

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 DA CULTURA DA BATATA À FONTES E DOSES DE NITROGÊNIO EM SOLO ARENOSO

**Souza<sup>1</sup>, Emerson de F. C. de; Soratto<sup>1</sup>, Rogério P.; Fernandes<sup>1</sup>, Adalton M.**

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Fazenda Experimental Lageado, Caixa Postal 237, Botucatu-SP, CEP 18610-307. e-mail: cordova83@fca.unesp.br; soratto@fca.unesp.br; adalton@fca.unesp.br

### Introdução

No cultivo da batata (*Solanum tuberosum* L.), normalmente são utilizadas altas doses de fertilizantes inorgânicos, o que eleva os custos de produção e os riscos de contaminação ambiental. No caso da adubação nitrogenada, dependendo da fonte, podem ocorrer perdas de parte significativa do nutriente aplicado. Além disso, deve-se estar atento para não fornecer este nutriente em excesso, já que pode estimular maior produção de folhagem, reduzir a massa seca e o amido nos tubérculos, retardar a maturação e prolongar a duração do período vegetativo. Essas peculiaridades fazem com que o nitrogênio (N) seja, dentre todos os nutrientes, o de manejo mais difícil. A importância deste elemento na produtividade e qualidade dos produtos agrícolas, a sua dinâmica no solo, o impacto potencial das diversas formas de N nos ecossistemas exigem especial cuidado na recomendação da fertilização. Nesse sentido, a utilização de novas fontes de doses adequadas pode otimizar a produtividade da cultura da batata.

### Objetivo

Avaliar o efeito de fontes e doses de N no teor foliar do nutriente e na produtividade de tubérculos da batata cv. Ágata.

### Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido no município de São Manuel-SP. O solo da área é classificado um Latossolo Vermelho distrófico, arenoso. As características do solo antes da instalação do experimento eram: pH (CaCl<sub>2</sub>), 6,2; P(resina), 46,7 mg dm<sup>-3</sup>; K; Ca; Mg; H+Al e CTC, 0,7; 23,1; 8,1; 18,4; 50,3 mmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, respectivamente, saturação por bases, 63%. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por três fontes de N (entec 26, sulfato de amônio e uréia), três doses de N (80, 120 e 160 kg ha<sup>-1</sup>) e uma testemunha (sem aplicação de N). Na dose de 80 kg ha<sup>-1</sup> de N, o nutriente foi aplicado todo no sulco de plantio, já nas demais doses foram aplicados 40 kg ha<sup>-1</sup> de N no plantio e o restante em cobertura, antes da amontoa. A cultivar utilizada foi a Ágata, com tubérculos-semente tipo III. Cada parcela foi constituída por cinco fileiras de 5 m de comprimento. O plantio foi realizado em 09/05/2011. A adubação de plantio constou de 384 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superfosfato simples), 100 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (cloreto de potássio) e fertilizante nitrogenado de acordo com os tratamentos. Aos 35 dias após o plantio (DAP) fez-se a adubação de cobertura com 150 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O e fertilizante nitrogenado de acordo com os tratamentos, em seguida foi realizada a operação de amontoa. Foram realizadas as seguintes avaliações: teor N na folha e produtividade total, comercial e de tubérculos da classe graúda, em kg ha<sup>-1</sup>. Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias das fontes de N foram comparadas pelo teste de t (DMS) a 5% de probabilidade, enquanto que os efeitos das doses de N foram avaliados por meio de análise de regressão, adotando-se como critério para escolha do modelo a magnitude dos coeficientes de regressão significativos a 5% de probabilidade pelo teste t.

### Resultados e Discussão

O incremento das doses de N proporcionou aumento significativo no teor de N nas folhas da batata, com teores máximos estimados de N na folha de 48,4, 46,1 e 44,1 g kg<sup>-1</sup>, respectivamente para as fontes, entec 26, sulfato de amônio e uréia (Figura 1a). A fonte entec 26 proporcionou maior teor de N nas folhas da batateira que as demais fontes. O fato do entec 26 ter em sua constituição o 3,4-dimethylpirazolfosfato (DMPP) que inibe a nitrificação pode ter contribuído para evitar perdas por lixiviação e aumentado o aproveitamento do N pela cultura. Soratto et al (2011) verificaram, em solo arenoso, que a aplicação de 180 kg h<sup>-1</sup> de N na forma de entec proporcionou maior teor de N na folha de milho em comparação com a uréia.

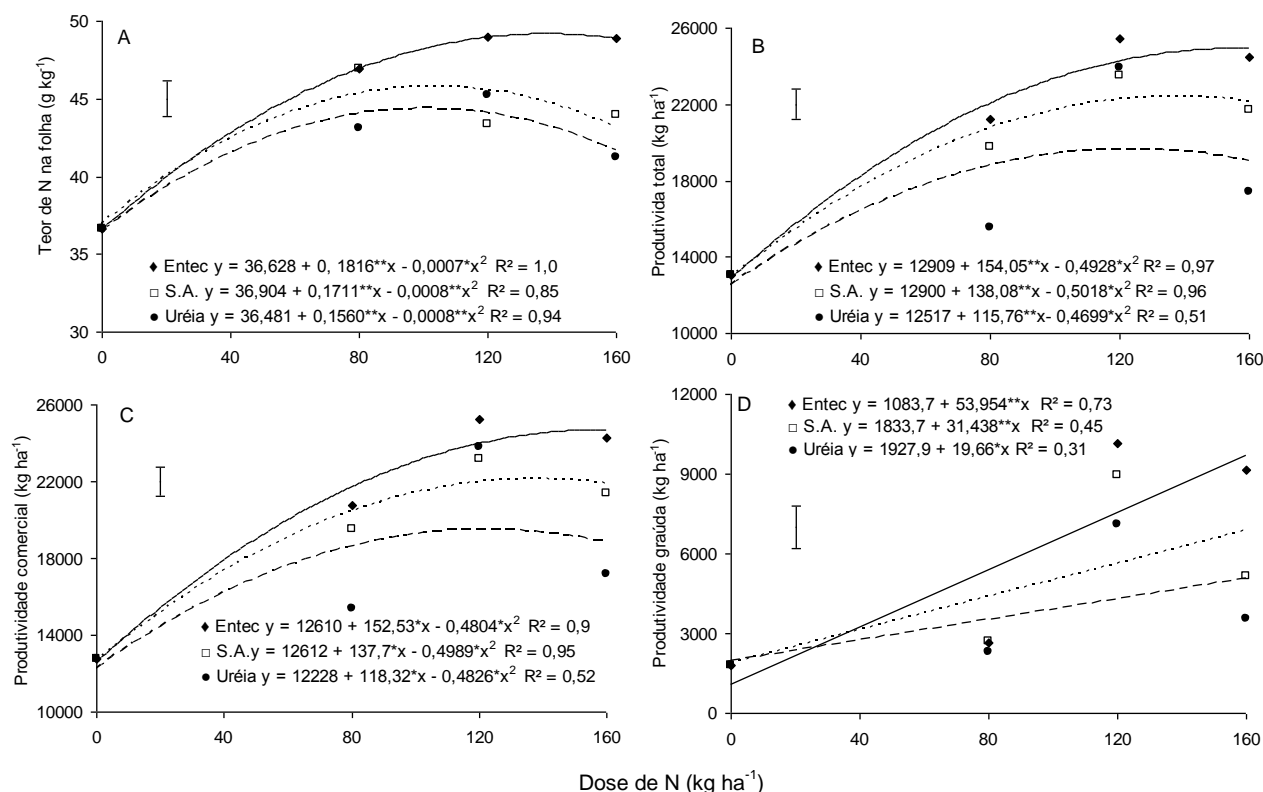
Independente da fonte utilizada houve incremento da produtividade total de tubérculos com o aumento das doses de N, com efeito quadrático até as doses máximas estimadas de 156,3, 137,6 e 123,2 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente, para as fontes entec 26, sulfato de amônio e uréia (Figura 1b). O mesmo efeito é observado na produtividade de tubérculos comerciais (Figura 1c). A produtividade de tubérculos da classe graúda aumentou de forma linear com o acréscimo das doses de N independente da fonte utilizada, com maiores produtividades quando se utilizou como fonte de N o entec 26, seguido de sulfato de amônio e uréia (Figura 1d). Os resultados indicam que a fonte entec 26, que contém inibidor de nitrificação (DMPP) e N nas formas amoniacal e nítrica foi mais eficiente para o fornecimento de N para a cultura da batata.

### Conclusão

A aplicação de N promoveu maiores teores de N na folha e produtividade total, comercial e de tubérculos graúdos. A fonte entec 26 foi mais eficiente para o fornecimento de N para a cultura da batata em solo arenoso.

### Referências bibliográficas

SORATTO, R.P.; SILVA, A.H.; CARDOSO, S.M.; MENDONÇA, C.G. Doses e fontes alternativas de nitrogênio no milho sob plantio direto em solo arenoso. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, p. 62-70. 2011.



**Figura 1.** Teor de N na folha (a), produtividade total (b), produtividade comercial (c) e produtividade de tubérculos graúdos (d), da cultivar Ágata em função da aplicação de fontes e doses de N. \*  $p < 0,05$  e \*\*  $p < 0,01$ . Barras verticais são indicativo do valor de DMS do teste t ( $P = 0,05$ ).