



Instituto de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
do Ministério da Agricultura
Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê-CNPSD
Rodovia AM-010, km 28
Caixa Postal 319
69000 Manaus-AM

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA Nº 32, Julho/85, 6p.

EFEITO DE NÍVEIS DE NITROGÊNIO, FÓSFORO, POTÁSSIO E MAGNÉSIO EM VIVEIRO DE SERINGUEIRA IRRIGADO¹

José Luiz Oliveira da Silva²
Newton Bueno³
Adroaldo Guimarães Rossetti⁴
Daniel Gianluppi⁵

Na adubação de plantas enviveiradas de seringueira, nas condições de Roraima, não se tem ainda definido os níveis de fertilizantes adequados, razão pela qual se obtém um baixo índice de aproveitamento para enxertia e qualidade inferior de mudas.

PUSHPARAJAH & YEW (1977) tem demonstrado que o desenvolvimento da planta está condicionado aos níveis de fertilizantes aplicados e tipo de solo. BUENO (1984) aponta que o uso correto de fertilizantes contribui substancialmente para antecipar a época de enxertia e aumentar o índice de aproveitamento de plantas no viveiro.

¹Trabalho realizado com a participação financeira de recursos do Convênio SUDHEVEA/EMBRAPA.

²Engº. Agrº. M.Sc. Pesquisador do CNPSD, à disposição da UEPAT de Boa Vista.

³Engº. Agrº. M.Sc. Pesquisador da EMBRAPA-CNPSD, Caixa Postal, 319 - 69.000 Manaus-AM.

⁴Matemático, M.Sc. Pesquisador da EMBRAPA-CNPSD, Caixa Postal, 319 - 69.000 Manaus-AM.

⁵Engº. Agrº. M.Sc. Chefe da UEPAT de Boa Vista.

PA Nº 32, CNPSD, Julho/85, p.2

Visando determinar um programa de adubação para as condições deste território ajustado ao tipo de solo e as necessidades da planta em mata de transição recém desmatada, instalou-se, em maio de 1983, um experimento de níveis de NPKMg em viveiro de seringueira irrigado, num Latossolo Vermelho Escuro textura média do campo Experimental Serra da Prata, localizado no Município de Mucajaí-Roraima. O clima da área é do tipo Am, caracterizado pela existência de um período seco definido, segundo a classificação de KOEPPEN (Brasil, Ministério das Minas e Energia 1975).

Empregou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com 16 tratamentos e quatro repetições. As parcelas foram constituídas de 156 plantas totais, das quais 88 úteis, num espaçamento de 0,60m x 0,15m.

Os nutrientes foram aplicados em quatro níveis, à saber: nitrogênio 0,50, 100 e 200kg/ha, fósforo 0,75, 150 300kg/ha; potássio 0,40, 80 160kg/ha e magnésio 0, 12,5, 25 e 50kg/ha. Sulfato de amônio, superfosfato triplo, cloreto de potássio e sulfato de magnésio foram, respectivamente, as fontes de N, P_2O_5 e MgO, sendo o fósforo todo aplicado no plantio e os demais nutrientes parcelados em cinco vezes aos 60, 90, 120 150 e 180 dias após o plantio. Utilizou-se ainda 250g de sulfato de zinco, 250g de bórax e 300g de sulfato de cobre para 100kg da mistura. Efetuou-se a calagem aplicando 2,5t/ha de calcário calcático, 60 dias antes do plantio. O experimento foi irrigado por aspersão sempre que se fez necessário.

Os demais tratos culturais foram realizados de acordo com o sistema de produção para seringueira de Roraima. Avaliou-se altura de plantas medindo da superfície do solo até a porção terminal da gema apical e diâmetro do caule a 5cm do solo.

Os resultados gerados por este experimento não permitem ainda fazer recomendações de adubação, fase que o projeto contempla repetições no tempo, em 83, 84 e 85, além do que os aspectos econômicos não foram avaliados. No entanto, oferecem-se subsídios para indicação de adubação.

A nível de tendências pode-se sugerir que o nitrogênio não se apresentou como elemento limitante para o desenvolvimento das mudas de seringueira. Estes resultados, sujeitos a confirmação, indicam que doses de 50kg/ha de N

não provocaram aumentos significativos nem na altura das plantas e nem no diâmetro do caule (Tab. 1). Estes dados concordam com os encontrados por ALVES et. al. (1984) no sentido de que, provavelmente, o preparo da área recém-desmatada proporcionou maiores teores de matéria orgânica ao solo que, por sua vez, condicionou maiores níveis de nitrogênio. No entanto, estes dados contrastam com os obtidos pela EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (1976), a qual encontrou que dose mais alta de N provoca incremento na altura de plantas, diâmetro do caule e número de lançamentos.

Quando se avaliou o efeito do fósforo, aplicado no sulco de plantio verificou-se que doses mais elevadas deste nutriente proporcionaram maiores alturas de plantas e diâmetros de caule, resultados estes que concordam em parte com os obtidos pelo INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE (1973).

Fato semelhante ao do fósforo observou-se para o potássio, isto é, as doses mais altas proporcionaram maiores índices de aproveitamento das plantas no viveiro. Estes resultados concordam com os obtidos por DIJKMAN (1951), REIS et al. (1970) que encontraram que a dose ótima de potássio era em torno de 120kg/ha.

Quanto ao efeito do magnésio, detectou-se que níveis de 12,5 e 25kg/ha de óxido de magnésio forneceram maiores incrementos no vigor das plantas avaliadas pelas características estudadas. Estes resultados assemelham aos obtidos por CRUZ (1974), que evidenciou que dosagens mais altas de sulfato de magnésio prejudicaram o desenvolvimento das plantas.

Quando se analisou preliminarmente o vigor das plântulas observou-se que nos tratamentos onde se aplicou fósforo e potássio, estas mostraram-se mais desenvolvidas do que as que receberam nitrogênio e magnésio; o mesmo efeito se verificou para diâmetro do caule (Tab. 1).

Estas características correlacionaram-se em 89,4%, evidenciando que neste estudo a altura das plantas foi função do diâmetro do caule, o que determinará a percentagem de plantas aptas para enxertia.

Considerando a fase em que se encontra o estudo, o qual necessita-se repetir no tempo para consolidar os resultados até agora obtido, conclui-se, preliminarmente, que níveis de adubação de 50kg/ha de N, 150 a 300kg/ha de

P_2O_5 , 80 a 160kg/ha de K_2O e 12,5 a 25kg/ha de MgO foram os que proporcionaram melhores resultados, aos 6 meses de idade das plântulas.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.N.B.; ANDRADE, M.R. de; ROSSETTI, A.G.; PEREIRA, A.V. & BUENO, N. Estudo de níveis de Nitrogênio, Fósforo, Potássio e Magnésio, em viveiro de seringueira irrigado. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1, Belém - PA 1984.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAM BRASIL. Folha N.A. 20 Boa Vista e parte folhas N.A. 21 Tumucumaque, N.B. 20. Roraima e N.B. 21; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1975. 428p. (Levantamento de Recursos Naturais, 8).

BUENO, N. Aplicação de fertilizantes na cultura da seringueira no Amazonas. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1984. 8p. (EMBRAPA, CNPSD. Comunicado Técnico, 31)

CABALA-ROSAND, F.P. & MAIA, F. Adubação de plântulas enviveiradas de seringueira. In: COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA, Ilheus-BA. Informe Técnico, 1972/1973. Ilheus, 1973

CRUZ, E. de S. Adubação de NPK, em viveiro. In: INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE, Belém, PA. Relatório Anual; período; julho/1973-julho/1974. Belém 1974. n.p. Projeto: Pedologia e Fertilização.

DIJKMAN, M.J. Hevea thirty of research in the Far East. Florida, University of Miami, 1951, 329p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira, Manaus. Efeito da adubação mineral NPKMg sobre algumas características agrônômicas de plantas em viveiro In: _____. Relatório Anual 1976. Manaus. 1976. p.53-4.

PA Nº 32, CNPSD, Julho/85, p.5

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE, Belém, PA. Adubação de seringueira em viveiro, em seringal em formação e em seringal em exploração. In: _____. Relatório de atividades 1972/1973. Belém, 1973. n.p.

PUSHPARAJAH, E. & YEW, F.K. Managment of soils. In: PUSHPARAJAH, E. & AMIN, L. L. eds. Soils under Hevea and their managment in penisular Malaysia. Kuala Lumpur. RRIM, 1977. p. 94-117.

REIS, E.L.; SOUZA, L.F. & CALDAS, R.C. Efeito da adubação e da calagem no crescimento de plântulas enviveiradas de seringueira. Rev. Theobroma., 7: 35-40, 1970.

TABELA 1 - Características secundárias de plântulas de Seringueira, aos seis meses de idade.

Tratamentos	Diâmetro de caule (cm)	Altura de plantas (cm)
N ₀	0,63 b	64,15 b
N ₁	0,67 ab	67,56 a
N ₂	0,69 a	68,88 a
N ₃	0,72 a	68,39 a
P ₀	0,70 b	68,93 b
P ₁	0,69 b	72,68 b
P ₂	0,79 a	82,24 ab
P ₃	0,78 a	79,18 a
K ₀	0,71 b	68,02 b
K ₁	0,72 b	63,06 b
K ₂	0,86 a	79,03 a
K ₃	0,78 a	80,54 a
Mg ₀	0,63 b	66,14 b
Mg ₁	0,76 a	73,40 a
Mg ₂	0,73 a	73,97 a
Mg ₃	0,63 b	66,14 b
CV	6,42	7,90

* Médias seguidas pelas mesmas letras nas colunas não diferiram estatisticamente entre si pelo teste Tukey 5%.