

# Propagação vegetativa de cipó-alho utilizando estacas de diversos diâmetros.

**Francisco Célio Maia Chaves<sup>1</sup>; José Jackson Bacelar Nunes Xavier<sup>1</sup>; Elder de Araújo Pena<sup>2</sup>; João Vieira do Bomfim Neto<sup>2</sup>; Isabel Oliva Valério Lima Costa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Amazônia Ocidental, AM 010 – Km 29, Zona Rural, 69011-970 – Manaus – AM [celio@cpaa.embrapa.br](mailto:celio@cpaa.embrapa.br); <sup>2</sup>Graduandos de Agronomia – Universidade Federal do Amazonas, Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos 3000 – Aleixo, 69077-000 – Manaus – AM.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência do diâmetro da estaca de caule na propagação vegetativa de cipó-alho. Para tanto, utilizou-se estacas com os seguintes diâmetros (cm): 1,2 (D1); 0,8 (D2); 0,5 (D3) e 0,2 (D4). O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com 06 repetições e 12 estacas/parcela, dispostas em bandejas de poliestireno expandido com 72 células, usando-se como substrato o produto comercial Plantmax®. Ao final do experimento avaliou-se as seguintes variáveis: percentagem (%) de pegamento (número de estacas enraizadas e com folhas), % de morte (número de estacas mortas), número médio de rebrotos/estaca/parcela, número de folhas/parcela e biomassa (parte aérea e raiz). Verificou-se que os melhores resultados foram obtidos para aquelas estacas de maior diâmetro, as quais apresentaram maior % de pegamento, menor % de morte e maior produção de biomassa (parte aérea e raízes).

**Palavras-chave:** *Adenocalymna alliaceum*, planta medicinal, propagação.

## ABSTRACT

**Vegetative propagation of amazonian garlic bush (*Adenocalymna alliaceum*) using different diameter cuttings.** The objective of this work was to verify the influence of the stem cutting diameter in amazonian garlic bush. For this, cuttings with the following diameters were used: (cm): 1,2 (D1); 0,8 (D2); 0,5 (D3) and 0,2 (D4). The experiment was carry out in Western Amazonian Embrapa, in 2003/2004. The experimental design was randomized entirely, with 06 repetitions and 12 cuttings in each. Percentage of rooting (number of rooted cuttings and with leaves), % of death (number of cuttings died), number of budding, number of leaves, biomass (aerial parts and root) were evaluted. The best results were obtained for cuttings of larger diameter, which presented larger percentage of rooting and higher biomass production.

**Key-words:** *Adenocalymna alliaceum*, medicinal plant, propagation.

A Amazônia é o maior ecossistema de floresta tropical e é considerada a maior reserva de plantas aromáticas e medicinais do mundo. Muitas das plantas medicinais nativas ou introduzidas na Região Amazônica estão sendo estudadas química e

farmacologicamente, sem levar em conta a contrapartida na área agrônômica, que pode aliviar a pressão extrativista desorganizada sobre o ecossistema e sem considerar um planejamento estratégico de programas de cultivo, nos quais serão empregados os processos fitotécnicos adequados para a obtenção de material de qualidade superior. Dentre estas espécies se encontra o cipó-alho (*Adenocalymna alliaceum* Miers.) da Família das *Bignoniaceas* – arbusto trepador lenhoso glabro, de ramos quadrangular-obtusos e folhas conjugadas. Possui flores brancacentas ou rosa-pálido, grandes, dispostas em racimos, e fruto capsula largo-linear. O caule e as folhas tem fortíssimo cheiro aliáceo, mais ativo que o do alho comum (*Allium cepa*) e podendo substituir este como tempero. As folhas são usadas como febrífugas e sobretudo são úteis contra os resfriados (Corrêa, 1984). Em estudos preliminares verificou-se que não há uma produção de sementes ao longo do ano e essas não apresentaram alto poder germinativo. Dentre os métodos de propagação vegetativa, a estaquia é, ainda, a técnica de maior viabilidade econômica para o estabelecimento de plantios clonais, pois permite a um custo menor, a multiplicação de genótipos selecionados, em um curto espaço de tempo (Paiva & Gomes, 1993). Em função do exposto, objetivou-se contribuir para a melhor forma de propagação desta espécie, utilizando-se estacas de vários diâmetros na resposta ao desenvolvimento da muda, nas condições de Manaus – AM.

## METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Setor de Plantas Medicinais e Hortaliças da Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus – AM), durante os meses de dezembro de 2003 a abril de 2004. Utilizou-se como tratamentos estacas (sem folhas) de cipó-alho com os seguintes diâmetros médios, em cm: 1,2 (D1); 0,8 (D2); 0,5 (D3) e 0,2 (D4), definidos assim em função da disposição das estacas nos ramos, a partir da base. Estacas de 15 cm de tamanho, com as espessuras citadas anteriormente, foram retiradas de matrizes (aproximadamente 04 anos de idade) do Setor de Plantas Medicinais da Embrapa Amazônia Ocidental, situada na Rodovia AM 010, Km 29, em relação à Cidade de Manaus – AM. O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso, com 06 repetições e 12 estacas/parcela, dispostas em bandejas de poliestireno expandido com 72 células, usando-se como substrato o produto comercial Plantmax®. As estacas permaneceram desde o dia da implantação do experimento (21/12/2003) até o dia da avaliação (06/04/2004) em viveiro com 25 % de sombreamento, sob irrigação diária. Ao final do experimento avaliou-se as seguintes variáveis: percentagem (%) de pegamento (número de estacas enraizadas e com folhas), % de morte (número de estacas mortas), número médio de rebrotos/estaca/parcela, número de folhas/parcela,

biomassa (parte aérea e raiz) em grama por planta. As médias foram analisadas através do Teste Tukey a 5 % de probabilidade (Gomes, 1970).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da Tabela 1 revelam que apenas o número de rebrotos e número de folhas não foram significativos, enquanto que todas as outras variáveis foram significativas a 1% de probabilidade.

**Tabela 1.** Quadrados médios das variáveis: % de pegamento, % de morte, número de rebrotos, número de folhas, biomassa (de raiz e parte aérea) em estacas de caules de cipó-alho de diferentes diâmetros. Embrapa Amazônia Ocidental/Manaus – AM, 2004.

Causas de variação	G.L.	Q.M.					
		% de pegamento	% de morte	Número de rebrotos	Número de folhas	Biomassa	
						Parte aérea	Raiz
Tratamentos	03	270,83**	270,83**	0,204ns	0,1972ns	0,273**	0,0051**
Resíduo	20	28,21	28,21	0,086	0,813	0,006	0,0002
Total	23						
DMS		8,56	8,58	0,473	1,46	0,120	0,025
CV		6,44	30,26	16,79	20,11	13,56	14,61

\* , \*\* - significativos ao nível de 5% e 1% pelo Teste F, respectivamente;  
ns – não significativo.

Na Tabela 2 verifica-se que para a % de pegamento, as estacas de menor diâmetro (D4) apresentaram o menor valor, diferindo estatisticamente daquelas de maior diâmetro (D1). Considerando-se que estacas mais finas, por conter menos reserva, e também possuir os tecidos mais tenros (Metcalf et al, 1985; Cutter, 1986) e estarem mais expostas à desidratação, tiveram o maior percentual de morte. Pode-se verificar ainda, que a diferença para menos da % de morte das estacas de maior diâmetro (D1) em relação as de menor diâmetro (D4) é de quase três vezes e praticamente o dobro para as oriundas do D3, demonstrando que a escolha de uma estaca para propagação desta espécie deve obedecer a critérios de escolha bem fundamentado. Marini (1983) verificou que o diâmetro de estacas de pessegueiro tem influência, pois as apicais precisam de um mínimo de 3,5 mm enquanto as basais precisam de 5 mm para assegurarem um enraizamento de 50%. Para a posição no ramo, as estacas semi-lenhosas retiradas do ápice dos ramos enraizaram em maior percentagem do que aquelas retiradas de porções basais. O número de rebrotos, assim como o número de folhas, embora não significativos, foram maiores também nas estacas de maior diâmetro (D1). A biomassa da parte aérea e da raiz são atributos relacionados ao desempenho das mudas, pois, através das raízes a nova planta transloca para a parte aérea os nutrientes para serem transformados em biomassa vegetal. Neste caso, verificou-se que para essa variável as estacas de maior diâmetro diferiram estatisticamente das demais, com uma queda em função do diâmetro e acentuando-se ainda mais para os

diâmetros mais finos. As raízes apresentaram também, essa mesma resposta. Wang & Boogher (1988) constaram que estacas basais de *Schefflera arboricola* e *Hedera helix* desenvolvem ramos mais longos e com maior número de raízes do que as obtidas das estacas apicais. Correia (1998) verificou que as estacas apicais tiveram a melhor média de matéria seca foliar, de raiz e número de raízes por estaca, em arnica brasileira (*Solidago chilensis*). Já Ehlert *et al.* (2004) verificaram que as estacas medianas foram as melhores em alfavaca-cravo (*Ocimum gratissimum*).

Conclui-se portanto que para cipó-alho a melhor estaca para propagação deve ser aquela que apresente diâmetro em torno de 1,0 cm.

**Tabela 2.** Médias das variáveis % de pegamento, % de morte, número de rebrotos, número de folhas, biomassa (de raiz e parte aérea) em estacas de caules de cipó-alho de diferentes diâmetros. Embrapa Amazônia Ocidental/Manaus – AM, 2004.

Tratamentos	Pegamento (%)	Morte (%)	Número de rebrotos	Número de folhas	Biomassa	
					Parte aérea	Raiz
D1	89,68 <sup>a</sup>	10,32c	1,98	4,75	0,84a	0,120a
D2	85,25ab	14,75bc	1,76	4,43	0,57b	0,125a
D3	80,97bc	19,03ab	1,70	4,39	0,45bc	0,110a
D4	73,90c	26,10a	1,53	4,35	0,35c	0,062b
Media	82,45	17,55	1,74	4,48	0,55	0,104

Médias seguidas de mesma letra na coluna (maiúscula) não diferem significativamente, ao nível de 5 % de probabilidade pelo Teste Tukey.

## LITERATURA CITADA

- CORRÊA, M.P. *Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. IBDF, Rio de Janeiro. 1984. 6v.
- CORREIA, E. Aspectos da propagação sexuada e vegetativa da arnica brasileira (*Solidago chilensis* Meyen – Asteraceae). In: MING, L.C. (Org.) *Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: avanços na pesquisa agrônômica*. Botucatu: Universidade Estadual Paulista, 1988. V. 2, p.193-207.
- CUTTER, E.G. *Anatomia vegetal – células e tecidos*. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. 304p.
- GOMES, F.P. *Curso de estatística experimental*. 4 ed. Piracicaba: Nobel, 1970. 430p.
- MARINI, R.P. Rooting of semihardwood peach cutting as affected by shoot position and thickness. *HortScience*, St. Joseph, v.18, n.5, 1983, p.718-719.
- METCALFE, C.R.; CHALK, L. *Anatomy of the dicotyledones*. 2 ed. Oxford: Clarendon Press, 1985. 297p.
- PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. *Propagação vegetativa de espécies florestais*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1993. 40p. (mimeogr.)

WANG, Y.T.; BOOGHER, C.A. Effect of nodal position, cutting length, and root retention on the propagation of golden pothos. *HortScience*, St. Joseph, v.23, n.2, 1988, p.347-349.