

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA GIỐNG SẮN KM7 TẠI BÌNH ĐỊNH, QUẢNG NGÃI, KHÁNH HÒA VÀ GIA LAI

Nguyễn Thanh Phương¹, Hồ Sĩ Công¹, Nguyễn Hòa Hàn¹,
Nguyễn Trần Thủy Tiên¹, Nguyễn Thị Hân², Nguyễn Thị Thu Thùy²

TÓM TẮT

Thí nghiệm về ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống sắn KM7 được triển khai với 4 công thức: PB1: 60 N + 30 P₂O₅ + 60 K₂O đối chứng; PB2: 80 N + 50 P₂O₅ + 80 K₂O + 5 tấn phân chuồng; PB3: 100 N + 70 P₂O₅ + 100 K₂O; PB4: 120 N + 90 P₂O₅ + 120 K₂O tại 4 tỉnh (Bình Định, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Gia Lai). Kết quả cho thấy có sự khác biệt về đất đai, khí hậu nhưng có điểm chung là năng suất củ tươi, thu nhập, lợi nhuận cao nhất ở công thức PB4. Cụ thể: Ở Khánh Hòa, năng suất thực thu đạt 37,45 tấn/ha, lãi ròng 54,324 triệu đồng/ha; Bình Định: 27,44 tấn/ha, lãi ròng 29,816 triệu đồng/ha; Quảng Ngãi: 38,25 tấn/ha, lãi ròng 55,924 triệu đồng/ha và ở Gia Lai: 41,43 tấn/ha, lãi ròng 70,570 triệu đồng/ha.

Từ khóa: Giống sắn KM7, phân bón, năng suất, Bình Định, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Gia Lai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo số liệu của Cục Trồng trọt, năm 2017 diện tích sắn vùng Duyên hải Nam Trung bộ (DHNTB) và Tây Nguyên là 259.700 ha, năng suất bình quân 18,9 tấn/ha, nếu so với năm 2015, năng suất tăng không đáng kể (tăng 0,75 tấn/ha). Riêng vụ Đông Xuân năm 2017 - 2018 năng suất sắn bình quân của vùng là 21,3 tấn/ha (Cục Trồng trọt, 2018). Những nguyên nhân làm hạn chế năng suất sắn ở vùng là do bộ giống sắn phổ biến trong sản xuất là chủ yếu là giống KM94 chiếm 75,5%, phần lớn người sản xuất chưa chú trọng nhiều đến kỹ thuật thâm canh tăng năng suất như bón phân và lượng phân bón hợp lý cho từng vùng sinh thái và chân đất cụ thể cho cây sắn. Giống sắn KM7 có thời gian sinh trưởng trung bình (9 - 10 tháng); Chiều cao cây trên 200 cm, ít hoặc không phân cành, có khả năng tăng mật độ và có khả năng chống chịu với sâu bệnh hại khá tốt, nhiễm nhẹ bệnh đốm nâu, nhện đỏ có xuất hiện ở mức độ nhẹ; Cây to trung bình, chống đổ khá và chịu hạn tốt trong điều kiện các tỉnh vùng DHNTB và Tây Nguyên. Vì vậy, việc nghiên cứu phân bón để hoàn thiện công nghệ để phát triển giống sắn KM7 cho sản xuất có ý nghĩa to lớn đáp ứng nhu cầu sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống sắn KM7 do Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ, Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc chọn tạo, được công nhận sản xuất thử theo Quyết định số 462/QĐ-TT-CLT, ngày 2/11/2016 của Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

- Phân bón vô cơ: N (Đạm ure 46%); P₂O₅ (Lân Văn Điển 16%); K₂O (Kali clorua 61%); phân chuồng hoai mục.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khảo nghiệm VCU giống sắn của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành QCVN 01-61: 2011/BNNPT - NT Quy chuẩn kỹ thuật khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của các giống sắn mới.

- Phân tích hàm lượng tinh bột theo TCVN 9935:2013 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F18 Đường, mật ong và sản phẩm tinh bột (Bộ Khoa học & Công nghệ, 2013).

- Thí nghiệm với 4 công thức phân bón: PB 1: 60 N + 30 P₂O₅ + 60 K₂O (đối chứng); PB 2: 80 N + 50 P₂O₅ + 80 K₂O + 5 tấn phân chuồng; PB 3: 100 N + 70 P₂O₅ + 100 K₂O; PB 4: 120 N + 90 P₂O₅ + 120 K₂O.

- Các số liệu được xử lý bằng chương trình Excel và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1/2017 đến tháng 2/2018.

- Địa điểm thí nghiệm: huyện Phù Cát - tỉnh Bình Định; huyện Mộ Đức - tỉnh Quảng Ngãi; huyện Khánh Vĩnh - tỉnh Khánh Hòa và huyện Kon Chro - tỉnh Gia Lai.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến tình hình sâu bệnh hại của giống sắn KM7 tại các điểm thí nghiệm

Kết quả theo dõi, đánh giá tại 4 điểm triển khai,

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ

² Trường Đại học Quy Nhơn

nhận thấy 2 đối tượng thường phát sinh gây hại là bệnh đốm nâu lá nhưng mức độ bệnh nhẹ, dao động từ 1,5 - 4,1% và có điểm chung bệnh nặng dần theo lượng phân bón đầu tư, kể đến nhện đỏ có phát sinh nhưng chưa phải dùng thuốc BVTV. Giống sắn

KM7 có khả năng chịu hạn tốt, đánh giá trong các đợt gió nam nóng ở các công thức chưa có biểu hiện héo, giống ít phân cành, đa số là 1 thân nên mức độ đổ gãy thân từ 1,0 - 5,5%; đổ rễ từ 1,2 - 5,7% (Bảng 1).

Bảng 1. Ảnh hưởng của phân bón đến sâu, bệnh hại của giống sắn KM7 tại 4 tỉnh

Địa điểm	Công thức	Bệnh đốm nâu lá (%)	Nhện đỏ (mức độ phổ biến)	Khả năng chịu hạn (điểm)	Đổ gãy thân (%)	Đổ rễ (%)
Khánh Vĩnh - Khánh Hòa	PB1	2,2	+	1	1,2	-
	PB2	1,8	+	1	1,7	1,2
	PB3	2,2	+	1	3,2	1,7
	PB4	3,5	+	1	4,5	2,2
Phù Cát - Bình Định	PB1	1,8	+	1	1,0	-
	PB2	1,3	+	1	1,3	-
	PB3	1,7	+	1	1,7	1,3
	PB4	1,5	+	1	1,8	2,2
Mộ Đức - Quảng Ngãi	PB1	1,2	+	1	2,2	2,4
	PB2	1,5	+	1	2,5	2,6
	PB3	2,2	+	1	3,5	3,3
	PB4	3,2	+	1	4,2	4,2
Kon Chro - Gia Lai	PB1	1,7	+	1	3,3	2,3
	PB2	1,5	+	1	3,5	2,2
	PB3	3,3	+	1	4,7	4,5
	PB4	4,1	+	1	5,5	5,7

3.2. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống sắn KM7 tại các điểm thí nghiệm

Số cây cho thu hoạch giữa các công thức dao động từ 8.437 - 9.375 cây/ha, thấp hơn ở Quảng Ngãi là điểm trồng sớm nhất từ 2.813 - 3.125 cây/ha. Số củ/cây thuộc vào đặc điểm riêng của giống, riêng khối lượng củ tươi/cây có tương quan thuận với lượng phân bón đầu tư, hầu hết ở các điểm có điểm chung khối lượng củ tươi/cây đạt cao nhất ở công thức PB4 và PB2. Tại Khánh Hòa ở công thức PB4 có đến 3,92 kg/cây cao hơn PB1 là 0,60 kg/cây, tại Bình Định công thức PB4 cao hơn 0,91 kg/cây; Quảng Ngãi cao hơn 0,99 kg/cây và Gia Lai cao hơn 1,69 kg/cây.

Năng suất củ tươi giữa các công thức so với đối chứng PB3 không có ý nghĩa thống kê, nhưng so với công thức PB1, 3 công thức còn lại có năng suất cao cách biệt. Điều đó cho thấy với lượng phân theo công thức PB1 ở các chân đất đều thiếu so với nhu cầu của giống sắn KM7 nên cần căn cứ vào độ phì của từng chân đất lựa chọn công thức phân bón phù

hợp. Điều này đã được thể hiện ở PB1 tại Phù Cát - Bình Định có năng suất rất thấp (10,33 tấn/ha) vì đất ở vùng thí nghiệm là đất cát bạc màu, rất xấu.

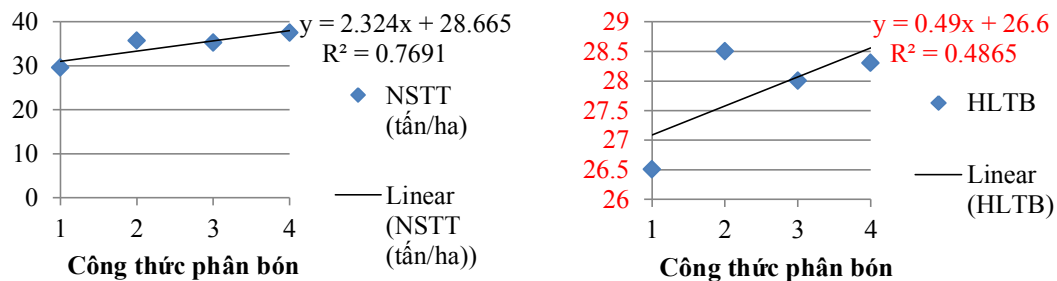
Hàm lượng tinh bột có sự sai khác rõ ở các chân đất khác nhau, tại Gia Lai từ 28,2 - 29,5%; Khánh Hòa và Quảng Ngãi từ 26,5 - 28,7%, trong khi tại Bình Định chỉ đạt từ 21,0 - 26,5% và hàm lượng tinh bột có liên quan đến lượng phân bón đầu tư giữa công thức PB1 và PB4 có khoảng cách lớn. Tại 4 điểm triển khai công thức PB1 dao động từ 21,0 - 28,2% trong khi ở công thức PB4 từ 25,8 - 29,4%. Tuy nhiên, điểm nổi bật nhất ở công thức PB2 có đầu tư phân chuồng, hàm lượng tinh bột tăng đáng kể, từ 26,5 - 29,7%.

Tóm lại, năng suất giữa các công thức trong thí nghiệm có sự sai khác. Riêng về hàm lượng tinh bột thể hiện rõ ở công thức PB2 có đầu tư phân chuồng tăng đáng kể. Điều đó cho thấy chân đất có độ phì khá vẫn cần thiết có phân chuồng nên PB2 là công thức được lựa chọn và kể đến là PB4. Ngược lại, công thức PB1 rất thấp so với nhu cầu của giống sắn KM7, không thể vận dụng cho mọi chân đất được đánh giá.

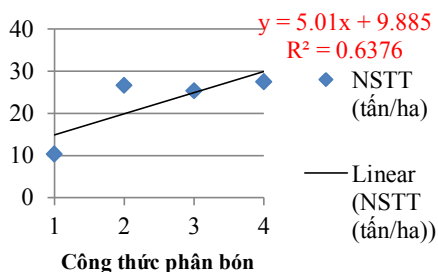
Bảng 2. Ảnh hưởng của phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống sắn KM7

Địa điểm	Công thức	Số cây thu hoạch/ha (cây)	Số củ/cây (củ)	Khối lượng củ tươi/cây(kg)	Năngsuất-thực thu (tấn/ha)	Hàm lượng tinh bột (%)	Năng suất sắn lát khô (tấn/ha)
Khánh Vĩnh - Khánh Hòa	PB1	10.937	9,3	3,33	29,55	26,5	11,89
	PB2	10.312	9,0	3,92	35,68	28,5	14,13
	PB3	10.562	10,7	3,82	35,22	28,0	13,77
	PB4	10.730	9,7	3,93	37,45	28,3	14,76
	CV (%)		4,28	7,09	9,94	3,87	12,81
	LSD _{0,05}		0,89	0,53	6,85	2,14	3,49
Phù Cát - Bình Định	PB1	11.250	5,8	1,83	10,33	21,0	3,45
	PB2	10.937	6,2	2,88	26,55	26,5	9,96
	PB3	11.562	6,3	2,63	25,32	25,3	9,22
	PB4	11.875	5,5	2,74	27,44	25,8	10,13
	CV (%)		7,84	9,62	10,12	5,51	8,97
	LSD _{0,05}		0,93	0,49	4,53	2,71	1,47
Mộ Đức - Quảng Ngãi	PB1	12.500	5,9	2,67	28,55	27,5	11,08
	PB2	12.187	7,8	3,55	37,79	28,7	15,25
	PB3	11.250	5,8	3,54	34,45	28,3	13,68
	PB4	11.562	7,6	3,66	38,25	28,5	15,26
	CV (%)		5,80	9,46	8,45	4,23	12,49
	LSD _{0,05}		0,78	0,63	5,87	2,39	3,46
Kon Chro - Gia Lai	PB1	8.437	10,5	4,06	30,75	28,2	10,99
	PB2	9.375	9,7	4,90	40,33	29,5	16,52
	PB3	8.750	11,3	4,98	37,65	29,2	15,29
	PB4	8.437	10,8	5,54	41,43	29,4	16,86
	CV (%)		4,31	5,32	9,11	5,50	9,72
	LSD _{0,05}		0,91	0,51	6,83	3,19	2,90

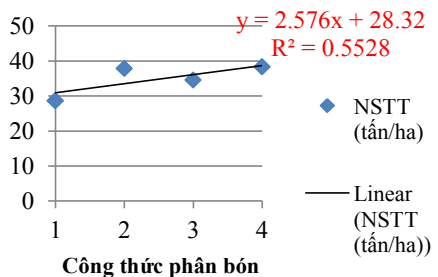
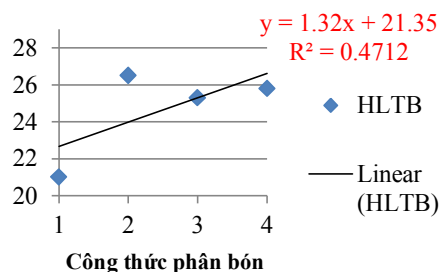
3.3. Tương quan giữa công thức phân bón với năng suất và chất lượng sắn của giống sắn KM7 tại các điểm thí nghiệm



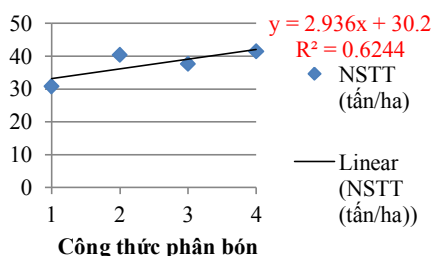
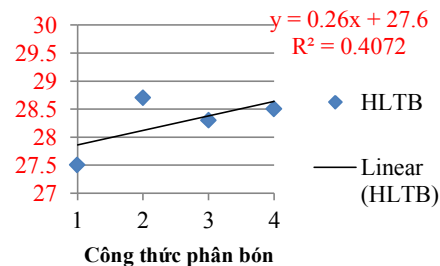
Hình 1. Phương trình hồi quy giữa các công thức phân bón với năng suất thực thu và hàm lượng tinh bột sắn tại Khánh Vĩnh - Khánh Hòa



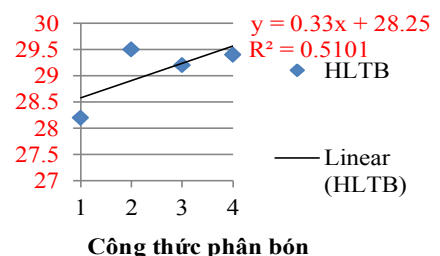
Hình 2. Phương trình hồi quy giữa các công thức phân bón với năng suất thực thu và hàm lượng tinh bột sản tại Phù Cát - Bình Định



Hình 3. Phương trình hồi quy giữa các công thức phân bón với năng suất thực thu và hàm lượng tinh bột sản tại Mộ Đức - Quảng Ngãi



Hình 4. Phương trình hồi quy giữa các công thức phân bón với năng suất thực thu và hàm lượng tinh bột sản tại Kon Chro, Gia Lai



Phân tích mối tương quan giữa các công thức phân bón với năng suất thực thu của giống sản KM7 tại 4 điểm thí nghiệm cho thấy có sự tương quan thuận, tuyến tính với mức độ tương quan chặt chẽ, thể hiện qua hệ số tương quan dao động trong mức từ 0,743 đến 0,898.

Đối với hàm lượng tinh bột của giống sản KM7 tại 4 tỉnh vùng ĐHN TB và Tây Nguyên cho thấy các công thức phân bón có tương quan tuyến tính với mức độ tương quan tương đối chặt với hệ số tương quan nằm trong khoảng từ 0,638 đến 0,714.

- Tại Khánh Vĩnh - Khánh Hòa: Tổng chi phí dao động từ 15,734 - 23,522 triệu đồng/ha; trong đó công thức PB2 có đầu tư 5 tấn phân chuồng/ha, chi phí tăng thêm 5 triệu đồng/ha, nên chi phí ở mức cao nhất là 23,522 triệu đồng/ha. Tổng thu ở các công thức từ 59,1 - 74,9 triệu đồng/ha, đạt cao nhất ở công thức PB4 và PB2. Lãi ròng đạt cao nhất ở công thức PB4, kế đến PB3 và có cùng tỉ suất lợi nhuận là 2,6 lần.

- Tại Phù Cát - Bình Định: Triển khai trên chân đất cát bạc màu, hàm lượng tinh bột thấp hơn, giá bán 1.800 đồng/kg cho thu nhập từ 18,594 - 49,392 triệu đồng/ha, so với công thức đối chứng PB3, thu nhập PB4 (+3,816 triệu đồng/ha); PB2 (+2,214 triệu đồng/ha); lãi ròng từ 2,860 - 29,816 triệu đồng/ha. Duy nhất công thức PB4 tăng 2,541 triệu đồng/ha, các công thức còn lại thấp hơn đối chứng 2,007 - 24,415 triệu đồng/ha. Tỉ suất lợi nhuận từ 0,2 - 1,5 lần, trong đó cao nhất ở công thức PB3, PB4 là 1,5 lần.

- Tại Mộ Đức - Quảng Ngãi: Tổng thu nhập từ 57,1 - 76,5 triệu đồng/ha, đạt cao nhất ở công thức PB2, PB3 từ 75,58 - 76,5 triệu đồng/ha, cao hơn công thức đối chứng từ 6,68 - 7,5 triệu đồng/ha. Tương tự lãi ròng cao nhất ở công thức PB2 và PB4, từ 52,058 - 55,924 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng từ 2,459 - 6,325 triệu đồng/ha và tỉ suất lợi nhuận ở mức cao, từ 2,6 - 2,7 lần.

Bảng 3. Hiệu quả kinh tế các công thức phân bón trong thí nghiệm tại 4 tỉnh thí nghiệm

DVT: 1.000 đồng

Địa điểm	Công thức	Chi phí giống, vật tư	Chi phí công lao động	Tổng chi phí	Tổng thu	Lãi ròng	Tỉ suất lợi nhuận (lần)
Khánh Vĩnh - Khánh Hòa	PB1	5.634	11.100	16.734	59.100	42.366	2,5
	PB2	11.922	11.600	23.522	71.360	47.838	2,0
	PB3	8.201	11.100	19.301	70.440	51.139	2,6
	PB4	9.476	11.100	20.576	74.900	54.324	2,6
Phù Cát - Bình Định	PB1	5.634	10.100	15.734	18.594	2.860	0,2
	PB2	11.922	10.600	22.522	47.790	25.268	1,1
	PB3	8.201	10.100	18.301	45.576	27.275	1,5
	PB4	9.476	10.100	19.576	49.392	29.816	1,5
Mộ Đức - Quảng Ngãi	PB1	5.634	11.100	16.734	57.100	40.366	2,4
	PB2	11.922	11.600	23.522	75.580	52.058	2,2
	PB3	8.201	11.100	19.301	68.900	49.599	2,6
	PB4	9.476	11.100	20.576	76.500	55.924	2,7
Kon Chro - Gia Lai	PB1	5.634	11.100	16.734	67.650	50.916	3,0
	PB2	11.922	11.600	23.522	88.726	65.204	2,7
	PB3	8.201	11.100	19.301	82.830	63.529	3,3
	PB4	9.476	11.100	20.576	91.146	70.570	3,4

Ghi chú: Phân chuồng: 1.000.000 đồng/tấn, Urê: 9.000 đồng/kg, Lân super: 4.000 đồng/kg, Kali: 10.500 đồng/kg; công lao động: 200.000 đồng/công, giá sản củ tươi từ 1.800 - 2.100 đồng/kg.

- Tại Kon Chro - Gia Lai: Tổng thu nhập giữa các công thức từ 67,65 - 91,146 triệu đồng/ha; Lãi ròng từ 50,916 - 70,57 triệu đồng/ha và tỉ suất lợi nhuận từ 2,7 - 3,4 lần. Công thức có thu nhập, lãi ròng và tỉ suất lợi nhuận cao nhất là công thức PB4, kế đến công thức PB2.

Thí nghiệm được triển khai tại 4 tỉnh có sự khác biệt về đất đai, khí hậu nhưng có điểm chung là năng suất củ tươi, thu nhập và lợi nhuận cao nhất ở công thức PB4, kế đến công thức PB2 nhưng do đầu tư phân chuồng hạch toán vào 1 vụ, làm giảm lợi nhuận, trong khi phân chuồng ngoài tác dụng nâng cao năng suất, chất lượng củ còn thêm vai trò cải tạo kết cấu đất, sử dụng liên tục trong nhiều vụ giảm dần chi phí đầu tư phân vô cơ, hạn chế xói mòn rửa trôi. Vì vậy, tùy thuộc vào điều kiện thực tế của từng nông hộ quyết định lựa chọn công thức đầu tư 1 trong 2 công thức trên.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

- Thí nghiệm được triển khai tại 4 tỉnh có sự khác biệt về đất đai, khí hậu nhưng có điểm chung là năng suất củ tươi, thu nhập và lợi nhuận cao nhất ở công thức PB4 (120 N + 90 P₂O₅ + 120 K₂O).

- Để có cơ sở khuyến cáo vào sản xuất đề nghị tiếp tục thí nghiệm tại 4 tỉnh trong vụ tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 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 kỹ thuật khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của các giống sản mới.
- Cục Trồng trọt**, 2016. Quyết định 462/QĐ-TT-CLT, ngày 02/11/2016 của Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và PTNT. Công nhận giống sản xuất thử cây trồng mới.
- Cục Trồng trọt**, 2017. Báo cáo sơ kết sản xuất trồng trọt vụ HT, vụ Mùa năm 2017 và triển khai sản xuất ĐX 2017 - 2018 vùng DHNTB và Tây Nguyên. Hội nghị sơ kết sản xuất trồng trọt vụ HT, vụ Mùa năm 2017 và triển khai sản xuất ĐX 2017 - 2018 vùng DHNTB và Tây Nguyên, Phan Thiết 10/2017.
- Cục Trồng trọt**, 2018. Báo cáo sơ kết sản xuất trồng trọt vụ Đông Xuân 2017 - 2018, triển khai kế hoạch sản xuất vụ Hè Thu, vụ Mùa 2018 các tỉnh DHNTB và Tây Nguyên - Cục Trồng trọt, TP. Buôn Mê Thuột tháng 4/2018.

Effect of fertilizer on growth, development and yield of cassava variety KM7 in Binh Dinh, Quang Ngai, Khanh Hoa and Gia Lai provinces

Nguyen Thanh Phuong, Ho Si Cong, Nguyen Hoa Han,
Nguyen Tran Thuy Tien, Nguyen Thi Han, Nguyen Thi Thu Thuy

Abstract

The experiments were carried out in 4 provinces (Binh Dinh, Quang Ngai, Khanh Hoa and Gia Lai) with 4 treatments: PB1: 60 N + 30 P₂O₅ + 60 K₂O - control; PB2: 80 N + 50 P₂O₅ + 80 K₂O + 5 tons of manure; PB3: 100 N + 70 P₂O₅ + 100 K₂O; PB4: 120 N + 90 P₂O₅ + 120 K₂O. The result showed that the fresh yield, income and net profit were highest in treatment PB4 in all studied sites even though the soils and weather conditions are different. Particularly in In Khanh Hoa, the real yield was 37.45 tons/ha, net profit was 54.324 million VND/ha; in Binh Dinh: 27.44 tons/ha, net profit 29.816 million VND/ha; in Quang Ngai: 38.25 tons/ha, net profit 55.924 million VND/ha and in Gia Lai: 41.43 tons/ha, net profit 70.570 million VND/ha, respectively.

Keywords: Cassava variety KM7, fertilizer, yield, Binh Dinh, Quang Ngai, Khanh Hoa, Gia Lai

Ngày nhận bài: 20/6/2018
Ngày phản biện: 27/6/2018

Người phản biện: TS. Đào Huy Đức
Ngày duyệt đăng: 16/7/2018

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN HỮU CƠ VI SINH ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ GỪNG TRỒNG BAO TẠI BẮC KẠN

Lê Khả Tường¹

TÓM TẮT

Trồng gừng bao là phương thức canh tác phi truyền thống đang được nhiều địa phương áp dụng mang lại hiệu quả kinh tế cao. Giống gừng mới G10 được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận sản xuất thử là giống chủ lực được áp dụng trong trồng bao tại các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc. Nghiên cứu cải tiến kỹ thuật trồng gừng bao với việc bổ sung phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (HCVS) là một giải pháp kỹ thuật mới để nâng cao hiệu quả kinh tế. Kết quả nghiên cứu liều lượng phân HCVS trong giá thể trồng bao đã ảnh hưởng đáng kể đến khả năng sinh trưởng và năng suất của giống gừng G10. Trong đó, công thức giá thể trồng bao với thành phần: 25 kg đất đỏ vàng + 2 g N + 2 g P₂O₅ + 3 g K₂O + 1 kg trấu + 80 g HCVS là môi trường thích hợp nhất cho sự tăng trưởng số rễ, số củ tay, khối lượng củ tay, khối lượng củ/bao, cải thiện hàm lượng chất khô, tinh dầu và nhựa dầu. Giá thể này được xem là thích hợp nhất để nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả canh tác cây gừng trồng bao ở phía Bắc.

Từ khóa: Phân hữu cơ, Sông Gianh, trồng gừng bao, năng suất, hiệu quả

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gừng *Zingiber officinale* (Willd.) Roscoe là cây gia vị, cây dược liệu truyền thống ở Việt Nam và nhiều nước châu Á. Cùng với sự đa dạng về thành phần dinh dưỡng, mùi thơm và hương vị cay của nó là những yếu tố căn bản tạo nên những món ẩm thực hấp dẫn, đồng thời là nguyên liệu không thể thiếu trong công nghệ chế biến thực phẩm. Tại các nước châu Âu, gừng được sử dụng làm nguyên liệu cho việc sản xuất bánh nướng, bánh quy, bánh ngọt, bánh tráng miệng, súp và dưa chua. Ở Việt Nam, gừng chủ yếu được canh tác trên vùng đồi núi đất đỏ vàng tại các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc (Trần Thị Đính, 2014). Tuy nhiên, hạn chế lớn nhất trong sản xuất gừng ở vùng này là địa hình đồi núi dốc,

đường nhỏ hẹp, làm gia tăng giá thành sản xuất và làm giảm hiệu quả kinh tế. Canh tác gừng ở vùng đồng bằng càng khó khăn hơn bởi có sự cạnh tranh của nhiều cây lương thực và cây thực phẩm. Trồng gừng trong bao là một phương thức canh tác mới cho phép người sản xuất có thể chủ động kiểm soát các yếu tố kỹ thuật đầu vào, từ đó tạo ra cơ hội nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế. Giống gừng G10 hiện đang được áp dụng chủ yếu trong trồng bao ở các tỉnh phía Bắc. Tuy nhiên, hầu hết các kết quả nghiên cứu giá thể cho giống này mới chỉ xác định được liều lượng phân vô cơ và khối lượng đất/bao, chưa xác định được liều lượng phân hữu cơ vi sinh. Do đó chưa đáp ứng được yêu cầu tốc độ phát triển cũng như hiệu quả kinh tế gia tăng trong sản xuất

¹ Trung tâm Tài nguyên thực vật