

A Ferrugem da Teca no Estado do Amazonas

Luadir Gasparotto¹
José Clério Rezende Pereira¹

A teca (*Tectona grandis*), pertencente à família Lamiaceae, é uma espécie florestal com grande potencial de exploração, pois a madeira, de alto valor comercial, é utilizada em carpintaria, marcenaria, produção de peças de uso nobre e de móveis finos e, especialmente, na indústria de construção naval.

No Brasil, os plantios comerciais iniciaram no final da década de 1960, em Cáceres, Estado de Mato Grosso, ocupando nesse estado 60 mil hectares de um total estimado de 100 mil ha plantados (SANTOS et al., 2010). Na região Norte é cultivada nos estados do Amazonas, Pará e Acre.

A cultura da teca encontra-se consolidada no Brasil, porém a rápida expansão para diferentes regiões de cultivo e o manejo inadequado têm favorecido a ocorrência de vários problemas de origem biótica e abiótica, provocando danos significativos (SANTOS et al., 2010). Dentre estes, a ferrugem, causada pelo fungo *Olivea tectonae*, é a principal doença.

A ferrugem causa desfolha prematura em todas as fases fenológicas da cultura, reduzindo a velocidade de crescimento das plantas. Até o final do século passado estava restrita ao Continente Asiático. No Continente Americano foi registrada no Panamá, em 2003 (ESQUIVEL, 2003), e no Brasil, em Sinop, MT, em 2009 (BONALDO et al., 2011) e, posteriormente, nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Tocantins, do Espírito Santo e Pará (CALDEIRA et al., 2013).

No Município de Manaus, AM, observou-se intenso e generalizado desfolhamento das folhas baixas em dois plantios de teca: um, com cerca de 20 árvores, situado no parque de exposição agropecuária, às margens da Rodovia AM-010, Km 13; o outro, com cerca de 100 árvores, na estação experimental da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Cepac), às margens da Rodovia BR-174, Km 48.

¹Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, luadir.gasparotto@embrapa.br, jose.rezende-pereira@embrapa.br

Os primeiros sintomas ocorrem na segunda folha com o limbo expandido, através de reduzidos *flecks*, que progridem profusamente na terceira folha, formando pequenas manchas cloróticas ligeiramente esbranquiçadas, dispostas nos espaços internervurais. Posteriormente, as áreas cloróticas tornam-se marrom-claras, e na face abaxial das folhas formam-se muitas pústulas esporuladas de coloração amarela (Fig. 1) sobre fundo marrom-escuro. As pústulas coalescem, necrosam o limbo foliar de forma generalizada (Fig. 2), culminando com o desfolhamento das plantas.



Figura 1. A) Pústulas da ferrugem (*Olivea tectonae*) na face abaxial da folha de teca (*Tectona grandis*); B) Detalhes das pústulas com uredínios.



Figura 2. A) Folha de teca com o limbo parcialmente necrosado pela ferrugem; B) Detalhes do progresso da necrose no limbo foliar.

Os sinais da ferrugem ocorrem no verso das folhas, correspondendo às lesões na face superior, com a presença de pústulas (soros anamórficos) redondas, de coloração amarela a laranja e consistência pulverulenta, constituídas de uredínios mistos subepidérmicos, irrompentes, parafisados e hipófilos, de 0,1 mm a 0,5 mm, compostos de urediniósporos amarelos e brilhantes, pedicelados

equinulados, ovoides a subovoides ou elipsoides, com poros germinativos equatoriais, $18 \mu\text{m} - 28 \mu\text{m} \times 14 \mu\text{m} - 22 \mu\text{m}$; paredes hialinas (até $2,5 \mu\text{m}$), com teliósporos produzidos nos uredínios velhos; paráfises periferais, hialinas ou levemente amarronzadas, curvadas, cilíndricas e unidas nas bases e largas nos ápices, periféricas, $30 \mu\text{m} - 47 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m} - 14 \mu\text{m}$, paredes até $5 \mu\text{m}$. Télios mistos ou separados, serosos, subepidérmicos, teliósporos sésseis, $22 \mu\text{m} - 15 \mu\text{m} \times 3,8 \mu\text{m} - 12,6 \mu\text{m}$, unicelulares, sobre células esporogênicas, poros germinativos apicais com germinação sem dormência (GASPAROTTO et al., 2013).

Os esporos, transportados pelos ventos, são os principais propágulos de dispersão do patógeno, a qual pode ocorrer com o transporte de material infectado. Segundo Ferrari (2011), a disseminação dos esporos é favorecida pelo vento nos períodos secos e requer precipitação para o seu estabelecimento. O fungo penetra através da superfície inferior do limbo foliar, que em curto período de tempo é recoberta por esporos alaranjados.

Em face da capacidade de disseminação dos urediniósporos de *O. tectonae* e da altura atingida pelas árvores, o controle da ferrugem é difícil. Como medida de exclusão, recomendam-se a interceptação de material doente, a eliminação do patógeno de material propagativo, o plantio de mudas sadias livres do patógeno, o isolamento mediante quarentena e a proibição do trânsito de plantas (CALDEIRA et al., 2013). Medidas de evasão ou escape são ineficientes no controle da doença.

São questionáveis, portanto, intervenções diretas para controle da ferrugem, pois, além de ocorrer de forma generalizada nos povoamentos, a manifestação se dá em folhas senescentes e em povoamentos estressados. Em razão disso, o manejo silvicultural adequado é muito importante, principalmente nas operações de desrama e desbaste (ARGUEDAS, 2004). A aplicação dessas operações nas plantações jovens é indicada, pois melhora a ventilação. A escolha de um sítio com condições adequadas de solo e clima é o primeiro passo para diminuir os riscos dos fatores que podem afetar o desenvolvimento florestal, dentre estes as doenças (CALDEIRA et al., 2013).

Como não existem fungicidas registrados no Brasil para o controle da ferrugem da teca (FERRARI, 2011), recomendam-se inspeção nos viveiros e erradicação das mudas com sintomas antes da expedição ao campo.

Referências

ARGUEDAS, M. La roya de la teca *Olivea tectonae* (Rac.): consideraciones sobre su presencia en Panamá y Costa Rica. **Kuru: Revista Forestal**, Costa Rica, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2004.

BONALDO, S. M.; BARCELI, A. C.; TRENTO, R. A.; GASPAROTTO, F.; TAFFAREL, C. Relato oficial da ocorrência de *Olivea tectonae* em teca (*Tectona grandis*) no Brasil. **Summa Phytopathologyca**, v. 37, n. 3, p. 153, 2011.

CALDEIRA, S. F.; SANTOS, A. F.; AUER, C. G. Doenças da teca. In: GASPAROTTO, L.; BENTES, J. L. S.; PEREIRA, J. C. R. **Doenças de espécies florestais arbóreas nativas e exóticas na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. No prelo.

ESQUIVEL, E. La roya de la teca (*Tectona grandis* L.; Verbenaceae) causada por *Olivea tectonae* (T.S. & K. Ramak) Mulder (*Chaconiaceae*) en Panamá – primer reporte en América. **Hoja Informativa Técnica sobre Ciencias Agrícolas en la República de Panamá**, v. 3, n. 4, p. 2, 2003.

FERRARI, J. T. **Ferrugem (*Olivea tectonae*) em plantas de teca**. São Paulo: Instituto Biológico, 2011. 6 p. (Documento Técnico, 009).

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; REZENDE, D. V. A ferrugem da teca no Amazonas. **Tropical Plant Pathology**, Viçosa, v. 38, 2013. Suplemento. (CD ROM).

SANTOS, A. F.; AUER, C. G.; CALDEIRA, S. F. Impactos potenciais de doenças em espécies florestais emergentes no Brasil. **Tropical Plant Pathology**, Lavras, v. 35, p. 83-85, 2010. Suplemento.

Comunicado Técnico, 101

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Endereço: Rodovia AM 010, Km 29 - Estrada

Manaus/Itacoatiara

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

<http://www.cpaa.embrapa.br>

1ª edição

1ª impressão (2013): 300 exemplares

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *André Luiz Atroch, Edsandra Campos Chagas,*

Jony Koji Dairiki, José Clério Rezende Pereira, Kátia

Emídio da Silva, Lucinda Carneiro Garcia, Maria Augusta

Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, Rogério

Perin, Ronaldo Ribeiro de Moraes e Sara de Almeida Rios.

Expediente **Revisão de texto:** *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol B. de*

Sousa

Editoração eletrônica: *Gleise Maria Teles de Oliveira*