

CULTURAS DE COBERTURA NA PRODUÇÃO INTEGRADA DE ABACAXI

MATOS, A. P. de¹; SANCHES, N. F.²; SOUZA, L. F. da S.³; ELIAS JR., J.⁴; TEIXEIRA, F. A.⁵;
SIEBENEICHLER, S. C.⁶

¹Fitopatologista, PhD, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 07, 44380-000, Cruz das Almas, BA, apmatos@cnpmf.embrapa.br; ²Entomologista, MSc, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 07, 44380-000, Cruz das Almas, BA, sanches@cnpmf.embrapa.br; ³Fertilidade do solo, MSc, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 07, 44380-000, Cruz das Almas, BA, lfranc@cnpmf.embrapa.br; ⁴Eng. Agr. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Tocantins, CP 104, 77003-020, Palmas, TO; ⁵Eng. Agr. Cooperativa Agropecuária de Pedro Afonso, Rodovia TO-235, km 01, Pedro Afonso, TO (63) 77710-000; ⁶Nutrição de Plantas, DSc, Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Gurupi, CP 66, 77404-970, Gurupi, TO, susanacristine@gmail.com

Introdução

O controle das plantas infestantes em plantios de abacaxi no Brasil e no mundo é praticado de maneira intensiva, mantendo quase sempre a área completamente limpa, no pressuposto de que o abacaxizeiro não suporta competição com o mato (REFINHARDT; CUNHA, 1999). No Tocantins o controle das plantas infestantes em plantios convencionais de abacaxi é realizado mediante capinas com enxada e aplicação de herbicidas. O total de capinas e de pulverizações com herbicidas ao longo do ciclo depende da região produtora e da comunidade de plantas infestantes. Em geral são realizadas seis capinas manuais e quatro pulverizações com herbicidas em pré-emergência, que oneram o custo de produção e têm efeitos negativos à preservação ambiental. Neste contexto, culturas de cobertura constituem excelente alternativa para o manejo do mato e conservação do solo sob cultivo do abacaxizeiro. Além dos aspectos ambientais, a cultura de cobertura apresenta uma série de vantagens, entre as quais se destacam a melhoria na estrutura do solo, controle de erosão eólica e hídrica, ciclagem de nutrientes, redução na lixiviação de nutrientes, controle das plantas infestantes, aumento na população de inimigos naturais e conservação da umidade do solo (ROOS, 2007). Apesar de sua importância, a cultura de cobertura, especialmente na abacaxicultura, é uma prática relativamente desconhecida e não existem resultados de pesquisa que subsidiem seu uso. Assim, conduziu-se este trabalho com o objetivo de avaliar o efeito de culturas de cobertura em plantios de abacaxi conduzidos sob sistema de produção integrada na Fazenda São João, Município de Pedro Afonso, no Estado do Tocantins.

Inventariado 26/04/17
Responsável GOF

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido em quadras contendo 6.000 plantas, espaçamento 1,20 x 0,50 x 0,40 m, cultivar Pérola, usando-se no plantio mudas do tipo filhote de tamanho grande (cerca de 50 cm de comprimento). As culturas de cobertura avaliadas foram o capim pé de galinha, *Cynodon dactylon*, e o milheto, *Pennisetum americanum*, as quais foram semeadas, a lanço, imediatamente após o plantio do abacaxi e repetido após a dissecação/roçagem. Na testemunha o controle das plantas infestantes foi praticado de maneira convencional, mediante capinas manuais e aplicação de herbicidas. A correção e adubação foram realizadas de acordo com os resultados analíticos do solo, parcelando-se os adubos em quatro aplicações (SOUZA et al., 2005). O manejo do capim pé de galinha e do milheto consistiu na dessecação com herbicida pós-emergente, antes da formação das sementes e na roçagem com a roçadeira manual com motor a explosão, mantendo-se a cobertura morta (MATOS et al., 2006). Durante o desenvolvimento vegetativo das quadras com cultura de cobertura procedeu-se ao monitoramento da fusariose, *Fusarium subglutinans* (MATOS; CABRAL, 2005), da podridão do olho, *Phytophthora nicotiana* var. *parasitica* (MATOS, 2005), da murcha associada à cochonilha, "pineapple mealybug wilt virus"/*Dysmicoccus brevipes* (SANCHES, 2005a) e da broca do fruto, *Strymon megarus* (SANCHES, 2005b). Doze meses após o plantio foram colhidas folhas "D" para determinação do estado nutricional das plantas e em seguida efetuou-se o tratamento de indução floral mediante pulverização com etefon. Quando da colheita estabeleceu-se o percentual de frutos com peso inferior a 1.200 g, de 1,201 a 1.500 g; de 1.501 a 1.800 g; e acima de 1.800 g. Durante o ciclo da cultura foram feitos dois plantios das culturas de cobertura, as quais foram manejadas mediante uma aplicação de herbicida pós-emergente e uma roçagem com roçadeira manual com motor a explosão.

Resultados e Discussão

Na quadra conduzida sob sistema de produção convencional foram feitas seis capinas manuais e duas químicas para o controle das plantas infestantes. Por outro lado nas quadras onde o capim pé de galinha e o milheto foram utilizados como cultura de cobertura não se praticou o controle das plantas infestantes. O uso da roçadeira no manejo das culturas de cobertura, uma das tecnologias do projeto PIN-Abacaxi no Tocantins (MATOS et al., 2006), apresenta diversas vantagens ambientais, sociais e econômicas em relação à capina manual, destacando-se: proteção

do solo contra a ação das intempéries mediante a manutenção da cobertura morta; menor esforço do trabalhador na execução da atividade; redução acentuada na probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho; e redução nos custos do controle das plantas infestantes de seis h/d na capina manual para apenas um h/d para roçagem. O monitoramento não apontou a necessidade de controle da podridão do olho, murcha associada à cochonilha nem da broca do fruto, resultando em redução de custos referentes à aquisição e aplicação de agrotóxicos, assim como contribuindo para a redução dos riscos de contaminação do trabalhador e do meio ambiente. Por outro lado houve a necessidade de controle da fusariose realizado por meio de pulverizações das inflorescências em desenvolvimento com fungicidas registrados para este fim (MATOS; CABRAL, 2005), resultando em total controle da doença. Conforme consta da Tabela 1, a avaliação do estado nutricional das plantas do abacaxizeiro com base na análise foliar mostrou que as culturas de cobertura não apresentaram efeito de competição por nutrientes com o abacaxizeiro em comparação com as mantidas sob condições convencionais de cultivo. Observa-se ainda na Tabela 1 que as plantas da quadra onde se usou o milho como cultura de cobertura apresentaram teores mais elevados dos nutrientes, sugerindo maior disponibilidade de macro e micronutrientes ao abacaxizeiro, provavelmente em decorrência da ciclagem de nutrientes pelo milho como acontece com outras culturas de coberturas (ROOS, 2007).

Tabela 1. Avaliação nutricional de abacaxizeiros cultivados com milho, capim pé de galinha ou sob sistema convencional.

Tratamento	Nutrientes										
	N	P	K	Ca	Mg	S	Bo	Zn	Fe	Mn	Cu
	g/kg						mg/kg				
Milho	12,7	1,4	26,6	4,0	3,1	1,1	16	10	48	102	9
Capim pé de galinha	10,1	0,6	18,7	3,4	2,3	0,9	14	9	41	87	5
Convencional	10,7	0,7	19,1	3,5	2,3	1,0	14	8	36	120	8

Os resultados das colheitas realizadas nas quadras onde se utilizou o capim pé de galinha ou o milho como cultura de cobertura assim como na conduzida no sistema de cultivo convencional são apresentados na Tabela 2 onde se observa que a colheita na quadra com milho apresentou o maior percentual de frutos com mais de 1.800 g (37,73%) seguida do cultivo convencional com 25,54% e do capim pé de galinha, 22,24%. A colheita na quadra onde se usou

o milho como cultura de cobertura rendeu 46,57% de frutos com peso entre 1.501 e 1.800 g (46,57%) enquanto na quadra conduzida com o capim pé de galinha como cultura de cobertura constatou-se o percentual mais elevado (48,54%), com o cultivo convencional mostrando o menor percentual (38,85%). Com referência aos frutos com peso entre 1.201 e 1.500 g o menor percentual, 15,70%, foi obtido na quadra com milho e o maior naquela com o capim pé de galinha, 29,22%, com o cultivo convencional apresentando percentual intermediário, 20,08%. Nenhum fruto com peso inferior a 1.200 g foi produzido nas quadras mantidas com milho ou capim pé de galinha como cultura de cobertura, por outro lado, na quadra conduzida sob sistema de cultivo convencional 15,53% dos frutos colhidos apresentou peso abaixo de 1.200 g. Além de não produzirem frutos com peso inferior a 1.200 g, os percentuais de frutos acima de 1.500 g foram mais elevados nas quadras com milho, 84,30%, e capim pé de galinha, 70,78% em comparação com o cultivo convencional, 64,39%. Estes resultados mostram o efeito positivo do uso de culturas de cobertura em plantios de abacaxi conduzidos sob sistema de produção integrada, com reflexos inclusive no valor da produção.

Tabela 2. Percentuais de frutos de abacaxi colhidos, por classes, nas quadras com milho, capim pé de galinha ou sob sistema convencional.

Tratamento	Classes de frutos por peso				Total
	menos de 1.200 g	1.201-1.500 g	1.501-1.800 g	mais de 1.800 g	
Milho	0,00%	15,70%	46,57%	37,73%	100%
Capim pé de galinha	0,00%	29,22%	48,54%	22,24%	100%
Convencional	15,53%	20,08%	38,85%	25,54%	100%

Conclusões

O uso do capim pé de galinha ou do milho como cultura de cobertura em plantios de abacaxi conduzidos sob sistema de produção integrada no Estado do Tocantins não mostrou efeito de competição por nutrientes com a cultura principal.

A utilização do milho como cultura de cobertura possibilitou o maior percentual de frutos com peso acima de 1.800 g, de maior valor comercial, em comparação com o capim pé de galinha como cultura de cobertura e com o cultivo convencional.

Referências Bibliográficas

- MATOS, A. P. de. **Manejo integrado da podridão-do-olho do abacaxizeiro**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2005, 2 p. (Embrapa-CNPMPF. Abacaxi em Foco, 33).
- MATOS, A. P. de; CABRAL, J. R. S. Manejo integrado da fusariose do abacaxizeiro. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2005, 2 p. (Embrapa-CNPMPF. Abacaxi em Foco, 32).
- MATOS, A. P. de; TEIXEIRA, F. A.; SANCHES, N. F.; CORDEIRO, D. G.; SOUZA, L. F. da S. **Roçadeira com motor a explosão: nova alternativa para manejo das plantas infestantes na cultura do abacaxizeiro**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2006 (Abacaxi, v. 4). Disponível em: <http://www.cnpmpf.embrapa.br/informativos/abacaxi/abacaxi_4_1_06.pdf>. Acesso em: 21 maio 2006.
- REINHARDT, D. H.; CUNHA, G. A. P. da. Plantas daninhas e seu controle. In: CUNHA, G. A. P. da; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da (Org.). **O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia**. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. p. 253-268.
- ROOS, D. **Cover crops: benefits and challenges**. 2006. Disponível em: <<http://www.ces.ncsu.edu/chatham/ag/SustAg/covcropindex.html>>. Acesso em: 09 jun. 2007.
- SANCHES, N. F. **Manejo integrado da broca-do-fruto do abacaxi**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2005a, 2 p. (Embrapa-CNPMPF. Abacaxi em Foco, 36).
- SANCHES, N. F. **Manejo integrado da cochonilha do abacaxi**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2005b, 2 p. (Embrapa-CNPMPF. Abacaxi em Foco, 35).
- SOUZA, L. F. da S.; MATOS, A. P. de; SIEBNEICHLER, S. C.; ELIAS JR., J. CORDEIRO, D. G. **Recomendação de adubação para o abacaxizeiro no Estado do Tocantins, com base na análise do solo**. [S.L.]: SEAGRO: 2005. 2 p. (SEAGRO. Comunicado Técnico, 4).