was cultivated in those areas. The results showed that BC15 grew well in the Mekong Delta on the light alum soil when transplanted with 55 hills/m<sup>2</sup>, fertilizer formula of 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Winter-Spring crop) and 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Autumn crop); on the alluvium soil when transplanted with 45 hills/m<sup>2</sup>, fertilizer formula of 100 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Winter-Spring crop) and 35 hills/m<sup>2</sup>, fertilizer formula of 80 - 90 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Autumn crop); on the saline soil when transplanted with 45 hills/m<sup>2</sup>, fertilizer formula of 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O / ha (Winter-Spring crop) and 35 - 40 hills/m<sup>2</sup> with fertilizer formula of 60 - 80 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 40 kg K<sub>2</sub>O/ha (Autumn crop).

**Keyword:** BC 15 rice variety, transplanting density, fertilizer quantity, rice yield

Ngày nhận bài: 27/8/2018

Ngày phản biện: 4/9/2018

Người phản biện: TS. Hồ Lệ Thi

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

## XÁC ĐỊNH MẬT ĐỘ GIEO SẠ VÀ LƯỢNG PHÂN ĐẠM PHÙ HỢP CHO GIỐNG LÚA OM6976 TẠI NINH THUẬN

Lê Trọng Tình<sup>1</sup>, Phan Công Kiên<sup>1</sup>, Phạm Văn Phước<sup>1</sup>, Phan Văn Tiêu<sup>1</sup>,  
 Nại Thanh Nhân<sup>1</sup>, Võ Minh Thu<sup>1</sup>, Phạm Quốc Ty<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm xác định mật độ sạ và liều lượng phân đạm thích hợp cho giống lúa OM6976 tại Ninh Thuận được thực hiện trong vụ Đông Xuân 2015/2016 và vụ Hè Thu 2016; cả hai thí nghiệm được bố trí theo khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD). Thí nghiệm mật độ sạ bố trí vụ Đông Xuân 2015/2016, gồm 4 mức mật độ 120, 160, 200 và 250 kg/ha; thí nghiệm phân đạm bố trí vụ Hè Thu 2016, gồm 4 mức 100, 120, 140 và 160 kg N/ha. Kết quả đã xác định được mật độ sạ thích hợp là 120 kg hạt/ha; liều lượng phân đạm thích hợp là 120 kg N/ha đối với giống lúa OM6976 trong điều kiện sản xuất tại Ninh Thuận.

**Từ khóa:** Giống lúa OM6976, mật độ sạ, liều lượng phân đạm

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất lúa, để tăng năng suất và hiệu quả sản xuất, ngoài sử dụng giống lúa mới năng suất cao, thì các biện pháp kỹ thuật canh tác là yếu tố quyết định đến sự sinh trưởng, phát triển, khả năng chống chịu sâu bệnh và năng suất của cây lúa. Vì vậy, việc xác định các biện pháp kỹ thuật thâm canh, đặc biệt là nghiên cứu lượng giống gieo sạ và lượng phân bón cho cây lúa nhằm nâng cao năng suất, tăng hiệu quả sử dụng phân bón là rất cần thiết (Trần Văn Mạnh, 2015).

Giống lúa OM6976 là giống lúa chất lượng, có thời gian sinh trưởng dao động từ 95 đến 97 ngày, đẻ nhánh khỏe, chống chịu sâu bệnh khá, ổn định, thích nghi rộng, năng suất từ 6 - 8 tấn/ha. Giống OM6976 do Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long nghiên cứu và lai tạo, đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận giống chính thức vào năm 2011 tại Quyết định số 711/QĐ-TT-CLT ngày 7/12/2011. Qua kết quả khảo nghiệm cơ bản trong vụ Đông Xuân 2014/2015 và Hè Thu 2015; kết quả khảo nghiệm sản xuất trong vụ Đông Xuân 2015/2016 và Hè Thu 2016 tại các địa bàn sản xuất lúa trọng điểm của tỉnh Ninh Thuận cho thấy, OM6976 là giống lúa rất thích hợp với điều kiện sinh thái của Ninh Thuận, có tiềm năng năng suất cao. Nhằm góp phần đưa giống OM6976 vào sản xuất và làm đa dạng cơ cấu giống lúa tại Ninh Thuận, thí nghiệm nghiên cứu xác định mật độ gieo sạ và lượng phân đạm phù hợp cho giống OM6976 đã được tiến hành trong vụ Đông Xuân 2015/2016 và vụ Hè Thu năm 2016 tại Ninh Thuận.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lúa OM6976: Sử dụng giống xác nhận, tỷ lệ nảy mầm  $\geq 80\%$ .

- Các loại phân bón đa lượng: Ure, supe lân, kaliclorua.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Nghiên cứu xác định mật độ sạ phù hợp cho giống lúa OM6976

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu RCBD, 4 công thức (mật độ sạ), 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô 20 m<sup>2</sup>, khoảng cách giữa các ô trong cùng lần nhắc lại là 20 cm và giữa các lần nhắc lại là 30 cm: Công thức 1: gieo sạ với lượng giống 120 kg/ha; Công thức 2: gieo sạ với lượng giống 160 kg/ha; Công thức 3: gieo sạ với lượng giống 200 kg/ha; Công thức 4: gieo sạ với lượng giống 250 kg/ha.

##### 2.2.2. Xác định liều lượng phân bón đạm thích hợp cho giống OM6976

Thí nghiệm được bố trí trên nền phân 60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70 K<sub>2</sub>O kg/ha, theo khối RCBD, 4 công thức phân bón, 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô 20 m<sup>2</sup>, khoảng cách giữa các ô trong cùng lần nhắc lại là 20 cm, và giữa các lần nhắc lại là 30 cm: Công thức 1: bón 100 kg N/ha; Công thức 2: bón 120 kg N/ha; Công thức 3: bón 140 kg N/ha; Công thức 4: bón 160 kg N/ha.

##### 2.2.3. Chỉ tiêu và phương pháp đánh giá

Chỉ tiêu theo dõi, đánh giá theo tiêu chuẩn Ngành số 10 TCN 216 - 2003.

- Các chỉ tiêu thành phần năng suất: Số bông/m<sup>2</sup>, số hạt chắc/bông, khối lượng 1.000 hạt.

- Năng suất lý thuyết và năng suất thực thu.

- Tính hiệu quả kinh tế.

##### 2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Tổng hợp số liệu trên máy tính bằng chương trình Excel, phân tích bảng ANOVA số liệu bằng phần mềm thống kê sinh học MSTATC.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ