

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN N-P-K-MG ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT TRÁI MÍT BA LÁNG HẠT LÉP (*Artocarpus heterophyllus* LAM.) TẠI QUẬN CÁI RĂNG, THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Trần Văn Hậu¹, Trần Thị Doãn Xuân¹ và Phạm Thanh Sang²

¹ Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

² Sinh viên lớp Trồng trọt K35, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 23/06/2014

Ngày chấp nhận: 26/02/2015

Title:

Effect of doses of N-P₂O₅-K₂O-MgO composition on yield and quality of the sterile-seeded 'Ba Lang' jackfruit in Cai Rang District, Can Tho City

Từ khóa:

Mít Ba Láng hạt lép, đạm (N), lân (P₂O₅), kali (K₂O), ma-nê (MgO)

Keywords:

Aborted seed 'Ba Lang' Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.), nitrogen (N), phosphorus (P₂O₅), potassium (K₂O), magnesium (MgO)

ABSTRACT

This study was aimed to identify doses of the N-P₂O₅-K₂O-MgO composition effective on yield and quality of the aborted seed Ba Lang jackfruit in Cai Rang district, Can Tho city. An experiment was arranged in the completely randomized design with five treatments including amounts of fertilizer applied, i.e. 1, 2, 3, and 4 kg/plant/year of N-P₂O₅-K₂O-MgO at the relative ratio of 4-2-4-1, and no application as a control treatment; each treatment had five replications with one tree for each. The applied amount was splitted to four times of application, viz. post harvest, pre-flowering, 30 days after fruit set and 60 days after fruit set. Results showed that applying different doses of N-P-K-Mg at 4-2-4-1 affected the flowering period, number of flowers per tree, yield and yield components, number of filled seeds, and quality of aborted seed 'Ba Lang' jackfruit. Application of 3 kg/tree/year brought about high yield, high aril quality (high °Brix, low TA, water content, number and ratio of filled seeds).

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định liều lượng phân N-P₂O₅-K₂O-MgO có hiệu quả lên năng suất và phẩm chất trái mít Ba Láng hạt lép tại Quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với năm nghiệm thức (NT) (Bón 1, 2, 3 và 4 kg/cây/năm phân N-P₂O₅-K₂O-MgO với tỉ lệ 4-2-4-1 và đối chứng không bón phân), năm lần lặp lại mỗi lần lặp lại là một cây. Phân được chia thành bốn lần bón: Sau khi thu hoạch, trước khi ra hoa, 30 ngày sau khi đậu trái, 60 ngày sau khi đậu trái. Kết quả cho thấy Bón phân N-P-K-Mg theo tỉ lệ 4-2-4-1 với liều lượng khác nhau có ảnh hưởng đến thời gian ra hoa, số hoa cái/cây, năng suất và các thành phần năng suất của trái mít Ba Láng hạt lép, số hạt chắc và phẩm chất mùi mít. Bón với liều lượng 3 kg/cây/năm đạt năng suất cao, phẩm chất mùi và xơ mít tốt (°Brix cao, TA và hàm lượng nước thấp, số lượng và tỉ lệ hạt chắc/trái thấp).

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Mít (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) được xem là cây có kích thước trái lớn nhất và cho năng suất cao hơn các loại cây ăn trái khác (Dushyantha *et al.*, 2011). Ở nước ta, có khoảng 10.300 ha trồng mít với sản lượng 109.600 tấn (Niên giám thống kê nông-lâm-nghiệp Việt Nam, trích dẫn bởi Hoàng Quốc Tuấn, 2011). Mít được trồng ở nước ta có thể

chia thành hai nhóm là mít có thịt mùi cứng như mít Nghệ, mít Dừa (*A. heterophyllus* Lamk.) và mít có thịt mùi mềm thuộc nhóm mít Mã Lai (*A. integer* (Thunb) Merr.). Mít Nghệ hay mít Dừa thường có mùi và hạt to, trong khi mít Mã Lai có hạt lép. Tháng 5/2010, thông qua hội thi Trái ngon - An toàn Nam Bộ lần II ở thành phố Hồ Chí Minh, giống mít Ba Láng hạt lép đạt giải ngon, lạ và

hiếm. Giống mít Ba Láng hạt lép có thịt ráo, giòn, hạt lép và điểm đặc biệt là cả thịt múi và xơ đều có thể ăn được, tỉ lệ ăn được đạt trên 60%. Tuy nhiên, giống mít này có nhược điểm là múi mít có màu vàng nhạt, độ ngọt không cao và có dạng trái hơi méo, sần sùi, không đẹp mắt. Đề tài được thực hiện nhằm xác định liều lượng phân N-P-K-Mg thích hợp để cải thiện năng suất và chất lượng mít Ba Láng hạt lép góp phần xây dựng quy trình canh tác cho loại mít quý và hiếm này.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được thực hiện trên cây mít Ba Láng hạt lép sáu năm tuổi tại phường Ba Láng, Quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ từ 9/2011-9/2012. Thí nghiệm có năm nghiệm thức (NT)

được bố trí theo thể thức ngẫu nhiên hoàn toàn, năm lần lặp lại, mỗi lặp lại tương ứng với một cây. Nghiệm thức của thí nghiệm là liều lượng phân N-P₂O₅-K₂O-MgO với tỉ lệ 4-2-4-1 bao gồm đối chứng không bón phân, bón 1, 2, 3 và 4 kg/cây/năm. Phân được chia thành bốn lần bón: Sau khi thu hoạch, trước khi ra hoa, 30 ngày sau khi đậu trái, 60 ngày sau khi đậu trái (Bảng 1). Các loại phân sử dụng cho thí nghiệm là phân Urê (46% N) do công ty Bình Điền sản xuất, phân Super lân Long Thành do công ty phân bón Long Thành sản xuất, phân KCl (60% K₂O) do công ty Jara sản xuất; phân Mg sử dụng hóa chất MgSO₄ dạng công nghiệp do Trung Quốc sản xuất. Ngoài ra, trước khi bố trí thí nghiệm các cây mít được bón 2 kg/cây phân hữu cơ Sao Vàng.

Bảng 1: Liều lượng và thời kỳ bón phân cho cây mít Ba Láng hạt lép tại Phường Ba Láng, Quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ

Thời kỳ bón	Tỉ lệ Lượng phân (g/kg hỗn hợp)				Ghi chú
	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Sau thu hoạch	2-1-1-0,5	182	91	91	45 Liều lượng phân ở từng
Trước ra hoa	0-1-1-0	0	91	91	0 thời kỳ sẽ được nhân lên
Nuôi trái 1 (30 NSKĐT)	1-0-1-0,5	91	0	91	45 2, 3 hay 4 lần tương ứng
Nuôi trái 2 (60 NSKĐT)	1-0-1-0	91	0	91	0 với các nghiệm thức 2, 3
Tổng cộng	4-2-4-1	364	182	364	90 và 4 kg/cây/năm

Ghi chú: NSKĐT: Ngày sau khi đậu trái

Bảng 2: Các chỉ tiêu và phương pháp phân tích hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất và lá mít Ba Láng hạt lép tại Phường Ba Láng, Quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích đất	Phương pháp phân tích lá (dạng tổng số)
1	pH (nước)	Tỉ lệ đất : nước là 1:2.5 Trích 3 lần với dung dịch BaCl ₂ 0.1M. Kết tủa Ba bằng MgSO ₄ 0.02M, sau đó chuẩn độ Mg thừa sẽ tính được lượng Mg hấp phụ và CEC.	-
2	CEC	Phương pháp Walkley – Black (TCVN 9294: 2012)	-
3	Chất hữu cơ	Phương pháp Kjeldahl	Phương pháp Kjeldahl
4	N tổng số	Trích bằng dd 2M KCl tỷ lệ 1:10 (mẫu: dung dịch), so màu với Indophenol blue ở bước sóng 640 nm đối với NH ₄ ⁺ và khử vanadium chloride và so màu ở bước sóng 530 nm đối với NO ₃ ⁻ .	
5	NH ₄ ⁺ và NO ₃ ⁻	Phương pháp Bray II	Tro hóa khô mẫu lá (Chapman và Pratt, 1961), đo bằng máy so màu
6	P dễ tiêu	Trích bằng 0,1 M BaCl ₂ , đo bằng máy hấp thụ nguyên tử	Tro hóa khô mẫu lá (Chapman và Pratt, 1961), đo bằng máy hấp thụ nguyên tử
7	K trao đổi	Trích bằng 0,1 M BaCl ₂ , đo bằng máy hấp thụ nguyên tử	Tro hóa khô mẫu lá (Chapman và Pratt, 1961), đo bằng máy hấp thụ nguyên tử
8	Ca trao đổi	Trích bằng 0,1 M BaCl ₂ , đo bằng máy hấp thụ nguyên tử	Đo bằng máy hấp thụ nguyên tử có bước sóng 285,2 nm

Mẫu đất được thu hai lần trước và sau khi thí nghiệm ở độ sâu 0-20 cm ở năm điểm theo hình chữ ngũ trong vườn, sau đó trộn lại thành mẫu có trọng lượng khoảng 2 kg, để khô tự nhiên trong mát, sau đó nghiền mịn, qua rây 2 mm trước khi phân tích. Mẫu lá được lấy hai lần trước khi bón phân và sau khi thu hoạch trái. Mỗi cây thu 5-10 đợt đã trưởng thành, mỗi đợt lấy hai lá ở vị trí thứ 3-4 để phân tích. Các chỉ tiêu và phương pháp phân tích đất và lá được trình bày trong Bảng 2. Năng suất trái được thu thập bằng cách cân trọng lượng tất cả các trái khi thu hoạch. Kích thước trái (chiều dài và chiều rộng trái) được đo ba trái/cây, 15 ngày/lần từ khi đậu trái đến khi thu hoạch. Phẩm chất (^oBrix, TA, hàm lượng nước trong múi mít) múi và xơ mít đo 10 múi/trái. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel và phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS. Dùng phần mềm Excel để tính các giá trị trung bình, vẽ đồ thị. Phân tích phương sai (ANOVA) để phát hiện sự khác biệt giữa các

nghiệm thức, so sánh trung bình bằng kiểm định Duncan ở mức ý nghĩa 5%, phân tích tương quan để phát hiện sự liên hệ giữa các yếu tố.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Hàm lượng dinh dưỡng trong đất trước và sau thí nghiệm (TN)

Kết quả đánh giá đất trước khi thí nghiệm cho thấy đất có độ pH khá thích hợp, hàm lượng các dưỡng chất đa lượng như NH₄⁺, P dễ tiêu, Ca²⁺, Mg²⁺ đạt ở mức cao, K⁺ ở mức trung bình nhưng hàm lượng chất hữu cơ hơi nghèo (Bảng 3). Sau khi bón phân, hàm lượng của hầu hết các chất dinh dưỡng trong đất đều gia tăng, đặc biệt là hàm lượng chất hữu cơ có sự gia tăng từ mức nghèo lên trung bình. Qua đó cho thấy bón phân góp phần làm tăng các thành phần dinh dưỡng trong đất. Khi đất chứa đầy đủ chất dinh dưỡng sẽ góp phần giúp cây sinh trưởng, phát triển mạnh, ra hoa nhiều và cho năng suất cao.

Bảng 3: Hàm lượng dinh dưỡng trong đất trước và sau khi bón phân thí nghiệm tại phường Ba Láng, Quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ

Chỉ tiêu phân tích	Trước thí nghiệm		Sau thí nghiệm		Tác giả
	Giá trị	Đánh giá	Giá trị	Đánh giá	
pH (H ₂ O)	5,77	Đất chua ít	5,90	Đất chua ít	<i>Nguyễn Thế Đặng và Nguyễn Thế Hùng (1999)</i>
NH ₄ ⁺ - N (mg/kg)	9,50	Giàu	10,10	Giàu	<i>Agricultural Compendium (1989)</i>
NO ₃ ⁻ - N (mg/kg)	0,03	Rất thấp	0,07	Rất thấp	<i>Agricultural Compendium (1989)</i>
P (mg P/kg)	97,20	Cao	121,50	Cao, thừa	<i>Phương pháp phân tích đất (2008)</i>
K ⁺ (meq/100 g)	0,28	Trung bình	0,30	Trung bình	<i>Phương pháp phân tích đất (2008)</i>
Ca ²⁺ (meq/100 g)	10,90	Cao	11,40	Cao	<i>Marx et al., 2004</i>
Mg ²⁺ (meq/100 g)	3,10	Cao	3,50	Cao	<i>Marx et al., 2004</i>
Chất hữu cơ (%)	2,20	Nghèo	3,50	Trung bình	<i>Metson (1961)</i>
CEC (meq/100 g)	17,50	Cao	18,40	Cao	<i>Marx et al., 2004</i>

3.2 Hàm lượng dinh dưỡng trong lá sau khi thí nghiệm

Sau khi thí nghiệm, ngoại trừ hàm lượng đạm tổng số giữa các NT khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, trong khi hàm lượng lân, kali và ma-nhê khác biệt không có ý nghĩa thống kê (Bảng 4). Nghiệm thức bón 4 kg/cây/năm và 1 kg/cây/năm có hàm lượng N trong lá cao hơn đối chứng và hai nghiệm thức còn lại. Hàm lượng trung bình của các chất lân, kali và ma-nhê trong lá là 0,42%, 1,59% và 0,22%. Thí nghiệm liều lượng phân với công thức bao gồm các chất đạm, lân, kali và ma-nhê nhưng sau một vụ đã thấy có sự khác biệt hàm lượng đạm trong lá và sự khác biệt không tuyến tính theo

lượng phân bón vào đất, trong khi các chất khác chưa thấy sự khác biệt. Barker and Bryson (2007) cho rằng hàm lượng đạm trong lá phản ánh nguồn cung cấp từ môi trường rễ nhưng kết quả này không thể dùng để dự đoán năng suất của cây như là cách đánh giá hiệu quả của phân bón vào đất lên năng suất của cây. Sự đáp ứng khác nhau của chất đạm trong lá đối với các liều lượng phân khác nhau có thể do sự tương tác giữa các chất dinh dưỡng trong đất và sự hấp thu của cây. Nhìn chung, hàm lượng các chất dinh dưỡng của các chất đạm, lân, kali và ma-nhê của kết quả thí nghiệm đều cao hơn hàm lượng tới hạn đủ cho sự sinh trưởng bình thường của các loại cây trồng (1,5%, 0,2%, 1% và 0,2%, theo thứ tự) như kết luận của Epstein (1965).

Bảng 4: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên hàm lượng các chất N, P, K và Mg trong lá mít Ba Láng hạt lép ở thời điểm thu hoạch tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, 9/2011-9/2012

Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO (kg/cây/năm)	Đạm (%)	Lân (%)	Kali (%)	Mg (%)
0 (Đối chứng)	1,71 b	0,44	1,62	0,24
1	2,14 a	0,43	1,58	0,23
2	1,98 b	0,46	1,56	0,22
3	1,87 b	0,40	1,64	0,20
4	2,15 a	0,40	1,54	0,22
Trung bình	-	0,42	1,59	0,22
F	*	ns	ns	ns
CV (%)	10,67	12,31	8,91	17,65

Các số trong cùng một cột có những chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê. *: khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 5%

3.3 Đặc điểm ra hoa

Quan sát quá trình ra hoa và phát triển trái nhận thấy cây mít ra hoa chính vụ vào tháng 9-10 dương lịch, thời gian ra hoa kéo dài từ 30-45 ngày, hoa ra tập trung trong 15-25 ngày sau khi bắt đầu ra hoa. Từ khi ra hoa đến khi đậu trái khoảng 60-75 ngày. Thời gian từ khi đậu trái đến khi thu hoạch khoảng 150-165 ngày. Sau khi đậu trái, sẽ tuyển lựa lại những trái tốt, mỗi cây nuôi khoảng 10-12 trái.

Bảng 5: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên thời gian ra hoa và số hoa cái/cây/năm của mít Ba Láng hạt lép tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011- 9/2012

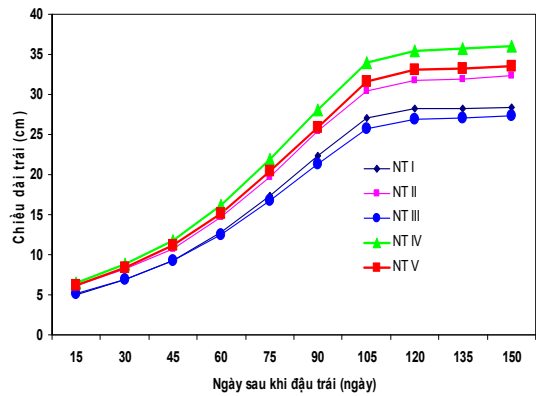
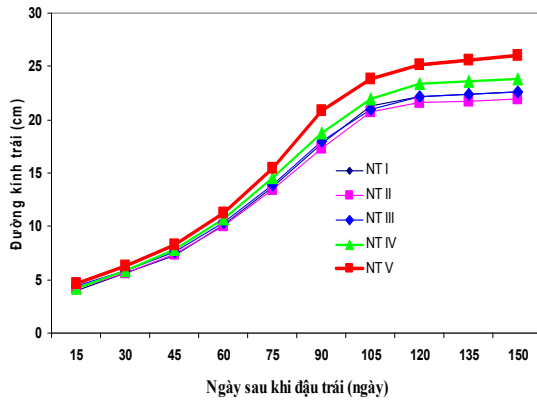
Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO (kg/cây/năm)	Thời gian ra hoa (ngày)	Số hoa cái/cây/năm
0 (Đối chứng)	31,2 c	18,8 c
1	33,2 bc	20,0 bc
2	35,0 b	21,4 abc
3	37,8 a	23,4 ab
4	39,0 a	24,4 a
F	*	*
CV (%)	7,35	13,11

Các số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. *, khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 5%

Thời gian ra hoa và số hoa cái/cây/năm giữa các NT khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (Bảng 5). Nghiệm thức bón 3 và 4 kg phân/cây/năm có thời gian ra hoa dài hơn và số hoa cái/cây cũng nhiều hơn so với nghiệm thức đối chứng. Theo Nguyễn Thanh Thịnh và ctv. (2010) thì việc bón phân với các liều lượng khác nhau sẽ làm cây ra hoa sớm và nhiều hơn so với đối chứng không bón phân. Kết quả này cho thấy liều lượng phân N-P-K-Mg đã có ảnh hưởng đến thời gian ra hoa và số hoa cái/cây/năm.

3.4 Kích thước trái

Thời gian phát triển trái mít từ khi đậu trái đến khi thu hoạch là 150 ngày. Đường kính trái giữa các NT ở giai đoạn từ 15-60 ngày sau khi đậu trái (SKĐT) khác biệt không có ý nghĩa thống kê nhưng giai đoạn từ 60 ngày cho đến khi thu hoạch thì sự khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 5% (Hình 1a). Đường kính trái mít tăng trưởng mạnh từ 60 đến 105 ngày SKĐT và sau đó gần như ổn định đến khi thu hoạch. Chiều dài trái tăng trưởng tương tự như đường kính trái (Hình 1b). Bón phân với liều lượng 3-4 kg/cây/năm trái mít có đường kính và chiều dài dài hơn nghiệm thức đối chứng. Kết quả này cho thấy liều lượng phân N-P-K-Mg có ảnh hưởng đến sự phát triển kích thước trái trong giai đoạn trái phát triển nhanh và giai đoạn trái trưởng thành.



Hình 1: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên sự tăng trưởng đường kính (cm) (a) và chiều dài trái mít (cm) (b) tại Phường Ba Láng, Quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011-9/2012.

NTI: đối chứng (không bón phân). II: bón 1 kg/cây/năm. III: bón 2 kg/cây/năm. IV: bón 3 kg/cây/năm. V: bón 4 kg/cây/năm. Tỷ lệ N-P₂O₅-K₂O-MgO là 4-2-4-1

3.5 Năng suất và thành phần năng suất

3.5.1 Trọng lượng trái và số trái/cây

Trọng lượng trung bình trái và số trái/cây giữa các NT khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%. (Bảng 6). Bón phân với lượng 3-4 kg/cây/năm có trọng lượng trung bình trái cao hơn so với đối chứng và bón 1 kg/cây/năm nhưng năng suất của hai nghiệm thức này khác biệt có ý nghĩa với đối chứng và nghiệm thức bón 1-2 kg/cây/năm. Kali sẽ làm tăng vận tốc các dòng chảy của nước và các sản phẩm quang hợp bên trong cây, nhờ đó thúc đẩy sự tích lũy các sản phẩm quang hợp trong các cơ quan dự trữ (Vũ Hữu Yên, 1995). Trong khi đó, đạm và lân là hai nguyên tố trực tiếp tham gia hình thành và nuôi dưỡng trái. Việc bón đủ lân kích thích các mô phân sinh vùng rễ phát triển và hoạt động tích cực hơn, từ đó hấp thu dưỡng chất tốt hơn. Đạm có vai trò rất quan trọng đối với cây, nếu không có đạm sẽ không cấu tạo được diệp lục tố thì sẽ không có quá trình quang hợp, đạm còn là thành phần chính của protein và các enzyme (Lê Văn Căn, 1978). Theo Nguyễn Thanh Thịnh và ctv. (2010), bón phân sẽ góp phần làm gia tăng trọng lượng trái và số trái trên cây. Kết quả này cho thấy rằng bón 3-4 kg/cây/năm phân N-P-K-Mg có hiệu quả làm tăng trọng lượng và năng suất trái/cây.

Bảng 6: Trọng lượng trung bình của trái (kg) và số trái/cây/năm của các NT bón phân khác nhau tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011-9/2012

Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO (kg/cây/năm)	Trọng lượng trung bình trái (kg)	Số trái/cây/năm
0 (Đối chứng)	8,62 b	8,40 b
1	8,70 b	8,60 b
2	9,02 ab	9,00 b
3	9,30 a	10,00 a
4	9,50 a	10,20 a
F	*	*
CV (%)	7,70	9,72

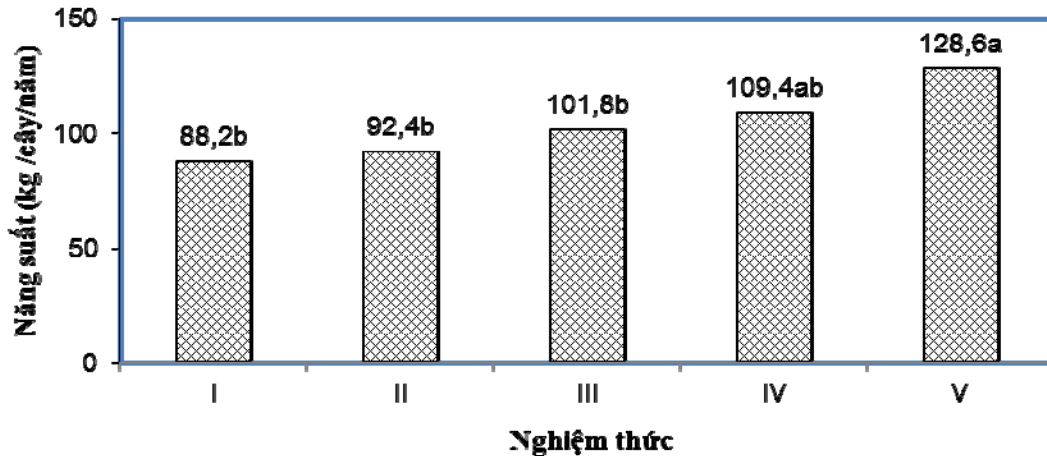
Các số trong cùng một cột có những chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. *: khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 5%

3.5.2 Năng suất

Năng suất trái mít giữa các liều lượng phân bón có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Trong đó, bón 4 kg/cây/năm đạt năng suất là 128,6 kg/cây/năm, khác biệt không có ý nghĩa thống kê với NT bón 3 kg/cây/năm (109,4 kg/cây/năm) nhưng lại khác biệt có ý nghĩa thống kê

so với các NT còn lại (Hình 2). Năng suất mít có tương quan thuận cao với liều lượng phân N-P-K-Mg bón cho cây mít ($r=0,92^{**}$). Kết quả này cho thấy, khi bón phân với liều lượng cao cho cây sẽ làm năng suất cây tăng, đồng thời mức phân bón 4 kg/cây/năm chưa có biểu hiện giảm năng suất vì vậy lượng phân 4 kg/cây/năm có thể chưa phải là lượng phân tối hảo cho cây. Theo Nguyễn Thanh

Thịnh và *ctv.*, (2010) việc bón phân có ảnh hưởng đến năng suất của mít Nghệ, bón phân liều lượng cao thì cây sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất càng cao, năng suất của các NT đều từ 15,7 tấn/ha/năm trở lên, trong đó năng suất cao nhất là 43,7 tấn/ha/năm. Như vậy, năng suất của mít Ba Láng hạt lép có thể còn gia tăng nếu tăng thêm lượng phân.



Hình 2: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên năng suất mít Ba Láng hạt lép tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011-9/2012

NT I: đối chứng (không bón phân). II: bón 1 kg/cây/năm. III: bón 2 kg/cây/năm. IV: bón 3 kg/cây/năm. V: bón 4 kg/cây/năm (Tỉ lệ N-P₂O₅-K₂O-MgO là 4-2-4-1). Các chữ theo sau giống nhau khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%

3.5.3 Múi và xơ mít

Trọng lượng, kích thước của múi và xơ mít

Trong lượng trung bình múi mít và chiều múi mít giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%, trong khi trọng lượng xơ, chiều dài múi và bề dày múi mít khác biệt không có ý nghĩa (Bảng 6). Bón phân N-P-K-Mg với liều lượng 3 hay 4 kg/cây/năm có trọng lượng và chiều rộng múi mít khác biệt so với đối chứng và các nghiệm thức bón phân với liều lượng thấp hơn. Nguyễn Thanh Thịnh và *ctv.* (2010) cũng nhận thấy bón phân sẽ có ảnh hưởng làm gia tăng trọng lượng múi mít.

Theo kết quả chọn lọc cây đầu dòng mít ta ở Đông Nam Bộ (Bùi Xuân Khôi và *ctv.*, 2002), chiều dài trung bình của múi mít 3,9-7,7 cm và chiều rộng trung bình của múi mít là 2,7-5,0 cm. Còn đối với mít hạt lép Ba Láng, chiều dài và chiều rộng trung bình của múi mít lần lượt là 6,7 và 2,8 cm. Có thể thấy chiều dài của múi mít hạt lép Ba Láng đạt mức khá cao so với các loại mít ta, chiều rộng chỉ đạt ở mức thấp so với mít ta. Về độ dày múi, kết quả của Nguyễn Thanh Thịnh và *ctv.* (2010) độ dày thịt múi mít trung bình là 0,45 cm với độ dày múi mít hạt lép Ba Láng (0,42 cm) có thể thấy độ dày múi giữa các loại mít này khá bằng nhau. Tóm lại, bón phân N-P-K-Mg có hiệu quả làm tăng trọng lượng và chiều rộng múi mít dẫn đến tăng năng suất trái mít.

Bảng 7: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên trọng lượng trung bình múi, xơ, kích thước và độ dày múi mít (cm) tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011 - 9/2012

Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO (kg/cây/năm)	Trọng lượng múi (g)	Trọng lượng xơ (g)	Chiều dài múi (cm)	Chiều rộng múi (cm)	Độ dày múi (cm)
0 (Đối chứng)	16,72 b	12,41	6,54	2,58 c	0,36
1	15,99 b	12,42	6,16	2,62 bc	0,37
2	18,92 a	12,95	6,65	2,76 b	0,43
3	19,40 a	13,06	6,75	3,03 a	0,46
4	19,24 a	13,39	7,30	2,99 a	0,49
Trung bình	-	12,95	6,7	-	0,42
F	**	ns	ns	**	ns
CV(%)	4,00	29,69	10,26	3,91	18,47

Các số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê 5%. **: khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 1%

3.5.4 Hạt

Kết quả về số lượng và tỉ lệ hạt chắc và hạt lép cho thấy bón phân N-P-K-Mg với liều lượng 4 kg/cây/năm đã làm tăng số lượng và hạt chắc/trái, tỉ lệ hạt lép thấp nhưng trong lượng hạt lép lại cao

khác biệt có ý nghĩa thống kê so với chứng và các nghiệm thức bón với liều lượng thấp hơn (Bảng 8). Như vậy, liều lượng phân cao đã làm tăng sự phát triển của múi mít cũng đồng thời làm gia tăng sự phát triển của hạt mít và trọng lượng hạt mít.

Bảng 8: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên số hạt và trọng lượng hạt chắc và lép mít Ba La lang hạt lép tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011-9/2012

Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO (kg/cây/năm)	Số hạt chắc (hạt/trái)	Trọng lượng hạt chắc (g)	Số hạt lép (hạt/trái)	Tỉ lệ hạt lép (%)	Trọng lượng hạt lép (g)
0 (Đối chứng)	28,20 b	6,01 c	111,2	79,84 ab	18,40 b
1	23,80 b	9,74 bc	118,4	82,96 ab	10,34 c
2	20,50 b	9,21 bc	122,0	86,14 a	14,35 bc
3	44,80 ab	19,30 b	131,0	75,95 bc	13,12 bc
4	61,60 a	32,93 a	123,6	66,75 c	24,69 a
Trung bình	-	-	121,2	-	-
F	*	**	ns	**	**
CV (%)	51,33	55,10	26,01	9,06	26,32

Các số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. ns: khác biệt không có ý nghĩa thống kê 5%. *, **: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% và 1%

3.6 Phẩm chất trái

Độ Brix, tổng acid (TA) và hàm lượng nước trong múi và xơ mít giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5% (Bảng 9). Bón phân với liều lượng 4 kg/cây/năm có °Brix của múi thấp hơn so với nghiệm thức bón 3 kg/cây/năm và xơ mít thấp hơn so với các liều lượng bón phân từ 1 đến 3 kg/cây/năm. Bón phân N-P-K-Mg với liều lượng 4 kg/cây/năm cũng làm cho TA của múi và xơ mít cao hơn so với nghiệm thức bón 3 kg/cây/năm. Bón với liều lượng 4 kg/cây/năm còn làm tăng hàm lượng nước trong múi và xơ mít khác biệt có ý nghĩa so với đối chứng và bón 1 kg/cây/năm.

trong dịch trái mít là một chỉ tiêu để đánh giá độ ngọt của trái mít, độ ngọt của trái mít thay đổi từ 15-30% (Bùi Xuân Khôi, 2001). Theo Nguyễn Thanh Thịnh và ctv. (2010), khi bón nhiều phân đặc biệt là kali thì sẽ làm tăng độ ngọt của dịch trái mít. Ngoài ra, khi bón nhiều đạm có thể gây ức chế sự hấp thụ đối với kali mà việc thiếu kali sẽ làm cho trái giảm sự tích lũy các carbohydrat hòa tan, gia tăng sự tích lũy các hợp chất đạm hòa tan (Launchli và Pflugler, 1978).

Tóm lại, bón phân với liều lượng N-P-K-Mg với liều lượng 4 kg/cây/năm chưa thấy có biểu hiện giảm năng suất nhưng có biểu hiện làm giảm phẩm chất múi và xơ mít đồng thời hạt mít phát triển sẽ làm giảm giá trị của mít hạt lép.

Độ Brix biểu thị tổng số chất rắn hòa tan có

Bảng 9: Ảnh hưởng của liều lượng phân N-P-K-Mg lên độ Brix, hàm lượng acid tổng số (TA) và hàm lượng nước trong múi mít và xơ mít Ba láng hạt lép tại phường Ba Láng, quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ, tháng 9/2011-9/2012

Liều lượng N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-MgO(kg/cây/năm)	Độ Brix (%)		TA (%)		Hàm lượng nước (%)	
	Múi	Xơ	Múi	Xơ	Múi	Xơ
0 (Đối chứng)	28,12 ab	29,76 bc	0,21 c	0,24 ab	67,00 c	58,60 bc
1	27,84 b	30,48 ab	0,25 bc	0,21 b	67,44 bc	58,16 c
2	28,12 ab	30,88 ab	0,28 ab	0,29 ab	68,36 ab	60,16 ab
3	29,52 a	31,48 a	0,23 bc	0,20 b	68,00 ab	59,56 abc
4	26,80 b	28,32 c	0,34 a	0,34 a	68,48 a	60,88 a
F	*	**	*	*	*	*
CV (%)	3,67	3,66	29,26	18,36	1,06	2,05

Các số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa thống kê theo phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%. *, **: khác biệt có ý nghĩa thống kê mức 5% và 1%

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

– Bón phân N-P-K-Mg theo tỉ lệ 4-2-4-1 với liều lượng khác nhau có ảnh hưởng đến thời gian ra hoa, số hoa cái/cây, năng suất và các thành phần năng suất của trái mít Ba Láng hạt lép.

– Bón với liều lượng 3 kg/cây/năm đạt năng suất, số trái/cây cao, trọng lượng trái lớn, độ Brix múi và xơ mít cao, tổng acid trong múi và xơ thấp nhưng không làm gia tăng số hạt và trọng lượng hạt chắc/trái, không làm giảm độ Brix, tăng hàm lượng tổng acid và hàm lượng nước trong múi và xơ mít.

– Bón với liều lượng 4 kg/cây/năm chưa có biểu hiện giảm năng suất nhưng đã làm tăng số lượng và trọng lượng hạt chắc, giảm độ Brix nhưng tăng hàm lượng TA và hàm lượng nước trong múi và xơ mít.

4.2 Đề xuất

– Nên áp dụng mức phân bón 3 kg/cây/năm trong quy trình canh tác cây mít Ba Láng hạt lép tại quận Cái Răng, Thành phố Cần Thơ.

– Cần tiến hành nghiên cứu trên các vùng đất và thời vụ khác nhau để có kết luận đầy đủ hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Agricultural Compendium. 1989. Land use, land cover and soil sciences – Vol IV – Management of Agricultural Land: Chemical and Fertility Aspects.
2. Barker, A.V. and G.M. Bryson, 2007. Nitrogen, p. 21-50. In: Plant nutrition. Eds Barker, A.V. and D.J. Pilbeam. CRC Press Taylor and Francis group.

3. Bùi Xuân Khôi, Mai Văn Trị, Nguyễn Văn Hùng, Phan Văn Dũng, Nguyễn An Đệ, Châu Văn Toàn, Nguyễn Văn Thu, Chu Thị Hồng Thoa và Trần Thị Lan, 2002. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ cây ăn quả 2000-2001. Nxb. Nông nghiệp, tr. 90-95.
4. Chapman, H.D. and P.F. Pratt, 1961. Methods of analysis for soils, plants and waters. University of California. Division of Agricultural Sciences.
5. Dushyantha, D.K., M. Raghavendrakumar and V.C. Suvarna, 2011. Study on Fermentation of Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* L.) Juice by beneficial Lactic Acid Bacteria. Microbiology, UAS, GKVK, Bangalore. p. 733.
6. Epstein, E. 1965. Mineral metabolism. In: Bonner, J. and J.E. Varner, eds. Plant Biochemistry. Academic Press, London. pp. 438-466.
7. Hoàng Quốc Tuấn, 2011. Định hướng phát triển cây ăn quả các tỉnh, thành phố Nam Bộ đến năm 2020. Hội nghị lần thứ hai: Hiện trạng sản xuất & tiêu thụ cây ăn trái ở Nam Bộ và giải pháp phát triển các vùng cây ăn trái tập trung theo VietGAP. Nxb. Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh, tr. 109-136.
8. Launchli, A. and R. Pflugger, 1978. Potassium transport through plant cell membranes and metabolic role of potassium in plant. Proc. 11th Congr. Nt. Potahsinst. Bern. P: 111-163.
9. Lê Văn Căn, 1978. Giáo trình nông hóa. Nxb. Nông Nghiệp. Hà Nội. 353 tr.
10. Marx, E.S., J. Hart & R.G. Steven. 2004. Soil Interpretation Guide

- <http://eesc.orst.edu/agcomwebfile/edmat/EC1478.pdf>. Cập nhật ngày 15/12/2012.
11. Metson, A.J. 1961. Methods of Chemical Analysis of Soil Survey Samples. Govt Printer. Wellington. New Zealand. P: 207.
 12. Nguyễn Thanh Thịnh, Nguyễn An Đệ và Bùi Xuân Khôi, 2010. Ảnh hưởng mức phân bón N, P, K đến năng suất cây mít Nghệ trên đất xám tại miền Đông Nam Bộ. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ rau quả 2007-2008. Nxb. Nông Nghiệp, tr. 252-262.
 13. Nguyễn Thế Đặng và Nguyễn Thế Hùng. 1999. Giáo trình đất. NXB Nông Nghiệp, 210 trang.
 14. TCVN 9294: 2012. Xác định cacbon hữu cơ tổng số bằng phương pháp walkley – black. do Viện Thổ nhưỡng Nông hóa biên soạn, Bộ KHCN công bố.
 15. Vũ Hữu Yêm, 1995. Giáo trình phân bón và cách bón phân, Nxb. Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh.