



Extrato de cascas de batata-doce no enraizamento de estacas de guaco *Extract of bark of sweet potato on rooting of cuttings of Mikania*

BÜHRING, Jennifer Aline¹; MURARO, Rafaela da Silva²; CAMERA, Juliane Nicolodi³; BULEGON, Luis Fernando⁴; SCHOFFEL, André⁵; KOEFENDER, Jana⁶

¹ Universidade de Cruz Alta, (UNICRUZ), jennifer.buhring@yahoo.com.br; ² UNICRUZ, raffa-muraro@hotmail.com; ³ UNICRUZ, jcamera@unicruz.edu.br; ⁴ UNICRUZ, luisfernandobulegon@hotmail.com; ⁵ Universidade Federal de Santa Maria, (UFSM), andre-schoffel@hotmail.com; ⁶ UNICRUZ, jkoefender@unicruz.edu.br;

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: O uso de resíduos vegetais tem demonstrado importância em sistemas agroecológicos de produção, principalmente para a confecção de extratos que contribuem para o enraizamento de espécies propagadas por estaquia. O objetivo foi avaliar extratos de cascas de cultivares de batata-doce sobre a estaquia de guaco. O extrato foi obtido de cascas das cultivares: Brazlândia Branca, Brazlândia Roxa e Beauregard. O delineamento foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (Testemunha; Brazlândia Roxa; Brazlândia Branca e Beauregard) e cinco repetições. Foram avaliados os percentuais de sobrevivência, enraizamento e de brotação, número de brotos, volume do sistema radicular, massa seca de raízes e de caule. Os extratos não demonstraram influência sobre a brotação e massa seca de raízes. Conclui-se que a sobrevivência, massa seca do caule e o percentual de enraizamento de estacas de guaco foram favorecidos com o uso do extrato de casca de batata-doce da cultivar Brazlândia Branca.

Palavras-chave: *Mikania glomerata* Spreng; extrato de *Ipomoea batatas* (L.) Lam; Plantas medicinais; Propagação vegetativa.

Keywords: *Mikania glomerata* Spreng; extract of *Ipomoea batatas* (L.) Lam; Medicinal plants; Vegetative propagation.

Introdução

O guaco (*Mikania glomerata*) é uma espécie medicinal nativa da Mata Atlântica do Brasil e reconhecida pelas suas propriedades para afecções do sistema respiratório e utilizada na medicina para produção de medicamentos para o tratamento da tosse (MATSUSHITA et al., 2015), estando oficializada desde 1929 na Farmacopéia Brasileira em sua primeira edição (FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2005; BRANDÃO et al., 2006). Ming (2002) reporta a importância da espécie no relato dos resultados na primeira Reunião Técnica de Trabalho sobre Estratégias para Conservação e Manejo de Recursos Genéticos de Plantas Medicinais e Aromáticas, que a considerou entre as 24 espécies com prioridade alta no bioma Mata Atlântica para pesquisa sobre sistema reprodutivo, biologia floral, diversidade genética, dinâmica de populações e cadeia produtiva. Conforme a Organização Mundial da Saúde, 80% da população de baixa renda no mundo utiliza plantas medicinais ou depende da medicina tradicional para suas necessidades básicas de saúde (ALONSO, 2008).



Uma das formas de propagação do guaco é a estaquia, que garante a manutenção das características da planta matriz (VIDAL et al., 2006) e o seu cultivo se restringe basicamente a propriedades familiares. Para reduzir custos e proporcionar melhoria na sustentabilidade da produção, são crescentes as iniciativas para a redução da dependência de insumos não renováveis. A utilização de resíduos na produção agrícola através do extrato vegetal é uma alternativa para beneficiar o desenvolvimento de plantas, atuando principalmente como meio curativo, nutritivo ou enraizador. Na literatura, mencionam-se principalmente espécies do gênero *Cyperus* com a finalidade de promover o enraizamento em estacas vegetais. O extrato de tubérculos de *Cyperus rotundus* foi usado como promotor de enraizamento de *Physalis angulata* L. (KOEENDER et al. 2017).

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma das culturas mais antigas do Brasil utilizada para a alimentação humana e animal. Seu cultivo ocorre em todo o território brasileiro devido a elevada rusticidade, produção satisfatória em solos de reduzida fertilidade, baixa incidência de pragas e doenças e devido ao alto valor nutritivo (KHATOUNIAN, 1994; ROESLER et al., 2008). Não há informações na literatura sobre o uso de resíduos provenientes de batata-doce para o enraizamento em estacas vegetais. Esse trabalho teve por objetivo avaliar extratos de cascas de diferentes cultivares de batata-doce sobre a estaquia de guaco em sistema de cultivo orgânico.

Metodologia

O experimento foi realizado no Laboratório de Multiplicação Vegetal localizado na Universidade de Cruz Alta em Cruz Alta-RS. O extrato utilizado foi oriundo de cascas de diferentes cultivares de batata-doce: Brazlândia Branca, Brazlândia Roxa e Beauregard, produzidas organicamente. Para o preparo do extrato foram trituradas em liquidificador 100 gramas de cascas frescas de batata-doce em 500 ml de água destilada, e posteriormente o material foi coado para obtenção do extrato 100%.

As estacas de guaco foram obtidas de plantas matrizes localizadas na área experimental do Laboratório de Multiplicação Vegetal e padronizadas em 10 cm de comprimento e 0,5 cm de diâmetro, sendo o corte realizado em bisel na base das estacas contendo duas folhas cortadas pela metade. As estacas tiveram suas bases imersas no extrato aquoso por trinta minutos. Em seguida, foram plantadas em bandejas de poliestireno expandido de 128 células com substrato Mecplant® e colocadas em casa de vegetação.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (Testemunha (água); Água + Brazlândia Roxa; Água + Brazlândia Branca; Água + Beauregard) e cinco repetições, sendo a parcela composta por 10 estacas. Aos 45 dias após o plantio foram avaliados: os percentuais de sobrevivência, enraizamento e de brotação, número de brotos, volume do sistema radicular (VSR), massa seca de raízes (MSR) e massa seca de caule (MSC). Os



dados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott- Knott, em 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa dos diferentes extratos de cascas de batata-doce sobre o percentual e número de brotações, volume do sistema radicular e massa seca de raízes de estacas de guaco (Tabela 1). Entretanto, pode-se observar que apesar de não apresentar diferença significativa o número de brotações foi maior com o tratamento com extrato de batata doce Brazlândia Branca.

Tabela 1. Efeito do extrato de cascas de diferentes cultivares de batata-doce em estacas de *Mikania glomerata* sobre o percentual de sobrevivência, enraizamento e de brotação, número de brotos, volume do sistema radícula (VSR), massa seca de raízes (MSR) e massa seca de caule (MSC).

Tratamento	Sobrevivência (%) ¹	Enraizamento (%) ¹	Brotação (%) ¹	Brotação ¹ (n ^o)	VSR ¹ (ml)	MSR ¹ (g)	MSC ¹ (g)
Testemunha	52.00 b	36.00 b	38.00* a	0.80 a	0.00 a	0.03 a	0.00 b
Brazilândia.Roxa	68.00 b	60.00 a	44.00 a	0.80 a	0.40 a	0.02 a	0.20 b
Brazilândia Branca	84.00 a	56.00 a	46.00 a	1.00 a	0.40 a	0.04 a	0.60 a
Beauregard	64.00 b	44.00 b	50.00 a	0.80 a	0.20 a	0.03 a	0.00 b
CV(%)	10.78	13.46	24.13	22.31	27.67	24.15	22.58

*Médias não seguidas por mesma letra diferem pelo teste de Scott-Knott em 5% de probabilidade.

¹Dados transformados.

Para o percentual de enraizamento de estacas, observou-se que o extrato de cascas das cultivares Brazilândia Roxa e Branca apresentaram os melhores resultados e diferiram significativamente da cultivar Beauregard e da testemunha. Apesar de ser considerada uma espécie de fácil enraizamento, ficou evidenciado que o uso de extratos produzidos com as cascas das cultivares de batata-doce pode caracterizar-se como uma importante alternativa para o enraizamento de estacas de guaco. Na estaquia, a presença de folhas é importante devido à sintetização de substâncias que são transportadas por vasos vasculares e, dentre elas, destacam-se os hormônios vegetais e os compostos fenólicos (BARBOSA; LOPES, 2007). A auxina é um hormônio vegetal sintetizado principalmente nas folhas e quando transportado para o sistema radicular atua na formação de raízes (TAIZ; ZEIGER, 2013). Corroborando este fato, a maior massa seca de caule na cultivar Brazilândia Branca possivelmente contribuiu para a sintetização e transporte de hormônios vegetais importantes para a rizogênese e resultou no maior percentual de sobrevivência. Além dos hormônios vegetais, a presença de compostos fenólicos em concentrações adequadas na região de desenvolvimento radicular contribui para a emissão de raízes adventícias (HARTMANN et al., 2002). Porém, os compostos fenólicos que podem atuar em conjunto com as auxinas para a emissão de raízes (polifenóis) também podem causar a inibição do enraizamento (monofenóis) devido a degradação do ácido indolacético (ONO; RODRIGUES, 1996).



A literatura demonstra variabilidade na resposta da utilização de extratos sobre o enraizamento de espécies vegetais. De acordo com Scariot et al. (2017) a utilização do extrato aquoso da parte aérea e do sistema radicular de *Cyperus rotundus* L. não promoveu o enraizamento de estacas lenhosas de pessegueiro cv. 'Chimarrita'. Por outro lado, Souza et al. (2012) demonstraram que o extrato aquoso de *Cyperus rotundus* foi eficiente sobre a rizogênese de *Solanum lycopersicum*, com percentual de enraizamento próximo ao observado quando aplicada a solução de AIB (1000 mg/L). Apesar da escassez de pesquisas com extratos de cascas de batata-doce sobre o enraizamento de estacas, ficou evidenciado com os resultados desta pesquisa que a sua utilização é promissora para promover melhorias no sistema de cultivo de guaco em sistema de produção orgânico.

Conclusões

Nas condições em que foi realizada a pesquisa, conclui-se que a sobrevivência, massa seca do caule e o percentual de enraizamento de estacas de guaco foram favorecidos com o uso do extrato de casca de batata-doce da cultivar Brazlândia Branca.

Referências bibliográficas

ALONSO, J. R. **Fitomedicina: curso para profissionais da área da saúde**. São Paulo: Pharmabooks, 2008.

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: Editora UFV, 2007. 183 p.

BRANDÃO, M. G. L. et al. Medicinal plants and other botanical products from the Brazilian Official Pharmacopeia. **Revista Brasileira Farmacognosia** n.16 p. 408-420, 2006.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

HARTMANN, H. T. et al. **Plant propagation: principles and practices**. 7a ed., New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 880 p.

KHATOUNIAN, C. A. **Produção de alimentos para consumo doméstico no Paraná: caracterização e culturas alternativas**. Londrina: Iapar, 1994.

KOEFENDER, J. et al. Concentração de extrato de tiririca e tempo de imersão no enraizamento de estacas de fisális. **Revista Holos**, v. 5, p. 17-26, 2017.

MATSUSHITA, M. S. et al. Produção e comercialização de guaco (*Mikania laevigata* Schultz Bip. Ex Baker) na região sul do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 3, p. 351-359, 2015.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



MING, L. C. Mata Atlântica. In: **Estratégias para conservação e manejo de recursos genéticos de plantas medicinais e aromáticas: resultados da 1ª reunião técnica**. Brasília: Embrapa recursos genéticos e biotecnologia / Instituto do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis (Ibama) / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 2002, p. 61-78.

ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. **Aspectos da fisiologia do enraizamento de estacas caulinares**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 83 p.

ROESLER, P. V. S. O. et al. Produção e qualidade de raiz tuberosa de cultivares de batata- de batata-doce no oeste do este do Paraná. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 30, n. 1, p. 117-122, 2008.

SCARIOT, E. et al. Extrato aquoso de *Cyperus rotundus* no enraizamento de estacas lenhosas de *Prunus persica* cv. 'Chimarrita'. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 16, n. 2, p. 195-200, 2017.

SOUZA M. T. et al. Efeito do extrato de *Cyperus rotundus* na rizogênese. **Revista de Ciências Agrárias**. Vol. 35, n. 1, jan/jun. 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER. E. **Fisiologia vegetal**. 5a ed., Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.

VIDAL L.H.I. et al. Qualidade de mudas de guaco produzidas por estaquia em casca de arroz carbonizada com vermicomposto. **Horticultura Brasileira**, 24: 26-30. 2006.