

ẢNH HƯỞNG CỦA LƯỢNG BÓN NPK (13:13:13+TE) ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG GIỐNG DƯA LÊ THƠM HÀN QUỐC VA.76 VỤ XUÂN HÈ NĂM 2022 TẠI TỈNH THANH HÓA

Tổng Văn Giang¹, Trần Thị Huyền¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trong vụ Xuân Hè năm 2022 nhằm hoàn thiện quy trình kỹ thuật sản xuất dưa lê thơm Hàn Quốc trong điều kiện tại Thanh Hóa. Thí nghiệm gồm 4 công thức bón NPK (13:13:13 + TE) với liều lượng khác nhau ký hiệu là CT1, CT2, CT3 và CT4 lần lượt tương ứng với 1200, 1400, 1600 và 1800 kg/ha được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại. Lượng phân nền gồm phân chuồng hoai mục 15 tấn + 400 kg vôi bột/ha. Kết quả nghiên cứu cho thấy, liều lượng bón khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng của dưa lê thơm Hàn Quốc. Vụ Xuân Hè 2022, thời gian sinh trưởng đến thu hoạch 85 ngày, năng suất thực thu đạt trung bình 50,8 - 65,6 tấn/ha, chất lượng độ Brix đạt từ 10,0% - 12,0%. Công thức CT3 sử dụng 1.600 kg NPK (13:13:13+TE)/ha có tổng thời gian sinh trưởng 85 ngày, năng suất thực thu đạt 65,6 tấn/ha, chất lượng độ Brix đạt 12,0%, tổng thu nhập đạt 984,0 triệu/ha và cho lãi thuần cao nhất đạt 828,8 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận biên đạt 3,78 lần. Vì vậy có thể áp dụng lượng phân bón này cho sản xuất dưa lê Hàn Quốc trong điều kiện tương tự.

Từ khóa: Dưa lê thơm Hàn Quốc, sinh trưởng, năng suất, chất lượng, phân bón NPK.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dưa lê (*Cucumis melo* L.) thuộc họ bầu bí có thời gian sinh trưởng ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm vốn đầu tư không quá lớn nhưng mang lại giá trị kinh tế cao hơn so với một số cây trồng truyền thống [2]. Sản phẩm được nhiều người ưa chuộng sử dụng ăn tươi hoặc ép nước quả [1]. Sản xuất dưa lê nhằm đạt năng suất cao (quả to, khối lượng quả lớn) đồng thời đảm bảo chất lượng quả, phù hợp với sở thích của người tiêu dùng như: màu sắc và độ dày vỏ quả, độ giòn, độ ngọt và hương vị đặc trưng thịt quả. Các chỉ tiêu chất lượng này có sự biến động lớn phụ thuộc vào giống và các yếu tố môi trường, đặc biệt là chế độ cung cấp dinh dưỡng cho cây. Phân bón có vai trò cung cấp khoáng và dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng giúp cây có thể sinh trưởng, phát triển tốt và đạt năng suất cao. Các nguyên tố khoáng và dinh dưỡng: đạm, lân, kali, lưu huỳnh, magiê, bo, mangan, đồng, kẽm, molipden, trong đó yếu tố đa lượng gồm đạm, lân và kali được sử dụng nhiều nhất bởi đạm là nguyên tố tham gia thành phần chính của chlorophin, protid, các axit amin, các enzym và nhiều loại vitamin trong cây, thúc đẩy quá trình tăng trưởng của cây, làm cây ra nhiều nhánh, phân cành, ra lá nhiều, lá cây có kích thước to, màu xanh, lá quang hợp mạnh, do đó làm tăng

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: tongvangiang@hdu.edu.vn

năng suất cây. Lân tham gia vào các thành phần enzym, các protein tham gia vào quá trình tổng hợp các axit amin, kích thích sự phát triển của rễ cây. Kali có vai trò chủ yếu trong việc chuyển hoá năng lượng, quá trình đồng hoá các chất dinh dưỡng của cây dưa, làm tăng khả năng chống chịu của cây dưa đối với các tác động. Sử dụng phân bón hợp lý giúp cây sinh trưởng tốt và cho năng suất cao.

Để hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác, phát huy tiềm năng về năng suất và chất lượng của giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76. Cần nghiên cứu lựa chọn liều lượng phân bón NPK hỗn hợp thích hợp trong suốt thời kỳ sinh trưởng, phát triển. Xuất phát từ những vấn đề nêu trên chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu ảnh hưởng của lượng bón NPK (13:13:13+TE) đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76 vụ Xuân Hè năm 2022 tại Thanh Hóa.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống dưa lê Hàn Quốc VA.76 do Công ty TNHH Hai mũi tên đỏ cung ứng. Phân NPK (13: 13: 13+TE) hãng Đầu Trâu do Công ty cổ phần phân bón Bình Điền cung cấp, Super lân Lâm Thao (16%); Canxi-Bo; K_2SO_4 , $MgSO_4$, $CaSO_4$.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Công thức thí nghiệm: Công thức CT1: Lượng bón 1.200 kg NPK (13:13:13+TE)/ha; CT2: Lượng bón 1.400 kg NPK (13:13:13+TE)/ha; CT3: Lượng bón 1.600 kg NPK (13:13:13+TE)/ha; CT4: Lượng bón 1.800 kg NPK (13:13:13+TE)/ha. Thí nghiệm được bố trí 4 công thức, 3 lần nhắc lại theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) [3]. Mật độ trồng 20.000 cây/ha, khoảng cách: luống cách luống 160 cm, hàng cách hàng 45 cm, cây cách cây 45 cm.

Kỹ thuật bón phân: Nền cho 1 ha gồm phân chuồng hoai mục 15 tấn + 400 kg vôi bột (vãi đều trên mặt luống).

Cách bón: Bón lót: 100% phân chuồng + vôi + 50% lượng NPK (13:13:13+TE);

Bón thúc: Bón thúc lần 1, sau trồng 3 - 4 ngày (*khi cây bén rễ, hồi xanh, bắt đầu ra lá mới*), bón 6% lượng NPK (13:13: 13+TE). Bón thúc lần 2: Sau trồng 10 - 12 ngày: Bón 8% kg NPK (13:13:13+TE) + 5 kg phân vi lượng hỗn hợp + 15 kg $MgSO_4$. Lần 3: Sau trồng 19 - 20 ngày: Bón 8% kg NPK (13:13: 13+TE) + 5 kg vi lượng hỗn hợp + 20 kg canxi-bo, + 15 kg $Ca_2S_0_4$. Lần 4: Sau trồng 27 - 28 ngày (sau thụ phấn): Bón 8% lượng NPK (13:13:13+TE) + 10,0 kg (Cacbomax + Earth crystals). Lần 5: Sau trồng 35 - 36 ngày: Bón 8% lượng NPK (13:13: 13+TE) + 10 kg vi lượng hỗn hợp + 15 kg $MgSO_4$. Lần 6: Sau trồng 44 - 45 ngày: Bón 7% lượng NPK (13:13: 13+TE) + 10 kg vi lượng hỗn hợp + 15 kg $Ca_2S_0_4$ + 15 kg K_2SO_4 . Lần 7: Sau trồng 53 - 55 ngày: Bón 5% lượng NPK (13:13: 13+TE) + 25 kg K_2SO_4 .

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

Chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi các chỉ tiêu được vận dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-91:2012/BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2012) về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống dưa lê để theo dõi: Thời gian xuất hiện lá thật, thời gian xuất hiện hoa, đường kính thân, động thái ra lá, tổng thời gian sinh trưởng, theo dõi chỉ tiêu về năng suất, chất lượng quả. Theo dõi sâu bệnh hại theo QCVN 01-38:2010/BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2010).

2.2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê sinh học IRRISTAT version 5.0 và Excel 6.0. Đánh giá sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm theo tham số LSD ở mức xác suất có ý nghĩa P = 95%.

Phân tích đánh giá hiệu quả kinh tế của các công thức thí nghiệm theo phương pháp của CIMMYT (1988), xác định tỷ suất lợi nhuận cận biên Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR). Tính lãi thuần (Tổng giá trị sản lượng thu hoạch - Chi phí sản xuất).

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện vào vụ Xuân Hè từ tháng 3 năm 2022 đến tháng 6 năm 2022 tại khu thực hành thực tập Trường Đại học Hồng Đức, tỉnh Thanh Hóa.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây dưa lê thom Hàn Quốc VA.76

Nghiên cứu các giai đoạn sinh trưởng của cây dưa lê thom Hàn Quốc là cơ sở quan trọng trong việc tác động những biện pháp kỹ thuật kịp thời theo hướng có lợi cho sự phát triển của cây. Kết quả theo dõi các giai đoạn sinh trưởng chính của cây dưa lê thom Hàn Quốc VA.76 vụ Xuân Hè 2022 được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến thời gian sinh trưởng của cây dưa lê Hàn Quốc VA.67

DVT: ngày

Chỉ tiêu Công thức	Thời gian sinh trưởng từ gieo đến...					
	Xuất hiện lá thật	Hoa đực đầu tiên	Xuất hiện hoa cái	Bắt đầu đậu quả	Thu quả	∑ thời gian sinh trưởng
CT1 (Đ/C)	7	26	37	39	65	85
CT2	7	25	36	38	64	85
CT3	7	23	34	36	62	85
CT4	7	26	35	37	63	85

Ghi chú: TGST: Thời gian sinh trưởng

Thời gian từ trồng đến ra hoa đực đầu tiên: Qua nghiên cứu cho thấy, các công thức dao động từ 23 - 26 ngày.

Thời gian từ trồng đến ra hoa cái: Kết quả bảng 1 cho thấy, sau trồng khoảng 34 - 37 ngày cây dưa xuất hiện hoa cái, lúc này sự ra hoa đậu quả phụ thuộc chặt chẽ vào yếu tố ngoại cảnh trong đó có dinh dưỡng và ẩm độ. Thời gian từ trồng đến ra hoa ở công thức CT1 là muộn nhất 37 ngày, ở công thức có thời gian ra hoa cái sớm nhất CT3 là 34 ngày.

Thời gian từ trồng đến đậu quả: Thời gian từ trồng đến ra hoa và từ trồng đến đậu quả có tương quan chặt chẽ với nhau. Công thức nào ra hoa sớm thì đậu quả sớm, thời gian từ trồng đến đậu quả dao động từ 36 - 39 ngày.

Thời gian từ trồng đến chín: Công thức bón phân dao động từ 62 - 65 ngày. Công thức CT3 có thời gian từ trồng đến quả chín ngắn nhất là 62 ngày, công thức CT1 dài nhất là 65 ngày.

Tổng thời gian sinh trưởng: Tính từ khi hạt mọc mầm đến khi kết thúc thu hoạch, thời gian sinh trưởng dao động khoảng 85 ngày.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến đường kính thân chính của giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Đường kính thân chính là bộ phận có tác dụng giúp quá trình vận chuyển các chất dinh dưỡng từ rễ lên gốc thân lá cho cây.

Bảng 2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến đường kính thân chính của dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

ĐVT: cm

Công thức	Kỳ theo dõi							
	7 NST	14 NST	21 NST	28 NST	35 NST	42 NST	49NST	56 NST
CT1 (Đ/C)	0,47	0,49	0,56	0,59	0,62	0,69	0,78	0,88
CT2	0,47	0,52	0,58	0,64	0,69	0,74	0,81	0,92
CT3	0,47	0,53	0,58	0,68	0,72	0,78	0,84	0,94
CT4	0,47	0,53	0,59	0,70	0,73	0,79	0,86	0,95
CV (%)						6,6	5,7	7,2
LSD _{0,05}						0,06	0,04	0,05

Kết quả nghiên cứu tại bảng 2 cho thấy: Đường kính gốc của các công thức sau trồng 7 ngày là không có sự khác nhau, sự đồng đều của cây trong khay ươm đưa ra gần như nhau đạt 0,47 cm, sau trồng 14 ngày cây dưa bắt đầu được chăm sóc theo công thức thí nghiệm, lượng phân bón khác nhau đã ảnh hưởng đến đường kính thân chính của cây dưa, đường kính thân chính đạt 0,49 cm - 0,53 cm, cây dưa tiếp tục có sự phát triển về chiều dài thân chính đến thời gian 56 ngày, công thức CT4 có đường kính lớn nhất đạt 0,95 cm, thấp nhất tại công thức CT1 (ĐC) đạt 0,88 cm, kết quả nghiên cứu phù hợp với nghiên cứu của Vũ Thị Ánh và cộng sự 2012, khi tăng lượng phân thì lượng dinh dưỡng được tăng lên giúp cây sinh trưởng mạnh, chiều dài thân chính đạt tối đa ở mức bón cao nhất.

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến động thái ra lá của giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Qua theo dõi, chúng tôi thu được kết quả trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến động thái ra lá trên thân chính của dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76*DVT: Lá/thân chính*

Công thức	Kỳ theo dõi							
	7 NST	14 NST	21 NST	28 NST	35 NST	42 NST	49NST	56 NST
CT1 (Đ/C)	4,5	7,0	11,9	22,9	33,9	37,8	41,8	50,9
CT2	4,4	7,6	12,0	25,8	35,5	39,1	43,1	52,0
CT3	4,5	9,3	13,6	26,8	36,2	42,0	45,6	52,4
CT4	4,5	9,2	13,9	26,9	39,5	44,9	47,3	53,8
CV (%)							7,2	6,8
LSD _{0,05}							3,7	2,1

Qua bảng 3 cho thấy tại thời điểm 7 ngày sau trồng số lá trên thân chính của cây dưa tại các công thức là như nhau đạt trung bình của các lần nhắc lại là 4,5 lá/thân, sau trồng 14 ngày số lá của giống dưa lê thơm Hàn Quốc dao động từ 7,0 lá đến 9,3 lá; CT1 có số lá thấp nhất đạt 7,0 lá. Cây dưa giai đoạn 35 ngày sau trồng CT 4 có số lá cao nhất là 39,5 lá, lá dưa tiếp tục tăng mạnh đến thời điểm 56 ngày, số lá dao động 50,9 lá/thân - 53,8 lá/thân.

3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến mức độ gây hại của một số loại sâu bệnh hại trên giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Sâu bệnh là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất, chất lượng nông sản phẩm, kết quả nghiên cứu được thể hiện qua bảng 4.

Bảng 4 cho thấy tỉ lệ bệnh phần trắng ở các công thức xuất hiện dao động từ 0,3% đến 0,6%. Trong đó thì CT1 tỉ lệ nhiễm bệnh là thấp nhất 0,3%; CT3 và CT4 có tỷ lệ bệnh phần trắng là cao nhất 0,6%. Tỉ lệ nhiễm bệnh sương mai ở các công thức dao động từ 0,2% đến 0,5%, có tỉ lệ nhiễm thấp nhất là công thức 1 là 0,2% và nhiễm nặng nhất là CT4 đến 0,5%, CT2 tỉ lệ nhiễm bệnh là 0,4% và công thức 3 là 0,3%.

Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến tình hình nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính của dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Chi tiêu Công thức	Bệnh hại			Sâu hại	
	Bệnh phần trắng (%)	Bệnh sương mai (%)	Bệnh lở cổ rễ (%)	Sâu đục thân, quả (%)	Sâu ăn lá (%)
CT1 (Đ/C)	0,3	0,2	0	0,2	1,3
CT2	0,5	0,4	0	0,3	1,5
CT3	0,6	0,3	0	0	1,4
CT4	0,6	0,5	0	0	1,4

Tỉ lệ sâu gây hại ở các công thức thí nghiệm là tương đối ít. Cụ thể như sâu đục thân và sâu ăn lá ở công thức 3, công thức 4 đều có mức độ gây hại là 0,0%; tỉ lệ gây hại cao nhất là công thức 2 lần lượt là 0,3%, công thức 1 đều có mức độ gây hại là 0,2%.

3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến năng suất của giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Bảng 5. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dưa lê thơm Hàn Quốc VA 76

Công thức	Khối lượng quả (g)	Số quả/cây (quả)	Năng suất cá thể (kg/cây)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
CT1 (Đ/C)	410	8	3,28	65,6	50,8
CT2	461	8	3,69	73,8	57,5
CT3	503	8	4,02	80,5	65,6
CT4	504	7	3,53	70,6	55,1
CV(%)	8,2		5,4	5,7	7,2
LSD0.05	9,7		0,6	4,2	6,3

Kết quả nghiên cứu cho thấy lượng phân bón khác nhau đã ảnh hưởng đến khối lượng quả của cây dưa, khối lượng quả tại các công thức dao động 410 g - 504 g, công thức 4 có khối lượng trung bình lớn nhất đạt 504 g/quả, số quả tại/cây đạt trung bình 7 - 8 quả/cây. Năng suất cá thể tại các công thức dao động 3,28 kg/cây - 4,02 kg/cây, năng suất cá thể tăng theo khả năng cung cấp dinh dưỡng cho cây dưa, tuy nhiên lượng phân 1.600 kg/ha cho năng suất cá thể cao nhất đạt 4,02 kg/cây. Khi bón ở mức 1.800 kg/ha cây dưa phát triển thân lá mạnh ảnh hưởng đến quá trình ra hoa và hình thành quả, tại công thức 4 bón 1800 kg/ha năng suất giảm và đạt 3,53 kg/cây. Năng suất lý thuyết tại công thức 3 cao nhất đạt 80,5 tấn/ha và năng suất thực thu đạt cao nhất 65,6 tấn/ha, tiếp đến là công thức 2 đạt 57,5 tấn/ha. Các công thức có sự sai khác có ý nghĩa 95%.

3.6. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng của giống dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Bảng 6. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) đến các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng của dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

Công thức	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Độ Brix (%)
CT1 (Đ/C)	10,3	7,4	10,5
CT2	15,5	7,6	11,0
CT3	17,1	8,1	12,5
CT4	16,8	8,2	12,5
CV (%)	7,4	5,5	
LSD0,05	6,5	0,8	

Qua kết quả nghiên cứu tại bảng 6 cho thấy chiều dài của quả ở các công thức bón phân khác nhau dao động từ 10,3 cm - 17,1 cm; chiều dài quả lớn và lớn nhất đạt tại công thức CT3 đạt 17,1 cm. Đường kính quả dao động từ 7,4 cm - 8,2 cm tại công thức CT3 và CT4 có đường kính quả đạt cao nhất 8,2cm. Độ Brix đạt dao động 10,5% - 12,5%, trong đó công thức 3 và công thức 4 có độ Brix đạt cao nhất 12,5%.

3.7. Hiệu quả kinh tế của dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76 khi sử dụng liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) khác nhau

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế của các công thức áp dụng liều lượng phân bón NPK (13:13:13 - TE) khác nhau cho dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76

ĐVT: triệu đồng/ha

Công thức	Phân thu		Tổng chi	Trong đó các khoản chi phí (triệu đồng/ha)			Lãi thuần	MBCR
	NSTT (tấn/ha)	Tổng thu		Giống dưa	Công chăm sóc	Phân bón 13.13.13-TE		
CT1	50,8	762,0	96,4	40	30	26,4	665,6	
CT2	57,5	862,5	150,8	40	30	30,8	711,7	1,85
CT3	65,6	984,0	155,2	40	30	35,2	828,8	3,78
CT4	55,1	826,5	199,6	40	30	39,6	666,9	1,02

Ghi chú: Giá dưa thương phẩm trung bình: 15.000 đ/kg, giống dưa 40.000.000/ha, công chăm sóc: 200.000/công, 1 ha cần 150 công, phân NPK 13.13.13-TE: 22.000đ/kg.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 7 cho thấy, khi sử dụng phân bón cân đối thì cây dưa lê thơm Hàn Quốc VA.76 phát triển tối đa và cho năng suất cao nhất, công thức 3 có tổng thu nhập là 984,0 triệu/ha và cho lãi thuần cao nhất đạt 828,8 triệu đồng/ha, tại công thức 3 có tỷ suất lợi nhuận biên đạt 3,78 lần, vì vậy có thể áp dụng được trong điều kiện tương tự.

4. KẾT LUẬN

Sử dụng lượng bón NPK (13:13:13+TE) khác nhau đã có ảnh hưởng tích cực tới các chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất và chất lượng của dưa lê thơm Hàn Quốc vụ Xuân Hè 2022, thời gian sinh trưởng đến thu hoạch của các công thức đạt 85 ngày, năng suất thực thu đạt trung bình 50,8 - 65,6 tấn/ha, độ Brix đạt từ 10,0% - 12,0%. Công thức CT3 sử dụng 1.600 kg NPK (13:13:13+TE)/ha có năng suất cá thể đạt 4,02 kg/cây, năng suất thực thu đạt 80,5 tấn/ha, năng suất thực thu đạt 65,6 tấn/ha, độ Brix đạt 12%, tổng thu nhập là 984,0 triệu/ha và cho lãi thuần cao nhất đạt 828,8 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận biên đạt 3,78 lần, vì vậy có thể áp dụng được trong điều kiện tương tự.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vũ Thị Ánh, Nguyễn Văn Hồng, Trần Thị Tý (2012), Nghiên cứu ảnh hưởng của một số loại phân bón đến sinh trưởng, phát triển của giống dưa mật (Honeydew melon), *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, 112(12)/2:131-136.
- [2] Mai Phương Anh (1996), *Giáo trình rau và trồng rau*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Huy Hoàng, Lê Hữu Càn, Nguyễn Bá Thông, Lê Quốc Thanh, Nguyễn Đình Hiền, Lê Đình Sơn, Phạm Anh Giang (2017), *Giáo trình Phương pháp thí nghiệm và Thống kê sinh học*, Nxb. Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- [4] QCVN 01-38:2010/BNNPTNT, *Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng*.

- [5] QCVN 01-91:2012/BNNPTNT, *Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống dưa hấu.*
- [6] CIMMYT (1988), *From Agronomic data to farmer recommendations: An economics training manual*, Completely revised edition, Mexico.

**EFFECTS OF NPK COMBINED FERTILIZER (13:13:13 - TE)
ON THE GROWTH, YIELD AND QUALITY OF KOREAN
MELON VA.76 IN THE SEASON SPRING - SUMMER
OF 2022 IN THANH HOA PROVINCE**

Tong Van Giang, Tran Thi Huyen

ABSTRACT

The study was conducted in the spring-summer season of 2022 to build up the guide line for cultivation of Korean melon production under the condition in Thanh Hoa. The experiment consisted of 4 treatments of NPK fertilizer (13:13:13 + TE) with different doses labeled as CT1, CT2, CT3 and CT4, respectively, with 1200, 1400, 1600 and 1800 kg/ha arranged in randomized complete block (RCB) with 3 replicates. The amount of base fertilizer included 15 tons of Rotten manure + 400 kg calcined limestone/ha. Research results show that different doses of fertilizer have certain effects on the growth, yield and quality of Korean melon. In the spring-summer season of 2022, the growth time to harvest was 85 days, the actual yield was on average 50.8 - 65.6 tons/ha, the Brix quality was from 10.0 to 12.0%. The formula CT3 using 1.600 kg of NPK (13:13:13+TE)/ha had a total growth time of 85 days, the actual yield was 65.6 tons/ha, the Brix quality was 12.0%, the total income reached 984.0 million/ha and the highest net profit was 828.8 million/ha, profit margin reached 3.78 times. Therefore, this amount of fertilizer can be applied to Korean melon production under similar conditions.

Keywords: *Korean melon, growth, yield, quality, NPK . fertilizer.*

* Ngày nộp bài: 3/9/2022; Ngày gửi phản biện: 14/10/2022; Ngày duyệt đăng: 15/12/2022

* Bài báo này là kết quả nghiên cứu từ đề tài cấp cơ sở, Mã số đề tài ĐT-2021-01 của Trường Đại học Hồng Đức.