

MANCHAS FOLIARES, PODRIDÃO DAS VAGENS E DOS RAMOS DO FEIJOEIRO  
COWPEA (*VIGNA SINENSIS*), CAUSADAS POR *SCLEROTIUM ROLFSII*.

EMÍDIO F. LIMA<sup>1</sup> & SÉRGIO A. S. TABOSA

S. Fitopatologia e Virologia, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido,  
Belém, PA e Departamento Fitossanitário, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará  
66.000 – Belém – PA

(Recebido para publicação em 6/6/77)

RESUMO

Em Belém, Pará, constatou-se a ocorrência de uma grave moléstia do feijoeiro cowpea (*Vigna sinensis* Savi.). Esta doença afeta folhas, vagens e ramos da referida cultura. As folhas doentes apresentam manchas tipicamente formadas por anéis concêntricos de tecido necrosado, de coloração pardo-clara, variando de 0,3 a 3,6 cm de diâmetro. Em vagens e ramos infetados, observa-se a presença de lesões de coloração parda, cobertas por micélio e esclerócios do fungo. De todas as partes afetadas da planta, foram feitos isolamentos, obtendo-se culturas puras do fungo. Sua patogenicidade foi comprovada em testes de inoculação. O agente etiológico foi identificado como *Sclerotium rolfsii* Sacc. Trata-se da primeira referência da ocorrência de manchas foliares e podridão das vagens e dos ramos do feijoeiro cowpea (*Vigna sinensis* Savi.), produzidas por *Sclerotium rolfsii* no Brasil.

ABSTRACT

Leaf spots, pod and branch rot of cowpea beans (*Vigna sinensis*), caused by  
*Sclerotium rolfsii*.

The occurrence of a serious cowpea bean disease (*Vigna sinensis* Savi) was observed in Belém, PA, Brazil. This disease affects leaves, pods and branches of that host. Affected

---

1 NOVO ENDEREÇO: CNPA-EMBRAPA  
R. Oswaldo Cruz, S/Nº  
Caixa Postal 174  
58.100 – Campina Grande – Paraíba

leaves, show typical spots formed by concentric rings of necrotic tissue, light-brown in color, with 0.3 to 3.6 cm in diameter. Infected pods and branches show brown lesions covered with mycelium and sclerotia of the fungus. Isolations were made from all the affected parts of the plant and pure culture of the fungus was obtained. Its pathogenicity was proved by inoculation tests. The etiological agent was identified as *Sclerotium rolfsii* Sacc. This is the first reported occurrence of leaf spots, pod and branch rot of cowpea beans (*Vigna sinensis* Savi.), caused by *Sclerotium rolfsii* Sacc. in Brazil.

### INTRODUÇÃO

O feijoeiro cowpea, *Vigna sinensis* Savi., figura como uma das principais culturas de subsistência do Estado do Pará. Seu cultivo é grandemente difundido nesta região.

Sua cultura está sujeita à incidência de várias moléstias, destacando-se entre estas, algumas de notável expressão econômica (Ponte, 1972; Prabhu et al., 1974).

Em março de 1976, durante um levantamento de doenças do feijoeiro (*Vigna sinensis* Savi.), foi constatada, nos campos experimentais pertencentes à Faculdade de Ciências Agrárias do Pará – FCAP, no município de Belém, a ocorrência de uma séria moléstia da referida cultura. Esta moléstia merece especial atenção, face aos danos consideráveis que causa à citada cultura, principalmente durante a estação mais chuvosa, em que as condições são favoráveis ao seu desenvolvimento, tornando os prejuízos mais acentuados.

O objetivo do presente trabalho é descrever a referida moléstia, bem como identificar o seu agente etiológico.

### DESCRIÇÃO DA MOLÉSTIA

Em condições de campo, as folhas infectadas, apresentam manchas geralmente circulares, tipicamente formadas por anéis concêntricos de tecido necrosado, de coloração pardo-clara, variando de 0,3 a 3,6 cm de diâmetro (Fig. 1 A).

Estas manchas são visíveis em ambas as faces das folhas. Na superfície inferior da fo-

lha, sobre as manchas, observa-se abundante crescimento do micélio branco do fungo. Este micélio, quando em condições de alta umidade, dá origem a inúmeros esclerócios, inicialmente brancos e posteriormente de coloração parda. Sobre as vagens, observa-se a presença de lesões úmidas, de coloração parda, as quais evoluem para um completo apodrecimento dos tecidos. Sobre estas lesões formam-se diversos esclerócios entre o micélio branco do fungo (Fig. 1 B).

Nos ramos e pecíolos, as lesões também de coloração parda, se estendem ao longo destes, circundando-os. Sobre estas lesões, formam-se abundante micélio e esclerócios do fungo (Fig. 1 C).

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Isolamento do Fungo:

Coletou-se amostras de todas as partes afetadas da planta, das quais foram feitos isolamentos em meio de batata-dextrose-ágar (BDA), utilizando métodos convencionais. Amostras afetadas pela moléstia, foram colocadas no interior de placas de Petri contendo no fundo papel de filtro úmido, a fim de forçar o desenvolvimento do patógeno.

Das folhas, ramos e vagens doentes, das plantas crescidas em condições de campo, diversos esclerócios foram coletados e posteriormente transferidos para tubos de ensaio contendo meio BDA.

#### Teste de Patogenicidade:

Os testes de patogenicidade foram feitos em plantas da cultivar Aristol, com apro-

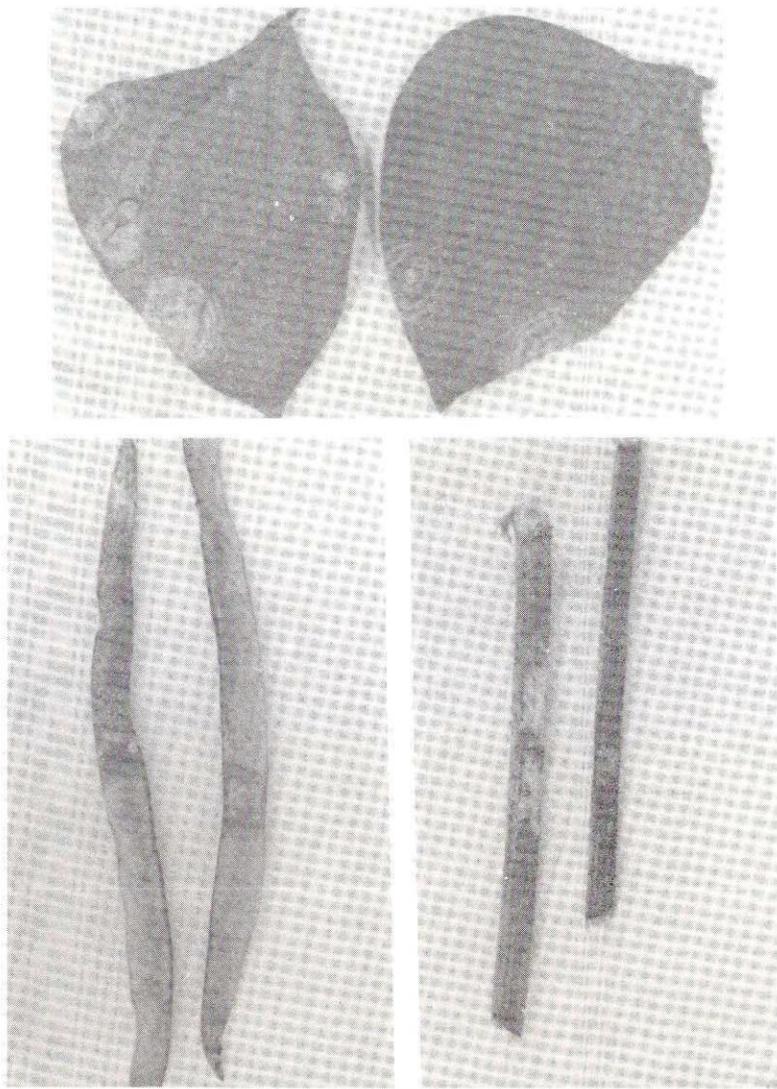


Fig. 1 – Sintomas do ataque de *Sclerotium rolfsii* Sacc. c. em diferentes órgãos da planta de feijão macassar, *Vigna sinensis* Savi.  
(A - folhas; B - Vagens; C ramos).

ximadamente 40 dias de idade, plantadas em vasos de barro.

A inoculação das plantas foi feita com esclerócios e micélio do fungo, ambos provenientes de culturas puras com 9–10 dias de idade. Os esclerócios foram retirados com uma pinça esterilizada e colocados diretamente sobre a superfície superior das folhas, em plantas previamente molhadas com um atomizador.

Após a inoculação, as plantas foram cobertas com sacos plásticos, no interior dos quais foi pulverizada água destilada, e mantidos por 48 horas, a fim de conservar a umidade.

Vagens e pedaços de ramos, previamente esterilizados, foram colocados no interior de placas de Petri contendo no fundo algodão esterilizado, umedecido com pequena quantidade de uma solução de 5% de glicose, em seguida inoculados com esclerócios obtidos em meio de cultura BDA.

Folhas, ramos e vagens, foram inoculados com micélio, usando-se pequenos quadrados de colônia do fungo cultivado em meio BDA, em seguida mantidos em câmara úmida por um período de 48 horas após a inoculação.

Foram feitas inoculações com micélio e esclerócios do fungo, na região do colo da planta. Em algumas plantas, a inoculação foi feita, introduzindo-se porções de micélio, ou esclerócio do fungo, em pequenas incisões feitas no colo, em seguida cobrindo-as com fita adesiva. Em outras plantas, colocou-se porções de micélio ou esclerócio em contato com o colo, prendendo-os em seguida com fita adesiva.

Testemunhas não inoculadas foram tratadas igualmente em todos os casos.

#### RESULTADOS

Decorridas 48 horas após a inoculação, surgiram os primeiros sintomas da moléstia, tanto nas plantas inoculadas com esclerócios como naquelas inoculadas com micélio do fungo. Estes sintomas foram idênticos àque-

les observados nas plantas doentes em condições de campo.

As plantas inoculadas no colo, apresentaram sintomas de apodrecimento nesta região.

As testemunhas não apresentaram sintomas da moléstia.

O reisolamento, obtido das partes afetadas das plantas inoculadas artificialmente, produziu cultura pura do fungo, idêntica à original.

Das partes afetadas da planta (folhas, vagens e ramos), colocadas em câmara úmida, desenvolveu-se abundante micélio branco e ramificado, o qual deu origem a inúmeros esclerócios, globosos ou irregulares, inicialmente brancos e posteriormente de coloração parda, sobre os quais observou-se um líquido de cor amarelada. A formação destes esclerócios ocorreu com 3–4 dias após a transferência das partes afetadas para o interior de câmaras úmidas.

#### DISCUSSÃO

O agente causador da moléstia foi identificado como *Sclerotium rolfsii* Sacc., cuja forma perfeita corresponde ao basidiomiceto *Pellicularia rolfsii* (Curzi) West.

Não foi constatada a presença de basidiosporos no material em estudo.

Segundo Epps et al. (1951) e Galli et al. (1968), os basidiosporos de *Sclerotium rolfsii* não têm papel importante na sobrevivência da espécie, pois têm baixa viabilidade e originam linhagens primárias de fraca virulência.

O fungo *Sclerotium rolfsii* é parasita principalmente das partes subterrâneas das plantas (Barnett, 1955).

Em feijoeiro-comum (*Phaseolus vulgaris* L.), o referido fungo produz podridão do colo, murcha e morte da planta (Vieira, 1967).

Viegas (1961), inclui o feijoeiro cowpea (*Vigna sinensis* Savi.) no rol das plantas parasitadas por *Sclerotium rolfsii*; contudo

não se encontrou nenhuma referência que afirme que este fungo cause manchas foliares e podridão das vagens e dos ramos do feijoeiro cowpea no Brasil.

Jauch (1975), constatou que o referido fungo produz infecções em caule, raiz, folhas e frutos de alguns hospedeiros. Segundo o mesmo autor, *Sclerotium rolfsii* produz manchas foliares em soja, *Glycine max* (L.) Merr., cujas características são bastante semelhantes àquelas apresentadas pelas manchas foliares em feijoeiro cowpea, anteriormente descritas neste trabalho.

Segundo Galli *et al.* (1968), o esclerócio do referido fungo não tem energia suficiente para parasitar o hospedeiro, mas a disponibilidade de um substrato orgânico superficial possibilita a germinação do esclerócio, o rápido crescimento do micélio e a produção de metabólitos em quantidade suficiente para manter as células do hospedeiro.

Estudos realizados neste trabalho, comprovaram que os esclerócios podem germinar na superfície das partes aéreas do fei-

joeiro cowpea, aparentemente desprovidas de um substrato orgânico, dando origem a micélio relativamente desenvolvido que as parasitam, causando-lhes infecções.

Ocorre este fato, talvez devido a presença de pequena quantidade de matéria orgânica aderente ao esclerócio transportado do meio onde foi desenvolvido, ou a presença de um substrato orgânico na folha inoculada, ou em ambos.

Do presente trabalho pode-se concluir que o fungo *Sclerotium rolfsii* Sacc. além de produzir podridão do colo, no feijoeiro cowpea, causa-lhe também manchas foliares e podridão das vagens e dos ramos.

#### AGRADECIMENTOS

Aos Pesquisadores Heraldo da Silva Maia e Anna Amélia, do Departamento de Micologia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, pelas sugestões sobre a identificação da espécie do fungo que muito contribuíram para o estudo da moléstia, agradecem os autores.

#### LITERATURA CITADA

- BARNETT, H. L. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Minneapolis, Burges, 1955. 241 p.
- EPPS, W.M., PATTERSON, J.C. & FREEMAN, I.E. Physiology and Parasitism of *Sclerotium rolfsii*. Phytopathology 41:245-256. 1951.
- GALLI, F., TOKESHI, H., CARVALHO, P. de C.T. de., BALMER, E., KIMATI, H., CARDOSO, C.O.N. & SALGADO, C.L. Manual de Fitopatologia; Doenças de Plantas e seu Controle. São Paulo, Biblioteca Agrônômica Ceres, 1968. 640 p.
- JAUCH, C. Podredumbre, Marchitez y otras Enfermedades por *Sclerotium rolfsii*. In: A. SARASOLA, A. & ROCCA DE SARASOLA, M.A. Fitopatologia; Curso Moderno. Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur, 1975. Tomo 2, p. 225-231.
- PONTE, J.J. da. Doenças do feijoeiro macassar, *Vigna sinensis* Endl. Boletim Cearense de Agronomia, Fortaleza, 13: 1-12. 1972.
- PRABHU, A.S., ALBUQUERQUE, F.C. de. & SILVA, H.M. Enfermidades comuns do feijão cowpea no Estado do Pará. VII Congresso da Sociedade Brasileira de Fitopatologia. (Brasília, DF). 1974. (Abstr.).
- VIEGAS, A.P. Índice de Fungos da América do Sul. Campinas, Instituto Agrônômico, 1961. 531 p.
- VIEIRA, C. O feijoeiro-comum; Cultura, doenças e melhoramento. Viçosa, Universidade Rural de Minas Gerais, 1967. 220 p.