

17 e 20 de setembro de 2012
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

RESPOSTA DE CULTIVARES DE BATATA À ADUBAÇÃO FOSFATADA EM SOLO COM BAIXA DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO

Fernandes¹, Adalton M.; Soratto¹, Rogério P.; Souza¹, Emerson de F.C. de

¹Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Fazenda Experimental Lageado, Caixa Postal 237, Botucatu-SP, CEP 18610-307. e-mail: adalton@fca.unesp.br; soratto@fca.unesp.br; emerson.cordova@hotmail.com

Introdução

A área cultivada com batata (*Solanum tuberosum* L.) no Brasil foi reduzida nos últimos anos, mas a produção manteve-se estável, o que, em parte, deve-se as elevadas produtividades das cultivares atuais (ABBA, 2010). Com o aumento da produtividade, as demandas nutricionais da planta podem ser alteradas, o que leva a necessidade de adequação das doses de nutrientes aplicadas via adubação. Dentre os fertilizantes utilizados na cultura, destacam-se os fosfatados, que normalmente são utilizados em doses elevadas. Porém, a utilização indiscriminada de fertilizantes fosfatados, além de aumentar o custo de produção, pode causar poluição ambiental.

Objetivos

Avaliar a resposta de cinco cultivares de batata à adubação fosfatada, em solo com baixa disponibilidade de fósforo (P).

Material e métodos

O experimento foi conduzido em 2011, em área de produção de batata, no município de Avaré-SP (23°02' S, 48°47' W e altitude de 744 m). As características químicas do solo antes da instalação do experimento eram: M.O., 47,6 g dm⁻³; pH (CaCl₂), 5,7; P(resina), 14 mg dm⁻³; K, Ca, Mg, H+Al e CTC, 2,3, 59,7, 19,3, 26,9 e 108,3 mmol_c dm⁻³, respectivamente, e saturação por bases, 75%. O preparo do solo foi realizado de forma convencional. O plantio foi realizado em 28/04/2011, no delineamento experimental de blocos casualizados, no esquema fatorial 5x5, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por cinco cultivares (Ágata, Asterix, Atlantic, Markies e Mondial) e cinco doses de P₂O₅ (0, 125, 250, 500 e 1.000 kg ha⁻¹), na forma de superfosfato triplo. Cada parcela foi constituída por cinco fileiras de plantas de 5 m de comprimento. O espaçamento foi de 0,80 m entre fileiras e 0,30 m entre plantas. No sulco de plantio foram aplicados 62 kg ha⁻¹ de N (sulfato de amônio) e 124 kg ha⁻¹ de K₂O (cloreto de potássio). Aos 22 dias após o plantio (DAP) aplicou-se, em cobertura, 43 kg ha⁻¹ de N (uréia), antecedendo a amontoa. A amostragem de folhas (Lorenzi et al., 1997) para diagnose foliar foi feita aos 45 DAP (29 dias após a emergência). Aos 112 DAP foi realizada a dessecação das plantas e aos 129 DAP realizou-se a colheita. Os resultados foram submetidos à análise de variância. As médias das cultivares foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) e os efeitos das doses de P₂O₅ avaliados por análise de regressão.

Resultados e discussão

Os teores foliares de P foram afetados pelos fatores isolados ($p < 0,001$), mas a produtividade total e por classes foram afetadas pela interação cultivar x dose ($p < 0,099$) (Figura 1). Os teores foliares de P diferiram apenas entre a cultivar Ágata (maior teor) e as cultivares Asterix e Atlantic (menores teores), sendo observados teores intermediários nas demais cultivares (Figura 1a). As doses de P₂O₅ aumentaram de forma quadrática o teor desse nutriente nas folhas de todas as cultivares, até doses entre 650 kg ha⁻¹ e 860 kg ha⁻¹. Na ausência da adubação, todas as cultivares apresentaram teores foliares de P abaixo da faixa descrita como adequada por Lorenzi

et al. (1997) (2,5 a 5,0 g kg⁻¹). Porém, o aumento nas doses de P₂O₅ proporcionou teores adequados de P na folha, inclusive no tratamento que recebeu apenas 125 kg ha⁻¹ de P₂O₅.

Na ausência da adubação fosfatada, a produtividade total e comercial diferiu apenas entre as cultivares Mondial (maior) e Atlantic (menor), enquanto que a produtividade de tubérculos graúdos foi praticamente nula em todas as cultivares (Figuras 1b, 1c e 1d). Isto demonstra que apesar da batata produzir tubérculos sob baixa disponibilidade de P no solo, a produção de tubérculos de maior tamanho é limitada. Com o aumento nas doses de P₂O₅, a cultivar Mondial teve sua produtividade total, comercial e de tubérculos graúdos aumentada, produzindo quantidades superiores as das demais cultivares. As demais cultivares também tiveram suas produtividades aumentadas com o incremento das doses de P₂O₅, porém de forma menos expressiva. Os maiores incrementos de produtividade em relação a ausência de adubação fosfatada, em todas as cultivares, foram obtidos com a aplicação de 125 kg ha⁻¹ de P₂O₅, com incrementos menores a partir dessa dose. Independentemente da cultivar, os aumentos de produtividade ocorreram até a dose de 500 kg ha⁻¹ de P₂O₅, sendo pouco afetados em doses superiores.

Conclusões

Independentemente da cultivar, a produtividade total, comercial e de tubérculos graúdos foi aumentada, porém apenas até a dose de 500 kg ha⁻¹ de P₂O₅. A cultivar Mondial foi mais responsiva a adubação fosfatada que as demais.

Agradecimentos

À FAPESP e ao CNPQ pela concessão de bolsas e financiamento. Ao Grupo Ioshida e à ABBA pela concessão da área experimental e de tubérculos-semente.

Referências bibliográficas

ABBA-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA BATATA. Variedades. **Batata Show**, n.28, p.1-4, 2010.
LORENZI, J.O.; MONTEIRO, P.A.; MIRANDA FILHO, H.S.; RAIJ, B.van. Raízes e tubérculos. In: RAIJ, B.van.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. (Eds.). **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas, 1997. p.221-229. (Boletim Técnico, 100).

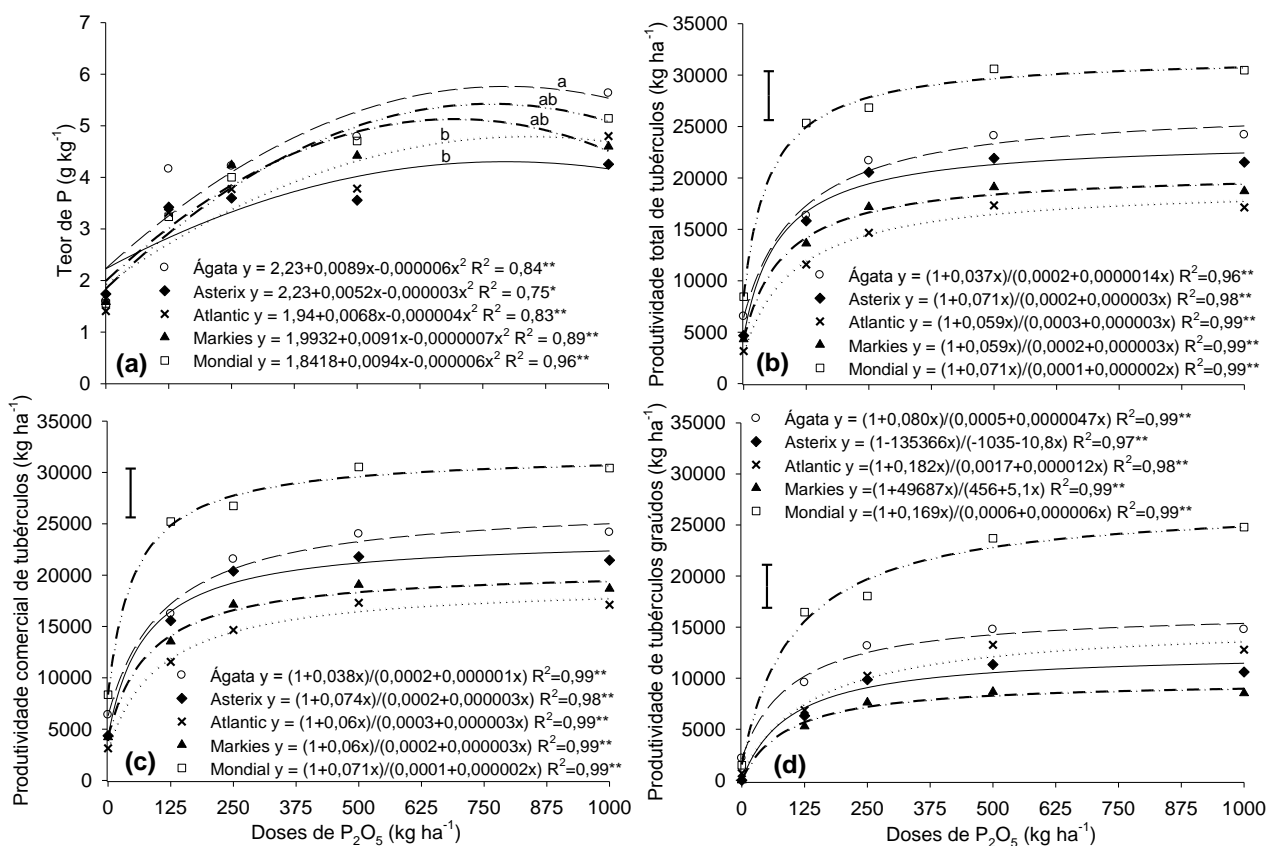


Figura 1. Teor de P na folha diagnose (a), produtividade total (b), produtividade comercial (c) e produtividade de tubérculos graúdos (d) de cinco cultivares de batata, submetidas a doses crescentes de P₂O₅ em solo com baixo teor de P disponível (14 mg dm⁻³). * $p < 0,05$ e ** $p < 0,01$. Letras distintas indicam diferença entre cultivares pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Barras verticais indicam o valor de DMS pelo teste Tukey ($p < 0,05$). Tubérculos graúdos: diâmetro >45 mm; comercializáveis: diâmetro >23 mm.