



Aplicação combinada de fosfato reativo e solúvel no desenvolvimento inicial do Paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*)⁽¹⁾.

Edilson Carvalho Brasil⁽²⁾; Stephane Hayara da Silva Aguiar⁽³⁾; Andresa Soares da Costa⁽³⁾; Vanessa Gomes de Sousa⁽⁴⁾; Silvio Brienza Júnior⁽⁵⁾; Marcos André Piedade Gama⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos financeiros da Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa – FAPESPA.

⁽²⁾ Pesquisador; Embrapa Amazônia Oriental; Belém, PA; edilson.brasil@embrapa.br; ⁽³⁾ Mestranda em Ciências Florestais da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA; Belém, PA; ⁽⁴⁾ Engenheira Florestal, Projeto Restaura Ambientes/Embrapa Amazônia Oriental, ⁽⁵⁾ Pesquisador; Embrapa Amazônia Oriental. ⁽⁶⁾ Professor; Universidade Federal Rural da Amazônia.

RESUMO: O paricá tem sido utilizado em plantios florestais na Amazônia por possuir rápido crescimento e boa qualidade de madeira, que se destaca pela coloração clara e baixa densidade. O crescimento da espécie pode ser favorecido por meio de uma adequada nutrição, especialmente com fósforo. O uso de fosfato natural reativo pode ser uma alternativa interessante para a cultura, por possuir baixa solubilidade, favorecendo a disponibilização gradual do nutriente à planta. O trabalho objetivou avaliar o efeito da aplicação combinada de fosfato reativo e solúvel sobre o desenvolvimento inicial de plantas de paricá, em um Latossolo Amarelo, textura argilosa. O experimento foi conduzido no sudeste paraense, utilizando-se o delineamento experimental em blocos casualizados. Os tratamentos consistiram de seis combinações de fosfato reativo (Bayóvar - BAY) e solúvel (superfosfato simples - SFS), mais dois tratamentos com as fontes isoladas. As quantidades foram calculadas com base no teor de P₂O₅ total. De acordo com os resultados, não houve efeito significativo de combinações de fosfato reativo e solúvel até os 12 meses após o transplante. Aos 18 meses o tratamento com 80BAY+60SFS promoveu o melhor crescimento em altura das plantas. Aos 24 meses os melhores resultados foram obtidos com aplicação de 80BAY+60SFS, 120BAY+20SFS e 40BAY+100SFS. O efeito residual do fosfato de Bayóvar foi maior que a fonte solúvel, o que representa uma excelente opção para o aumento da eficiência da adubação fosfatada para cultivos comerciais de paricá.

Termos de indexação: Crescimento; Adubação; Espécie florestal.

INTRODUÇÃO

O paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*) é uma espécie de porte elevado, sua madeira tem coloração clara, com baixa densidade, de fácil propagação e de crescimento rápido, qualidades essas que confere à espécie viabilidade

para reflorestamento, por meio da utilização da madeira para laminados e compensados para a qual a espécie é de comprovada utilização.

A utilização dessa espécie em plantios florestais na Amazônia pode ser favorecida por meio de uma adequada nutrição das plantas, em decorrência da pobreza de nutrientes dos solos dessa região. O P (fósforo) nos solos da Amazônia encontra-se como um dos fatores limitantes para o desenvolvimento das plantas, devido à sua baixa mobilidade, natureza ácida e a pobreza química do material de origem (Vale Júnior, 2011). A deficiência de fósforo é um dos principais fatores da baixa produtividade das culturas em solos tropicais e subtropicais.

Para suprir a baixa disponibilidade do nutriente nesses solos, as fontes mais usadas são os fosfatos solúveis em água, que embora apresentem elevada eficiência agrônômica, possuem maior custo do que as demais fontes. Como alternativa, têm-se utilizado os fosfatos naturais reativos que possuem menor custo (Caione et al. 2011). Em muitos casos torna-se mais viável o emprego de fosfato natural, como nas culturas de ciclo longo que comportam melhor o aproveitamento do nutriente, devido a sua lenta solubilização (Pacheco et al. 2012). Portanto, a utilização dessas fontes em cultivos comerciais florestais requer maiores estudos para a avaliação da eficiência agrônômica, como alternativa para a substituição total ou parcial dos fosfatos solúveis tradicionais.

O Objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação combinada de fosfato reativo e solúvel sobre o desenvolvimento inicial de plantas de paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*) em um Latossolo Amarelo no Sudeste paraense.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área pertencente à empresa Ciprasa, na Fazenda Nevada, localizada na PA 125, Km 20, no município de Ulianópolis (PA). O experimento foi implantado em um Latossolo Amarelo textura argiloso



(Embrapa, 2006), com os seguintes atributos químicos e físicos na profundidade de 0-20 cm: 4,9 de pH em água; 3 mg dm⁻³ de P (Mehlich 1); 63 mg dm⁻³ de K⁺ (Mehlich 1); 1,4 cmol_c dm⁻³ de Ca⁺; 2,0 cmol_c dm⁻³ de Ca+Mg; 0,5 cmol_c dm⁻³ de Al³⁺; 6,78 cmol_c dm⁻³ de CTC; além de 132, 451, 117 e 300 g kg⁻¹ de areia grossa, areia fina, silte e argila, respectivamente.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições, sendo que cada parcela foi constituída por quatro plantas úteis de paricá. Os tratamentos consistiram da aplicação combinada de fosfato reativo (Bayóvar - BAY) e solúvel (superfosfato simples - SFS) em diferentes quantidades calculadas com base no teor de P₂O₅ total. Os tratamentos foram os seguintes, em kg/ha:

- 1) 40 de BAY na cova + 100 SFS em sulco;
- 2) 40 de SFS na cova + 100 SFS em sulco;
- 3) 80 de BAY na cova + 60 SFS em sulco;
- 4) 80 de SFS na cova + 60 SFS em sulco;
- 5) 120 de BAY na cova + 20 SFS em sulco;
- 6) 120 de SFS na cova + 20 SFS em sulco;
- 7) 160 de BAY na cova;
- 8) 160 de SFS na cova.

A adubação na cova foi realizada por ocasião do transplântio das espécies florestais, misturando-se as quantidades dos fertilizantes referentes a cada tratamento com a terra retirada no momento da abertura da cova. A adubação em sulco foi realizada aplicando-se as quantidades em sulcos abertos na forma de semicírculo, distanciados a 10 cm do coleto das plantas, após 40 dias do transplântio.

Em todas as parcelas realizou-se uma adubação complementar com 30 gplanta⁻¹ de micronutrientes, na forma de FTE BR-12; 120 gplanta⁻¹ de KCl; e 120 gplanta⁻¹ de uréia. A partir do segundo ano todas as plantas passaram a receber uma adubação única de P, na forma de superfosfato simples, aplicando-se o equivalente a 140 g planta⁻¹.

Realizaram-se avaliações de altura de planta em cinco períodos (03, 06, 12, 18 e 24 meses após o transplântio), com auxílio de um Hipsômetro Vertex IV.

Os resultados foram submetidos à análise de variância (teste F), ao nível de 5% de probabilidade e conforme a significância, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até os doze meses após o transplântio do paricá não houve efeito significativo da combinação de fosfato reativo e solúvel sobre a altura das plantas (**Tabela 1**). No entanto, aos seis e doze meses houve uma tendência de maior crescimento das plantas de paricá com a aplicação de 80 kg ha⁻¹ de Bayóvar no transplântio, combinado com 60 kg ha⁻¹ de SFS em sulco. Os tratamentos que apresentaram tendência de menor crescimento de plantas foram aqueles com a aplicação de SFS (40SFS+100SFS). Esses resultados indicam que as melhores respostas foram obtidas com combinações que envolvem a utilização da fonte reativa (Bayóvar) aplicada em cova, favorecendo a maior eficiência da adubação fosfatada para essa espécie.

Tabela 1 - Altura de paricá aos três, seis e doze meses após o transplântio, em função da aplicação combinada de fosfato reativo e solúvel, no município de Ulianópolis, PA.

Tratamento	Altura de plantas (m)		
	3 meses	6 meses	12 meses
1	0,97	1,37	2,32
2	0,71	0,79	2,21
3	1,31	1,73	2,62
4	0,91	1,19	2,49
5	1,01	1,24	2,33
6	0,94	1,26	2,47
7	0,78	1,66	1,71
8	1,08	1,27	1,98

Aos 18 meses após o transplântio a altura da planta foi influenciada significativamente pelos tratamentos, em que a aplicação combinada de 80 kg ha⁻¹ de Bayóvar no transplântio com 60 kg ha⁻¹ de SFS em sulco, promoveu o melhor crescimento do paricá, em relação aos demais (**Tabela 2**). Esses resultados confirmam a tendência observada nas avaliações anteriores, apresentada por esse tratamento na fase inicial de crescimento das plantas.

Aos 24 meses após o transplântio a altura de plantas diferiu entre os tratamentos, observando-se que os melhores resultados foram obtidos com os tratamentos 80BAY+60SFS, 120BAY+20SFS e 40BAY+100SFS (**Tabela 2**), que não diferiram significativamente entre si.



Tabela 2 - Altura de paricá aos 18 e 24 meses do transplântio em função da aplicação combinada de fosfato reativo e solúvel, no município de Ulianópolis, PA.

Tratamento	Altura de plantas (m)	
	18 meses	24 meses
1	4,40 ab	6,89 a
2	2,30 c	3,23 d
3	5,12 a	7,19 a
4	2,68 c	4,10 bcd
5	4,51 ab	7,09 a
6	4,39 ab	6,04 ab
7	3,08 bc	3,73 cd
8	3,90 abc	5,40 abc

Médias seguidas de mesma letra comparam os tratamentos pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Esse resultado indica que a aplicação inicial com o fosfato Bayóvar em covas, favorece o bom desenvolvimento das plantas, que se mantém até o segundo ano após o transplântio, evidenciando o maior efeito residual do fertilizante.

CONCLUSÕES

A aplicação de fontes fosfatadas reativas, em cova, promove bons resultados ao crescimento inicial da planta de paricá.

O fosfato Bayóvar possui maior efeito residual, do que a fonte solúvel e tem ação complementar de utilização com a fonte solúvel (SFS) aplicada em sulco, o que representa uma excelente opção para o aumento da eficiência da adubação fosfatada para cultivos comerciais de paricá.

REFERÊNCIAS

CAIONE, G. et al. Fontes de fósforo em variedades de cana-de-açúcar forrageira. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, 41(1):66-73, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA-CNPS. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (2.ed). Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2006. 306p.

PACHECO, Ana Cláudia et al. Efeito da aplicação de fosfato natural em plantas de fáfia cultivadas a campo. Applied Research & Agrotechnology, 5(1):175-186, 2012.

VALE JÚNIOR, J. F. et al. Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. RevistaAgro@mbiente On-line, 5(2):158-165, 2011.