

## **BIOCARVÃO: ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE MUDAS FRUTÍFERAS NO PIAUÍ**

*Francisca Gislene Albano (bolsista do PIBIT/CNPq), Gabriel Barbosa da Silva Júnior (bolsista do PIBIC/CNPq), Raissa Salustriano da Silva (colaboradora UFPI/CPCE), Firmino Nunes de Lima (colaborador UFPI/CPCE), Adenaelson de Sousa Marques (colaborador UFPI/CPCE), Marcelo dos Santos Cunha (colaborador, UFPI/CPCE), Ítalo Herbert Lucena Cavalcante (Orientador, Depto. de agronomia – UFPI/CPCE),*

### **1. INTRODUÇÃO**

A produção de mudas das culturas em geral e, particularmente, das espécies frutíferas tropicais representa um dos mais importantes pré-requisitos para o sucesso do empreendimento agrícola. Portanto, durante esse processo alguns critérios devem ser adotados principalmente quanto ao substrato com composição a mais balanceada possível para nutrição mineral adequada das mudas (HARTMANN et al., 2002).

Dentre os produtos usados no substrato, uma recente opção ainda não avaliada para a fruticultura no Brasil e constituirá uma nova constituição de substrato para fruticultura brasileira é o biocarvão também conhecido como Biochar. O biocarvão é o produto da combustão incompleta de restos de material orgânico ou de culturas voltadas à sua produção que possui alto teor de carbono e grande área superficial devido a sua porosidade em consequência do processo de queima (MADARI et al., 2009).

Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência do biocarvão como parte integrante do substrato no crescimento e desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-amarelo e mamoeiro em Bom Jesus – PI.

### **2. MATERIAL E METODOS**

O experimento foi conduzido em telado com 50% de umidade do Setor de Horticultura do Campus Profa. Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí, situado no município de Bom Jesus, Piauí, localizado às coordenadas geográficas 09°04'28" de latitude Sul, 44°21'31" de longitude Oeste com altitude média de 277 m, no período de junho a agosto de 2011.

Adotou-se delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos representados pela proporção de biocarvão, como segue: 0, 5, 12,5, 25 e 50%, estas foram adicionadas ao substrato base composto pela mistura de solo e esterco bovino na proporção 1:2. Foram adotadas cinco repetições de 10 plantas cada, totalizando 250 mudas de cada frutífera estudada, maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*) e mamoeiro formosa (*Carica papaya*).

Para determinação dos efeitos dos respectivos tratamentos na formação de mudas do maracujazeiro-amarelo e mamoeiro, foram registradas as seguintes variáveis: i) Emergência de plântulas: contagem do número de plântulas emergidas realizada a cada dois dias, a partir do início da emergência até a estabilização numérica das contagens, apresentando os resultados em percentagem; ii) índice de velocidade de emergência (IVE): calculado de acordo com Maguire (1962), iii) altura de planta (cm): determinada com trena milimetrada, medindo-se do nível do solo ao ápice da planta até o ponto de transplante; iv) diâmetro do caule: determinado

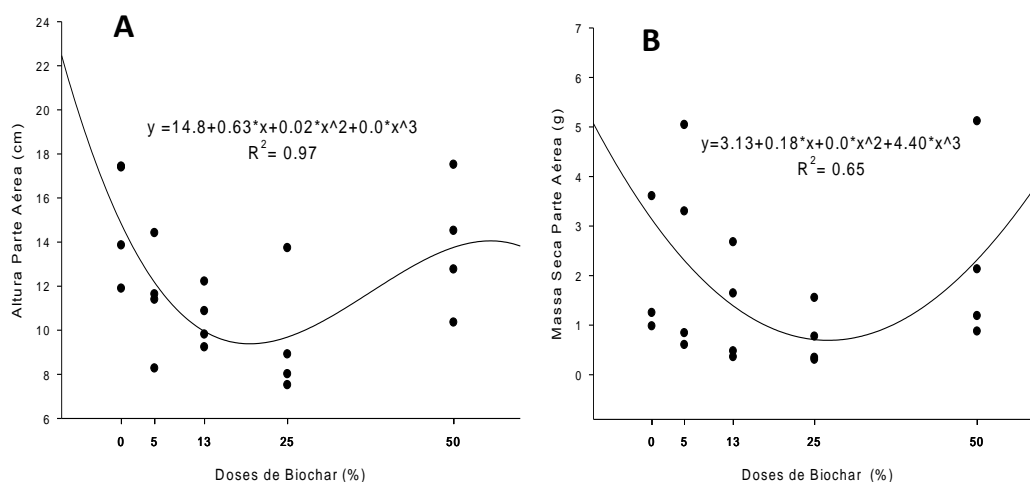
com paquímetro digital à 10 cm de altura (mm); v) comprimento radicular (cm); determinado com régua milimetrada; vi) volume radicular (cm<sup>3</sup>): determinado em proveta graduada; vii) massa seca de raiz e parte aérea (g): secagem em estufa com circulação forçada de ar; viii) concentração de clorofila (índice SPAD, expressa em µg.cm<sup>-2</sup>): através de clorofilômetro (Falker<sup>®</sup>, Brasil).

Os dados foram submetidos à análise de variância, pelo teste “F”, para diagnóstico de efeito significativo, e aquelas variáveis que apresentaram efeito significativo foram submetidas a análise quantitativa de regressão polinomial no software Sigmaplot (SPSS, 2000), conforme recomendações de Ferreira (2000).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### *Experimento com Mamoeiro*

A altura de plantas (Figura 1A) nas mudas de mamoeiro foi influenciada pelas concentrações de biochar, com o menor resultado para o substrato com 25% de biocarvão. Segundo estudo realizado por Negreiros et al. (2005) o melhor resultado obtido foi no tratamento com esterco de curral, solo, areia e vermiculita que apresentou média de 31,45 cm de altura enquanto o melhor tratamento do presente estudo obteve 14 cm (50% de biochar).



**Figura 1.** Altura de plantas (A) e massa seca da parte aérea (B) de mudas de mamoeiro em função substratos com diferentes concentrações de biochar. Bom Jesus, 2011.

Na Figura 1B pode-se notar que o substrato com 25% de biochar obteve a menor MSPA, enquanto os substratos com 0% apresentou 3,2 g, valor superior a 1,1 g, obtido por Mendonça et al., (2007), ao trabalhar como 40% de compostos orgânicos.

#### *Experimento com Maracujazeiro*

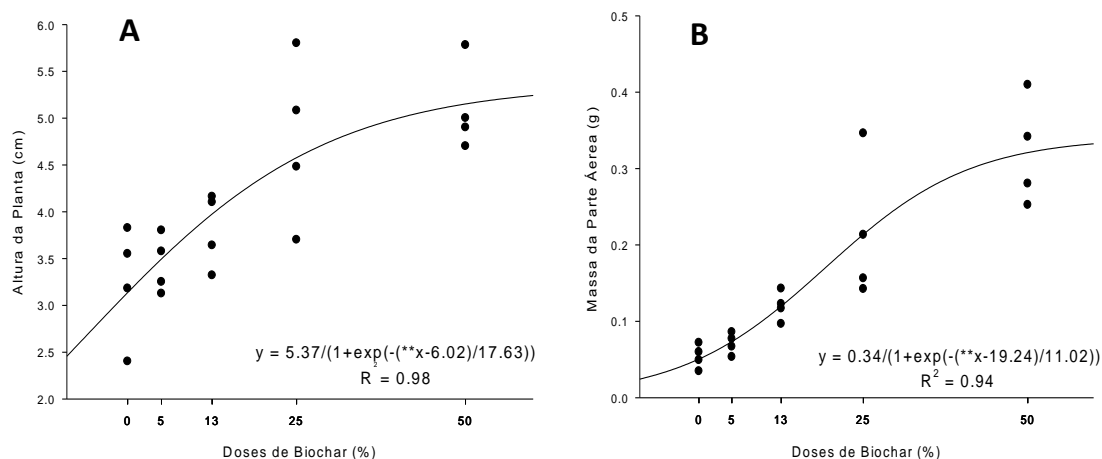
Para a variável altura da planta os tratamentos apresentaram diferença estatística, o substrato que contém a maior dose de biochar 50% foi o que obteve melhor desempenho relacionado aos demais tratamentos, portanto com o aumento da concentração de biochar houve um melhor desempenho para a altura (Figura 2A).

Área:

CV ( X )

CHSA ( )

ECET ( )



*Passiflora edulis*, *Carica papaya* L, substratos hortícolas.

**Figura 2.** Altura de plantas (A) e massa seca da parte aérea (B) de mudas de maracujazeiro em função substratos com diferentes concentrações de biochar. Bom Jesus, 2011.

Na figura 2B, os tratamentos com doses de 0%, 5% e 13% de biochar mostraram valores aproximados de MSPA, já os valores com as maiores doses (25% e 50% de biochar) foram os que proporcionaram melhores resultados, sendo que a maior dose promoveu também a melhor média para essa variável.

#### 4. CONCLUSÃO

O aumento da proporção de biocarvão proporcionou melhores resultados biométricos no maracujazeiro, enquanto os melhores valor das mudas de mamoeiro foram obtidos na testemunha.

O biocarvão é um produto eficiente na composição de substratos, especialmente para o maracujazeiro-amarelo.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à Agronomia**. 3.ed. Maceió: UFAL, 2000. 604pp.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. *Plant Propagation: principles and practices*. 7.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 880p.

MADARI, B.E. et al. *Matéria orgânica dos solos antrópicos da Amazônia (Terra Preta de Índio): suas características e papel na sustentabilidade da fertilidade do solo*. In: TEIXEIRA, W.G. et al. *As terras pretas de índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas*. Manaus: EMBRAPA Amazônia Ocidental, p.174-187, 2009.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*. *Carica papaya*. Substratos hortícolas.