

## Adubação Nitrogenada na Cultivar de Batata BRS Ana



BRS Ana. Foto: Arione da Silva Pereira

Giovani Olegário da Silva, [giovani.olegario@embrapa.br](mailto:giovani.olegario@embrapa.br)  
 Arione da Silva Pereira, [arione.pereira@embrapa.br](mailto:arione.pereira@embrapa.br)  
 Agnaldo Donizete Ferreira de Carvalho,  
[agnaldo.carvalho@embrapa.br](mailto:agnaldo.carvalho@embrapa.br)  
 Rubens Sérgio Ponijaleki, [rubens.ponijaleki@embrapa.br](mailto:rubens.ponijaleki@embrapa.br)  
 Fábio Akiyoshi Suinaga: [fabio.suinaga@embrapa.br](mailto:fabio.suinaga@embrapa.br)

Este estudo objetivou verificar a possibilidade da redução na quantidade de nitrogênio recomendada com base na análise de solo, para a cultivar BRS Ana, considerando as variáveis componentes de rendimento de tubérculo.

A obtenção de cultivares nacionais de batata adaptadas às condições de cultivo das regiões produtoras brasileiras e resistentes às principais doenças é a alternativa mais viável para tornar a cultura mais produtiva e rentável para o produtor. A cultivar de batata BRS Ana foi lançada em 2007 pela Embrapa; possui película rosada, polpa branca, ciclo vegetativo tardio, moderada tolerância à seca, com aptidão para comercialização *in natura*, devido à boa aparência de tubérculos, e para fritas à francesa, devido ao formato oval-alongado dos tubérculos e médio teor de matéria seca. Caracteriza-se ainda por apresentar plantas com crescimento ereto e porte alto, grande rendimento de tubérculos, boa resistência a defeitos fisiológicos, além de tolerância à pinta preta (*Alternaria solani*), moderada tolerância a requeima (*Phytophthora infestans*) e baixa degenerescência por vírus.

O nitrogênio é um dos nutrientes mais extraídos do solo pela cultura da batata, que é altamente

responsiva às alterações ambientais, inclusive àquelas de origem edáfica, principalmente relativa à fertilidade. Embora essa hortaliça responda bem à adição de nutrientes no solo, deve-se estar atento para não fornecê-los em excesso, especialmente o nitrogênio e o potássio. Excesso de nitrogênio 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, resultando em menor produtividade.

As tabelas de recomendação de adubação não consideram características específicas de cada cultivar. Porém, em relação aos macronutrientes, principalmente para nitrogênio e potássio é importante fazer o manejo da adubação de acordo com a cultivar.

O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Produtos e Mercado, Canoinhas, SC na primavera de 2011. Os tratamentos constaram de seis doses de nitrogênio aplicados na base de plantio, na forma de sulfato de amônio. As quantidades aplicadas foram 0, 60, 80, 100, 120 e 140 kg de N/ha. A dose recomendada pela análise de solo foi de 120 kg de N/ha, segundo o teor de matéria orgânica do solo de 2,5%.

Foram aplicados ainda 700 kg/ha de superfosfato simples e 233,80 kg/ha de cloreto de potássio, também na base de plantio.

Cento e vinte dias após o plantio os tubérculos foram avaliados para caracteres de rendimento de tubérculo.

Foi determinada a máxima eficiência técnica para todos os caracteres e a máxima eficiência econômica para a massa de tubérculos comerciais, em função do custo com a aplicação de nitrogênio. Foram considerados no cálculo os valores de R\$ 4,00 por kg de N, e R\$ 45,00 por saca de 50 kg de batata.

Verificou-se que, comparado o rendimento comercial, tanto em relação ao número quanto à massa de tubérculos obtidos com a dose zero, o rendimento obtido com dose de 100 kg de N/ha praticamente

dobrou, confirmando a importância que o nitrogênio representa para a produtividade das plantas de batata.

Em relação ao ciclo de desenvolvimento e vigor, não foi verificada alteração visual nas plantas submetidas a diferentes doses de nitrogênio; com exceção para a dose zero, onde as plantas tiveram seu desenvolvimento prejudicado, expresso por folhas amareladas, indicando deficiência de nitrogênio.

Transformando-se em t/ha, o valor médio para a massa total de tubérculos foi de 34,19 t/ha e 22,72 t/ha para massa de tubérculos comerciais.

A máxima eficiência técnica foi de 119,08; 123,20; 129,10; 132,50 e 143,30 kg/ha de N para os caracteres massa de tubérculos comerciais, massa média de tubérculos, número total de tubérculos, massa total de tubérculos e número de tubérculos comerciais, respectivamente.

No entanto, como pode ser verificado nas Figuras 1 e 2, as doses de nitrogênio a partir 100 kg/ha, aplicadas na forma de sulfato de amônio no plantio, não resultaram em grandes aumentos nas variáveis analisadas. Portanto, as plantas da cultivar BRS Ana não responderam muito a doses de nitrogênio maiores do que 100 kg/ha, sugerindo que a dose recomendada segundo a análise de solo, de 120 kg/ha, para as condições deste experimento, poderia ser reduzida para até 100 kg/ha, sem perdas de rendimento de tubérculos.

Em relação à massa de tubérculos comerciais, enquanto que a máxima eficiência técnica foi de 119,08 kg/ha de N, muito próxima à dose recomendada pela análise de solo, a máxima eficiência econômica foi estimada em 103,17 kg/ha de N; indicando que a diminuição na quantidade de N para uma dose próxima a 100 kg/ha de N seria uma boa opção também do ponto de vista econômico. No entanto, observa-se que uma redução maior na quantidade de nitrogênio ocasionaria redução no rendimento de tubérculos.

Em estudo com a cultivar Monalisa em solo Podzólico Vermelho-amarelo

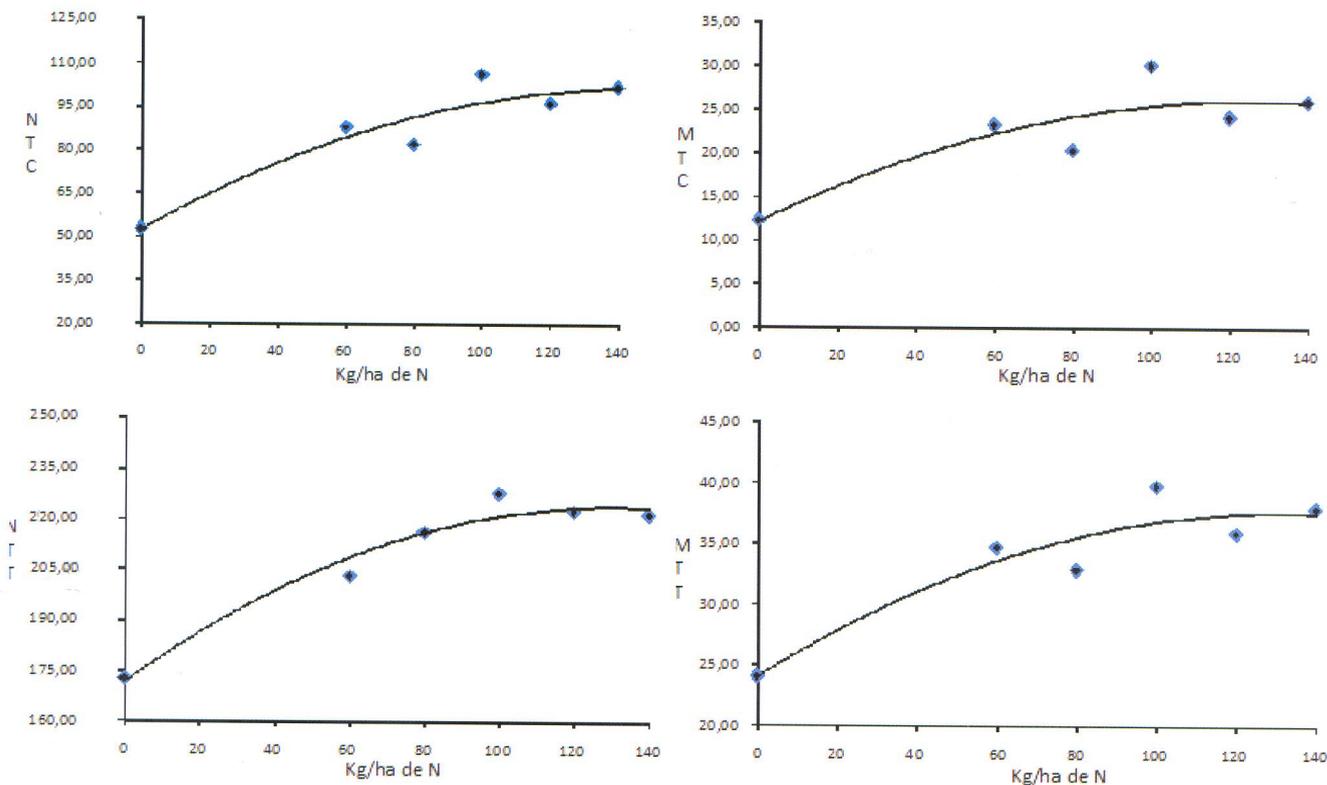
em Viçosa-MG, Silva et al. (2009), avaliando a aplicação de nitrogênio na faixa de zero a 300 kg/ha de N, constataram que doses próximas a 200 kg/ha proporcionaram maior produção total e produção comercial de tubérculos. Em trabalho com as cultivares Agata e Asterix em Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico em Viçosa-MG, com aplicação no plantio de doses de nitrogênio na forma de uréia, variando de zero a 400 kg/ha, Coelho et al. (2010) verificaram máximo rendimento na quantidade de 297 e 250 kg/ha de nitrogênio, respectivamente, para 'Agata' e 'Asterix'. Em estudo com a cultivar Vivaldi em Latossolo Amarelo de Mucugê-BA, Cardoso et al. (2007) relataram que com a utilização de 75%, 100% e 125% da dose recomendada de nitrogênio a produtividade total de tubérculos não foi afetada, enquanto a produtividade de tubérculos comerciais foi crescente com o aumento da dose de nitrogênio.

Desta forma, pode-se verificar que para as condições do presente experimento, a adubação nitrogenada para a cultivar BRS Ana pode ser reduzida em até 17% da recomendação baseada na análise de solo, sem redução no rendimento de tubérculos, sendo que uma maior redução na quantidade de nitrogênio ocasionaria redução no rendimento de tubérculos comerciais.

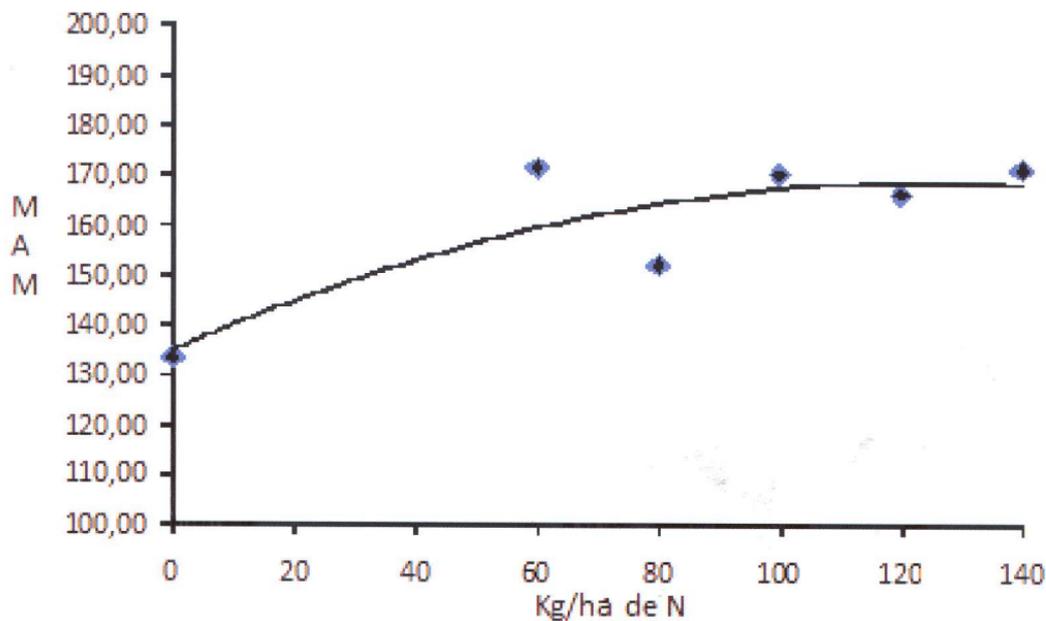
*Referências bibliográficas e o artigo na íntegra podem ser acessados na revista Horticultura Brasileira, volume 32, páginas 107 a 110, ano 2014.*



Palitos BRS Ana. Foto: Arione da Silva Pereira



**Figura 1.** Número de tubérculos comerciais /ha/1000 (NTC); massa de tubérculos comerciais em t/ha (MTC); número total de tubérculos /ha/1000 (NTT); e massa total de tubérculos em t/ha (MTT), da cultivar de batata BRS Ana em função da quantidade de nitrogênio aplicada por hectare.



**Figura 2.** Massa média de tubérculos em g/tubérculo (MAM), em função da quantidade de nitrogênio aplicada por hectare para a cultivar de batata BRS Ana.