



PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 40 Junho/86. p-1-5

CONTROLE BIOLÓGICO DO "MAL DAS FOLHAS" DA SERINGUEIRA POR *Hansfordia pulvinata*¹

Nilton T.V. Junqueira²
 Sebastião E.L. da Silva³
 Hércules M. e Silva⁴
 Maria A.M. da Silva⁵

O "mal das folhas", doença causada na seringueira pelo fungo *Microcyclus ulei* (P.Henn.) v. Arx, tem sido considerado o principal problema para a heveicultura na Região Amazônica.

Gasparotto *et al* (1984) citam como alternativas para se diminuir o efeito do patógeno na seringueira o plantio de materiais tolerantes, enxertia de copa, desfolhamento artificial, plantio em área de escape e controle químico.

Em seringais já implantados, as duas únicas alternativas viáveis são enxertia de copa e controle químico, que possuem os inconvenientes de, a curto prazo, não existir disponibilidade de material de copa e o alto custo dos fungicidas, respectivamente.

Objetivando-se reduzir a incidência do mal-das-folhas nos seringais através de inimigos naturais, o Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira

¹ Trabalho financiado com recursos do Contrato SUDHEVEA/EMBRAPA.

² Engº Agrº, PhD., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPSD, Cx. Postal 319, CEP 69.000 Manaus, AM.

³ Engº Florestal, EMBRAPA/CNPSD.

⁴ Engº Agrº, MSc., EMBRAPA/CNPSD.

⁵ Técnica em Laboratório, EMBRAPA/CNPSD.

e Dendê (CNPSD) vem desenvolvendo estudos com o fungo *Hansfordia pulvinata* (Berk & Curt.) Hughes, sinônimo de *Dicyma pulvinata* (v. Arx), que pode parasitar tanto a fase conidial como a fase estromática (ascôgena ou Picnidial) de *M. ulei*.

Em condições de casa de vegetação, os ensaios realizados demonstraram que 100% das lesões com a forma conidial foram colonizados por *H. pulvinata* quando este fungo foi aplicado na concentração de 2×10^5 conídios/ml aos 6 dias após a inoculação de uma raça de *M. ulei* pertencente ao grupo I, no clone Fx 3925 (*H. brasiliensis* x *H. benthamiana*) e de uma raça do grupo II, no clone Fx 4098 (*H. brasiliensis*).

Quatro dias após a aplicação do *H. pulvinata*, as lesões de *M. ulei* parasitadas apresentavam produção de conídios com aproximadamente 4% de germinação, ao passo que lesões não parasitadas apresentavam alta produção de conídios, com taxa de germinação de 57%.

Decorridos oito dias após a aplicação de esporos de *H. pulvinata*, não foram encontrados micélios e conídios de *M. ulei*, indicando que os mesmos foram totalmente destruídos pelo parasito.

Em condições de jardim clonal, formado por clones resistentes, moderadamente resistentes, suscetíveis e altamente suscetíveis ao patógeno, verificou-se que a maior taxa de colonização por *H. pulvinata* (93% das lesões com a forma conidial de *M. ulei*) ocorreu em folíolos dos clones híbridos de *H. benthamiana* (Fx 3810, Fx 3899 e IAN 717), certamente por serem os mais suscetíveis ao *M. ulei*. A taxa de colonização de estromas de *M. ulei* em folhas destes clones foi de 47%. No clone Fx 4098 (*H. brasiliensis*) a taxa de colonização da forma conidial por *H. pulvinata* foi de 78% e da forma estromática foi de 86%.

A aplicação de esporos de *H. pulvinata* no jardim clonal foi feita em apenas nove folíolos do clone IAN 2909 (Híbrido de *H. brasiliensis* x *H. benthamiana*) e, após 30 dias, verificou-se que o fungo já havia se disseminado por toda a área.

Em condições de viveiro e plantio definitivo ainda jovem (4 a 5 anos), o controle tem-se mostrado eficiente, devido a presença constante de *M. ulei*

o que tem permitido uma multiplicação constante do *H. pulvinata*; e consequentemente tem ocorrido uma redução na densidade do inóculo de *M. ulei* na área do plantio. Ensaio realizado em condições de casa-de-vegetação, demonstraram que *H. pulvinata* diretamente não apresentou qualquer efeito protetor ou curativo sobre o mal-das-folhas; no entanto acredita-se que este parasito seja importante para o controle do mal-das-folhas, pela redução do inóculo primário de *M. ulei* no seringal, tendo em vista que este parasito pode colonizar as fontes de inóculo, como as formas conidiais e/ou estromática deste patógeno. Visando-se intensificar os estudos, ensaios vem sendo realizados também em plantios adultos.

O principal sinal de colonização por *H. pulvinata* é a formação de uma massa fúngica cinza-claro sobre estromas ou lesões com a forma conidial do *M. ulei*, apresentando conidióforos hialinos ou pigmentados, eretos, irregulares, com conídios hialinos unicelulares e esféricos. A formação da massa fúngica se inicia dois dias após a inoculação de *Hansfordia pulvinata*.

ISOLAMENTO E CULTIVO DE *Hansfordia pulvinata*

O isolamento de *H. pulvinata*, pode ser feito através da "técnica de isolamento direto" conforme descrito por Junqueira *et al.* (1984), utilizando-se a forma conidial ou estromática do *M. ulei* recém colonizada por *H. pulvinata*. O isolamento, bem como o cultivo, preservação e multiplicação do inóculo deste parasito, pode ser feito num meio de cultura (padrão) constituído de 10g de açúcar cristal, 12g de agar, 2g de KH_2PO_4 , 1,5ml de Panvit (produto dietético, encontrado em farmácias e drogarias), 1,0 litro de água de 250g de batata cozidas, como q.s.p. Este foi o meio que propiciou crescimento mais rápido e maior produção de conídios de *H. pulvinata*, mas outros substratos de custos mais baixo como casca de arroz, farelo de trigo e folhas de seringueira (estágio D) fragmentadas, parcialmente umedecidos numa solução de açúcar cristal (5 a 10g/litro de água de torneira ou 5g/l de água de 250g de batata cozida) e devidamente esterelizados (120°C , 1 Atm por 20 minutos), também podem ser utilizados para multiplicação de *H. pulvinata*.

PA/40, CNPSD, Jun./86, p.5

possa ser utilizado em um esquema de controle integrado (Químico x Biológico) do *M. ulmi* com o *H. pulvinata*, levando em consideração que o triforine nesta dosagem (0,014%) poderá ser parcialmente efetivo contra o *M. ulmi*, o que permitirá o desenvolvimento de estromas capazes de permitir o desenvolvimento de *H. pulvinata*.

LITERATURA CITADA

- GASPAROTTO, L.; TRINDADE, D.R. & SILVA, H.M. e. Doenças da seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1984. 71p. (EMBRAPA-CNPSD. Circular Técnica, 4).
- JUNQUEIRA, N.T.V.; CHAVES, G.M.; ZAMBOLIM, L.; ROMEIRO, R.S. & GASPAROTTO, L. Isolamento, cultivo e esporulação de *Microcyclus ulmi*, agente etiológico do mal-das-folhas da seringueira. R. Ceres, 31 (177): 322-31, 1984.