



Propagação de *Philodendron scandens oxycardium* com diferentes tipos de estacas e aplicação de complexo homeopático para jardins verticais

Propagation of Philodendron scandens oxycardium with different types of cuttings and application of homeopathic complex for vertical gardens

BERNARDINI, Fabiane F¹; GARCIA, Nêmorah B.U²;
DUTRA, Cláudia B³; PETRY, Cláudia⁴

¹ Universidade de Passo Fundo (UPF), fabianefavaretto@hotmail.com, ² Universidade de Passo Fundo (UPF), nemorahbueno@hotmail.com, ³ Universidade de Passo Fundo (UPF), c.bragadutra@yahoo.com.br, ⁴ Universidade de Passo Fundo (UPF), petry@upf.br

Tema gerador: Agroecologia e Agriculturas Urbana e Periurbana

Resumo

O *Philodendron scandens oxycardium* atraente por suas folhas em formato de coração e suas cores vivas, apresenta hábito de crescimento rápido e vigoroso, podendo ser utilizada como plantas ornamentais e terapêuticas. O objetivo do trabalho foi avaliar a propagação e o desenvolvimento aéreo e brotação das estacas de *Philodendron* sp. com aplicação homeopática em diferentes tipos de estacas podendo ser utilizadas em muros verdes. Utilizando o delineamento inteiramente casualizado, em esquema bifatorial 3x2 com 3 repetições, o experimento foi realizado no Campus I da Universidade de Passo Fundo, com quatro avaliações para analisar o desenvolvimento aéreo, sendo, número de brotos e número de folhas. Estacas tratadas com o complexo homeopático apresentaram maior desenvolvimento em brotos e folhas, porém não significativas ao teste Tukey 5%. O *Philodendron* propagado por estacas de 1 nó torna-se mais viável economicamente e a planta mostra-se apta ao uso em jardins verticais.

Palavras-chave: filodendro; parede verde; espécie ornamental; homeopatia.

Abstract

The *Philodendron scandens oxycardium* attractive for its heart-shaped leaves and their vivid colors, presents fast and vigorous growth habit. These plants add economic value by being used as ornamental and therapeutic plants. The objective of this work was to evaluate the propagation and the aerial development and sprouting of *Philodendron* sp. cuttings with homeopathic application in different types of cuttings, which can be used in green walls. Using a completely randomized design, in a 3x2 bipedal scheme with 3 replicates, the experiment I Campus of the University of Passo Fundo, with four evaluations analyzing the aerial development, being, number of shoots and number of leaves. Stakes treated with the homeopathic complex showed higher development in shoots and leaves, but not significant to the Tukey 5% test. The *Philodendron* propagated by 1-node cuttings becomes more economically viable and the plant is suitable for use in vertical gardens.

Keywords: philodendron; green wall; ornamental species; homeopathy.

Introdução

O *Philodendron sandens oxycardium* popularmente conhecido por Imbé ou Filodendro, com boa adaptação em lugares sombreados sendo assim muito utilizados em ambientes de interiores e uso em jardins verticais. O melhor método de propagação de



Philodendron scandens oxycardium é a estaquia, onde um segmento da planta origina uma nova planta e podem levar de 2 a 6 semanas para enraizarem se submetidas a condições favoráveis. A estaquia é uma das principais técnicas de multiplicação considerando o custo de produção em relação aos outros métodos e a rapidez na produção de mudas (XAVIER & SANTOS, 2002).

A ocorrência de vegetação paralela às áreas construídas, é uma importante alternativa para a manutenção do conforto térmico das cidades, pois contribui para a retenção de partículas poluidoras, umidificação do ambiente, retenção da água da chuva e modificação dos ventos (SCHERER & FEDRIZZI; 2014). Uma alternativa ao uso de vegetação no meio urbano são as chamadas, paredes verdes, também conhecidas por jardins verticais, muros verdes ou fachadas verdes. Os jardins verticais, agem como um revestimento isolante, que apresentam a capacidade de reduzir a energia necessária, tanto para aquecer, como para resfriar os ambientes internos (DUNNETT & KINGSBURY, 2004).

Segundo Casali *et al.*, (2006) o uso da homeopatia na agricultura possibilita vantagens como a facilidade e o baixo custo para o agricultor que decide optar pelo uso sem contaminação e sem causar danos ao meio ambiente. A homeopatia pode ter origem animal, vegetal ou mineral, normalmente o preparo é feito com o mesmo agente causador da doença ou desequilíbrio, tendo Resultados satisfatórios. Para estipular normas para produção orgânica e indicar a aplicação da homeopatia na produção rural, a mesma conta com a titulação de prática popular com base legal na Instrução Normativa nº 7 publicada no Diário Oficial da União (19/05/99), visando dar suporte ao produtor rural que optar por essa prática de manejo. Os medicamentos *Arnica montana* é indicado para reduzir o estresse sofrido pela planta durante o processo de estaquia, o *Calcarea carbonica* para fortalecer a planta; o *Carbo vegetabilis* é útil para plantas debilitadas, tornando-as mais fortes e robustas; o *Silicea* fortalece a parede celular e reduz a incidência e pragas e doenças e por fim, o *Sulphur* fortifica as defesas naturais das plantas, para usos múltiplos (BONATO, 2010).

A hipótese da utilização de estacas brotadas de *Philodendron* submetidas a homeopatia em jardins verticais podem melhorar o desenvolvimento destas e assim melhorando o conforto térmico embelezando ambientes sombreados.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no período da primavera de 2016 ao outono de 2017, no Campus I da Universidade de Passo Fundo, localizado no município de Passo Fundo, RS. As plantas de *Philodendron* sp. utilizadas no experimento foram oriundas da cida-



de de Holambra – SP (empresa Clonagri). Durante a condução do experimento foram utilizadas 9 (nove) bandejas com 15 (quinze) células, sendo utilizadas 12 células por bandeja para o experimento. o substrato artesanal utilizado foi 2:1, sendo 2 porções de solo mineral para 1 porção de composto orgânico de material triturado contendo restos vegetais oriundo do paisagismo do campus e do Centro de Extensão e Pesquisa Agropecuária (CEPAGRO) da UPF. Morfologicamente as folhas e as raízes são emitidas a partir do mesmo nó, assim as estacas foram selecionadas conforme o número de nós: um (1), dois (2) e três (3) nós por estaca. O delineamento utilizado foi completamente casualizado, em esquema bifatorial 3x2 (nº de nós e uso ou não de homeopatia) com 3 repetições. As estacas foram fixadas com pequenos grampos de arame para auxiliar no contato com o substrato e identificadas com marcadores de madeira numerados. Após o término da montagem das bandejas e identificação dos tratamentos as mesmas foram levadas a estufa e submetidas a nebulização controlada. Durante a condução do experimento 1 mL do composto homeopático foi borrifado semanalmente (1 mL de água). O composto homeopático utilizado era constituído por *Arnica montana* (9CH), *Calcarea carbonica* (9CH), *Carbo vegetabilis* (9CH), *Silicia* (9CH) e *Sulphur* (9CH). Ao longo do experimento, fez-se quatro avaliações (aos 32, 53, 64 e 163 dias após a estaquia/DAE) da sobrevivência, do desenvolvimento aéreo e brotação (contagem do número de folhas e de brotos) das estacas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro, utilizando o programa estatístico Assistat versão 7.7.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa para as variáveis analisadas assim como não houve interação entre as variáveis de plantas de *Philodendron scandens oxycardium* (Tabela 1). O efeito do composto homeopático em diferentes concentrações feito a partir de plantas de tiririca (*Cyperus rotundus* L.) não interferiram no desenvolvimento dos rizomas da planta (PAIXÃO, et al., 2013). Do mesmo modo onde nenhum tratamento homeopático afetou o poder germinativo das sementes de *Poiretia latifolia*, no trabalho realizado por Oliveira *et al.* (2013).

Em relação ao número de brotos na segunda avaliação realizada aos 53 DAE houve significância a 5% de probabilidade de erro relacionado ao fator numero de nós, não apresentando significância do tratamento homeopático sobre as estacas de *Philodendron* (Tabela 2). Bonfim *et al.*, (2008), ao avaliar a influência da homeopatia a partir de *Arnica montana* no desenvolvimento de raízes de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) e erva-cidreira (*Lippia alba*) nas diluições 3CH, 6CH e 12CH observaram uma melhor



formação das raízes. A influência de preparados homeopáticos provenientes das partes de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) influenciaram no crescimento da própria planta (CASTRO, 2002; DUARTE, 2003). Moraes (2009) indica a aplicação do preparado homeopático de *Arnica montana* 6CH para uso prático em viveiro de mudas.

Número de nós apresentou um bom desempenho para os três tipos de estacas utilizadas, não ocorrendo Resultados negativos para a propagação vegetativa de *Philodendron scandens oxycardium* a partir destes segmentos de caule. O resultado é corroborado por Oliveira *et al.* (2003), em pesquisas com oliveira (*Olea europaea* L.), sem diferença entre estacas com quatro ou cinco nós.

Conclusão

A propagação de *Philodendron scandens oxycardium* com estacas de 1 nó podem desenvolver plantas rapidamente, sendo mais viável economicamente ao produtor. A planta de *Philodendron* mostra-se prontamente apta para ser utilizada em jardins verticais, pela sua plasticidade ornamental e pelo rápido desenvolvimento e enraizamento a partir dos nós fixados com o uso de grampos.

Agradecimentos

Ao CNPq-MDA-MAPA-Secis/MCTI-MEC-MPA pelos recursos da chamada 81-2013 para a criação do Núcleo de estudos em agroecologia da UPF (projeto 487791-2013-4) e pela bolsa IEX concedida.

Tabela 1 – Número de folhas de *Philodendron scandens oxycardium* em estacas com três números de nós, com e sem tratamento homeopático (*Arnica montana*, *Calcarea carbonica*, *Carbo vegetabilis*, *Silicia* e *Sulphur* em 9CH) avaliado aos 32, 53, 64, 133 dias após estaquia (DAE) (UPF, Passo Fundo, 2017)

	32 DAE	53 DAE	64 DAE	133 DAE
1 NÓ	6.66 ^{ns}	9.83 ^{ns}	12.83 ^{ns}	32.16 ^{ns}
2 NÓS	6.66 ^{ns}	9.33 ^{ns}	11.33 ^{ns}	27.66 ^{ns}
3 NÓS	6.66 ^{ns}	9.83 ^{ns}	11.66 ^{ns}	27.66 ^{ns}
Média	6.66	9.66	11.94	29.11
CV%	28.94	21.12	15.91	33.80



TRATAMENTO	32 DAE	53 DAE	64 DAE	133 DAE
Com homeopatia	6.55 ^{ns}	10.11 ^{ns}	11.88 ^{ns}	27.00 ^{ns}
Sem homeopatia	6.77 ^{ns}	9.22 ^{ns}	12.00 ^{ns}	6.11 ^{ns}
Média	6.66	9.66	11.94	29.11
CV%	28.94	21.12	15.91	33.80

ns = não significativo a 5% pelo teste Tukey

Tabela 2 – Número de brotações de *Philodendron scandens oxycardium* em estacas com três números de nós, com e sem tratamento homeopático (*Arnica montana*, *Calcarea carbonica*, *Carbo vegetabilis*, *Silicia e Sulphur* em 9CH) avaliado aos 32, 53, 64, 133 dias após estaquia (DAE) (UPF, Passo Fundo, 2017)

	32 DAE	53 DAE	64 DAE	133 DAE
1 NÓ	4.33 ^{ns}	4.33 a	3.66 ^{ns}	6.33 ^{ns}
2 NÓS	3.33 ^{ns}	3.00 b	3.16 ^{ns}	5.83 ^{ns}
3 NÓS	3.16 ^{ns}	3.66 ab	3.83 ^{ns}	6.00 ^{ns}
Média	3.61	3.66	3.55	6.05
CV%	25.28	18.18	32.48	16.51

TRATAMENTO	32 DAE	53 DAE	64 DAE	133 DAE
Com homeopatia	3.44 ^{ns}	3.55 ^{ns}	3.55 ^{ns}	6.00 ^{ns}
Sem homeopatia	3.77 ^{ns}	3.77 ^{ns}	3.55 ^{ns}	6.11 ^{ns}
Média	3.61	3.66	3.55	6.05
CV%	25.28	18.18	32.48	16.51

ns = não significativo a 5% pelo teste Tukey

Referências

BONATO, C. M. et al., *Homeopatia para o agricultor*. Editora e Gráfica Clichetech, Universidade Estadual de Maringá - UEM, 2010.

BONFIM, F. P. G.; MARTINS, E. R.; DORES, R. G. R.; BARBOSA, C. K. R.; CASALI, V. W. D.; HONÓRIO, I. C. G. Use of homeopathic *Arnica montana* for the issuance of roots of *Rosmarinus officinalis* L. and *Lippia alba* (Mill) N.E.Br. Guaratinguetá, *International Journal of High Dilution Research*, v.23, n. 7, p.113-117, 2008.

CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M. & ANDRADE, F. *Homeopatia: bases e princípios*, Viçosa. 149p. 2006.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Eixo 11

Agroecologia e Agriculturas
Urbana e Periurbana



CASTRO, D. M., *Preparações homeopáticas em plantas de cenoura, beterraba, capim-limão e chambá*. Viçosa, MG: UFV, 227f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – UFV, Viçosa, 2002.

DUARTE, E. M., *Soluções homeopáticas, crescimento e produção de compostos bioativos em Ageratum conyzoides L. (Asteraceae)* - UFV, Viçosa, 2003.

DUNNETT, N. & KINGSBURY, N. *Planting Green Roofs and Living Walls*. Portland: Timber Press, 2004.

MORAES, L. C. C. A. V. *Crescimento de mudas clonais de eucalipto com aplicação de preparados homeopáticos*. 2009. 65f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), Universidade Federal de Viçosa, 2009.

OLIVEIRA, A. F.; PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; REGINA, M. A.; RINCÓN, C. D. R. Enraizamento de estacas semilenhosas de oliveira sob diferentes épocas, substratos e concentrações de ácido indolbutírico. *Ciência e Agrotecnologia*, v.27, p.117-125, 2003.

OLIVEIRA, A. P. de; BOFF, P.; COSTA, M. D.; BOFF, M. C. I. Propagação de *Poiretia latifolia* frente à crescente ameaça de seu hábitat natural. *Cadernos de Agroecologia*. v.8, n. 2, 2013.

PAIXÃO, J. L. F., PENA, M. M., PEREIRA, M. S., OLIVEIRA, A. A., *Avaliação de preparados homeopáticos em tiririca (Cyperus rotundus L.)*. *Cadernos de Agroecologia* – ISSN 2236-7934 – Vol. 8, No. 2, Nov 2013.

SCHERER, M. J., FEDRIZZI, B. M., Jardins verticais: potencialidades para o ambiente urbano, *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção* v. 2, n. 2., 2014.

XAVIER, A., SANTOS, G. A. Clonagem em espécies florestais nativas. In: ROCHA, M. G. B. *Melhoramento de espécies arbóreas nativas*. Belo Horizonte, p. 429-40, 2002.