

Doenças fúngicas do urucum

Olga Maria R. Russomanno - russomanno@biologico.sp.gov.br

Pedro Carlos Kruppa - pckruppa@biologico.sp.gov.br

Centro de P&D de Sanidade Vegetal - IB

Eliane Gomes Fabri - efabri@iac.sp.gov.br

Centro de P&D de Horticultura - IAC

Número 172 - 04/04/2012

O urucum (*Bixa orellana* L.), família Bixaceae, é uma planta rústica, na forma de um arbusto grande ou árvore pequena, medindo aproximadamente 3-5 metros de altura, originário da América tropical, incluindo a região Amazônica brasileira. Produz frutos denominados de cápsulas ou cachopas, no interior dos quais podem ser produzidas de 40 a 70 sementes. No pericarpo (camada que envolve as sementes) encontram-se os pigmentos que são amplamente industrializados. Cerca de 80% do pericarpo é constituído por um carotenoide chamado de bixina, com propriedade corante. A moagem das sementes dá origem ao conhecido colorau, corante usado na culinária caseira e na indústria alimentícia. Além de sua utilização na culinária, o urucum é largamente empregado na indústria têxtil, farmacêutica e de cosméticos. Na medicina popular, há quem utilize a planta de urucum como tratamento para diversos tipos de doenças.

Embora o urucum seja uma planta rústica, devido ao aumento dos monocultivos (cultivo de apenas um tipo de planta), vem sendo atacado por fungos fitopatogênicos que causam sérias perdas às culturas. As principais doenças fúngicas ocorrentes no urucum são descritas a seguir.

Oídio

O oídio ou cinza do urucu, também chamado de míldio pulverulento, mancha branca ou mofo branco, é caracterizado como a principal doença fúngica do urucuzeiro (*Bixa orellana*). Em nosso meio, essa doença é causada pelo fungo *Oidium bixae*, fungo mitospórico cuja forma sexual, perfeita ou teleomórfica pertence à subdivisão Ascomycota, família Erysiphaceae. Entretanto, essa fase sexual do fungo ainda não foi identificada e, possivelmente, não ocorrerá em nossas condições de campo, tendo em vista nossos fatores ambientais de temperatura e umidade relativa do ar serem desfavoráveis ao seu desenvolvimento. A doença se inicia nas folhas jovens das partes mais baixas da planta (Fig. 1), progredindo de forma rápida para as folhas superiores. Os sintomas característicos da doença se manifestam como manchas circulares e branco-acinzentadas, recobertas por um bolor branco de aspecto pulverulento (Figs. 2 e 3), ocorrendo principalmente nas folhas, em ambas as faces, embora possa ainda atacar as cachopas e inflorescências. Na fase inicial da infecção o fungo, é observado na face inferior das folhas e, nessa região correspondente ao ataque, nota-se uma coloração verde-pálida. Com o progresso da doença as folhas tendem a quebrar (Fig. 4), ficam encarquilhadas, murcham e morrem. O desfolhamento pode deixar as plantas bastante debilitadas, comprometendo o seu desenvolvimento. Nas brotações novas, a incidência intensa do oídio faz com que a planta emita novas brotações, levando a uma fenologia irregular e maior gasto energético na reposição foliar, em épocas não apropriadas. O *bixae* é típico de climas tropicais, crescendo bem em temperaturas de 26 a 28°C e umidade relativa do ar bastante elevada. As chuvas pesadas interferem no seu crescimento, contribuindo, inclusive, com a remoção do micélio da superfície foliar. A disseminação dos esporos é feita através do vento, gotas de orvalho e por insetos. O controle deve ser realizado através de medidas preventivas, optando pelo uso de variedades resistentes ou tolerantes à doença e realizando o plantio onde as condições edafoclimáticas sejam favoráveis. A remoção das folhas caídas durante o ataque do patógeno na estação chuvosa e a poda dos ramos mais baixos da planta durante o período mais seco, auxiliam na redução da intensidade do ataque do agente causal. Entretanto, tendo em vista que o urucuzeiro apresenta folhas caducas, a doença acaba tendo seu ciclo interrompido. O fungo pode ser destrutivo quando incidir na almofada floral, ocasionando a queda das flores e frutos jovens.

Cercosporiose

A cercosporiose ou mancha parda das folhas do urucum é causada pelo fungo mitospórico *Pseudocercospora bixae*, sinonímia *Cercospora bixae*. Pode ocorrer tanto em viveiro como em plantios definitivos. Embora seja uma doença bastante comum no urucuzeiro, não chega a causar sérios prejuízos à cultura, pois o fungo atinge apenas as folhas senescentes (maduras). Os sintomas são característicos, apresentando normalmente manchas circulares, às vezes irregulares, de coloração marrom-avermelhadas a pardo-negras, circundadas por um halo amarelado (Figs. 5 e 6). Em casos de ataque severo do fungo, pode ocorrer a seca das folhas e, em épocas mais chuvosas, o desfolhamento intenso da planta, comprometendo o seu desenvolvimento. O fungo ocorre em ambas as faces foliares, sendo a disseminação realizada principalmente pelo vento. Portanto, o controle da doença deve ser feito através de medidas preventivas, eliminando-se a fonte de inóculo do patógeno que pode estar concentrada nos restos culturais (folhas doentes caídas ao chão). Se o ataque não for muito drástico, recomenda-se a poda dos galhos afetados, retirando-os do local de plantio. Utilizar ferramentas desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio (água sanitária a 10%) entre a poda de uma árvore e outra. Em viveiros, deve-se evitar o excesso de sombreamento e de umidade e ainda diminuir a densidade de plantio.

Antracnose

A antracnose do urucuzeiro é causada pelo fungo mitospórico *Colletotrichum gloeosporioides*, afetando preferencialmente os plantios com deficiências nutricionais. O patógeno pode incidir nas folhas, provocando queima das extremidades e deixando-as quebradiças. Em ramos novos, o fungo provoca o seu secamento e, como consequência, ocorre o desenvolvimento de excessivas brotações laterais, razão pela qual esta doença é conhecida também como ramulose, semelhante ao que ocorre com a antracnose do algodoeiro. *C. gloeosporioides* pode sobreviver em restos culturais e tecidos infectados da própria planta ou de outras plantas hospedeiras. A ação do patógeno é favorecida por alta umidade, principalmente chuvas abundantes, com temperatura próxima de 27°C. A dispersão dos esporos pode ocorrer através de respingos de água da chuva, favorecendo o progresso da doença numa mesma planta já infectada. Quando a chuva é forte, acompanhada de ventos, os esporos podem ser disseminados para longas distâncias, contaminando outros hospedeiros suscetíveis. O controle consiste de tratamentos culturais, realizando-se podas de limpeza e remoção de restos culturais para não constituírem fonte de inóculo. A utilização de mudas sadias, uma adubação equilibrada e monitoramento da irrigação, também auxiliam na minimização dos efeitos da doença.

Vassoura-de-Bruxa

A Vassoura-de-Bruxa é causada pelo *Basidiomycota Moniliophthora perniciosa*, sinonímia *Crinipellis perniciosa*. Sua primeira constatação no urucum foi em 1985, no Município de Tomé-Açu, Estado do Pará. Geralmente são afetados plantios de urucuzeiro situados próximos a cacauzeiros, extremamente suscetíveis a essa doença. Também no urucuzeiro, o patógeno provoca proliferação anormal de brotos laterais, seguido por hipertrofia e engrossamento da base dos brotos vegetativos. As gemas vegetativas infectadas originam ramos hipertrofiados, apresentando internódios curtos e uma intensa brotação lateral (daí o nome vassoura-de-bruxa), além de folhas grandes e retorcidas. No início, as vassouras apresentam coloração verde, vindo a secar da base para o ápice. Algumas das infecções podem provocar cancos nos ramos, sendo isto muito

importante, pois eles constituem as fontes de inóculo do fungo. As condições ideais de proliferação do fungo são chuvas constantes e duradouras, temperaturas entre 24 e 26o C e umidade relativa do ar entre 80 e 90%. Os esporos são liberados nas primeiras horas do dia, sendo disseminados principalmente pelo vento. O controle da doença pode ser feito através da poda fitossanitária, removendo-se todos os tecidos infectados, interrompendo desta forma o ciclo do fungo e, como consequência, diminuindo a fonte de inóculo desse patógeno. Deve-se ainda evitar o plantio de urucum em áreas próximas a cultivos de cacau.

“Damping-off” ou Tombamento de Mudas

No urucuzeiro, o agente causal da doença conhecida como “damping-off” é o fungo *Rhizoctonia solani*. Em viveiros de mudas de urucuzeiro, *R. solani* provoca a murcha da base do caule, causando o tombamento das plantas ou “damping-off”. O fungo ocorre apenas em mudas em condições de viveiro, onde os tecidos das plantas são tenros, sendo incapaz de provocar a doença depois do estágio de muda. De uma forma geral, o patógeno sobrevive no solo através de suas estruturas de resistência, os escleródios; pode também sobreviver saprofiticamente em restos de cultura e em hospedeiros alternativos ou eventuais. No urucum, *R. solani* pode ser encontrado no substrato das mudas e nas sementes, portanto, como controle preventivo, o ideal é realizar uma análise prévia das sementes e do substrato que serão utilizados no plantio e evitar as condições ideais predisponentes para sua proliferação, principalmente clima chuvoso (para viveiros descobertos) ou umidade excessiva nas irrigações. A disseminação ocorre através de respingos de água da chuva ou da irrigação, contaminando plantas saudáveis. Portanto, uma inspeção periódica nos viveiros se faz necessária, eliminando-se as plantas que apresentem os sintomas da doença.

Nas plantas de urucum são ainda descritas as seguintes doenças: fusariose (*Fusarium oxysporum*); podridão da raiz (*Pythium* sp.); podridão do coleto (*Sclerotium rolfsii*); podridão vermelha das raízes (*Ganoderma philippii*); podridão das cápsulas (*Fusarium* sp.); ferrugem (*Crossospora bixae*); fumagina (*Capnodium* sp.); queima foliar (*Alternaria* sp.); manchas foliares (*Stilbum* sp.; *Phyllosticta* sp. e *Phoma* sp.).

Pesquisadores do Laboratório de Micologia Fitopatológica, do Centro de P&D de Sanidade Vegetal do Instituto Biológico, em parceria com o Centro de P&D de Horticultura do Instituto Agronômico, vêm realizando diagnósticos das doenças fúngicas em plantas de urucum procedentes de diversas regiões dos estados de São Paulo e Rondônia.



Figura 1 - Oídio incidente em folhas jovens das partes mais baixas da planta de urucum

(uploads/artigos/172/1.jpg)



Figura 2 - Sintomas iniciais de Óidio na folha de urucum

(uploads/artigos/172/2.jpg)



Figura 3 - Crescimento micelial inicial do *O. bixae* em folhas de urucum

(uploads/artigos/172/3.jpg)



Figura 4 - Sintomatologia avançada de O.bixae em folha de urucum

(uploads/artigos/172/4.jpg)



Figura 5 - Cercosporiose em folhas de urucum

(uploads/artigos/172/5.jpg)



Figura 6 - Cercosporiose em folhas de urucum

(uploads/artigos/172/6.jpg)