

**Embrapa**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
 Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo  
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
 Rod. MG 424 km 65 - Caixa Postal 151 35701-970 Sete Lagoas, MG  
 Fone (031) 779 1000 Fax (031) 779 1088  
 www.cnpmis.embrapa.br

# PESQUISA EM ANDAMENTO



Ministério  
da Agricultura  
e do Abastecimento

Número 34, abril/1999

## EFEITO DA PARTE AÉREA DA LEUCENA (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS DANINHAS E DO MILHO

Hélio Teixeira Prates<sup>1</sup>, Israel Alexandre Pereira Filho<sup>1</sup>, José Mauro Valente Paes<sup>2</sup>, Nádja de Moura Pires<sup>3</sup>, Paulo César Magalhães<sup>1</sup>

A leucena é uma leguminosa perene, originária do México, sendo encontrada em toda a região tropical. Apresenta crescimento rápido, com sistema radicular profundo, que, em simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, é capaz de fixar até 400 kg/ha/ano de nitrogênio. Isso proporciona ao produtor que a utiliza como adubo verde uma economia na adubação nitrogenada. Além disso, a leucena é utilizada como fonte protéica na alimentação animal e no reflorestamento de áreas degradadas, melhorando as qualidades físico-químicas e biológicas do solo. Entretanto, a incorporação ou cobertura do solo com a parte aérea da leucena, com a decomposição do material vegetal, pode liberar compostos tóxicos produzidos pelo metabolismo secundário da planta. Dentre esses componentes, a mimosina (ácido  $\beta$ -[N-(3-hidroxi-4-oxopiridil)]- $\alpha$ -aminopropiônico) tem a capacidade de afetar o desenvolvimento de outras plantas. Além desse efeito alelopático, ela é uma substância muito tóxica para os animais.

Neste trabalho pretende-se avaliar, em condição de campo, os efeitos alelopático da leucena sobre as plantas daninhas e fitotóxico sobre a cultura milho.

Para isso, conduziu-se um experimento, no período de 1997/98, em latossolo vermelho-escuro, fase cerrado, de textura argilosa, na área da Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas, MG. A análise desse solo, na camada de 0 a 20 cm de profundidade, apresentou as seguintes características químicas: pH (em H<sub>2</sub>O) = 5,7, P = 8 mg/dm<sup>3</sup>, K = 139 mg/dm<sup>3</sup>, Ca = 2,88 cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>, Mg = 0,65 cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>, Al = 0,5 cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>.

Foi utilizada a cultivar de milho BR 3123, na densidade de seis sementes/m, no espaçamento de 0,80 m, utilizando como adubação, no sulco de plantio, 300 kg/ha da formulação 4-30-16 + Zn. Os tratamentos, dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições, consistiram de diferentes quantidades de matéria fresca da parte aérea de leucena (0, 5, 10, 15, 20 e 25 t/ha), colocadas em cobertura quando as plantas de milho apresentavam seis folhas.

Após a aplicação da leucena, foram realizadas três avaliações de identificação e contagem das plantas daninhas presentes em um metro quadrado da área útil da parcela. Essas avaliações foram feitas 8, 30 e 60 dias após a cobertura do solo com a leucena. O experimento foi conduzido sem capina no tratamento-controle (0 t/ha). Por ocasião da colheita do milho, coletaram-se, na área útil das parcelas (8 m<sup>2</sup>), os dados de estande final, número de espigas e peso dos grãos na parcela. Os dados foram submetidos à análise da variância, sendo os dados das avaliações de contagem de plantas daninhas transformados em  $\sqrt{x + 0,5}$ .

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151 - CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG.

<sup>2</sup>Pesquisador da Epamig/CTTP, Caixa Postal 351 - CEP 38001-970 Uberaba, MG.

<sup>3</sup>Bolsista Recém-doutor FAPEMIG, Caixa Postal 151 - CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG.

As principais plantas daninhas identificadas no experimento foram: poaia (*Richardia brasiliensis*), caruru (*Amaranthus* sp), beldroega (*Portulaca oleracea*), carrapicho-de-carneiro (*Acanthospermum hispidum*), trapoeraba (*Commelina benghalensis*), tiririca (*Cyperus rotundus*), timbete (*Cenchrus echinatus*) e grama-seda (*Cynodon dactylon*).

A avaliação feita aos oito dias após cobertura (DAC) do solo, com a parte aérea da leucena, não mostrou diferença significativa entre os tratamentos com relação ao controle das plantas daninhas. Entretanto, a segunda avaliação, realizada aos 30 DAC, indicou redução na população de plantas daninhas, quando utilizadas as doses de 15, 20 e 25 t/ha da parte aérea de leucena. Na terceira avaliação, observa-se que o número de plantas daninhas manteve-se semelhante ao da segunda avaliação (Tabela 1). Alguns autores sugerem que a leucena, além de apresentar efeito de cobertura do solo, reduzindo a população de plantas daninhas, libera para o solo substâncias com poder alelopático, responsável pelo controle de plantas daninhas.

Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam que a parte aérea da leucena colocada em cobertura não causou efeito fitotóxico sobre o desenvolvimento e a produção da cultura do milho.

**TABELA 1.** Avaliação do número médio de plantas daninhas presentes na cultura do milho, aos 8, 30 e 60 dias após a cobertura (DAC) do solo com diferentes quantidades da parte aérea da leucena. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. 1998.

Parte aérea de leucena (t/ha)	Total de plantas daninhas		
	8 DAC	30 DAC	60 DAC
0	118 a <sup>1</sup>	154 a	107 a
5	116 a	127 a	5 a
10	100 a	95 ab	69 ab
15	84 a	55 bc	53 ab
20	119 a	52 c	53 ab
25	114 a	39 c	32 b
CV (%)	14,2	15,5	17,6

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

**TABELA 2.** Dados médios de produção do milho, em função de diferentes quantidades da parte aérea da leucena, colocadas em cobertura. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. 1998.

Parte aérea de leucena (t/ha)	Dados do milho		
	Estande final	Número de espigas	Produção (kg/ha)
0	56 a <sup>1</sup>	50 a	4.133 a
5	51 a	43 a	3.056 a
10	52 a	46 a	4.269 a
15	56 a	48 a	3.742 a
20	56 a	48 a	4.055 a
25	53 a	48 a	4.210 a
CV (%)	10,1	11,6	24,6

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.