

309 - PRODUÇÃO DE DOIS GENÓTIPOS DE MILHO EM ALÉIAS DE LEGUMINOSAS MATERIA SECA DE LEGUMINOSAS

Patricia Assad Martins¹; Itamiro Souza de L. Ferraz Jr²; Merval Ribeiro da Silva Filho³; Olga Oliveira dos Anjos⁵; Luciano Cavalcanti Muniz⁴

RESUMO

A maioria dos produtores maranhense vive em péssimas condições, praticando uma agricultura rudimentar, baseada na queima da vegetação nativa para implantação de culturas de subsistência. O sistema de cultivo em aléias pode ser uma alternativa viável para a substituição do modelo de agricultura itinerante. Este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade de dois genótipos de milho em sistema de cultivo em aléias de quatro leguminosas arbóreas. Procedeu-se o plantio da variedade de milho "Assum Preto" e do híbrido "Ag1051" em aléias de Ingá (*Inga edulis*), leucena (*Leucaena leucocephala*), guandu (*Cajanus Cajans*), e sombreiro (*Clitoria fairchildiana*). O sombreiro superou as demais leguminosas quanto à produção de matéria seca. Os genótipos de milho apresentaram aumentos de produção quando cultivados nas entrelinhas de sombreiro e da leucena, em relação à testemunha, provavelmente em função do maior aporte de nutrientes via a poda e adição dos ramos. O híbrido superou a variedade nos tratamentos com leucena e sombreiro. Os altos níveis de produtividade sem adubação nitrogenada de cobertura indicam que o cultivo de milho em aléias das leguminosas sombreiro e leucena é uma alternativa interessante para a substituição do modelo de derrubada queima.

INTRODUÇÃO

O sistema de cultivo adotado pela maioria dos produtores no Estado do Maranhão é extremamente rudimentar, baseado na queima da vegetação para a implantação de culturas de subsistências. Problemas como a concentração de terras e o crescimento da população têm contribuído para o encurtamento do período de pousio, o que torna a agricultura itinerante insustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental. A sustentabilidade da agricultura praticadas nessas áreas depende da realização de estudos para que se adote tecnologia que permita o cultivo de uma mesma área por vários anos sem dependência da fertilização pelas cinzas. Trabalhos realizados em regiões tropicais com característica semelhantes aquelas que ocorrem no Estado do Maranhão reportam que a adoção de sistemas agrofloretais, que integram espécies arbóreas perenes, cultura e/ou animais em uma mesma área, pode reduzir as queimadas,

¹ Bolsista do PIBIC/CNPq-UEMA Cidade Universitária Paulo VI, CX Postal 3004, São Luís (MA). E-mail: patriciaassad@yahoo.com.br

² Professor Adjunto II do Curso Mestrado em Agroecologia-UEMA

³ Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Estadual do Maranhão

⁴ Bolsista da FAPEMA

⁵ Bolsista do PIBIC/CNPq-UEMA

aumentar a diversidade de espécies, preservar os ciclos dos nutrientes e manter níveis razoáveis de produtividade (Cooper *et al.*, 1996).

Este trabalho teve como objetivo geral avaliar a produtividade de dois genótipos de milho em sistema de cultivo em aléias de quatro leguminosas arbóreas, apresentando uma alternativa de produção de alimento que minimize a degradação ambiental.

MATERIAL E METODOS

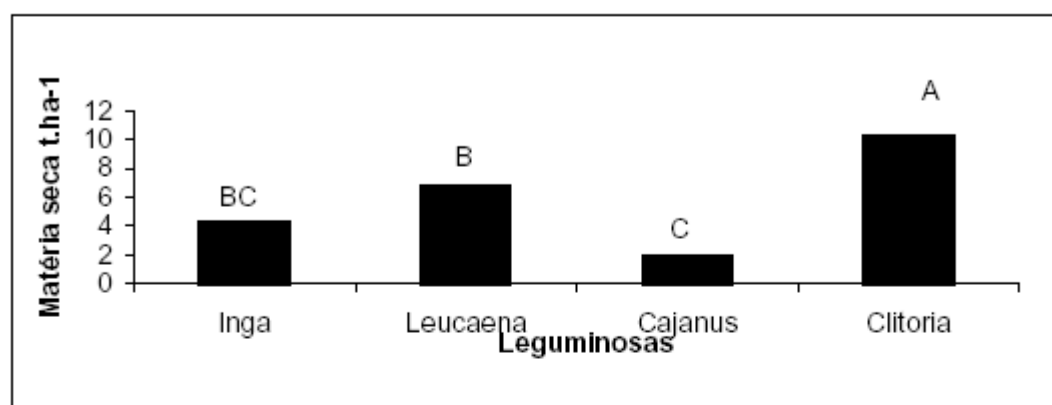
O projeto foi desenvolvido no campo experimental do Núcleo Tecnológico de Engenharia Rural da Universidade Estadual do Maranhão no solo Argissolo vermelho - amarelo, distrófico / arenico, com precipitação média anual de 1.955 mm, concentrada entre os meses de janeiro a maio (70% aproximadamente). Foram utilizadas quatro espécies de leguminosas, sendo duas nativas: Ingá cipó (*Inga edulis*) ; Sombreiro (*Clitoria fairchildiana*) ; e duas exóticas: Leucena (*Leucaena eucocephala*) e Guandu (*Cajanus Cajans*), semeadas diretamente no solo entre, em parcelas de 14 m x 14 m, sendo um total de três linhas duplas para cada espécie de leguminosas, onde somente no início do experimento foi feita a adubação com 60 kg de P_2O_5 / ha e 40 kg de K_2O / ha nos sulcos de plantio das leguminosas. Dois genótipos de milho foram plantados, um híbrido Ag 1051 e a variedade Assum preto entre as leguminosas e no tratamento sem leguminosas (testemunha). As leguminosas ao atingirem 1,50 m de altura foram cortadas ao nível de 0,50 m do solo, pesadas para a determinação de massa vegetal fresca, e incorporadas nas entrelinhas. As amostras foram submetidas à secagem em estufa de circulação de ar forçada a 65°C por 72 horas para a determinação da matéria seca. Os teores dos macronutrientes foram analisados segundo Tedesco, 1995. Os dados foram realizados através do programa estatístico SAEG 8.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As leguminosas *Leucaena leucocephala* e *Inga edulis* não apresentaram diferenças significativas na produção de matéria seca. A produção de biomassa seca dos ramos de *Leucaena leucocephala* foi de 6,80 t.ha⁻¹ no período de seis meses com dois cortes. Na literatura encontram-se produções em torno de 6 a 8 t.ha⁻¹.ano⁻¹ (Akinnifesi *et al.*, 1999).

Resumos do I Congresso Brasileiro de Agroecologia

Em relação a *Clitoria fairchildiana*, praticamente não existem trabalhos na literatura sobre a produção de biomassa em sistema de cultivo em aléias. O resultados superiores dessa leguminosa (10,20t/ha) quando comparada com as outras espécies de leguminosas sugerem o seu grande potencial nos sistemas agroflorestais.



* Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 1. Produção de matéria seca dos ramos de quatro leguminosas arbóreas utilizadas em sistema de cultivo em aléias.

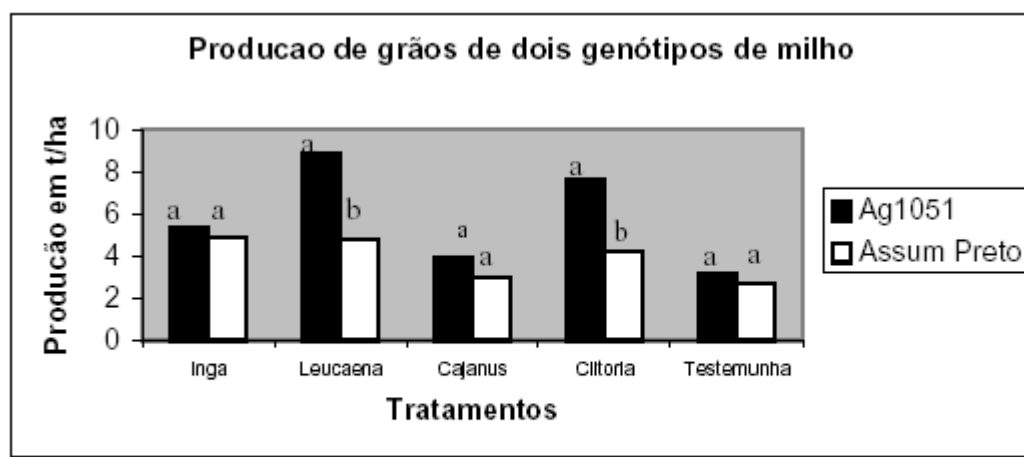
A *Clitoria fairchildiana* e a *Leucaena leucocephala* não apresentaram diferença significativa entre as quantidades de nutrientes adicionados por meio da poda, exceto para N e Mg (Tabela 1).

Tabela 1 – Nutrientes adicionados através da poda dos ramos das leguminosas

| ESPÉCIES | N | P | K | Ca | Mg |
|-------------------------|---------------------|--------|---------|--------|--------|
| | kg.ha ⁻¹ | | | | |
| <i>I.edulis</i> | 93,34b | 5,71bb | 116.12b | 20,64b | 15,23c |
| <i>L. leucocephala</i> | 204,0a | 11,53a | 159.47b | 50,60a | 55,31a |
| <i>C.cajan</i> | 37,26c | 3,39b | 83,65b | 11,53b | 10,69c |
| <i>C. fairchildiana</i> | 214,63a | 15,17a | 263.86a | 50,87a | 43,55b |

* Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade

Observa-se na Figura 2 que o híbrido Ag1051 apresentou diferença significativa em relação à variedade nos tratamentos com adição da leucena e do sombreiro. Provavelmente em função do maior aporte de nutrientes via a poda e adição dos ramos. A testemunha apresentou as menores produções verificando-se o efeito positivo da adição dessas leguminosas na produção dessa cultura alimentar.



*Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 2. Produção de grãos de dois genótipos de milho cultivados em aléias de quatro espécies de leguminosas.

LITERATURA CITADA

AKINNIFESI, F.K.; KANG, B.T. & LADIPO, D.O. Structural root form and fine root distribution of some woody species evaluated for agroforestry systems. **Agroforestry Systems**. 42: 121 –138, 1999.

COOPER, P. J. M.; LEAKEY, R. R. B.; RAO, M. R.; REYNOLDS, L. Agroforestry and the mitigation of land degradation in the humid and sub-humid tropics of África. **Experimental Agriculture**. Cambridge, n. 21, p. 235 - 290, 1996.

TEDESCO, M.J.; BOHNEM, H.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A. & VOLKWEISS, S.J. **Análise de solo, plantas e outros materiais**. 2.ed. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 174 p. (boletim técnico).