

Foto: José Eduardo Borges de Carvalho.



Manejo do Solo Convencional e com Coberturas Vegetais – Efeito sobre a Distribuição do Sistema Radicular do Mamoeiro ‘Tainung 1’

José Eduardo Borges de Carvalho¹

Luciano da Silva Souza¹

Cláudio Luiz Leone Azevedo²

Jailson Lopes Cruz¹

Laurenice Araújo dos Santos³

César Augusto Bastos Peixoto³

O mamoeiro (*Carica papaya*) é uma fruteira típica de regiões tropicais e subtropicais. No Brasil a produção de mamão é de 1.650.000 t.ano⁻¹, onde o Estado da Bahia ocupa posição de destaque, com aproximadamente 50% da produção nacional, envolvendo 15.555 ha cultivados (IBGE, 2005).

O sistema radicular desempenha um importante papel nas interações que ocorrem entre o solo, as plantas e outros organismos vivos. O conhecimento da sua distribuição é fundamental para a definição de práticas adequadas de preparo e manejo do solo nessa cultura (Coelho e Oliveira, 2001). A acentuada sensibilidade da cultura do mamão à deficiência de água e nutrientes e à competição de plantas infestantes têm induzido os produtores a adotarem o controle mecânico dessas plantas, o qual tende a aumentar a compactação dos solos, além de causar danos ao sistema radicular pelos cortes sucessivos. Num estudo dos efeitos da subsolagem sobre a estrutura de solos de Tabuleiros Costeiros, Santos (1992) concluiu que houve diminuição da densidade e aumento da

porosidade total, macroporosidade e índice de aeração do solo nos sulcos de subsolagem, porém o mesmo não ocorreu nos entressulcos. O adensamento e a compactação que ocorrem nesses solos leva à busca de sistemas de manejos de solo diferenciados dos usualmente empregados em outras regiões, a fim de propiciar condições para melhorar o crescimento e produtividade de culturas neles cultivadas (Souza, 1996).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento do sistema radicular do mamoeiro em resposta a manejos de solo convencionais e com coberturas vegetais.

O experimento foi conduzido com a cultura do mamão do grupo Formosa, híbrido ‘Tainung 1’, num Argissolo Acinzentado coeso da Fazenda Lagoa do Coco, município de Rio Real, Litoral Norte da Bahia, composto pelos tratamentos: T1 - palhada de capim napier (*Pennisetum purpureum*) como cobertura morta nas entrelinhas; T2 - controle de plantas infestantes com

¹ Engº Agrº, DSc., Pesquisador, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, C. Postal 007 - 44.380-000, Cruz das Almas, BA, jeduardo@cnpmf.embrapa.br.

² Engº Agrº, MSc., Pesquisador, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, C. Postal 007 - 44.380-000, Cruz das Almas, BA.

³ Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - 44.380-000, Cruz das Almas, BA.

roçadeira nas entrelinhas das fileiras duplas; T3 - amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) nas entrelinhas das fileiras duplas por todo ano; T4 - feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) plantado no início da estação das águas (maio/junho) e roçado no início do período seco (setembro/outubro) e T5 - sistema de preparo convencional do solo (aração e gradagem) sem subsolagem e controle de plantas infestantes nas entrelinhas das fileiras duplas com grade e nas fileiras duplas manual, com enxada.

Em cada parcela dos tratamentos 1 a 4 foi efetuada a subsolagem como preparo mínimo do solo, sendo realizada com as três hastes do subsolador DMD nas fileiras duplas, a uma profundidade média de 0,60 m. Cada tratamento foi alocado numa área de 1.360 m², contendo 270 plantas, com 90 plantas em cada uma das três repetições, sendo 20 plantas úteis por parcela. O espaçamento usado foi de 4,0 x 2,0 x 2,0m, sendo 4,0m entre as fileiras duplas e 2,0m entre as linhas da cultura dentro da fileira dupla e também entre plantas numa mesma linha de plantio. A área total do experimento ocupou 7.656 m².

Para avaliar o desenvolvimento do sistema radicular das plantas foi coletado um total de 480 amostras de solo aos 18 meses após a instalação do pomar, com o auxílio de um cilindro de 7,65 cm de diâmetro, nas profundidades 0 a 10 cm; 10 a 20 cm; 20 a 40 cm e 40 a 60 cm, em oito pontos demarcados ao redor de três plantas por tratamento, previamente sorteadas nas fileiras duplas. As raízes contidas nas amostras foram acondicionadas em sacos de papel devidamente identificadas e escaneadas em folhas de transparência na resolução de 100 dpi. As imagens foram arquivadas e submetidas ao Programa GS Root[®].

São apresentados na Figura 1 os dados de densidade total de raízes do mamoeiro 'Tainung 1', submetido a dois preparos de solo na implantação do pomar e a diferentes manejos de coberturas vegetais no controle integrado de plantas infestantes. Observa-se em todos os locais amostrados (linha, entre plantas e entre fileiras duplas) que os tratamentos com subsolagem na linha de plantio e o manejo de feijão-de-porco e amendoim forrageiro nas entrelinhas foram os que apresentaram maior desenvolvimento do sistema radicular quando comparados aos demais tratamentos. Da mesma forma, os dados apresentados na Figura 2 mostram que os tratamentos que mais contribuíram, em ordem decrescente, para o aprofundamento do

sistema radicular no perfil do solo foram o T3, T4, T2 e T1. Esses resultados estão coerentes com os obtidos por Carvalho *et al.* (2002), nos trabalhos desenvolvidos na Bahia e Sergipe em citros, com a utilização da subsolagem associada ao manejo de coberturas vegetais no controle integrado de plantas infestantes.

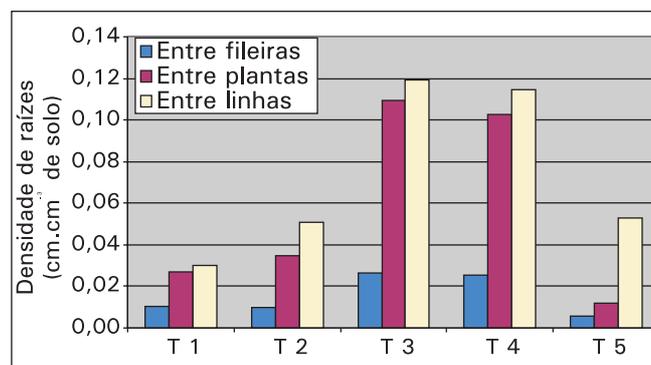


Fig. 1. Densidade total das raízes (cm.cm⁻³ de solo), expressa como médias das profundidades 0-10; 10-20; 20-40; 40-60 cm, nos diferentes tratamentos estudados na cultura do mamão. Rio Real, BA, 2005.

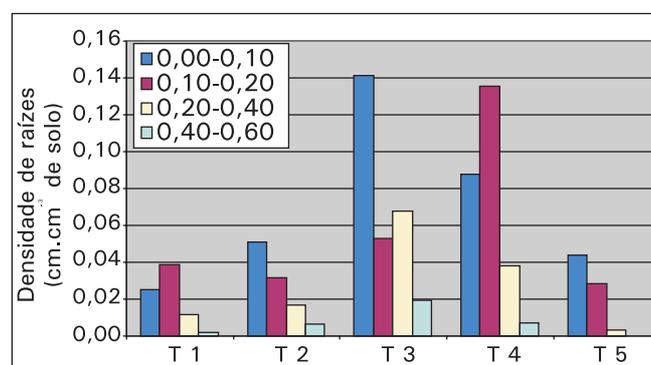


Fig. 2. Densidade total das raízes (cm.cm⁻³ de solo), nas profundidades 0-10; 10-20; 20-40; 40-60 cm, nos diferentes tratamentos estudados na cultura do mamão. Rio Real, BA, 2005.

Os tratamentos constituídos por coberturas vegetais na entrelinha, associados à subsolagem na linha de plantio, contribuíram para um melhor desenvolvimento do sistema radicular do mamoeiro 'Tainung 1' em profundidade nas diversas camadas do solo e maior densidade de raízes. Recomenda-se aos produtores de mamão em solos de Tabuleiros Costeiros similares ao da área experimental desse trabalho, o uso da subsolagem no preparo do solo e de coberturas vegetais com feijão-de-porco ou amendoim forrageiro no controle integrado de plantas infestantes (Figura 3).



Fig. 3. Feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) como cobertura vegetal no controle integrado de plantas infestantes na cultura do mamão. Fazenda Lagoa do Coco, Rio Real, BA, 2005.

Referências bibliográficas

COELHO, E. F.; OLIVEIRA, F. C. Distribuição do sistema radicular da mangueira sob irrigação localizada. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Cruz das Almas, v.23, n 2, p.227, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), consultado via <http://www.ibge.gov.br> em 20/09/2005.

SANTOS, D. M. B. Efeito da subsolagem mecânica sobre a estrutura de um solo de "tabuleiro" (Latosolo amarelo álico coeso) no Município de Cruz das Almas – Bahia (caso 2). 1992. 87f. dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1992.

SOUZA, L. da S. Uso e manejo dos solos de Tabuleiros Costeiros. In: *Reunião Técnica sobre solos coesos dos Tabuleiros Costeiros*, 1996. Cruz das Almas, Anais. Aracaju Embrapa CPATC, 1996, p. 36-75.

Comunicado Técnico, 124

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
Endereço: Rua Embrapa, s/n, Caixa Postal 07 - 44.380-000 Cruz das Almas, BA.
Fone: (75) 3621-8000
Fax: (75) 3621-8097
E-mail: sac@cnpmf.embrapa.br

1ª edição
 On-line (2007)

Ministério da
 Agricultura, Pecuária
 e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: Domingo Haroldo Reinhardt
Secretária: Cristina Maria Barbosa Cavalcante Bezerra Lima
Membros: Alberto Duarte Vilarinhos, Antonio Alberto Rocha Oliveira, Davi Theodoro Junghans, Luiz Francisco da Silva Souza, Marilene Fancelli, Maurício Antonio Coelho Filho, Ranulfo Corrêa Caldas, Vanderlei da Silva Santos

Expediente

Supervisão editorial: Domingo Haroldo Reinhardt
Revisão de texto: Domingo Haroldo Reinhardt, Aldo Vilar Trindade
Editoração eletrônica: Saulus Santos da Silva