INSULA Florianópolis Nº 34 07-13 2005

BASIDIOMYCETES LIGNOLÍTICOS EM SANTA CATARINA: RIO TAVARES, ILHA DE SANTA CATARINA

CHECK-LIST OF LIGNOLYTIC BASIDIOMYCETES IN SANTA CATARINA STATE: RIO TAVARES, SANTA CATARINA ISLAND.

JIMENA FURLANI [1]
CLARICE LOGUERCIO-LEITE [1]

RESUMO

Um levantamento preliminar sobre diversidade de basidiomicetes lignolíticos foi realizado em Rio Tavares na Ilha de Santa Catarina. Foram identificadas 14 espécies, todas elas causadoras de podridão branca na madeira. Comentários sobre tais espécies estão incluidos neste artigo.

Palavras-chave: xilófilos, inventário, micodiversidade

ABSTRACT

A survey about lignolytic basidiomycetes diversity was realized on Rio Tavares locality in Santa Catarina Island. 14 species were identified, all of them are white-rotting. Comments about these species are presented.

Key words: xilophylous, inventory, mycodiversity

1. Laboratório de Micologia, Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina. clleite@ccb.ufsc.br

INTRODUÇÃO

A micodiversidade, tanto de macro quanto de micromicetes, é pouco conhecida, especialmente em áreas tropicais (Hawksworth, 2001). Entre os macromicetos, i. e., os fungos com estruturas protetoras (basidiomas ou ascomas) de dimensões visíveis a olho nu, encontram-se as espécies da classe Basidiomycetes. Nesta classe os basidiomas apresentam diferentes morfologias, tanto no aspecto superior do píleo quanto na superfície produtora de esporos (basidiósporos), onde diferenciam-se poros, rugas, lamelas, características estas utilizáveis em taxonomia (Hibbett & Thorn 2001).

Por outro lado, muitas espécies deste táxon se relacionam à madeira. Os basidiomicetes lignolíticos ou xilófilos, vulgarmente conhecidos como orelhas-de-pau, são capazes de degradar os componentes da madeira. A maioria deles consegue decompor lignina, celulose e hemicelulose, dando aos restos de madeira um aspecto esbranquiçado, razão esta por que são denominados causadores de podridão branca. Uma minoria, cerca de 6%, não consegue atacar a lignina deixando a madeira escura, denominam-se causadores de podridão castanha (Gilbertson 1980). Os causadores de podridão branca estão associados preferencialmente a angiospermas e a zonas tropicais (Nobles 1971).

Um inventário da micodiversidade de basidiomicetes lignolíticos nos últimos 22 anos em Santa Catarina demonstrou que há necessidade de seguir realizando tais tipos de trabalho, visto que existem muitas espécies em que há um único registro para o Estado (Drechsler-Santos 2005). Com o intuito de ampliar para Santa Catarina o registro da micodiversidade de Basidiomycetes, associados à madeira, realizou-se o presente trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizaram-se coletas mensais durante um ano em uma propriedade particular de Rio Tavares, coberta com formação secundária de floresta ombrófila densa. A metodologia utilizada na coleta foi a tradicional (Gonçalves & Loguercio-Leite 2001). Para identificação dos basidiomas realizaram-se observações macroscópicas que incluiram a determinação da coloração (Munsell 1975), das dimensões (largura, comprimento, profundidade), aspecto das superfícies superior e inferior, número de poros /mm (quando presentes), as medidas foram realizadas através do uso de régua milimetrada sob microscópio estereoscópico.

A análise microscópia de cada exemplar seguiu os seguintes passos, corte sob microscópio estereoscópico, montagem de lâminas com os seguintes produtos: KOH 1% ou 5% (hidratante) + floxina 1% (corante) de acordo com Gilbertson & Ryvarden (1986); usou-se por separado o reagente de Melzer (Singer 1975), para

detecção de composição diferencial de paredes (hifas, basidiósporos, cistídios) com a conseqüente reação amilóide e/ou dextrinóide. Observações foram feitas ao microscópio óptico (MO) em imersão (1000X), as medidas foram realizadas sob ocular com retículo micrometrado em número de 20 por estrutura (basidiósporos, hifas, estruturas estéreis). A identificação baseou-se nos dados obtidos e na utilização de bibliografia especializada. Espécimes encontram-se depositados no Herbário FLOR (Holmgreen *et al.* 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies identificadas pertencem a distintas famílias e ordens que estão apresentadas segundo o sistema presente em Kirk *et al.* (2001). Inclui-se comentários relevantes a cada uma delas.

Agaricales
Schizophyllaceae Quélet
Schizophyllum commune Fr.

Comentários: espécie facilmente identificada por píleo grisáceo piloso e por apresentar lamelas fendidas, róseas; distribuição cosmopolita (Singer 1975), desenvolve-se sobre madeira em áreas ensolaradas (clareiras, bordas de mata ou áreas florestais derrubadas).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 18/IX/1985, Furlani & Da Ré, *004* (FLOR 10185).

Polyporales
Ganodermataceae Donk
Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

Comentários: facilmente confundida com *G. australis* (= G. tornatum) da qual se diferencia por apresentar contexto entre as camadas de tubos (Loguercio-Leite 1990); com distribuição cosmopolita, ocupa o terceiro lugar entre os espécimes mais coletados em Santa Catarina nos últimos 22 anos (Drechsler-Santos 2005).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 20/II/1986, Furlani & Zanin *117* (FLOR 10423).

Ganoderma lucidum (W. Curt:Fr.) Karst.

Comentários: espécie caracteriza-se por apresentar superfície superior do píleo lacada, brilhante e estípite lateral, lacado de cor muito escura, aproximando-se do preto. Exemplares encontrados em árvores mortas e vivas. Ainda há muita discussão sobre a delimitação de

espécies do denominado "Complexo lucidum" (Moncalvo & Ryvarden 1997).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 08/I/1986, Furlani, Loguercio-Leite, Agostini & Zanin *067* (FLOR 10248)

Amauroderma omphalodes (Berk.) Torr.

Comentários: basidioma central a lateralmente estipitado e esporos globosos a subglobosos, ornamentados (10,5-13 x 11-13 mm) facilitam sua identificação. Distribuição neotropical, com poucas coletas em Santa Catarina (Drechsler-Santos 2005)
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 04/VII/1986, Furlani *274* (FLOR 10460)

Hymenochaetaceae Donk
Phellinus gilvus (Sch.) Pat.

Comentários: espécie polimórfica, descrita sob inúmeros nomes (Fidalgo & Fidalgo 1968), caracteriza-se por ter os exemplares mais coletados no estado, com distribuição cosmopolita (Drechsler-Santos 2005).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 17/X/1985, Furlani & Loguercio-Leite *024* (FLOR)

Phylloporia chrysita (Berk.) Ryv.

Comentários: a presença de linha escura no contexto, com tomento esponjoso, castanho-ferrugíneo, acima e 5-8 poros/mm a diferenciam de espécies similares; distribuição pantropical (Gilbertson & Ryvarden 1986), em árvores (troncos, galhos) mortas.
Material: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 08/V/1986, Furlani & Loguercio-Leite *232* (FLOR 10480).

Phylloporia spathulata (Hook) Ryv.

Comentários: espécie muito polimórfica, com estípite lateral ou excêntrico, píleo espatulado a flabeliforme; distribuição pantropical, encontrada sobre solo, madeiras enterradas e raízes (Loguercio-Leite 1990), citada anteriormente como *Coltricia spathulata* antes da nova combinação (Ryvarden 1991).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 31/III/1986, Furlani 174 (FLOR 10486).

Inonotus pattouillardii (Rick) Imazeki

Comentários: as hifas setais muito evidentes são característica-diagnóstica, com distribuição pantropical (Ryvarden 2005), espécie mais coletada do gênero em Santa Catarina (Drechsler-Santos 2005).

Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 03/X/1985, Furlani & Loguercio Leite *011* (FLOR 10192).

Polyporaceae Corda
Microporellus dealbatus (Berk. & Curt) Murr.

Comentários: encontrada sobre solo, diferencia-se de *M. obovatus* pelos esporos elipsóides de paredes ligeiramente grossas (5-6 x 4-4,5 µm) e poros pequenos 8-10 (-12) por mm; só coletada uma vez na área, distribui-se nos neotrópicos (Loguercio-Leite 1990).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 03/IV/86, Furlani & Loguercio-Leite *198* (FLOR 10476).

Polyporus tenuiculus Beauv.:Fr.

Comentários: basidioma macio, quando fresco, com poros hexagonais muito evidentes, grandes (1-2/mm); denominado anteriormente como *Favolus brasiliensis* (Ryvarden 1991); distribuição pantropical (Loguercio-Leite 1992).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 03/IV/1986, Furlani & Loguercio-Leite *200* (FLOR 10481).

Pycnoporus sanguineus (L.:Fr.) Murr.

Comentários: facilmente reconhecível a campo pela cor laranja-avermelhada de seu basidioma, coriáceo, de formas variadas, séssil até pseudoestipitado; a madeira apresenta-se avermelhada; esta espécie ocupa segundo lugar entre os espécimes mais coletados no decorrer dos últimos 22 anos (Drechsler-Santos 2005).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 18/X/1985, Furlani & Da Ré *006* (FLOR 10187).

Trametes versicolor (L.:Fr.) Pilát

Comentários: espécie também polimórfica, em relação a cor, zonação e cobertura, apresenta linha negra separando o contexto do tomento; distribuição cosmopolita (Loguercio-Leite 1990).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. Florianópolis, Rio Tavares, 31/X/1985, Furlani & Loguercio-Leite 031 (FLOR 10212).

Russulales
Bondarzewiaceae Kotl. & Pouzar
Steccherícium seriatum (Lloyd) Maas Geest.

Comentários: basidioma efuso-reflexo, superfície himenoforal com "espinhos" de 0,8-2mm; esporos elipsóides com asperulação muito delicada, visível em Melzer; distribuição pantropical (Maas Geesteranus 1971), uma coleta na área, apesar de ser comum em madeira de áreas tropicais (Guzmán 1977).
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 05/VI/1986, Furlani *253* (FLOR 10477).

Stereaceae Pilát
Stereum ostrea Fr.

Comentários: cor amarelo-ovo do himenóforo, liso e superfície zonada facilita seu reconhecimento a campo; distribuição cosmopolita, exemplares em galhos e troncos caídos, anteriormente citada para Santa Catarina como *Stereum lobatum* por Hennings (1897). Espécie necessita estudo detalhado, segundo Lentz (1955), para dirimir dúvidas quanto a sua delimitação.
Material-testemunha: BRASIL, SANTA CATARINA. **Florianópolis**, Rio Tavares, 03/IV/1986, Furlani & Loguercio-Leite *202* (FLOR 10422).

CONCLUSÕES

Todas as espécies degradam lignina, celulose e hemicelulose, causando podridão branca na madeira de angiospermas. Muitas delas (*Ganoderma applanatum*, *Phellinus gilvus*, *Pycnoporus sanguineus*) são freqüentemente coletadas em SC; na área de estudo, outras como *Microporellus obovatus* e *Steccherícium seriatum* foram coletadas uma vez, a segunda delas unicamente, até o presente, em Rio Tavares. Comprova-se, uma vez mais, a necessidade de continuar inventariando a micodiversidade em Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Profª. Drª. Roselane Laudares-Silva que se reponsabilizou, por um período de tempo, pela orientação formal da primeira autora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Drechsler-Santos, E.R. 2005. **Inventário de Basidiomycetes lignolíticos em Santa Catarina: guia eletrônico.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Fidalgo, O. & Fidalgo, M.E.K. 1968. Polyporaceae from Venezuela I. **Memoirs of the New York Botanical Garden**, **17**: 55-65.

Gilbertson, R. L. 1980. Wood -rotting fungi of North America. **Mycologia 72 (1)**: 1 – 47.

Gilbertson, R. L & Ryvarden, L. 1986. **North American polypores. *Abortiporus - Lindthneria*.** Oslo, Fungiflora, v.1.

Gonçalves, G. V. C.& Loguercio-Leite, C. 2001. Biodiversidade de fungos poróides xilófilos (Basidiomycetes), na Unidade de Conservação Ambiental de Desterro (UCAD), Santa Catarina, SC, Brasil. **Insula, 30**: 01-19.

Guzmán, G. 1977. **Identificación de los hongos**. Ciudad de Mexico, Limusa.

Hawksworth, D. L. 2001.The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. **Mycological Research, 105 (12)**: 1422-1432.

Hennings, P. 1897. Beitrage zuz Pilz Flora Südamerikas II. **Hedwigia, 36**: 190-246.

Hibbett, D.S. & Thorn, R.G. 2001. Basidiomycota: Homobasidiomycetes In Mclaughlin, D.J., E.G. Mclaughlin & P.A. Lemke. **Systematics and Evolution**, part B, v. VII, Springer-Verlag: Berlin. p.123-168.

Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H.& Barnett, L. C. 1990. **Index Herbariorum**. Pt. 1. The Herbaria of the World. International Association for Plant Taxonomy, New York Botanical Garden, New York.

Kirk, P. M.; Cannon, P. F.; David, J. C.& Stalpers, J. 2001. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**, 9. ed. Wallingford, CAB international.

Lentz, P. L. 1955. *Stereum* and allied genera. **Sydowia, 14:** 116-135.

Loguercio-Leite, C. 1990. **Políporos (Basidiomycotina) xilófilos de la Isla de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.** Tese de Doutorado. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Loguercio-Leite, C. 1992. El género *Polyporus* (Polyporaceae) em la Isla de Santa Catarina, Santa catarina, Brasil. **Boletin de la Sociedad Argentina de Botánica, 28:** 27-36.

Maas-Geesteranus, R.A. 1971. **Hydnaceous fungi of the eastern old world**. Amsterdan, North Holland Publ.

Moncalvo, J. M. & Ryvarden, L. 1997. **A nomenclatural study of the Ganodermataceae Donk**. Synopsis Fungorum 11, Oslo, Fungiflora.

Munsell, L. 1975. Munsell soil color charts. **U. S. Department Agriculture. Hand 18- Soil Survey Manual**.

Nobles, M. K. 1971. Cultural characteres as a guide to the taxonomy of the *Polyporaceae*. In: Petersen, R. (Ed.). **Evolution in the higher basidiomycetes**. Knoxville, University of Tennessee Press, p. 169- 196.

Ryvarden, L. 1991. **Genera of Polypores - Nomeclature and taxonomy**. Synopsis Fungorum 5, Oslo, Fungiflora.

Ryvarden, L. 2005. **The genus Inonotus - a synopsis**. Synopsis Fungorum 21, Oslo, Fungiflora.

Singer, R. 1975. **The Agaricales in modern taxonomy**. Vaduz, J. Cramer, 3ª ed.