

DOENÇAS

O abacaxizeiro é uma planta que pode ser afetada por uma grande variedade de doenças causadas por fungos, bactérias e vírus, além de anomalias de origem não parasitária. Embora existam poucas informações sobre a importância e o efeito de alguns agentes patogênicos sobre o rendimento desta cultura, considera-se que, no Brasil, a fusariose é a doença mais destrutiva do abacaxizeiro, enquanto, em outras regiões produtoras do mundo, a mancha-negra constitui a doença mais grave. Também graves são as podridões do olho e de raízes que, a depender das condições ambientais, podem provocar perdas consideráveis na produção nas principais regiões produtoras do mundo, incluindo o Brasil. Em pós-colheita, a podridão-negra é considerada a mais grave doença do abacaxizeiro principalmente quando os frutos são destinados ao consumo *in natura*.

FUSARIOSE

Fusarium subglutinans

INTRODUÇÃO

Descrita pela primeira vez em 1964, em São Paulo, sobre frutos da cultivar Smooth Cayenne, a fusariose, causada pelo fungo *Fusarium subglutinans* (Wollenw. & Reinking) Nelson, Tousson & Marasas comb. nov., anamorfa de *Giberella fujikuroi* (Saw.) Wollenw. var. *subglutinans* Edw. é a doença mais grave do abacaxizeiro no Brasil. Presente também na Bolívia, onde foi constatada em 1992 em frutos e mudas da cultivar Red Spanish, a fusariose constitui-se em séria ameaça à abacaxicultura mundial tendo em vista a suscetibilidade a esta doença manifestada pelas cultivares de abacaxi que apresentam participação expressiva na produção dessa cultura no mundo.

DISTRIBUIÇÃO

A fusariose está presente nas principais regiões produtoras de abacaxi do Brasil, excetuando-se os estados do Tocantins e do Pará. Na Bolívia, essa doença já foi detectada em plantios localizados nas regiões de Santa Cruz de la Sierra e El Chapare (Figura 18).



Figura 18. (●) Locais onde a fusariose já foi encontrada em abacaxi.

ORGANISMO CAUSADOR E SINTOMAS

O agente causal da fusariose é o fungo *Fusarium subglutinans* (Wollenw. & Reinking) Nelson, Tousson & Marasas comb. nov., anamorfa de *Giberella fujikuroi* (Saw.)

Wollewn. var. *subglutinans* Edw. Outras sinônimas para o patógeno são: *Fusarium moniliforme* Sheld. var. *subglutinans* Wollenw. & Reinking, *Fusarium sacchari* (Butter) Gams var. *subglutinans* (Wollenw. & Reinking) Nirenberg, e *Fusarium moniliforme* Sheldon emend. Snyder & Hans. 'Subglutinans' sensu Snyder, Hans. & Oswald. Embora sejam encontrados em várias regiões do mundo sobre uma ampla gama de hospedeiros, os isolados de *F. subglutinans* oriundos de plantas do abacaxizeiro têm demonstrado patogenicidade apenas a esta cultura.

F. subglutinans sobrevive em material propagativo, o qual é infectado quando ainda aderido à planta-mãe. Mudanças doentes, principalmente aquelas com infecção incipiente, podem não ser descartadas durante a seleção pré-plantio, sendo levadas ao campo, constituindo, assim, o inóculo inicial. Plantios abandonados, devido à incidência de fusariose, constituem também importantes fontes de inóculo.

Tanto no material propagativo quanto nas plantas em desenvolvimento vegetativo, *F. subglutinans* incita lesões localizadas ge ral-

mente na região inferior do caule e na parte basal, aclorofilada das folhas inseridas nesta região. A exsudação de uma substância gomosa pode ser facilmente observada na região infectada. Outros sintomas externos, geralmente observados em plantas sob condições de campo, porém menos frequentes no material propagativo, são: a) curvatura do caule, geralmente para o lado onde se localiza a infecção; b) encurtamento do caule; c) modificação na filotaxia, aumentando o número de folhas por espiral; d) redução no comprimento das folhas; e) redução no desenvolvimento geral da planta; f) clorose; g) e morte da planta (Figura 19).

Nos frutos, os sintomas da fusariose caracterizam-se pela exsudação de goma através da cavidade floral (Figura 20). A polpa, na região infectada, apresenta-se apodrecida com os lóculos do ovário cheios de goma (Figura 21). Externamente, os frutinhos afetados evidenciam descoloração amarronzada e, em consequência da exaustão dos tecidos internos, apresentam-se em nível inferior em comparação com os vizinhos saudáveis.

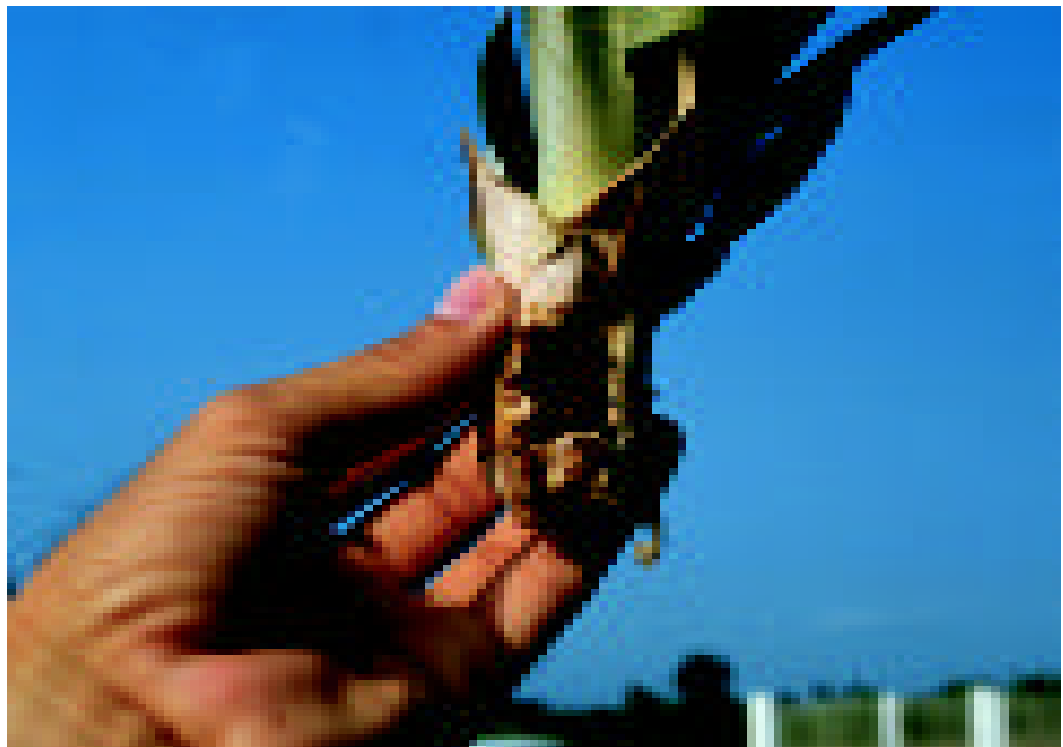


Foto: Aristóteles Pres de Matos

Figura 19. Sintoma de fusariose em muda, tipo filhote, de abacaxizeiro.

Foto: Aristóteles Pires de Matos

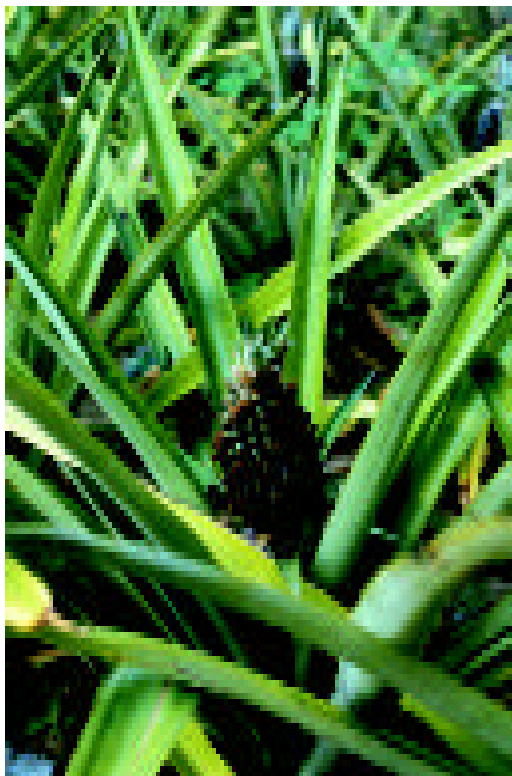


Figura 20. Fruto de abacaxi Pérola expressando sintoma de fusariose, caracterizado pela exsudação de goma a partir do frutinho infectado.

DANO E EFEITOS ECONÔMICOS

As flores abertas são os principais sítios de infecção do patógeno. Ferimentos na superfície da planta hospedeira, resultantes do processo normal de crescimento ou da ação de fatores exógenos, constituem também sítios de infecção.

A movimentação de material propagativo infectado é o principal veículo de disseminação da doença. Uma vez introduzido em uma região, o patógeno é disseminado pelo vento, chuva e insetos visitantes da inflorescência.

Dentro de uma mesma região produtora, a incidência da fusariose varia de acordo com a época de produção, estando esse efeito relacionado com a precipitação pluvial e a temperatura. A associação de elevadas precipitações pluviais com temperaturas amenas, durante o desenvolvimento das inflorescências, favorece a incidência da doença.

Foto: Geraldo Rodrigues



Figura 21. Fruto de abacaxi mostrando sintoma na polpa em decorrência da incidência da fusariose.

Os prejuízos devidos à fusariose são decorrentes da infecção e morte de mudas, morte de plantas durante o desenvolvimento vegetativo e podridão dos frutos, que perdem seu valor comercial. Em épocas favoráveis, a incidência da doença *F. subglutinans* pode causar perdas superiores a 80% na produção de frutos. Além do efeito direto no fruto, o patógeno infecta aproximadamente 40% do material propagativo e causa a morte de cerca de 20% das plantas antes da colheita.

CONTROLE

Controle cultural

O controle satisfatório da fusariose do abacaxizeiro requer a integração de práticas culturais e de controle químico, sendo que a primeira medida a ser implementada consiste na redução do inóculo inicial mediante utilização de material propagativo sadio para a instalação dos novos plantios. Mudas sadias podem ser produzidas tanto por seccionamento do caule, quanto por micropropagação.

Durante a fase de crescimento vegetativo, é necessário efetuar inspeções periódicas do plantio, a fim de erradicar todas as plantas que expressarem sintomas da fusariose. Esta ação é complementada com a eliminação dos restos culturais e de plantios abandonados, principalmente aqueles onde ocorreu elevada incidência da fusariose.

Considerando o efeito sazonal sobre a incidência da fusariose nos frutos, o estabelecimento de um programa de escape à doença, fundamentado em sua curva de incidência na região produtora, constitui

medida eficiente de controle.

Controle químico

Para a produção de frutos em épocas favoráveis à incidência da fusariose é necessária a implementação do controle químico da doença. As pulverizações devem ser iniciadas com o surgimento das inflorescências na roseta foliar, o que ocorre cerca de 45 dias após o tratamento de indução floral (TIF), e suspensas após o fechamento das flores, aproximadamente, três meses após o TIF. Embora vários produtos sejam eficientes no controle da fusariose, benomyl e captan são os registrados para este propósito. Tendo em vista a associação de insetos, principalmente a *T. basalides*, com *F. subglutinans*, deve-se adicionar um inseticida, como o carbaril, à calda fungicida, para aumentar a eficiência de controle.

Controle genético

O plantio de variedades resistentes é o método mais eficiente e econômico de controle de doenças de plantas. No caso específico da fusariose do abacaxizeiro, resistência varietal foi inicialmente detectada, em observações de campo, no final da década de sessenta, e, em seguida, confirmada mediante inoculação artificial. Dentre os genótipos resistentes, destacam-se Perolera e Manzana cultivados em algumas regiões produtoras do mundo, a exemplo da Colômbia, e Primavera. Híbridos resistentes e com boas características agronômicas vêm sendo obtidos, demonstrando o alto potencial do melhoramento genético como medida de controle da fusariose do abacaxizeiro.

MANCHA-NEGRA-DO-FRUTO

Penicillium funiculosum e
Fusarium moniliforme

INTRODUÇÃO

A mancha-negra-do-fruto do abacaxizeiro é uma das mais graves doenças do abacaxi em todo o mundo, especialmente sobre a cultivar Smooth Cayenne, cujos frutos afetados não expressam sintomas externos, dificultando o seu descarte durante o processamento em pós-colheita.

DISTRIBUIÇÃO

A mancha-negra-do-fruto é encontrada, praticamente, em todas as regiões produtoras de abacaxi do mundo, variando em severidade, dentro de uma mesma região, de acordo com a época de colheita. Esta doença encontra-se disseminada em todo o Brasil, ocorrendo em maior intensidade em regiões quentes e de baixa umidade relativa (Figura 22).

ORGANISMO CAUSADOR E SINTOMAS

A mancha-negra-do-fruto do abacaxizeiro é uma doença atribuída à infecção das inflorescências por *Penicillium funiculosum* Thome/ou *Fusarium moniliforme* Sheldon.

A expressão externa de sintomas da mancha-negra-do-fruto depende da cultivar. Frutos infectados de Smooth Cayenne, cultivar de maior participação no mercado internacional, não evidenciam sintomas externos; já os de Queen e Perolera expressam coloração amarelo-alaranjada nos frutinhos infectados, os quais se apresentam em nível inferior em comparação com os saudáveis circundantes. Em algumas cultivares, os frutinhos atacados permanecem verdes durante a maturação. Internamente, os sintomas da mancha-negra caracterizam-se pelo desenvolvimento no frutinho infectado de uma podridão mole, de coloração

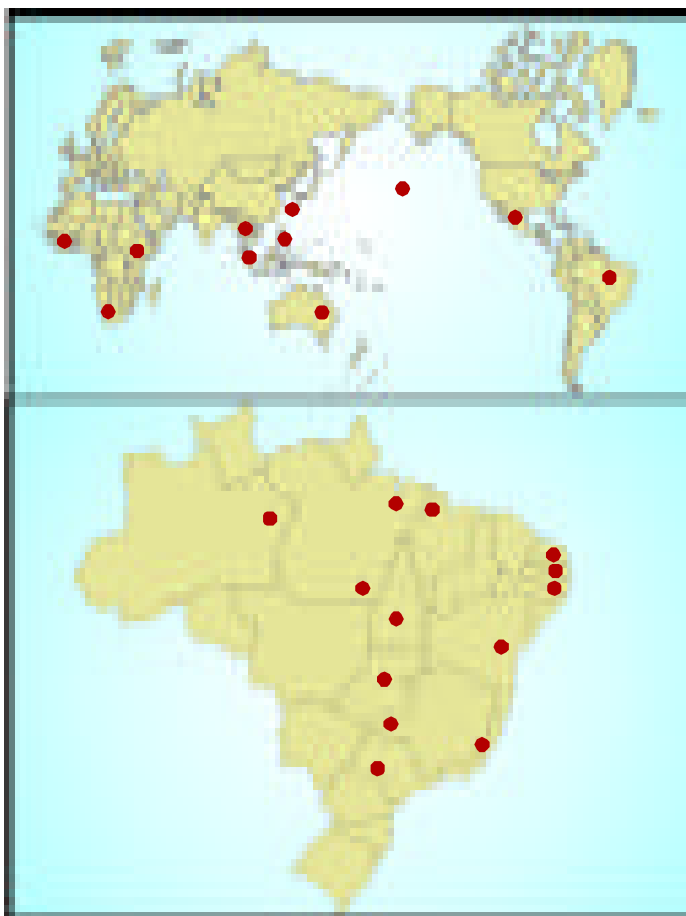


Figura 22. (●) Locais onde a mancha-negra-do-fruto já foi encontrada em abacaxi.

marrom-clara que passa a marrom-escura (Figura 23). Eventualmente, essa doença manifesta-se sob a forma de uma podridão dura.

À semelhança do que ocorre com a fusariose, o agente causal da mancha-negra-do-fruto infecta a inflorescência em desenvolvimento através das flores abertas. Porém, no que se refere à mancha-negra-do-fruto, a sua ocorrência depende da presença de ácaros na inflorescência, especialmente o *Steneotarsonemus ananas*, vetor do patógeno causal da doença.

DANOS E EFEITOS ECONÔMICOS

A mancha-negra-do-fruto do abacaxizeiro apresenta incidência variável de acordo com a época de produção. A ocorrência de chuva seguida de período seco, antes da abertura das flores, condiciona



Figura 23. Sintoma interno de mancha-negra em fruto de abacaxi Pérola.

alta incidência da doença nos frutos os quais perdem o valor comercial devido ao apodrecimento da polpa, resultando em prejuízos acentuados ao produtor.

A principal característica da doença nas cultivares Pérola e Smooth Cayenne é a não expressão de sintomas externos, conferindo ao fruto um aspecto sadio. Devido à ausência de sintomas externos em frutos infectados de algumas variedades, é praticamente impossível descartar esses frutos os quais são levados ao mercado de fruta *in natura*.

CONTROLE

O controle da mancha-negra-do-fruto do abacaxizeiro tem-se mostrado uma prática bastante difícil, fundamentando-se quase exclusivamente na aplicação de produtos químicos para controlar a entomofauna presente nas inflorescências, em especial o ácaro *S. ananas*. Em todo o mundo, a mancha-negra-do-fruto tem sido controlada mediante aplicações do produto endosulfan. As pulverizações devem ser iniciadas logo após a indução floral e serem suspensas quando ocorrer o fechamento das flores.

PODRIDÃO-NEGRA-DO-FRUTO

Chalara (Thielaviopsis) paradoxa

INTRODUÇÃO

A podridão-negra-do-fruto do abacaxizeiro, também conhecida como podridão-mole, é uma doença de pós-colheita de ocorrência significativa, principalmente, em frutos destinados ao mercado de fruta fresca. Perdas também ocorrem nos frutos destinados à indústria, neste caso variando de acordo com o período de tempo decorrido entre a colheita e o processamento.

DISTRIBUIÇÃO

Doença amplamente difundida nas áreas tropicais, a podridão-negra-do-fruto está presente em todas as regiões produtoras de abacaxi do mundo. No Brasil, essa doença é observada, em maior ou menor intensidade, em todos os estados onde se pratica a abacaxicultura (Figura 24).

ORGANISMO CAUSAL E SINTOMAS

O agente causal da podridão-negra-do-fruto do abacaxizeiro é o fungo *Chalara (Thielaviopsis) paradoxa*, cuja forma perfeita corresponde à *Ceratocystis fimbriata* Ell. & Halst.

A infecção de frutos do abacaxizeiro por *C. (T.) paradoxa* pode ocorrer por duas vias distintas: a) através de ferimentos no pedúnculo, em decorrência do corte da colheita, e da remoção das mudas tipo filhote; b) por meio de ferimentos na casca, resultantes do manuseio e transporte inadequados. A partir do ferimento no pedúnculo, o patógeno avança pelo eixo central em direção ao ápice do fruto e mais lentamente na polpa, dando origem a uma lesão em formato de cone, de coloração amarela intensa (Figura 25). Ocorrendo a infecção via ferimento na epiderme, a lesão progride de fora para dentro em direção ao eixo

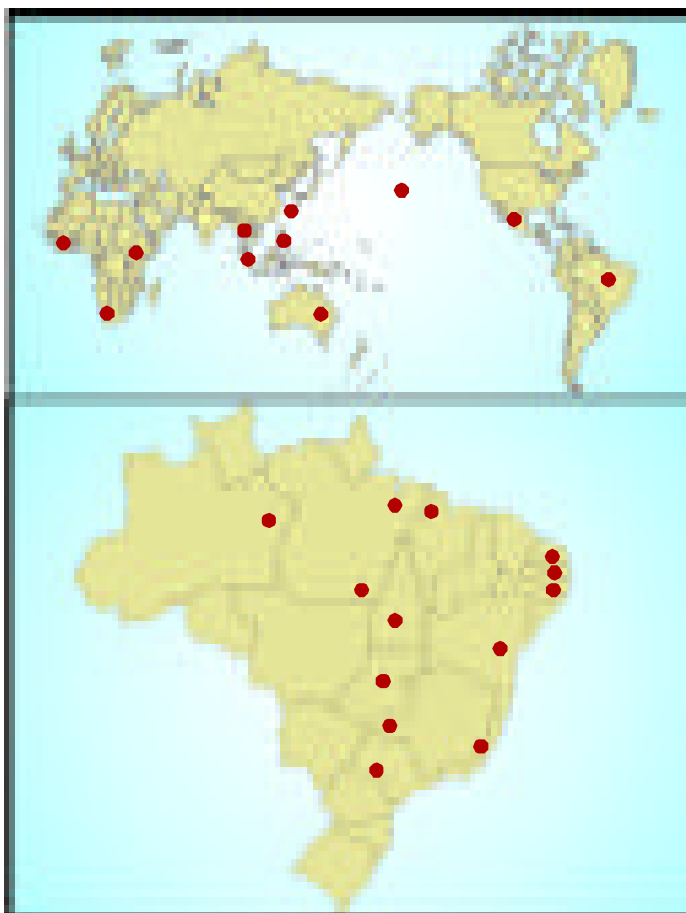


Figura 24. (●) Locais onde a podridão-negra-do-fruto já foi encontrada em abacaxi.

central do fruto, causando apodrecimento da polpa. Com o desenvolvimento da doença toda a polpa liqüefaz-se, o suco exsuda restando no interior do fruto apenas as fibras dos feixes vasculares, escurecidas.

DANOS E CONSEQUÊNCIAS ECONÔMICAS

As condições favoráveis à incidência da podridão-negra-do-fruto caracterizam-se por umidade relativa elevada, associada a temperaturas amenas. Além disso, a ocorrência de chuva durante a colheita resulta, geralmente, em altos percentuais de frutos infectados, os quais perdem o valor comercial.

CONTROLE

O controle da podridão-negra-do-fruto tem início no momento da colheita que deve ser procedida cortando-se o pedúnculo, a aproximadamente, 2 cm da base do fruto.



Figura 25. Fruto de abacaxi Pérola mostrando sintoma da podridão-negra.

As demais medidas de controle dessa doença são: a) evitar ferimentos na superfície do fruto durante a colheita e em pós-colheita; b) eliminar os restos culturais nas proximidades da área onde os frutos são armazenados e processados; c) reduzir ao mínimo o período entre a colheita e o processamento dos frutos; d) armazenar e transportar os frutos sob refrigeração, em temperatura próxima de 12°C; e) tratar o corte da colheita e os ferimentos resultantes da remoção dos filhotes, com fungicidas benzimidazóis.

PODRIDÃO-DO-OLHO *Phytophthora nicotiana* var. *parasitica*

INTRODUÇÃO

A podridão-do-olho é uma das mais sérias doenças do abacaxizeiro que vem adquirindo importância econômica, especialmente em plantios conduzidos sob condições irrigadas.

DISTRIBUIÇÃO

A podridão-do-olho é uma doença disseminada em todas as regiões produtoras do mundo. No Brasil, apesar de ocorrências esporádicas em todas as regiões produtoras, essa doença não tem sido considerada uma ameaça para a cultura do abacaxi. Porém, sua incidência tem aumentado em áreas irrigadas (Figura 26).

ORGANISMO CAUSAL E SINTOMAS

O agente causal da podridão-do-olho do abacaxizeiro é o fungo *Phytophthora nicotiana* van Brenda de Haan var. *parasitica* (Dastur) Waterhouse, um habitante do solo que pode infectar a planta do abacaxizeiro em qualquer estágio de desenvolvimento.

A disposição das folhas do abacaxizeiro facilita a deposição de propágulos do patógeno, seja por salpicos de água ou de terra úmida resultantes de chuvas fortes, seja pela água que escorre na superfície da folha em direção à parte basal da planta. Os zoósporos do fungo, atraídos por tactismo, encistam nos tricomas, germinam, penetram e crescem intercelularmente, atingindo o mesófilo.

Uma planta de abacaxi infectada por *P. nicotiana* var. *parasitica* apresenta, inicialmente, alterações nas folhas mais novas que na folha D, veja esquema de distribuição das folhas mostrado na Figura 50 do Capítulo 6, que passam da coloração verde normal ao amarelo-fosco e cinza, enquanto

aquelas mais velhas não sofrem alteração na cor. Com o desenvolvimento da doença, pode-se observar na parte basal, aclorofilada, das folhas atacadas, lesões translúcidas que se expandem rapidamente. Esta expansão, entretanto, é bloqueada na parte verde intensa da folha, podendo-se notar claramente uma zona marrom-escura que separa os tecidos sadios e infectados (Figura 27). A partir da base das folhas, o patógeno atinge o caule, provocando apodrecimento e morte do olho da planta, o qual pode ser removido por inteiro, evidenciando uma podridão-mole, com odor desagradável devido à invasão por organismos secundários.

DANOS E CONSEQUÊNCIAS ECONÔMICAS

P. nicotiana var. *parasitica* é um fungo habitante do solo que, embora possa infectar o abacaxizeiro em qualquer estágio de desenvolvimento, tem preferência pelos períodos após o plantio e a indução floral.

Uma característica importante da podridão-do-olho é o fato de as coroas apresentarem maior suscetibilidade ao patógeno do que os outros tipos de muda.

CONTROLE

O controle da podridão-do-olho do abacaxizeiro deve ser uma atividade rotineira, tendo como alvo os períodos críticos da cultura, favoráveis ao desenvolvimento da doença, ou seja, imediatamente após o plantio e o tratamento de indução floral. Para tanto, é necessária a implementação de medidas envolvendo práticas culturais e de controle químico. Dentre as práticas culturais, destacam-se: a) escolha da área onde instalar o novo plantio, devendo-se evitar solos mal drenados ou sujeitos a encharcamento; b) a realização da calagem deve ser feita de maneira cuidadosa, pois o patógeno torna-se mais eficiente em solos com valores de pH próximos da neutralidade, c) plantio em camalhões, de cerca de 25 cm de altura, capazes de promover a drenagem do solo, reduzindo os riscos de infec-

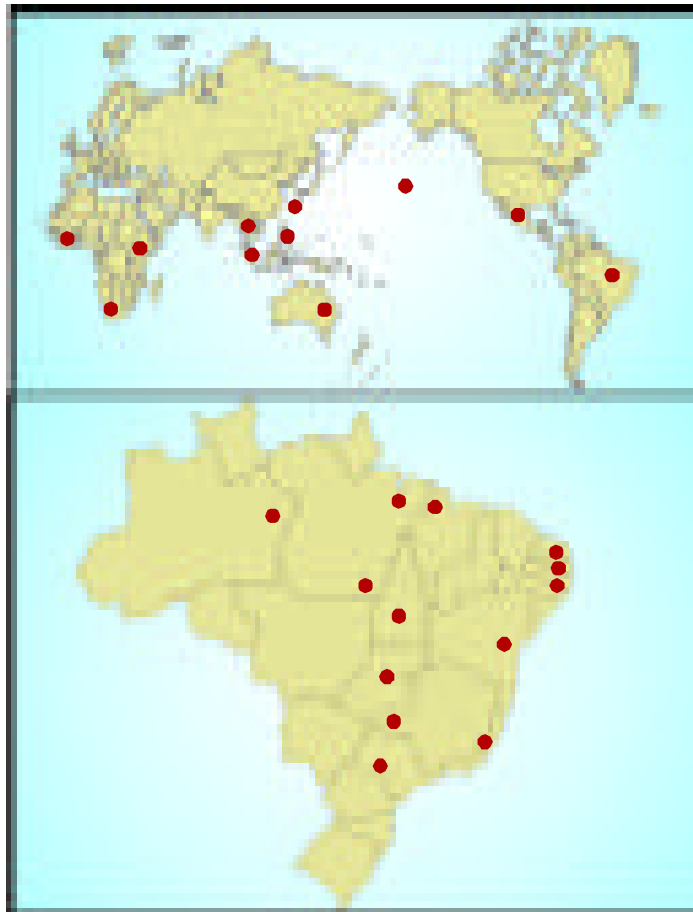


Figura 26. (●) Locais onde a podridão-do-olho já foi encontrada em abacaxi.

ção por *P. nicotiana* var. *parasitica*; d) não utilização das mudas tipo coroa, uma vez que estas apresentam alta suscetibilidade ao patógeno; e) não colocação de plantas daninhas sobre as plantas de abacaxi pois esta prática faz com que o solo contaminado com *P. nicotiana* var. *parasitica* caia na base das folhas do abacaxizeiro, incitando a infecção.

Em regiões produtoras onde a podridão-do-olho é um problema, o controle dessa doença deve começar antes da colheita das mudas, mediante a aplicação de fungicidas sistêmicos, como o fosetil Al, duas semanas antes da colheita. Nestas condições, deve-se também proceder ao tratamento pré-plantio mediante imersão das mudas numa calda fungicida, sendo captan o produto registrado para este fim.

O controle da podridão-do-olho completa-se com aplicações de fungicidas entre

a terceira e quarta semanas após o plantio. Uma semana após o tratamento de indução floral, deve-se aplicar um fungicida sistêmico, dirigido para a roseta foliar, a fim de proteger a inflorescência em desenvolvimento, em especial quando o carbureto de cálcio for utilizado como indutor.

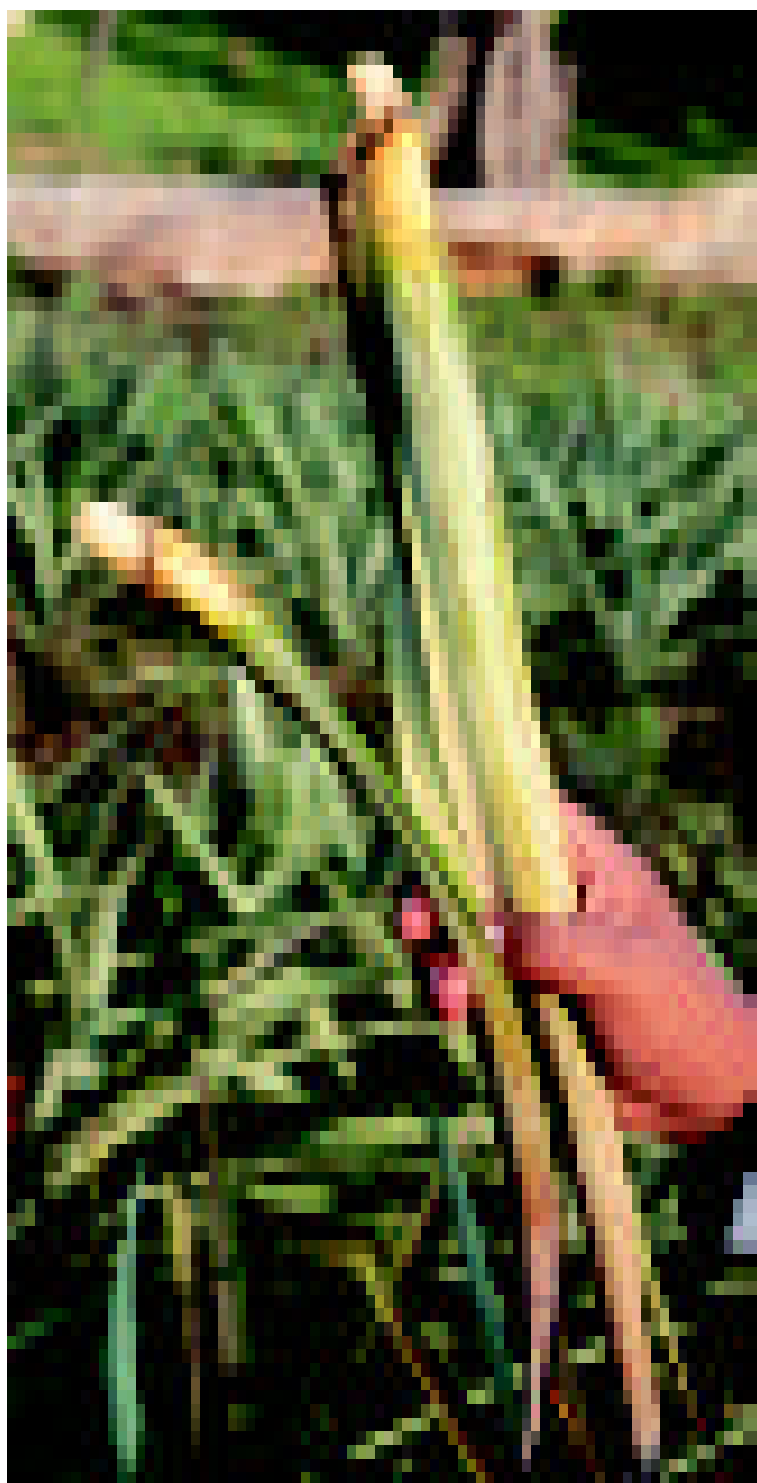


Foto: Aristóteles Pires de Matos

Figura 27. Sintoma de podridão-do-olho em planta de abacaxizeiro Smooth Cayenne.

PODRIDÃO-DAS-RAÍZES

Phytophthora cinnamomi

INTRODUÇÃO

O abacaxizeiro é uma cultura cujo sistema radicular é bastante sensível à infecção por fungos de solo, dentre os quais destaca-se *Phytophthora cinnamomi* Ranks, agente causal da podridão-das-raízes, fungo de solo amplamente difundido nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Eventualmente, *P. nicotiana* var. *parasitica*, *Pythium arrenomanes* Drechsler, *Pythium graminicola* Subramanian, *Pythium splendens* Braun, *Pythium toluosum* Coker & Palterson, e *Pythium irregulare* Bruisman também podem provocar a podridão-de-raízes em abacaxizeiro. Dentre as espécies de *Pythium* associadas às raízes do abacaxizeiro, *P. arrenomanes* tem evidenciado maior patogenicidade a essa cultura.

DISTRIBUIÇÃO

A podridão-das-raízes é uma doença presente, praticamente, em todas as regiões produtoras do mundo. Entretanto sua incidência é mais significativa em plantios de abacaxi instalados em áreas onde ocorrem altas precipitações pluviométricas, sobre solos com drenagem deficiente e reação alcalina (Figura 28).

ORGANISMO CAUSADOR E SINTOMAS

P. cinnamomi é um habitante natural do solo capaz de infectar as raízes do abacaxizeiro em qualquer fase de desenvolvimento da cultura, provocando sua podridão.

Uma planta do abacaxizeiro atacada pela podridão-das-raízes apresenta, inicialmente, alterações na coloração verde normal das folhas que passa a ser amarelada. Com o progresso da doença as folhas perdem a turgescência, os bordos enrolam e as extremidades encurvam para baixo,

mostrando uma sintomatologia característica de murcha. Uma planta com esses sintomas pode ser removida, com facilidade, do solo, evidenciando um sistema radicular completamente apodrecido.

DANOS E EFEITOS ECONÔMICOS

P. cinnamomi pode ocorrer em qualquer fase de desenvolvimento do abacaxizeiro, levando à podridão das raízes. Devido à redução na absorção de água e nutrientes, uma planta de abacaxizeiro afetada pela podridão-das-raízes tem seu desenvolvimento retardado. Sendo um habitante do solo e requerendo água para esporular, o patógeno tem sua incidência em plantios de abacaxi favorecida pela alta precipitação pluviométrica, má drenagem e reação alcalina do solo. Baixas temperaturas são também favoráveis à infecção e ao desenvolvimento dessa doença.

CONTROLE

Sendo uma doença cuja incidência está diretamente relacionada com o teor de umidade do solo, o primeiro passo para controlar a podridão-das-raízes consiste na escolha do terreno onde instalar o abacaxizal, devendo-se dar preferência a solos leves, bem drenados, com boa aeração e não sujeitos a encharcamento. O plantio em camalhões, com cerca de 25 cm de altura, contribui para reduzir o excesso de umidade do solo, minimizando os riscos de incidência da podridão-das-raízes. O plantio em solos contaminados deve ser feito em épocas desfavoráveis ao desenvolvimento do patógeno, permitindo, assim, que as plantas estabeleçam um amplo sistema radicular antes da ocorrência das condições ideais para a infecção.

Em áreas onde *P. cinnamomi* é considerado um patógeno grave para a cultura do abacaxizeiro, deve-se iniciar o controle da doença mediante pulverização no material

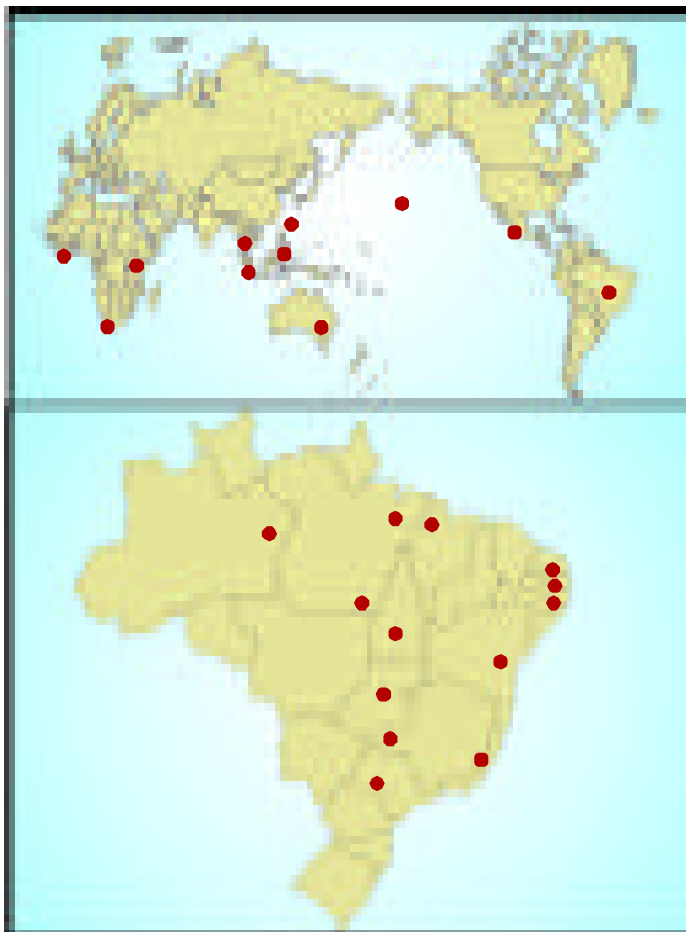


Figura 28. (●) Locais onde a podridão-das-raízes já foi encontrada em abacaxi.

propagativo pelo menos duas semanas antes de sua remoção da planta-mãe, usando-se nesta operação um fungicida sistêmico, como o fosetil Al. Os cuidados devem continuar após o plantio por meio da aplicação de outro fungicida sistêmico, de eficiência comprovada contra *P. cinnamomi*. O fungicida pode ser aplicado por inundação da área a ser plantada, ou por pulverização, direcionando-se a aplicação, neste caso, para o solo. O produto recomendado é o metalaxil que atua reduzindo a população do patógeno no solo, bem como protegendo as raízes emergentes. Em regiões onde se faz uso do *mulching* de plástico, ou em solos compactados, a aplicação de metalaxil é quase ineficiente devido a problemas de contato do produto com o solo, ou por problemas com a infiltração, respectivamente.

PODRIDÃO-DA-BASE-DA-MUDA

Chalara (Thielaviopsis) paradoxa

INTRODUÇÃO

O material propagativo do abacaxizeiro, quando mantido sob condições inadequadas, pode desenvolver uma doença caracterizada pelo apodrecimento de sua parte basal, denominada podridão-da-base-da-muda.

DISTRIBUIÇÃO

A podridão-da-base-da-muda é uma doença que está presente em todas as regiões produtoras de abacaxi do Brasil e do mundo (Figura 29).

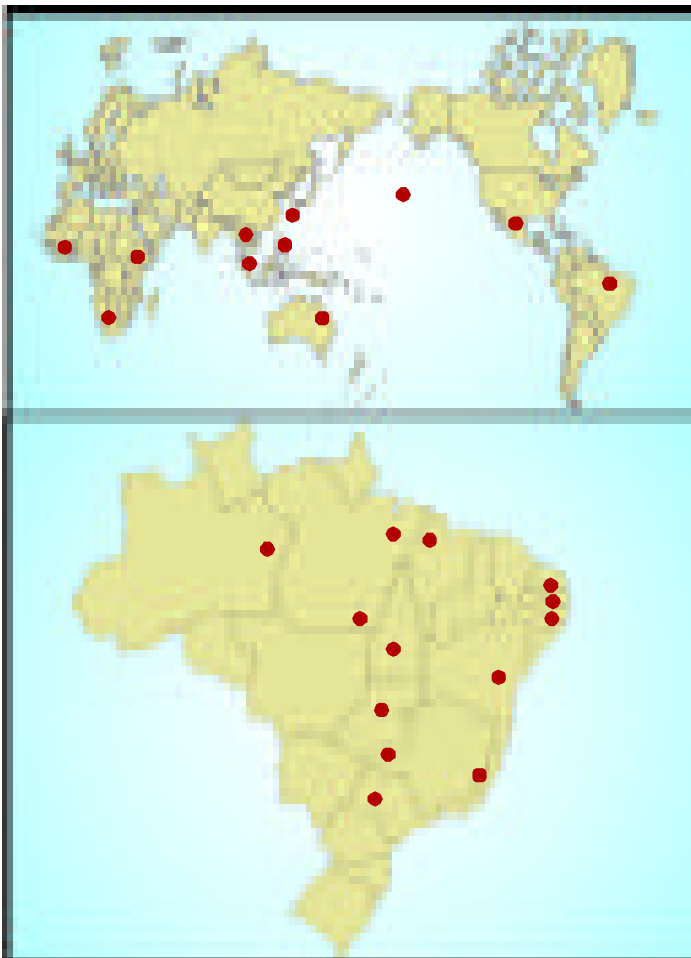


Figura 29. (●) Locais onde a podridão-da-base-da-muda já foi encontrada em abacaxi.

ORGANISMO CAUSAL E SINTOMAS

O agente causal da podridão-da-base-da-muda é *Chalara (Thielaviopsis) paradoxa*, um fungo polífago que ataca inúmeras culturas em todas as regiões tropicais do mundo.

Uma muda infectada pelo patógeno apresenta em sua base uma podridão mole, de coloração inicialmente amarela intensa que, com o progresso da doença, torna-se enegrecida em consequência da esporulação do patógeno (Figura 30). Em fase mais avançada, os tecidos desintegram-se restando apenas fibras na parte interna do caule, resultando na morte da muda.

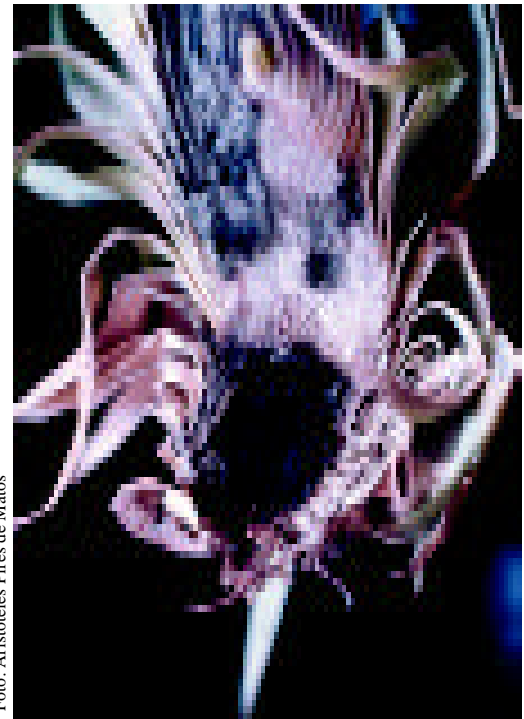


Foto: Aristóteles Pires de Matos

Figura 30. Muda de abacaxizeiro, cultivar Smooth Cayenne, com sintoma de podridão-da-base, causada por *Chalara (Thielaviopsis) paradoxa*.

DANOS E EFEITOS ECONÔMICOS

A podridão-da-base-da-muda pode causar prejuízos acentuados quando as mudas são empilhadas no campo, especialmente em épocas chuvosas e de temperatura

em torno de 25°C. Do mesmo modo, a utilização de mudas tipo coroa, mais suscetíveis ao patógeno do que filhotes e rebentões, pode resultar em perdas significativas devido à incidência da doença.

CONTROLE

A podridão-da-base-da-muda é uma doença que, para ser controlada, necessita da integração de medidas culturais e químicas.

Após a colheita das mudas, deve-se evitar que elas sejam amontoadas, pois tal procedimento favorece o desenvolvimento da doença. Ao contrário, deve-se promover a cura das mudas, com as bases voltadas para cima, a fim de promover a rápida cicatrização dos ferimentos, mediante a ação dos raios solares e do vento. Caso mudas tipo coroa sejam usadas como material de plantio, devem-se remover com cuidado os fragmentos da polpa do fruto aderidos à sua base, uma vez que esses fragmentos são rapidamente colonizados pelo patógeno, resultando no desenvolvimento da doença.

Em períodos quentes e chuvosos, favoráveis ao desenvolvimento da podridão-da-base-da-muda, deve-se efetuar o tratamento pré-plantio mediante imersão numa calda fungicida. O produto recomendado é o captan, à base de 1 a 2 l/100 l de água.

MANCHA-AMARELA

Tomato spotted wilt virus

INTRODUÇÃO

A mancha-amarela é uma doença de etiologia viral que pode infectar o fruto e a planta do abacaxizeiro. De maneira geral, esta doença não apresenta ameaça para a cultura do abacaxi devido à implementação de medidas eficientes de controle.

DISTRIBUIÇÃO

Conhecida desde a década de trinta, a mancha-amarela já foi relatada em várias regiões produtoras de abacaxi do mundo.

Entretanto, não há relato dessa doença no Brasil.

ORGANISMO CAUSAL E SINTOMAS

A mancha-amarela é causada pelo *Tomato spotted wilt virus*, patógeno que, além de provocar a doença no abacaxizeiro, pode infectar culturas como tomate, berinjela, batata, fumo, petúnia dentre outras. Plantas invasoras como *Emilia sonchifolia*, *Emilia sagittata*, *Bidens pilosa* e *Datura stramonium*, comuns nas áreas cultivadas com o abacaxizeiro, são também hospedeiras do vírus.

A mancha-amarela começa com o aparecimento de manchas pequenas, arredondadas e de coloração amarelada na parte clorofilada da folha. Com o progresso da doença, as lesões alongam-se em direção à base, coalescem e necrosam o tecido (Figura 31). Da base da folha infectada, o vírus passa, por contato, para as folhas mais novas. Em estágio mais avançado de desenvolvimento as folhas apresentam-se necrosadas e de coloração marrom-escura. Em estágio final, o vírus pode atingir o meristema apical, resultando na morte da planta. A infecção nos frutos ocorre durante a floração, provocando áreas necróticas e cavidades de profundidade variável na polpa. O fruto pode ser também infectado por meio da coroa.

O agente causal da mancha-amarela é transmitido de planta a planta por espécies de tripses, dentre as quais destacam-se *Thrips tabaci*, *Frankliniella schultzei*, *Frankliniella fusca* e *Frankliniella occidentalis*. Outra característica importante dessa doença é a ocorrência de níveis variáveis de suscetibilidade entre os diferentes materiais propagativos, sendo as coroas mais suscetíveis que os rebentões, enquanto os filhotes apresentam suscetibilidade intermediária.

DANOS E EFEITOS ECONÔMICOS

Embora capaz de infectar plantas e frutos, a mancha-amarela não constitui,



Figura 31. Planta de abacaxizeiro infectada pelo vírus da mancha-amarela.

atualmente, doença grave para a abacaxicultura mundial, devido à implementação de medidas eficientes de controle.

CONTROLE

O controle da mancha-amarela fundamenta-se na integração de práticas culturais, iniciando com a escolha do material propagativo, devendo-se evitar a utilização de coroas, para instalação dos novos plan-

tios. Considerando-se que o tomate, a berinjela, a batata, a petúnia e o fumo são hospedeiras do patógeno, deve-se evitar a instalação de abacaxizais próximos a áreas plantadas com essas culturas, como também não utilizá-las como culturas intercalares, ou mesmo em rotação com o abacaxizeiro. Durante o ciclo vegetativo do abacaxizeiro, deve-se controlar as ervas daninhas, hospedeiras do patógeno.
