



ENRIQUECIMENTO MINERAL DE PLANTAS DE ORAPRONÓBIS (*Pereskia aculeata* MILLER) CULTIVADAS EM VASOS COM DISTINTAS DOSES E FONTES DE FERRO.

SILVA, H. A. R.¹; NETO, M. O.²; MARTINS, W.V.³; PACHECO, D. D.⁴; SALES, H. R.⁴

¹Discente do curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG - *Campus* Januária; ²Egresso do curso superior em Bacharelado em Agronomia do IFNMG - *Campus* Januária; ³Discente do curso superior em Bacharelado em Agronomia do IFNMG - *Campus* Januária ⁴Docentes do IFNMG - *Campus* Januária.

Introdução

A *Pereskia aculeata* Miller é uma planta alimentícia não convencional (PANC) muito utilizada na alimentação da população interiorana do Brasil, inclusive da região norte de Minas Gerais, encerrando nutrientes imprescindíveis na alimentação diária. O cultivo dessa planta é relativamente simples, uma vez que a mesma não requer alta demanda hídrica e apresenta baixa incidência de doenças (QUEIROZ *et al.*, 2015). Ela apresenta boa produtividade durante todo o ano, com pequenas reduções de rendimento nos meses com temperaturas mais baixas (QUEIROZ, 2012).

O conhecimento dos níveis de nutrientes acumulados nas folhas de *P. aculeata* representam importância econômica, uma vez que ela é tida como uma planta pouco exigente em adubações, o que não descarta a necessidade de manter boas condições de nutrientes no solo para o seu bom desenvolvimento (BRASIL, 2010).

Essa pesquisa objetivou identificar as condições de cultivo ideais para a *P. aculeata*, bem como gerar informações sobre adubação férrea, avaliando o acúmulo deste elemento em folhas de plantas cultivadas em vasos com diferentes fontes e doses.

Material e Métodos

O presente teste experimental foi realizado em casa de vegetação no período de julho a outubro de 2022, no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG *Campus* Januária), localizado no município de Januária/MG, nas coordenadas 15.44°79,9' O e 44.36°98,5' S, a uma altitude de 461 m (IBGE, 2019). O solo utilizado no preenchimento dos vasos foi coletado na área da Fazenda São Geraldo, em barranco, com descarte da camada superficial, correspondendo a um Latossolo Vermelho-Amarelo.

Foram coletadas estacas em cinco matrizes de *P. aculeata*, amostradas de modo disjunto para garantir variabilidade genética. A partir das matrizes selecionadas foram coletadas 120 estacas com comprimento mínimo de 20 cm e diâmetro médio de 11 mm. No preparo das estacas cuidou-se para que cada uma possuísse ao menos três gemas apicais, sendo as mesmas plantadas em tubetes de 290 ml contendo substrato comercial, onde permaneceram por 30 dias até completarem um número mínimo de duas brotações. Para assegurar umidade e um sistema radicular desenvolvido, diariamente as mudas receberam 40 ml de água, sendo o processo conduzido em ambiente protegido com sombrite de Nylon[®] de 50 % de retenção luminosa. Após o período de 30 dias, selecionaram-se 36 plantas de maior vigor para teste em estufa.

Testou-se as doses de 30, 70, 120 e 200 % de ferro, bem como a omissão deste elemento, com as fontes quelato de ferro (6 %) e sulfato ferroso (20 %), totalizando nove tratamentos. No preparo das doses utilizou-se medição desses dois fertilizantes em balança analítica, diluindo em seguida as variadas massas em 100 ml de água a 40 °C como auxílio de uma proveta. O arranjo experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições. Fez-se também uma adubação básica, comum a



todos os vasos, com 2,85 g de sulfato de amônio, 2,85 g de superfosfato triplo e 4,57 g de sulfato de potássio.

As variáveis foram analisadas em duas épocas, aos 38 e 68 dias após o transplante das mudas, sendo elas a altura das plantas, o número de brotos e o total de folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância, à análise de regressão e ao teste de média, com intuito de comparar o efeito médio das duas fontes de ferro nas diferentes doses testadas.

Resultados e Discussão

As variáveis altura de planta (ALTU), número de brotos (NBRO) e total de folhas (TFOL) foram influenciados significativamente pela aplicação dos fertilizantes férricos apenas para as épocas de aplicação, nas duas avaliações realizadas (tabela 1).

A altura de planta foi maior com o uso do sulfato de ferro, com 60,30 cm, superando a média de 38,50 cm para a fonte quelatada. As variáveis número de brotos e número total de folhas também seguiram um padrão de maior resposta às doses de sulfato de ferro (tabela 2).

Para a variável NBRO observou-se que para as doses 30 e 120 % da dose recomendada diferiram estatisticamente, demonstrando médias superiores para a fonte sulfato de ferro, sendo superior em 118% em relação ao tratamento baseado na fonte quelatada. Para a dose 120 % semelhante a dose citada anteriormente a maior média foi apresentada para o tratamento que utilizou a fonte sulfatada, para as demais doses não foi observada diferença significativa (tabela 3). De acordo com Vieira (2017) avaliando o número de brotações de *Ora pro nobis* em função da cor da tela do ambiente protegido nota-se que não houve diferença significativa em relação ao campo aberto, porém as médias a pleno sol assemelhavam ao número de brotos da adubação com ferro sulfatado presente neste experimento. A presença do ferro sulfatado aumentou o número de brotações expressivamente quando se utiliza doses de 30 ou 120% da recomendada.

Considerações finais

A aplicação de doses de sulfato de ferro mostrou ganhos produtivos superiores às doses de quelato testadas nos tratamentos deste experimento. São necessários novos ensaios em campo para entender a efetividade do acúmulo de Fe em plantas de *Ora pro nobis*, envolvendo outras fontes, doses e substratos no cultivo.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFNMG *Campus* Januária pela concessão de bolsa BTP (3º autor) e à equipe do Laboratório de Interações Biológicas do IFNMG - *Campus* Januária pela colaboração na implantação, condução e análise dos resultados do experimento.

Referências

- BRASIL. **Manual de hortaliças não convencionais**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, 2010.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25/08/2022.
- QUEIROZ, C. R. A. A.; FERREIRA, L.; GOMES, L. B. P.; MELO, C. M. T.; ANDRADE, R. R. **Ora-pro-nóbis e uso alimentar humano: percepção sensorial**. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. v.10, n.3, p01-05. 2015.
- QUEIROZ, C. R. A. A. **Cultivo e composição química de Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.) sob déficit hídrico intermitente no solo**. 2012.
- VIEIRA, J. S.; MEGUER, C. A. **Propagação vegetativa, crescimento e teor da proteína em ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Miller) cultivado sob telas fotosselativas**. 64p, 2017. tese (mestrado) Instituto Federal Goiano, Morrinhos, 2017.



Figura 1: A) Mudanças de *P. aculeata* com 20 dias após plantio; B) Vasos com solo sendo preparados para o recebimento dos adubos; C) Desenvolvimento das plantas aos 40 dias após o transplante. Fonte: dados dos autores (2022).

Tabela 1: Anova para as variáveis altura de planta (ALTU), número de brotos (NBRO) e total de folhas (TFOL) de plantas de Ora-pro-nóbis (*P. aculeata*) submetidas a diferentes doses e fontes de ferro. Fonte: dados dos autores, 2022.

	FV	GI	ALTU	NBRO	TFOL
Bloco		3	0.006 ^{ns}	0.003 ^{ns}	0.006 ^{ns}
Época		1	0.413 [*]	0.626 [*]	0.667 [*]
Fonte		4	0.009 ^{ns}	0.008 ^{ns}	0.009 ^{ns}
Época* Fonte		4	0.004 ^{ns}	0.057 ^{ns}	0.009 ^{ns}
Resíduo		27	0.011	0.026	0.013
CV (%)			6.39	27.48	6.58

Nota: ^{ns}, não significativo; ^{*} significativo de 5%; ^{**} muito significativo de 5%; ^{***} altamente significativo a 5% de probabilidade. Fonte: Dados dos autores (2022).

Tabela 2: Teste de média entre variáveis altura de planta (ALTU), número de brotos (NBRO) e total de folhas (TFOL) de plantas de Orapronóbis (*P. aculeata*) submetidas a diferentes doses e fontes de ferro. Fonte: dados dos autores, 2022.

TRATAMENTO	ALTU	NBRO	TFOL
Quelato	1,571(38,50) b	0,461 (3,05) b	1,586 (39,20) b
Sulfato	1,774 (60,30) a	0,711 (5,50) a	1,845 (72,85) a

Nota: ^{ns}, não significativo; ^{*} significativo de 5%; ^{**} muito significativo de 5%; ^{***} altamente significativo a 5% de probabilidade. Fonte: Dados dos autores (2022).

Tabela 3: Teste de média entre variável número de brotos (NBROT) de plantas de Orapronóbis (*P. aculeata*) submetidas a diferentes doses e fontes de ferro. Fonte: dados dos autores, 2022.

TRATAMENTO	0	30	70	120	200
Quelato	3,50 a	2,75 b	3,25 a	2,50 b	3,25 a
Sulfato	4,50 a	6,00 b	5,00 a	7,75 a	4,25 a

Nota: ^{ns}, não significativo; ^{*} significativo de 5%; ^{**} muito significativo de 5%; ^{***} altamente significativo a 5% de probabilidade. Fonte: Dados dos autores (2022).