

Comunicado 120

Técnico

ISSN 9192-0099
Brasília, DF
Fevereiro, 2005

AVALIAÇÃO DE PESTICIDAS SOBRE O CRESCIMENTO E ESPORULAÇÃO DE *Dicyma pulvinata*, AGENTE DE BIOCONTROLE DE *Microcyclus ulei*

SUELI C. M. DE MELLO¹
DÉBORA FERREIRA MELO²
ZILÁ R. DE ÁVILA³

INTRODUÇÃO

A seringueira (*Hevea* spp.) é uma das espécies perenes mais afetadas por fitopatógenos. Os fungos são responsáveis por quase 100% das enfermidades que atacam a cultura, entre eles, destacando-se *Microcyclus ulei* (P. Henn.) Arx, que na fase imperfeita, ou conidial, é denominado *Fusicladium macrosporum*, agente causal do mal - das - folhas. Esta doença é considerada o principal fator limitante da produção de látex e da expansão da heveicultura no Brasil e em outros países da América Latina (JUNQUEIRA & GASPAROTTO, 1991; GASPAROTTO et al., 1997).

Segundo Gasparotto et al. (1997), seringais atacados por *M. ulei* podem ser dizimados no prazo máximo de um ano e, então, abandonados, como aconteceu na Guiana Francesa, no Suriname, no Panamá e nas diversas tentativas de implantação de seringais de cultivo no Norte do Brasil, onde as condições climáticas são altamente favoráveis ao desenvolvimento da doença.

Uma das alternativas que vêm sendo pesquisadas para o controle do mal-das-folhas é o controle biológico, pela utilização do fungo *Dicyma pulvinata* (Berl & M. A) Arx. Este antagonista coloniza as lesões de *M. ulei*, impedindo a esporulação do fitopatógeno.

¹. Eng.Agrônoma, PhD. Fitopatologia, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.
². Estudante de Mestrado em Fitopatologia, Universidade de Brasília.
³. Bolsista de Pós-Doutorado, CNPq

D. pulvinata vem sendo pesquisado quanto ao seu potencial de uso como agente de controle biológico, também, nos Estados Unidos, França e Índia, devido a sua capacidade de parasitar as lesões causadas por outros fungos do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.), respectivamente (PERESSE & PICARD 1980; MITCHELL et al.1987; VASQUEZ et al., 2003).

A partir de um levantamento conduzido nas diversas áreas de cultivo da seringueira, no país, obtiveram-se 54 isolados de *D. pulvinata*, os quais foram incorporados ao banco de agentes de controle biológico da Embrapa Recursos genéticos e Biotecnologia e vêm sendo utilizados nos estudos com vistas ao desenvolvimento de um biofungicida para controle biológico do *M. ulei*. Todos esses isolados mostraram-se capazes de parasitar as lesões de *M. ulei*, nos ensaios conduzidos sob condições controladas, formando a massa fúngica típica, branco - acinzentada (Figura 1).

O objetivo deste trabalho foi observar a sensibilidade de dois isolados de *D. pulvinata* (CEN 91 e CEN 93) a alguns agrotóxicos comumente utilizados na cultura da seringueira.

MATERIAL E MÉTODOS

Na avaliação dos pesticidas sobre o crescimento e esporulação de *D. pulvinata* realizou-se experimento utilizando cinco produtos: Benomyl, Derosal, Dithane, Tilt (fungicida), e Malathion (inseticida e acaricida), nas concentrações correspondentes a 0 (Testemunha),

fitopatogênicos, tais como como *Cercosporidium personatum* Earle e *Cladosporium fulvum* Cooke, causadores da mancha preta do amendoim (*Arachis hipogea* L.) e da cladosporiose

1, 1/2 e 1/3 da dose comercialmente recomendada. Discos de 8,0 mm de diâmetro foram retirados de culturas com sete dias de idade, colocados no centro da placa de Petri contendo BDA acrescido dos pesticidas nas referidas dosagens e incubados a 25°C, com fotoperíodo de 12 horas. Foram avaliados: diâmetro das colônias, esporulação e germinação dos esporos, aos 15 e 21 dias de crescimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se inibição do crescimento, para ambos isolados, com todos os produtos avaliados, independentemente da concentração utilizada, exceto com o Malathion (Figuras 2 e 3). Maior inibição do crescimento micelial foi verificado quando se utilizou o Malathion na concentração 1 (300mL/100L) de calda, para os dois isolados. Entretanto, não houve diferença significativa para as concentrações 1 e 1/2, quanto à redução da esporulação (Figura 4).

O isolado CEN 91 apresentou maior porcentagem de esporos germinados, nas culturas crescidas em presença de Malathion, comparado ao CEN 93. Os resultados obtidos com o CEN 91, a partir das diferentes concentrações de Malathion, não diferiram entre si, enquanto o CEN 93, apresentou menor índice de germinação dos

esporos produzidos na concentração 1 (Figura 5).

Os resultados obtidos indicam incompatibilidade do fungo *D. pulvinata* com os demais agrotóxicos testados, representado um fator importante no estabelecimento de padrões que possam otimizar o uso eficiente deste fungo como agente de

controle biológico. Este fato exigirá estratégias de uso do fungo de modo a evitar a interferência destes produtos na eficiência do antagonista.

AGRADECIMENTOS

A FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, pelo apoio financeiro.

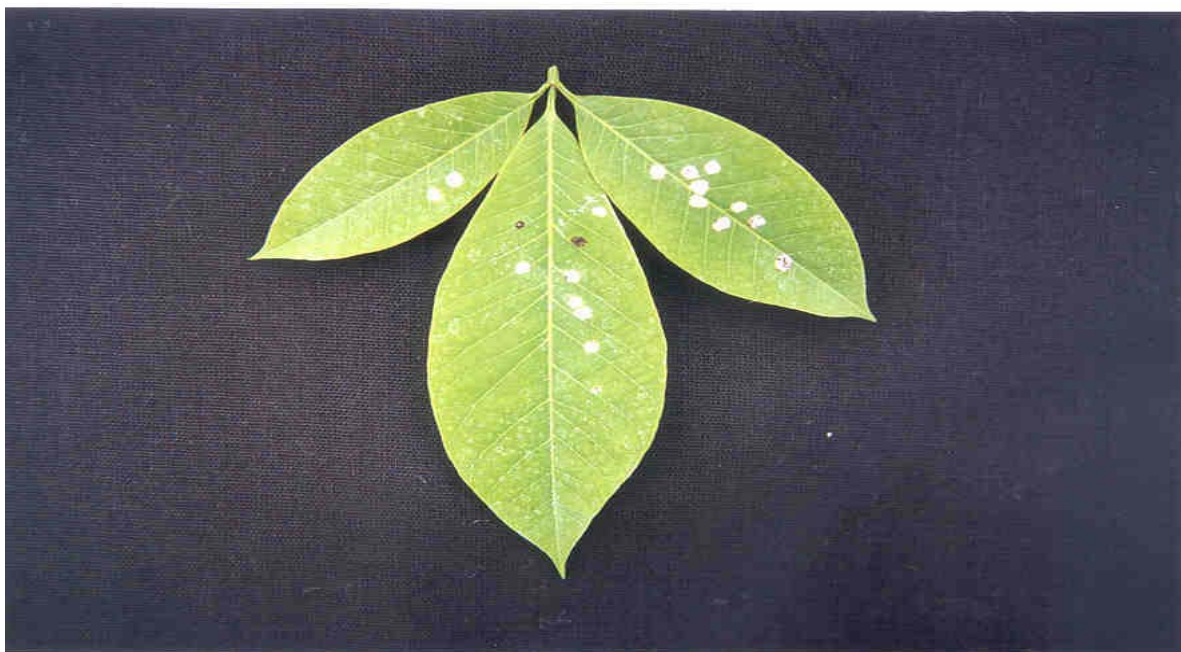


Figura 1. Colônias de *Dicyma pulvinata*, tipicamente de coloração branco - acinzentada, sobre as lesões negras causadas por *Microcyclus ulei*, em folíolos de seringueira inoculados sob condições controladas.

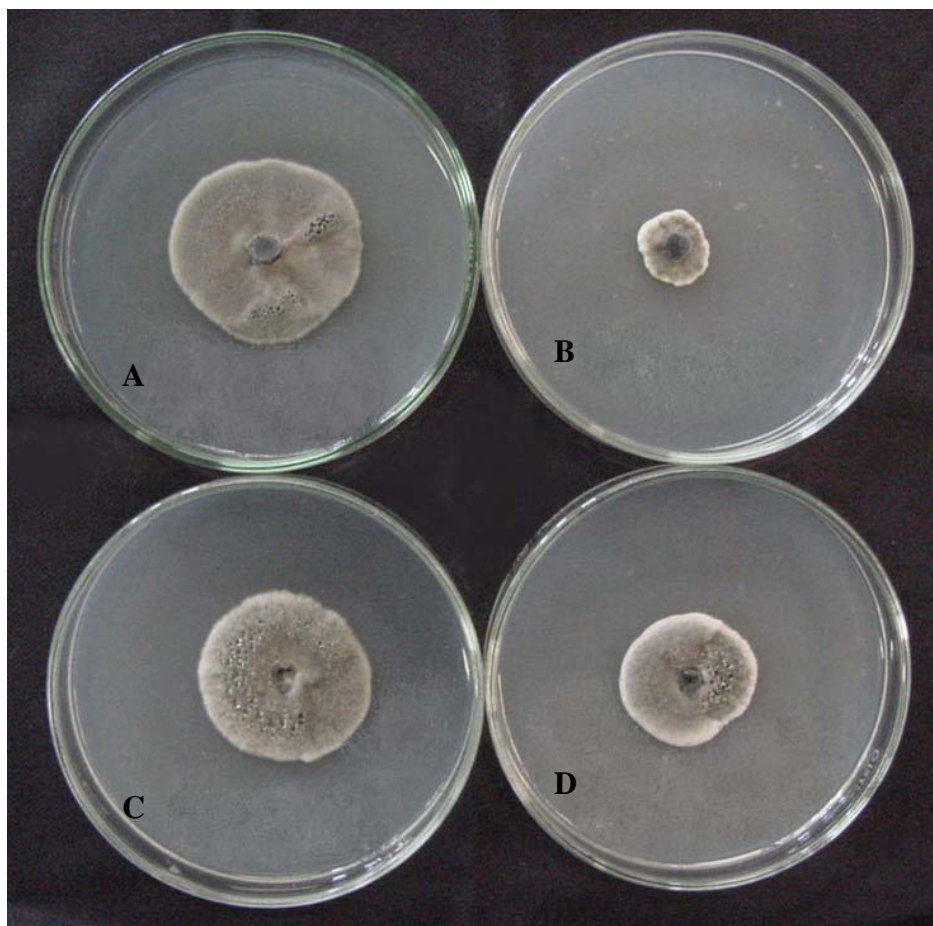


Figura 2. Diâmetro das colônias do isolado CEN 91 nas concentrações correspondentes a: A (0 =Testemunha), B (1), C (1/2) e D (1/3) da dose comercialmente recomendada (300 mL/100L) de Malathion com 21 dias de crescimento.

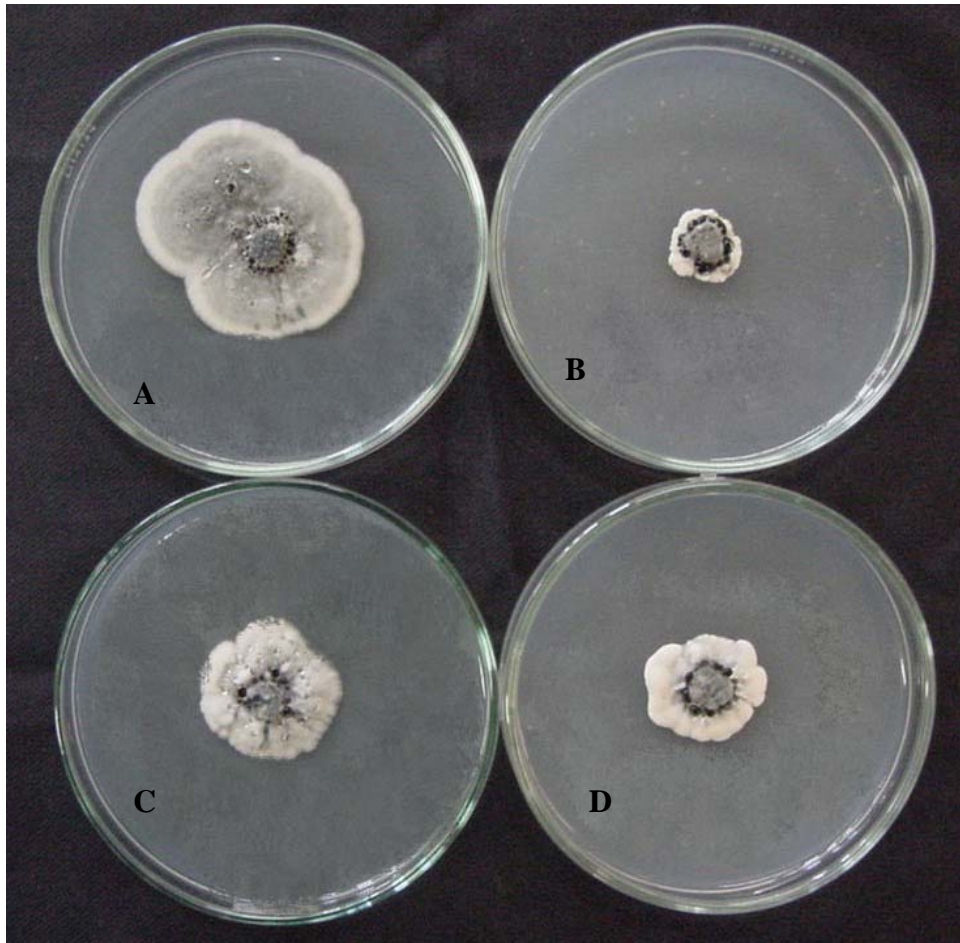


Figura 3. Diâmetro das colônias do isolado CEN 93 nas concentrações correspondentes a: A =Testemunha, B (1), C (1/2) e D (1/3) da dose comercialmente recomendada (300 mL/100L) de Malathion com 21 dias de crescimento.

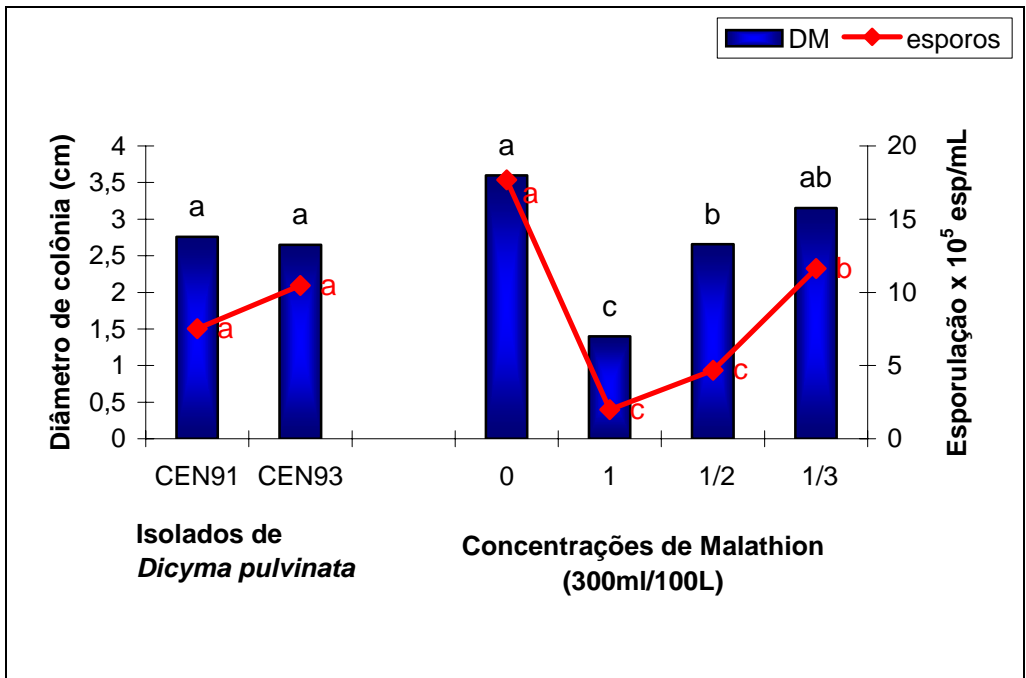


Figura 4. Diâmetro médio (DM) da colônia e esporulação de CEN 91 e CEN 93 de *D. pulvinata* em diferentes concentrações de Malathion.

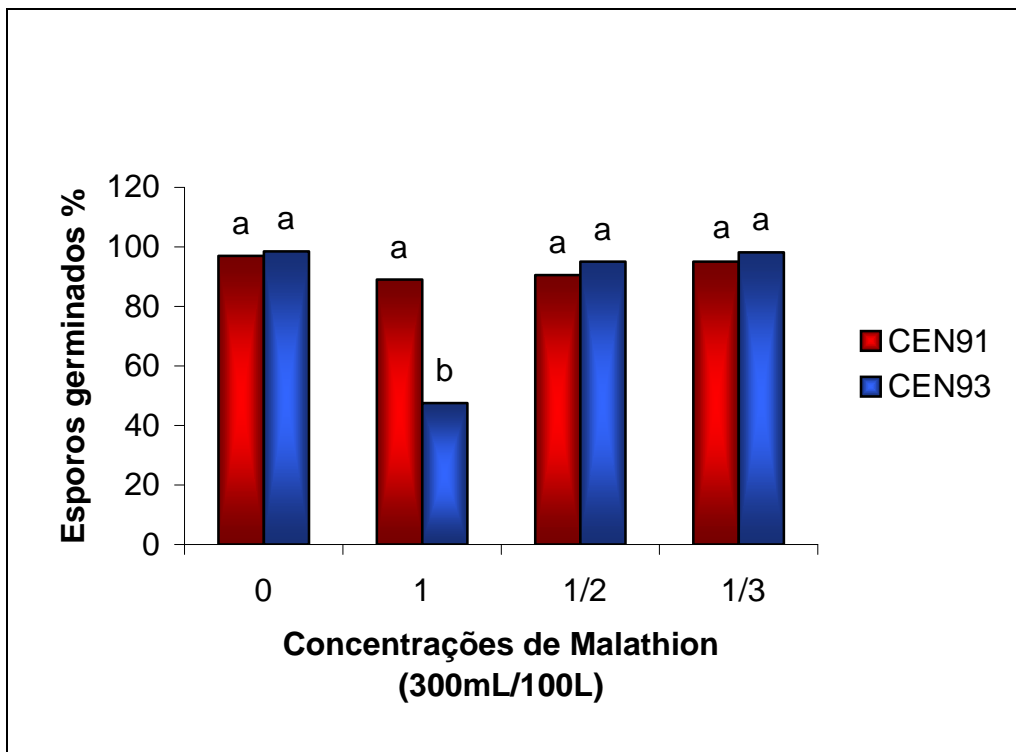


Figura 5. Germinação de esporos dos isolados CEN 91 e CEN 93 de *D. pulvinata* em meio BDA com diferentes concentrações de Malathion.

REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GASPAROTTO, L.; SANTOS, A. F. dos; PEREIRA, J. C. R., FERREIRA, F. A. **Doenças da seringueira no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa-SPI: Manaus: Embrapa-CPAA, 1997.168 p.

JUNQUEIRA, N. T. V.; GASPAROTTO, L. Controle biológico de fungos estromáticos causadores de doenças em seringueira. In: BERTTIOL, W. (Org.). **Controle biológico de doenças de plantas no Brasil**. Jaguariúna, SP. Embrapa-CNPDA, 1991. p. 307-322.

MITCHELL, J. K.; SMITH, D. H.; TABER, R. A. Potential for biological control of *Cercosporidium personatum* leafspot of peanuts by *Dicyma pulvinata*. **Canadian Journal**

of Botany, Ottawa, v. 65, p. 2263-2269, 1987.

PERESSE, M.; PICARD, D. LE. *Hansfordia pulvinata*, mycoparasite destructeur du *Cladosporium fulvum*. **Mycopathologia**, The Hague, v. 71, p. 23-30, 1980.

VASQUEZ, M. J.; ROA, A. M.; REYES, F.; VEJA, A.; RIVERA-SAGREDO, A.; THOMAS, D. R.; DIEZ, E.; HUESO-RODRIGUEZ, J. A. A novel ergott alkaloid as a 5-HT_{1A} inhibitor produced by *Dicyma* sp. **Journal of Medicinal Chemistry**, Washington, DC, v. 46, n. 24, p. 5117-5120, 2003.

<p>Comunicado Técnico, 120</p> <p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</p>	<p>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 70770-900 – Caixa Postal 02372 PABX: (61) 448-4700 Fax: (61) 340-3666 http://www.cenargen.embrapa.br e.mail:sac@cenargen.embrapa.br</p> <p>1ª edição 1ª impressão (2004): 150 unidades</p>	<p>Comitê de Publicações</p> <p>Expediente</p>	<p>Presidente: Maria Isabel de Oliveira Penteado Secretário-Executivo: Maria da Graça Simões Pires Negrão Membros: Arthur da Silva Mariante Maria Alice Bianchi Maria da Graça S. P. Negrão Maria de Fátima Batista Maria Isabel de O. Penteado Maurício Machain Franco Regina Maria Dechechi Carneiro Sueli Correa Marques de Mello Vera Tavares de Campos Carneiro Supervisor editorial: Maria da Graça S. P. Negrão Normalização Bibliográfica: Maria Alice Bianchi e Maria Iara Pereira Machado</p>
--	--	---	---

			Editoração eletrônica: <i>Maria da Graça Simões Pires Negrão</i>
--	--	--	---