



## DOSES DE FERTILIZANTE FOLIAR A BASE DE EXTRATO DE ALGAS NA PRODUÇÃO DE BATATA

Eduardo Tagliati de Oliveira<sup>1</sup>, Leticia Gonçalves Moreira<sup>1</sup>, Gustavo Fonseca Nunes<sup>1</sup>, Matheus Henrique Medeiros<sup>2</sup>, Renata Castoldi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais ([eduardotagliati@ufu.br](mailto:eduardotagliati@ufu.br)), <sup>2</sup>Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais

**RESUMO:** A batata (*Solanum tuberosum* L.) é uma das hortaliças de maior importância nutricional e econômica. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de doses de fertilizante foliar a base de extrato de algas em duas cultivares de batata-inglesa. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal de Uberlândia-Campus Monte Carmelo. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2. Os tratamentos resultaram da combinação de quatro doses de fertilizante foliar a base de extrato de algas (0,0 l ha<sup>-1</sup>, 0,5 l ha<sup>-1</sup>; 1,0 l ha<sup>-1</sup> e 4,0 l ha<sup>-1</sup>) e duas cultivares de batata-inglesa (Ágata e Markies), com três repetições. No momento da colheita foram avaliados: número de tubérculos da classe florão (maior que 70 mm) por planta e massa fresca dos tubérculos da classe florão (kg). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando houve efeito significativo do fator doses realizou-se análise de regressão. Não se verificaram interações significativas entre cultivares e doses do fertilizante foliar a base de extrato de algas, ao nível de 5% de significância para número e massa fresca de tubérculos da classe florão. A utilização de fertilizante foliar a base de extrato de algas não beneficia as características número e massa de tubérculos das cultivares de batatas cultivadas, nas condições em que o experimento foi conduzido. A cultivar Markies apresentou maiores valores de número e massa de tubérculos da classe florão comparativamente a cultivar Ágata.

**Palavras-chave:** *Solanum tuberosum* L., reguladores vegetais, alteração de processos morfológicos e fisiológicos.

### INTRODUÇÃO

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é uma das hortaliças de maior importância nutricional, servindo como base de muitas dietas (QUEIROZ *et al.*, 2013), sendo considerada a primeira commodity não grão (ABBA, 2020).

Para aumentar a produtividade agrícola, é necessário aumentar a busca por cultivares que se desenvolvam com maior tolerância a estresses abióticos (VEOBIDES; GURIDI; VÁZQUEZ, 2018). Entretanto, as contribuições científicas feitas nesse sentido, tem sido utilização de químicos, como herbicidas e inseticidas.



Os bioestimulantes, biofertilizantes ou ainda, fertilizantes foliares a base de extrato de algas surgiram como forma de adaptar a planta a esse ambiente em mudança. Quando aplicados em plantas ou meios de cultura, têm demonstrado potencial para modificar a fisiologia das plantas, promover seu crescimento e melhorar sua resposta ao estresse.

Segundo Vieira e Castro (2001), os bioestimulantes quando aplicados exogenamente possuem ações similares ao de grupos de hormônios vegetais conhecidos como auxinas, giberelinas e citocininas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes doses de fertilizante foliar a base extrato de algas no número e massa de tubérculos em duas cultivares de batata-inglesa.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal de Uberlândia- Campus Monte Carmelo. MG, Brasil, localizada na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, cujas coordenadas geográficas são 18° 43' 36" latitude Sul, 47° 31' 31" longitude Oeste e altitude de 900 metros.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, em esquema fatorial 4 x 2. Os tratamentos resultaram da combinação de quatro doses de fertilizante foliar a base de extrato de algas (0 l ha<sup>-1</sup>; 0,5 l ha<sup>-1</sup>; 1,0 l ha<sup>-1</sup>; 4,0 l ha<sup>-1</sup>) e duas cultivares de batata-inglesa (Ágata e Markies), com três repetições. Cada parcela experimental foi constituída por três vasos espaçados de 1,0 m entrelinhas e 0,30 m entre vasos, contendo em cada vaso duas plantas, sendo consideradas para avaliação todas as plantas dos vasos.

Os tubérculos-sementes utilizados da cultivar Ágata eram de segunda geração e os da cultivar Markies eram de terceira geração, porém, ambos pertenciam a tipificação III, ou seja, tubérculos-sementes entre 30 e 40 mm de diâmetro. Os tubérculos foram doados pela empresa Agro Soczek agrícola LTDA, localizada na estrada vicinal entre Iraí de Minas e São José do Barreiro, no município de Iraí de Minas- MG.

A semeadura foi realizada em 24 de junho de 2022, em vasos plásticos com a capacidade de 8,5 litros, contendo solo de barranco.



A aplicação com o fertilizante foliar a base de extrato de algas foi realizada em parcela única com o auxílio de um pulverizador manual, com capacidade para 2 litros de calda, sendo utilizado o volume de 0,8 litros de calda para cada 12 parcelas. A aplicação foi realizada via foliar no dia 28 de julho de 2022, dezenove dias após a emergência (DAE), no início do dia.

O fertilizante foliar a base de extrato de algas utilizado foi o YaraVita Biotrac™, da empresa Yara®, o qual é composto por 5,6% de nitrogênio, na forma de ureia; 2,3% de potássio, na forma de citrato de potássio; 1,1% de zinco, na forma de sulfato de zinco; 1,1, % de boro, na forma de boro monoetanolamina; 10% de carbono orgânico total; 2,7% do total de extrato de algas, 9,4% estabilizante; 0,4% tensoativo e água.

A colheita foi realizada no dia 16 de setembro de 2022, quando as plantas apresentaram seu máximo desenvolvimento vegetativo, ou seja, aos 67 DAE. No momento da colheita foram avaliados, no Laboratório de Fitotecnia: número de tubérculos por planta e massa fresca dos tubérculos (kg). Os tubérculos colhidos foram classificados e pesados separadamente na classe Florão (maior que 70 mm).

Após a obtenção dos dados, foram realizados testes de pressuposições da ANOVA, referente à normalidade dos resíduos, homogeneidade das variâncias e aditividade dos fatores do modelo a 5% de significância. Atendidas as pressuposições, os dados foram submetidos à análise de variância. Para os fatores quantitativos, realizou-se análise de regressão. Todas as análises foram realizadas com auxílio do software R Core Team (2021) utilizando o pacote ExpDes.pt.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não se verificaram interações significativas entre cultivares e doses do fertilizante foliar a base de extrato de algas, ao nível de 5% de significância para número e massa fresca de tubérculos da classe florão.

Para as características número e massa fresca de tubérculos da classe florão, houve diferença significativa somente entre cultivares, ao nível de 5% de significância (Tabela 1). Esses dados corroboram com Muchalak *et al.* (2016), que ao avaliarem três cultivares de batata-inglesa com e sem o uso de regulador vegetal, relataram o não incremento nas características agrônômicas quando se fez uso do regulador vegetal.



Tabela 1. Valores médios do número de tubérculos da classe florão, massa fresca de tubérculos da classe florão (kg planta<sup>-1</sup>) de duas cultivares de batata e seus respectivos coeficientes de variação (CV%).

Cultivares	Número de tubérculo da classe florão	Massa fresca dos tubérculos da classe florão (kg planta <sup>-1</sup> )
Ágata	0,00 b	0,00 b
Markies	0,1 a	0,008 a
C.V. (%)	103,77	112,15

Médias seguidas com letras iguais, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste F, a 5% de probabilidade.

A cultivar Markies obteve o maior número de tubérculos da classe florão, classe essa de alto valor comercial, com incremento de 100% em relação a cultivar Ágata (Tabela 1).

Segundo Fernandes (2003), o número e o tamanho dos tubérculos produzidos variam de acordo com a cultivar e com as condições de cultivo.

## CONCLUSÕES

A utilização de fertilizante foliar a base de extrato de algas não beneficia as características número e massa de tubérculos das cultivares de batatas, nas condições em que o experimento foi conduzido.

A cultivar Markies apresentou maiores valores de número e massa de tubérculos da classe florão comparativamente a cultivar Ágata.

## REFERÊNCIAS

ABBA. **História da batata**. Itapetininga, SP, 2020. Portal. Disponível em: <http://www.abbabatatabrasileira.com.br/site/historia-da-batata/>. Acesso em: 17 maio 2020.

FERNANDES, A. M. *et al.* Crescimento, acúmulo e distribuição de matéria seca em cultivares de batata na safra de inverno. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 45, p. 826-835, 2010.

MUCHALAK, S. M. *et al.* Utilização de bioestimulante nas características agronômicas de diferentes cultivares de batata irrigada. **Nucleus**, Ituverava, v. 13, n. 2, p. 253-262, 2016.



**SICAA2023**

Simposio de Ciências Agrárias e Ambientais

*Edição Especial 10 anos*

QUEIROZ, L. R. de M. *et al.* Adubação NPK e tamanho da batata-semente no crescimento, produtividade e rentabilidade de plantas de batata. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 31, n. 31, p. 119-127, mar. 2013.

R CORE TEAM. **R: A language and Environment for Statistical Computing**. R. Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria, 2021. Disponível em: <https://www.R-project.org/> Acesso em: 15 mar. 2022.

VEOBIDE, A. H.; GURIDI, I. F.; VÁZQUEZ, P. V. Las sustancias húmicas como bioestimulantes de plantas bajo condiciones de estrés ambiental. **Cultivos Tropicales**, Mayabeque, Cuba, v. 39, n. 4, p. 102-109, 2018.

VIEIRA, E. L.; CASTRO, P. R. C. Ação de bioestimulante na germinação de sementes, vigor de plântulas, crescimento radicular e produtividade de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 23, n. 2, p. 222-228, 2001.