

- Trong vụ Đông 2016 công thức thí nghiệm P3M3 (180 kg N: 90 kg P₂O₅: 100 kg K₂O + 1 tấn phân HCVS/ha/vụ và mật độ 60.000 cây/ha) thích hợp nhất đối với giống ngô DK8868 và NK4300; cho năng suất thực thu và hiệu quả kinh tế cao nhất (đạt 72,7 tạ/ha ở giống DK8868 và 67,3 tạ/ha ở giống NK4300. Hiệu quả kinh tế cao nhất so với các công thức khác, đạt 17.244.500 đồng (ở giống DK8868) và 14.274.500 đồng (ở giống NK4300).

4.2. Đề nghị

Khuyến cáo nông dân sản xuất ngô Đông bằng phương pháp làm đất tối thiểu ở vùng Đồng bằng sông Hồng áp dụng mức phân bón 1 tấn phân HCVS+ 180 kg N+ 90 kg P₂O₅+ 100 kg K₂O/ha/vụ và mật độ trồng 60.000 cây/ha để cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2011. QCVN 01-56:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.
- Nguyễn Văn Bộ**, 2007. *Bón phân cân đối và hợp lý cho cây trồng*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Phan Xuân Hào**, 2007. Vấn đề mật độ trồng và khoảng cách trồng ngô. *Tạp chí NN&PTNT*, Tập 16, tr. 9 - 14.
- Nguyễn Huy Hoàng (chủ biên), Nguyễn Đình Hiền, Lê Quốc Thanh**, 2014. *Thiết kế, thi công thí nghiệm, xử lý số liệu và phân tích kết quả trong nghiên cứu nông nghiệp*. NXB khoa học và kỹ thuật. Hà Nội.
- Tổng cục Thống kê**, 2017. *Sản lượng lương thực cả nước năm 2014*, truy cập ngày 15/10/2017. Địa chỉ: <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=436&idmid=3>.

Identification of planting density and fertilizer doses for winter maize production by applying minimum tillage and straw mulching in Red River Delta

Hoang Trong Vinh, Le Quoc Thanh,
Ha Thang Long, Nguyen Viet Ha

Abstract

Planting density and fertilizer doses play an important role in increase of yield and efficiency of Winter maize production in Red River Delta. This study was conducted in Hanoi and Vinh Phuc in Winter 2015 and Winter 2016. The results showed that planting density of 60,000 plants per ha (70 × 24 cm) and fertilizer doses of (180 kg N - 80 kg P₂O₅ - 100 kg K₂O/ha) gave the highest yield and efficiency for maize production in Red River Delta.

Keywords: Winter maize, planting density, fertilizer dose, minimum tillage, Red River Delta

Ngày nhận bài: 16/10/2017

Ngày phản biện: 21/10/2017

Người phản biện: TS. Đặng Ngọc Hạ

Ngày duyệt đăng: 10/11/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ TRỒNG TỐI KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT VÀ HÀM LƯỢNG TINH BỘT SẮN Ở TỈNH ĐẮK NÔNG

Nguyễn Thanh Phương¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định mật độ trồng tốt nhất để sản sinh trưởng, phát triển cho năng suất và chất lượng cao. Thí nghiệm về mật độ trồng sắn gồm 5 công thức được bố trí trong 2 năm (2014 và 2015) tại huyện Krông Nô, Đắk Song, Đắk Glong tỉnh Đắk Nông. Kết quả thí nghiệm cho thấy, mật độ trồng thích hợp nhất là trồng 12.500 cây/ha cho năng suất vượt trội đạt 28,18 tấn/ha, tăng 14% so với trồng 10.000 cây/ha và có khả năng thích ứng cao và mức ổn định về năng suất, hàm lượng tinh bột đạt 26,3%; Ngoài ra có thể trồng ở mật độ 14.000 cây/ha ở những nơi trồng thuận, đất xấu, dốc và năng suất đạt 27,38 tấn/ha.

Từ khóa: Huyện Krông Nô, Đắk Song, Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông, sắn, mật độ trồng

¹ Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ (ASISOV)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đắk Nông là tỉnh có diện tích trồng sắn khá lớn ở vùng Tây Nguyên, tuy nhiên, diện tích sắn những năm qua có biến động bất thường, không ổn định. Năm 2015, diện tích sắn giảm còn 18.420 ha, năng suất 15,81 tấn/ha, sản lượng 291,2 ngàn tấn và năm 2016, diện tích giảm còn 15.543 ha, sản lượng đạt 312.724 tấn. Trong năm 2017, kế hoạch trồng 16.950 ha với sản lượng ước tính đạt 266.990 tấn (Sở Nông nghiệp và PTNT Đắk Nông, 2016). Kết quả điều tra hiện trạng sản xuất sắn trong 3 năm (2011 - 2013), năng suất từ 19,38 - 22,70 tấn/ha (mật độ trồng 10.000 - 11.000 cây/ha), năng suất sắn chưa tương xứng với tiềm năng đất đai, khí hậu của tỉnh (Nguyễn Thanh Phương, 2014). Kết quả nghiên cứu mật độ từ năm 2009 - 2011 tại tỉnh Quảng Ngãi, Bình Định, Ninh Thuận cho thấy trên vùng đất đồi mật độ trồng thích hợp là 12.000 cây/ha, năng suất đạt 26,65 tấn/ha (Nguyễn Thanh Phương, 2012). Tại Khánh Hòa, khoảng cách trồng hợp lý đối với cây sắn ở huyện Khánh Vĩnh là hàng cách hàng từ 80 - 100 cm và cây cách cây từ 80 - 100 cm (Phạm Vũ Bảo, 2015). Để có sắn nguyên liệu cung cấp cho nhà máy hoạt động hiệu quả thì yêu cầu cấp thiết là ngoài việc xác định các giống sắn, thời vụ, phân bón cần phải xác định mật độ trồng thích hợp ở các chân đất và tiểu vùng khác nhau nhằm đảm bảo năng suất cao và hàm lượng tinh bột khá (xấp xỉ 26%) đạt yêu cầu cần có của sắn nguyên liệu cho các nhà máy chế biến sắn.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống sắn KM98-7 là giống sắn công nghiệp chủ lực phổ biến hiện nay ở tỉnh Đắk Nông. Phân bón bao gồm phân đạm Urê (46% N), phân lân Văn Điển (16% P_2O_5), phân Kali Clorua (60% K_2O). Đất thí nghiệm là đất nâu đỏ (Ferrasols) phát triển trên đá bazan tỉnh Đắk Nông.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCDB), 3 lần lặp lại, diện tích ô cơ sở 32 m², nền bón cho 1 ha là 60 kg N + 40 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O + 1.000 kg phân hữu cơ vi sinh, 5 công thức thí nghiệm gồm CT1: 8.333 cây/ha (1 m × 1,2 m; 26 cây/ô); CT2 (Đ/c): 10.000 cây/ha (1 m × 1 m; 32 cây/ô); CT3: 12.500 cây/ha (1 m × 0,8 m; 40 cây/ô); CT4: 14.000 cây/ha (1 m × 0,7 m; 44 cây/ô); CT5: 15.625 cây/ha (0,8 m × 0,8 m; 50 cây/ô).

2.2.2. Phương pháp đánh giá và chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu đánh giá theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-61:2011 (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

- Sử dụng phương pháp nghiên cứu có sự tham gia của người nông dân để tiến hành các thí nghiệm.

- Phân tích hàm lượng tinh bột theo TCVN 9935-2013 (Bộ Khoa học & Công nghệ, 2013).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu thống kê sinh học bằng phần mềm IRRISTAT 5.0 và Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại các xã Năm N'Đir, Tân Thành (Krông Nô), Trường Xuân (Đắk Song), Đắk Ha (Đắk Glong) trong 2 năm 2014 và 2015, đất dốc từ 10 - 20°.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng tới sinh trưởng, phát triển và một số yếu tố cấu thành năng suất của cây sắn

Tiến hành triển khai thí nghiệm trong 2 năm tại 3 huyện đại diện cho từng tiểu vùng sinh thái tỉnh Đắk Nông, số liệu về ảnh hưởng của thời vụ trồng sắn tới sinh trưởng, phát triển được trình bày ở bảng 1 và 2.

Kết quả theo dõi cho thấy, năm 2014, CT1 và CT2 có số cây thu hoạch trong ô đạt > 90%, CT5 cho số cây thu hoạch trong ô thấp nhất (68 - 72%). Khối lượng củ trung bình từ 2,72 - 3,02 kg. Năng suất lý thuyết của các công thức từ 23,74 - 32,89 tấn/ha, trong đó CT3 cao nhất (31,07 - 32,89 tấn/ha) và vượt hơn CT2 (Đ/c) từ 15,2 - 16,2% (Bảng 1). Năm 2015, CT1 và CT2 (Đ/c) cũng cho số cây thu hoạch trong ô cao > 90%. Khối lượng củ trung bình từ 2,55 - 3,28 kg. Trong đó, cao nhất ở CT1 tại huyện Đắk Song đạt 3,28 kg. Năng suất lý thuyết của các công thức từ 25,06 - 32,54 tấn/ha, trong đó CT3 cao nhất (30,88 - 32,54 tấn/ha) và vượt hơn CT2 (Đ/c) từ 11,5 - 19,4% (Bảng 2).

3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng tới tình hình sâu bệnh hại cây sắn

Qua 2 năm thí nghiệm, tiến hành theo dõi 6 đối tượng sâu bệnh hại chính gồm sùng, mối đục hom, đốm nâu lá, khô đọt, thối củ, rễ, Phytophthora và chổi rồng. Kết quả cho thấy bệnh đốm nâu lá có tỷ lệ nhiễm bệnh cao, tập trung chủ yếu ở Đắk Song và Đắk Glong. Còn lại, đối với các loại sâu bệnh khác, tỷ lệ nhiễm bệnh ở mức thấp, không gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây trong ô thí nghiệm (Bảng 3).

Bảng 1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất sản tại các điểm thí nghiệm năm 2014

Chỉ tiêu	Địa điểm	CT1	CT2 (Đ/c)	CT3	CT4	CT5
Chiều cao cây (cm)	Đắk Song	272,3	292,9	280,1	272,3	269,1
	Đắk GLong	286,3	278,6	279,3	275,3	277,6
	Krông Nô	277,5	279,5	276,7	281,2	281,7
Số cây thu hoạch/ô (cây)	Đắk Song	26,7	31,3	34,3	36,3	35,0
	Đắk GLong	24,3	29,0	35,0	34,3	34,0
	Krông Nô	26,7	29,7	34,3	36,0	36,0
Số củ/khóm	Đắk Song	4,87	5,07	4,60	4,27	4,53
	Đắk GLong	5,13	5,47	5,47	4,60	4,13
	Krông Nô	5,27	5,73	5,00	5,47	4,73
Khối lượng củ (kg)	Đắk Song	3,01	2,89	3,07	2,80	2,83
	Đắk GLong	3,13	2,97	2,88	2,79	2,72
	Krông Nô	3,02	3,04	2,90	2,79	2,76
Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Đắk Song	25,13	28,30	32,89	31,88	30,88
	Đắk GLong	23,74	26,98	31,47	30,00	28,94
	Krông Nô	25,15	28,22	31,07	31,28	30,99

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất của cây sản tại các điểm thí nghiệm năm 2015

Chỉ tiêu	Địa điểm	CT1	CT2 (Đ/c)	CT3	CT4	CT5
Chiều cao cây (cm)	Đắk Song	288,0	286,7	276,7	275,3	288,8
	Đắk GLong	284,3	287,9	242,7	273,3	265,7
	Krông Nô	277,0	279,5	277,1	295,5	208,5
Số cây thu hoạch/ô (cây)	Đắk Song	24,8	29,3	34,3	36,7	38,7
	Đắk GLong	25,6	28,3	32,3	36,3	36,0
	Krông Nô	25,7	30,0	37,3	37,0	35,0
Số củ/khóm	Đắk Song	4,66	5,47	5,33	4,27	3,93
	Đắk GLong	5,48	5,53	5,40	5,40	5,13
	Krông Nô	4,87	5,07	4,67	6,07	6,20
Khối lượng củ (kg)	Đắk Song	3,28	3,19	2,87	2,70	2,55
	Đắk GLong	3,16	2,92	3,10	2,56	2,56
	Krông Nô	3,13	2,96	2,78	2,61	2,65
Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Đắk Song	25,33	29,20	30,88	30,95	30,74
	Đắk GLong	25,34	25,86	31,30	29,06	28,71
	Krông Nô	25,06	27,75	32,54	29,83	28,92

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến mức độ gây hại của một số sâu bệnh hại sắn tại các điểm thí nghiệm (bình quân trong 2 năm 2014 - 2015)

Chỉ tiêu	Địa điểm	CT1	CT2 (Đ/c)	CT3	CT4	CT5
Sùng, mối đục hom (%)	Đắk Song	3,1	0	0	21,9	9,4
	Đắk GLong	0	9,4	6,3	0	0
	Krông Nô	0	0	6,3	0	6,3
Đốm nâu lá (%)	Đắk Song	31,3	37,5	28,1	9,4	6,3
	Đắk GLong	18,8	25,0	9,4	31,3	15,6
	Krông Nô	9,4	59,4	3,1	12,5	21,9
Khô đọt (%)	Đắk Song	3,1	15,6	0	15,6	15,6
	Đắk GLong	0	3,1	0	0	15,6
	Krông Nô	0	0	0	0	0
Bệnh thối củ, rễ (%)	Đắk Song	0	9,4	6,3	9,4	0
	Đắk GLong	0	12,5	0	0	0
	Krông Nô	0	12,5	3,1	0	9,4
Bệnh Phytophthora (%)	Đắk Song	0	0	0	0	9,4
	Đắk GLong	3,1	0	0	0	0
	Krông Nô	0	3,1	0	0	0

3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng tới năng suất và tỷ lệ tinh bột sắn

Số liệu về ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất cây sắn qua 2 năm 2014 và 2015 được trình bày ở bảng 4 cho thấy năm 2014 tại huyện Đắk Song các mật độ trồng 12.500 cây/ha; 14.000 cây/ha và 15.625 cây/ha cho năng suất cao và sai khác có ý nghĩa ở mức 95% với mật độ trồng 8.333 cây/ha. Giữa các mật độ còn lại không có sự sai khác. Mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất cao nhất, đạt 28,61 tấn/ha. Tại huyện Đắk GLong, mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất cao nhất đạt 27,86 tấn/ha và sai khác có ý nghĩa ở mức 95% với mật độ trồng 8.333 cây/ha và 10.000 cây/ha. Giữa mật độ trồng 12.500 cây/ha với các mật độ còn lại không có sự sai khác. Tại huyện Krông Nô, mật độ trồng 12.500 cây/ha và 14.000 cây/ha

cho năng suất cao và sai khác có ý nghĩa ở mức 95% với 8.333 cây/ha. Giữa mật độ trồng 12.500 cây/ha và 14.000 cây/ha với các mật độ còn lại không có sự sai khác. Mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất cao nhất 28,39 tấn/ha.

Năm 2015, tại Đắk Song, mật độ trồng 12.500 cây/ha và 14.000 cây/ha cho năng suất cao và sai khác có ý nghĩa ở mức 95% với mật độ 8.333 cây/ha và 10.000 cây/ha. Mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất cao nhất đạt 28,38 tấn/ha. Tại Đắk GLong, mật độ 12.500 cây/ha cho năng suất cao đạt 27,72 tấn/ha và sai khác có ý nghĩa ở mức 95% với mật độ 8.333 cây/ha và 10.000 cây/ha. Giữa mật độ 12.500 cây/ha với các công thức còn lại không có sự sai khác. Tại Krông Nô, năng suất ở mật độ trồng 12.500 cây/ha đạt cao nhất (28,10 tấn/ha).

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất sắn tại các điểm thí nghiệm trong 2 năm 2014 và 2015

Chỉ tiêu	Địa điểm	CT1	CT2 (Đ/c)	CT3	CT4	CT5	CV(%)	LSD _{0,05}
Năng suất thực thu năm 2014 (tấn/ha)	Đắk Song	22,68	25,10	28,61	27,80	27,68	8,5	4,09
	Đắk GLong	21,17	24,25	27,86	27,06	25,94	7,7	3,55
	Krông Nô	22,72	25,15	28,39	28,04	27,96	8,1	3,88
Bình quân		22,19	24,83	28,29	27,63	27,19		
Năng suất thực thu năm 2015 (tấn/ha)	Đắk Song	22,86	24,98	28,38	28,09	27,74	6,3	3,00
	Đắk GLong	21,85	23,98	27,72	26,06	26,24	8,6	3,94
	Krông Nô	22,53	24,86	28,10	27,21	26,24	7,4	3,47
Bình quân		22,41	24,61	28,07	27,12	26,74		

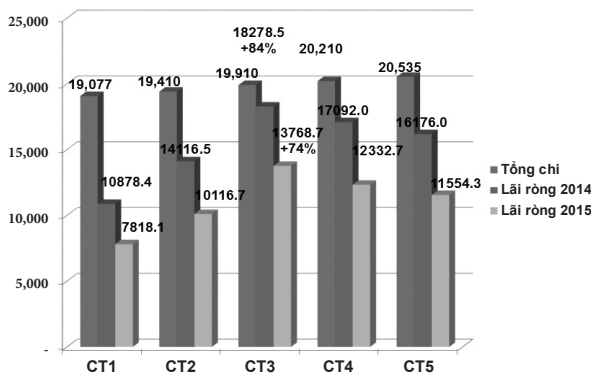
Hàm lượng tinh bột của củ sắn tươi ở CT1; CT2 (Đ/c); CT3 bình quân tại các điểm thí nghiệm là cao và đạt từ 26,3 - 26,7%, mật độ càng tăng thì tỷ lệ tinh bột có giảm (Bảng 5).

Bảng 5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tỷ lệ tinh bột sắn tại các điểm thí nghiệm trong 2 năm 2014 và 2015

Công thức	Tỷ lệ tinh bột năm 2014 (%)			Tỷ lệ tinh bột năm 2015 (%)			Bình quân
	Đắk Song	Đắk Glong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk Glong	Krông Nô	
CT1	25,9	27,0	26,0	27,1	26,9	27,1	26,7
CT2 (Đ/c)	25,8	26,8	25,8	26,5	26,7	26,9	26,4
CT3	25,8	26,8	25,7	26,4	26,6	26,8	26,3
CT4	25,3	25,8	25,4	25,7	25,8	26,6	25,8
CT5	25,1	25,3	25,3	25,4	25,5	26,3	25,5

Như vậy, qua 2 năm thí nghiệm mật độ trồng sắn tại 3 huyện Đắk Song, Đắk Glong và Krông Nô xác định mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất cao nhất đạt 28,07 - 28,29 tấn/ha, tiếp theo là các mật độ trồng 14.000 cây/ha và 15.625 cây/ha. Kết quả này trùng với nghiên cứu của Nguyễn Đình Tiến (2007) tại vùng đất An Khê - Gia Lai: Năng suất đạt 24,78 tấn/ha với mật độ 10.000 cây/ha, 25,05 tấn/ha với mật độ 12.000 cây/ha và nghiên cứu của Nguyễn Thanh Phương (2009 - 2011) tại vùng Duyên hải Nam Trung bộ: Trên vùng đất đổi mật độ trồng thích hợp là 12.000 cây/ha năng suất đạt 26,65 tấn/ha, vượt hơn 21% so với trồng mật độ 10.000 cây/ha.

Qua 2 năm triển khai thí nghiệm, với mức đầu tư từ 18.876.600 - 20.335.000 đồng/ha, lãi ròng của các công thức từ 7.750.100 - 14.235.300 đồng/ha. Trong đó, CT1 trồng với mật độ 8.333 cây/ha cho năng suất và lãi ròng thấp nhất từ 7.750.100 - 8.018.100 đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận đạt 0,41 lần. CT3 trồng mật độ 12.500 cây/ha cho năng suất cao và lãi ròng cao nhất từ 13.968.700 - 14.235.300 đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận đạt 0,72 lần. Tiếp đến là công thức CT4 trồng mật độ 14.000 cây/ha cho lãi ròng từ 12.532.700 - 13.147.300 đồng, tỷ suất lợi nhuận đạt 0,66 lần (Hình 1).



Hình 1. Hiệu quả kinh tế của thí nghiệm mật độ trồng sắn tại Đắk Nông năm 2014 và 2015

3.4. Khả năng thích ứng và mức độ ổn định năng suất của các thí nghiệm mật độ trồng tại Đắk Nông

Khả năng thích ứng của các mật độ thí nghiệm với điều kiện ngoại cảnh về năng suất các mật độ trồng 8.333 cây/ha; 10.000 cây/ha và 12.500 cây/ha có tính thích ứng với các điều kiện bất lợi vì chỉ số hồi quy bi < 1; không có mật độ nào ổn định về năng suất cao, các mật độ còn lại cho năng suất ổn định, tương quan tuyến tính giữa kiểu gen và môi trường, vì S²di < 1 (Bảng 6). Các mật độ trồng 8.333 cây/ha; 14.000 cây/ha và 15.625 cây/ha có tính ổn định về năng suất thấp hơn so với trồng 10.000 cây/ha và 12.500 cây/ha.

Như vậy, mật độ trồng 12.500 cây/ha cho năng suất vượt trội đạt 28,18 tấn/ha, tăng 14% so với đối chứng và có khả năng thích ứng cao và mức ổn định về năng suất.

Bảng 6. Năng suất và chỉ số thích ứng (bi), chỉ số ổn định (S²di) của các mật độ trồng sắn qua 2 năm (2014 và 2015) tại Krông Nô, Đắk Song và Đắk Glong

Công thức	Năng suất bình quân (tấn/ha)	Năng suất so với đối chứng (%)	Hệ số hồi quy (bi)	Độ lệch hồi quy (S ² di)
CT1	22,30	90,2	0,97	0,10
CT2 (Đ/c)	24,72	100,0	0,92	0,06
CT3	28,18	114,0	0,54	0,01
CT4	27,38	110,8	1,162	0,12
CT5	26,97	109,1	1,403	0,14

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Mật độ trồng thích hợp nhất là trồng 12.500 cây/ha cho năng suất vượt trội đạt 28,18 tấn/ha, tăng 14% so với trồng 10.000 cây/ha, có khả năng thích

ứng cao và mức ổn định về năng suất, tỷ lệ tinh bột 26,3%; ngoài ra có thể trồng ở mật độ 14.000 cây/ha ở những nơi trồng thuận, đất xấu, dốc và năng suất đạt 27,38 tấn/ha.

4.2. Đề nghị

Đề nghị cần có thêm các thí nghiệm về mật độ trồng cho các giống sắn dài, trung và ngắn ngày để đánh giá hiệu quả của các giống sắn thích hợp nhất đối với tỉnh Đắk Nông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phạm Vũ Bảo, 2015. Xây dựng các biện pháp kỹ thuật canh tác giống sắn cao sản tại Khánh Vĩnh - tỉnh Khánh Hòa. *Báo cáo Tổng kết đề tài*, 81 trang.

Bộ Khoa học và Công nghệ, 2013. TCVN 9935:2013. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F18 Đường, mật ong và sản phẩm tinh bột.

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-61:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống sắn.

Nguyễn Thanh Phương, 2012. Kết quả nghiên cứu kỹ thuật canh tác tổng hợp đối với cây sắn theo hướng hiệu quả và bền vững trên đất cát biển và đất đồi gò ở vùng Duyên hải Nam Trung bộ. *Báo cáo Khoa học tổng kết đề tài*, 130 trang.

Nguyễn Thanh Phương, 2014. Điều tra khảo sát thực trạng sản xuất sắn tại Đắk Nông. *Báo cáo chuyên đề*.

Sở Nông nghiệp và PTNT Đắk Nông, 2016. Báo cáo tổng kết sản xuất nông nghiệp năm 2016 và triển khai kế hoạch 2017.

Nguyễn Đình Tiến, 2007. *Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật chủ yếu góp phần nâng cao năng suất sắn ở thị xã An Khê, tỉnh Gia Lai*. Luận án Thạc sĩ Khoa học nông nghiệp, Hà Nội, 2007.

Effect of cassava planting density on growth, development, yield and starch content in Dak Nong province

Nguyen Thanh Phuong

Abstract

Research aims to identify the best planting density for cassava growth, development with high yield and good quality. The experiments of cassava planting density included 5 treatments: CT1: 8,333 plants/ha; CT2 (control): 10,000 plants/ha; CT3: 12,500 plants/ha; CT4: 14,000 plants/ha; CT5: 15,625 plants/ha; the experiments were conducted in two years (2014 and 2015) in Krong No, Dak Song and Dak Glong districts. Results indicated that the most appropriate planting density was 12,500 plants/ha and obtained the superior yield of 28.18 tons/ha, increased by 14% as compared to that of the control and had high adaptation and yield stability; starch content reached 26.3%. In addition, the planting density of 14,000 plants/ha could be suitable for cassava monoculture in poor and slope soils, and the yield was recorded at 27.38 tons/ha.

Keywords: Krong No district, Dak Song district, Dak Glong district, Dak Nong province, cassava, planting density

Ngày nhận bài: 02/9/2017
Ngày phản biện: 10/9/2017

Người phản biện: TS. Trịnh Văn Mỹ
Ngày duyệt đăng: 11/10/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA VẬT LIỆU CHE PHỦ ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CỦA GIỐNG VỪNG VĐ11 TRONG VỤ HÈ THU TẠI NGHỆ AN

Lê Khả Tường¹, Nguyễn Trọng Dũng¹, Nguyễn Thị Doan¹

TÓM TẮT

Các vật liệu che phủ khác nhau đã làm giảm nhiệt độ và tăng độ ẩm đất trong điều kiện vụ Hè Thu ở Nghệ An. Trong đó, nhiệt độ giảm mạnh nhất thuộc về lớp màng nilon đen, tiếp đến là nilon trắng và dây lạt. Sử dụng vật liệu che phủ cho giống vừng VĐ11 tại Nghệ An đã kéo dài thời gian sinh trưởng (TGST), làm tăng chiều cao cây và số đốt/thân, làm tăng năng suất từ 26,7 - 32,4% trên đất cát biển, từ 27,7 - 33,0% trên đất thịt nhẹ, trong đó mức độ tăng của che phủ nilon đen > nilon trắng > dây lạt. Che phủ bằng nilon đen cho hiệu quả kinh tế cao nhất với lãi thuần tăng 1,56 lần, tiếp theo là nilon trắng với 1,45 lần và dây lạt với 1,42 lần so với đối chứng.

Từ khóa: Che phủ, độ ẩm, hè thu, lãi thuần, nhiệt độ, vừng

¹ Trung tâm Tài nguyên thực vật