

ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ GIEO TRỒNG VÀ LIỀU LƯỢNG PHÂN BÓN ĐẾN NĂNG SUẤT GIỐNG NGÔ NẾP TG10 TẠI BA VÌ - HÀ NỘI

Cần Văn Cường¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm xác định mật độ và liều lượng phân bón cho giống ngô nếp lai TG10 thực hiện tại xã Cổ Đô - Ba Vì - Hà Nội trong vụ Xuân 2020. Với 4 mức mật độ (95.000 cây/ha, 71.000 cây/ha, 57.000 cây/ha, 47.000 cây/ha) và 4 mức phân bón: (2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 140 N + 70 P₂O₅ + 70 K₂O)/ha; (2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 160 N + 80 P₂O₅ + 80 K₂O)/ha; (2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 180 N + 90 P₂O₅ + 90 K₂O)/ha; (2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 200 N + 100 P₂O₅ + 100 K₂O)/ha đối với giống ngô nếp lai TG10. Kết quả sơ bộ đã xác định gieo mật độ 71.000 cây/ha (70 cm × 20 cm) và bón lượng phân 2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 160 kg N + 80 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha cho năng suất bắp tươi (13,92 tấn/ha) và hiệu quả kinh tế cao nhất (61.902.022 đồng/ha).

Từ khóa: Giống ngô nếp lai TG10, mật độ, liều lượng phân bón, năng suất, hiệu quả

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới ngô là cây lương thực quan trọng, chỉ đứng thứ hai về diện tích (sau lúa mì) nhưng lại có năng suất và sản lượng cao nhất trong các cây cốc (FAOSTAT, 2018). Ở nước ta, ngô là cây trồng đứng vị trí thứ hai sau cây lúa, là nguồn nguyên liệu chủ yếu cho công nghiệp sản xuất thức ăn gia súc. Trong những năm gần đây, do sự phát triển nhanh của ngành chăn nuôi, vai trò của cây ngô càng quan trọng hơn do xã hội có những thay đổi về tiêu dùng, chuyển sang tiêu thụ nhiều thịt, trứng sữa hơn trước. Diện tích gieo trồng năm 2019 là 990,8 nghìn hecta, năng suất 4,8 tấn/ha và sản lượng xấp xỉ đạt 4,8 triệu tấn (Tổng cục Thống kê, 2020). Tuy nhiên, năm 2019 Việt Nam nhập khẩu hơn 11 triệu tấn ngô hạt, trị giá hơn 2,3 tỉ USD, tăng 13,67% về khối lượng và tăng 10,35% về trị giá so với năm 2018 (Trung tâm Thông tin Công nghiệp và Thương mại, 2020) để phục vụ ngành chế biến thức ăn gia súc.

Hiện nay, xu thế sử dụng một số loại ngô nếp có giá trị dinh dưỡng cao ngày một tăng, được sử dụng làm thực phẩm ăn tươi hoặc chế biến, hay các dạng ngô có màu (màu đỏ, màu tím...) thường có hàm lượng các hợp chất anthocyanin, phenolic cao có đặc tính chống oxy hóa, nên có nhiều ý nghĩa sử dụng như dạng thực phẩm chức năng tốt cho sức khỏe con người (Cortés *et al.*, 2006). Một trong những mục tiêu chọn tạo giống quan trọng của Viện Nghiên cứu Ngô ở giai đoạn 2021 - 2025 và định hướng đến 2030 là phát triển những giống ngô nếp có giá trị dinh dưỡng cao, đa dạng chủng loại nhằm phục vụ nhu cầu dùng làm thực phẩm ngày càng cao ở Việt Nam.

Hà Nội là địa phương có diện tích trồng ngô lớn nhất vùng Đồng bằng sông Hồng. Năm 2019 diện tích trồng ngô đạt 15.500 ha, năng suất trung bình

51,6 tạ/ha và sản lượng đạt 80,0 nghìn tấn (Tổng cục Thống kê, 2020), trong đó diện tích trồng ngô nếp chiếm khoảng 12 - 14% (Sở Nông nghiệp và PTNT thành phố Hà Nội, 2020). Tuy nhiên, năng suất ngô nói chung và ngô nếp nói riêng còn thấp so với tiềm năng năng suất của giống. Hạn chế lớn nhất của sản xuất ngô nói chung, ngô nếp nói riêng là chưa xác định mật độ khoảng cách trồng và liều lượng phân bón hợp lý. Nhiều công trình nghiên cứu về giống, kỹ thuật canh tác đối với ngô tẻ, còn đối với ngô nếp mới dừng lại ở nghiên cứu, chọn tạo ra giống có năng suất cao, chất lượng tốt mà chưa nghiên cứu sâu về ảnh hưởng của kỹ thuật canh tác như là mật độ, thời vụ gieo trồng, liều lượng phân bón... ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm của ngô nếp ăn tươi. Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành thí nghiệm: “Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến năng suất giống ngô nếp lai TG110 tại Ba Vì - Hà Nội” thuộc Dự án “Sản xuất thử giống ngô nếp TG10 ở một số vùng phía Bắc” giai đoạn 2019 - 2021.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống ngô nếp lai dùng cho thí nghiệm là TG10 do Viện Nghiên cứu Ngô chọn tạo đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận cho sản xuất thử theo quyết định số 23/QĐ-TT-CLT ngày 29 tháng 01 năm 2018.

- Các loại phân đơn: Urea (46% N), lân Lâm Thao (16% P₂O₅), Kali Clorua (60% K₂O). Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh: Độ ẩm: 30%; hữu cơ: 15%; P₂O₅hh: 1,5%; Acid Humic: 2,5%; Trung lượng: Ca, Mg, S; Các chủng vi sinh vật hữu ích: 3 × 10⁶ CFU/g.

¹ Viện Nghiên cứu Ngô

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm bố trí theo kiểu 2 nhân tố ô chính, ô phụ (Split-plot Design-SPD). Trong đó, ô chính là phân bón (4 mức), ô phụ là mật độ (4 mức) tổng số công thức là $4 \times 4 = 16$, với 3 lần nhắc lại và mỗi công thức gieo 6 hàng. Hàng dài 5 m, khoảng cách hàng 0,7 m, diện tích 1 ô = 21 m².

Các công thức mật độ: M1: 9,5 vạn cây/ha (70 × 15 cm); M2: 7,1 vạn cây/ha (70 × 20 cm); M3: 5,7 vạn cây/ha (70 × 25 cm); M4: 4,7 vạn cây/ha (70 × 30 cm).

Các công thức phân bón: P1: 2500 kg Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 140 N + 70 P₂O₅ + 70 K₂O; P2: 2500 kg Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 160 N + 80 P₂O₅ + 80 K₂O; P3: 2500 kg Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 180 N + 90 P₂O₅ + 90 K₂O; P4: 2500 kg Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 200 N + 100 P₂O₅ + 100 K₂O.

Theo dõi thí nghiệm và áp dụng quy trình kỹ thuật theo Quy chuẩn Việt Nam - QCVN 01-56:2011/ BNNPTNT về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê bằng chương trình Excel và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Thực hiện trong vụ Xuân 2020, ngày gieo 7/2, ngày thu hoạch bắp tươi 23 - 24/4.

- Địa điểm: Xã Cổ Đô, huyện Ba Vì, Thành phố Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian sinh trưởng và một số đặc điểm hình thái của giống ngô nếp lai TG10

Thời gian sinh trưởng của giống có ý nghĩa quan trọng trong sản xuất, đây là cơ sở bố trí thời vụ và luân canh cây trồng hợp lý. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng giống ngô TG10 được thể hiện ở bảng 1. Số liệu ở bảng 1 các công thức thí nghiệm có thời gian từ gieo đến tung phần dao động từ 55 - 56 ngày, chênh lệch giữa các công thức thí nghiệm là 1 ngày; từ gieo đến phun râu là 57 - 58 ngày và từ gieo đến thu hoạch bắp tươi dao động 76 - 77 ngày; chênh lệch giữa thời gian tung phần và phun râu giữa các công thức thí nghiệm là 2 ngày, tương đối thuận lợi cho quá trình thụ phấn thụ tinh của giống ngô TG10. Theo Fischer và cộng tác viên (1989) tại CIMMYT cho rằng có mối tương quan trực tiếp giữa khoảng cách tung phần - phun râu (Anthesis Silking Interval - ASI) với năng suất

hạt, các kiểu gen với ASI ngắn có xu hướng ít giảm năng suất trong điều kiện hạn. Đối với chiều cao cây và chiều cao đóng bắp của giống TG10 có sự khác biệt tương đối giữa các công thức thí nghiệm khác nhau, chiều cao cây dao động từ 163,6 - 188,1 cm (chênh lệch 24,5 cm) cm và chiều cao đóng bắp của các công thức thí nghiệm là 62,0 - 83,8 cm (chênh lệch 21,8 cm) như vậy với mật độ gieo trồng và liều lượng khác nhau thì chiều cao cây và chiều cao đóng bắp của các công thức thí nghiệm cũng khác nhau (Bảng 1). Kết quả thí nghiệm cho thấy khi kết hợp giữa 4 mật độ trồng và 4 liều lượng phân bón khác nhau lên các chỉ tiêu nông học của giống ngô nếp lai TG10 không có ảnh hưởng rõ ràng nào với các chỉ tiêu về thời gian từ gieo đến tung phần, phun râu, từ gieo đến thu hoạch bắp tươi; tuy nhiên về chiều cao cây và chiều cao đóng có sự khác biệt rõ ràng.

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng và một số đặc điểm hình thái giống ngô nếp lai TG10

Công thức TN	Thời gian từ khi gieo đến...(ngày)			Chiều cao (cm)	
	Tung phần	Phun râu	Thu hoạch	Cây	Đóng bắp
P1M1	56	58	77	173,9	79,2
P1M2	56	58	77	167,0	71,8
P1M3	55	57	76	163,6	67,6
P1M4	55	57	76	166,6	62,0
P2M1	56	58	77	179,6	80,2
P2M2	56	58	77	170,7	75,2
P2M3	55	57	76	170,0	72,8
P2M4	55	57	77	168,1	67,5
P3M1	56	58	77	182,2	83,8
P3M2	55	57	76	175,6	77,8
P3M3	55	57	76	175,6	71,6
P3M4	56	58	77	172,3	69,8
P4M1	56	58	77	188,1	83,3
P4M2	55	57	76	182,5	79,6
P4M3	55	57	76	185,3	74,8
P4M4	56	58	77	174,9	73,2
CV (%)				1,4	2,3

3.2. Khả năng chống chịu của giống ngô nếp lai TG10

Khả năng chống đổ, gãy và mức độ nhiễm sâu bệnh của các công thức thí nghiệm được trong vụ Xuân 2020 của giống ngô TG10 trình bày ở bảng 2. Qua số liệu bảng 2 cho thấy các công thức thí nghiệm có khả năng chống đổ gãy tốt (đổ rể từ 1,5 - 5,0%; gãy thân: 0%). Mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại

chính cũng khá thấp của công thức tham gia thí nghiệm như là sâu đục thân : 1,0 - 1,5 điểm; bệnh khô vằn : 1,0 - 7,5%; bệnh đốm lá : 1,0 - 1,5%; bệnh thối thân : 0%. Qua kết quả thí nghiệm cho thấy ảnh hưởng không lớn của thời tiết cũng như sâu bệnh

hại đến giống TG10 ở các công thức thí nghiệm, bước đầu xác định được công thức P2M2 có khả năng chống đổ gãy tốt, mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại chính ở mức độ nhẹ sẽ có tiềm năng cho năng suất cao.

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và mức phân bón đến mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống đổ, gãy của giống ngô nếp lai TG10

Công thức TN	Khả năng chống chịu (%)		Mức độ nhiễm sâu, bệnh				Công thức TN	Khả năng chống chịu (%)		Mức độ nhiễm sâu, bệnh			
	Đổ rẫy	Gãy thân	Đục thân (điểm)	Khô vằn (%)	Đốm lá (điểm)	Thối thân (%)		Đổ rẫy	Gãy thân	Đục thân (điểm)	Khô vằn (%)	Đốm lá (điểm)	Thối thân (%)
P1M1	4,5	0	2,0	7,0	1,0	0	P3M1	1,5	0	1,0	3,0	1,0	0
P1M2	2,7	0	1,5	6,0	1,5	0	P3M2	2,0	0	1,0	2,0	1,0	0
P1M3	3,3	0	1,5	7,5	1,5	0	P3M3	2,5	0	1,5	2,5	1,5	0
P1M4	4,0	0	1,5	3,0	1,5	0	P3M4	3,0	0	1,5	4,0	1,5	0
P2M1	3,0	0	1,5	4,5	1,5	0	P4M1	3,0	0	1,0	7,5	1,5	0
P2M2	1,5	0	1,0	1,0	1,0	0	P4M2	2,0	0	1,5	6,0	1,0	0
P2M3	2,5	0	1,0	2,5	1,0	0	P4M3	2,5	0	1,0	5,0	1,0	0
P2M4	3,0	0	1,5	3,0	1,0	0	P4M4	5,0	0	1,0	6,0	1,0	0

3.3. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất giống ngô nếp lai TG10

Với 16 công thức thí nghiệm, hình thành do kết hợp giữa hai yếu tố mật độ gieo trồng và các mức

phân bón khác nhau, được coi như là những công thức kỹ thuật để chọn lựa và sử dụng trong thực tiễn sản xuất. Ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm lên năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm lên năng suất hạt và các yếu tố cấu thành năng suất

Mật độ	Phân bón	Số bắp HH/cây	Hở lá bi (điểm)	Tỷ lệ bắp loại I (%)	Chiều dài bắp (cm)	Đường kính bắp (cm)	Số hàng hạt/bắp	Số hạt/hàng (hạt)
M1	P1	1,0	1,5	75	12,2	3,46	12,6	21,8
	P2	1,0	1,5	75	12,3	3,72	14,6	23,0
	P3	1,0	1,5	75	14,9	4,10	14,7	27,4
	P4	1,0	1,5	75	16,0	4,12	14,3	29,4
M2	P1	1,0	1,5	80	14,7	3,91	13,6	25,8
	P2	1,0	1,5	80	17,9	4,82	14,9	32,0
	P3	1,0	1,5	80	16,7	4,41	14,7	30,1
	P4	1,0	1,5	80	17,2	4,51	14,7	31,4
M3	P1	1,0	2,5	73	16,7	3,98	14,0	26,6
	P2	1,0	2,5	73	17,7	4,27	14,5	29,9
	P3	1,0	2,5	73	17,3	4,54	14,8	31,5
	P4	1,0	2,5	73	17,7	4,74	14,8	31,5
M4	P1	1,0	3,0	72	16,0	3,97	14,3	28,4
	P2	1,0	3,0	72	17,8	4,48	14,3	31,0
	P3	1,0	3,0	72	17,5	4,57	14,8	31,8
	P4	1,0	3,0	72	18,2	4,84	15,0	32,1
CV (%)					3,2	1,7	1,7	3,1

Qua số liệu ở bảng 3 cho thấy số bấp hữu hiệu/cây giữa các công thức thí nghiệm là như nhau đều đạt 1 bấp/cây. Chỉ tiêu độ hở lá bi giữa các công thức thí nghiệm có sự sai khác lớn, khi tăng mật độ lên cao thì độ hở lá bi giảm xuống, ở mật độ 71.000 cây/ha và 9,5.000 cây/ha có độ hở lá bi thấp nhất (1,5 điểm). Tỷ lệ bấp loại I giữa các công thức thí nghiệm biến động từ 79 - 80%, các công thức thí nghiệm có mật độ 71.000 cây/ha (M2) đạt tỷ lệ bấp loại I cao nhất. Về chỉ tiêu chiều dài bấp của các công thức thí nghiệm dao động từ 12,2 - 18,2 cm, công thức số 16 (M4 + P4) có chiều dài bấp cao nhất đạt 18,2 cm và thấp nhất là công thức số 1 (M1 + P1) đạt 12,2 cm. Số hạt/hàng của các công thức thí nghiệm đạt 21,8 - 32,1 hạt/hàng, cao nhất là công thức số 16 (M4 + P4) đạt 32,1 hạt/hàng. Mức độ ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm lên đường kính bấp và số hạt/bấp không có sự khác biệt lớn. Qua phân tích số liệu về các yếu tố cấu thành năng suất của các công thức thí nghiệm chúng tôi đánh giá được 3 công thức là công thức số 6 (M2 + P2), công thức số 10 (M3 + P2) công thức số 12 (M3 + P4), công thức số 14 (M4 + P2) và công thức số 16 (M4 + P4) có tỷ lệ bấp loại I và các yếu tố cấu thành năng suất đạt cao sẽ có tiềm năng cho năng suất cao.

3.4. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón đến năng suất bấp tươi của giống ngô nếp lai TG10

Năng suất bấp tươi là chỉ tiêu kinh tế tổng hợp và quan trọng để đánh giá giống và hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật canh tác. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và liều lượng phân bón khác nhau lên năng suất bấp tươi của giống ngô nếp lai TG10 được trình bày tại bảng 4. Số liệu bảng 4 cho thấy về mật độ (MĐ) công thức M2 cho năng suất cao nhất (12,98 tấn/ha) vượt công thức M1 (11,87 tấn/ha), công thức M4 (12,53 tấn/ha) ở mức có ý nghĩa $LSD_{0,05}(M)$ (0,26) và cao hơn công thức M3 (12,82 tấn/ha) ở mức chưa có ý nghĩa $P \geq 0,95$. Với 4 liều lượng phân bón khác nhau thì mức bón P2 và P3 cho năng suất tương đương nhau và trội hơn mức bón P1 và P4, tuy nhiên với mức bón P2 sẽ cho hiệu quả kinh tế cao hơn vì chi phí cho phân bón ít hơn so với mức P3.

Tương tác giữa yếu tố mật độ và liều lượng phân bón cho thấy năng suất bấp tươi của các công thức tham gia thí nghiệm đạt từ 10,62 - 13,92 tấn/ha, trong đó cao nhất là công thức 6 (P2M2) đạt 13,92 tấn/ha có mật độ là 71.000 cây/ha và liều lượng phân bón là: 160 kg N + 80 kg P_2O_5 + 80 kg K_2O + 2500 kg phân vi sinh và thấp nhất là công thức 1 (P1M1) đạt 10,62 tấn/ha có mật độ là 91.000 cây/ha

và liều lượng phân bón là : 140 kg N + 70 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O + 2500 kg phân vi sinh. Có 4 công thức thí nghiệm đạt năng suất > 13 tấn/ha, đó đều là các công thức có mật độ từ 57.000 cây - 71.000 cây và phân bón ở mức 160 kgN + 80 kg P_2O_5 + 80 kg K_2O + 2500 kg phân vi sinh - 180 kg N + 90 kg P_2O_5 + 90 kg K_2O + 2500 kg phân vi sinh. Công thức thí nghiệm số 6 (M2 + P2) đạt năng suất bấp tươi cao nhất (13,92 tấn/ha) và cao hơn 13 công thức ở mức có ý nghĩa $P \geq 0,95$.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Viện Nghiên cứu Ngô (Mai Xuân Triệu và ctv., 2010) và Viện Dinh dưỡng Cây trồng Quốc tế tại Hội thảo Dinh dưỡng theo vùng đặc thù của ngô, ngày 4/10/2007 tại Hà Nội (Hao, P.X. and L.V. Hai., 2008).

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ gieo trồng và mức phân bón đến năng suất giống ngô nếp lai TG10

Chỉ tiêu Công thức	Năng suất thực thu (tấn/ha)				
	P1	P2	P3	P4	Theo MĐ
M1	10,62	11,94	12,80	12,12	11,87
M2	11,83	13,92	13,62	12,53	12,98
M3	12,11	13,34	13,58	12,27	12,82
M4	12,31	12,85	13,20	11,77	12,53
CV (%)	2,5				
$LSD_{0,05}(M)$	0,26				
$LSD_{0,05}(P)$	0,22				
$LSD_{0,05}(M \times P)$	0,52				

3.5. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng phân bón đến hiệu quả kinh tế của giống ngô nếp lai TG10

Kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế của các công thức thí nghiệm được trình bày ở bảng 5. Qua số liệu bảng 5 cho thấy lãi thuần của các công thức thí nghiệm dao động từ 41.567.756 đồng - 61.902.022 đồng, chênh lệch là 20.334.266 đồng, trong đó lãi thuần cao nhất là công thức M2P2 (61.902.022 đồng). Với các công thức thí nghiệm khác nhau thì chi phí cho giống và phân bón cũng khác nhau, có 5 công thức cho năng suất bấp tươi >13 tấn đều cho lãi thuần > 58 triệu đồng. Công thức thí nghiệm M2P3 có năng suất tương đương với M2P2 nhưng tổng chi lại cao hơn nên lợi nhuận thấp hơn > 2,5 triệu đồng/ha so với công thức M2P2.

Như vậy, với giống ngô nếp lai TG10, mật độ gieo trồng trong vụ Xuân ở Ba Vì - Hà Nội là 71.000 cây/ha (70 x 20 cm) với mức bón 160 kg N + 80 kg P_2O_5 + 80 kg K_2O + 2500 kg phân hữu cơ vi sinh cho năng suất bấp tươi và hiệu quả kinh tế cao nhất.

Bảng 5. Hiệu quả kinh tế giống ngô nếp lai TG10 tại Ba Vì - Hà Nội, vụ Xuân 2020

Công thức	Năng suất bắp tươi (tấn/ha)	Đơn giá (đ/kg)	Tổng thu (đ/ha)	Tổng chi (đ/ha)	Lãi thuần (đ/ha)
M1P1	10,62	6.000	63.720.000	22.152.244	41.567.756
M1P2	11,94	6.000	71.640.000	22.881.136	48.758.864
M1P3	12,80	6.000	76.800.000	23.610.028	53.189.972
M1P4	12,12	6.000	72.720.000	24.338.920	48.381.080
M2P1	11,83	6.000	70.980.000	20.889.086	50.090.914
M2P2	13,92	6.000	83.520.000	21.617.978	61.902.022
M2P3	13,62	6.000	81.720.000	22.346.870	59.373.130
M2P4	12,53	6.000	75.180.000	23.075.762	52.104.238
M3P1	12,11	6.000	72.660.000	20.152.244	52.507.756
M3P2	13,34	6.000	80.040.000	20.881.136	59.158.864
M3P3	13,57	6.000	81.420.000	21.610.028	59.809.972
M3P4	12,27	6.000	73.620.000	22.338.920	51.281.080
M4P1	12,31	6.000	73.860.000	19.625.928	54.234.072
M4P2	12,85	6.000	77.100.000	20.354.820	56.745.180
M4P3	13,19	6.000	79.140.000	21.083.712	58.056.288
M4P4	11,77	6.000	70.620.000	21.812.604	48.807.396

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Nghiên cứu ảnh hưởng mật độ và liều lượng phân bón cho giống ngô nếp lai TG10 trong vụ Xuân 2020 tại xã Cổ Đô, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội. Kết quả sơ bộ đã xác định gieo ở mật độ 71.000 cây/ha (70 cm × 20 cm) và bón lượng phân 2500 kg phân vi sinh + 160 kg N + 80 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha cho năng suất bắp tươi (13,92 tấn/ha) và hiệu quả kinh tế cao nhất (61.902.022 đồng/ha).

4.2. Kiến nghị

Sản xuất thử nghiệm giống ngô nếp lai TG10 trong vụ Xuân tại Hà Nội với mật độ 71.000 cây/ha (70 cm × 20 cm) và lượng phân bón: 2500 kg phân hữu cơ vi sinh + 160 kg N + 80 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha.

Tiếp tục thí nghiệm mật độ và liều lượng phân bón cho giống ngô nếp lai TG10 trong vụ Thu Đông ở Hà Nội và các tỉnh Đồng bằng sông Hồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

QCVN 01-56:2011/BNNPTNT, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng giống ngô.

Sở Nông nghiệp và PTNT thành phố Hà Nội, 2020. Báo cáo sơ kết sản xuất vụ Xuân 2020, định hướng kế hoạch sản xuất vụ Mùa, vụ Đông 2020.

Tổng cục Thống kê, 2020. Số liệu thống kê nông lâm nghiệp và thủy sản, ngày truy cập 15/09/2020. Địa chỉ: <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717>.

Mai Xuân Triệu, Lê Văn Hải, Đỗ Thị Vân, Phạm Văn Lâm, La Đức Vực, 2010. Nghiên cứu áp dụng Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) trên ngô lai. Báo cáo tổng kết. Viện Nghiên cứu Ngô.

Trung tâm Thông tin Công nghiệp và Thương mại - Bộ Công thương, 2020. Nhập khẩu thức ăn chăn nuôi và nguyên liệu Việt Nam năm 2019 giảm 5,1%, ngày truy cập 15/09/2020. Địa chỉ: <http://vinanet.vn/thuong-mai-cha/nhap-khau-thuc-an-chan-nuoi-va-nguyen-lieu-viet-nam-nam-2019-giam-51-724232.html>.

Cortés G.A., Salinas M.Y., et al., 2006. Stability of anthocyanins of blue maize after nixtamalization of separated pericarp-germ tip cap and endosperm fractions. *J. Cereal Sci.*, 43: 57-62.

FAOSTAT, 2018. FAOSTAT Databases. Available from: <http://www.fao.org>.

Fischer, K.S. Edmeades G.O., and Johnson, E.C., 1989. Selection for the Improvement of maize yield under moisture deficits. *Field Crops Res.*, (22): 227-243.

Hao, P.X. and L.V. Hai, 2008. Effects of row spacing and densities on grain yields of five maize hybrids in three cropping seasons in Ha Tay province. In *Proc. 10th Asia Regional Maize Workshop, Makassar, Indonesia*. pp. 494-498.

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 P₂O₅ + 70 K₂O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 160 N + 80 P₂O₅ + 80 K₂O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 180 N + 90 P₂O₅ + 90 K₂O)/ha; (2500 kg microbial organic fertilizer + 200 N + 100 P₂O₅ + 100 K₂O)/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 P₂O₅ + 80 kg K₂O)/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 Liên¹,
Nguyễn Thị Thanh Tuyền¹, Võ Thị Thảo Nguyễn¹

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, diện tích 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

¹ Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long