

CẢI THIỆN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT DƯA LÊ (MUSKMELON) BẰNG CÁCH BÓN PHÂN KALI TRÊN ĐẤT PHÙ SA TẠI CẦN THƠ VỤ XUÂN HÈ NĂM 2004

Võ Thị Bích Thủy, Nguyễn Bảo Vệ và Trần Thị Ba¹

ABSTRACT

Experiment was designed split-plot with three replications and 12 treatments which are combination of main plot by: three potassium fertilizer levels (80, 120 and 160 kg K₂O/ha) and sub-plot: 2 forms of potassium combined with applied time (KCl, KNO₃ applied 4 and 5 times/crop). Results showed that: (a) application of 160 kg K₂O/ha gave higher results on marketable yield (4.7 t/ha), fruit weight (1.47 kg/fruit), Brix (12.0%), duration of shelve life (31.5 days), fruit flesh dryweight (10.4%) and benefit cost ratio (1.62) compared with application of 80 kg K₂O/ha; (b) forms of potassium combined with applied time before harvest did not affect on total fruit yield, marketable fruit weight and shelve life. Muskmelon grown on alluvial soil in spring-summer season applied 160 kg K₂O/ha with form of KNO₃ (at 4 and 7 days before harvest) and KCl applied 3 times (at early stage) gave high yield, quality and profit.

Keywords: *Muskmelon, potassium fertilizer, yield and quality*

Title: *Improvement of yield and quality of muskmelon by potassium application on alluvial soil at Can Tho in Summer-Spring crop of 2004*

TÓM TẮT

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức lô phụ với ba lần lặp lại và 12 nghiệm thức là tổ hợp của lô chính 3 liều lượng kali (80, 120 và 160 kg K₂O/ha) và lô phụ dạng-số lần bón phân kali (KCl, KNO₃ bón 4 và 5 lần/vụ). Kết quả cho thấy: (a) bón 160 kg K₂O/ha cho hiệu quả cao về năng suất trái thương phẩm (14,7 t/ha), trọng lượng trái (1,47 kg/trái), độ Brix (12,0%), thời gian tồn trữ trái (31,5 ngày) và hàm lượng chất khô trong thịt trái (10,4%) và lợi nhuận (hiệu quả đồng vốn 1,62) so với bón 80 kg K₂O/ha; (b) dạng-số lần bón phân không ảnh hưởng đến năng suất thương phẩm và thời gian tồn trữ trái. Trồng dưa lê trong vụ Xuân Hè sử dụng mức phân 160 kg K₂O/ha kết hợp với KNO₃ (KNO₃ bón ở 4 và 7 ngày trước khi thu hoạch) và KCl 3 lần (ở giai đoạn đầu) cho năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao.

Keywords: *Dưa lê, phân kali, năng suất và phẩm chất*

1 MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây dưa lê đã trở nên quen thuộc với nhân dân Việt Nam. Dưa lê có thời gian sinh trưởng ngắn (60 ngày), cho hiệu quả kinh tế cao phù hợp với chế độ luân canh trên nền đất lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, việc sản xuất dưa lê còn gặp nhiều khó khăn vì đây là loại cây trồng còn mới mẻ, năng suất và chất lượng chưa ổn định để đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng của thị trường nên đầu ra của sản phẩm còn hạn hẹp, khó mở rộng diện tích canh tác. Có rất nhiều nguyên nhân trong đó biện pháp bón phân là một trong những yếu tố

¹ Bộ Môn Khoa Học Cây Trồng, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng

quan trọng vì nông dân ít chú trọng đến phân kali (phân của chất lượng) dẫn đến năng suất và chất lượng trái thấp, thời gian tồn trữ ngắn. Hochmuth và *et al* (1991) cho biết năng suất thương phẩm của dưa lê tăng và thu hoạch trái sớm hơn khi tăng liều lượng kali. Nhưng trong điều kiện đất lúa của Thành phố Cần Thơ (TPCT) thì liều lượng kali sử dụng là bao nhiêu, dạng phân kali nào thích hợp (KCl, KNO₃...) và thời kỳ nào bón phân tốt nhất trên cây dưa lê cho đến nay chưa có một công trình nghiên cứu nào được công bố, vì vậy thí nghiệm được thực hiện nhằm xác định liều lượng và dạng-số lần bón phân kali để tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cho dưa lê.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được thực hiện trên nền đất phù sa ven sông tại TPCT, pH đất 5,5, pH_{nước} 6,8, giàu N tổng số (0,21%), lân tổng số khá (0,081%), nghèo kali (0,18%) và EC thấp (0,35 mS/cm). Giống dưa lê F₁ "Kim Cô Nương" của công ty giống cây trồng Nông Hữu được sử dụng. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức lô phụ với 3 lần lặp lại. Lô chính gồm 3 liều lượng kali (80, 120 và 160 kg K₂O/ha) và lô phụ gồm dạng-số lần bón phân kali (KCl-4, KCl-5, KNO₃-4 và KNO₃-5) (Bảng 1).

Bảng 1: Tổ hợp 12 nghiệm thức trong thí nghiệm

Dạng và số lần bón phân kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)		
	80	120	160
KCl-4	80 KCl-4	120 KCl-4	160 KCl-4
KCl-5	80 KCl-5	120 KCl-5	160 KCl-5
KNO ₃ -4	80 KNO ₃ -4	120 KNO ₃ -4	160 KNO ₃ -4
KNO ₃ -5	80 KNO ₃ -5	120 KNO ₃ -5	160 KNO ₃ -5

KCl-4: 4 lần bón KCl với liều lượng đều nhau

KCl-5: 5 lần bón KCl, 3 lần đầu với lượng $\frac{3}{4}$ và lần thứ 4 và thứ 5 với lượng $\frac{1}{4}$ còn lại

KNO₃-4: 3 lần đầu là bón KCl, lần thứ 4 là KNO₃ với liều lượng đều nhau

KNO₃-5: 3 lần đầu là bón KCl với lượng $\frac{3}{4}$, 2 lần sau bón KNO₃ lượng $\frac{1}{4}$ còn lại

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Sinh trưởng cây dưa lê

3.1.1 Chiều dài dây chính

Kết quả Bảng 2 cho thấy giữa 3 liều lượng phân kali có chiều dài dây chính lúc thu hoạch khác biệt qua phân tích thống kê ($p < 0,05$). Liều lượng phân 160 kg K₂O/ha có chiều dài dây dài nhất (1,55 m) còn bón 80 kg K₂O/ha có chiều dài 1,48 m. Kết quả nghiên cứu của Nhâm Thanh Tòng (1998), Nguyễn Văn Bảy (1991), Trần Thanh Thy và Đặng Loan Anh (2002) đã cho thấy phân bón có tác dụng làm gia tăng chiều dài dây trên dưa hấu. Giữa dạng-số lần bón phân kali có khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Sử dụng dạng phân KCl-5 cho chiều dài dây dài nhất (1,63 m/dây), tuy nhiên không khác biệt so với KNO₃-5; thấp nhất ở phân KCl-4 (1,42 m/dây) và KNO₃-4 (1,22 m/dây).

Bảng 2: Chiều dài (m) dây chính lúc thu hoạch dựa lên ở những liều lượng và dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Dạng và số lần bón phân kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)			Trung bình
	80	120	160	
KCl-4	1,30 b	1,52	1,45	1,42 b
KCl-5	1,46 ab	1,68	1,67	1,63 a
KNO ₃ -4	1,64 a	1,46	1,46	1,22 b
KNO ₃ -5	1,49 ab	1,44	1,61	1,51 ab
Trung bình	1,48 b	1,52 ab	1,55 a	

F (liều lượng) = *

F (dạng-số lần) = *

F (liều lượng x dạng-số lần) = ns

CV (liều lượng) (%) = 10,3

CV (dạng-số lần) (%) = 8,8

Các chữ giống nhau trong cùng một cột hoặc hàng sẽ không khác biệt ý nghĩa thống kê

*: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%

ns: không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.1.2 Đường kính gốc thân

Tương tự như chiều dài thân chính, liều lượng phân 160 kg K₂O/ha có đường kính gốc thân 15,8 mm, lớn nhất (không khác biệt so với 120 kg K₂O/ha) và nhỏ nhất là ở 80 kg K₂O/ha (14,4 cm). Dạng phân KNO₃-5 cho đường kính gốc thân lớn nhất (15,3 mm) và có khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 5% với KCl-5 và KNO₃-4, tuy nhiên không khác biệt so với KCl-4 (15,2 mm). Dạng phân KCl-5 và KNO₃-4 cho đường kính gốc thân biến thiên từ 15,0-15,1 mm và không khác biệt nhau qua phân tích thống kê (Bảng 3).

Bảng 3: Đường kính (mm) gốc thân lúc thu hoạch dựa lên ở những liều lượng và dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Dạng-số lần bón phân kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)			Trung bình
	80	120	160	
KCl-4	14,7	15,2	15,9	15,2 ab
KCl-5	14,0	15,4	15,6	15,0 b
KNO ₃ -4	14,4	15,2	15,6	15,1 b
KNO ₃ -5	14,6	15,2	16,0	15,3 a
Trung bình	14,4 b	15,3 ab	15,8 a	

F (liều lượng) = *

F (dạng-số lần) = *

F (liều lượng x dạng-số lần) = ns

CV (liều lượng) (%) = 2,6

CV (dạng-số lần) (%) = 3,3

Các chữ giống nhau trong cùng một cột hoặc hàng sẽ không khác biệt ý nghĩa thống kê

*: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%

ns: không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.1.3 Hàm lượng chất khô của dây dưa lê

Kết quả trình bày ở Bảng 4 cho thấy hàm lượng chất khô của dây dưa lê khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các liều lượng bón phân kali, bón 160 kg K₂O/ha đạt cao nhất (10,5%) so với liều lượng 80 kg K₂O/ha (9,7%), kể đến là liều lượng 120 kg K₂O/ha. Dạng-số lần bón phân kali cho thấy không khác biệt qua phân tích thống kê. Điều này cho thấy dạng-số lần bón kali không ảnh hưởng đến hàm lượng chất khô của dây dưa (dao động từ 9,8 - 10,4%).

Có sự tương tác giữa liều lượng và dạng-số lần bón phân kali đến hàm lượng chất khô của dây dưa lê. Nghiệm thức 160 KNO₃-5 cho hàm lượng chất khô của dây dưa lê cao hơn (10,8%) so với các nghiệm thức khác, thấp nhất là nghiệm thức 80 KCl-4 (9,1%). Như vậy bón kali đã làm gia tăng hàm lượng chất khô (Lê Văn Hòa et al., 2001).

Bảng 4: Hàm lượng chất khô (%) của dây dưa lê (rễ, thân, lá) lúc thu hoạch ở những liều lượng và dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Dạng-số lần bón phân kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)			Trung bình
	80	120	160	
KCl-4	9,1 b	10,7	10,3 ab	10,0
KCl-5	9,8 ab	9,9	10,2 ab	10,0
KNO ₃ -4	9,4 b	10,3	9,8 b	9,8
KNO ₃ -5	10,5 a	10,0	10,7 a	10,4
Trung bình	9,7 b	10,2 ab	10,5 a	

F (liều lượng) = *

F (dạng-số lần) = ns

3.1.3.1.1.1.1 F (liều lượng x dạng-số lần) = *

CV (liều lượng) (%) = 5,5

CV (dạng-số lần) (%) = 4,5

Các chữ giống nhau trong cùng một cột hoặc hàng sẽ không khác biệt ý nghĩa thống kê

**: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%*

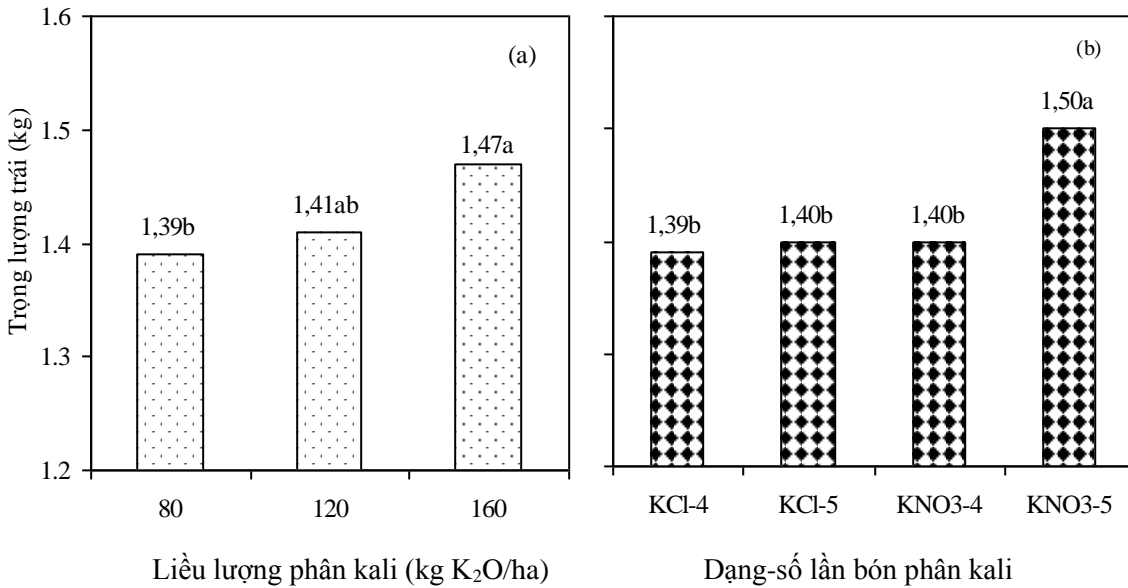
ns: không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.2 Năng suất

3.2.1 Trọng lượng trái

Trọng lượng trái ở ba liều lượng phân kali có khác biệt thống kê (Hình 1). Nghiệm thức 160 kg K₂O/ha cho trọng lượng trái lớn nhất (1,47 kg/trái) và thấp nhất ở nghiệm thức 80 kg K₂O/ha (1,39 kg/trái), liều lượng 120 kg K₂O/ha (1,41 kg/trái) không khác biệt so với 80 kg K₂O/ha và 160 kg K₂O/ha. Như vậy, trọng lượng trái tăng khi liều lượng kali tăng từ 80 đến 160 kg K₂O/ha. Điều này có thể do có sự dẫn nỡ ở vách tế bào do kali tác động hiệp lực với IAA, GA và dẫn nỡ do sự tích lũy chất tan để tạo tiềm năng thẩm thấu bên trong tế bào chủ yếu là K⁺, acid hữu cơ và quá trình peptid hóa cho phép kali mang nước len lỏi vào các khe hở của các phân tử keo, do vậy khi cây đủ lượng kali thì tích lũy kali trên dây, chu vi trái và trọng lượng khô dây tăng làm gia tăng trọng lượng trái, trái mau đạt đến kích thước mong muốn hoặc tiềm năng của giống và có ý nghĩa trong việc góp phần làm gia tăng năng suất trái (Arneke et al., 1980).

Dạng-số lần bón phân kali có khác biệt nhau qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 5% (Hình 1). Dạng phân KNO_3-5 cho trọng lượng trái lớn nhất (1,50 kg/trái), còn các dạng phân KNO_3-4 (1,40 kg/trái), $KCl-4$ (1,39 kg/trái) và $KCl-5$ (1,40 kg/trái) có trọng lượng trái thấp hơn và tương đương nhau.

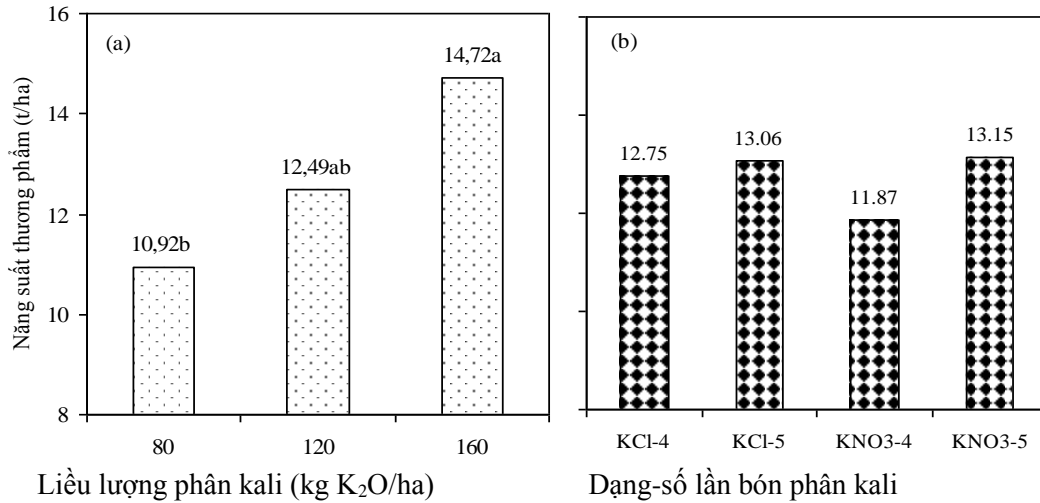


Hình 1: Trọng lượng trái dưa lê (kg/trái) lúc thu hoạch (a) các liều lượng phân kali và (b) ở các dạng phân-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ vụ Xuân hè năm 2004.

3.2.2 Năng suất thương phẩm

Có sự khác biệt qua phân tích thống kê ($p < 0,05$) về năng suất trái thương phẩm giữa 3 liều lượng phân kali, nghiệm thức 160 kg K_2O /ha cho năng suất cao nhất (14,7 t/ha) và 80 kg K_2O /ha cho năng suất thấp nhất là 10,9 t/ha chênh lệch 34,8% (Hình 2) và liều lượng 120 kg K_2O /ha có năng suất thương phẩm là 12,5 t/ha cao hơn 14,4% so với 80 kg K_2O /ha và thấp hơn 17,8% so với 160 kg K_2O /ha không khác biệt thống kê với hai liều lượng 80 và 160 kg K_2O /ha. Điều này có lẽ do sự kích hoạt của ion K^+ đến hoạt động của enzyme RuBP carboxylase giúp gia tăng tốc độ quang hợp ở lá và trái. Ảnh hưởng của ion K^+ cũng đã được chứng minh qua kết quả nghiên cứu của Bottrill et al. (1970), gia tăng liều lượng kali trong lá kèm theo sự gia tăng tốc độ quang hợp và hoạt động của enzyme RuBP carboxylase đồng thời làm giảm hô hấp trong tối, đã góp phần gia tăng trọng lượng trái nên đã làm gia tăng năng suất trái.

Tuy nhiên, không có sự khác biệt qua phân tích thống kê về năng suất thương phẩm của trái dưa lê ở dạng-số lần bón phân kali, biến thiên từ 11,9 - 13,2 t/ha. Như vậy, năng suất thương phẩm của dưa lê tăng khi liều lượng kali tăng đến 160 kg K_2O /ha, nhưng không bị ảnh hưởng bởi dạng-số lần bón phân kali (Hình 2).



Hình 2: Năng suất thương phẩm trái dưa lê ở (a) các liều lượng phân kali và (b) dạng phân-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ vụ Xuân hè năm 2004.

3.3 Phẩm chất trái dưa lê

3.3.1 Hàm lượng chất khô của ruột trái dưa lê

Bảng 5 cho thấy hàm lượng chất khô của trái dưa lê ở liều lượng 80 kg K₂O/ha (8,7%) thấp nhất và khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê ($p < 0,05$) so với liều lượng 120 kg K₂O/ha (10,1%) và 160 kg K₂O/ha (10,4%). Hàm lượng chất khô của ruột trái dưa lê tăng là do có sự gia tăng sinh trưởng (chiều dài thân chính, trọng lượng khô của dây, hàm lượng chất khô của dây và chu vi trái) và năng suất (trọng lượng trái, năng suất tổng và năng suất thương phẩm). Điều này có lẽ do quá trình chuyển hóa các chất khô khó tan (tinh bột) thành chất tan (đường) chậm hơn.

Bảng 5: Hàm lượng chất khô (%) của ruột trái dưa lê ở những liều lượng và dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Dạng-số lần bón phân kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)			Trung bình
	80	120	160	
KCl-4	7,2 b	11,3 a	10,4 ab	9,6 b
KCl-5	9,6 a	9,3 b	11,1 a	10,0 a
KNO ₃ -4	8,5 ab	10,4 ab	9,4 b	9,4 b
KNO ₃ -5	9,6 a	9,6 b	10,9 a	10,0 a
Trung bình	8,7 b	10,1 a	10,4 a	

F (liều lượng) = *

F (dạng-số lần) = *

F (liều lượng x dạng-số lần) = **

CV (liều lượng) (%) = 25,1

CV (dạng-số lần) (%) = 9,0

Các chữ giống nhau trong cùng một cột hoặc hàng sẽ không khác biệt ý nghĩa thống kê

** : khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1%

* : khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%

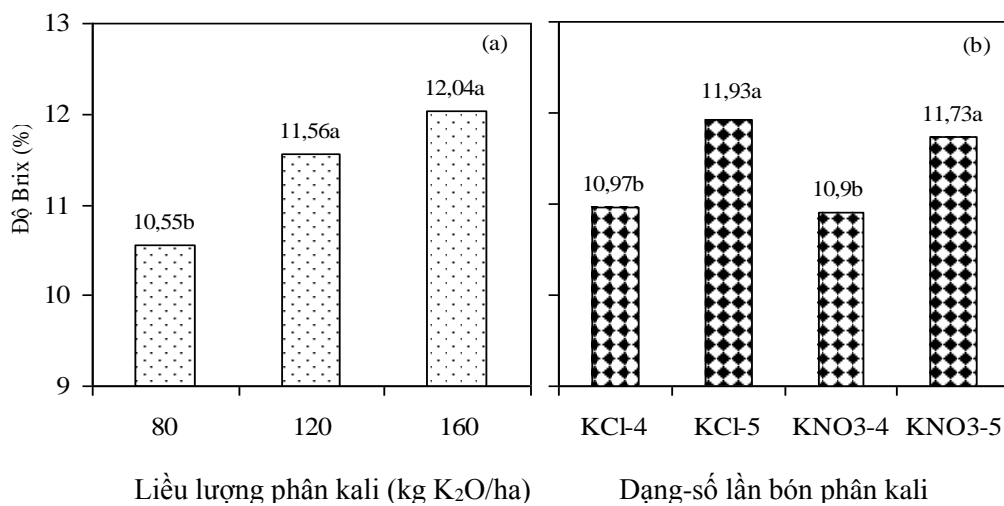
ns : không khác biệt ý nghĩa thống kê

Kết quả thí nghiệm cũng cho thấy hàm lượng chất khô của trái dưa lê ở dạng-số lần bón phân kali khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Dạng KCl-5 và KNO₃-5 có hàm lượng chất khô tương đương nhau (10,0%) cao hơn dạng KCl-4 (9,6%) và KNO₃-4 (9,4%) có hàm lượng chất khô thấp nhất.

Có tương tác giữa liều lượng và dạng-số lần bón phân kali đến hàm lượng chất khô của ruột trái ở mức ý nghĩa 1%. Liều lượng 160 KCl-5 và 160 KNO₃-5 có hàm lượng chất khô trong ruột trái cao nhất (11,1 và 10,9%, tương ứng) và 80 kg K₂O/ha kết hợp với KCl-5 và KNO₃-5 có hàm lượng chất khô trong ruột trái thấp nhất và tương đương nhau (9,6%). Vậy liều lượng 160 kg K₂O/ha kết hợp với KCl-5 và KNO₃-5 cho hàm lượng chất khô cao nhất, điều này ảnh hưởng đến năng suất cũng như phẩm chất trái dưa lê.

3.3.2 Độ Brix của thịt trái dưa lê

Hình 3 cho thấy ở liều lượng phân 120 và 160 kg K₂O/ha có độ Brix 11,56 và 12,04%, cao hơn mức phân 80 kg K₂O/ha (10,55%) khác biệt ý nghĩa 5% qua phân tích thống kê. Độ Brix của ruột trái dưa lê tăng khi hàm lượng kali gia tăng đến 160 kg K₂O/ha là do có sự gia tăng kali trên dây và kali trong ruột trái.



Hình 3: Độ Brix của thịt trái dưa lê (a) ở các liều lượng phân kali và (b) dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ vụ Xuân hè năm 2004

Như vậy, liều lượng phân kali ảnh hưởng đến độ Brix của thịt trái một cách có ý nghĩa. Thật vậy, kết quả trên cho thấy độ Brix trên dưa lê biến động tỷ lệ thuận với liều lượng phân kali. Tuy nhiên, độ Brix tỷ lệ nghịch với hàm lượng đạm (Nguyễn Văn Huệ, 2004), đạm càng cao sẽ làm giảm độ Brix và rút ngắn thời gian tồn trữ (Dierolf *et al.*, 2001). Theo Trần Thị Ba *et al.* (1999) thì độ Brix trái dưa chịu sự chi phối chủ yếu bởi các yếu tố như di truyền của giống, dinh dưỡng, loại đất... Kết quả này đã được thể hiện qua báo cáo của Suelter (1970) là khi thiếu kali hoạt động của các enzyme amilase và invertase bị kìm hãm rất mạnh, do đó ảnh hưởng quan trọng đến phẩm chất trái sau thu hoạch.

Có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5% về độ Brix của thịt trái dưa lê giữa dạng-số lần bón phân kali. Độ Brix của KCl-5 (11,93%) và KNO₃-5 (11,73%) cao hơn so với KCl-4 và KNO₃-4 (10,9 và 10,97%, tương ứng). Vì vậy, không nên bón kali một lần với lượng lớn vào đầu chu kỳ canh tác họ bầu-bí-dưa, cần bổ sung

thêm một lượng kali vào lúc rễ phát triển mạnh trên bề mặt và bón kali cho cây giai đoạn tăng trưởng mạnh nhất cùng với phân đạm (Vũ Hữu Yên, 1995).

Tất cả các nghiệm thức thí nghiệm đều có độ ngọt thấp hơn so với đặc tính của giống (12-16%, Công ty Giống cây trồng Nông Hữu) bởi vì thí nghiệm được bố trí vào cuối mùa nắng, giai đoạn sắp thu hoạch thì có mưa đầu mùa, lượng mưa trung bình 7,7 mm/ngày nên việc ngưng tưới nước không thực hiện sau khi xử lý phân kali (7-10 ngày trước khi thu hoạch) để đảm bảo độ ngọt của trái theo đúng qui trình hướng dẫn trồng dưa hấu trong mùa nắng (Trần Thị Ba, 2001).

3.3.3 Thời gian tồn trữ trái dưa lê

Thời gian tồn trữ của trái dưa lê sau thu hoạch có sự khác biệt qua phân tích thống kê giữa các liều lượng phân kali ở mức ý nghĩa thống kê 5% (Bảng 6). Liều lượng phân kali cao nhất 120 và 160 kg K₂O/ha cho thời gian tồn trữ trái dài nhất (26,2 và 31,5 ngày, tương ứng); ngắn nhất là 80 kg K₂O/ha (20,4 ngày). Như vậy, thời gian tồn trữ gia tăng khi mức phân kali tăng từ 120 đến 160 K₂O kg/ha.

Tuy nhiên, không có sự khác biệt thống kê về thời gian tồn trữ trái dưa lê giữa dạng-số lần bón phân kali, biến thiên từ 24,0 - 28,1 ngày. Vì vậy, dạng-số lần bón phân kali không tác động đến thời gian tồn trữ của trái dưa lê sau thu hoạch.

Bảng 6: Thời gian (ngày) tồn trữ trái dưa lê sau thu hoạch ở những liều lượng và dạng-số lần bón phân kali tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Dạng-số lần bón kali	Liều lượng kali (kg K ₂ O/ha)			Trung bình
	phân 80	120	160	
KCl-4	17,1	24,3	35,0	25,5
KCl-5	22,1	24,2	25,7	24,0
KNO ₃ -4	17,1	26,7	36,1	26,6
KNO ₃ -5	25,2	29,7	29,3	28,1
Trung bình	20,4 b	26,2 a	31,5 a	

F (liều lượng) = *

F (dạng-số lần) = ns

F (liều lượng x dạng-số lần) = ns

CV (liều lượng) (%) = 30,2

CV (dạng-số lần) (%) = 27,6

Các chữ giống nhau trong cùng một cột hoặc hàng sẽ không khác biệt ý nghĩa thống kê

**: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%*

ns: không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.4 Hiệu quả kinh tế

3.4.1 Hiệu quả kinh tế của liều lượng phân kali

Bảng 7 cho thấy liều lượng 160 kg K₂O/ha cho năng suất thương phẩm cao (14,7 t/ha) nên có lợi nhuận (54,6 triệu/ha) và tỷ suất lợi nhuận (1,62) đều cao nhất. Điều này có nghĩa là đầu tư một đồng vốn vào sản xuất dưa lê sử dụng liều lượng phân kali 160 kg K₂O/ha thì thu được 1,62 đồng lời. Liều lượng 80 kg K₂O/ha cho năng suất thấp nhất (10,92 t/ha), nên có lợi nhuận ít (32,9 triệu/ha) và tỷ suất lợi nhuận chỉ có 1,01 cũng thấp nhất, còn là liều lượng 120 kg K₂O/ha cho năng suất thương

phẩm là 12,5 t/ha với lợi nhuận (41,4 triệu/ha) và tỷ suất lợi nhuận 1,24 ở mức trung gian. Như vậy, rõ ràng việc bón phân kali liều lượng 160 kg K₂O/ha trong sản xuất dưa lê đã mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất.

Bảng 7: Hiệu quả đầu tư trồng dưa lê tại Thành phố Cần Thơ, vụ Xuân hè năm 2004

Nghiem thức	Tổng thu (triệu đồng/ha)	Tổng chi	Lợi nhuận	Tỷ suất lợi nhuận
80 K ₂ O	65,5	32,7	32,9	1,01
120 K ₂ O	74,9	33,5	41,4	1,24
160 K ₂ O	88,3	33,8	54,6	1,62
KCl-4	76,5	33,2	43,3	1,3
KCl-5	78,4	33,5	44,9	1,34
KNO ₃ -4	71,2	33,6	37,6	1,12
KNO ₃ -5	78,9	33,9	45,0	1,33

3.5 Hiệu quả kinh tế của dạng-số lần bón phân kali

Bảng 7 cho thấy tổng thu đạt tương ứng với năng suất thương phẩm, dạng-số lần bón phân kali cho năng suất thương phẩm tương đương nhau nên tổng thu cũng gần tương đương nhau. Về chi phí thì bón phân kali dạng KCl có giá thành rẻ tiền hơn phân KNO₃, lợi nhuận của sản xuất dưa lê tăng ở dạng KNO₃-5 (33,9 triệu đồng) cao hơn KCl-4 (32,2 triệu đồng) nhưng không nhiều lắm.

Dạng phân KCl-5 và KNO₃-5 cho năng suất thương phẩm (13,1 và 13,2 t/ha, tương ứng) cao hơn KCl-4 và KNO₃-4 (12,75 và 11,87 t/ha) cũng như lợi nhuận cao (44,9 - 45,0 triệu/ha), mặc dù chi phí cho việc bón phân kali KCl-5 và KNO₃-5 cao hơn 10 ngày công lao động/ha. Tuy nhiên, bón phân kali cho tỷ suất lợi nhuận cao tương đương nhau KCl-4 (1,30), KCl-5 (1,34) còn KNO₃-5 (1,33). Vậy trong sản xuất dưa lê để đạt lợi nhuận cao mà đầu tư ban đầu thấp ta chọn phân KCl bón 4 lần/vụ với liều lượng bằng nhau.

4 KẾT LUẬN

Trồng dưa lê Kim Cô Nương vụ Xuân hè trên đất phù sa ở ngoại ô thành phố Cần Thơ bón 160 kg K₂O/ha trên nền phân 130 N - 130 P₂O₅ với dạng KNO₃-5 3 lần đầu bón KCl với lượng 3/4, 2 lần sau bón KNO₃ với lượng 1/4 còn lại lúc 4 và 7 ngày trước khi thu hoạch cho trọng lượng trái, năng suất và phẩm chất trái (độ Brix của thịt trái, thời gian tồn trữ trái và hàm lượng chất khô trong thịt trái) cao.

Về hiệu quả kinh tế, bón 160 kg K₂O/ha với dạng KCl-4 (bón 4 lần KCl với liều lượng đều nhau) cho lợi nhuận (60,7 triệu/ha) và tỉ suất lợi nhuận (1,81) cao nhất, bón 160 kg K₂O/ha với dạng KNO₃-5 có lợi nhuận (57,5 triệu/ha) và tỉ suất lợi nhuận (1,70) kém hơn nhưng cho phẩm chất trái (độ Brix và hàm lượng chất khô thịt trái) cao hơn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- ARNEKE, W. W. 1980. Der Einfluss des Kaliums auf Komponenten des Wasserpotentials und auf die Wachstumsrate von *Phaseolus vulgaris*. Ph.D. Thesis, Universität Giessen.
- BOTTRILL, D. E., J. V. POSSINGHAM and P. E. KRIEDEMANN. 1970. The effect of nutrient deficiencies and respiration in spinach. *Plant soil* 32, pp: 424-438.
- DIEROLF, T., T. FAIRHURST and E. MUTERT. 2001. Soil fertility kit: a toolkit for acid, upland soil fertility management in Southeast Asia. First edition. Oxford Graphic Printer. 110p.
- HOCHMUTH, G. J., E. HANLON and R. HOCHMUTH. 1991. Nitrogen crop nutrient requirements of muskmelon grown in various polyethylene mulch system. Fla. Agr. Expt. Sta. Research Report, Suwannee Valley AREC 91-5.
<http://www.cals.ncsu.edu/sustainable/peet/profiles/ppwater.htm>
- LÊ VĂN HÒA, NGUYỄN BẢO TOÀN và ĐẶNG PHƯƠNG TRÂM. 2001. Bài giảng sinh lý thực vật. Khoa Nông Nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- NGUYỄN VĂN BẦY. 1991. Ảnh hưởng của phân đạm và kali trên phẩm chất dưa hấu tháp bầu. Luận văn tốt nghiệp. Khoa Nông Nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- NGUYỄN VĂN HUỆ. 2004. Ảnh hưởng của vật liệu phủ liếp, liều lượng phân đạm đến sự sinh trưởng và năng suất dưa hấu trên đất cát tại Huyện Tịnh Biên, Tỉnh An Giang, vụ Đông xuân 2001-2002. Luận án thạc sĩ Nông học. Khoa Nông nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- NHÂM THANH TÙNG. 1998. So sánh các tổ hợp phân bón NPK trên năng suất và phẩm chất dưa hấu vụ Xuân Hè 1997. Luận văn tốt nghiệp. Khoa Nông nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- SUELTER, C. H. 1970. Enzyme activated by monovalent cations. *Science* 168, 798-795.
- TRẦN THANH THY và ĐẶNG LOAN ANH. 2002. Ảnh hưởng của phân bón trên dịch hại, tăng trưởng và năng suất dưa hấu tại phường Bình Thủy. Tại TPCT vụ Xuân Hè 2001. Luận văn tốt nghiệp. Khoa Nông nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- TRẦN THỊ BA, TRẦN THỊ KIM BA và PHẠM HỒNG CÚC. 1999. Giáo trình trồng rau. Bộ môn Khoa Học Cây Trồng – Khoa Nông Nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- TRẦN THỊ BA. 2001. Kỹ thuật sử dụng màng phủ nông nghiệp trồng rau trên đất giồng cát. Dự án VIE nâng cao năng lực xóa nghèo trên tỉnh Trà Vinh. Khoa Nông nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- VŨ HỮU YÊM. 1995. Giáo trình phân bón và cách bón phân. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.