

Effect of sowing time on growth and yield of groundnut variety L27 in Winter season in Nghe An province

Nguyen Ngoc Quat, Pham Thi Xuan, Nguyen Van Thang,
Nguyen Thi Anh, Nguyen Trong Khanh

Abstract

The three time intervals (20/8, 30/8 and 09/9/2017) were used for sowing peanut variety L27 in Nghe An province to find out the optimum sowing time for Autumn - Winter season in Nghe An. The result showed that suitable sowing time for peanut variety L27 in Autumn - Winter season was August 20, plant grew well and number pods/plant, weight of 100 pods, weight of 100 seed mass were at the highest value. The grain yield of this sowing reached the highest number and had significant difference at 95% probability. The grain yield reached 3.09 and 2.74 tons ha⁻¹ in Dien Chau and Nghi Loc districts, respectively.

Keywords: Variety L27, yield, growth, sowing time, Nghe An

Ngày nhận bài: 29/8/2018

Ngày phản biện: 4/9/2018

Người phản biện: PGS.TS. Ninh Thị Phíp

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN BÓN VÀ MẬT ĐỘ GIEO TRỒNG ĐẾN NĂNG SUẤT, HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA TỔ HỢP BÔNG LAI 254/SCDR2 TẠI TỈNH ĐẮK LẮK

Nguyễn Văn Sơn¹, Trịnh Thị Vân Anh¹, Phạm Thị Diệp¹, Trần Thị Thảo¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ gieo trồng đến năng suất và hiệu quả kinh tế của tổ hợp bông lai 254/SCDR2 được tiến hành tại Buôn Hồ, Đắk Lắk trong vụ mưa năm 2016. Thí nghiệm 2 yếu tố gồm 4 mật độ: 3,5; 5,0; 6,5; 8,0 vạn cây/ha kết hợp với 6 liều lượng phân bón (kg/ha): 90 N + 45 P₂O₅ + 45 K₂O; 90 N + 45 P₂O₅ + 60 K₂O; 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O; 120 N + 60 P₂O₅ + 75 K₂O; 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O; 150 N + 75 P₂O₅ + 90 K₂O. Kết quả cho thấy, với mật độ 6,5 vạn cây/ha kết hợp bón phân với lượng 120 N + 60 P₂O₅ + 75 K₂O kg/ha cho năng suất (3,95 tấn/ha) và đạt hiệu quả kinh tế (11,7 triệu đồng/ha) cao nhất. Ngược lại ở mật độ 3,5 vạn cây/ha kết hợp bón phân với lượng 90 N + 45 P₂O₅ + 45 K₂O kg/ha cho năng suất và hiệu quả kinh tế kém nhất.

Từ khóa: Phân bón, mật độ, bông lai, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây bông (*Gossypium malvacearum* L.) là cây lấy sợi quan trọng nhất được xếp vào vị trí hàng đầu trên thế giới bởi những đặc tính tự nhiên của nó như mềm, xoắn tự nhiên, giữ nhiệt tốt... Bởi thế bông vải là loại cây trồng không thể thay thế mặc dù có sự cạnh tranh cao của sợi tổng hợp nhân tạo. Hiện nay, ở Việt Nam diện tích trồng bông thương phẩm trong nước chủ yếu sử dụng các giống bông lai F₁, chiếm tỷ lệ trên 90%. Tổ hợp bông lai 254/SCDR2 được chọn lọc từ kết quả đánh giá khả năng thích ứng của các tổ hợp bông lai tại Tây Nguyên nhằm thay thế các giống bông lai hiện đang trồng phổ biến tại Tây Nguyên. Đây là tổ hợp bông lai có khả năng sinh trưởng tốt, thời gian sinh trưởng trung bình và có dạng hình tương đối gọn. Do đó, theo khuyến cáo của quy trình sản xuất bông lai thương phẩm hiện

nay thì mật độ gieo trồng là 4,5 vạn cây/ha và bón phân với liều lượng 120 N + 60 P₂O₅ + 75 K₂O kg/ha cho năng suất và hiệu quả kinh tế tốt nhất. Tuy nhiên, khi đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của tổ hợp bông lai 254/SCDR2 tại Tây Nguyên cho thấy ở mức mật độ gieo trồng 4,5 vạn cây/ha và liều lượng phân 120 N + 60 P₂O₅ + 75 K₂O kg/ha tỏ ra không phù hợp với tổ hợp lai này. Vì vậy, nghiên cứu mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón thích hợp cho tổ hợp bông lai 254/SCDR2 để năng suất và hiệu quả kinh tế là cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tổ hợp bông lai 254/SCDR2 (giống bố SCDR2, giống mẹ 254).

¹ Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm gồm 2 yếu tố, được bố trí theo phương pháp lô chính lô phụ (Split plot design), với 6 liều lượng phân bón và 4 mức mật độ với tổng số là 24 nghiệm thức, lặp lại 3 lần, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 36 m².

Yếu tố chính là mật độ (04 mật độ gồm M1: 3,5 vạn cây/ha; M2: 5,0 vạn cây/ha; M3: 6,5 vạn cây/ha và M4: 8,0 vạn cây/ha);

Yếu tố phụ là liều lượng phân bón (6 liều lượng phân bón gồm P1: 90 kg N + 45 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O; P2: 90 kg N + 45 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O; P3: 120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O; P4: 120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O; P5: 150 kg N + 75 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O và P6: 150 kg N + 75 kg P₂O₅ + 90 kg K₂O).

Thí nghiệm được phun chất điều hòa sinh trưởng Mepiquat-chloride có tên thương mại là PIX 3 lần vào thời kỳ cây bông có nụ đầu tiên (khoảng 25 ngày sau gieo), có hoa đầu tiên nở (khoảng 45 ngày sau gieo) và nở hoa rộ (khoảng 75 ngày sau gieo) với các liều lượng tương ứng 50 ml, 70 ml và 100 ml/ha. PIX được hoà tan trong nước với nồng độ 25 ml/100 lít nước.

2.2.2. Các chỉ tiêu, phương pháp theo dõi

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi được thực hiện theo QCVN 01-84:2012/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm thống kê MSTATC, Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9 năm 2016 đến tháng 02 năm 2017 tại xã Easien, thị xã Buôn Hồ, tỉnh Đắk Lắk.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng và một số đặc điểm thực vật học của tổ hợp bông lai 254/SCDR2

Kết quả nghiên cứu trong bảng 1 cho thấy, các mức mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón cũng như sự tương tác giữa hai yếu tố không ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng qua các giai đoạn của tổ hợp bông lai 254/SCDR2 nhưng có ảnh hưởng đáng kể đến chiều cao cây, chiều dài cành quả dài nhất, số cành đực và số cành quả/cây.

Chiều cao cây có xu hướng giảm khi mật độ tăng,

phù hợp với kết quả nghiên cứu của Munk, 2001. Tương tác giữa hai yếu tố, chiều cao cây và chiều dài cành quả dài nhất đạt thấp nhất (tương ứng là 85,6 cm và 19,1 cm) ở mức phân bón P1 (90 N : 45 P₂O₅ : 45 K₂O/ha) kết hợp với mật độ M4 (8,0 vạn cây/ha) và cao nhất ở mức phân bón P3 (120 N : 60 P₂O₅ : 60 K₂O/ha) (đối với chiều dài cành quả dài nhất) và P5 (150 N : 75 P₂O₅ : 75 K₂O/ha) (đối với chiều cao cây) kết hợp với mật độ M1 (3,5 vạn cây/ha), tương ứng là 27,4 cm và 95,9 cm (Bảng 1).

Số cành đực/cây và số cành quả/cây có sự sai có ý nghĩa giữa các liều lượng phân bón, giữa các mức mật độ cũng như tương tác giữa phân bón và mật độ với nhau. Mật độ càng tăng, số cành đực và số cành quả/cây có xu hướng càng giảm, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Seshadri (1989) và Jonathan và cộng tác viên (2006). Tương tác giữa hai yếu tố, số cành đực/cây (1,5 cành) và cành quả/cây (10,2 cành) đạt thấp nhất ở mức phân bón P1 (90 N : 45 P₂O₅ : 45 K₂O) kết hợp với mật độ M4 (8,0 vạn cây/ha) và cao nhất ở mức phân bón P5 (150 N : 75 P₂O₅ : 75 K₂O) đối với cành đực (2,3 cành) và ở mức phân bón P3 (120 N : 60 P₂O₅ : 60 K₂O) đối với cành quả (13,5 cành) kết hợp với mật độ M1 (3,5 vạn cây/ha) (Bảng 1).

3.2. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của tổ hợp bông lai 254/SCDR2

Xét về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất, số liệu tại bảng 2 cho thấy, các liều lượng phân bón và mức mật độ khác nhau ảnh hưởng không đáng kể đến khối lượng quả và tỷ lệ xơ nhưng có ảnh hưởng đến số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ. Trong khi đó, tương tác giữa hai yếu tố ảnh hưởng đến tất cả các chỉ tiêu trên ngoại trừ khối lượng quả.

Khi tăng hàm lượng đạm và lân từ 90 N và 45 P₂O₅ lên 120 N và 60 P₂O₅ thì số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ tăng có ý nghĩa. Tuy nhiên, tiếp tục tăng hàm lượng đạm và lân lên 150 N và 75 P₂O₅ thì số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ đều giảm. Trong cùng mức bón đạm và lân, công thức bón lượng kali lớn hơn cho số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ cao hơn, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Trong các liều lượng phân bón nghiên cứu, liều lượng P4 (120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O) có số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ cao nhất, tương ứng là 12,8 quả/cây, 3,82 tấn/ha, 3,12 tấn/ha và 1,26 tấn/ha (Bảng 2).

Bảng 1. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng và một số đặc điểm thực vật học của tổ hợp 254/SCDR2, vụ mùa 2016 tại Đắk Lắk

Công thức	TGST từ gieo đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Chiều dài cành quả dài nhất (cm)	Số cành đực/cây (cành)	Số cành quả/cây (cành)
	50% hoa nở	50% quả nở				
P1: 90 N : 45 P ₂ O ₅ : 45 K ₂ O	58,9	109,3	88,6	22,1	1,8	11,3
P2: 90 N : 45 P ₂ O ₅ : 60 K ₂ O	59,7	108,8	89,5	22,2	1,7	11,6
P3: 120 N : 60 P ₂ O ₅ : 60 K ₂ O	59,6	108,2	92,2	24,7	1,9	12,4
P4: 120 N : 60 P ₂ O ₅ : 75 K ₂ O	59,2	109,2	92,6	25,0	1,9	12,3
P5: 150 N : 75 P ₂ O ₅ : 75 K ₂ O	57,9	110,0	94,8	24,1	2,1	11,9
P6: 150 N : 75 P ₂ O ₅ : 90 K ₂ O	57,1	109,5	93,6	24,1	2,0	12,0
<i>LSD</i> _{0,05}	<i>ns</i>	<i>ns</i>	2,67	1,90	0,19	0,67
M1: 3,5 vạ cây/ha	58,4	109,6	92,9	25,9	2,1	12,8
M2: 5,0 vạ cây/ha	58,8	109,3	92,4	24,3	2,0	12,1
M3: 6,5 vạ cây/ha	59,0	108,9	92,1	23,7	1,9	11,8
M4: 8,0 vạ cây/ha	58,7	108,8	90,2	20,7	1,7	10,9
<i>LSD</i> _{0,05}	<i>ns</i>	<i>ns</i>	2,12	1,21	0,17	0,54
P1M1	58,7	110,3	90,9	24,9	2,1	12,8
P1M2	60,0	109,3	90,8	22,0	1,9	11,4
P1M3	59,0	108,7	87,2	22,4	1,9	10,8
P1M4	58,0	109,0	85,6	19,1	1,5	10,2
P2M1	59,7	108,3	90,4	24,6	1,9	12,3
P2M2	59,7	109,7	90,1	22,8	1,9	11,9
P2M3	60,0	109,0	88,9	20,5	1,5	11,6
P2M4	59,3	108,0	88,5	20,8	1,6	10,7
P3M1	59,3	107,7	92,5	27,4	2,2	13,5
P3M2	59,0	108,0	92,6	25,2	1,9	12,3
P3M3	60,0	109,3	93,5	24,4	1,9	12,3
P3M4	60,0	107,7	90,2	21,8	1,7	11,3
P4M1	59,0	109,7	92,8	27,1	2,1	13,2
P4M2	58,3	109,7	92,5	26,4	2,0	12,5
P4M3	60,0	109,0	93,0	25,2	1,8	12,2
P4M4	59,3	108,3	91,9	21,1	1,8	11,1
P5M1	57,3	111,0	95,9	26,0	2,3	12,5
P5M2	58,7	110,3	94,4	24,5	2,1	12,1
P5M3	58,0	109,0	95,7	25,3	2,1	11,9
P5M4	57,7	109,7	93,3	20,7	1,9	10,9
P6M1	56,3	110,3	95,3	25,6	2,2	12,6
P6M2	57,3	109,0	93,9	25,2	2,2	12,4
P6M3	57,0	108,7	94,0	24,7	2,0	11,7
P6M4	57,7	110,0	91,3	20,8	1,8	11,2
CV (%)	2,39	2,28	3,41	7,53	13,14	6,68
<i>LSD</i> _{0,05}	<i>ns</i>	<i>ns</i>	5,19	2,95	0,42	1,32

Nguồn: Bảng 1 - 3: Số liệu trích từ kết quả báo cáo đánh giá tính thích ứng của một số tổ hợp bông lai kháng sâu, rầy tại một số tỉnh Tây Nguyên và miền núi phía Bắc, Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ.

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón khác nhau đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của tổ hợp bông lai 254/SCDR2 trong vụ mùa 2016 tại tỉnh Đắk Lắk

Công thức	Số quả/cây (quả)	Khối lượng quả (g)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Tỷ lệ xơ (%)
P1: 90 N : 45 P ₂ O ₅ : 45 K ₂ O	10,5	5,4	3,07	2,40	40,6
P2: 90 N : 45 P ₂ O ₅ : 60 K ₂ O	11,2	5,4	3,33	2,63	40,4
P3: 120 N : 60 P ₂ O ₅ : 60 K ₂ O	12,5	5,5	3,73	3,04	40,6
P4: 120 N : 60 P ₂ O ₅ : 75 K ₂ O	12,8	5,5	3,82	3,12	40,4
P5: 150 N : 75 P ₂ O ₅ : 75 K ₂ O	11,5	5,3	3,32	2,69	40,5
P6: 150 N : 75 P ₂ O ₅ : 90 K ₂ O	11,9	5,5	3,52	2,91	40,4
<i>LSD</i> _{0,05}	1,28	<i>ns</i>	0,38	0,37	<i>ns</i>
M1: 3,5 vạ cây/ha	14,2	5,5	2,72	2,17	40,6
M2: 5,0 vạ cây/ha	12,9	5,5	3,52	2,87	40,5
M3: 6,5 vạ cây/ha	11,7	5,4	4,12	3,33	40,5
M4: 8,0 vạ cây/ha	8,2	5,4	3,50	2,82	40,4
<i>LSD</i> _{0,05}	0,73	<i>ns</i>	0,26	0,21	<i>ns</i>
P1M1	13,3	5,4	2,49	1,91	40,9
P1M2	10,7	5,6	2,98	2,39	41,3
P1M3	10,0	5,4	3,49	2,75	40,6
P1M4	7,9	5,3	3,32	2,54	39,6
P2M1	13,5	5,5	2,60	2,12	40,8
P2M2	12,3	5,4	3,33	2,62	40,5
P2M3	11,1	5,5	3,94	3,00	39,4
P2M4	8,0	5,4	3,42	2,76	40,9
P3M1	15,2	5,5	2,94	2,25	40,6
P3M2	14,0	5,6	3,90	3,23	40,4
P3M3	12,2	5,4	4,31	3,64	41,0
P3M4	8,7	5,4	3,78	3,05	40,3
P4M1	15,6	5,5	3,00	2,33	40,9
P4M2	14,1	5,5	3,89	3,13	39,8
P4M3	13,2	5,5	4,68	3,95	40,8
P4M4	8,5	5,4	3,69	3,05	39,9
P5M1	13,6	5,4	2,58	2,18	40,6
P5M2	12,7	5,4	3,33	2,75	40,1
P5M3	11,7	5,2	4,05	3,13	40,3
P5M4	7,8	5,3	3,33	2,72	40,9
P6M1	14,1	5,4	2,68	2,25	39,8
P6M2	13,3	5,5	3,69	3,12	40,5
P6M3	11,8	5,5	4,23	3,48	40,7
P6M4	8,1	5,4	3,48	2,79	40,6
CV (%)	9,25	3,34	11,15	11,00	1,72
<i>LSD</i> _{0,05}	1,79	<i>ns</i>	0,64	0,51	1,15

Trong phạm vi nghiên cứu, mật độ càng tăng số quả/cây càng giảm và sự sai khác này có ý nghĩa thống kê, tương tự kết quả nghiên cứu của Sawan (2016). Khi tăng mật độ từ 3,5 vạn cây/ha lên 6,5 vạn cây/ha, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ tăng có ý nghĩa, tương ứng từ 2,72; 2,17 và 0,88 tấn/ha lên 4,12; 3,33 và 1,34 tấn/ha. Tiếp tục tăng mật độ lên 8,0 vạn cây/ha, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ đều giảm có ý nghĩa (Bảng 2). Điều này phù hợp với kết luận của Chu Hữu Huy và cộng tác viên (1991) và Smith và cộng tác viên (1979), ở mật độ tối thích, số quả/đơn vị diện tích lớn nhất và năng suất cao nhất, vượt quá mật độ tối thích, năng suất không tăng mà giảm dần.

Tương tác giữa liều lượng phân bón và mật độ ảnh hưởng rõ rệt đến số quả/cây, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ. Sự kết hợp giữa mức phân bón P4 (120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O) với mức mật độ M1 (3,5 vạn cây/ha) cho số quả/cây lớn nhất (15,6 quả). Trong khi đó, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu và năng suất bông xơ đạt cao nhất (tương ứng là 4,68; 3,95 và 1,61 tấn/ha) ở công thức kết hợp mức phân bón P4 (120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O) với mức mật độ M3 (6,5 vạn cây/ha) và thấp nhất (tương ứng là 2,49; 1,91 và 0,78 tấn/ha) ở công thức kết hợp mức phân bón P1 (90 N : 45 P₂O₅ : 45 K₂O) với mức mật độ M1 (3,5 vạn cây/ha) (Bảng 2).

3.3. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến hiệu quả kinh tế của tổ hợp bông lai 254/SCDR2

Kết quả tính toán hiệu quả kinh tế của các liều lượng phân bón và mật độ gieo trồng khác nhau thể hiện trong bảng 3 cho thấy, hầu hết các công thức nghiên cứu đều mang lại hiệu quả kinh tế tuy không cao ngoại trừ 3 công thức kết hợp mức mật độ M1 (3,5 vạn cây/ha) với các liều lượng phân bón P1 (90 N : 45 P₂O₅ : 45 K₂O), P5 (150 N : 75 P₂O₅ : 75 K₂O) và P6 (150 N : 75 P₂O₅ : 90 K₂O). Trong đó, sự kết hợp giữa mức phân bón P4 (120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O) với mức mật độ M3 (6,5 vạn cây/ha) cho hiệu quả kinh tế cao nhất (lãi thuần 11,7 triệu đồng).

Như vậy, trong điều kiện phun PIX, tổ hợp bông lai 254/SCDR2 trồng tại Đắk Lắk cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất ở mật độ gieo trồng 6,5 vạn cây/ha kết hợp với liều lượng phân bón 120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O.

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến hiệu quả kinh tế của tổ hợp bông lai 254/SCDR2 trong vụ mùa 2016 tại tỉnh Đắk Lắk

Công thức	Năng suất (tấn/ha)	Tổng thu (triệu đồng)	Tổng chi (triệu đồng)	Lãi thuần (triệu đồng)
P1M1	1,91	21,0	22,4	-1,4
P1M2	2,39	26,3	24,8	1,6
P1M3	2,75	30,3	26,4	3,8
P1M4	2,54	27,9	26,2	1,8
P2M1	2,12	23,3	23,4	0,0
P2M2	2,62	28,8	25,7	3,1
P2M3	3,00	33,0	27,5	5,5
P2M4	2,76	30,4	27,2	3,2
P3M1	2,25	24,8	24,7	0,1
P3M2	3,23	35,5	28,7	6,9
P3M3	3,64	40,0	30,5	9,6
P3M4	3,05	33,6	29,0	4,6
P4M1	2,33	25,6	25,2	0,5
P4M2	3,13	34,4	28,5	5,9
P4M3	3,95	43,5	31,8	11,7
P4M4	3,05	33,6	29,2	4,4
P5M1	2,18	24,0	25,5	-1,5
P5M2	2,75	30,3	28,1	2,1
P5M3	3,13	34,4	29,9	4,6
P5M4	2,72	29,9	29,0	1,0
P6M1	2,25	24,8	26,0	-1,2
P6M2	3,12	34,3	29,6	4,7
P6M3	3,48	38,3	31,3	7,0
P6M4	2,79	30,7	29,5	1,3

IV. KẾT LUẬN

Đối với tổ hợp bông lai 254/SCDR2 kháng sâu, rầy trồng trong điều kiện vụ mùa nhờ nước trời tại Đắk Lắk, gieo trồng với mật độ 6,5 vạn cây/ha kết hợp bón phân với liều lượng 120 N : 60 P₂O₅ : 75 K₂O kg/ha và có phun PIX (3 đợt) cho năng suất 3,95 tấn/ha và hiệu quả kinh tế 11,7 triệu đồng/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2012. QCVN 01-84:2012/ BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm VCU đối với cây bông.
- Chu Hữu Huy, Lý Khánh Cơ, Hà Trọng Phong, Dương Kỳ Hoa và Từ Sở Niên, 1991. Kỹ thuật trồng bông đạt sản lượng cao và chất lượng tốt. Nhà xuất bản Kim Thuần, Trung Quốc (Vũ Công Hậu dịch).

Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ, 2017. Báo cáo đánh giá tính thích ứng của một số tổ hợp bông lai kháng sâu, rầy tại một số tỉnh Tây Nguyên và miền Núi phía Bắc. Báo cáo nghiệm thu tại hội đồng KH-CN Bộ Công thương, Hà Nội 2017.

Jonathan D.S., Stewart A. and Leonard B.R., 2006. Comparative growth and yield of cotton planted at various densities and configurations. *Agronomy Journal* 98: 562-568.

Munk, D.S., 2001. *Plant density and planting date impacts on Pima cotton development*, truy cập ngày 9/8/2018.

Địa chỉ: <http://agronomyaustraliaproceedings.org/images/sampledata/2001/p/13/munk.pdf>.

Sawan, Z.M., 2016. Plant density; plant growth retardants: Its direct and residual effects on cotton yield and fiber properties. *Cogent Biology*, 2: 1234959.

Seshadri V., 1989. Effect of plant density and growth-regulator on yield of two hybrid cotton (*Gossypium hirsutum* × *G. barbadense*). *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 59 (2): 107-109.

Smith C.W., Waddle B.A. and Ramey Jr. H.H., 1979. Plant spacings with irrigated cotton. *Agron. J.*, 71: 858-860.

Effect of fertilizer dose and planting density on yield and economic efficiency of 254/SCDR2 hybrid cotton variety in Dak Lak province

Nguyen Van Son, Trinh Thi Van Anh, Pham Thi Diep, Tran Thi Thao

Abstract

This experiment was conducted in order to evaluate the effect of four planting densities (35, 50, 65 and 80 thousand plants/ha) and six rates of fertilizer (90 N + 45 P₂O₅ + 45 K₂O; 90 N + 45 P₂O₅ + 60 K₂O; 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O; 120 N + 60 P₂O₅ + 75 K₂O; 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O; 150 N + 75 P₂O₅ + 90 K₂O kg/ha) on hybrid cotton variety 254/SCDR2 in Buon Ho town, Dak Lak province in the rainy season of 2016. The results showed that yield (3.95 tons/ha) and economic efficiency (11,7 million VND/ha) were highest when sowing at a density of 65 thousands plants/ha by applying fertilizer dose of 120 N: 60 P₂O₅: 75 K₂O kg/ha. In contrast, productivity and economic efficiency were lowest at the density of 35 thousand plants/ha combined with fertilizer of 90 N : 45 P₂O₅ : 45 K₂O kg/ha.

Keywords: Fertilizer, density, hybrid cotton, yield

Ngày nhận bài: 27/8/2018

Ngày phản biện: 5/9/2018

Người phản biện: TS. Trần Anh Hùng

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CỦA GIỐNG GỪNG G10 TẠI MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC

Lê Khả Tường¹

TÓM TẮT

Giống gừng mới G10 được Bộ nông nghiệp và PTNT công nhận sản xuất thử cho các tỉnh phía Bắc song chưa xác định được thời vụ thích hợp. Do đó, việc nghiên cứu ảnh hưởng của các thời vụ trồng khác nhau đến năng suất của giống này đã được tiến hành tại một số tỉnh phía Bắc trong giai đoạn 2014 - 2015. Kết quả nghiên cứu đã xác định thời vụ trồng từ 1/2 - 11/4 có ảnh hưởng khá rõ đến tốc độ phát triển thân lá, trong đó chiều cao cây đạt giá trị lớn nhất ở thời vụ 21/3; số cây/khóm và số lá/cây đạt giá trị cực đại ở thời vụ 1/2. Sự gây hại của rầy xanh và rệp sáp trên giống gừng G10 trong điều kiện đồng ruộng ở mức độ nhẹ nhất (cấp 1) trong thời vụ từ 1/2 - 1/3, tăng dần từ trung bình (cấp 2) đến nặng (cấp 3) ở thời vụ 11/3 - 11/4. Giống G10 có khả năng chống chịu khá với bệnh thối củ (cấp 1) ở tất cả các thời vụ tại các địa bàn. Khung thời vụ thích hợp cho giống gừng G10 tại các địa bàn được xác định từ 21/2 - 21/3, trong đó thời vụ 1/3 cho năng suất củ tươi cao nhất, đạt 30,9 tấn/ha tại Bắc Kạn, 30,27 tấn/ha tại Hòa Bình và 29,15 tấn/ha tại Hưng Yên.

Từ khóa: Giống gừng G10, thời vụ, sinh trưởng, thân lá, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gừng (*Zingiber officinale* Willd. Roscoe) là cây gia vị, cây dược liệu truyền thống ở nước ta. Thành phần sinh hoá của gừng rất đa dạng với trên 400 hoạt

chất sinh học có giá trị dược lý khác nhau trên cơ thể người và động vật. Tuy nhiên, thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất của gừng gồm protein 5,08%, tinh dầu 3,72%, chất xơ dạng Insoluble 23,5%, chất

¹ Trung tâm Tài nguyên thực vật