

Tabela 1. Efeito de níveis e modos de aplicação de uréia na produção três classes de fumo e na produção total

Fator	Produção de fumo seco (1)			
	"Sapata"	"Baixeiro"	"Ponteiro"	Total
Níveis e modos de aplicação	----- Kg/ha -----			
30 kg/ha N no plantio	231 a	515 a	989 a	1736 a
60 kg/ha N no plantio	295 a	558 a	1111 a	1965 a
120 kg/ha N no plantio	243 a	625 a	937 a	1805 a
30 kg/ha N em cobertura	260 a	619 a	1128 a	2008 a
60 kg/ha N em cobertura	255 a	509 a	880 a	1644 a
120 kg/ha N em cobertura	237 a	486 a	956 a	1678 a
30 kg/ha N parcelados	231 a	529 a	1013 a	1773 a
60 kg/ha N parcelados	272 a	535 a	978 a	1785 a
120 kg/ha N parcelados	289 a	610 a	1128 a	2028 a
Nitrogênio				
Sem N	197 a	564 a	903 a	1664 a
Com N	257 b	554 a	1013 b	1825 b
Fósforo e potássio				
Sem PK	98 a	536 a	671 a	1125 a
Com PK	197 b	564 b	903 b	1664 b
Micronutrientes B, Cu e Zn				
Sem micro	272 a	535 a	978 a	1785 a
Com micro	249 a	561 a	897 a	1707 a
Coefficiente de variação (%)	22,01	15,99	24,48	16,55
F para tratamentos	3,87**	2,85**	1,18	2,67*

(1) Dentro de cada coluna e de cada fator, médias acompanhadas da mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

014 EFEITO DO NITROGÊNIO, FÓSFORO, POTÁSSIO E MAGNÉSIO SOBRE O CRESCIMENTO, NUTRIÇÃO E PRODUÇÃO DO DENDEZEIRO

S.M. Botelho*, I. de J.M. Viégas*, R. Ochs** e Corrado**

* EMBRAPA/CPATU, Caixa Postal 48 - Belém, PA.

** CIRAD - Paris/França.

O dendezeiro é uma palmeira de cujos frutos extrai-se o óleo da polpa e da amêndoa, utilizados na alimentação e indústria. É a oleaginosa de maior produtividade, devido ser capaz de produzir de 3 a 25 anos, durante o ano todo. O Pará ocupa o primeiro lugar em produção e área plantada, no País, com cerca de 36.000 ha, o que exige tecnologias adequadas para a cultura e compatíveis com as condições da Amazônia.

O experimento foi instalado na propriedade da AGROPALMA (Tailândia-PA) com objetivo de definir níveis de N, P, K e Mg para o dendezeiro, nessa região. O delineamento experimental foi blocos ao acaso e os fertilizantes usados foram uréia, fosfino, cloreto de potássio e sulfato de magnésio.

Os resultados do 2º ano mostraram respostas marcantes ao fósforo para os parâmetros diâmetro do coleto e comprimento folha 4. O nitrogênio teve efeito apenas no diâmetro do coleto, enquanto para potássio e magnésio não houve resposta. Quanto aos efeitos da adubação nitrogenada, observou-se aumento no teor foliar de nitrogênio no 2º, 3º, 5º e 6º anos, melhoria da absorção do fósforo, em todos os anos e redução dos teores de magnésio no 1º, 3º e 6º anos. Com relação à adubação fosfatada, verificou-se aumento acentuado nos teores de fósforo, em todos os anos. Porém, a diferença entre os tratamentos vem sendo reduzida, ao longo dos anos, devido ao efeito de diluição e ao maior consumo do nutriente causados pelo crescimento da planta. O fosfino causou diminuição nos teores de potássio, devido à presença do cálcio em sua composição química. Houve ainda aumento nos teores desse nutriente e melhoria da nutrição em cloro, resultante do sinergismo Ca x Cl. A adubação potássica resultou no aumento dos teores de potássio e de cloro e na redução dos teores de cálcio e magnésio, devido ao desequilíbrio da relação K x Ca x Mg, efeito este que foi mais acentuado no maior nível de potássio. Com a adubação magnésiana ocorreu aumento considerável dos teores foliares de magnésio, em todos os anos, e diminuição do cálcio no 1º, 3º, 4º e 6º anos, não se observando, porém, efeito nos teores de enxofre nas folhas.

Os resultados referentes ao efeito dos níveis de fósforo, potássio, magnésio e nitrogênio na produção do dendezeiro são apresentados na Tabela 1. Observa-se que a produção no 1º ano (3º de plantio) foi muito baixa, com média de 7 kg de cacho/planta, devido à apenas 69% das plantas estarem em produção. Entretanto, houve resposta à aplicação do fósforo, para todas as variáveis, e do nitrogênio apenas para peso e número de cachos. Verificou-se que houve, no 4º ano, resposta significativa para o fósforo, com produção de 67 kg de cacho/planta no nível P₂, enquanto que a média geral foi de 46,5 kg de cacho/planta. Esta mesma tendência de comportamento foi observada no 5º ano, porém, no 6º ano, houve acentuado aumento de produção, tanto em número, como em peso de cachos por planta. Essa produção foi marcadamente aumentada pelo fósforo e, em menor grau, pelo potássio, verificando-se efeito significativo desses nutrientes em todos os parâmetros, enquanto que, para o nitrogênio e o magnésio não houve significância. A maior resposta foi para a combinação N₁P₂K₂Mg₀ com a produção de 23.510 kg de cachos/ha, sendo que a testemunha N₀P₀K₀Mg₀ produziu 6.883 kg de cachos/ha.

TABELA 1 - Efeitos dos níveis de fósforo, potássio, magnésio e nitrogênio na produção do dendzezeiro.

Idade (anos)	P ₀	P ₁	P ₂	K ₀	K ₁	K ₂	Mg ₀	Mg ₁	Mg ₂	N ₀	N ₁
Peso de cachos p/árvore (kg)											
3	2	9**	13**	7	8	9	8	7	8	7	9*
4	26	46**	67**	41	50	48	45	52	42	45	48
5	32	49**	59**	43	50	47	49	46	45	45	48
6	77	120**	136**	98	113**	124**	114	109	111	108	114
Número de cachos árvore											
3	1,0	4,3**	5,8**	3,3	3,7	4,1	3,9	3,3	3,8	3,3	4,0**
4	9,0	12,0*	14,3*	11,6	12,4	12,2	11,9	13,1	11,3	12,0	12,1
5	9,1	12,2**	13,4**	11,2	12,0	11,5	12,3	11,2	11,2	11,3	11,9
6	13,8	16,4**	17,1**	15,2	15,6	16,4*	15,8	15,7	15,8	15,6	15,9
Peso médio de cachos (kg)											
3	1,7	2,0**	2,2**	1,9	1,9	2,1	2,0	2,1	1,9	2,0	2,0
4	2,7	3,8**	4,7**	3,4	3,9*	3,8*	3,8	3,8	3,6	3,6	3,8
5	3,5	4,0**	4,4**	3,8	4,1	4,0	3,9	4,0	3,9	3,9	4,0
6	5,5	7,3**	8,0**	6,3	7,2*	7,4**	7,1	6,8	6,9	6,8	7,1

* Significativo a 5%; ** Significativo a 1%

015 SIGNIFICÂNCIA DE FORMAS NÃO TROCÁVEIS DE POTÁSSIO NA NUTRIÇÃO DA SOJA

Ciro A. Rosolem, Oswaldo Marubayashi e Wagner M. Thiago

Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP, CP 237,
18603-970, Botucatu, SP.

Tem sido demonstrado na literatura que a soja absorve potássio de formas consideradas como não trocáveis no solo pelas definições em vigor. Por outro lado, plantas de soja podem interferir de maneira significativa na dinâmica das formas de K do solo, principalmente naqueles esgotados em potássio, enquanto solos com teores um pouco maiores do nutriente tendem a um equilíbrio natural, sem muita interferência da planta. No presente experimento estudou-se a significância das formas não trocáveis de potássio na nutrição da soja, em solos esgotados no nutriente. Foram utilizados cinco solos, com teores de argila de 12 a 56%, e teores de areia de 20 a 62%, todos com teores iniciais de K trocável variando de 0,09 a 0,11 meq/100cm³. As saturações em bases variaram de 56 a 66%, e os teores de P, de 4 a 12 mg de P/cm³. Os solos encontravam-se em vasos de 5 kg, onde havia sido feito um cultivo de soja. Após este cultivo, a terra foi removida dos vasos, foram tomadas as amostras consideradas como iniciais para o presente trabalho, e foi feita uma homogeneização. Metade dos vasos recebeu adubação potássica na dose de 0,12 meq/100cm³. A adubação fosfatada foi feita com