



**11ª Jornada Científica e  
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de  
Pós-Graduação**

## **PRODUTIVIDADE DE TUBÉRCULOS DE BATATA EM FUNÇÃO DO PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA**

**Franciane H. ANDRADE<sup>1</sup>; Emerson G. RODRIGUES<sup>2</sup>; Cleber K. de SOUZA<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A batata é uma olerícola que responde significativamente com o aumento da produção quando bem nutrida. Como o potássio é o macronutriente mais exportado e absorvido pela cultura e responsável pela formação dos tubérculos, o estudo sobre seu manejo se torna essencial. O objetivo desse trabalho foi avaliar o parcelamento do potássio na batata da cultivar Ágata. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) com seis tratamentos e quatro repetições, sendo analisadas: a massa da matéria fresca de tubérculos de batata totais por área e nas Classes II e III, o número médio de tubérculos totais por planta e o número médio de tubérculos comerciais por planta. O parcelamento de 40 % da dose de potássio recomendada no plantio e o restante em cobertura proporcionou maior massa da matéria fresca de tubérculos de batata totais por área e maior número médio de tubérculos comerciais por planta.

**Palavras-chave:** Nutrição; Qualidade; *Solanum tuberosum*.

### **1. INTRODUÇÃO**

A bataticultura é uma atividade que vem sendo desenvolvida em todos os setores da economia brasileira. Embora sua história esteja embasada na economia familiar, nos últimos anos se tornou parte do agronegócio devido as novas cultivares e o uso de tecnologias de produção. Atualmente se apresenta em quarto lugar como alimento mais plantado no mundo, sendo que no Brasil, Minas Gerais se destaca como o maior produtor com alto rendimento (RIBEIRO, 2010).

A nutrição da batata é um dos fatores mais importantes para a produtividade. Como o potássio é o macronutriente mais exportado e extraído pela batateira afetando diretamente o enchimento e qualidade dos tubérculos, o manejo da adubação potássica deve ser realizado adequadamente, uma vez que pode limitar a produção.

Diante dessa importância, se faz necessário não só o estudo das doses de potássio exigidas pela cultura da batata, mas o devido momento de aplicação da mesma, visto que a maior taxa de absorção do potássio se dá no momento da tuberização e crescimento dos tubérculos, mas também é necessário para o desenvolvimento da planta. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito do parcelamento ou não do potássio sobre a produtividade de tubérculos da batata da cultivar Ágata.

1 Engenheira Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: franciane.heloisa@gmail.com.

2 Graduando em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: emerson.egr94@gmail.com.

3 Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: cleber.souza@ifsuldeminas.edu.br.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de junho a novembro de 2017 na área experimental do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes em um LATOSSOLO VERMELHO AMARELO eutrófico. O município está situado à 940 m de altitude, à 22°18'47" de latitude Sul e 46°19'54,9" de longitude Oeste, sendo o clima da região do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb), temperatura média anual de 19,3° C e precipitação média anual de 1.411 mm (BRASIL, 1992).

O experimento foi instalado no delineamento em blocos casualizados (DBC) com quatro repetições e espaçamento 0,8 x 0,3 m. Cada parcela foi composta por quatro linhas de 5 m de comprimento, sendo a área útil da parcela, as duas linhas centrais. Foi feita a análise de solo da área antes da instalação do experimento. Os tratamentos foram constituídos pelas doses de potássio aplicadas no plantio e em cobertura, seguindo a recomendação proposta por Fontes (1999), que resultou em 350 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O totais, os quais foram divididos em: T1 (0% de K<sub>2</sub>O no plantio e 100% de K<sub>2</sub>O em cobertura), T2 (20% e 80% - testemunha), T3 (40% e 60%), T4 (60% e 40%), T5 (80% e 20%) e T6 (100% e 0%). Foi utilizado o Cloreto de Potássio como fonte de K<sub>2</sub>O. As doses de N e P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> foram aplicadas iguais em todos os tratamentos.

O plantio foi realizado em junho de 2017 de forma manual, sendo utilizadas batatas-*sementes* certificadas da cultivar *Ágata* importadas da Holanda, G3. O manejo fitossanitário foi realizado de acordo com a grade de defensivos recomendada para a cultura. A adubação de cobertura foi realizada 31 dias após o plantio, juntamente com a prática da amontoa. A colheita foi realizada em novembro de 2017 de forma manual, sendo os tubérculos pesados e classificados em: Classe I (tubérculos > 70 mm), Classe II (> 42 mm e < 70 mm) e Classe III (< 42 mm) (MEIRELLES, 2015). Foi obtida a massa da matéria fresca de cada classe.

As variáveis analisadas foram: **Massa da matéria fresca de tubérculos de batata totais por área:** obtida pela divisão da massa dos tubérculos da área útil de cada parcela pelo número de plantas da parcela. Esse procedimento também foi realizado separadamente para as Classes II e III. **Número médio de tubérculos totais por planta:** obtido pelo número de tubérculos da área útil de cada parcela dividido pelo número de plantas. **Número médio de tubérculos comerciais por planta:** obtido pelo número de tubérculos da Classe II da área útil de cada parcela dividido pelo número de plantas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o Sisvar (FERREIRA, 2011).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve diferença significativa do parcelamento da adubação potássica sobre a massa da

matéria fresca de tubérculos de batata totais e em relação à Classe II e a Classe III por unidade de área e em relação ao número médio de tubérculos comerciais por planta (TABELA 1). Não houve produção de tubérculos da Classe I.

Tabela 1– Massa da matéria fresca de tubérculos de batata totais por área (MT), na Classe II (TM) e na Classe III (TP), número médio de tubérculos totais por planta (NT) e número médio de tubérculos comerciais por planta (NTM) em função das doses de potássio. Inconfidentes – MG, 2017.

<b>Trat</b>	<b>Trat (% de K<sub>2</sub>O)</b>	<b>MT (t ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>TM (t ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>TP (t ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>NT (uni/pl)</b>	<b>NTM (uni/pl)</b>
1	100 em cobertura	21,39 c	9,58 c	11,35 b	10,25 a	2,67 c
2	20 no plantio e 80 em cobertura	24,57 b	14,66 b	9,45 b	10,71 a	3,84 b
3	40 no plantio e 60 em cobertura	33,80 a	21,40 a	11,67 a	11,67 a	5,07 a
4	60 no plantio e 40 em cobertura	25,64 b	16,66 b	8,35 b	10,17 a	4,02 b
5	80 no plantio e 20 em cobertura	27,50 b	17,54 a	9,21 b	9,83 a	3,82 b
6	100 no plantio	22,95 c	14,87 b	7,89 c	10,19 a	3,50 c
<b>Média Geral</b>		25,98	15,78	9,65	10,47	3,82
<b>CV %</b>		16,76	21,41	16,38	15,88	17,25

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem pelo Teste de Tukey à 5 % de probabilidade.  
Fonte: Da autora (2018).

O maior valor da MT foi obtido com o T3. Os menores valores foram obtidos quando não se adubou com K<sub>2</sub>O no plantio e quando não se adubou com K<sub>2</sub>O em cobertura. Resultado semelhante foi obtido por Cardoso (2007). A massa da matéria fresca de tubérculos de batata da Classe II por área foi maior nos T3 e T5 e menor no T1. Como o potássio está relacionado com a maior produtividade e tamanho de tubérculos (REIS JÚNIOR; MONNERAT, 2001), sua absorção não pode ser limitada, sendo essencial nos primeiros estádios da planta.

O T3 também obteve a maior massa da matéria fresca de tubérculos de batata da Classe III por área, mas esse valor pode ser explicado devido à alta produtividade apresentada pelo mesmo, uma vez que, em valores percentuais, tem-se para o T3 em relação à produtividade total, aproximadamente 63,31 % de tubérculos da Classe II e 34,53 % de tubérculos da Classe III, o que se assemelha com os demais tratamentos, exceto para o T1, que apresentou uma relação percentual de aproximadamente 44,79 % de tubérculos da Classe II e 53,06 % de tubérculos da Classe III.

Todos os tratamentos apresentaram número médio de tubérculos totais por planta de 10,47 (TABELA 1). Atuando na síntese de amido e na translocação de açúcares, o potássio é responsável pelo enchimento dos tubérculos. Assim, sua relação não está baseada no número de tubérculos por planta, mas no número de tubérculos maiores (CARDOSO, 2007).

Dos 11,67 tubérculos totais por planta produzidos pelo T3, em média 5,07 foram tubérculos comerciais. Os menores valores para o número médio de tubérculos comerciais por planta foram observados nos T1 e T6. Esses resultados nos indicam que mesmo sendo pequena a acumulação do

potássio no início da fase de enchimento de tubérculos (menos de 36%), o fornecimento do potássio no momento do plantio é essencial para a produção de tubérculos maiores, mas como a maior absorção do potássio se dá no momento da tuberização, a melhor maneira de se obter um resultado satisfatório com a adubação potássica é parcelá-la na cultura da batata (FERNANDES; SORATTO; SILVA, 2011).

#### 4. CONCLUSÕES

A adubação potássica deve ser parcelada na cultura da batata. O parcelamento de 40% de K<sub>2</sub>O no plantio e 60% de K<sub>2</sub>O em cobertura proporciona uma maior produtividade na cultura da batata e maior número de tubérculos comerciais por planta. A falta de K<sub>2</sub>O no plantio e em cobertura proporciona menor produtividade e menor número de tubérculos comerciais por planta.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Escritório de Meteorologia. **Normas climatológicas**. 1961 – 1990. Brasília, DF. 1992. 84 p.

CARDOSO, A. D. **Produtividade e qualidade de tubérculos de batata sob diferentes doses e parcelamentos de nitrogênio e potássio**. 2007. 121 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

FERNANDES, A., M.; SORATTO, R.; P.; SILVA, B.; L. Extração e exportação de nutrientes em cultivares de batata: I – Macronutrientes. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, 35:2039-2056, 2011.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, p.1039-1042, 2011.

FONTES, P. C. R. Batata. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999, Cap. 18, p. 179.

MEIRELLES, J. C. de S. **Normas de Classificação**: batata. Ceagesp. 2015. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/batata.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2017.

REIS JÚNIOR, R.A.; MONNERAT, P. H. Exportação de nutrientes nos tubérculos de batata em função de doses de sulfato de potássio. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 227-231, nov, 2001.

RIBEIRO, G. H. M. R. **Relação entre a duração do ciclo vegetativo e a tolerância ao calor em batata**. 2010. 67 p. Dissertação. (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.