

EFEITO DO EXTRATO AQUOSO A QUENTE DE LEUCENA NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DO MILHO.

José Mauro Valente Paes⁽¹⁾; Hélio Teixeira Prates⁽²⁾; Israel Alexandre Pereira Filho⁽²⁾ e Paulo César Magalhães⁽²⁾.

⁽¹⁾Epamig CTPP, Uberaba-MG, ⁽²⁾ - Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG.

Palavras-chave: milho, leucena e alelopatia

A leucena contém em seus tecidos um aminoácido tóxico, o ácido β -[N-(3-hidroxi-4-oxopiridil)]- α -aminopropiônico (mimosina). Enzimas presentes nessa planta podem degradar (autólise) rapidamente a mimosina para 3,4 dihidroxipiridona (Smith & Fowden, 1966; Lowry et al. 1983; Wee & Wang, 1987). Embora haja muitos registros sobre efeito tóxico da mimosina em animais, existem também alguns registros da sua toxicidade em plantas (Chou, 1986; Tawata & Hongo, 1987). O presente estudo foi desenvolvido para investigar o efeito dos extratos aquosos a quente de folhas de leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit.) na germinação e no desenvolvimento do milho, em condições de casa-de-vegetação. O experimento constou de cinco tratamentos: 0, 12,5, 25, 50 e 100% de extrato aquoso a quente de leucena, dispostos inteiramente ao acaso, com quatro repetições. Com um liquidificador industrial, trituraram-se 100 g de folhas de leucena, durante quatro intervalos de 20 segundos. Foi desenvolvido no laboratório de Agroquímica da Embrapa Milho e Sorgo, um percolador dotado de um filtro de lã de vidro que foi acoplado em um suporte de ferro. O triturado foi colocado nesse percolador, adicionando-se, em seguida, 500 mL de água destilada a 80 °C, conforme Lowry et al. (1983). Após um minuto de infusão, coletou-se o extrato aquoso, cuja temperatura estava em torno de 65 °C e o pH = 7. O extrato foi resfriado à temperatura ambiente e armazenado em geladeira a 10 °C. O teste de germinação das sementes foi realizado em casa de vegetação. Colocaram-se, ao longo do menor comprimento de uma folha de papel, 10 a 12 sementes do milho híbrido triplo BR 3123, cobrindo-as em seguida com duas folhas de papel germinex, previamente umedecidas com água destilada. Em seguida, essas folhas foram enroladas na forma de cilindro, sendo colocados dois rolos por proveta de 1000 mL, adicionando-se 700 mL de solução de acordo com os tratamentos propostos. Cada proveta foi coberta com papel alumínio, para evitar a entrada de luz e inibir o desenvolvimento de algas. As provetas foram levadas para casa-de-vegetação fazendo-se a aeração das mesmas e em seguida foram cobertas com saco de plástico, que foram retirados no início da emergência das plântulas de milho. As soluções foram trocadas a cada 48 horas para reduzir o provável efeito de fermentação. Decorridos oito dias, avaliaram-se o comprimento da raiz seminal (CRS), em cm, e a porcentagem de sementes germinadas. Observa-se, na Figura 1, redução significativa do comprimento da raiz seminal (CRS), em função da concentração do extrato aquoso. Verificou-se, ainda, que as diferentes concentrações do extrato causaram necrose no ápice da raiz seminal. Entretanto, as diferentes concentrações do extrato não causaram efeito na germinação das sementes de milho (Figura 2). Visualmente não se detectou diferença no comprimento das plântulas. O valor do pH = 7,0 está fora da faixa em que o pH poderia comprometer tanto a germinação como o desenvolvimento da radícula.

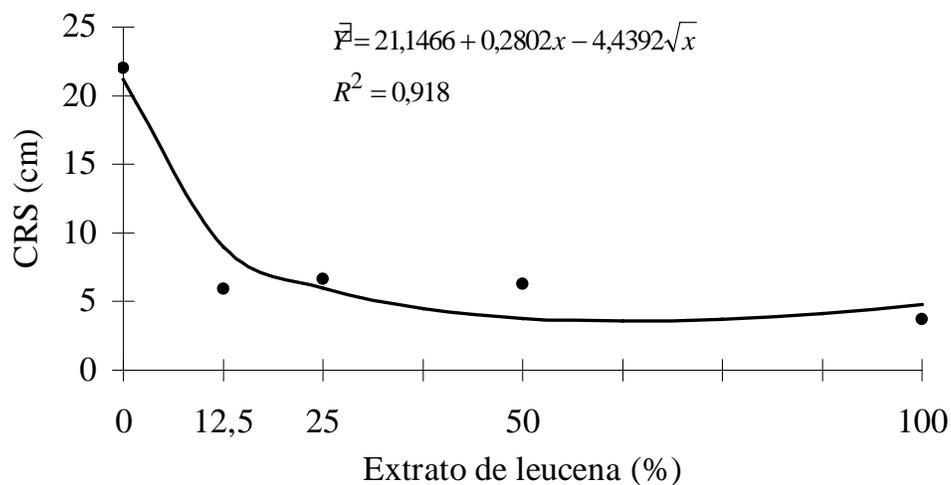


Figura 1 - Comprimento da raiz seminal de plântulas de milho em função de diferentes concentrações de extrato de leucena. Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. 1998.

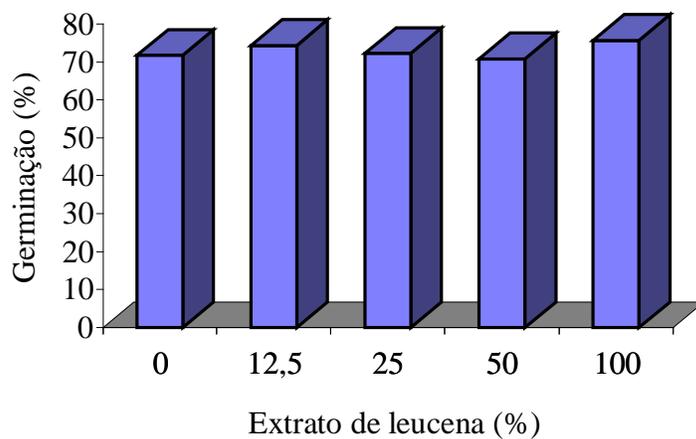


Figura 2 - Percentagem de germinação de milho em função de diferentes concentrações de extrato de leucena. Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. 1998.

Bibliografia

- Lowry, J.B., Tangendjaja, M., Tangendadjaja, B. Autolysis of mimosine to 3-hydroxy-4-1(H)pyridone in green tissues of *Leucaena leucocephala*. *Journal Food Science Agriculture*, v.34, p.529-533, 1983.
- Smith, I. K., Fowden, L. A study of mimosine toxicity in plants. *Journal Esp. Botanical*, v. 17, p. 750-761, 1966.
- Wee, K. L., Wang, S. S. Effect of post-harvest on the degradation of mimosine in *Leucaena leucocephala* leaves. *Journal Science Food Agriculture*, v. 39, p. 195-201, 1987.
- Tawata, S., Hongo, F. Mimosine allelopathy of *Leucaena*. *Research Reports*, v. 8, p. 40-41, 1987.
- Chou, C.H. The role of allelopathy in subtropical agroecosystem in Taiwan. In: Putnam, A. R., Tang, C.S. (Eds.). *The science of allelopathy*. New York: John Wiley & Sons, 1986. p.68-73.