

LESÕES FOLIARES EM MUDAS DE PEQUIZEIRO (*Caryocar brasiliensis* Cambess)^{*}

Yvo de Carvalho ^{**}
Leila Garcez de Araújo ^{***}

RESUMO

Foram descritas as características de lesões e morfologia de colônias de *Pestalotia* sp., *Phomopsis* sp., *Stigmella* sp., *Chaetophoma* sp., *Helminthosporium* sp. e *Epicoccum* sp. obtidas de folhas de mudas de pequiheiro em viveiros nos municípios de Goiânia e Hidrolândia (GO). Respostas positivas para patogenicidade foram obtidas de todos os isolados, exceto para *Chaetophoma* sp. que foram consideradas inconclusivas. Observou-se que lesões foliares foram importante fator de retardamento no crescimento das mudas.

PALAVRAS-CHAVE: *Caryocar brasiliensis*, pequiheiro, doenças foliares de pequiheiro.

INTRODUÇÃO

A domesticação de uma espécie vegetal e seu cultivo racional constituem processos bastante lentos, envolvendo investimentos não apenas em tecnologia mas também em incentivos econômico-financeiros e até culturais, pois implica em mudanças de hábitos. No caso do pequiheiro, a formação de cultivos sistematizados implica na formação de mudas, e as populações de plantas jovens em microclima adequado ao seu desenvolvimento pode ensejar também a ocorrência de doenças (CARVALHO, 1991). A taxa de germinação baixa e lenta conforme relatos de FONSECA & MUNIZ (1992), associados a problemas de dormência, são indicativos de que o domínio pleno da tecnologia para formação de mudas de pequiheiro é ainda um objetivo a ser alcançado.

No presente trabalho, objetivou-se verificar a ocorrência de lesões foliares potencialmente capazes de comprometer o desenvolvimento adequado das mudas de pequiheiro. Descreveram-se as sintomatologias e identificaram-se os

* Entregue para publicação em dezembro de 1994

** Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - Cx. P. 131 - CEP 74.001-970 - Goiânia - GO

*** Bolsista do CNPq - Eng^o. Agrônoma - Escola de Agronomia/ UFG

isolados que evidenciaram patogenicidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas foram realizadas a intervalos regulares, de mudas de dois viveiros localizados nos municípios de Goiânia e Hidrolândia (GO), envolvendo todo o período de vegetação das plântulas nesse ambiente. As folhas exibindo lesões foram colocadas em sacos plásticos e conduzidas ao laboratório, procedendo-se o isolamento em culturas no mesmo dia. O meio de cultura utilizado foi BDA (batata 200 g, dextrose 20g, agar 17g/l) com ou sem adição de penicilina (100 mg/l) e estreptomicina (50mg/l) e extrato de folhas de pequizeiro. Incubou-se sob condições ambientes ou a 25 °C +/- 2°C com fotoperíodo de 12 horas, realizando-se medições diárias do crescimento miceliano (diâmetro de colônia) e observações sobre a formação de estruturas reprodutivas. Nos casos em que não ocorreram frutificação espontânea as colônias foram submetidas à luz ultra-violeta e/ou injúria mecânica, a fim de estimular esse processo. As lesões foliares foram observadas sob lupa estereoscópica, descritas e depois herborizadas. Algumas folhas com lesões foram colocadas em câmara superúmida a 25°C para verificar se havia ou não a formação de frutificações fúngicas e, em caso de respostas positivas, compará-los com as dos respectivos isolados. As inoculações foram realizadas com suspensão de esporos e de fragmentos de hifas, em limbos de folhas de mudas, as quais foram completamente envolvidas em câmara superúmida, formada com saco plástico e armação de arame (TUIITE, 1969, KIRALY, 1974). A área a ser inoculada foi previamente injuriada com abrasivo ou agulha. Após 24 horas na câmara superúmida as mudas inoculadas foram mantidas sob condições ambientes e observadas a intervalos de 3 dias. As descrições e comparações morfológicas de estruturas fúngicas foram realizadas conforme SUTTON (1980), ELLIS (1976) e BARNETT & HUNTER (1972).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mancha de *Pestotozzia* sp. (isolado nº IIF1) - lesões necróticas sobre o limbo foliar, de contorno irregular ou anguloso, coloração variando de pardo a pardo-escura, bordas bem definidas, com aproximadamente 6mm de diâmetro. Lesões numerosas sobre o limbo, mas sem provocar desfolha. Essas lesões foram observadas em mudas com idade entre 3 a 6 meses, no período de junho a agosto

nos anos de 1988 a 1991. Nos isolamentos obtiveram-se, repetidamente, colônias de micélio branco com pontuações negras de aparência oleosa. A taxa média de crescimento linear miceliano em BDA suplementado foi de 8mm/dia sob condições ambientes (22 - 34°C). A formação de acérvulos foi espontânea e ocorreu em culturas com 6 dias após a repicagem. O teste de patogenicidade com inoculações em folhas injuriadas teve respostas correspondentes em termos de aparência de lesões causadas e reisolados obtidos.

Mancha de *Phomopsis* sp. (isolado I). Lesões circulares de cor pardo-escura, com bordos nítidos e contornados por halo clorótico. Essas lesões foram mais abundantes no decorrer do mês de dezembro de 1988 e 1989. À medida em que envelheceram, as lesões, em sua maioria, adquiriram tonalidade ligeiramente acinzentada. As colônias obtidas nos isolamentos em BDA suplementado mostraram-se inicialmente cotonosas, claras, com aparecimento de picnídios após 7 a 10 dias sob condições de laboratório. Os picnídios são pretos, semi-erumpentes, gregários, com ostíolo longo e presença de cirrus gelatinoso. Estilósporos escassos. Nas lesões em folhas coletadas nos meses de novembro e dezembro não foram encontrados picnídios. Inoculações de folhas novas injuriadas com suspensão de esporos ($7,92 \times 10^5$ esp./ml) deram respostas positivas em 12-14 dias, resultando em lesões semelhantes às originais, e das quais foi possível o reisolamento do fungo, mas a observação continuada até 40 dias após a inoculação não evidenciou presença de frutificações.

Mancha de *Stigmella* sp. (II 2A). Lesões pardo-avermelhadas, circulares, com aproximadamente 4 a 6mm de diâmetro, bordas bem definidas, com halo clorótico. Sobre as nervuras principal e secundárias apareceram necroses escuras, com traços nos sentidos dos vasos, precedidas de anasarca, das quais se isolaram repetidamente o mesmo fungo. As colônias obtidas em BDA suplementado exibiram micélio de aspecto crespo, coloração ligeiramente alaranjada, produzindo conídios típicos (multicelulares, escuros, septação diversa, apicais, ligeiramente equinulados) após 18 dias sob condições ambientes. Os testes de patogenicidade, com inoculações em folhas injuriadas, deram respostas positivas.

Mancha de *Chaetophoma* sp. (Cultura I2A). Lesões circulares ou irregulares, com 3 - 5mm de diâmetro, cor pardo-escura com centro claro, às vezes com pontuações escuras. Bordas pouco definidas, às vezes com halo. Foram obtidas colônias acinzentadas com crescimento médio de 12mm/dia, e aparecimento tardio de picnídios pretos, pequenos, globosos, ovais ou de formas variáveis, superficiais sobre subículo de hifas entrelaçadas. Ostíolos não-

projetados, ausência de cirrus. Conídios unicelulares, hialinos, ovais, grandes (> 18µm. de comprimento) e abundantes. Inoculações com suspensão de conídios (12,8 x 10⁵ esporos/ml) em folhas injuriadas deram resultados inconsistentes, sendo os testes de patogenicidade considerados inconclusivos.

Mancha de *Helminthosporium* sp. (Cultura IIb). Lesões de contorno irregular, cor parda, às vezes com centro cinza, bordos bem definidos, ausência de halo, restritas ao lombo foliar. Raspagens realizadas das lesões em diferentes épocas não evidenciaram presença de conídios. As colônias obtidas mostraram-se inicialmente claras, tornando-se gradativamente acinzentadas, passando a cinza-escura na fase de esporulação. O crescimento médio do micélio em BDA suplementado foi de 13mm/dia. Inoculações em folhas injuriadas, mantidas em câmara superúmida, em condições de campo, resultaram no aparecimento de lesões típicas, e posterior reisolamento de fungo.

Mancha de *Epicoccum* sp. (Cultura IIID2). Lesões pardo-escuras circulares, pequenas, com diâmetro de aproximadamente 1mm, bordas bem definidas, às vezes com delgado halo clorótico. Colônias com micélio branco apresentando freqüentes mutações setoriais para pigmentação das hifas. Crescimento lento em BDA suplementado, em média 7mm/dia, e formação de esporodóquio escuro após 21 dias. Com fortes suspeitas de comportamento saprofítico, o isolamento repetido do fungo a partir de lesões típicas, motivaram a realização do teste de patogenicidade do fungo, em 3 séries de inoculações em folhas injuriadas, conduziram à conclusão de que seja patogênico sobre folhas de pequiizeiros jovens.

CONCLUSÕES

As folhas de mudas de pequiizeiro, não obstante o aspecto rústico da planta, mostraram-se bastante sensíveis ao ataque de fungos. Em condições de viveiro, a alta densidade de plantas, associada a condições microclimáticas na filosfera, presença de gotas d'água na superfície do limbo e temperaturas elevadas, podem possibilitar incidência considerável de lesões foliares, com retardamento de crescimento e enfraquecimento das mudas. Isso evidencia que a produção de mudas pode requerer normas específicas de controle fitossanitário. O acompanhamento dos sintomas de lesões foliares em viveiros nos anos de 1987/88 e de 1988/89 mostraram que, com exceção de *Pestalozzia* sp. , a incidência não foi severa, não ocasionando desfolha. Em viveiro localizado no

município de Hidrolândia (GO), em outubro/1988 foi observada incidência severa de *Alternaria* sp. que, combinando com deficiência nutricional, provocou considerável desfolha. A incidência de *Pestalozzia* sp. foi observada em mudas no município de São Luiz dos Montes Belos (GO), com acentuada desfolha.

ABSTRACT

Leaf lesions of young plants of pequizeiro

Leaf lesions and morphological description of *Pestalotia* sp., *Phomopsis* sp., *Stigmella* sp., *Chaetophoma* sp., *Helminthosporium* sp. and *Epicoccum* sp. Cultures obtained from youngplants of pequizeiro (*Caryocar brasiliensis* Camb.) in nurseries in Goiânia and Hidrolândia counties. All the isolates except *Chaetophoma* sp., showed pathogenicity. Leaf spots greatly reduced plant growth.

KEY WORDS: *Caryocar brasiliensis*, pequizeiro, leaf diseases of pequizeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNETT, H.L. & HUNTER, B.B. **Illustrated Genera of Imperfect Fungi**. 3rd ed., New York, Burgess Publishing Co., 1972. 241 p. CARVALHO, Y. - Relatório de Atividades - CNPQ - 1990/91. Goiânia. Datilografado. 1991. 7p.
- ELLIS, M. B. More Dematiaceus Hyphomycetes. *Comm. Mycol - Inst.*, Kew 1976. 507 p.
- FONSECA, A.G. & MUNIZ, I.A.F. Informações sobre a cultura de espécies frutíferas nativas da região de cerrado. *Informativo Agropecuário*, Belo Horizonte, 16(173)12-17, 1992.
- KIRALY, Z. *Methods in Plant Pathology*. Amsterdam, Elsevier, 1974. 509p.
- SUTTON, B.C. *The Coelomycetes*. *Comm. Mycol. Inst.*, Kew, 1980. 696p.
- TUITTE, J. *Plant Pathological Methods: Fungi and Bacteria*. Minn., Burgess Pub. Co., 1969. 239p.