

UMA NOVA ENFERMIDADE FOLIAR DO CACAUEIRO (*THEOBROMA CACAU* L.)
CAUSADA PELO FUNGO *CORYNESPORA CASSIICOLA* (BERK & CURT) WEI

M.L.R. DUARTE², F.C. ALBUQUERQUE², & A.S. PRABHU³

² Pesquisador, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, Pará.

³ Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Goiânia, Goiás.

(Aceito para publicação em 25/04/78)

RESUMO

Uma nova enfermidade da folhagem do cacau (*Theobroma cacao* L.) foi constatada e descrita no Estado do Pará, Brasil. O agente causal foi identificado como *Corynespora cassiicola* (Berk & Curt) Wei. Ensaios de inoculação artificial comprovaram a sua patogenicidade. Testes preliminares visando o controle da enfermidade foram conduzidos através de aplicação de fungicidas.

Trata-se do primeiro registro da enfermidade em caráter endêmico, considerando-se as regiões do mundo onde o cacau é cultivado.

(Fitopatologia Brasileira 3: 259-265, 1978)

ABSTRACT

A new leaf disease of cocoa plants (*Theobroma cacao* L.) caused by the fungus *Corynespora cassiicola* (Berk & Curt) Wei.

A new leaf spot of cocoa plants (*Theobroma cacao* L.) was discovered and described in Pará State, Brazil. The causal agent was identified as *Corynespora cassiicola* (Berk & Curt) Wei. Artificial inoculation confirmed its pathogenicity. Preliminary tests aiming disease control through the use of fungicides were conducted.

This is the first report of the disease in endemic character considering the regions of the world where cocoa is grown.

(Fitopatologia Brasileira 3: 259-265, 1978)

INTRODUÇÃO

- (2) Pesquisador, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, Pará.
- (3) Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Goiânia, Goiás.

Corynespora cassiicola (Berk & Curt) Wei é um fungo polífito. Os sintomas carac-

terizam-se por manchas foliares cujas forma e coloração variam com o hospedeiro. Já foi constatado causando severas defoliações em plantios de seringueira na Malásia e Nigéria (Awoderu, 1969). Nos Estados Unidos, entre seus hospedeiros destacam-se: soja (*Glicine max* (L.) Merr.), gergelin (*Sesamum indicum* L.) quiabo (*Hibiscus esculentus* L.), algodão (*Gossypium hirsutum* L. e *G. barbadense* L.), melancia (*Citrullus vulgaris* Schrad.), além de outros hospedeiros (Sobers, 1966). No Brasil, foi assinalado recentemente causando manchas em folhas de soja (Almeida et al., 1976). Na região amazônica, nos últimos cinco anos, tem sido constatado em caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), mamão (*Carica papaya* L.) e seringueira (*Hevea spp.*)

Em 1972, o patógeno foi constatado em condições de viveiro e depois em plantios definitivos, causando manchas na folhagem de mudas de cacauete híbrido (*Theobroma cacao* L.).

Desde que não há nenhum registro na literatura sobre doença em plantas de cacauete causada por *C. cassicola*, no presente trabalho são descritos os sintomas característicos da doença e algumas recomendações sobre o controle.

MATERIAL E MÉTODOS

Isolamento do patógeno — Folhas de plantas de cacauete híbrido contendo lesões características da doença foram examinadas ao microscópio onde observaram-se estruturas reprodutivas emergindo em ambas faces das lesões. Com um escalpelo de ponta chata fêz-se a transferência das estruturas para tubos de ensaio contendo 20ml de meio de cultura BDA (batata, 200g; dextrose, 20g; água destilada 1.000ml). Os tubos de cultura foram mantidos em luz difusa, em condições de laboratório. Após o desenvolvimento das colônias foram anotadas as dimensões dos esporos e esporóforos.

Testes de patogenicidade — Nos ensaios de patogenicidade foram usadas suspensões de esporos obtidas de culturas com uma se-

mana de idade, desenvolvidas em erlenmeyer de 250ml contendo meio de cultura folhas de cacauete agar (30g de folhas/1.000ml agar a 2%). Após a obtenção da suspensão de esporos do patógeno, foi feita atomização usando-se atomizador de Vibss, sobre folhas de mudas de cacauete híbrido e "crioulo" com 2 meses de idade, mantidas em vasos de barro com 20cm de diâmetro. Em seguida, as mudas foram mantidas em câmara úmida por 48 horas. As plantas testemunhas foram atomizadas com a água destilada estéril.

Teste preliminar de controle — Mudanças de cacauete portadoras de sintomas da enfermidade e mantidas em condições de ripado, foram separadas em 6 grupos de 15 plantas. Dois grupos de 15 plantas foram pulverizados com óxido cuproso a 0,15% e dois grupos de 15 plantas, pulverizados com maneb a 0,24%. Os dois últimos grupos de 15 plantas serviram de controle da eficiência dos produtos. As pulverizações foram feitas a alto volume e na frequência semanal. As dosagens dos produtos testados são expressas em ingrediente ativo.

A eficiência dos fungicidas foi medida pela observação da supressão dos sintomas nas folhas novas emergidas.

RESULTADOS

Caracterização dos sintomas — Os sintomas causados por *Corynespora cassicola* (Berk & Curt) Wei na folhagem do cacauete caracterizam-se por lesões, que surgem inicialmente como pequenas pontuações de coloração parda escuras. Com o desenvolvimento, tornam-se irregulares, angulosas, com o centro de cor branca cinza e margem parda escura nítida, medindo 1 a 2mm de diâmetro e envolvidas por um halo amarelo tênue (Fig 1 e 2). As lesões surgem nos tecidos entre as nervuras mas, quando atingem as nervuras desenvolvem-se no sentido das mesmas. Quando duas ou mais lesões estão próximas coalescem aumentando a área de tecido necrosado ficando delineadas uma das outras pela margem parda escura. A incidên-



Fig. 1 Mudas de cacauero híbrido em ripado, com lesões características incitadas por *C. cassiicola*.

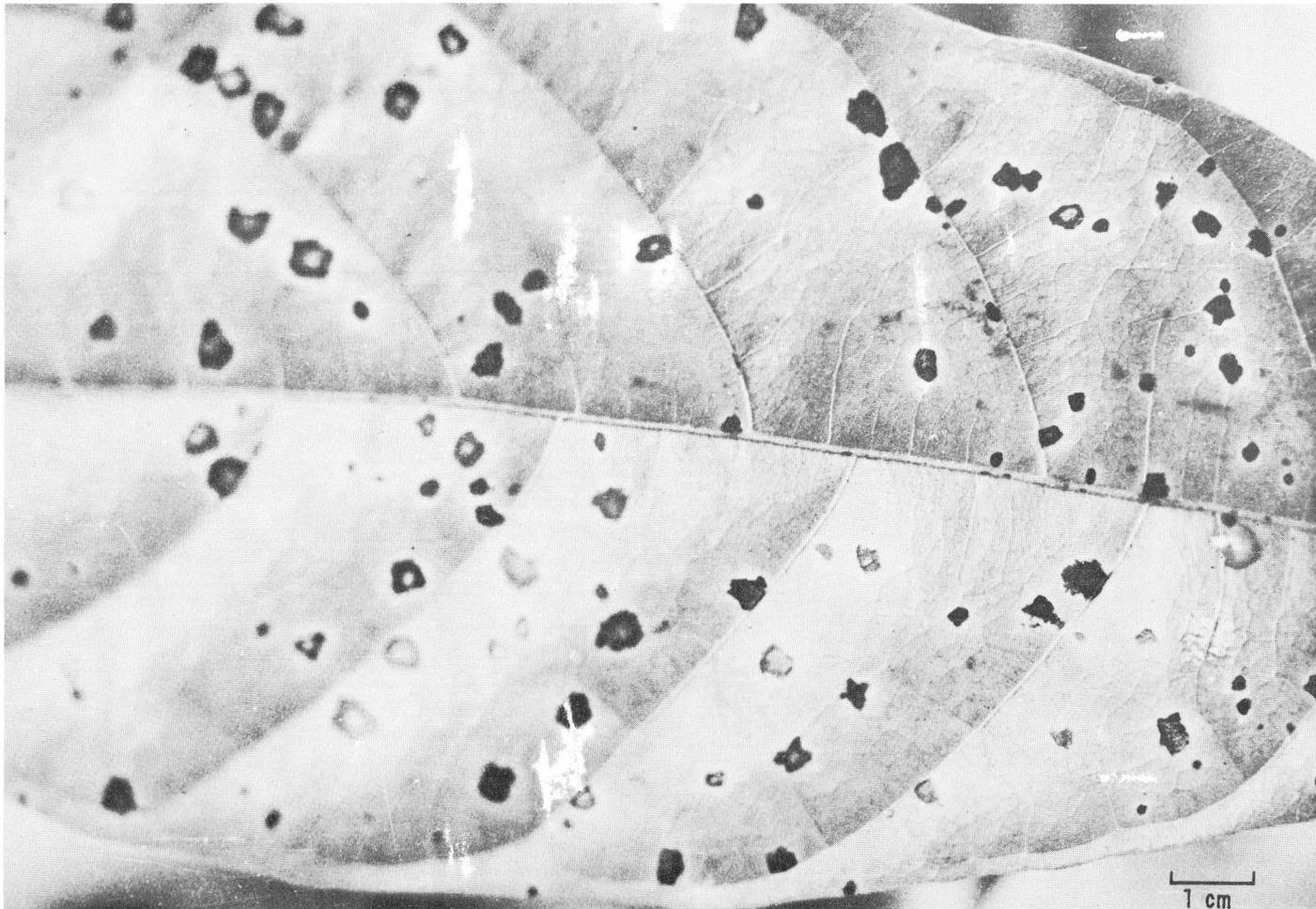


Fig. 2 Detalhes de lesões localizadas entre e próximas das nervuras das folhas de mudas de cacauero.

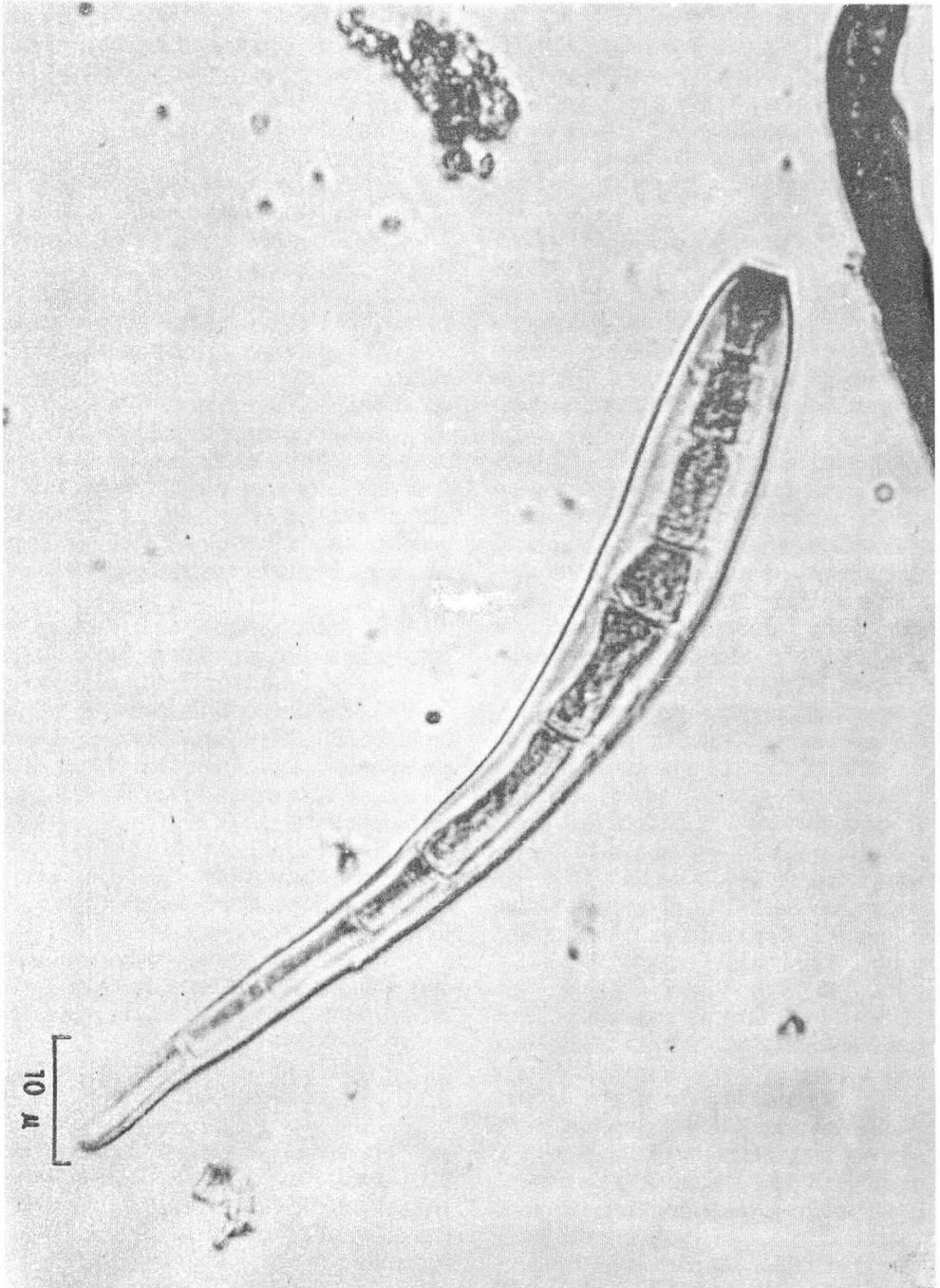


Fig. 3 Conídio de *C. cassicola* produzido em meio de cultura folhas de cacauero-agar.

cia é mais severa nas folhas mais velhas, no entanto, não foi constatada defoliações como acontece em outros hospedeiros afetados pelo mesmo patógeno.

Teste de patogenicidade — O isolamento de *C. cassicola* de plantas de cacauero foi altamente patogênico a folhas de cacauero híbrido.

Foram observadas lesões 5 dias após a inoculação, entretanto não foram observadas defoliações. Em mudas de cacauero "crioulo" os sintomas foram notados, 20 dias após a inoculação. Numerosas lesões foram constatadas nas folhas inoculadas, semelhantes às observadas em condições de infecção natural.

Caracterização do patógeno — O patógeno apresenta frutificação hipófila sem formação de estromas. Possui conidióforos simples, eretos, não ramificados de coloração parda escura, ligeiramente afilados em direção ao ápice cujas células são de cor clara. Os conidióforos contêm 4 a 15 septos, com células basais entumescidas cujas dimensões variam de $3,3 \times 10,4$ de diâmetro. Prolifera na extremidade terminal através da escara dos esporos, resultando em constricção do septo distal. Os conídios originam-se isolados, algumas vezes catenulados, de coloração olivácea, obclavados a cilíndricos, de parede fina. Possuem 2 a 14 septos, com hilo proeminente e com dimensões de 1,3 a 2,6 em diâmetro. As dimensões dos conídios variam de $15 \mu \times 77,6 \mu$, estando na faixa daquelas dimensões dadas para a espécie (Wei, 1950) (Fig. 3).

Teste preliminar de controle — Entre os fungicidas testados, maneb a 0,24% provou ser mais efetivo no controle da doença do que o óxido cuproso na mesma concentração. Houve supressão dos sintomas nas folhas novas das plantas tratadas com maneb, enquanto que, naquelas tratadas com óxido cuproso, umas poucas lesões ainda se formaram sobre as folhas jovens de plantas de cacauero. Nas folhas das plantas testemunhas

a doença prosseguiu em seu desenvolvimento. Não foi observada fitotoxidez dos produtos testados.

DISCUSSÃO

O teste de patogenicidade comprovou ser o fungo *Corynespora cassicola* (Berk & Curt) Wei, o agente causal da mancha das folhas do cacauero. O retardamento no aparecimento dos sintomas em mudas de cacauero "crioulo" parece indicar que o cacauero "crioulo" apresenta uma certa resistência à penetração pelo patógeno, quando comparado ao cacauero híbrido.

A doença tem sido constatada em mudas desenvolvidas em sacos plásticos com diferentes idades em condições de ripado e em plantas adultas no campo, na época mais chuvosa, nos municípios de Belém, Tomé-Açu e na Região Bragantina, no Estado do Pará.

Os danos causados no hospedeiro restringem-se a reduções da área foliar, devido às inúmeras lesões formadas e que posteriormente coalescem, queimando zonas maiores do limbo. Em outros hospedeiros o patógeno provoca defoliações (Awoderu, 1969) entretanto, em cacaueros, não foi observado este tipo de sintoma.

Os resultados obtidos nos testes preliminares de controle com o fungicida maneb a 0,24% concordam com aqueles obtidos por Bolick citado por Sobers (1969).

Pulverizações com o fungicida maneb é uma prática que deve ser adotada para manter o viveiro de mudas de cacauero em bom estado fitossanitário.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus agradecimentos ao Dr. Ellis do Commonwealth Mycological Institute, Kew, England pela identificação da espécie estudada no presente trabalho.

LITERATURA

- ALMEIDA, A.M.R.; MACHADO, C.C.; FERREIRA, L.P.; LEHMAN, P.S. e ANTONIO, H. Ocorrência de *Corynespora cassiicola* (Berk & Curt) Wei no Estado de São Paulo. *Fitopatologia Brasileira* 1:111-112. 1976.
- AWODERU, V.A. A new leaf spot of Para rubber (*Hevea brasiliensis*) in Nigéria. *Plant Disease Report* 53:406-408. 1969.
- SOBERS, E.K. A leaf spot disease of Azalea and Hydrangea caused by *Corynespora cassiicola*. *Phytopathology* 56:455-457. 1966.
- WEI, C.T. Notes on *Corynespora*. Commonwealth Mycological Institute. *Mycological Papers* 34p. 1950.