



ADUBAÇÃO NITROGENADA ORGÂNICA NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE BATATA CV. ASTERIX ORIUNDAS DE SISTEMA DE CULTIVO ORGÂNICO

PEDRO HENRIQUE GIROTTO ^{1,2*}, EDEMAR JOSE BARANEK³, JACKSON KAWAKAMI⁴,
CLÁUDIA SIMONE MADRUGA LIMA⁵

Introdução

A produção orgânica de batata (*Solanum tuberosum* L.) visa práticas agronômicas sustentáveis e melhoria das condições ambientais (REICHERT et al., 2013). Entretanto, é um desafio para a cultura, pois há necessidade de cultivares adaptadas e tolerantes ao ataque de doenças e insetos pragas. Além disso, o mercado consumidor é exigente quanto às características pós-colheita dos tubérculos (SILVA et al., 2012; REICHERT et al., 2013).

A adubação é um dos principais fatores de interferência na qualidade e nas características pós-colheita da batata. Para adubação orgânica podem ser utilizados esterco bovinos, cama de aviário e húmus, de fácil aquisição e valor acessível aos produtores rurais (SILVA et al., 2012).

Dentre os nutrientes absorvidos destaca-se o nitrogênio que afeta as características físico-química dos tubérculos (BORCHARTT et al., 2011). Em excesso, acarreta atraso da tuberização, redução do tamanho dos tubérculos e no teor de massa seca. E ainda, favorece o embonecamento (SILVA et al., 2012). A falta de nitrogênio pode acarretar a diminuição da atividade fotossintética e da produção de amido assim como na redução do diâmetro das batatas (BORCHARTT et al., 2011).

O fator com maior influência no mercado de consumo dos tubérculos é a sua aparência como forma, cor, brilho da pele e ausência de defeitos. Assim, a preferência de consumidores, de produtores e da indústria, são aspectos relevantes. Para isso é realizada classificação dos tubérculos, baseada na Instrução Normativa nº 27, de 17 de julho de 2017 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2017) e nas normas de classificação geridas pelo programa brasileiro de modernização da horticultura (CEAGESP, 2015).

1 Acadêmico de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul, contato: girotto953@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: Horticultura UFFS-LS

3 Engenheiro Agrônomo, UFFS.

4 Professor UNICENTRO.

5 Professora UFFS - LRS

Objetivo

Verificar a influência de diferentes adubos orgânicos e doses de nitrogênio na classificação comercial de batata cultivar Asterix.

Metodologia

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, setor de Horticultura, nas safras de 2019 e 2020. Para o plantio, foram utilizadas batata-sementes da cultivar Asterix. O preparo do solo foi realizado um mês antes da implantação da cultura e 15 dias após a emergência das plantas foi realizada a amontoa, sendo os tratamentos culturais realizados de acordo com os padrões para a agricultura orgânica, conforme legislação específica.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 16 tratamentos (3 fontes de nitrogênio x 5 doses e 1 testemunha) e 4 repetições, totalizando 64 parcelas. As parcelas (17,28 m²) eram compostas por 6 linhas, com 12 plantas cada, espaçadas em 0,8m entre linhas e 0,3m entre plantas. Os tratamentos foram três fontes de nitrogênio de adubos orgânicos: cama de aviário curtida; cama de aviário extrusada e húmus (120, 140, 160, 180 e 200 kgN.ha⁻¹) e uma fonte de adubo químico sintético NPK 4-14-8, na dose de 160 e 200kgN.ha⁻¹, consistindo na testemunha.

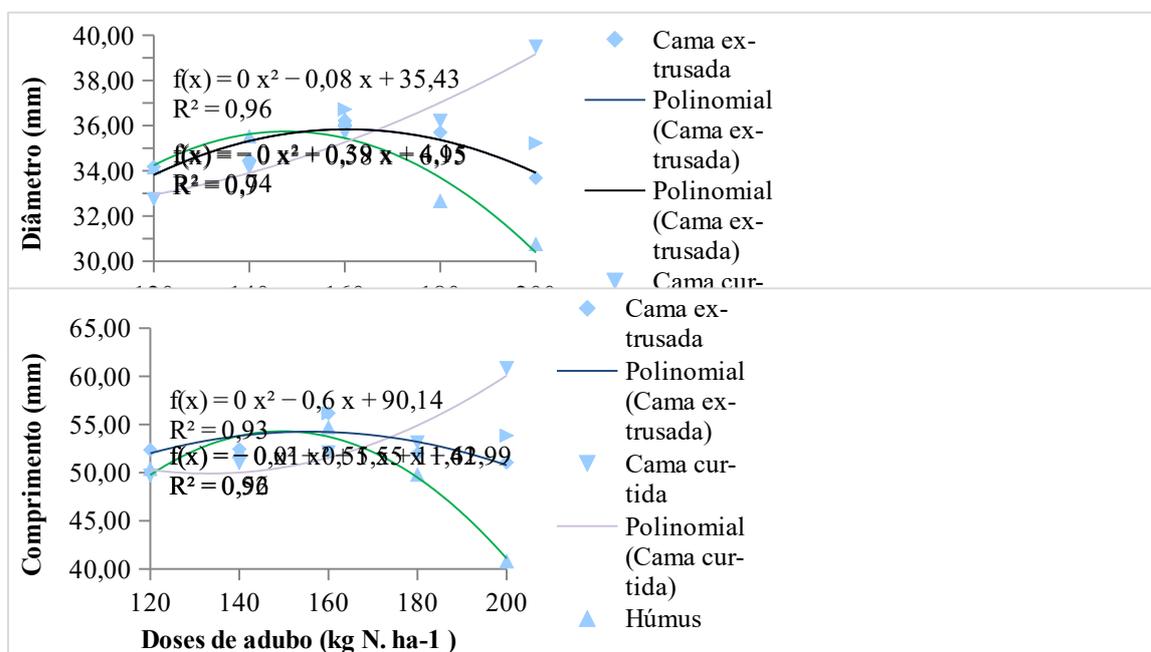
Posteriormente a colheita, os tubérculos foram lavados e realizou-se a classificação comercial baseada na Instrução Normativa nº 27, de 17 de julho de 2017 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2017) e nas normas do Programa Brasileiro de Modernização da Horticultura (CEAGESP, 2015). As variáveis avaliadas foram comprimento/diâmetro transversal – calibre (mm), diâmetro (mm), massa fresca (g), defeitos graves (podridão, coração negro e coração oco), defeitos leves (embonecado, queimado, rizoctonioze, vitrificação) e defeitos variáveis (esverdeamento, dano superficial e perfurações por broca alfinete).

Os resultados foram submetidos as análises estatísticas de variância (anova) a 5% e os significativos foram posteriormente analisados por regressão.

Resultados e Discussão

Em todos os tubérculos colhidos não foi observado esverdeamento, queima, podridão, rizocotonioze, coração negro e vitrificação. Para as variáveis perfuração por larva alfinete e embonecamento, os resultados não apresentaram significância estatística.

Houve um incremento do comprimento, diâmetro e massa fresca de tubérculos de batata da cultivar Asterix, conforme o aumento da dose de cama curtida utilizada. Para as fontes de adubo cama extrusada e húmus o incremento é crescente até a dose de 160 kgN.ha⁻¹. Quando as fontes de adubo são comparadas com a testemunha (adubação NPK) os valores de



comprimento, diâmetro e massa fresca são superiores somente para dose de 200 kgN.ha⁻¹ utilizando a fonte cama curtida (Figura 01a,b,c).

Figura 01: Comprimento (mm) (a), diâmetro (mm) (b) e massa fresca (g) (c) de tubérculos de batata cv. Asterix em função da aplicação de diferentes fontes e doses de adubo nitrogenado. Universidade Federal da Fronteira Sul - PR, 2020.

Fonte: próprio autor

As fontes de adubos nitrogenados cama extrusada e húmus apresentam teor de nitrogênio disponível para a extração das plantas menor, o que pode afetar o crescimento dos tubérculos (FERNANDES et al., 2011). Segundo Borchartti et al., (2011) o aumento na dose de N pode retardar a maturação dos tubérculos e, com isso, reduzir o teor de massa e o diâmetro destes. Silva et al., (2012) relatam que a cama curtida apresenta maior teor de nitrogênio e fósforo disponível, em comparação com os demais adubos, sendo estes nutrientes decisivos para a formação de tubérculos.

Os tubérculos colhidos para todas as fontes e doses de adubo apresentaram características que os classificam como comerciais de acordo com as normas supracitadas. Como por exemplo, os tubérculos oriundos de adubação com cama curtida, se enquadram no calibre/comprimento 3, (maior ou igual a 42 e menor que 85 mm). Esses resultados são considerados satisfatórios, pois de acordo com Fernandes et al., (2011), a cv Asterix tende a apresentar tubérculos com diâmetro médio de 45mm em plantações de sistema convencional.

Conclusão

A fonte de adubo orgânico cama curtida na dose 200 kgN.ha⁻¹, favorece a produção de tubérculos de batata cv. Asterix com características aptas para classificação comercial, nas condições impostas pelo experimento.

Palavras-chave

Cama curtida; Cama extrusada; Húmus.

Financiamento: PES-2019-0625 aprovado no Edital n.º 459/GR/UFFS/2019.

Título do resumo diferente do título do projeto alteração aprova pelo CAP LRS.

Referências

BORCHARTTI, L.; SILVA, I.F.; SANTANA, E.O.; SOUZA, C.; FERREIRA, L.E. Adubação orgânica da batata com esterco bovino no município de Esperança – PB. **Revista Ciência Agronômica**, v.42 n.2, p.482 – 487, 2011.

FERNANDES, A.M.; SORATTO, R.P.; BEATRICE, L.S.R. Extração e exportação de nutrientes em cultivares de batata: I - macronutrientes. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 35, n. 6, p. 2039-2056, 2011.

MAPA. Instrução Normativa nº 27, de 17 de julho de 2017 p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19194744/do1-2017-07-25-instrucao-normativa-n-27-de-17-de-julho-de-2017-19194621>. Acesso em: 10 ago. 2020.

REICHERT, L. J. *et al.* Evaluation of organic potato production systems in the southern Rio Grande do Sul State, Brazil. **Horticultura Brasileira**, v. 31, n.2, p. 220–230, jun. 2013.

SILVA, G. O. da; CASTRO, C. M.; TERRES, L. R.; ROHR, A.; SUINAGA, F. A.; PEREIRA, A. da S. Componentes de produção, ciclo vegetativo e peso específico de clones de batata. **Horticultura Brasileira**, v. 30, p. 557–560, 2012.