

Desempenho de Mudas de Pimenta de Macaco em Função do Tipo de Substrato

F. C. M. Chaves¹; I. O. V. L. Costa²; E. de A. Pena²

Introdução

Piper aduncum (Piperaceae) conhecida como pimenta-longa, distribui-se através da América do Sul e em toda Amazônia. Ocorre em áreas abertas, em capoeiras ou em bordas de florestas, é heliófila e classificada como planta pioneira (YUNKER, 1975). Seu fruto é útil internamente como incisivo (anti-bleorrágico e estimulante digestivo) e externamente como resolutivo para o tratamento de úlceras crônicas. As raízes são usadas externamente no combate à erisipela e internamente como desobstruente do fígado e estimulante. As folhas são adstringentes e tônicas do útero, eficazes na cura do prolapso uterino (CORRÊA, 1984).

Em 2002, a empresa EcoSiema Essências da Amazônia, em Manaus (AM), lançou no mercado o fitoterápico Dermodilapiol, que tem ação dermatológica contra agentes fúngicos e bacterianos que agem sobre a pele. Mas mesmo com essa iniciativa e os vários laboratórios de fitocosméticos e fitoterápicos existentes na região, não existe relato de cultivo dessa planta medicinal nas condições Amazônicas.

Segundo FACHINELLO *et al.* (1995) a fase de germinação e emergência da planta merece uma atenção especial, principalmente na hora da escolha do substrato, pois as características físicas, químicas e biológicas, devem oferecer as condições para favorecer a germinação e o desenvolvimento das mudas. Diversos materiais estão disponíveis no mercado na forma de substratos, mas a utilização de materiais disponíveis na região é mais acessível e tende a ser economicamente vantajoso (MINAMI & PUCHALA, 2000). O objetivo foi comparar substratos constituídos de diversos materiais da Região Amazônica em comparação com dois produtos comerciais, na produção de mudas de *Piper aduncum* L., nas condições de Manaus (AM).

¹Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM, celio.chaves@cpaa.embrapa.br

²Bolsista DCTA/Fapeam, Manaus-AM.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus - AM), entre outubro de 2004 e janeiro de 2005. Os tratamentos foram: T1 - Plantimax, T2 - Turfa, T3 - $\frac{1}{4}$ terriço (solo da camada superficial do solo, até 10 cm, rico em matéria orgânica) + $\frac{3}{4}$ carvão, T4 - $\frac{1}{4}$ terriço + $\frac{3}{4}$ casca de guaraná (da safra agrícola do ano anterior), T5 - $\frac{1}{4}$ terriço + $\frac{1}{4}$ esterco de gado curtido + $\frac{2}{4}$ casca de guaraná, T6 - $\frac{1}{4}$ terriço + $\frac{1}{4}$ esterco de gado curtido + $\frac{2}{4}$ casca de arroz carbonizada, T7 - $\frac{1}{4}$ terriço + $\frac{1}{4}$ esterco de gado curtido + $\frac{1}{4}$ carvão + $\frac{1}{4}$ casca de guaraná, T8 - $\frac{1}{4}$ terriço + $\frac{1}{4}$ esterco de gado curtido + $\frac{1}{4}$ casca de arroz carbonizada + $\frac{1}{4}$ casca de guaraná. O experimento foi delineado inteiramente ao acaso em bandejas de poliestireno expandido de 72 células, com quatro repetições e doze plantas/parcela. As sementes estavam armazenadas em câmara fria e tinham umidade em torno de 7,2. Semeou-se em 18/10/2004 em viveiro com 50% de sombreamento, germinando em 30/1/2004 e recebendo irrigação diária até a avaliação (06/01/2005). Foram avaliadas: altura média (cm), diâmetro médio (mm), número médio de folhas, biomassa (g/planta - parte aérea e raiz). As médias foram comparadas através do Teste Tukey a 1 % de probabilidade.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Quadrados médios das variáveis altura média (cm), diâmetro médio (mm), número médio de folhas e biomassa (g/planta - parte aérea e raiz) em mudas de pimenta de macaco (*Piper aduncum*) cultivadas em diferentes substratos. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2005.

Causa de variação	G.L.	Q.M.				
		Altura (cm)	Diâmetro (mm)	Número de folhas	Biomassa (g/pl)	
					Parte aérea	Raiz
Tratamentos	07	4,6847**	1,8749**	3,5863**	0,0399**	0,0956**
Resíduo	24	0,2293	0,0322	0,1696	0,0008	0,0019
Total	31					
DMS		1,1205	0,4197	0,9637	0,0668	0,1008
CV (%)		22,76	10,02	7,85	23,54	22,09

**Significativo ao nível de 1% pelo Teste F.

Observa-se pela Tabela 2, que houve diferença estatística para a altura entre os substratos que continham casca de guaraná em sua composição (T4, T5, T7 e T8) com destaque para T7. Neste tratamento pode-se perceber que o diferencial, além da casca de guaraná, foi a adição de esterco de gado curtido e carvão, embora este componente quando da composição do T3 não diferiu dos dois substratos comerciais. Mas mesmo onde o substrato apresentou casca de arroz carbonizada mais o esterco de gado curtido (T6), esses não foram capazes de promover desenvolvimento que refletisse na altura suficiente, demonstrando apenas um crescimento acima das duas testemunhas e onde entrou carvão. Para a variável diâmetro, resposta semelhante foi observada. Em relação ao número de folhas, com exceção dos substratos comerciais (T1 e T2) e daquele que continha terço e carvão (T3), não houve diferença entre os demais, embora no T7 tenha ocorrido superioridade numérica. O acúmulo de matéria seca na parte aérea das plantas foi maior no T5 e T7.

Tabela 2. Médias das variáveis altura média (cm), diâmetro médio (mm), número médio de folhas, peso seco (parte aérea e raiz) em mudas de pimenta de macaco (*Piper aduncum*) provenientes de diferentes substratos. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2005.

Tratamentos	Altura (cm)	Diâmetro (mm)	Número de folhas	Peso seco	
				Parte aérea	Raiz
T1	0,94c	1,12c	4,02b	0,012e	0,010b
T2	0,88c	0,89c	4,08b	0,012e	0,012b
T3	0,90c	0,96c	4,35b	0,012e	0,010b
T4	2,83ab	2,31a	5,67a	0,192bc	0,275a
T5	2,99ab	2,42a	5,85a	0,207ab	0,327a
T6	1,90bc	1,86b	5,69a	0,125d	0,255a
T7	3,50a	2,40a	6,50a	0,267a	0,340a
T8	2,87ab	2,34a	5,79a	0,140cd	0,340a
Média	2,10	1,79	5,24	0,121	0,195

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente, ao nível de 1% de probabilidade pelo Teste Tukey.

Novamente o esterco não foi capaz de dar suporte às plantas em relação à nutrição, pois o T6 evidenciou muito bem isso quando a média ficou apenas em 0,125 g/pl, superando apenas os dois comerciais e o T3. Na raiz, embora esse tratamento não tenha diferido dos demais, com exceção para o T1, T2 e T3, o seu valor ficou abaixo dos outros. Bezerra et al. (2004) verificaram que no substrato Plantmax, as plantas de moringa (*Moringa*

oleifera) desenvolveram-se melhor que na vermiculita. Testando várias proporções de biossólidos com casca de arroz carbonizada, Gerrini & Trigueiro (2004) constataram que nenhum substrato, incluindo o comercial, apresentaram valores ideais em todas as propriedades (atributos físicos e químicos) estudadas. Para tomateiro (*Lycopersicon esculentum*), Silveira et al. (2002) concluíram que a mistura entre os tratamentos Plantmax + pó de coco + húmus de minhoca foi a mais favorável à produção de mudas para esta espécie. Nas condições em que esta pesquisa foi realizada, conclui-se que para *P. aduncum*, aos 68 dias, as mudas desenvolvidas nos substratos que continham em sua composição casca de guaraná, apresentaram melhores atributos.

Literatura Consultada

BEZERRA, A.M.E.; MOMENTE, V.G.; MEDEIROS FILHO, S. Germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de moringa (*Moringa oleifera* Lam.). *Hortic. Bras.*, v.22, n.2, abr-jun. 2004.

CORRÊA, M. P. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984. v.1, p.138.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; KLUGE, R.A. *Propagação de plantas frutíferas de clima temperado*. 2 ed. Pelotas: UFPel, 1995. 178p.

GUERRINI, I.A.; TRIGUEIRO, R.M. Atributos físicos e químicos de substratos compostos por biossólidos e casca de arroz carbonizada. *Rev. Bras. Ci. Solo*, v.28, 2004, p. 1069-1076.

MINAMI, K.; PUCHALA, B. Produção de mudas de hortaliças de alta qualidade. *Hortic. bras.*, v.18, 2000, suplemento Julho. 162-163p.

SILVEIRA, E. B.; RODRIGUES, V.J.L.B.; GOMES, A.M.A.; MARIANO, R.L.R.; MESQUITA, J.C.P. Pó de coco como substrato para produção de mudas de tomateiro. *Hortic. Bras.*, v.20, n.2, p.211-216, jun. 2002.

YUNCKER, T.G. *Separata de Hoehnea* The Piperaceae of Brazil. São Paulo: Instituto de Botânica, v.2, p.99,102, 1975.