



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, B. Pici. CEP 60511-110 Fortaleza - CE
Telefone (085) 299-1800 Fax (085) 299-1803

Pesquisa em Andamento

Nº 37, dez./98, p.1-3

A podridão interna do mamão no Estado do Ceará e testes com fungicidas para seu controle

Antonio Apoliano dos Santos¹
Francisco das C. O. Freire²
José Emilson Cardoso²

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das fruteiras mais cultivadas nos países de clima tropical, sendo o Brasil o maior produtor mundial, com 1,5 milhão de toneladas por ano. É cultivado em quase todo o território brasileiro, destacando-se como principais produtores os Estados da Bahia, Espírito Santo e Pará, os quais respondem por cerca de 90% da produção nacional.

Devido à grande expansão da cultura no País, aliada principalmente ao cultivo comercial das cultivares Formosa e Havaí, têm surgido problemas fitopatológicos, destacando-se as doenças viróticas e fúngicas, as quais têm reduzido substancialmente a produção de mamão. Dentre as doenças fúngicas, destacam-se a gomose ou podridão-do-pé (*Phytophthora parasitica* Dastur), a antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.) e, mais recentemente, a podridão-interna-do-mamão que pode ser causada por várias espécies fúngicas, sobressaindo-se algumas do gênero *Fusarium*. No Brasil, essa doença foi relatada pela primeira vez no Estado do Espírito Santo e, agora, no Ceará.

Este trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência da podridão interna-do-mamão no Estado do Ceará, seus agentes causadores, bem como os resultados parciais de testes com fungicidas.

Frutos infectados exibem, externamente, um amarelecimento precoce no seu terço inferior, contrastando com os frutos sadios, ainda completamente verdes (Fig. 1). Internamente ocorre o apodrecimento dos tecidos, com as sementes sendo recobertas pelas estruturas vegetativas e reprodutivas dos presumíveis patógenos, deixando os frutos imprestáveis para o consumo humano (Fig. 2).

Frutos das cultivares Formosa e Havaí com estas características foram coletados de um pomar comercial e de um campo experimental da EPACE em Limoeiro do Norte, Ceará, e levados para o laboratório de fitopatologia do Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT) da Embrapa, onde foram efetuados o isolamento e a identificação dos patógenos.

¹ Eng. Agr., M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, Caixa Postal, 3761 CEP 60511-110 Fortaleza, CE.

² Eng. Agr., Ph.D., Embrapa - CNPAT.

O isolamento foi realizado transferindo-se fragmentos de micélio e sementes infectadas do interior de frutos afetados para placas-de-petri com ágar-ágar, obtendo-se, por repicagem, culturas puras de fungos, os quais foram identificados mediante suas características morfológicas. Os testes de patogenicidade foram realizados no campo, injetando-se no interior de frutos jovens das cultivares Formosa e Havaí, através da sua parte apical, 2 ml da suspensão do inóculo, preparada a partir de culturas puras com dez dias de idade, trituradas em liquidificador com água destilada esterilizada. Os frutos utilizados como testemunha sofreram o mesmo tratamento dos frutos inoculados, sendo o inóculo substituído por água destilada esterilizada. Os orifícios por onde os inóculos foram injetados com seringa hipodérmica, foram vedados com cera de abelha, imediatamente após as injeções. Este mesmo procedimento foi efetuado nos orifícios dos frutos utilizados como testemunha.

Dos tecidos e sementes infectados de diferentes frutos foram isolados e identificados os fungos *Fusarium* spp., *Alternaria* sp., *Phoma* sp. e *Corynespora cassiicola*, os quais, nos testes de patogenicidade, reproduziram isoladamente nos frutos inoculados os sintomas da doença a partir do sexto dia da inoculação. Os frutos, nos quais foi injetada somente água destilada esterilizada, não apresentaram os sintomas da enfermidade.

No campo, a referida doença ocorre somente em frutos oriundos de flores hermafroditas e localizados no terço inferior da frutificação, podendo-se sugerir que a infecção se origina-se através da parte apical, que raramente se fecha nestes frutos, deixando uma abertura natural por onde se realiza a penetração dos patógenos. Pela inoculação artificial verificou-se que frutos provenientes de flores femininas, nos quais não ocorre referida abertura, são também passíveis de serem infectados.

A forma de disseminação como da doença no campo é ainda desconhecida. Supõe-se que seja por meio de artrópodes, provavelmente ácaros, que podem conduzir os esporos dos patógenos ao interior dos frutos, pela abertura natural existente na parte apical dos frutos hermafroditas. A disseminação da doença entre plantas é rápida, pois em três meses, a partir da sua constatação, a percentagem de plantas infectadas subiu de 3,87% para 74,9%; porém entre frutos a disseminação é relativamente lenta, pois no mesmo período o percentual de frutos doentes passou de 0,09% para 3,74%.

A não-infecção, no campo, de frutos oriundos de flores femininas sugere que a podridão-interna-do-mamão poderá ser controlada em pomares constituídos de plantas femininas, desde que seus frutos tenham aceitação comercial.

Os testes com fungicidas protetores e sistêmicos para o controle da doença foram iniciados no campo experimental da EPACE, quando as plantas estavam em plena frutificação, e constaram de cinco tratamentos e quatro repetições, empregando-se o delineamento estatístico de blocos casualizados. Os tratamentos foram: benomyl na dose de 1,0 kg do produto comercial (p.c.)/ha; chlorotalonil + tiofanato metílico na dose de 2,0 kg p.c./ha; oxicloreto de cobre na dose de 3,5 kg p.c./ha; mancozeb na dose de 2,0 kg p.c./ha; e a testemunha (sem fungicida). A parcela foi constituída de três fileiras, com 21 plantas hermafroditas das cultivares Formosa e Havaí, sendo a fileira central, com sete plantas, utilizada como área útil. Foram realizadas quatro aplicações quinzenais de fungicidas, procedendo-se a avaliação dos frutos antes de cada aplicação.

Resultados preliminares apresentam o benomyl e a mistura chlorotalonil + tiofanato metílico como os fungicidas mais promissores para o controle da podridão-interna-do-mamão. O número de frutos doentes nas plantas pulverizadas com esses fungicidas foi inferior ao da testemunha e ao dos tratamentos oxicloreto de cobre e mancozeb.



FIG. 1.
Mamoeiro apresentando
fruto infectado, exibindo amarelecimento
precoce no seu terço inferior.
DIJA, Limoeiro do Norte, Ceará, 1998.

FIG. 2.
Mamão:
a) cultivar Formosa e
b) cultivar Havaí
apresentando
sintomas típicos
da podridão-interna.
DIJA, Limoeiro do Norte,
Ceará, 1998.

