

## Produção de mudas de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dun.) em função do tipo de substrato

Francisco Celio Maia Chaves<sup>1</sup>, Sebastião E. L. da Silva<sup>1</sup>, Rodrigo F. Berni<sup>1</sup>, Elder de A. Pena<sup>2</sup>, Isabel O. V. L. Costa<sup>2</sup>, Marcelo de Q. Rocha<sup>3</sup>

### ABSTRACT - Development of seedlings peach tomato in different substrata.

Evaluated the effect of substrata in the development of seedlings peach tomato (*Solanum sessiliflorum* Dun.). However the experiment was carry out in Western Amazonian Embrapa, in 2004/05, with the following treatments: T1  $\frac{1}{4}$  terriço (superficial layer of the soil, topmost 10 cm, rich inorganic material) +  $\frac{3}{4}$  charcoal, T2  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{3}{4}$  husk from guarana fruits, T3 -  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{1}{4}$  chicken manure +  $\frac{2}{4}$  husk from guarana's fruits, T4 -  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{1}{4}$  chicken manure +  $\frac{2}{4}$  charcoal, T5 comercial substrata Plantimax®. The experimental design was randomized entirely, with 04 repetitions and 16 seedlings/repetitions. Height (cm), number of leaves, biomass (g/pl - aerial parts and roots) was evaluted. The non-comercial substrata proporcioned more heigth and dry weight of aerial and roots parts than comercial substrate. The use of husk from guarana fruits was more efficient than the use of charcoal, because the seedlings were heighest and showed better dry weight of aerial and roots parts. The substitution of  $\frac{1}{4}$  of husk froom guaraná fruits or of charcoal for manure in too cases, was benefical to development of plant height and leaves number, but to charcoal substitution was benefical too for gain of the dry weight of aerial and roots parts.

**Key-words:** *Solanum sessiliflorum*, husk of amazon fruit, charcoal, vegetable.

## Introdução

Várias espécies vegetais nativas ou introduzidas são utilizadas na região amazônica como hortaliças. Essas espécies são chamadas de hortaliças não convencionais, e em muitos casos apresentam extraordinário valor nutritivo, mas são praticamente desconhecidas pelas populações urbanas da região (Cardoso, 1997). Atualmente, algumas dessas hortaliças têm despertado interesse agrônômico, como é o caso do cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dun.), hortaliça-fruto nativa da Amazônia, pertencente à família Solanaceae. O cubiu é propagado exclusivamente por sementes, sendo que estas, na sua maioria, provêm de populações cultivadas por produtores rurais que vêm mantendo há vários anos (Cardoso, 1997).

<sup>1</sup>Embrapa Amazônia Ocidental, AM 010, km 29, Zona Rural, 69011-970 Manaus -- AM celio@cpaa.embrapa.br

<sup>2</sup>Graduandos de Agronomia, Universidade Federal do Amazonas.

<sup>3</sup>Engº. Agrº, Bolsista DCTA - Fapeam.

O objetivo deste trabalho foi avaliar diversos substratos na produção de mudas de cubiu. Dentre esses materiais com essa finalidade estão alguns produtos de origem amazônica, como é o caso da casca de guaraná (*Paullinia cupana*) e carvão comparados com um substrato comercial, além de materiais de uso difundido na olericultura.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Setor de Plantas Medicinais e Hortaliças da Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus AM). Utilizou-se como tratamentos as seguintes combinações: T1  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{3}{4}$  carvão, T2  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{3}{4}$  casca de guaraná, T3 -  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{1}{4}$  esterco bovino curtido +  $\frac{2}{4}$  casca de guaraná, T4 -  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{1}{4}$  esterco bovino curtido +  $\frac{2}{4}$  carvão, T5 substrato comercial Plantimax®.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com 04 repetições e 16 plantas/parcela. Utilizou-se bandejas de poliestireno expandido de 128 células. A semeadura foi realizada utilizando-se sementes obtidas de produtores da região. As bandejas permaneceram em viveiro coberto com sombrite de 50% de sombreamento, recebendo irrigação diária até a data de avaliação (64º dia). A germinação iniciou a partir do 5º dia após a semeadura. Avaliou-se nas plantas as seguintes variáveis: altura média (cm), número médio de folhas e biomassa (g/planta- parte aérea e raiz). A análise de variância e desdobramento dos graus de liberdade foi realizada conforme metodologia proposta por Banzatto & Kronka (1989).

## Resultados e Discussão

Observou-se que os tratamentos em todos os parâmetros avaliados apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre si (Tabela 1). Para objetivar a discussão, estabeleceram-se contrastes entre os tratamentos: substrato comercial (T5) vs. substratos alternativos (T1, T2, T3 e T4), substratos com casca de guaraná (T2 e T3) vs. substratos com carvão (T1 e T4), substrato com casca de guaraná (T2) vs. substrato com guaraná + esterco (T3) e substrato com carvão (T1) vs. substrato com carvão + esterco (T4).

A utilização de casca de guaraná nos substratos superou a alternativa de uso do carvão, as plantas apresentaram maior altura (7,74 cm vs. 4,87 cm), ganho de biomassa na parte aérea (0,31g vs. 0,089 g) e no sistema radicular (0,14 g vs 0,02 g).

A substituição de  $\frac{1}{4}$  de guaraná ou de  $\frac{1}{4}$  de carvão por esterco bovino curtido, em ambos os casos, foi benéfica no desenvolvimento da altura e número de folhas, apresentando no caso do guaraná um acréscimo de 22% (6,98 cm vs. 8,53 cm) e 20% (3,6 vs. 3,0), respectivamente. Quanto ao carvão o efeito do esterco foi mais significativo, com acréscimos de 341% (7,95cm vs. 1,8cm) e 31% (3,8 vs. 2,9) para os mesmos parâmetros. A substituição de parte do carvão por esterco proporcionou ganhos significativos para as biomassas aéreas (0,17 g vs. 0,01g) e radiculares (0,05 g vs. 0,002).

O substrato que apresentou melhores resultados para a cultura do cubiu foi o T3 -  $\frac{1}{4}$  terriço +  $\frac{1}{4}$  esterco bovino curtido +  $\frac{2}{4}$  casca de guaraná.

## Literatura Citada

BANZATTO, D.A. & KRONKA, S. do N. *Experimentação agrícola*. Jaboticabal, FUNEP, 1989. 247p.

BEZERRA, A.M.E.; MOMENTÉ, V.G.; MEDEIROS FILHO, S. Germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de moringa (*Moringa oleifera* Lam.) em função do peso da semente e do tipo de substrato. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.22, n.2, p.295-299, abril-junho 2004.

CARDOSO, M.O. (Coord.). *Hortaliças não convencionais da Amazônia*. Brasília: Embrapa-SPI: Manaus: Embrapa-CPAA, 1997, 150p.

CHAVES, F.C.M.; BERNI, R.F.; PENA, E. de A.; BOMFIM NETO, J.V. do; COSTA, I.O.V.L. Produção de mudas de bertalha em diferentes substratos. *Horticultura Brasileira*, v.22, n.2. 2004. Suplemento CD-ROM.

GAMBASSI, J.R.G.; RESENDE, F.V.; GUALBERTO, R. Produção de mudas de hortaliças no sistema flutuante e convencional, utilizando diferentes composições de substratos. *Horticultura Brasileira*, v.20, n.2, julho, 2002. Suplemento 2.

**Tabela 1.** Análise de variância com o desdobramento dos graus de liberdade dos tratamentos com diferentes substratos na produção de mudas de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dun.). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus AM, 2005.

Altura (cm)			
Causa da Variação	GL <sup>1</sup>	S. Q <sup>2</sup>	F <sup>3</sup>
Substrato Comercial vs. Substratos alternativos	1	25,281	27,171**
Casca de guaraná vs. Carvão	1	41,530	44,635**
Casca de guaraná vs. Casca de guaraná + esterco	1	6,006	6,455*
Carvão vs. Carvão + esterco	1	94,679	101,759*
Tratamentos	4	(167,496)	45,0**
Resíduo	20	18,609	
<b>Total</b>	<b>24</b>		
Número de folhas/planta			
Causa da Variação	GL	S. Q <sup>2</sup>	F
Substrato Comercial vs. Substratos alternativos	1	0,053	0,490ns
Casca de guaraná vs. Carvão	1	0,040	0,375ns
Casca de guaraná vs. Casca de guaraná + esterco	1	0,784	7,259*
Carvão vs. Carvão + esterco	1	2,025	18,750**
Tratamentos	4	(2,902)	6,72*
Resíduo	20	0,108	
<b>Total</b>	<b>24</b>		
Biomassa (g/planta parte aérea)			
Causa da Variação	GL	S. Q <sup>2</sup>	F
Substrato Comercial vs. Substratos alternativos	1	0,093	54,640**
Casca de guaraná vs. Carvão	1	0,248	145,941**
Casca de guaraná vs. Casca de guaraná + esterco	1	0,007	4,071*
Carvão vs. Carvão + esterco	1	0,062	36,730**
Tratamentos	4	(0,410)	60,4**
Resíduo	20	0,002	
<b>Total</b>	<b>24</b>		
Biomassa (g/planta raiz)			
Causa da Variação	GL	S. Q <sup>2</sup>	F
Substrato Comercial vs. Substratos alternativos	1	0,017	52,17**
Casca de guaraná vs. Carvão	1	0,063	196,21**
Casca de guaraná vs. Casca de guaraná + esterco	1	0,00001	0,061ns
Carvão vs. Carvão + esterco	1	0,005	15,31**
Tratamentos	4	(0,085)	65,9**
Resíduo	20	0,006	
<b>Total</b>	<b>24</b>		

<sup>1</sup>Graus de liberdade, <sup>2</sup>Soma de quadrados e <sup>3</sup>Teste de F.  
\*\*Significativo (P0,01) e \* (P0,05).