



## EFEITO DO ENXOFRE (S) NA PRODUTIVIDADE DA BATATA

<sup>1</sup>Eduardo Zemf; <sup>1</sup>Rubens Gabriel Steinchak Woichekoski; <sup>2</sup>Robinson Jardel Pires de Oliveira; <sup>3</sup>Romano Valicheski; <sup>4</sup>Marcio Rampelotti

<sup>1</sup>Estudante de Curso Técnico em Agropecuária - IFC-Campus Rio do Sul e-mail: [eduardozemf@gmail.com.br](mailto:eduardozemf@gmail.com.br) e [steinchak15@hotmail.com](mailto:steinchak15@hotmail.com); <sup>2</sup>Professor Orientador- IFC-Campus Rio do Sul e-mail: [robinson.oliveira@ifc.edu.br](mailto:robinson.oliveira@ifc.edu.br)  
<sup>3</sup>Professor - IFC-Campus Rio do Sul e-mail: [romano.valicheski@ifc.edu.br](mailto:romano.valicheski@ifc.edu.br); <sup>4</sup>Técnico responsável pela área de pesquisa IFC-Campus Rio do Sul e-mail: [marcio@ifc-riodosul.edu.br](mailto:marcio@ifc-riodosul.edu.br)

### RESUMO

Com objetivo de avaliar a resposta desta cultura, a diferentes doses de S, foi conduzido na área de pesquisa do IFC-Campus Rio do Sul um experimento no delineamento experimental blocos casualizados, com 4 tratamentos ( $0 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $30 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $60 \text{ kg ha}^{-1}$  e  $120 \text{ kg ha}^{-1}$ ), 4 repetições e 12 plantas por parcela, sendo colhido aos 105 dias após plantio e avaliadas as 2 plantas centrais. Após a avaliação do diâmetro e da massa fresca de tubérculo concluímos que na dose  $30 \text{ kg ha}^{-3}$  de enxofre, ocorreram os melhores resultados em termos de tubérculos comerciais.

### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

No Brasil a cultura da batata (*Solanum tuberosum*) está entre as culturas comerciais que apresenta maior consumo de fertilizantes por hectare, ocupando, nos últimos anos o primeiro lugar em termos de demanda relativa (quantidade consumida por hectare), entre as 18 principais culturas (MESQUITA et al., 2012).

Segundo SILVA et al., (1994), o enxofre é um macronutriente cuja demanda é maior nas primeiras fases de crescimento da cultura. Se houver falta do nutriente o crescimento é afetado negativamente. Na região do Alto Vale do Itajaí é frequentemente utilizada à aplicação de fertilizantes contendo principalmente NPK, bem como o uso de corretivos de acidez sem nenhum critério técnico adequado, sendo o S, o macronutriente menos empregado nas adubações (KURTZ & ERNANI, 2010).

Diante da carência de pesquisas sobre aspectos da nutrição sulfatada para a batata na região Sul do Brasil, o presente trabalho objetiva avaliar a resposta desta cultura a aplicação



de diferentes doses de S, procurando assim estabelecer uma recomendação para este nutriente na principal classe de solos da região do Alto Vale do Itajaí.

## METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental do IFC–Campus Rio do Sul/SC, no período de setembro à dezembro de 2016. O solo da área experimental é um Cambissolo Háplico com os seguintes atributos: teor de argila m/v 21; % M.O. 4,3; pH em água 5,5; índice SMP 5,9; Ca/Mg 2,19; Teor de S de 16,5 mg kg<sup>-1</sup>. O solo possui CTC<sub>pH=7,0</sub> de 15 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> e saturação por bases de 68,69, saturação de alumínio 0,00 %; H+Al cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup> 4,7; Al cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup> 0; Soma de bases 10,3; Ca/K 16,83; K mg/dm<sup>3</sup> 158 e P mg/dm<sup>3</sup> 8,7.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro tratamentos correspondendo nas doses de enxofre elementar (99%) no solo (0, 30, 60, 120 kg ha<sup>-1</sup> de S), com quatro repetições totalizando 16 parcelas com 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento (1m<sup>2</sup>) e espaçamento entre uma parcela a outra de 0,5 m conduzido a campo. Em cada parcela foram implantados 12 tubérculos de batata-semente espaçadas 25 cm um do outro. Na colheita foi considerado planta útil somente as 2 plantas centrais, as demais foram consideradas bordaduras. A cultivar de batata utilizada neste estudo foi a Ágata, que atualmente atende as exigências do mercado.

Durante a condução do experimento foram realizadas práticas culturais como adubação de plantio (800 g por parcela da fórmula de adubo granulado NPK. 05-20-10) e a adubação de cobertura foi realizada 38 dias após o plantio na dose de (100 gr de Uréia e 150 gr. Kcl por parcela). O controle de plantas daninhas foi realizado com arranquio manual, os tratamentos fitossanitários de doenças e pragas foram realizados conforme necessidade, utilizando produtos indicados para a cultura. A colheita foi realizada 95 dias após o plantio sendo considerada planta útil somente as centrais sendo as demais consideradas bordaduras, sendo avaliado o diâmetro médio do tubérculo (mm); massa fresca de tubérculo (Kg) e número de tubérculos por planta (N°).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Comparando o número de tubérculos por caseira (Figura 2.), não constatou-se diferença entre os tratamentos a nível  $\alpha=5\%$ , ou seja, o nutriente enxofre não alterou o número total de tubérculos por planta. Segundo CARDOSO (2007), o número médio de tubérculos para a cultura da batata é determinada pela genética da planta, pela condução da lavoura, pela disponibilidade de água e pelo ciclo da cultura etc. Segundo o autor, estudando o número médio de tubérculos para as cultivares Ágata e Vivaldi, foram obtidos 10 tubérculos por planta em clones precoces aos 108 dias após o plantio, valor inferior ao obtido no presente trabalho, que foi de 16 tubérculos por planta.

Quando classificamos os tubérculos segundo a classificação do CEAGESP; tubérculos  $> 70$  mm (tubérculos comerciais), entre 42 mm e 70 mm e tubérculos  $< 42$  mm, constatamos que para o número de tubérculos comerciais houve resposta significativa em nível  $\alpha=5\%$ , sendo que para as doses 30, 60 e 120 kg/ha de enxofre houve um número maior de tubérculos comerciais ( $> 70$  mm), quando comparado com a testemunha (0 kg/ha de S). Também constatamos uma maior massa fresca dos tubérculos comerciais ( $> 70$  mm) quando comparamos os tratamentos nas doses 30, 60 e 120 kg/ha de S, com o tratamento testemunha (0 kg/ha de S). Segundo MESQUITA et al., (2012), o S é componente estrutural de aminoácidos, participa dos processos de fotossíntese, respiração, síntese de proteínas dentre outros. A falta de S provoca uma série de distúrbios metabólicos: diminuição da fotossíntese e da atividade respiratória; diminuição na fixação livre e simbiótica do  $N_2$  do ar.

Quando avaliamos a produtividade (massa fresca de tubérculo) (Figura 1.) considerando somente os tubérculos comerciais ( $> 70$  mm), para o tratamento 30 kg ha<sup>-1</sup> de S, o rendimento foi de 46.740 kg ha<sup>-1</sup>, não diferindo estatisticamente ( $\alpha=5\%$ ), dos tratamentos com 60 e 120 kg ha<sup>-1</sup> de S, com rendimento de 51.588 kg ha<sup>-1</sup>, e 56.232 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente, mas superiores ao tratamento testemunha que foi de 24.480 kg ha<sup>-1</sup>. Os valores médios obtidos para produtividade no trabalho são superiores aos valores de produtividade média do Brasil, que é de 16,9 t ha<sup>-1</sup> (FAO, 2000), sendo que o Estado de Minas Gerais se destaca por apresentar as

maiores produções, com produtividades médias de 21,9 t ha<sup>-1</sup> (FNP CONSULTORIA & COMÉRCIO, 1999).

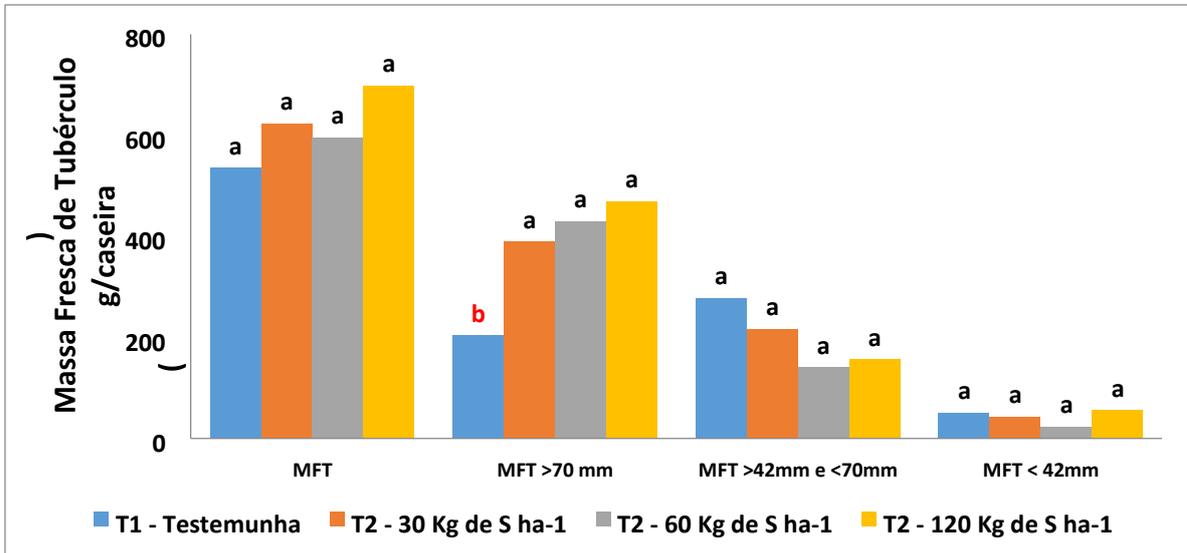


Figura 1. Massa fresca total e Massa fresca de tubérculos segundo classificação do CEAGESP/SP em função das diferentes doses de S aplicados no solo

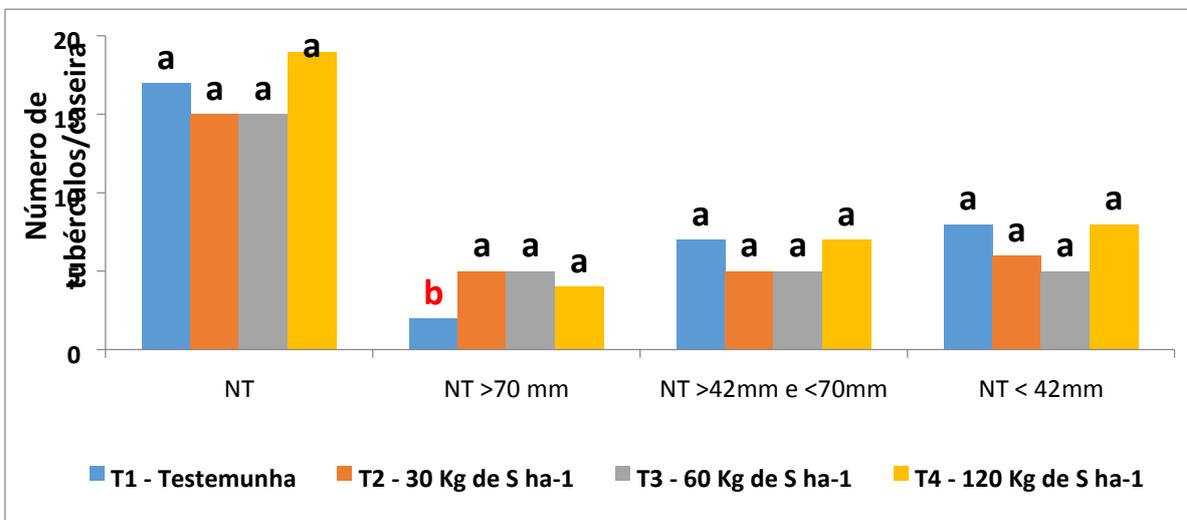


Figura 2. Número de tubérculos por caseira e número de tubérculos por caseira segundo classificação do CEAGESP/SP em função das diferentes doses de S aplicados no solo



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As plantas de batata cultivadas no solo com a adição de 30 kg/ha de S apresentaram melhor custo benefício;

A máxima produção de massa fresca e diâmetro de tubérculo foi obtido com a dose 120 kg/ha de S, porém com alto custo de produção;

Conclui-se que a adição de enxofre é fundamental para a formação de tubérculos de batata com qualidade atendendo as exigências do mercado.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, A.D. 2007. **Produtividade e qualidade de tubérculos de batata sob diferentes e doses e parcelamentos de nitrogênio e potássio**. Lavras: UFLA, 2007. 109 p. : il.

FAO. FAO Database Gateway. <http://www.fao.org> em 12/11/2000.

FNP CONSULTORIA & COMÉRCIO. Agriannual 99. São Paulo, 1999. p. 189.

KURTZ, C.; ERNANI, P.R. **Produtividade de cebola influenciada pela aplicação de micronutrientes**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 34:1, 133-142. 2010.

MESQUITA, H.A; PÂDUA, J. G. de; YURI, J.E.; ARAÚJO, T.H. Fertilização da cultura da batata. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.33, n.270, p.52-61, set. 2012

SILVA, J.B.C.; GIORDANO, L. de B.; BOITEUX, L.; LOPES, C.A.; FRANÇA, F.H.; SANTOS, J.R.M.; FURUMOTO, O.; FONTES, R.R.; MAROUELLI, W.A.; NASCIMENTO, W.M.; SILVA, W.L.C.; PEREIRA, W. **Cultivo do tomate (Lycopersicon esculentum Mill.) para industrialização**. Brasília, DF: Embrapa-CNPQ, 1994. 36 p. (Embrapa-CNPQ. Instruções Técnicas, 12).

