

# AGROSOFT BRASIL

Fonte: [www.agrosoft.org.br/agropag/216537.htm](http://www.agrosoft.org.br/agropag/216537.htm)

Publicação: 27/12/2010

Impresso: 26/01/2011

## COBERTURAS VEGETAIS VIVAS DO SOLO PARA BANANEIRA

As coberturas vegetais proporcionam melhorias nos atributos físicos, químicos e biológicos dos solos, em razão da quantidade significativa de matéria orgânica incorporada pela biomassa produzida, o que, conseqüentemente, influenciará no crescimento radicular e na produção da bananeira.

As leguminosas sintetizam compostos nitrogenados a partir do N atmosférico, disponibilizando-os para as culturas (principal e consorciadas), além de atuarem na melhoria e estabilização da estrutura do solo e na reciclagem de nutrientes, devido à presença de raízes ramificadas e profundas. As gramíneas, por apresentarem maior relação carbono/nitrogênio, decompõem-se mais lentamente, proporcionando cobertura do solo mais duradoura (Carlos et al., 2006). Além disso, as raízes das plantas de cobertura fazem o que pode ser denominada de subsolagem biológica, criando pequenos canais no solo por onde circulam a água e o ar (Russell et al., 1981).

As bananeiras apresentam sistema radicular superficial, concentrado nos primeiros 40 cm de profundidade. Borges et al. (2008), em Latossolo Amarelo distrófico argissólico de Tabuleiro Costeiro, sob fertirrigação, observaram concentração de 70 % das raízes da bananeira até 40 cm, com densidade de comprimento de raízes de 1.969,6 cm dm<sup>-3</sup> e predominância de raízes de diâmetro entre 0,2 e > 1,5 mm.

### MANEJO DAS COBERTURAS VIVAS

A bananeira é plantada em sistema de fileiras duplas, no espaçamento de 4,0 m x 2,0 m x 2,0 m ou 4,0 m x 2,0 m x 2,5 m e as leguminosas feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), guandu (*Cajanus cajan*), crotalária (*Crotalaria spectabilis*) e caupi (*Vigna unguiculata*) e a gramínea sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*), por exemplo, semeadas nas entrelinhas de 4,0 m. O solo, após análise química, deve ser corrigido antes do plantio com calcário para atingir saturação por bases de 70 %. No plantio e ao longo do ciclo as bananeiras devem ser adubadas segundo recomendação, com base na análise química do solo.

Quanto ao manejo das coberturas vegetais, após 110 dias as vagens do caupi foram colhidas, retornando para a área a biomassa das vagens sem as sementes. As demais plantas de cobertura foram ceifadas na mesma ocasião, aos 130 dias (1° corte), e também aos 220 dias (2° corte) e 300 dias (3° corte), deixando-se a biomassa no solo (Figura 1).

No primeiro ciclo da bananeira 'Terra' observou-se que o número médio de dias do plantio à colheita foi maior para a cobertura com sorgo forrageiro, feijão-de-porco e guandu (média de 664 dias). O caupi reduziu em 38,4 dias a colheita em relação à cobertura com sorgo forrageiro. A cobertura vegetal com sorgo forrageiro proporcionou maior biomassa vegetal (2,58 kg m<sup>-2</sup>) e maior teor de matéria orgânica no solo. Essa biomassa vegetal tende a favorecer o maior peso médio de pencas (22,6 kg) e, conseqüentemente, maior produtividade (30,2 t ha<sup>-1</sup>) (Tabela 1). As gramíneas, por terem maior quantidade de carbono, decompõem-se mais lentamente, proporcionando

uma cobertura do solo mais duradoura. Contudo, não houve diferença estatística entre as coberturas para pesos de pencas, produtividade, peso, comprimento e diâmetro médio do fruto, com valores médios de 21,7 kg, 28,8 t ha<sup>-1</sup>, 178,5 g, 20,9 cm e 39,6 mm, respectivamente (Tabela 1).

Quanto à densidade total de comprimento de raízes da bananeira, observou-se na cobertura com crotalária valor 35 % maior do que na cobertura com guandu (Figura 2). Além disso, na cobertura com crotalária o sistema radicular apresentou-se mais superficial, com 89,5 % nos 60 cm de profundidade (Figura 2). Sistema radicular da bananeira mais profundo favorecerá não só a sustentação à planta, podendo reduzir o tombamento por ventos, como também proporcionará à planta melhores condições para absorção de água e nutrientes. Por outro lado, na cobertura com guandu, apesar da menor densidade total, as raízes da bananeira estiveram mais distribuídas no perfil, com valor de 42 cm dm<sup>-3</sup> na profundidade de 80 cm a 100 cm, correspondendo a 7 % das raízes (Figura 2). O sorgo forrageiro também proporcionou boa distribuição das raízes no perfil (84,9 % concentradas até a profundidade de 60 cm) e maior percentual de raízes (7,3 %) dentre as coberturas na camada mais profunda (Figura 2), possivelmente agindo como uma subsolagem biológica (Russell et al., 1981). Desta forma, o sorgo forrageiro, mesmo sendo uma gramínea, pode ser uma cobertura vegetal adequada para a bananeira, pois proporcionou densidade total de raízes de 648 cm dm<sup>-3</sup> e bem distribuída ao longo do perfil do solo. O feijão-de-porco e o caupi ocuparam posição intermediária entre a crotalária e o guandu/sorgo forrageiro, com 86,4 % e 86,7 % das raízes até 60 cm de profundidade, respectivamente. É importante destacar o caupi como cultura que pode gerar alimento e renda, aspectos importantes no caso de produção familiar de banana.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

No primeiro ciclo da bananeira "Terra" não houve diferença estatística entre as coberturas vegetais para os atributos avaliados na colheita. A cobertura do solo com caupi proporcionou menor número de dias do plantio à colheita.

Quanto às raízes da bananeira "Terra", a crotalária proporcionou maior densidade de comprimento, porém mais superficial. O guandu e o sorgo forrageiro propiciaram melhor distribuição de raízes da bananeira ao longo do perfil do solo. O feijão-de-porco e o caupi ocuparam posição intermediária entre a crotalária e o guandu/sorgo forrageiro, destacando-se o caupi como cultura que pode gerar alimento e renda, aspectos importantes no caso de produção familiar de banana.

### REFERÊNCIAS

BORGES, A.L.; SOUZA, L. da S.; PEIXOTO, C.A.B.; SANTOS JUNIOR, J.L.C. dos. Distribuição do sistema radicular da bananeira "Prata-Anã" em duas freqüências de fertirrigação com uréia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, n.1, p.259-262, 2008.

CARLOS, J.A.D.; COSTA, J.A. da; COSTA, M.B. da.  
**Adubação verde: do conceito à prática.** Piracicaba: **Esalq**  
 "?. Divisão de Biblioteca e Documentação, 2006. 36p. (Série  
 Produtor Rural, 30).

RUSSELL, R.S.; IGUE, K.; MEHTA, Y.R. **The soil-root  
 system in relation to brazilian agriculture.** Londrina:  
 IAPAR, 1981. 372p.

SOBRAL, L.F.; IVO, W.M.P. de M.; RANGEL, J.H. de A.;  
 CINTRA, F.L.D. Avaliação crítica da história do uso dos solos  
 nos Tabuleiros Costeiros do Nordeste do Brasil. In: ARAÚJO,  
 Q.R. de. **500 anos de uso do solo no Brasil.** Ilhéus:  
 Editus, 2002. p.447-461.

AUTORIA

**Ana Lúcia Borges**

Pesquisadora da **Embrapa Mandioca e Fruticultura**

Caixa Postal 007

CEP 44380-000 "?. Cruz das Almas/BA

E-mail: [analucia@cnpmf.embrapa.br](mailto:analucia@cnpmf.embrapa.br)

**Luciano da Silva Souza**

Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias,  
 Ambientais e Biológicas da

**Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**

CEP 44.380-000 - Cruz das Almas/BA

E-mail: [Isouza@ufrb.edu.br](mailto:Isouza@ufrb.edu.br)

LINKS REFERENCIADOS

**Embrapa Mandioca e Fruticultura**  
[www.cnpmf.embrapa.br](http://www.cnpmf.embrapa.br)

**Esalq**  
[www.esalq.usp.br](http://www.esalq.usp.br)

**Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**  
[www.ufrb.edu.br](http://www.ufrb.edu.br)

[analucia@cnpmf.embrapa.br](mailto:analucia@cnpmf.embrapa.br)  
[analucia@cnpmf.embrapa.br](mailto:analucia@cnpmf.embrapa.br)

[Isouza@ufrb.edu.br](mailto:Isouza@ufrb.edu.br)  
[Isouza@ufrb.edu.br](mailto:Isouza@ufrb.edu.br)

**Ana Lúcia Borges**  
[buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4783458U8](http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4783458U8)

**Luciano da Silva Souza**  
[buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4784796E9](http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4784796E9)

## FIGURAS

**Figura 1. Cobertura com feijão-de-porco antes da ceifa (A) e biomassa da crotalária após a ceifa (B) [Divulgação /**

**Autores]**



**[Divulgação / Autores]**

**Tabela 1.** Atributos da bananeira 'Terra' na colheita, em função das plantas de cobertura, em Argissolo Amarelo. Distrito de Presidente Tancredo Neves, BA, 2009.

Plantas de cobertura do solo	<sup>1</sup> PMP (kg)	PRD (t ha <sup>-1</sup> )	PMF (g)	CMF (cm)	DMF (mm)
Feijão-de-porco	21,6	28,8	177,4	20,9	39,4
Guandu	22,0	29,3	178,6	20,6	40,7
Crotalária	21,5	28,7	174,4	21,0	39,1
Caupi	22,3	29,7	178,4	21,0	40,7
Sorgo forrageiro	22,6	30,2	178,2	20,3	39,4
CV (%)	14,11	14,11	12,16	4,50	6,03
Significância de F	ns	ns	ns	ns	ns
Média geral	21,7	28,8	178,5	20,9	39,6

<sup>1</sup>PMP: peso médio de pencas; PRD: produtividade; PMF: peso médio do fruto; NFC: número de frutos por cacho; CMF: comprimento médio do fruto; DMF: diâmetro médio do fruto. ns: não significativo.

**Figura 2. Densidade de comprimento total de raízes da bananeira 'Terra' em cinco coberturas vivas (FP=feijão-de-porco; GU=guandu; CR=crotalária; CA=caupi; SG=sorgo forrageiro). [Divulgação / Autores]**

