

Influência de diferentes tipos de estacas e substratos na propagação vegetativa de *Hyptis pectinata*

Influence of different types of cuttings and substrates on vegetative propagation of Hyptis pectinata

Josabete Salgueiro Bezerra Carvalho*, Márcio Felipe Pinheiro Neri Nunes, Géssyka Pollyana Araújo Campos e Maria da Conceição Cavalcante Goes

Recebido em 16/07/2013 / Aceito para publicação em 19/11/2014.

RESUMO

Hyptis pectinata, pertencente à família Lamiaceae, é utilizada na medicina popular nordestina por apresentar propriedades fitoterápicas para o tratamento de inflamações, infecção bacteriana e dor. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da posição da estaca no ramo e composições de substratos no desenvolvimento aéreo e radicular de plantas de *H. pectinata*. As estacas foram selecionadas da parte apical, mediana e basal de plantas mantidas na sementeira municipal de Garanhuns, PE. As estacas foram propagadas em diferentes substratos (terra, esterco, e terra + esterco). Os resultados evidenciam que o maior número de brotações ocorreu para estaca basal (4,45 un.) no substrato (terra + esterco). O maior número médio de raízes ocorreu em estacas das posições mediana e basal sob o substrato (terra + esterco). O melhor substrato para enraizamento das estacas de *H. pectinata* é a terra associada com o esterco, e que as estacas da posição mediana e basal são as mais indicadas para a propagação vegetativa desta espécie.

PALAVRAS-CHAVE: planta medicinal, sambacaitá, enraizamento, estaca mediana e basal.

ABSTRACT

Hyptis pectinata, belonging to Lamiaceae family, is used in northeastern folk medicine due to its phytotherapeutic properties for treatment of inflammation, bacterial infections, and pain. The objective of this work was to evaluate the influence of the cutting position of the branch and the composition of the substrates in the aerial and root development of *H. pectinata* plants. Cuttings were selected from the apical, median, and basal plants grown in the seed house of Garanhuns municipality, PE. Cuttings were propagated in different substrates (soil, manure, and soil + manure). Results showed that highest budding number occurred for basal cutting (4.45 un.) in the soil + manure substrate. The highest average number of roots occurred in cutting from the median and basal positions in the soil + manure substrate. The best substrate for the rooting of

cuttings of *H. pectinata* is the soil associated with manure, and the cuttings from the median and basal positions are the most suitable for the vegetative propagation of this species.

KEYWORDS: medicinal plant, sambacaitá, rooting, median and basal cutting.

Hyptis pectinata L. (Poit.) é popularmente conhecida como sambacaitá ou canudinho e amplamente utilizada na medicina popular nordestina para o tratamento de inflamações, infecção bacteriana e dor, além de possuir efeitos antiedematogênico e antinociceptivo (BISPO et al. 2001, ARRIGONI-BLANK et al. 2005). A propagação natural do gênero *Hyptis* dá-se por sementes, entretanto a produção comercial de mudas via sexual é limitada em virtude da dormência das sementes (OLIVEIRA et al. 2011). Como alternativa para reprodução e multiplicação de plantas medicinais utiliza-se o método de estaquia (LORENZI & MATOS 2002). O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da posição da estaca no ramo e das composições de substratos no desenvolvimento de plantas de *H. pectinata*.

O presente trabalho foi realizado na sementeira municipal de Garanhuns, PE, em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições (blocos) por tratamento; em cada bloco havia cinco estacas por parcela. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial simples 3 x 3 (tipos de substrato x tipos de estacas). As estacas basais foram cortadas a 45 cm a partir do colo da planta, medianas a 55 cm após o corte da basal e as apicais a 65 cm após o corte da mediana; todas as estacas foram padronizadas com aproximadamente 20 cm de comprimento, três nós aéreos e sem folhas. As estacas foram propagadas em sacolas de mudas com diâmetro de 15 cm e altura de 20 cm, contendo diferentes substratos (terra vegetal, esterco bovino curtido, terra vegetal + esterco bovino curtido, na

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, PE, Brasil.

*Autor para correspondência <josabetecarvalho@gmail.com>.

proporção de 1:1). O material foi mantido em viveiro com luminosidade de 75% (sombrite) por 48 dias e, ao final foi avaliado o número de brotação, porcentagem de estaca enraizada, número e comprimento médio da raiz. Os resultados foram submetidos à análise de variância, comparando-se as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o software Assistat.

Os resultados obtidos para o número de brotações evidenciam que todas as estacas brotaram, sendo que a brotação foi influenciada pela posição da estaca no ramo da planta e também pelo tipo de substrato (Tabela 1). Observou-se que a melhor brotação aconteceu para estaca basal (4,45 un.) no substrato terra + esterco, apresentando aumento de 28% quando comparada com a estaca mediana e de 75% com relação à estaca apical. A brotação é uma variável importante no estudo de enraizamento de estacas, pois a presença das brotações e folhas possibilita uma maior produção de fotoassimilados e de síntese de auxinas que são fatores essenciais para emissão de raízes adventícias e crescimento da planta. Corroboram com essa observação HARTMANN et al. (1990) e FACHINELLO et al. (1994), que consideram as folhas pré-existentes e maduras como um dos fatores preponderantes no enraizamento, através da produção de fitohormônios, tal como ácido

indolacético e de cofatores essenciais a esse processo.

A porcentagem de enraizamento é influenciada diretamente pelo tipo de substrato. Nota-se que o substrato esterco não deve ser utilizado sozinho na propagação de estaca de sambacaitá, pois o percentual de enraizamento é muito baixo ou pode nem existir como foi verificado para as estacas medianas (Tabela 1). O substrato terra + esterco é o melhor a ser utilizado, uma vez que apresentou os maiores percentuais independente da posição da estaca, havendo aumento significativo de 15% para as estacas basais e de 30% para as medianas quando comparadas com as estacas apicais. O enraizamento pode também estar relacionado à lignificação das estacas e, conseqüentemente, ao teor de compostos fenólicos livres. Estacas menos lignificadas, como é o caso das apicais, apresentam maior concentração de compostos fenólicos nos tecidos (FAIVRE-RAMPANT et al. 2002), dificultando assim o enraizamento.

A variação na capacidade de enraizamento ao longo do ramo da planta ocorre porque há variações na concentração de fitohormônios e carboidratos translocados das folhas e gemas interagindo com o tecido da estaca, influenciando seu potencial de enraizamento (FACHINELLO et al. 2005). A importância dos carboidratos está relacionada à disponibilidade de amido para degradação em

Tabela 1 - Efeito do tipo de estaca e substrato sobre a porcentagem de enraizamento, número de brotações, número médio de raízes e comprimento médio das raízes de *Hyptis pectinata*. Garanhuns, PE, 2013.

Table 1 - Effect of cutting type and substrate on rooting percentage, number of shoots, average number of roots and average root length of *Hyptis pectinata*. Garanhuns, PE, 2013.

Substrato	Tipos de estaca		
	Apical	Mediana	Basal
	Porcentagem de Enraizamento (%)		
Terra	45,0 cd	65,0 bc	75,0 ab
Esterco	5,0 e	0,0 e	20,0 de
Terra + Esterco	70,0 abc	100,0 a	85,0 ab
	Número de brotações (un.)		
Terra	1,05 cd	1,65 bc	2,90 ab
Esterco	0,50 d	0,25cd	0,20 cd
Terra + Esterco	1,10 cd	3,20 ab	4,45 a
	Número de raízes (un.)		
Terra	6,25 de	13,15cd	19,25 bc
Esterco	0,10 e	0,00 e	0,55 e
Terra + Esterco	11,40 cde	31,45 a	29,00 ab
	Comprimento das raízes (cm)		
Terra	8,425 bc	14,625 ab	23,650 a
Esterco	0,200 c	0,000 c	1,250 c
Terra + Esterco	14,260 ab	23,425 a	21,760 a

açúcares solúveis e a manutenção das atividades metabólicas das estacas (FANG et al. 2007). Estudos indicam que os açúcares solúveis podem aumentar o número de raízes e influenciar a formação de órgãos e tecidos (GIBSON 2005).

Observou-se que o maior número médio de raízes formadas por estaca foi significativamente maior em estacas das posições mediana e basal no substrato terra + esterco (Tabela 1). Este desenvolvimento pode ter sido influenciado pelo acúmulo de fotoassimilados e maior disposição de substâncias nutritivas das estacas. Os resultados obtidos com o substrato esterco foram insignificantes em relação aos demais substratos analisados devido a sua nulidade em todas as variáveis avaliadas. A nulidade do esterco pode ser atribuída a sua grande capacidade em reter água, devendo ser utilizado na mistura com outros substratos e não isolado. Segundo FACHINELLO et al. (2005), a mistura de substratos torna-se benéfica, pois favorece as condições físicas para o bom desenvolvimento da muda e fornecem nutrientes para as mesmas.

Nas condições em que foi realizado este trabalho, pode-se concluir que o melhor substrato para enraizamento das estacas de *H. pectinata* é a terra vegetal associada com o esterco bovino curtido, e que as estacas da posição mediana e basal são as mais indicadas para a propagação vegetativa desta espécie.

REFERÊNCIAS

- ARRIGONI-BLANK MF et al. 2005. Morphological, agronomical and pharmacological characterization of *Hyptis pectinata* (L.) Poit. germplasm. Rev Bras Farmacogn 15: 298-303.
- BISPO MD et al. 2001. Antinoceptive and antidematogenic effects of the aqueous extract of *Hyptis pectinata* leaves in experiment animals. J Ethnopharmacol 76: 81-83.
- FACHINELLO JC et al. 1994. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. 2.ed. Pelotas: UFPel. 178p.
- FACHINELLO JC et al. 2005. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa. 221p.
- FAIVRE-RAMPANT O et al. 2002. Cuttings of the non-rooting rac tobacco mutant overaccumulate phenolic compounds. Function Plant Biol 29: 63-71.
- FANG X et al. 2007. Activities of starch hydrolytic enzymes and starch mobilization in roots of *Caragana korshinski*. Trees 21: 93-100.
- GIBSON SI. 2005. Control of plant development and gene expression by sugar signaling. Curr Opin Plant Biol 8: 93-102.
- HARTMANN HT & KESTER DE. 1990. Propagación de

plantas: principios y practicas. México: Compañia Editorial Continental. 810p.

LORENZI H & MATOS FJA. 2002. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 520p.

OLIVEIRA LM et al. 2011. Propagação vegetativa de *Hyptis leucocephala* Mart. ex Benth e *Hyptis platanifolia* Mart. ex Benth. (Lamiaceae). Rev Bras Plantas Med 13: 73-78.