

Efeitos da idade da planta, concentração do inóculo e período úmido no controle de *Senna obtusifolia* por *Alternaria cassiae*

Sueli Corrêa Marques de Mello¹
Zilá Ribeiro de Ávila¹
Renata Soares Estelles¹

RESUMO

Resultados preliminares indicaram o isolado CG594 de *Alternaria cassiae* Jurair & Khan coletados no DF como um agente potencial para o biocontrole do fedegoso. O objetivo deste estudo foi determinar a influência da idade da planta, concentração de inóculo e período de umidade sobre o desenvolvimento da doença em casa de vegetação. Plântulas inoculadas em estágio de folhas cotiledonares foram facilmente controladas. Pulverizações com suspensão contendo 10⁶ esporos/mL e período de umidade de 48 horas causaram 100% de mortalidade das plantas, cinco dias após a inoculação.

Palavras-chave: *Senna obtusifolia*, biocontrole, fungo.

ABSTRACT

Influence of plant age, inoculum concentration and dew period in the control of *Senna obtusifolia* by *Alternaria cassiae*.

Results of previous studies indicated CG594 isolate of *Alternaria cassiae* Jurair & Khan collected in the state of Distrito Federal (DF) as a potential biocontrol agent for sicklepod. The objective of this study was to determinate the influence of plant age, inoculum concentration and dew period on disease development in greenhouse. Seedlings inoculated at the cotyledon to first-leaf stage were most easily controlled. Spray mixtures containing 10⁶ spores/mL gave 100% of plant mortality. Forty-eight hours dew period gave 100% of plant mortality five days after inoculation.

Keywords: *Senna obtusifolia*, biocontrol, fungus.

INTRODUÇÃO

O fedegoso (*Senna obtusifolia* L.) é uma planta daninha de difícil controle pelos métodos tradicionais. É também uma das espécies mais freqüentes, infestando solos de cultivo intensivo, bem como pastagens, pomares e terrenos baldios. No Brasil, tem-se tornado muito problemática na cultura da soja, especialmente na região Centro-Oeste (Pitelli, 1992). A resistência desta planta a herbicidas químicos (Crowley, 1979) vem tornando-a um alvo ideal para o desenvolvimento de programas de controle biológico, na busca de alternativas de controle mais eficientes.

Microrganismos patogênicos ao fedegoso foram pesquisados pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, tendo sido selecionado um isolado de *Alternaria cassiae*, o qual vem apresentando potencial como agente de biocontrole para esta espécie daninha (Mello et. al., 2001).

Este trabalho teve como objetivo determinar efeitos de concentração de inóculo, idade da planta e período de molhamento foliar no desenvolvimento da doença.

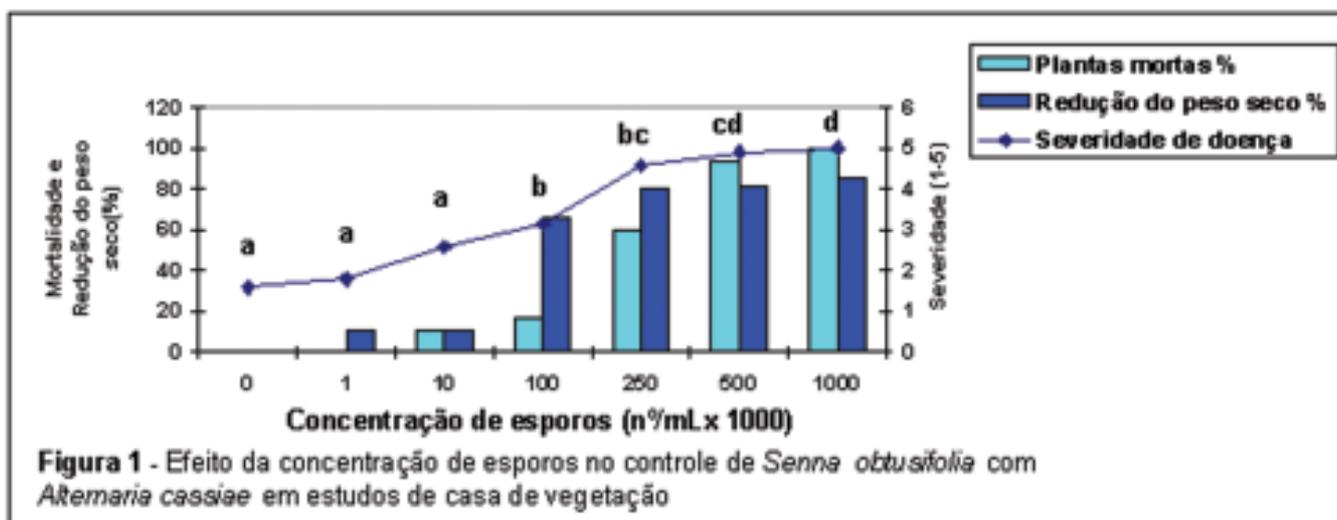
MATERIAL E MÉTODOS

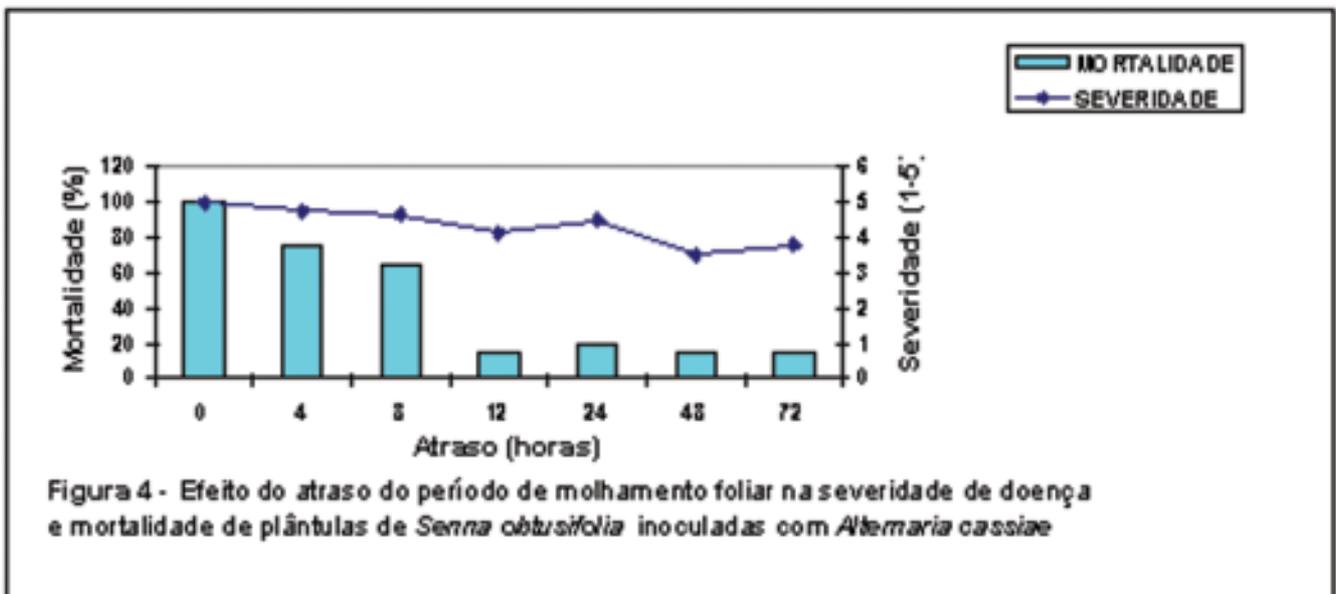
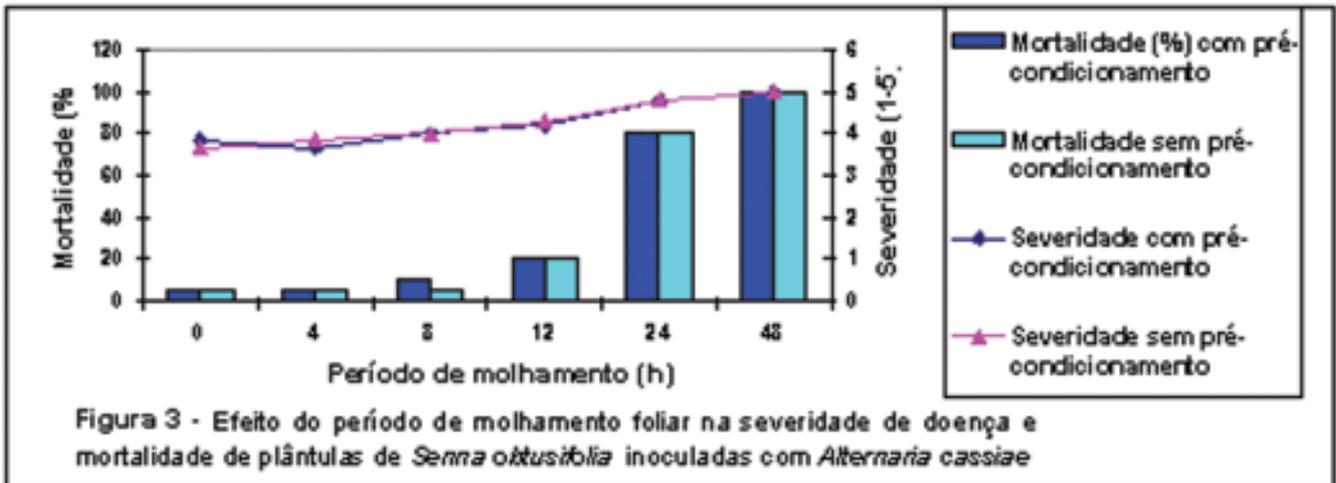
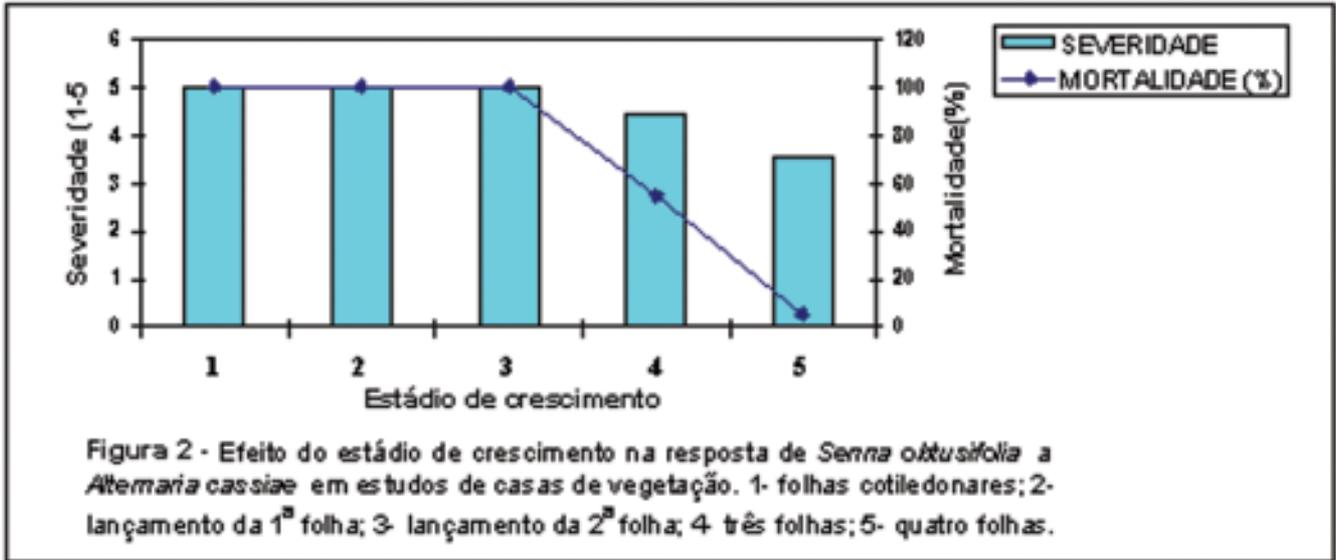
Os ensaios foram conduzidos na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, em casa de vegetação (15-35° C). Foi utilizada uma cultura monospórica do isolado CG594 de *A. cassiae*. As suspensões de inóculo foram preparadas a partir de esporo seco produzido de acordo com Ávila et al. (2000). As avaliações foram feitas determinando-se a porcentagem de mortalidade e a severidade da doença, de acordo com a escala de notas de 1 a 5, onde: 1 = planta sem sintomas; 2 = lesões esparsas; 3 = lesões uniformemente distribuídas; 4 = desfolhamento e 5 = morte da planta. Nos ensaios para

avaliação da concentração de inóculo, determinou-se também o peso seco de cada parcela. Para determinar o efeito da idade da planta, as inoculações foram feitas em plântulas nos seguintes estádios de crescimento: 1 (folhas cotiledonares), 2 (lançamento da primeira folha), 3 (lançamento da segunda folha), 4 (três folhas) e 5 (quatro folhas). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Os ensaios para determinar efeito de concentração de inóculo foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado com seis repetições. Os tratamentos comparados foram os seguintes: 0, 10^3 , 10^4 , 10^5 , $2,5 \times 10^5$, 5×10^5 e 10^6 esporos/mL. Foram testados os períodos de molhamento foliar, com e sem pré-condicionamento (12 horas de câmara úmida antes da inoculação): 0, 4, 8, 12, 24 e 48 horas, utilizando quatro repetições para cada tratamento. Determinou-se, ainda, o efeito dos seguintes atrasos no período úmido: 4, 8, 12, 24, 48 e 72 horas, utilizando o mesmo delineamento do ensaio anterior.

RESULTADOS

Concentrações de inóculo contendo 10^6 esporos/mL proporcionaram 100 % de mortalidade de plântulas de fedegoso (Figura 1). Verificou-se que 100% das plantas foram mortas, quando inoculadas nos estádios de folhas cotiledonares até duas folhas definitivas (Figura 2). Período de molhamento foliar de 48 horas proporcionou 100% de mortalidade de plântulas aos cinco dias após a inoculação. O pré - condicionamento das plantas não afetou a severidade da doença. Atrasos no período de molhamento de quatro horas, após a inoculação, reduziram a mortalidade de plantas em 25% (Figuras 3 e 4). Estes resultados demonstram elevada associação da doença à alta umidade, indicando a necessidade de se estabelecer uma metodologia de formulação que leve em conta este aspecto, para a boa eficiência do patógeno em condições de campo.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, Z. R., MELLO, S. C. M., RIBEIRO, Z. M. A. & FONTES, E. M. G. Produção de inóculo de *Alternaria cassiae*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, p. 533-541, 2000.

CROWLEY, R. H.; TEEM, D. H.; BUCHANAN, G. A & HOVELAND, C. S. Responses of *Ipomoea* spp. and *Cassia* spp. to preemergence applied herbicides. **Weed Science**, Champaign, IL, v. 27, p. 531-535, 1979.

MELLO, S. C. M, RIBEIRO, Z. M. A., GUTEMBERG R. SOUSA, TIGANO, M., NACHTIGAL, G. F.; FONTES, E. M. G. Padrões isoenzimáticos e morfologia de isolados de *Alternaria* spp. patogênicos a *Senna obtusifolia*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 26, p. 138-142, 2001.

PITELLI, R. A. Weed-soybean interference studies in Brazil. In: COPPING, L. G.; GREEN, M. B.; REES, R. T. **Pest management in soybean**. London: Elsevier Applied Science, 1992. p. 282-289.

Comunicado Técnico, 84

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
 Serviço de Atendimento ao Cidadão
 Parque Estação Biológica, Av. W/5 Norte (Final) -
 Brasília, DF. CEP 70.770-900 - Caixa Postal 02372
 PABX: (61) 448-4600 Fax: (61) 340-3624
<http://www.cenargen.embrapa.br>
 e.mail:sac@cenargen.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2003): 150 unidades

Comitê de publicações

Presidente: José Manuel Cabral de Souza Dias
Secretário-Executivo: Maria José de Oliveira Duarte
Membros: Regina Maria Dechechi G. Carneiro
 Maurício Machaim Franco
 Luciano Lourenço Nass
 Sueli Correa Marques de Mello
 Vera Tavares Campos Carneiro

Expediente

Supervisor editorial: Maria José de Oliveira Duarte
Normalização Bibliográfica: Maria Alice Bianchi
Editoração eletrônica: Jorge Luiz de C. Vieira Júnior