

ẢNH HƯỞNG CỦA KALI PHUN LÁ GIAI ĐOẠN TIỀN THU HOẠCH ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT TRÁI XOÀI CHÂU NGHỆ SAU THU HOẠCH

Huỳnh Thị Chí Linh và Nguyễn Bảo Vệ¹

ABSTRACT

In order to increase the yield and quality of Chau Nghe mango fruits, an experiment was arranged in randomized complete block design in Cang Long District, Tra Vinh province with 6 replications and 7 treatments which consists of 1 control and 6 were combination of 3 forms of K (KCl, KNO₃ and K₂SO₄) and 2 concentrations (2 and 4 g/l). The K solution was sprayed on leaves and fruits. Results showed that spraying KNO₃ at concentration of 2 g/l at preharvest increased the quality of Chau Nghe mango fruits and obtained the highest yield (111,4 kg/tree). The income of the treatment of 2 g/l KNO₃ was higher than control treatment (raising 272.000 VNĐ/tree) and the cost of production was not high compared with other treatments (raising 49.600 VNĐ/tree) and the fruit ripening was delayed by 4 days compared with control.

Keywords: *Chau Nghe mango, preharvest, postharvest, KCl, KNO₃, K₂SO₄, foliar application*

Title: *Effects of foliar application of potassium at pre-harvest on yield and quality of Chau Nghe mango fruit at post-harvest*

TÓM TẮT

Để gia tăng năng suất và phẩm chất xoài Châu Nghệ, một thí nghiệm được thực theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên tại huyện Cang Long, tỉnh Trà Vinh với 7 nghiệm thức gồm 1 nghiệm thức đối chứng và 6 nghiệm thức phun KCl, KNO₃ và K₂SO₄ ở 2 nồng độ là 2 và 4 g/l. Thí nghiệm có 6 lần lặp lại. Phân được phun qua lá và trái 2 tuần một lần, kể từ 1 tuần sau khi đậu trái đến trước khi thu hoạch 2 tuần, trên cây xoài Châu Nghệ 12 năm tuổi. Kết quả thí nghiệm cho thấy phun KNO₃ nồng độ 2 g/l trước thu hoạch đã làm tăng phẩm chất trái xoài Châu Nghệ và cho năng suất cao nhất (111,4 kg/cây). Phun KNO₃ ở nồng độ 2 g/l cho lợi nhuận tăng thêm cao nhất (272.000 đồng/cây) và chi phí tăng thêm chỉ ở mức trung bình (49.600 đồng/cây) so với các nghiệm thức xử lý khác, đồng thời cũng làm cho trái chín chậm hơn 4 ngày so với đối chứng.

Từ khóa: *Xoài Châu Nghệ, Trước thu hoạch, sau thu hoạch, KCl, KNO₃ và K₂SO₄, phun lá*

1 MỞ ĐẦU

Xoài Châu Nghệ rất được ưa chuộng trên thị trường nội địa, hiện xoài đã được đăng ký thương hiệu và có tiềm năng xuất khẩu, tuy nhiên cần tiếp tục nâng cao năng suất và phẩm chất. Kali là một dưỡng chất có ảnh hưởng rất lớn đến năng suất và phẩm chất của nông sản (Suelter, 1970), nhất là trên cây ăn trái như làm tăng độ cứng, tăng hàm lượng tinh bột, tăng lượng đường trong trái (Daryl và Brown, 1993). Ngoài ra, kali còn giúp cây trồng tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi của môi trường (Viện Lân và Kali Canada, 1995), từ đó góp phần tăng

¹ Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại học Cần Thơ

năng suất và phẩm chất nông sản khi thu hoạch. Ở đồng bằng sông Cửu Long, phun kali qua lá trên xoài Cát Hòa Lộc cho kết quả tốt (Mai Thu Hương, 2003), nhưng trên giống xoài Châu Nghệ chưa được nghiên cứu. Vì vậy, chúng tôi tiến hành thí nghiệm này với mục tiêu xác định nồng độ và dạng phân kali thích hợp để gia tăng năng suất, phẩm chất trái và kéo dài thời gian bảo quản trái sau thu hoạch.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được thực hiện tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh. Vườn xoài Châu Nghệ được chọn làm vật liệu thí nghiệm có 12 năm tuổi, trồng từ hạt. Đất của vườn xoài thí nghiệm thuộc loại đất phèn có pH thấp. Đạm tổng số, chất hữu cơ, canxi trao đổi và CEC cũng thấp. Hàm lượng kali trao đổi và lân tổng số trung bình.

Bảng 1: Đặc tính đất của vườn xoài trong thí nghiệm

Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	Đánh giá
pH	-	3,56	Thấp
N (tổng số)	%	0,14	Thấp
P (tổng số)	%	0,025	Trung bình
K (trao đổi)	meq/100g	0,46	Trung bình
Chất hữu cơ	%	2,05	Thấp
CEC	meq/100g	11,9	Thấp
P (dễ tiêu)	mg/kg	23,1	Trung bình
Ca (trao đổi)	meq/100g	3,87	Thấp

Dạng kali dùng trong thí nghiệm là clorua kali (51,9 % K), nitrate kali (38,3% K) và sulfate kali (44,4% K).

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, với 7 nghiệm thức gồm 1 nghiệm thức đối chứng (không phun kali) và 6 nghiệm thức phun KCl, KNO₃ và K₂SO₄ ở 2 nồng độ là 2 và 4 g/l. Thí nghiệm có 6 lần lặp lại. Phân được phun qua lá và trái 2 tuần một lần, kể từ 1 tuần sau khi đậu trái đến trước khi thu hoạch 2 tuần.

Xoài được bón phân N, P₂O₅ và K₂O theo công thức 1,09 - 0,90 - 0,96 kg/cây/năm. Phân được chia ra 4 lần bón: (1) Sau khi thu hoạch bón theo công thức: 0,552 - 0,299 - 0,240 (kg/cây/năm); (2) Trước khi xử lý ra hoa 30 ngày, bón theo công thức: 0,184 - 0,299 - 0,240 (kg/cây/năm); (3) Sau đậu trái 2 tuần, bón phân theo công thức: 0,180 - 0,150 - 0,240 (kg/cây/năm); (4) Sau đậu trái 8 tuần, bón phân theo công thức: 0,180 - 0,150 - 0,240 (kg/cây/năm).

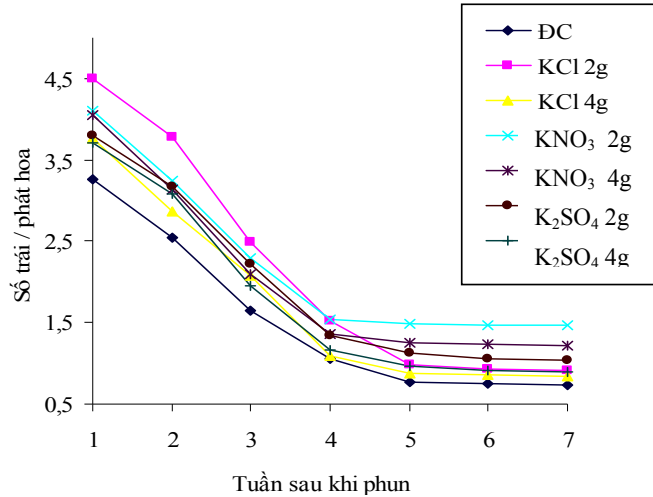
Các chỉ tiêu phân tích: (a) Độ cứng của thịt trái được đo bằng dụng cụ Fruit Pressure Tester- FT 327; (b) Tinh bột của trái được phân tích theo phương pháp của Coomb *et al.*(1987); (c) Đường tổng số của trái được đo bằng phương pháp phenol sulfuric acid của Dubosi *et al.* (1956); (d) Vitamin C được phân tích bằng phương pháp chuẩn độ với dung dịch 2-6 diclorophenolindophenol (TCVN 6427-2: 1998); (e) pH được đo bằng pH kế hiệu ORION (USA); (g) Tổng chất rắn hòa tan (TSS) được đo bằng khúc xạ kế; (h) Chất khô của thịt trái được đo bằng phương pháp sấy; (i) K trong lá, thị và trái được phân tích theo phương pháp của Chapman và Pratt (1961).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Năng suất xoài Châu Nghệ khi được phun kali

Diễn biến số trái/phát hoa sau khi phun kali

Hình 1 cho thấy số trái trên phát hoa giảm nhanh từ tuần thứ 1 đến tuần thứ 4 sau khi phun, tuần thứ 4 đến tuần thứ 5 sau khi phun số trái trên phát hoa giảm nhẹ và các tuần tiếp theo số trái trên phát hoa tương đối ổn định cho đến khi thu hoạch. Kết quả này giống như nghiên cứu của Lam *et al.* (1985), sự rụng trái cao nhất trong 6 tuần đầu tiên sau khi đậu trái. Sự rụng trái tiếp theo không đáng kể cho đến khi trái trưởng thành. Nghiệm thức phun KNO₃ nồng độ 2g/l có số trái/phát hoa cao nhất.



Hình 1: Diễn biến số trái/phát hoa của xoài Châu Nghệ từ tuần thứ 1 đến tuần thứ 7 sau khi phun kali tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Số trái trên phát hoa sau 8 tuần phun kali

Số trái trên phát hoa sau 8 tuần phun kali ở nghiệm thức đối chứng thấp hơn và có khác biệt thống kê mức 1% so với các nghiệm thức được phun kali. Trong các nghiệm thức được phun kali thì nghiệm thức được phun KNO₃ ở nồng độ 2 g/l có số trái trên phát hoa cao nhất (1,47 trái), thấp nhất ở nghiệm thức được phun KCl ở nồng độ 2 g và 4 g/l và K₂SO₄ ở nồng độ 4 g/l, có khác biệt ý nghĩa mức 1% qua phân tích thống kê so với các nghiệm thức được xử lý khác (Bảng 2).

Bảng 2: Năng suất sau 8 tuần phun kali qua lá trên xoài Châu Nghệ 12 năm tuổi tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

STT	Nghiệm thức		Số trái / Phát hoa	Tỷ lệ trái rụng (%)	Năng suất (kg/cây)
	Dạng kali	Hàm lượng (g/l)			
1	Nước	0	0,73e	66,1a	71,2c
2	KCl	2	0,91d	55,9b	85,2bc
3	KCl	4	0,84d	55,6b	83,4bc
4	KNO ₃	2	1,47a	52,9bc	111,4a
5	KNO ₃	4	1,20b	55,0b	111,0a
6	K ₂ SO ₄	2	1,03c	49,7c	91,3b
7	K ₂ SO ₄	4	0,89d	50,0c	79,5bc
	F		**	**	**
	CV (%)		5,74	4,73	9,61

Trong cùng một cột những số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt qua phép thử Duncan 1%

Tỷ lệ (%) trái rụng

Tỷ lệ trái rụng ở các nghiệm thức có phun kali đều thấp hơn so với đối chứng qua phân tích thống kê. Phun K₂SO₄ nồng độ 2 hoặc 4 g/l và KNO₃ ở nồng độ 2 g/l có tỷ lệ trái rụng thấp nhất khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1% so với các nghiệm thức khác.

Năng suất trái trên cây

Năng suất trái trên cây thấp nhất ở nghiệm thức đối chứng (71,2 kg/cây), khác biệt thống kê so với các nghiệm thức phun KNO₃ ở nồng độ 2 g và 4 g/l và K₂SO₄ ở nồng độ 2 g/l. Các nghiệm thức được phun kali đều đạt năng suất từ 79,5 kg/cây trở lên. Đặc biệt khi phun KNO₃ (2 g/l) năng suất đạt cao nhất (111,4 kg/cây), khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1% so với các nghiệm thức được xử lý với KCl và K₂SO₄, nhưng không khác biệt thống kê so với KNO₃ (4 g/l).

3.2 Một số đặc tính phẩm chất trái

Độ cứng của trái

Độ cứng của trái xoài Châu Nghệ sau khi giú chín ở các nghiệm thức được phun kali đều cao hơn và khác biệt thống kê so với đối chứng. Nghiệm thức được xử lý với KNO₃ ở nồng độ 2 g/l có độ cứng cao nhất (1,92 kgf/cm²) và thấp nhất ở các nghiệm thức xử lý với K₂SO₄ có khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1% so với các nghiệm thức khác. Tuy nhiên, không có sự khác biệt giữa KNO₃ và KCl ở nồng độ 4 g/l (Bảng 3).

Bảng 3: Một số đặc tính phẩm chất của trái xoài Châu Nghệ sau khi giú chín ở các nghiệm thức phun kali trước khi thu hoạch tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

STT	Nghiệm thức		Độ cứng (kgf/cm ²)	Tinh bột (%)	Đường tổng số (%)	Vitamin C (mg.100g ⁻¹)	pH	TSS	Chất khô (%)
	Dạng kali	H (g/l)							
1	Nước	0	1,40e	0,69e	9,98c	18,4c	4,70	14,3d	14,5e
2	KCl	2	1,70c	0,74de	10,8bc	20,9b	4,62	14,4cd	14,8de
3	KCl	4	1,77b	0,81cde	11,2ab	20,9b	4,68	15,2bc	15,4bcd
4	KNO ₃	2	1,92a	0,94ab	11,8a	25,0a	4,62	16,1a	17,2a
5	KNO ₃	4	1,81b	0,87abc	10,2c	24,7a	4,76	15,2bc	16,1b
6	K ₂ SO ₄	2	1,50d	0,82bcd	10,9bc	21,1b	4,63	15,1bcd	15,2cde
7	K ₂ SO ₄	4	1,51d	0,96a	12,1a	21,5b	4,64	15,3b	15,8bc
	F		**	**	**	**	ns	**	**
	CV (%)		2,31	9,38	5,32	6,63	1,55	3,33	3,16

Trong cùng một cột những số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ở mức ý nghĩa 1% qua phép thử Duncan; ns: không khác biệt có ý nghĩa thống kê

Hàm lượng tinh bột

Sau khi giú chín, các nghiệm thức có phun kali vẫn còn hàm lượng tinh bột trong trái cao hơn so với nghiệm thức đối chứng và khác biệt qua phân tích thống kê, ngoại trừ các nghiệm thức được phun KCl (2 g và 4 g/l). Hàm lượng tinh bột tích lũy cao nhất ở nghiệm thức phun K₂SO₄ (4 g/l) khác biệt ý nghĩa thống kê mức 1% so với đối chứng và các nghiệm thức phun KCl (2 g và 4 g/l), K₂SO₄ (2 g/l). Hàm lượng tinh bột trong trái chín thấp nhất ở nghiệm thức phun KCl ở nồng độ 2 g/l.

Hàm lượng đường tổng số

Hàm lượng đường tổng số ở nghiệm thức đối chứng thấp hơn và khác biệt ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức phun KCl (4 g/l), KNO₃ (2 g/l) và K₂SO₄ (4 g/l). Các nghiệm thức được xử lý khác thì không khác biệt so với đối chứng. Hàm lượng đường tổng số của trái xoài Châu Nghệ chín không khác biệt giữa các nghiệm thức được xử lý với KCl (2 g và 4 g/l), KNO₃ (4 g/l) và K₂SO₄ (2 g/l).

Hàm lượng vitamin C

Hàm lượng vitamin C ở nghiệm thức đối chứng thấp hơn so với các nghiệm thức phun kali, khác biệt qua phân tích thống kê. Trong đó các nghiệm thức xử lý kali dạng KNO₃ ở nồng độ 2 và 4 g/l cho hàm lượng vitamin cao hơn, có khác biệt so với các nghiệm thức được xử lý khác qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1%. Nhưng giữa các nghiệm thức KCl, K₂SO₄ ở nồng độ 4 g/l không có khác biệt qua phân tích thống kê. Hàm lượng vitamin C giảm khi trái chín ở tất cả các nghiệm thức, bởi vì trong tiến trình chín của trái, hô hấp diễn ra và kèm theo việc sử dụng các các tiền chất trong trái làm nguyên liệu cho quá trình hô hấp như các acid hữu cơ, tinh bột và cũng như hàm lượng vitamin C. Trong quá trình chín của trái hàm lượng vitamin C giảm nhanh hơn do các quá trình khử trong các mô bị phá huỷ và không khí xâm nhập (Salunkhe và Desai, 1984; Quách Đình *et al.*, 1996).

pH

Sau khi giú chín thì độ pH của trái tăng. Sự gia tăng độ pH của trái khi chín là do các acid hữu cơ đã chuyển hóa thành đường làm nguyên liệu cho quá trình hô hấp. Không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức có phun kali và nghiệm thức đối chứng. Điều này cho thấy, phun kali không có ảnh hưởng đến pH của thịt trái xoài Châu Nghệ.

TSS

TSS cao nhất ở nghiệm thức KNO₃ với nồng độ 2 g/l (16,1%) khác biệt thống kê so với đối chứng và các nghiệm thức được xử lý khác. Dạng và nồng độ kali phun qua lá đều ảnh hưởng đến việc tích lũy TSS của trái. Ở nồng độ 2 g/l, dạng KNO₃ có TSS cao nhất, nhưng ở nồng độ 4 g/l dạng K₂SO₄ cho hiệu quả cao nhất, TSS đạt 15,3%, nhưng không khác biệt với nghiệm thức KCl và KNO₃.

Chất khô

Hàm lượng chất khô trong trái xoài Châu Nghệ chín ở các nghiệm thức có phun kali đều cao hơn đối chứng. Trong các nghiệm thức được xử lý, hàm lượng chất khô cao nhất ở nghiệm thức được xử lý với KNO₃ ở nồng độ 2 g/l (17,2%), khác biệt qua phân tích thống kê so với đối chứng và các nghiệm thức được xử lý khác, thấp nhất ở nghiệm thức được xử lý với K₂SO₄ và KCl ở nồng độ 2 g/l và so với đối chứng không có sự khác biệt.

3.3 Hàm lượng kali trong vỏ, thịt và lá

Kali trong lá

Hàm lượng kali trong lá ở các nghiệm thức có phun kali đều cao hơn đối chứng, trong các nghiệm thức phun phân kali dạng KNO₃ ở nồng độ 2 g/l có hàm lượng kali trong lá cao nhất và thấp nhất khi phun KCl ở nồng độ 4 g/l, (Bảng 4).

Bảng 4: Hàm lượng kali (%) trong lá, vỏ và thịt trái xoài Châu Nghệ khi được phun kali trước thu hoạch tại Huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

STT	Nghiệm thức		Hàm lượng Kali trong lá	Hàm lượng Kali trong vỏ trái	Hàm lượng Kali trong thịt trái
	Dạng kali	Hàm lượng (g/l)			
1	Nước	0	0,91	0,83	0,92
2	KCl	2	1,18	1,53	1,12
3	KCl	4	0,97	1,00	1,14
4	KNO ₃	2	1,49	1,85	1,20
5	KNO ₃	4	1,12	1,02	1,10
6	K ₂ SO ₄	2	1,15	0,95	1,30
7	K ₂ SO ₄	4	1,19	2,10	1,27

Mẫu đem phân tích hàm lượng đường chất là tổng hợp của 6 lần lặp lại, không phân tích thống kê

Hàm lượng kali trong vỏ trái

Hàm lượng kali trong vỏ trái xoài Châu Nghệ chín ở các nghiệm thức được phun phân kali đều cao hơn so với đối chứng. Hàm lượng kali cao nhất ở nghiệm thức được phun với K₂SO₄ ở nồng độ 4 g/l và thấp nhất ở nghiệm thức được phun với K₂SO₄ ở nồng độ 2 g/l. Hàm lượng kali trong vỏ trái chín không khác nhau giữa các nghiệm thức được phun với KCl và KNO₃ ở nồng độ 4 g/l

Hàm lượng kali trong thịt trái

Hàm lượng kali trong thịt trái xoài chín cao nhất ở các nghiệm thức phun với K₂SO₄ ở nồng độ 2 g/l, thấp nhất ở nghiệm thức phun với KNO₃ ở nồng độ 4 g/l

3.4 Đánh giá cảm quan tiến trình chín của trái

Ở ngày thứ 8, nghiệm thức đối chứng chín hoàn toàn, vỏ trái có màu vàng sậm, nhẵn, còn nghiệm thức K₂SO₄ (2 g và 4 g/l) vỏ trái cũng hơi nhẵn, thịt trái vàng đậm, rất thơm và ngọt. Nghiệm thức KCl (2 g và 4 g/l) trái đã chín, thơm ngọt, nhưng vỏ trái không nhẵn. Ở nghiệm thức KNO₃ (2 g và 4 g/l) vỏ trái màu vàng hơi xanh, thịt trái hơi mềm, thơm và có vị ngọt (Bảng 5).

Qua kết quả đánh giá cảm quan, nghiệm thức đối chứng chín sớm và nhanh ở 4 ngày sau thu hoạch so với các nghiệm thức có xử lý kali. Như vậy, kali làm chậm quá trình hô hấp của trái (Bottrill *et al.*, 1970) nên các nghiệm thức có phun kali làm cho quá trình chín của trái diễn ra chậm. Nghiệm thức K₂SO₄ (2 g và 4 g/l) ngày thứ 6 có biểu hiện chín nhưng KCl và KNO₃ trái vẫn còn xanh và thịt trái chỉ hơi mềm và đến ngày thứ 8 ở nghiệm thức đối chứng và K₂SO₄ vỏ trái nhẵn. Đến ngày thứ 10 các nghiệm thức KCl, KNO₃ ở nồng độ 2 g và 4 g/l đã chín hoàn toàn. Như vậy, các nghiệm thức KCl, KNO₃ ở nồng độ 2 g và 4 g/l có hiệu quả cao trong việc kéo dài thời gian chín của trái 4 ngày so với đối chứng.

Bảng 5 : Đánh giá cảm quan sự thay đổi đặc điểm bên ngoài và phẩm chất của trái xoài Châu Nghệ khi được xử lý các dạng kali và các nồng độ khác nhau.

NT	Đặc tính					
	Vỏ trái	Màu vỏ	Màu thịt trái	Cấu trúc	Mùi	Vị
ĐC	Nhẵn	Rất vàng	Vàng đậm	Rất mềm	Rất thơm	Ngọt
1	Không nhẵn	Vàng	Vàng	Hơi mềm	Rất thơm	Ngọt
2	Không nhẵn	Vàng	Vàng	Hơi mềm	Rất thơm	Ngọt
3	Không nhẵn	Xanh-vàng	Vàng	Hơi mềm	Thơm	Ngọt
4	Không nhẵn	Vàng - xanh	Vàng	Mềm	Thơm	Ngọt
5	Nhẵn ít	Vàng	Vàng đậm	Mềm	Rất thơm	Rất ngọt
6	Nhẵn ít	Vàng	Vàng đậm	Mềm	Rất thơm	Rất ngọt

- ĐC: Nghiệm thức đối chứng 0 g/l

- NT1: Nghiệm thức KCl 2g/l

- NT2: Nghiệm thức KCl 4g/l

- NT3: Nghiệm thức KNO₃ 2g/l

- Vàng-xanh: vàng nhiều hơn xanh

- NT4: Nghiệm thức KNO₃ 4g/l

- NT5: Nghiệm thức K₂SO₄ 2g/l

- NT6: Nghiệm thức K₂SO₄ 4g/l

- Xanh - vàng: xanh nhiều hơn vàng

3.5 HIỆU QUẢ KINH TẾ

Các nghiệm thức phun phân kali đều có năng suất cao hơn đối chứng. Trong đó, phun KNO₃ có năng suất xoài cao nhất, tăng từ 39,8 - 40,2 kg/cây tương đương với mức doanh thu tăng thêm 318.400 - 321.600 đồng/cây. Tuy nhiên, chi phí tăng thêm khi phun KNO₃ (2 g/l) là 49.600 đồng/cây, còn chi phí tăng thêm khi phun KNO₃ (4 g/l) là 83.200 đồng/cây. Như vậy, khi phun kali dạng KNO₃ với nồng độ 2 g/l mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất là 272.00 đồng/cây (Bảng 6).

Bảng 6: Lợi nhuận do phun kali trước thu hoạch trên xoài Châu Nghệ 12 năm tuổi tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

TT	Nghiệm thức		Năng suất (kg/cây)	Mức tăng năng suất (kg/cây)	Doanh thu tăng thêm (đồng/cây)	Chi phí tăng thêm (đồng/cây)	Lợi nhuận tăng thêm (đồng/cây)
	Dạng kali	Hàm lượng (g/l)					
1	ĐC	-	71,2c	-	-	-	-
2	KCl	2	85,2bc	14	112.000	40.576	71.424
3	KCl	4	83,4bc	12,2	97.600	65.152	32.448
4	KNO ₃	2	111,4a	40,2	321.600	49.600	272.000
5	KNO ₃	4	111,a	39,8	318.400	83.200	238.400
6	K ₂ SO ₄	2	91,3b	20,1	160.800	44.800	116.000
7	K ₂ SO ₄	4	79,5bc	8,3	66.400	73.600	-7.200

- Giá bán 8.000 đồng/kg xoài (Tháng 4/2007);

- Chi phí tăng thêm = tiền phân kali + công phun xịt (Tháng 4/2007)

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Phun KNO₃ nồng độ 2 g/l đã làm gia tăng phẩm chất trái xoài Châu Nghệ và cho năng suất cao nhất (111,4 kg/cây). Phun KNO₃ ở nồng độ 2 g/l cho lợi nhuận tăng thêm cao nhất (272.000 đồng/cây) và chi phí tăng thêm chỉ ở mức trung bình (49.600 đồng/cây) so với các nghiệm thức xử lý khác, đồng thời cũng làm cho trái chín chậm hơn 4 ngày so với đối chứng.

Trong điều kiện canh tác xoài Châu Nghệ tại huyện Càng Long tỉnh Trà Vinh, có thể phun KNO₃ ở nồng độ 2 g/l qua lá và trái 2 tuần một lần, bắt đầu phun 1 tuần

sau khi đậu trái đến trước khi thu hoạch 2 tuần để làm tăng năng suất, phẩm chất và kéo dài thời gian chín của trái.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bottrill D. E, Possingham J. V. and Kriedemann P. E. (1970), The effect of nutrient deficiencies on photosynthesis and respiration in spinach. *Plant Soil* 32:424 – 438.
- Chapman H. D, and Pratt P. F. (1961), *Methods of analysis for soils, plant and water*. Univ. California, Berkeley, CA, USA.
- Coombs J, Hind G, Leegood R. C, Tieszen L. L. and Vonshak A. (1987), Measurement of starch and sucrose in leaves. *Techniques in bioproductivity and photosynthesis*, Pergamon press, pp. 219-288.
- Daryl D. B. and Brown J. R. (1993), Potassium in Missouri soils. Agricultural publication GO9 185. Department of agronomy, University of Missouri – Columbia.
- Dubosi M, Gilies K. A, Hamilton J. K, Rebers, and Smith F. (1956), Colorimetric method for determination of sugar and related substances. *Anal Chem* 28, pp. 350-356.
- Lam P. F, Omar D. and Talib Y. (1985), Fruit-drop and growth, respiration and chemical change in Golek mango. Food Technology Division, MARDI, Setdang, Selangor, Malaysia. *MARDI – Research – Bulletin* 1985, 13:1, 8 – 14; 155 ref.
- Mai Thu Hương (2003), Ảnh hưởng của dạng và liều lượng kali phun lá đến phẩm chất xoài cát Hòa Lộc tại Cần Thơ, Luận án tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành trồng trọt, Khoa Nông Nghiệp, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Quách Đình, Nguyễn Văn Tiếp và Nguyễn Văn Thoa (1996), Công nghệ sau thu hoạch và chế biến rau quả, Nhà Xuất Bản Khoa học Kỹ thuật, Trang 55-120.
- Salunkhe D. K. and Desai B. B. (1984), “Mango”, In: *Postharvest Biotechnology of fruits*, Volume I. CRC Press, Boca raton, Florida, USA, pp. 77-94.
- Suelter C. H. (1970), Enzyme activated by monovalent cation. *Science* 168: 798- 795.
- Viện Lân và Kali Canada (1995), Kali nhu cầu và sử dụng trong nền nông nghiệp hiện đại, Người dịch Công Doãn Sắt, Viện Khoa Học Nông Nghiệp Miền Nam. Nhà Xuất Bản Nông Nghiệp TP Hồ Chí Minh.