



EFEITO DE ÁRVORES NAS CARACTERÍSTICAS MORFOAGRONÔMICAS DE PLÁTANO VAR. D'ANGOLA EM SISTEMA AGROFLORESTAL

Aline Deon¹; Givanildo Roncatto²; Marcelo Ribeiro Romano³

¹ Graduanda de Agronomia UFMT, Sinop, MT, aline.deon@hotmail.com

² Dr., Pesquisador, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, givanildo.roncatto@embrapa.br

³ Dr., Pesquisador, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Sinop, MT, marcelo.romano@embrapa.br

INTRODUÇÃO

A produção brasileira de plátano, bananas do tipo terra (AAB), é estimada em 620 mil toneladas, o que corresponde a cerca de 9% do volume total de bananas no país e a 1,7% da produção mundial (FAO, 2014). Os maiores produtores são os estados da Bahia, Espírito Santo, Amazonas, Pará, Mato Grosso, Goiás e Pernambuco. As plantas de plátanos diferem morfológica e fisiologicamente das bananas, mas sua distinção mais evidente está relacionada aos frutos, que normalmente são delgados, de polpa alaranjada e ricos em amido quando maduros, devendo ser consumidos fritos, cozidos, assados ou em calda. Estão presentes na confecção de vários pratos da culinária brasileira, em especial nas regiões Norte e Nordeste (ALVES, 2001).

A bananeira, em sua origem, é uma planta de sub-bosque, ou seja, medra sob outras árvores em bosques claros, em bordas de florestas ripárias, dificilmente em locais totalmente sombreados e nem sob plena luz (CHAMPION, 1968). Considerando a sua origem, especula-se que o ambiente mais adequado à bananeira é aquele que proporcione uma sombra rala a moderada.

O sistema predominante de cultivo de bananas e plátanos é o monocultivo convencional, embora esse sistema tenha inúmeras vantagens operacionais e proporcione maiores produtividades da cultura, ele apresenta as desvantagens inerentes do sistema, como o menor aproveitamento dos recursos ambientais (água, nutrientes e radiação solar) e a potencialização de pragas e patógenos. Todas as cultivares de plátanos em uso no Brasil são suscetíveis à Sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis*), doença que pode provocar até 100% de perdas da produção. No entanto, numerosos estudos indicam que o sombreamento tende a reduzir a severidade desta grave doença das musáceas (CAVALCANTE et al., 2014; ONUENGBU et al., 2002).

Uma alternativa promissora para a produção de plátanos é o desenvolvimento de sistemas integrados de produção. Um exemplo são os sistemas agroflorestais do tipo silvibananeiro, onde bananas e plátanos são cultivados sob copas de árvores em consórcio. Esse sistema tem por objetivo o uso mais eficiente dos recursos naturais, o favorecimento das interações positivas entre os componentes e a obtenção de elevada produtividade primária líquida, diversificada e sustentada.

A adoção de árvores em consórcio pode influenciar o crescimento e o desenvolvimento das plantas de plátanos. A ciclagem de nutrientes, as relações hídricas e o trato da radiação solar do agroecossistema são modificados quando há presença de árvores. Os efeitos dessas alterações podem refletir significativamente em características morfológicas e fisiológicas dos plátanos em consórcio e ainda ter relação direta com a produtividade da cultura e a rentabilidade do empreendimento silviagrícola.



Neste sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar características morfoagronômicas de plátano variedade D'Angola em sistemas silvibananeiros.

MATERIAL DE MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no município de Sinop, MT, ecótono Cerrado-Amazônia. O experimento foi realizado em blocos ao acaso com cinco tratamentos, três repetições e parcelas com 18 plantas úteis de plátano var. D'Angola. Quatro tratamentos foram consórcios silvibananeiros simples, plátano x árvore, sendo as seguintes espécies arbóreas estudadas: acácia (*Acacia mangium*), eucalipto, clone Urocam VM 01 (*Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus camaldulensis*), casuarina (*Casuarina equisetifolia*) e taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*). Um tratamento foi de plátano em monocultura com plantio em fila dupla e espaçamento de 4,5m x 2,0m x 1,6 m, totalizando 1.923 famílias/ha. Os consórcios tiveram um arranjo em aléias, com fileiras de árvores espaçadas de 4 m entre si. As fileiras de plátanos ocuparam o centro das entrelinhas alternadas das árvores. O espaçamento das árvores foi de 4,0 m x 2,0 m, totalizando 1.250 plantas/ha. O espaçamento dos plátanos foi de 8,0 m x 1,5 m, totalizando 833 famílias/ha. O sistema de irrigação utilizado para os plátanos em consórcio foi gotejamento com dois emissores por planta e o sistema de irrigação para os plátanos em monocultura foi microaspersão com um emissor para cinco plantas.

Os efeitos dos tratamentos foram observados nas características morfoagronômicas dos plátanos na época do florescimento do primeiro ciclo de produção. As características avaliadas foram: altura de plantas (APL, m), diâmetro do pseudocaule a 30 cm da superfície do solo (DPS, cm), número de folhas vivas (NFV) e número de dias do plantio ao florescimento (DPF).

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, com auxílio do programa estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas de plátano nos consórcios com acácia e eucalipto apresentaram as maiores alturas e não diferiram estatisticamente da altura do plátano D'Angola em monocultura (Tabela 1). Os plátanos consorciados com taxi e casuarina obtiveram as menores médias de altura entre os tratamentos (Tabela 1). As médias de diâmetro do pseudocaule foram significativamente menores nos consórcios silvibananeiros do que a média do diâmetro do pseudocaule no cultivo do plátano em monocultura (Tabela 1). Tomando-se o cultivo de plátanos em monocultura como referência de desenvolvimento e crescimento, observa-se que os consórcios de plátano com taxi e de plátano com casuarina apresentaram um equilíbrio entre altura de plantas e diâmetro do pseudocaule mais próximos dessa referência. A acácia e o eucalipto são duas espécies arbóreas de rápido crescimento e de copas densas e que durante o primeiro ciclo vegetativo dos plátanos proporcionaram os maiores níveis de sombra nos consórcios (dados não apresentados). Plantas de plátanos em consórcio com eucalipto e acácia apresentaram as maiores relações altura/diâmetro. Nesses consórcios foram observadas plantas com tendência ao estiolamento. Segundo Teixeira et al. (2001), o porte elevado de plantas está associado a uma maior incidência de quebra do pseudocaule ou tombamento de plantas pela ação de ventos fortes e/ou ataque intenso de broca e nematóides.



O plátano em monocultura obteve média de 13,6 folhas vivas por planta. Essa média foi estatisticamente superior apenas a média de folhas vivas das plantas de plátano em consórcio com eucalipto que apresentaram 11,8 folhas em média (Tabela 1). Durante o ciclo vegetativo não foram observados sintomas de doenças foliares no experimento. Possivelmente o menor número de folhas em plátanos do consórcio com eucalipto esteve associado a competição por nutrientes e ou água. O maior ciclo vegetativo foi observado em plátanos D'Angola consorciados com acácia, que necessitou em média 362 dias para florescer. Plátanos nos consórcios com casuarina e taxi e plátanos em monocultura levaram cerca de 315 dias para florescer, mas estatisticamente não diferiram das plantas de plátano em consórcio com eucalipto, que medraram em média por 331 dias até o florescimento (Tabela 1). Esses resultados de ciclo provavelmente estão relacionados com o nível de sombra do ambiente de cultivo dos plátanos gerado pelas diferentes copas das árvores em consórcio. Quanto maior o nível de sombra maior o ciclo vegetativo, sendo que as acácias apresentaram os maiores níveis de sombra entre as espécies estudadas.

Tabela 1. Altura de plantas (APL, cm), diâmetro do pseudocaule (DPS, cm), número de folhas vivas por planta (NFV) e número de dias do plantio ao florescimento (DPF, dias) de plátanos cv. D'Angola em consórcios silvibananeiros e monocultura, Sinop, MT.

Tratamentos	APL (cm)	DPS (cm)	NFV (folhas)	DPF (dias)
Monocultura	331a	20,0a	13,6a	314b
Acacia mangium	333a	18,1b	12,5a	362a
Eucalipto VM01	315a	16,9c	11,8b	331b
Taxi-Branco	277b	16,6c	13,1a	313b
Casuarina	268b	15,9c	12,7a	315b
CV(%)	3,1	3,6	3,5	5,3

Médias seguidas de letras iguais minúsculas nas colunas, não diferem entre si, a 5 % de probabilidade, pelo teste de Scott-Knott. CV (%): coeficiente de variação.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados apresentados pode-se concluir que:

- Plátanos em sistemas silvibananeiros são afetados diferentemente nas suas características morfoagronômicas em função da espécie arbórea em consórcio;
- Plátanos em consórcio com espécies arbóreas de rápido crescimento como acácia e eucalipto apresentam plantas mais altas e com tendência para ciclos vegetativos mais longos;
- Consórcio de plátano com eucalipto reduz o número de folhas vivas no florescimento;
- Plátanos em consórcio com espécies arbóreas de crescimento moderado como taxi e casuarina apresentam mesmo ciclo vegetativo de plantas de plátano em monocultivo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de apoio à Pesquisa do Estado do Mato Grosso (Fapemat) pelo auxílio financeiro para execução dessa pesquisa; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de Iniciação



Científica ao primeiro autor do trabalho e à empresa Bianchi Alimentos Ltda. pela disponibilização da área e manutenção do experimento.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. J. **Cultivo de bananeira tipo Terra**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2001.
- CAVALCANTE, M. J. B.; NETO, R. C. A.; LEDO, A. S.; GONDIM, T. M. S.; CORDEIRO, Z. J. M. Manejo Fitotécnico da Bananeira, Cultivar D'angola (AAB), Visando ao Controle da Sigatoka-Negra. **Revista Caatinga, Mossoró**, v. 27, n. 2, p. 201-208, 2014 .
- CHAMPION, J. **El Platano**. Barcelona: Blume, 1968.
- FAO. **FAOSTAT**. 2014. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/*/E>. Acesso em: 29 out. 2014.
- ONUEGBU, B. A.; ONWEGBUTA-ENYI, J.; IBE, A. E. Effect of Gmelina arborea Windbreaks on Incidence and Severity of Black Sigatoka of Plantains (Musa spp. AAB Group). **Niger Delta Biologia**, v. 4, n. 1, p. 37-40, 2002.
- TEIXEIRA, L. A. J.; RUGGIERO, C.; NATALE, W. Manutenção de folhas ativas em bananeira 'Nanicão' por meio do manejo das adubações nitrogenada e potássica e da irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 23, n. 3, p. 699-703, 2001.