



PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 02, maio/87, p.1-6

RESPOSTA DO FÓSFORO, POTÁSSIO E MAGNÉSIO NO CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE DENDÊ (*Elaeis guineensis*), NO MUNICÍPIO DE MOJU, PA.

Ismael de Jesus Matos Viêgas¹

Abílio Rodrigues Pacheco²

Francis Corrado³

O primeiro plantio comercial de dendê no Estado do Pará foi na década de 60, através dos incentivos fiscais da ex-SPEVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia), hoje SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia).

Decorridas duas décadas após o primeiro plantio, a dendeicultura, no Pará, já é uma realidade existindo hoje, segundo levantamento efetuado pelo Pólo de Pesquisa de Dendê-UEPAE de Belém, cerca de 30.000 ha plantados com tendência a aumentar esta área.

Com a crescente expansão da dendeicultura no Estado, tornou-se necessário gerar tecnologias compatíveis com as condições da Amazônia, evidenciando a necessidade de pesquisas, com a finalidade de resolver problemas relacionados à produtividade, manejo e controle fitossanitário do dendê.

No Pará, a produtividade média de óleo de dendê é de 3 a 4 t/ha/ano. Esta produtividade é baixa, uma vez que na Malásia, principal produtor, são obtidas produtividades entre 6 a 8 t/óleo/ha/ano. Para alcançar maior produtividade, a dendeicultura paraense terá que desenvolver várias linhas de pesquisa, entre as quais a de nutrição e adubação do dendezeiro.

¹ Eng. Agr. M.Sc., EMBRAPA-CNPDS à disposição da EMBRAPA-UEPAE de Belém. Caixa Postal 130, 66.000 - Belém, PA.

² Eng. Ftal. M.Sc., EMBRAPA-CNPDS à disposição da EMBRAPA-UEPAE de Belém.

³ Eng. Agr. - Convênio EMBRAPA/I.R.H.O.

PA/2 - UEPAE de Belém, maio/87, p.2

As pesquisas sobre adubação do dendê no Brasil são incipientes. O trabalho mais amplo sobre adubação do dendezeiro desenvolvido na região de Belém, foi publicado por Pacheco et alii (1984).

Um estudo foi iniciado pelo Pólo de Pesquisa de Dendê-UEPAE de Belém, em agosto de 1985, com o objetivo de definir as doses mais adequadas de fósforo, potássio e magnésio visando o maior desenvolvimento e produtividade de dendê na região do Moju-PA.

O solo da área experimental é classificado como Latossolo Amarelo (Oxissolo) textura média, cujos resultados de algumas análises químicas e granulométricas encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Análises químicas e físicas do solo da área experimental nos intervalos de 0-30 cm de profundidade. Moju (PA) 1985.

Matéria orgânica (%)	1,64
Fósforo total (ppm)	89
Fósforo assimilável - Olsen (ppm)	12
Ca (meq/100g/terra)	2,38
Mg (meq/100g/terra)	0,50
K (meq/100g/terra)	0,04
Al (meq/100g/terra)	0,02
pH em H ₂ O	6,2
Argila (%)	14
Silte (%)	4
Areia grossa (%)	26
Areia fina (%)	35

O espaçamento utilizado foi o de 9 m x 9 m x 9 m em triângulo, tendo-se como cobertura do solo a leguminosa *Pueraria phaseoloides*. Cada parcela experimental é constituída de seis linhas de plantas, perfazendo um total de 36 palmeiras, sendo 16 úteis.

O delineamento experimental é de blocos ao acaso com duas repeti

PA/2 - UEPAE de Belém, maio/87, p.3

ções no arranjo fatorial 4 x 3 x 2, com os seguintes tratamentos:

1 - P ₀ K ₀ Mg ₀	13 - P ₀ K ₁ Mg ₁
2 - P ₁ K ₀ Mg ₀	14 - P ₁ K ₁ Mg ₁
3 - P ₂ K ₀ Mg ₀	15 - P ₂ K ₁ Mg ₁
4 - P ₃ K ₀ Mg ₀	16 - P ₃ K ₁ Mg ₁
5 - P ₀ K ₀ Mg ₁	17 - P ₀ K ₂ Mg ₀
6 - P ₁ K ₀ Mg ₁	18 - P ₁ K ₂ Mg ₀
7 - P ₂ K ₀ Mg ₁	19 - P ₂ K ₂ Mg ₀
8 - P ₃ K ₀ Mg ₁	20 - P ₃ K ₂ Mg ₀
9 - P ₀ K ₁ Mg ₀	21 - P ₀ K ₂ Mg ₁
10 - P ₁ K ₁ Mg ₀	22 - P ₁ K ₂ Mg ₁
11 - P ₂ K ₁ Mg ₀	23 - P ₂ K ₂ Mg ₁
12 - P ₃ K ₁ Mg ₀	24 - P ₃ K ₂ Mg ₁

Antes do início do experimento foi feita uma adubação uniforme em toda a área experimental, que constituiu de:

- 500 kg/ha de fosfino aplicado nas entrelinhas
- 1000 g/árvore da fórmula comercial 12-17-10-13 (%N-%P₂O₅-%K₂O e %Mg₀) em 1984 e 1000g em 1985 no coroamento.

As fontes, níveis, doses e época de aplicação dos fertilizantes, referentes ao primeiro ano, encontram-se na Tabela 2.

Os resultados da aplicação da adubação fosfatada, potássica e magnésiana, referentes ao primeiro ano de plantio, sobre as concentrações de N, P, K, Ca e Mg nas folhas, encontram-se na Tabela 3. Verifica-se que a aplicação do fósforo, tendo como fonte o superfosfato triplo, agiu positivamente sobre os teores médios de fósforo nas folhas. Os teores de fósforo variaram de 0,153% na dose zero (P₀) a 0,164% na presença da dose (P₂) de 600g/superfosfato triplo/planta (Tabela 3). Com a aplicação do superfosfato triplo, as concentrações de fósforo nas folhas de dendê foram de 0,161% referente à dose (P₁) de 300g/ superfosfato triplo/planta e de 0,164% concernente à dose (P₂) de 600g/superfosfato triplo/planta. Esses resultados estão de acordo com o nível crítico encontrado para esse elemento com base na folha 9, por Bachy (1964) que é de 0,160% de P.

1/2 - UEPAE de Belém, maio/87, p.4

Tabela 2 - Quantidades de superfosfato triplo, cloreto de potássio, sulfato de magnésio e uréia utilizadas no experimento. Moju (PA) 1985.

FERTILIZANTE	NÍVEL	1985 - n ₁ agosto
Superfosfato triplo c/ 45% P ₂ O ₅	P ₀	0
	P ₁	300
	P ₂	600
	P ₃	900
Cloreto de potássio c/ 60% K ₂ O	K ₀	0
	K ₁	200
	K ₂	400
Sulfato de magnésio c/ 16% MgO	Mg ₀	0
	Mg ₁	200
Uréia - 45% N (geral)	-	300

A adubação fosfatada na dose (P₂) de 600g/planta aumentou os teores de nitrogênio nas folhas, sinergismo também observado por Ochs et alii (1986). Verifica-se também que a aplicação do fósforo nas doses mais elevadas (P₂ e P₃) de 600 e 900g/p reduziu significativamente as concentrações de potássio nas folhas devido à presença do cálcio contido no superfosfato triplo.

A aplicação do potássio na forma de cloreto aumentou as concentrações de potássio nas folhas. Os teores variaram de 0,884% na dose (K₀) zero a 0,949% na dose (K₂) de 400g/cloreto de potássio/planta (Tabela 3). Com a fertilização potássica, os teores nas folhas se apresentaram de 0,911% de K com a dose (K₁) de 200g/KCl/planta a 0,949% de K com a dose (K₂) de 400g/KCl/planta. Com a aplicação destas doses de potássio, não foi possível atingir o nível crítico desse nutriente que é de 1,00%, segundo Bachy (1984).

PA/2 - UEPAE de Belém, maio/87, p.5

Tabela 3 - Influência dos níveis de fósforo, potássio e magnésio sobre as concentrações de N, P, K, Ca e Mg nas folhas (F_0) de dendê - 19 ano. Moju (PA), 1985.

NÍVEIS	N	P	K	Ca	Mg
	%				
P_0	2,63	0,153	0,954	0,813	0,269
P_1	2,71	0,161**	0,926	0,830	0,278
P_2	2,78*	0,164**	0,884*	0,856	0,275
P_3	2,71	0,163**	0,895*	0,846	0,283
K_0	2,71	0,161	0,884	0,837	0,290
K_1	2,71	0,160	0,911	0,834	0,271**
K_2	2,70	0,159	0,949**	0,838	0,268**
Mg_0	2,70	0,159	0,936	0,829	0,272
Mg_1	2,72	0,161	0,893**	0,844	0,281

* significativo a 5%

** significativo a 1%

Verifica-se também que a adubação potássica reduziu as concentrações de magnésio nas folhas. Nas condições edafoclimáticas de Belém, o antagonismo entre o potássio e o magnésio na cultura do dendê, também foi constatado por Pacheco el alii (1985).

A aplicação de magnésio tendo como fonte o sulfato, não afetou significativamente os teores de magnésio nas folhas. Estes teores de magnésio variaram de 0,272% na ausência de magnésio (Mg_0) a 0,281% na presença de magnésio (Mg_1), valores esses que estão acima do nível crítico, folha 9, encontrado por Bachy (1964) que é de 0,230% de Mg. Constata-se ainda pelos dados da Tabela 3, que a aplicação da adubação magnesiana reduziu também os teores de potássio nas folhas de dendê.

PA/2 ~~UEPAE de Belém, maio/87, p.6.~~

Referências Bibliográficas

BACHY, A. Foliar diagnosis of the oil palm. Critical levels of young trees. Oleagineux 19, (4):253-256. 1964.

OCHS, R.; PACHECO, A. & VIÉGAS, I.J.M. Relatório de missão. Belém, EMBRAPA/UEPAE-Belém. 1986. 10p. (EMBRAPA/AGROMENDES, Documento, 011).

PACHECO, A.R.; TAILLIEZ, B.J.; R.L.R. & LIMA, E.J. Les deficiences minerales du palmier à huile (*E. guineensis* Jacq.) dans le region de Belém, Pará (Bresil) Oleagineux, 40 (6):295-309. 1985.