

ESTUDO BIOSISTEMÁTICO DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PENIOPHORA
CEAE (BASIDIOMYCETES) NO RIO GRANDE DO SUL.

BIOSYSTEMATIC STUDY OF SPECIES OF PENIOPHORACEAE FAMILY
(BASIDIOMYCETES) IN STATE OF RIO GRANDE DO SUL.

RAGE WEIDNER MALUF¹

ROSA TRINIDAD GUERRERO²

RESUMO

Foram estudadas cinco espécies distribuídas em três gêneros: *Duportalla*, *Dendrophora* e *Peniophora*.

Realizou-se análises morfoanatômicas do material coletado, como também, estudo de cultivo de quatro espécies. Cruzamentos entre cepas monospóricas, forneceram dados para os testes de polaridade, realizados com duas espécies e, comprovação da segregação alélica, para três das espécies. Estas provas, mais os testes de interfertilidade, com cepas previamente classificadas, possibilitaram a determinação das espécies *Dendrophora albo-badia*, *Duportella kuehnerii*, *Peniophora subsalmonea*, *P. crassitunicata* e *Peniophora molestata* para o Rio Grande do Sul.

PALAVRAS-CHAVE: Biosistemática, Basidiomycetes, Peniophoraceae, Interfertilidade.

1. Bolsista de Aperfeiçoamento (CNPq e FAPERGS)

2. Professora Adjunto do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências - UFRGS

ABSTRACT

Five species of Peniophoraceae family were studied, divided in three genera: *Duportella*, *Dendrophora* e *Peniophora*.

Morphoanatomic analysis were realized as well as the study of four species cultures. Crossing between monosporic cultures gave data for the polarity tests realized with two species and reassured the allelic segregation for three species.

Interfertility test with previously classified cultures, was a possibility a determination of species *Dendrophora albo-badia*, *Duportella kuehnerii*, *Peniophora subsalmonea*, *Peniophora crassitunicata* e *Peniophora molesta* for state of Rio Grande do Sul.

KEY-WORDS: Biosystematic, Basidiomycetes, Peniophoraceae, Interfertility.

INTRODUÇÃO

Cooke em 1879, cria o gênero *Peniophora* abrangendo todas as espécies corticióides providas de cistídios (BOIDIN, 1965).

Bourdot e Galzin em 1928, aceitando o vasto gênero cria do por Cooke, o subdividem em sete seções, destacando-se entre estas, a seção "Coloratae", caracterizada por frutificações muito aderidas ao substrato, coloração alaranjada ou tijolo, rosada, púrpura, violáceo-olvido até cinza envelhecido ou castanho, com esporos cor-de-rosa em massa. Eriksson em 1950, sugere uma subdivisão da seção "Coloratae" em seis espécies-grupos. Donk em 1957, baseando-se no trabalho de Boidin de 1951, refere-se à seção "Coloratae" como um grupo natural, e circunscreve a esta, gênero *Peniophora*.

Parmasto em 1968, inclui o gênero, segundo a descrição de Donk, em uma nova sub-família Hyphodermoidea (tribo Peniophoreae) diferenciando sub-gêneros e seções, correspondentes, na maioria, aos grupos referidos por Eriksson (GOMEZ & LOEWENBAUM, 1976).

BOIDIN et alii (1991), eleva o gênero *Peniophora*, que até então pertencia à família corticiaceae, ao nível de família, reconhecendo o trabalho de Lotsy de 1907, a respeito da família Peniophoraceae.

A família Peniophoraceae caracteriza-se por possuir um basidiocarpo liso, ceráceo, coriáceo ou ainda acamurçado; ressupinado, totalmente adérido ao substrato (salvo exceção quando for envelhecido ou se encontra ressecado; daí, se observam rachaduras que lembram um craquelê, seguido de um desprendimento das margens em algumas espécies mais coriáceas) e apresentar coloração cor-de-rosa, podendo variar do rosa-creme (S0 17 7º) ao rosa-acinzentado (S 13 3º), dependendo do seu estágio de desenvolvimento; as margens podem ou não se diferenciarem. As frutificações não apresentam formas definidas, se desenvolvem na parte inferior dos ramos mortos, podendo expandirem-se para a face superior do ramo.

Uma posterior análise microscópica se faz necessária para a confirmação da família. Nesta, deve-se observar a estratificação formada a partir do substrato, onde primeiramente forma-se o subicula, caracterizado por um paralelismo das hifas, que formam este estrato micelial, com o substrato que a sustenta e apresentarem-se de coloração marrom e, na sua maioria, com paredes engrossadas (exceto o sub-gênero *Gloeopeniophora*).

Logo a seguir, forma-se o subhimênio, que é um segundo estrato micelial com hifas bastante desordenadas, podem aparecer hialinas, levemente esverdeadas ou ainda alaranjadas,

apresentam paredes finas, dão origem às estruturas que compõem o himênio. Tanto no subículo como no subhimênio ocorrem fibulas, variando de espécie para espécie na sua frequência. As Peniophoraceae apresentam um sistema hifal monomitico, formado por hifas generativas.

O himênio caracteriza-se por ser um euhimênio, os basídios se dispõem a formar uma paliçada, estes apresentam 4 esterigmas com fibulas basais (nas espécies fibuladas). As fibulas basais são de difícil visualização.

Os esporos geralmente apresentam-se de forma alantóide, podendo em algumas espécies serem elipsóides ou ainda subcilíndricos; de paredes lisas, não amilóides, de coloração rósea quando observados em massa.

As métulas encrustadas ou lamprocistídios se apresentam com cristais na porção superior, de coloração esverdeada e geralmente em forma cônica. A porção inferior apresenta-se com paredes engrossadas e origina-se no subhimênio. São as estruturas, não reprodutivas, que mais caracterizam a família.

Os gloecistídios são cistídios lisos com ápice pontegudo ou arredondado geralmente com paredes bastante engrossadas na base que vão se afinando até o ápice. Geralmente sobressaem ao himênio. Quando possuem conteúdo que reage com sulfovanilina ou sulfoaldeído (adquirindo uma coloração acinzentada) são denominados sulfocistídios. São muito frequentes na família, porém, há espécies onde não ocorrem.

As dendrófises, também presentes, ocorrem em bem menor número de espécies. Se caracterizam por terminações de hifas que se projetam para fora do himênio com inúmeras ramificações que lembram dedos de uma mão.

Apesar do fácil reconhecimento da família, um trabalho bem mais elaborado deve ser realizado para a determinação das espécies. Além destas serem muito semelhantes entre si, podem também apresentar variações em uma mesma espécie, o

que dificulta bastante o trabalho de identificação.

O carpóforo de uma espécie pode se apresentar de várias cores ou ainda de vários aspectos (com ou sem rachaduras, margem aderida ou solta) dependendo do seu estágio de desenvolvimento; e estação do ano em que é encontrado.

Na análise microscópica se observa uma sobreposição nas medidas das estruturas, nas diferentes espécies, como também, uma variação grande de medidas da mesma estrutura em uma só espécie, deixando sempre, dessa forma, dúvidas a respeito das determinações.

Sendo assim, para se fazer uma determinação precisa e corroborar a delimitação específica, é imprescindível um estudo de interfertilidade (BOIDIN, 1965), onde o confronto entre haplontes de coleções diferentes, permite fixar facilmente o limite morfológico das espécies heterotálicas.

Tassinari em 1956; demonstrou o caráter tetrapolar de 12 *Peniophora* seção "Coloratae" (BOIDIN, 1958).

Eriksson, anteriormente, também havia realizado estudos de incompatibilidade, determinando a tetrapolaridade de algumas espécies do grupo "Cinerea" (GOMEZ & LOEWENBAUM, 1976).

BOIDIN et alii (1991), comprovam a tetrapolaridade de uma série de outras espécies e gêneros da família *Peniophoraceae*.

Os estudos referentes a este interessante grupo de *Basidiomycetes*, reunidos na família *Peniophoraceae*, são praticamente inexistentes no Rio Grande do Sul. O que se pode destacar são coletas realizadas pelo padre Rick nos anos de 1944 e 1945, principalmente, no município de Salvador do Sul; como também coletas realizadas por R.T. Guerrero e E. Esposito no ano de 1984, na Estação Ecológica do Taim.

Este trabalho pretende contribuir ao conhecimento dos representantes desta família, no que se refere às espécies existentes; à distribuição no Estado; dados ecológicos com

respeito a época que frutificam, ocorrência e os substratos ligno-celulósicos utilizados. Ainda, no aspecto biológico, levar a cabo experimentos laboratoriais, para verificar o comportamento vegetativo, baseado no estudo de culturas, como também, realizar testes de intercompatibilidade, comprovando a polaridade e a segregação alélica, e testes de interfertilidade. Estes estudos fornecem valiosos dados concernentes as determinações.

MATERIAL E MÉTODO

1. COLETAS:

As coletas foram realizadas no período de março de 1990 a novembro de 1991, com excursões periódicas que abrangem todas as épocas estacionais do ano, em diversas regiões fisiogeográficas do estado do Rio Grande do Sul.

O material coletado, foi mantido vivo até obtenção de cultura e medição das estruturas.

2. OBTENÇÃO DE CULTURAS MONOSPÓRICAS E POLISPÓRICAS:

Á partir de técnicas de diluição da esporada, em água destilada em placa de Petri com meio agar-batata, obteve-se culturas haplontes pela seleção de pequenas colônias, dez de cada carpóforo, desenvolvidas isoladamente neste meio.

O estoque serviu para realização dos testes de polaridade ("inbreeding") e para as provas de interfertilidade ("outbreeding").

Tanto as culturas polispóricas, quanto as culturas monospóricas, foram acondicionadas em tubos de ensaio contendo meio agar-batata; e refrigeradas à 6°C, para posteriores estudos.

Usou-se a notação MIC, seguida de um algarismo para as culturas polispóricas, acrescentando-se uma letra, para a iden

tificação dos monospóricos.

O material estudado está depositado no herbário ICN do Departamento de Botânica da UFRGS, constando seu número e dados no livro de registro do herbário.

Para os exames macroscópicos foi utilizado microscópio estereoscópio Wild M5.

3. EXAME DO MATERIAL:

Os exames microscópicos foram realizados com auxílio de microscópio binocular Wild M11, a partir de cortes do carpóforo montados em lâminas preparadas com KOH a 5% e floxina a 1%. Foi utilizado reativo sulfoaldeido para a comprovação da presença de sulfocistídios. As medidas das microestruturas, bem como suas ilustrações, foram feitas em ocular com reticulado micrométrico de fio móvel e câmara clara, respectivamente, acoplados ao microscópio.

Para a avaliação das cores dos carpóforos e culturas utilizou-se a tabela de cores de Villalobos-Dominguez & Villalobos (1947).

4. DETERMINAÇÃO:

Na delimitação morfológica das espécies, foram utilizadas obras de Eriksson & Ryvarden (1976), Boidin (1954-1958-1961-1965), Boidin, Languetin & Gilles (1991), Gomez & Loewenbaum (1976) e outras. Além do mais, para a determinação, foram realizados confrontos com cepas monospóricas, previamente determinadas, gentilmente cedidas pela Doutora P. Lanquetin do Département de Biologie Vegetale da Université Claude-Bernard Lyon I, France. Para a classificação taxonômica, seguiu-se Boidin et alii (1991).

5. ESTUDO DE CULTURAS:

Foram estudadas sete cepas por espécie, escolhidas seu

gundo o tipo de substrato e diferentes locais de coleta, para um estudo comparativo. Utilizou-se baterias de seis placas para cada cepa estudada, com algumas repetições quando necessário. Seguindo o método de Nobles (1965) em meio Standard-Nobles/Difco (ágar extrato de malte 33,6g., água destilada 1000 ml) em condições controladas, a uma temperatura de 24°C, durante 6 semanas consecutivas.

RESULTADOS

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS E SUB-GÊNEROS:*

1. Pseudo-cistídios castanhos ou dendrófises precocemente castanhas; contexto, se existente, com tendência a dimítico.....2
- 1' Sem elementos castanhos; contexto, se marrom, começa pela base do basidiocarpo.....3
2. Dendrófises castanhas, nuas...*Dendrophora* (Parm.) Cham.
- 2' Cistídios e (ou) pseudo-cistídios castanhos. Sem dendrófises.....*Duportella* Pat.
3. Hifas hialinas ou sub-hialinas; basidiocarpo claro, bege, rosa, laranja ou roxo
.....*Peniophora* (sub-gênero) *Gloeopeniophora*
- 3' Hifas inferiores castanhas; basidiocarpo rosa, lilás a violeta ou marrom...*Peniophora* (sub-gênero) *Peniophora*

* Baseado em Boidin et alii, 1991.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES REPRESENTADAS NA ÁREA ESTUDADA.

1. Carpóforo de coloração frequentemente castanha com margem branca, raramente salmão, craquelê quando envelhecida. Crescimento concêntrico. Com dendrohifídias.....
.....*Dendrophora albo-badia*
- 1' Carpóforo de coloração creme, alaranjado, rosado, salmão, ou ainda acinzentado. Crescimento não como acima. Sem dendrohifídias.....2
2. Coloração creme, alaranjada, raramente salmão. Trama micelial junto ao substrato disposta desordenadamente, hialina... *Peniophora subsalmonea* (Subg. Gloeopeniophora)
- 2' Coloração rosada, salmão ou ainda acinzentada. Trama micelial junto ao substrato disposta ordenadamente, de coloração castanha.....3
3. Carpóforo acinzentado. Métulas com paredes castanhas, semelhantes a setas, quando sem cristais. Reação sulfoaldeído negativo (SA-).....*Duportella kuehnerii*
- 3' Carpóforo rosado, salmão ou cinzentado. Métulas com paredes hialinas, dificilmente perdem os cristais. Reação sulfoaldeído positiva (SA+).....4
4. Carpóforo sempre rosado a salmão. Sulfocistídios grandes 60-120 μ m com paredes bastante engrossadas na base e ápice arredondado, muito frequentes.....
..... *Peniophora crassitunicata* (Subg. Peniophora).
- 4' Carpóforo rosado, salmão passando a acinzentado quando velho. Sulfocistídios menores até 60 μ m, com paredes levemente engrossadas, ápice pontegudo, podendo apresentar uma papila terminal.....
..... *Peniophora molesta* (Subg. Peniophora).

Dendrophora albo-badia (Schw.:Fr.) Chamuris Boidin,
Bull. Soc. Myc. France 107: 148-149, 1991.

Thelephora albo-badia Schw., Naturf. Ges. Leipzig Schr.,
1:108, 1822; FRIES, Elench. Fung. 1:189, 1828.

Stereum albo-badium (Schw.:Fr.) Fr., Epicr., 551, 1838;
BURT., Ann. Missouri Bot. Gard., 7:216, fig. 42 e 71, 1920;
LENTZ, Agr. Monogr., 24:26 pl. 2E, 14D, 1955; BOIDIN, Bull.
Soc. Mycol. France, 74:473, fig. 9. 1958.

Peniophora albo-badia (Schr.:Fr.) Boidin, Rev. Mycol.,
Paris, 26:164, 1961.

Fig. 1, 2 e 8

Frutificação ressupinada, facilmente destacável, apresenta no início do desenvolvimento pequenas manchas concêntricas com margem rizomorfa de coloração branca, seguida por zoneamento de diferentes tonalidades em marron; do claro para o escuro (SO 4 10^º) e assumindo no centro da frutificação um marron ocráceo (SO 13 4^º) ou ainda um marron mais escuro (SO 4 10^º). Característica que a diferencia das demais espécies da família Peniophoraceae.

As frutificações jovens possuem textura acamurçada. A medida que a frutificação vai envelhecendo, a margem branca pode desaparecer ou se tornar pouco evidente. Em alguns exemplares não ocorre zonação marginal ou esta dura pouco tempo, permanecendo uma coloração marron (SO 4 10^º) em toda a frutificação.

As frutificações mais velhas podem assumir coloração salmão (SO 15 5^º), rachar num craquelê e ter suas margens levemente desprendidas do substrato quando secas e não diferenciarem-se na coloração. Zonações concêntricas caracterizam a forma de crescimento desta espécie.

Sistema hifal monomitico. Hifas generativas de paredes finas na região do sub-himênio (coradas com floxina); hifas

com paredes engrossadas do tipo dicohifa de coloração marrom, ocorrem no subiculo, ambas apresentam fíbulas.

Cistídios de três tipos: a) **encrustados, tipo metulóide**, mais abundantes no sub-himênio, porção basal sem cristais, observa-se engrossamento nas paredes. A parte com cristais mede 22-35 μm de comprimento por 12-15 μm de largura. b) **sulfocistídios**: de difícil visualização, inicialmente arredondados e ao maturar, esticam-se podendo ficar com seus ápices ponteagudos. De paredes levemente engrossadas, medindo 17-40 μm de comprimento por 6-12 μm de largura (estas medidas compreendem tanto os sulfocistídios jovens quanto os maduros). Reação sulfoaldeido positiva (SA+). c) **denrófises**: encontradas somente na região marginal (rizomorfa) da frutificação, escasseando até desaparecer à medida que o basidiocarpo se torna fértil, com inúmeras ramificações que sobressaem do himênio, às vezes de difícil visualização.

Em alguns exemplares pode-se observar outras estruturas que aparecem com relativa frequência, semelhantes a pseudoparáfises.

Basídios levemente clavados, com paredes finas, 31-41 μm de comprimento por 5-6 (-6,5) μm de largura, com 4 esterigmas e fibula basal.

Esporos (6,5-) 7,5-10 μm X (3-)3,5-5 μm , alantóides, de paredes finas, lisos, não amilóides, cor-de-rosa quando em massa.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Parque Farroupilha, 23.X.1990, R.W. Maluf 181 (ICN 95708); 27.XII.1990, R.W. Maluf 191 (ICN 95709); 01.I.1991, R.W. Maluf 192 (ICN 95710); 31.I.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 196 (ICN 95711);

R.W. Maluf & R.T. Guerrero 197 (ICN 95712); R.W. Maluf & R.T. Guerrero 198 (ICN 95713); II. 1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 200 (ICN 95714); 28.II.1991, R.W. Maluf 201 (ICN 95715); R.W. Maluf 202 (ICN 95716); 01.III.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 205 (ICN 95717); R.W. Maluf & R.T. Guerrero 206 (ICN 95718); 17.VII.1991, S.A. Nietiedt 102*(ICN 95719); 8.XI.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 241 (95720); R.W. Maluf & R.T. Guerrero 240 (ICN 95721). Belém Novo, Morro da Cuiça, 12.I.1991, Hamme 365 (ICN 95725); 30. VIII.1991, R.W. Maluf 227*(ICN 95726); R.W. Maluf 228*(ICN 95727); R.W. Maluf 230 (ICN 95728). São Francisco de Paulo, Veraneio Hampel, 09.XII.1990, R.W. Maluf 190 (ICN 95724). Nova Petrópolis, 20.VII.1991, R.W. Maluf 225*(ICN 95723). Salvador do Sul, 29.V.1992, R.W. Maluf 248 (ICN 95813). Morro Agudo, IX.1985, M. Sobral (ICN 95722).

De todos os exemplares do material examinado obteve-se cultura, os assinalados com asterisco (*), possuem também, culturas monospóricas.

DISTRIBUIÇÃO: Sul dos Estados Unidos, Bermudas, Cuba, Porto Rico, México, Buenos Aires, Guadalupe e Brasil.

OBSERVAÇÕES: Vários exemplares foram encontrados sobre *Ti-puana tipa*, *Hibiscus* sp., *Cassia macranthera*, *Jacaranda micrantha*, *Morus nigra* e um exemplar sobre tronco queimado. No entanto, segundo a literatura, figura as seguintes espécies arbóreas: *Carpinus carolinianus*, *Acer negundo*, *Ligustrum amurense*, *L. lucidum* e Mimosoidae.

As cepas monospóricas de *D. albo-badia* (MIC 285, MIC 288, MIC 292, MIC 294) foram confrontadas entre si e com cepas monospóricas previamente determinadas como dita espécie, provenientes da França (9934 SS:A, 9934 SS:B, 9934 SS:C); todos os cruzamentos resultaram positivos.

As medidas das estruturas coincidem com a encontrada na literatura (BOIDIN, 1958 e 1991), com excessão dos basídios que são um pouco maiores nas nossas coletas.

CARACTERES CULTURAIS:

CARACTERES MACROSCÓPICOS: Crescimento muito rápido, a colônia alcança 6-7 cm. na primeira semana, preenchendo a placa antes de completar a segunda semana. Margem regular, definida por micélio aéreo.

Inicialmente o micélio apresenta-se lanoso ralo com coloração branca. No decorrer das seis semanas este vai se intensificando até assumir uma crosta afieltrada a acamurçada de coloração castanha (OSS 10 10²) irregularmente distribuída, algumas com zonação radial.

Não há uniformidade no crescimento das culturas da mesma cepa, umas se desenvolvem mais rapidamente que outras. Ao final da sexta semana algumas permanecem com micélio lanoso ralo, levando um tempo maior para alcançarem o desenvolvimento descrito acima.

O substrato cora-se de castanho a partir do inóculo, mostrando, desta forma, o reverso da placa também castanho.

Odor variável, inicialmente adocicado, após, de fruta estragada, e por fim, imperceptível.

CARACTERES MICROSCÓPICOS: Não ocorre diferenciação entre as hifas nas diversas zonas da cultura.

Inicialmente esta apresenta hifas hialinas frequentemente fibuladas de paredes levemente engrossadas (1-7 μ m), algumas fibulas apresentam brotações ("sprouting clamps", STALPER, 1978).

A partir da terceira semana observa-se escassos gloeocistídios; também surgem estruturas semelhantes a pseudoparáfises que não se coram com floxina.

Ainda na terceira semana, se observam hifas generativas de paredes engrossadas, dispostas a formarem cordões hifais de coloração castanha.

Na quinta semana formam-se as primeiras dendrohidídias acastanhadas.

CHAVE PADRÃO: 2.3.7.(15).25.32.36.37.39.-42.(50).(54).60

CULTIVOS EXAMINADOS: MIC 285(=ICN 95726); MIC 286(=ICN 95708); MIC 288(=ICN 95719); MIC 289(=ICN 95717); MIC 290(=ICN 95716); MIC 291(=ICN 95714); MIC 292(=ICN 95723); MIC 293(=ICN 95720).

TESTES DE POLARIDADE: Segundo os resultados obtidos no quadro abaixo, realizados com as cepas monospóricas 288a, b, c, e, f, g, h, j, l, m, esta espécie se revela tetrapolar:

A1B1= a, c, g, j

A2B2= b, f, h

A1B2= e

A2B1= l, m

Alcançando um percentual de 31% de cruzamentos positivos e 69% de cruzamentos negativos.

CEPA: MIC 288

	a	b	c	e	f	g	h	j	l	m
a		+	-	-	+	-	+	-	-	-
b			+	-	-	+	-	+	-	-
c				-	+	-	+	-	-	-
e					-	-	-	-	+	+
f						+	-	+	-	-
g							+	-	-	-
h								+	-	-
j									-	-
l										-
m										-

SEGREGAÇÃO ALÉLICA: Segundo os resultados dos cruzamentos entre as cepas monospóricas 285 a, b, c, d e 288 a, b, e, g, h, m, (quadro abaixo) esta espécie tem uma segregação alélica múltipla.

	285a	285b	285c	285d
288a	+	+	+	+
288b	+	+	+	+
288e	+	+	+	+
288g	+	+	+	+
288h	+	+	+	+
288m	+	+	+	+

Duportella kuehneri (Boidin & Languetin) Hjortst.,
Windahlia, 17:58, 1987.

Peniphora subg. *Duportella Kuehneri* Boidin & Lang., Bull.
Soc. Linn. Lyon, 49, 1974.

Fig. 4

Frutificação ressupinada, himênio liso, fortemente aderida ao substrato, de coloração acinzentada (SSO 13 1^a). Podendo craquelar quando seca.

A margem apresenta-se indiferenciada, ou ainda, assume uma coloração mais clara brilhante.

Seu crescimento se dá na parte inferior de ramos mortos, desenvolvendo-se em grande parte de sua extensão.

Sistema hifal monomítico. Apresentando os dois estratos característicos; subhímênio hialino, com hifas generativas de paredes finas, dispostas desordenadamente; às vezes assumem característica de uma trama pseudoparenquimática; e subículo marrom, com hifas de paredes engrossadas dispostas paralelamente ao substrato. As fibulas são bastante raras, porém ocorrem.

Cistídios de dois tipos: a) **encrustados, tipo metulóide:**

bastante frequentes, aparecendo em diferentes estágios de desenvolvimento; ocorrendo sobretudo no subhímio. Porção basal sem cristais, com paredes engrossadas, de coloração castanho escura, medem 13-15 μm de comprimento, podendo chegar a dimensões maiores. Porção terminal encoberta por cristais que desprendem-se facilmente com o manuseio (preparação da lâmina com KOH), deixando mostrar a estrutura interna, que é o prolongamento da porção basal. Desta forma, estes cistídios podem facilmente serem confundidos com setas. Esta estrutura sem os cristais mede aproximadamente 26 μm de comprimento. Os cristais, quando permanecem, medem 16,8-21,5 μm de comprimento por 8-10 μm de largura. b) **gloeocistídios** de difícil visualização, devido sua escassez, hialinos, com ápice afilado, coram-se com floxina, contudo pouco perceptível, medem aproximadamente 50 μm de comprimento por 5 μm de largura. Reação sulfoaldeído negativo (SA-).

Basídios cilíndricos a sub-cilíndricos, medindo 31-35 μm de comprimento, com 4 esterigmas, às vezes apresentam uma septação.

Esporos sub-alantóides medindo 5,7-6,7 X 1,9-2,6 μm , de paredes finas, lisos, não amilóides.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL, Rio Grande do Sul, Camará do Sul, Itaimbezinho, XII.1989, R.T. Guerrero & R.W. Maluf 254 (ICN 95740); 1990, R.T. Guerrero & R.W. Maluf 255 (ICN 95739).

DISTRIBUIÇÃO: República da África Central, Madagascar, Ilha da Reunião (costa sul africana) e Brasil.

OBSERVAÇÃO: Esta espécie foi descrita baseando-se na observação de apenas 2 coletas previamente depositadas no herbá

rio ICN da UFRGS. Não foi possível obtenção de cultura, nem dados sobre o substrato. Segundo a literatura, esta espécie encontra-se sobre os seguintes substratos: *Solanum auriculatum*, *Rubus alcaefolius* e *Acacia heterophylla*.

Duportella kuehneri pode ser facilmente confundida com representantes do gênero *Hymenochaete*, devido às suas metulhas serem de coloração castanho escuras e por perderem facilmente seus cristais, tornando-se, desta forma, muito semelhante a uma seta, estrutura esta encontrada no gênero *Hymenochaete*. Também devido a grande escassez de fibulas e de gloecistídios, as quais não ocorrem no gênero acima citado. As estruturas medidas nos exemplares em estudo, coincidem com as encontradas na literatura (BOIDIN et alii, 1991).

Chama a atenção, a distribuição desta espécie, só encontrada na região do Parque Nacional dos Aparados da Serra, a uma altitude aproximada de 1000 metros, juntamente com *P. molesta*, que é a espécie com o maior número de coletas por todo o estado.

Peniophora crassitunicata Boidin, Lanquetin & Gilles Bull. Soc. Myc. France 107:118-121, 1991.

Fig. 5, 6 e 10

Frutificação ressupinada, himênio liso, fortemente aderida ao substrato; de coloração rósea (SO 19 12º) levemente pruinosa à lupa quando jovem, tendendo ao salmão acinzentado (SO 15 5º), à medida que vai envelhecendo, ocorrendo, no caso, um craquelamento do carpóforo e um desprendimento das margens. A margem, quando nova, diferencia-se do restante do carpóforo, assumindo coloração acastanhada brilhante, pouco perceptível.

Seu crescimento se dá desordenadamente, como manchas de

formas e tamanhos variáveis (de poucos centímetros podendo alcançar mais de um metro) na parte inferior de ramos mortos das árvores.

Sistema hifal monomitico. Apresenta um subhimênio com hifas generativas de paredes finas, hialinas (coradas com floxina), dispostas desordenadamente; abaixo destas, um subbiculo bastante denso com hifas de coloração castanha escuras, de paredes engrossadas, ordenadas paralelamente ao substrato, dando uma aparência de "formação tecidual". Em ambas camadas ocorrem fibulas.

Cistídios de dois tipos: a) **incrustados, tipo metulóide:** pouco numerosos, mais frequentes no subhimênio podendo projetarem seus ápices para fora do himênio. Porção basal sem cristais, com paredes engrossadas, medindo 10-20 μm de comprimento. A parte com cristais mede (20-)38-49 μm de comprimento por (10-)13,5-15 μm de largura. b) **sulfocistídios:** muito numerosos, o que mais se evidencia no corte ao microcópio. Na metade inferior, com paredes fortemente engrossadas, que vão afinando na direção do ápice, este se encontra arredondado, com raras exscessões, onde aparece ponteagudo. Com conteúdo granuloso bastante denso e reação sulfoaldeido positiva (SA+). Muito variáveis no tamanho (53-) 70-115(-157) μm de comprimento por 6-12 μm de largura.

Basídios levemente clavados, podendo ou não observar-se um leve engrossamento das paredes; medindo (21,5-)27-36(-45) μm de comprimento por 4-6 μm de largura, alguns apresentam fibulas basais.

Esporos medindo (5,6-)7-9(-9,4) μm X (2-)2,5-3,5(-4) μm , alantóides, de paredes finas, lisos, não amilóides, cor-de-rosa quando em massa.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL, Rio Grande do Sul, Porto Alegre; Parque Farroupilha, 13.VI.1990, R.W. Maluf & C. Paganelli 103 (ICN 95693); 02.VII.1990, R.W. Maluf 112(ICN 95694); 23.X.1990, R.W. Maluf 162(ICN 95695); R.W. Maluf 171(ICN 95696); R.W. Maluf 163 (ICN 95697); R.W. Maluf 168a(ICN 95767); 29.XI.1990, R.W. Maluf 103a(ICN 95698); 07.I.1991, R.W. Maluf 193(ICN 95699); 31.I.1991, R.W. Maluf 199(ICN 95700); 01.III.1991, R.W. Maluf 203(ICN 95701); R.W. Maluf 204(ICN 95702); R.W. Maluf 207*(ICN 95703); 24.IX.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 235(ICN 95704); IX.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 238 (ICN 95705). Belém Novo, Morro da Cuica, 30.VIII.1991, R.W. Maluf 229*(ICN 95706). Sta. Maria do Herval, estrada Padre Eterno, 10.VI.1990, R.W. Maluf 99(ICN 95790); 10.V.1991, R.W. Maluf 217(ICN 95791). Nova Petrópolis, 20.VII.1991, R.W. Maluf 223(ICN 95792). Torres, 6.XII.1991, R.T. Guerrero & R.W. Maluf 242(ICN 95707).

Todos os exemplares possuem cultura, os assinalados com um asterisco (*), possuem também, cultura monospórica.

DISTRIBUIÇÃO: República Central Africana, Madagascar, Ilha da Reunião (costa sul Africana) e Brasil.

OBSERVAÇÃO: As variações nas medidas das estruturas, não se encontram em um mesmo individuo, nestes, as estruturas são mais uniformes. O que é apresentado, são medidas obtidas de observações de diferentes carpóforos.

As várias coletas, desta espécie, se encontravam sobre ramos mortos de árvores nativas e exóticas. As espécies que foram possíveis serem determinadas são: *Quercus robur*, *Microporus laetus*, *Populus sp.*, *Tabebuia ipe*, *Wisteria sinensis* e *Morus nigra*. Segundo a literatura sobre os seguintes

substratos: *Morenda lucida*, *Schinus terebinthifolius*, *Ca suarina equisetifolia*, *Tylophora* sp. (liana), *Lantana camara*, *Acanthophoenix rubra* e *Scaevola taccada*.

P. crassitunicata é muito semelhante a *P. molesta* tanto na cor e forma do carpóforo como nas estruturas microscópicas. O que difere nas duas espécies é o tipo e a quantidade de sulfocistídios que em ambas se apresentam.

Em *P. crassitunicata* estes se encontram em grande quantidade, são maiores, com paredes mais engrossadas na meta de inferior e com ápice arredondado. Já na espécie *P. molesta*, seus sulfocistídios são bem menos frequentes, suas paredes são engrossadas uniformemente e seu ápice, na maio ria, são ponteados, alguns podendo apresentar uma papila terminal.

Cepas monospóricas de *P. crassitunicata* MIC 313 e MIC 319, foram confrontadas com cepas monospóricas de *P. moles* ta MIC 263, MIC 264, MIC 255, MIC 260, MIC 261, todos os confrontos foram negativos.

P. crassitunicata também pode ser confundida com *P. bo nariensis*, pela coloração do carpóforo e medidas em ambas encontradas. Excetuando os sulfocistídios, que em *P. cras situnicata* podem chegar a medidas maiores que em *P. bonari ensis*.

Cepas monospóricas de *P. crassitunicata* (LY 12812 e LY 12363), previamente determinadas, provenientes da França, foram confrontadas com cepas monospóricas, em estudo, MIC 313 e MIC 319, os confrontos foram positivos. Estas mesmas cepas, MIC 313 e MIC 319, foram, também, confrontadas com uma cepa polispórica de *P. bonariensis* LY 8018, os confron tos, baseados no método de Buller, foram negativos. As es truturas medidas do material em estudo, coincidem com as encontradas na literatura (BOIDIN et alii, 1991).

CARACTERES CULTURAIS:

CARACTERES MACROSCÓPICOS: Crescimento rápido, a colônia alcança 6-7 cm de diâmetro na primeira semana, preenchendo a placa antes de completar a segunda semana. Margem regular, definida por micélio aéreo.

Inicialmente o micélio apresenta-se com aspecto lanoso ralo de coloração branca; assumindo, até a terceira semana, um aspecto farináceo muito intenso, semelhante a açúcar de confeitiro.

A partir da terceira semana, começam a aparecer pontos de micélio acamurçado. Estes vão se intensificando até o final da sexta semana, assumindo, a cultura, uma textura acamurçada por quase toda a placa, de coloração castanha (OSS 10 8^o). Algumas culturas mantêm uma zonação concêntrica.

O substrato cora-se de castanho, que se intensifica, no decorrer das seis semanas, ficando muito escuro.

Odor quase imperceptível, levemente fúngico.

CARACTERES MICROSCÓPICOS: Não ocorre diferenciação nas diversas zonas da cultura.

Inicialmente o micélio apresenta hifas generativas de paredes levemente engrossadas, com conteúdo denso, e frequentemente fibuladas, medindo (0,8-1,5-5 μm de espessura.

Algumas hifas apresentam forte encrustação por cristais esverdeados já na primeira semana.

Nas quinta e sexta semanas, observam-se formações vesiculares nas hifas acastanhadas. A formação de plectênquima, no micélio acamurçado, que forma a crosta, também ocorre.

CHAVE PADRÃO: 2.3.11.12.(25).26.32.36.37.39.-42.(51).
(54).60.

CULTIVOS EXAMINADOS: MIC 313(=ICN 95706); MIC 314(=ICN 95702); MIC 315(=ICN 95695); MIC 316(=ICN 95700); MIC 317(=ICN 95696); MIC 318(=ICN 95693); MIC 319(=ICN 95703).

SEGREGAÇÃO ALÉLICA: Segundo o resultado dos cruzamentos entre as cepas monospóricas MIC 313 a, b, c, d, MIC 319 a, b, c, d, está espécie apresenta uma segregação alélica múltipla.

	313a	313b	313c	313d
319a	+	+	+	+
319b	+	+	+	+
319c	+	+	+	+
319d	+	+	+	+

Peniophora molesta Boidin, Languetin & Gilles. Bull Soc. Myc. France 107:140-142, (Pl. 8 Mo), 1991.

Fig. 7 e 11.

Frutificação ressupinada, himênio liso, fortemente aderida ao substrato, de coloração rosa a salmão, podendo apresentar várias tonalidades, porém, sempre próximo a gama do (SO 18 8^a). Frutificações mais envelhecidas, podem assumir uma coloração acinzentada, aparecendo como manchas junto às frutificações jovens de coloração rósea.

A margem apresenta-se geralmente indiferenciada, podendo, às vezes, apresentar uma leve diferenciação esbranquiçada, como rizomorfos muito pouco perceptíveis.

Seu crescimento se dá de forma desordenada, não ultrapassando a poucos centímetros de extensão, na parte inferior de ramos mortos de árvores.

Sistema hifal monomítico. Apresentando as duas camadas características do gênero, subículo com hifas castanhas de paredes engrossadas e dispostas paralelamente ao substrato; e subhimênio com hifas hialinas de paredes finas, dispostas

desordenadamente. Em ambas as hifas são escassas.

Cistídios de dois tipos: a) **Encrustados, tipo metulóides**: bastante frequentes no subhímênio. Porção basal sem cristal, de paredes engrossadas, medindo 15-23(-35) μm . Parte terminal com cristais, medindo 21-36 μm de comprimento por 10-13 μm de largura. b) **Sulfocistídios**: menos frequentes, com paredes levemente engrossadas, na sua maioria, com ápice afinado, podendo ou não apresentar uma papila terminal. Seu conteúdo é denso, mais evidenciado na porção terminal, apresentando uma coloração tendendo ao alaranjado. Reação sulfoaldeído fracamente positiva (SA+). Medem 32-61, 9(-89) μm de comprimento por 6,5 μm de largura.

Basidíios cilíndricos, alguns podem apresentar paredes engrossadas, medem 21,3-32,7 μm de comprimento por 4,2-5 μm de largura; com quatro esterigmas, às vezes observa-se fibula basal.

Esporos alantóides, medindo (6,7-)7,4-8,8(-9,3) μm de comprimento por 2,5-3,6 μm de largura, de paredes finas, lisos não amilóides, cor-de-rosa quando em massa.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Parque Farroupilha, 02.VII.1990, R.W. Maluf 111(ICN 95751); 23.X.1990, R.W. Maluf 178(ICN 95752); R.W. Maluf 180 (ICN 95753); R.W. Maluf 161(ICN 95754); 5.VII.1991, R.T. Guerrero & R.W. Maluf 218(ICN 95814); 17.VII.1991, S.A. Nietiedt 103(ICN 95746); 19.IX.1991, R.W. Maluf 234(ICN 95747); 23.IX.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 237 (ICN 95748); 24.IX.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 236 (ICN 95749); 08.XI.1991, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 239 (ICN 95750); IV.1992, R.W. Maluf 246(ICN 95796). Belém Novo, Morro da Cuica, 10.VI.1990, Hamme 223(ICN 95794); 30.VIII.1991, R.W. Maluf 231(ICN

95741). Nova Petrópolis, 20.VII.1991, R.W. Maluf 219(ICN 95742); R.W. Maluf 221(ICN 95743); R.W. Maluf 222(ICN 95744); R.W. Maluf 223(ICN 95745). Santa Maria do Herval, estrada Padre Eterno, 10.VI.1990, R.W. Maluf 96(ICN 95795); R.W. Maluf 98(ICN 95816); 15.VII.1990, R.W. Maluf 116(ICN 95755); R.W. Maluf 117(ICN 95756); 28.VII.1990. R.W. Maluf 133(ICN 95762); 19.VIII.1990, R.W. Maluf 144(ICN 95818); R.W. Maluf 142(ICN 95817); 10.V.1991, R.W. Maluf 214(ICN 95757); R.W. Maluf 215(ICN 95758); R.W. Maluf 212(ICN 95760); R.W. Maluf 208(ICN 95764); R.W. Maluf 209(ICN 95765); R.W. Maluf 210 (ICN 95766); R.W. Maluf 211(ICN 95822); R.W. Maluf 213(ICN 95798); 24.V.1992, R.W. Maluf 250(ICN 95815). Guaiba, Fazenda Matzenbacher, 01.VIII.1990, R.W. Maluf 135(ICN 95763), R.W. Maluf 138(ICN 95793). Barra do Ribeiro, Horto Florestal Barba Negra, 25.VII.1990, R.W. Maluf 125(ICN 95797); R.W. Maluf 127(ICN 95761). Barra do Ribeiro, Morro da Formiga, 29.VIII.1990, R.W. Maluf 153(ICN 95819). Guaiba, Horto Florestal Riocel, IX.1992, R.W. Maluf 256(ICN 95759). Cambará do Sul, Itaimbezinho, 22.V.1992, R.W. Maluf 249(ICN 95799). Salvador do Sul, 29.V.1992, R.W. Maluf 247(ICN 95812).

DISTRIBUIÇÃO: Gabão, Costa da França, Brasil.

OBSERVAÇÕES: Esta espécie foi encontrada sobre os seguintes substratos arbóreos: *Ligustrum japonicum*, *Cassia macranthera*, *Schinus terebinthifolius*, *Cupressus sempervirens*, *Mimosa bimucronata*, *Platanus occidentalis*, *Araucaria angustifolia*, *Brachychiton populneum*, *Eucalyptus* sp. e *Baccharis calvescens*.

Começando a aparecer no final do outono, foi mais abundantemente encontrada no início do inverno, escasseando até o começo da primavera. No verão, estação mais quente e seca, não foram obtidas coletas

O grande número de coletas desta espécie, se deve a grande variedade de cores do carpóforo; o que levava a crer tratar-se de espécies diferentes. Somente após os testes de interfertilidade constatou-se tratar-se da mesma espécie.

P. molesta difere de *P. crassitunicata* pelo tamanho e quantidade dos sulfocistídios (ver discussão de *P. crassitunicata*).

P. molesta, pode ainda, ser confundida com *P. fissilis*, *P. monticola* e *P. adjacens*; esta última difere por ser homotática (BOIDIN et alii, 1991), as duas primeiras foram confrontadas com cepas monospóricas do material em estudo, todos os confrontos foram negativos.

Cepas monospóricas de *P. molesta* (MIC 255, MIC 263 e MIC 260), foram confrontadas entre si e com cepas previamente determinadas (LY 6262 e LY 9012), provenientes da França, todos os confrontos foram positivos.

As estruturas medidas do material em estudo, coincidem com as encontradas na literatura, com exceção dos esporos, que são maiores que as medidas encontradas na literatura.

Em BOIDIN et alii (1991), *P. molesta* tem reação sulfoaléido negativo (SA-), para seus gloecistídios, nós obtivemos uma reação de coloração fracamente acinzentada e concideramos uma reação levemente positiva (SA+).

CARACTERES CULTURAIS

CARACTERES MACROSCÓPICOS: Crescimento rápido, a colônia preenche a placa (9 cm.) antes de completar a segunda semana de desenvolvimento. Margem regular, definida por micélio aéreo.

No início do desenvolvimento, a colônia assume aspecto lanoso muito ralo de coloração branca; às vezes, apresenta micélio sedoso aderido ao substrato, na região do inóculo.

Esta característica vai se intensificando até a quinta semana, quando começam a aparecer, em algumas placas, pontos de micélio levemente acamurçado.

O que mais se destaca ao final da sexta semana, é a forma como a colônia se distribui, na região central da placa, junto ao inóculo, o micélio mantém-se sedoso, quase imperceptível, e nas extremidades da colônia, o micélio assume um carácter acamurçado ralo de coloração castanha.

O substrato cora-se de castanho claro; odor imperceptível.

CARACTERES MICROSCÓPICOS: Não ocorrem diferenciações nas hifas das diversas zonas da cultura.

Inicialmente, esta apresenta hifas generativas pouco fibuladas, de paredes finas, medindo 1,5-5 μm de espessura.

Já na terceira semana começam a aparecer pequenas inchações nas hifas (futuros nódulos). Na quarta semana, intensificam-se os nódulos, havendo um engrossamento das paredes nestas hifas, tomando uma coloração castanha, tendendo à formação de plectênquima.

Algumas hifas são muito evidentes ao final da sexta semana, assumem uma disposição de uma trama hifal.

CHAVE PADRÃO: 2.5.22.32.36.37.39.42.54.(55).60

CULTIVOS EXAMINADOS: MIC 255(=ICN 95743); MIC 256(=ICN 95748); MIC 257(=ICN 95751); MIC 258(=ICN 95753); 259(=ICN 95756); MIC 260(=ICN 95744); MIC 261(=ICN 95741).

TESTE DE POLARIDADE: Segundo os resultados obtidos na tabela abaixo, realizados com as cepas monospóricas MIC 262 a, b, c, d, e, f, h, i, esta espécie se revela tetrapolar.

A1B1: E-C
 A2B2: F-A
 A1B2: B-H-I
 A2B1: D

MIC 262	A	B	C	D	E	F	H	I
A		-	+	-	+	-	-	-
B			-	+	-	-	-	-
C				-	-	+	-	-
D					-	-	+	-
E						+	-	-
F							-	-
H								-
I								

Alcançando um percentual de 24% de cruzamentos positivos, e 76% de cruzamentos negativos.

SEGREGAÇÃO ALÉLICA: Segundo o resultado dos cruzamentos entre as cepas monospóricas MIC 262 a, b, c, d, MIC 261 a, b, e, f, esta espécie apresenta uma segregação alélica múltipla.

	262a	262b	262c	262d
261a	+	+	+	+
261b	+	+	+	+
261e	+	+	+	+
261f	+	+	+	+

Peniophora subsalmonea Boidin, Languetin & Gilles Bull. Soc. Myc. France, 107:113-114, 1991.

Fig. 3 e 9

Frutificação ressupinada, lisa, fortemente aderida ao

substrato, de coloração que varia do creme (SSO 19 3º) ao alaranjado (O 19 12º).

A margem pode assumir uma leve diferenciação, caracterizada por ser uma coloração mais clara. Crescimento desordenado, caracterizado por manchas ao longo da parte inferior de ramos mortos de árvores.

Sistema hifal monomitico. Apresentando apenas um estrato de hifas hialinas, dispostas desordenadamente, o que é característico do gênero.

Observa-se a presença constante de fíbulas, em quase todos os septos.

Cistídios de dois tipos: a) **incrustados, tipo metulóide**: presentes no subhimênio, podendo projetarem-se para fora do himênio, abundantes. Porção basal sem cristais, com paredes engrossadas medindo 17-30 μm de comprimento; porção terminal revestida por cristais, medindo 24,5-35 μm de comprimento por 10-15 μm de largura. b) **sulfocistídios** com paredes levemente engrossadas, conteúdo denso, de ápice afilado, medindo (36-)40-51(-65) μm de comprimento por 5-6 (-10) μ de largura. Reação sulfoaldeído positiva (SA+).

Basídios levemente clavados de paredes finas, medindo 28,5-36,7 μm de comprimento; com 4 esterigmas.

Esporos sub-cilíndricos medindo 6,7-8,2 X 2,5-3,3 μm , de paredes finas, lisos, não amilóides, cor-de-rosa, creme ou alaranjados quando em massa.

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL, Rio Grande do Sul, Barra do Ribeiro, Horto Florestal Barba Negra, 25.VII.1990, R.W. Maluf 120(ICN 95729); R.W. Maluf 126(ICN 95730); R.W. Maluf 128(ICN 95731); R.W. Maluf 130(ICN 95732); 29.VIII.1990, R.W. Maluf 148(ICN 95733); R.W. Maluf 158(ICN 95734); Sta. Maria do Herval, estrada Padre Eterno, 10.VI.1990, R.W. Maluf 96b(ICN 95735);

R.W. Maluf 97(ICN 95736). Guaiba, Fazenda Matzenbacher, 01.VIII.1990, R.W. Maluf 136(ICN 95737). Porto Alegre, Parque Farroupilha, 25.IX.1990, R.W. Maluf & R.T. Guerrero 160a(ICN 95738). São Francisco de Paula, Veraneio Hampel, 25.V.1990, R.W. Maluf 82(ICN 95768).

DISTRIBUIÇÃO: Ilha da Reunião (costa sul africana) e Brasil.

OBSERVAÇÕES: Esta espécie foi encontrada no final do outono e durante toda a estação de inverno sobre *Eucalyptus* sp, *Castanea vesca* e espécies nativas: *Ficus insipida* e *Escallonia montevidensis*.

Macroscopicamente *Peniophora subsalmonea*, difere das demais espécies da família pela coloração mais alaranjada do carpóforo. Microscopicamente, este sub-gênero não apresenta, na sua estratificação, as hifas castanhas dispostas paralelamente ao substrato, que caracterizam o subículo, existente nas demais espécies do grupo.

Com exceção dos basídios que são maiores, o restante das medidas coincidem com as encontradas na literatura (BOIDIN et alii, 1991).

CARACTERES CULTURAIS

CARACTERES MACROSCÓPICOS: Crescimento rápido, a colônia alcança 5-6cm. de diâmetro na primeira semana, preenchendo a placa ao final da segunda semana. Margem pouco regular, algumas colônias emitem prolongamentos, descaracterizando um crescimento circunferencial. O micélio mantém-se aéreo na zona de crescimento; e aderido, ou ainda, submerso ao substrato, na zona do inóculo (raio de 2,5 cm.).

Inicialmente, a região de micélio aéreo, caracteriza-se por um aspecto lanoso ralo de cor branca que vai intensificando-se, até assumir um aspecto algodinoso na terceira semana. Este micélio, começa a formar uma crosta, de textu

ra semelhante a uma delgada borracha, de coloração creme (O 19 6º), com alguns pontos castanhos, nos locais, onde anteriormente, surgiram gútulas escuras, intensificando-se até a sexta semana.

A região do inóculo, mantém-se com um aspecto sedoso durante as seis semanas.

Na região de transição, do micélio sedoso para o micélio crostoso, ocorre um engrossamento no micélio.

O substrato cora-se de castanho, ficando mais escuro, na região de micélio crostoso.

Odor semelhante a amêndoa do caroço de pêssego.

CARACTERES MICROSCÓPICOS: Não ocorrem diferenciações significativas nas diversas zonas da colônia.

Inicialmente, esta apresenta hifas hialinas, frequentemente fibuladas, de paredes levemente engrossadas com conteúdo bastante denso; medindo 1,6-3 µm de espessura.

A partir da quinta semana, nota-se inchações em algumas hifas do micélio crostoso, que intensificam-se até o final da sexta semana, onde começa a formação de um plectênquima.

CHAVE PADRÃO: 2.3.7.11.26.32.36.(37).39.42.50.54.60

CULTIVOS EXAMINADOS: MIC 267(=ICN 95736); MIC 268(=ICN 95735); MIC 269(=ICN 95768); MIC 270(=ICN 95729); MIC 271(=ICN 95732); MIC 272(=ICN 95734); MIC 273(=ICN 95738).

DISCUSSÃO & CONCLUSÃO

Foram identificadas cinco espécies pertencentes a três gêneros da atual família Peniophoraceae.

O gênero *Peniophora* inclui três das cinco espécies estudadas. Uma, das quais, pertencente ao sub-gênero *Gloeopeniophora*, e duas, ao sub-gênero *Peniophora*.

A espécie melhor representada foi *Peniophora molesta*, com 34 exemplares coletados, perfazendo um percentual de 37,7 %; seguida por *Dendrophora albo-badia* com 24 (26,6%); *Peniophora crassitunicata*, com 19 (21,1 %); *P. subsalmonea*, com 11 (12,2 %) e *Duportella Kuehneri*, com 2 (2,2 %).

Os meses que registraram a maior ocorrência das espécies da família, foram: maio, junho e julho, ou seja, final do outono, início do inverno; apesar de que todas as frutificações encontradas, independente da estação, estavam férteis.

No período mais propício à frutificação, os representantes das espécies *P. crassitunicata* e *P. molesta*, foram os que frutificaram em maior quantidade, comparando-os com os demais ressupinados.

Dos locais de coleta, o Parque Farroupilha, na cidade de Porto Alegre, foi o mais representativo, no que diz respeito ao número de espécies. No local foram encontradas quatro das cinco espécies estudadas; sobre ramos de espécies introduzidas, tanto como, espécies nativas.

P. molesta foi encontrada em nove distintos locais de coleta, sendo a espécie com mais ampla distribuição, sem substrato específico, já que foi encontrada sobre ramos tanto de Angiospermas como de Gymnospermas.

Os substratos na qual foram encontrados os exemplares deste estudo, correspondem a árvores de espécies diferentes às citadas na literatura, com poucas exceções.

Os caracteres de cultura forneceram dados adicionais para diferenciar as quatro espécies estudadas.

As cepas estudadas se comportaram como heterotáticas te trapolares, multialélicas, coincidindo com os dados de literatura para estas espécies da Europa.

Os cruzamentos monospóricos intra e interespecíficos, foram indispensáveis e conclusivos para a delimitação das

espécies.

Os testes de interfertilidade, foram realizados com representantes estrangeiros, somente para confirmar a presença destas espécies no Estado, seria de grande interesse continuar o trabalho com um número maior de haplontes afim de conferir se a interfertilidade é total ou parcial. Estes dados forneceriam subsídios para a interpretação dos processos evolutivos destas espécies alopátricas.

Todas as cinco espécies são citadas pela primeira vez para o Rio Grande do Sul e Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- BOIDIN, J. 1956. Polarité dite sexuelle et systématique chez les Basidiomycetes Théléphoracées. **Revue de Mycologie, France, 21**: 121-131.
- _____. 1958. Hétérobasidiomycètes Saprophytes et Homobasidiomycètes résupinés. Les Peniophora section coloratae B. & G. a dendrophyses. **Bulletin de la Société Mycologique de France, France, 74**: 437-481.
- _____. 1961. Hétérobasidiomycetes Saprophytes et Homobasidiomycètes resupines. Peniophora Cooke a dendrophyses. **Revue de Mycologie, France, 26(3)**: 153-172.
- _____. 1965. Le genre Peniophora sensu-stricto en/France (Basidiomycetes). **Bulletin Mensuel de la Société Linéenne de Lyon, France, 34**:161-169, 213-218.
- _____. 1980. La notion despèce. II: les mycéliums et les cycles de Basidiomycètes Saprophytes. **Bulletin de la Société Mycologique de France, France, 96(1)**: 5-16.

- BOIDIN, J.; LANGUETIN, P. & GILLES, G. 1991. Les Peniophoraceae de la zone intertropicale (Basidiomycetes, Aphyllophorales). **Bull. Soc. France**, France, **107**: 91-156.
- DE, A.B; 1990. Interfertility Studies on Three Species of Corticiaceae. **Mycotaxon**, Cambridge, **37**: 63-65.
- ERIKSSON, J. & RYVARDEN, L. 1976. The Corticiaceae of North Europe. Oslo, Norway, **Fungiflora**, **4**: 916-986.
- GOMEZ, C.E. & LOEWENBAUM, M. 1976. El género *Peniophora* (Cooke) Donk (Basidiomycetes-Aphyllophorales) de los alrededores de Buenos Aires. **Darwiniana**, Buenos Aires, **20**: 189-209.
- NOBLES, M.K. 1965. Identification of cultures wood-inhabiting Hymenomycetes. **Canadian Journal of Botany**, Canada, **43**: 1097-1139.
- STALPERS, J.A. 1978. Identification of wood-inhabiting fungi in pure culture. **Studies in Micology**, Baarn, Netherlands, **16**: 249p.
- VILLALOBOS-DOMINGUEZ, C. & VILLALOBOS, J. 1974. **Atlas de los colores**. Buenos Aires, El Ateneo, 74 p.

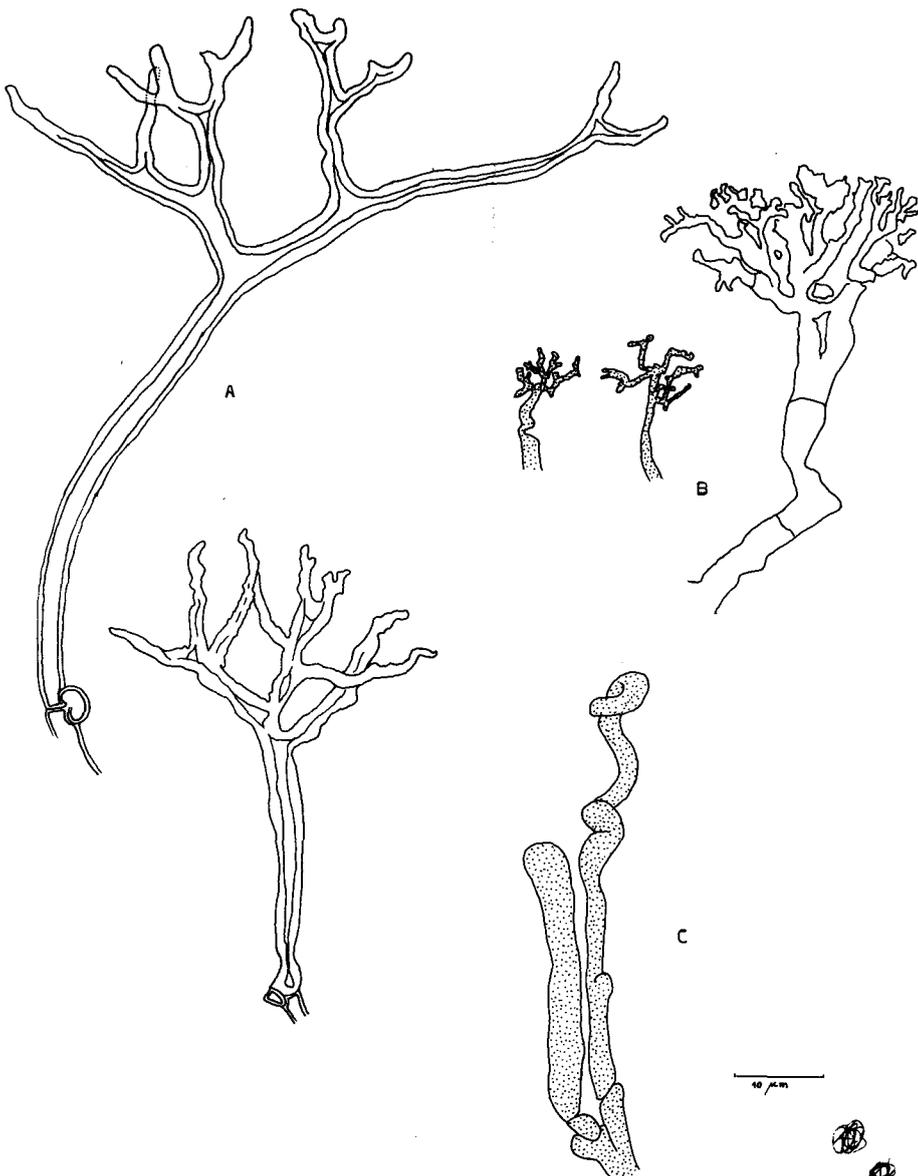


FIGURA 1 - *Dendrophora albo-badia*. Caracteres do basidio-
carpo

- A. dichohifas (subículo);
- B. dendrohifidias (himênio);
- c. pseudoparáfises.

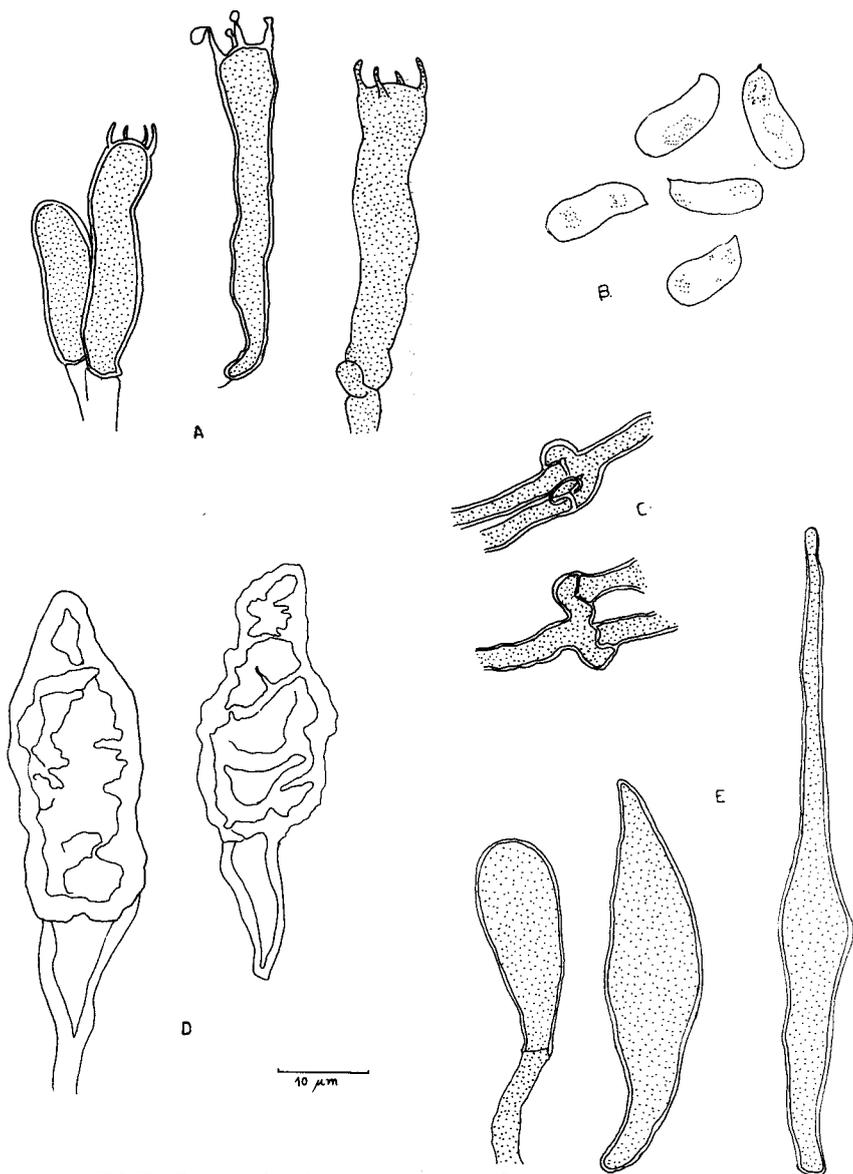


FIGURA 2 - *Dendrophora albo-badia*. Caracteres do basidiocarpio

- A. basídios;
- B. esporos;
- C. hifas generativas fibuladas;
- D. cystídios metulóides;
- E. sulfocistídios em diferentes fases de desenvolvimento.

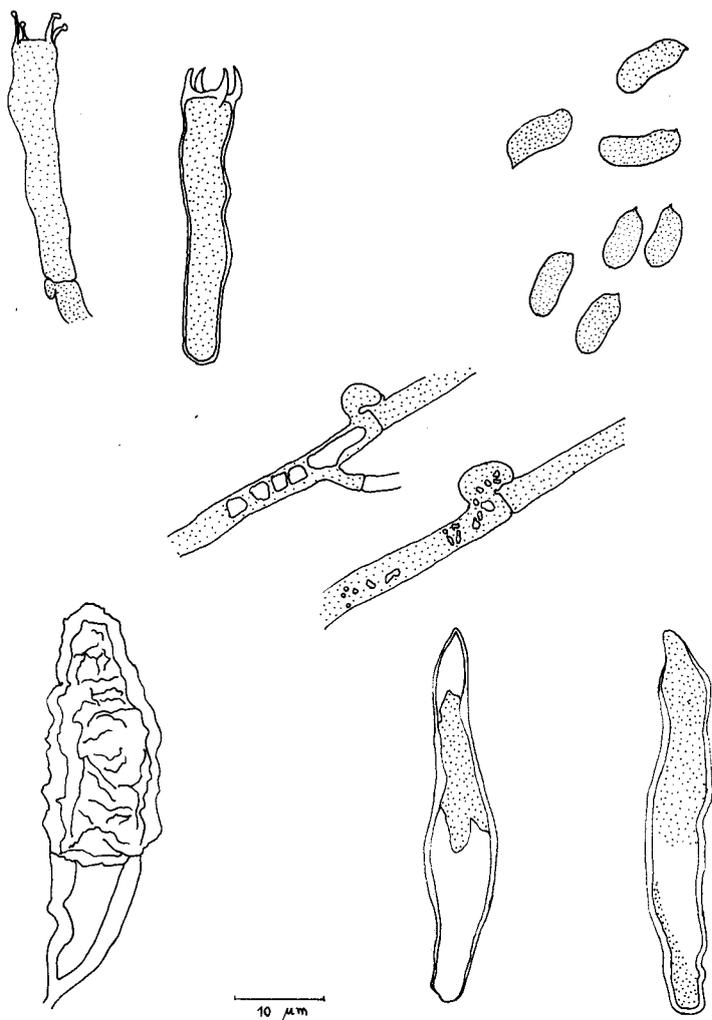


FIGURA 3 - *Peniophora subsalmonea*. Caracteres do basidiocarpo

- A. basídios;
- B. esporos;
- C. hifas generativas fibuladas;
- D. cystídio metulóide;
- E. sulfocistídios em diferentes fases de desenvolvimento.

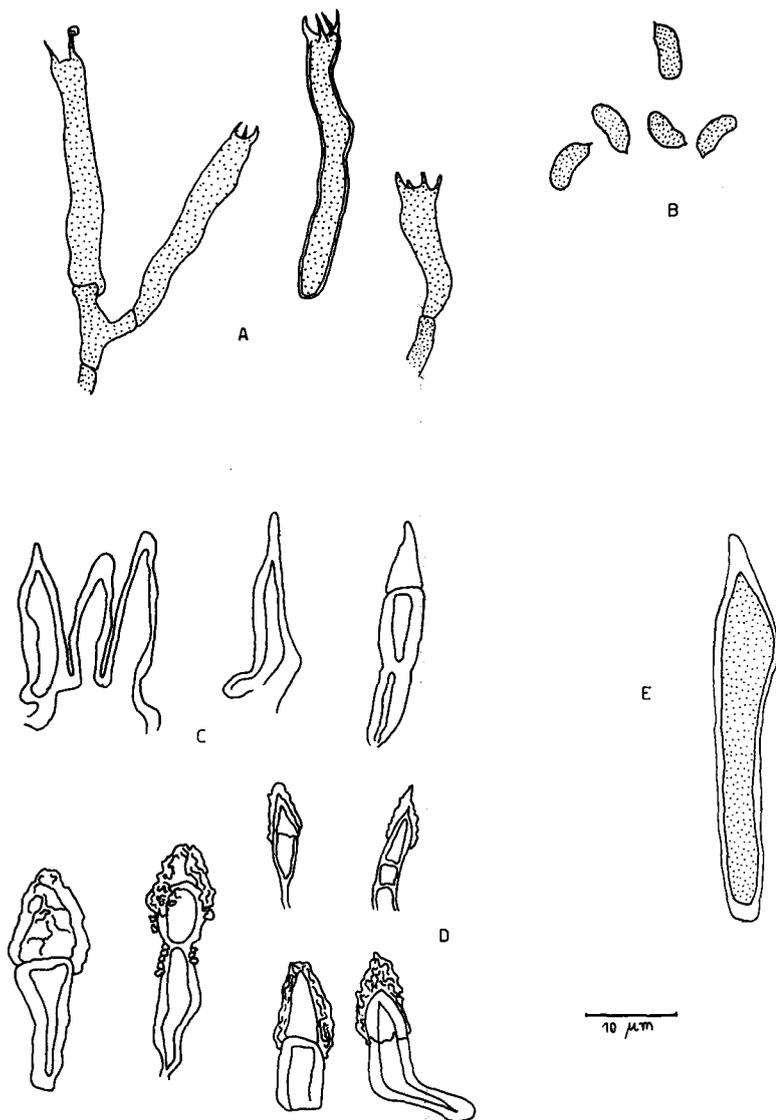


FIGURA 4 - *Duportella kuehneri*. Caracteres do basidiocarpo

A. basídios;

B. esporos;

C. cistídios metulóides sem cristais

D. cistídios metulóides em diferentes fases de desenvolvimento;

E. gloeocistídio.

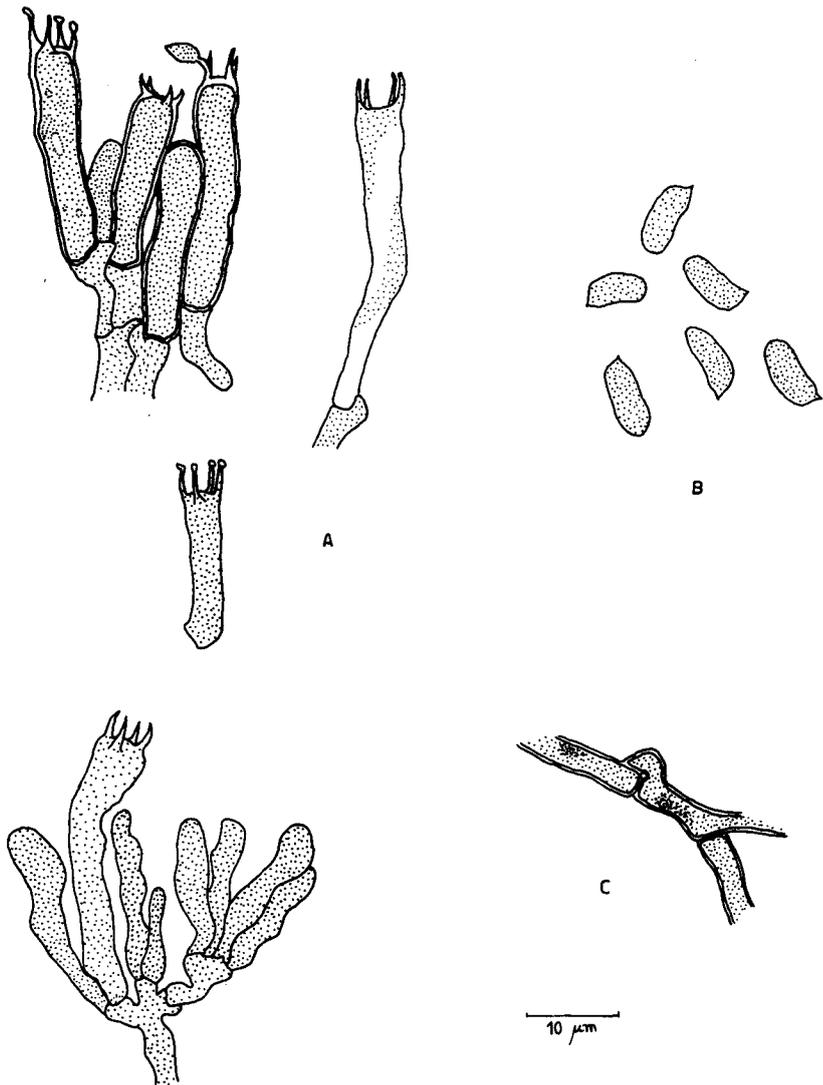


FIGURA 5 - *Peniophora crassitunicata*. Carac. do basidiocarpo

- A. basídios, mostrando disposição em paliçada;
- B. esporos;
- C. hifa generativa fibulada;

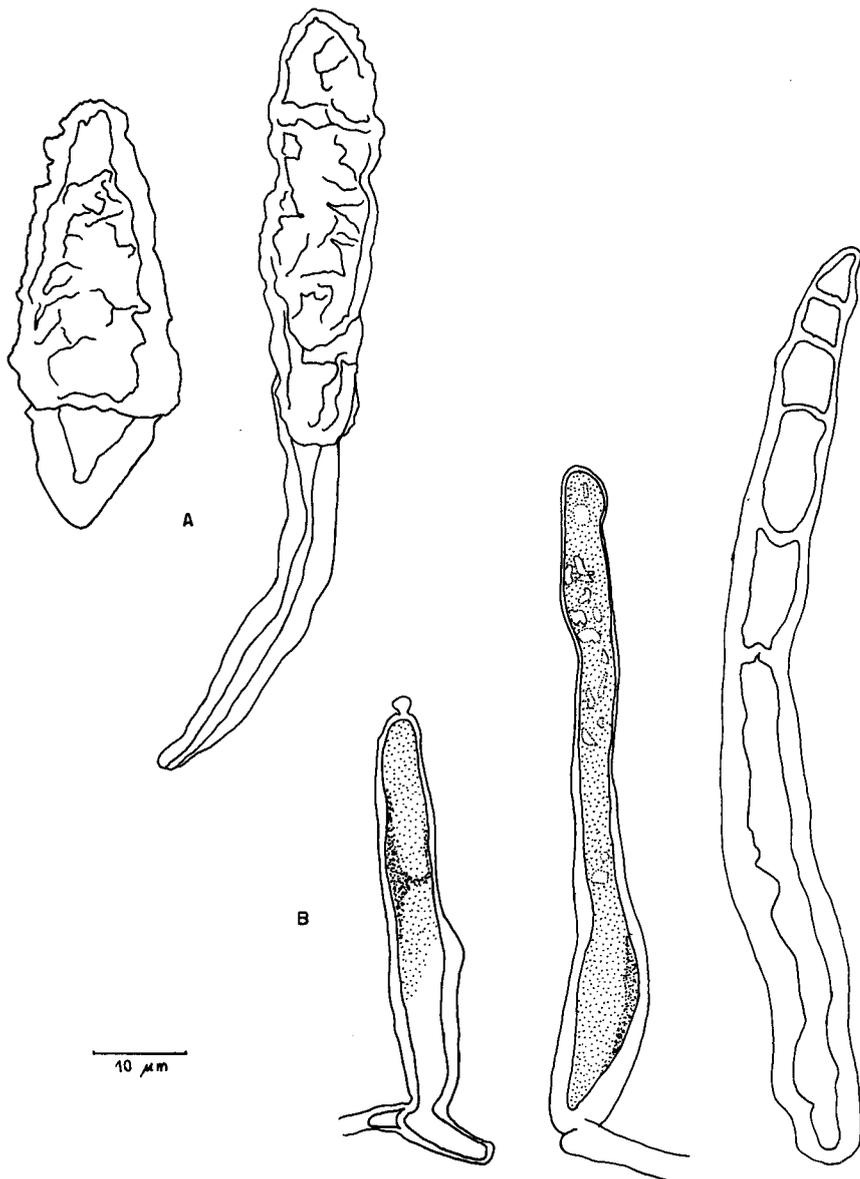


FIGURA 6 - *Peniophora crassitunicata*. Carac. do basidiocarpo

- A. cistídios metulóides;
- B. sulfocistídios.

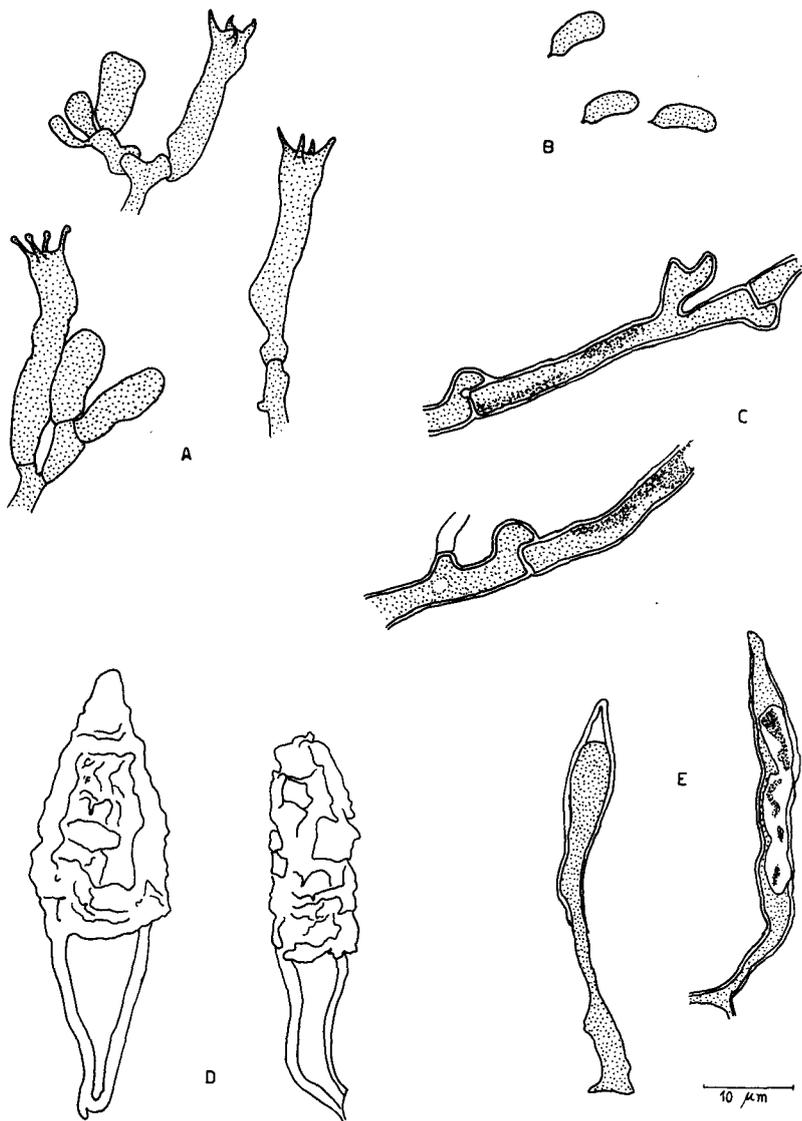


FIGURA 7 - *Peniophora molesta*. Caracteres do basidiocarpo

- A. basídios;
- B. esporos;
- C. hifas generativas fibuladas;
- D. cistídios metulóides;
- E. sulfocistídios.

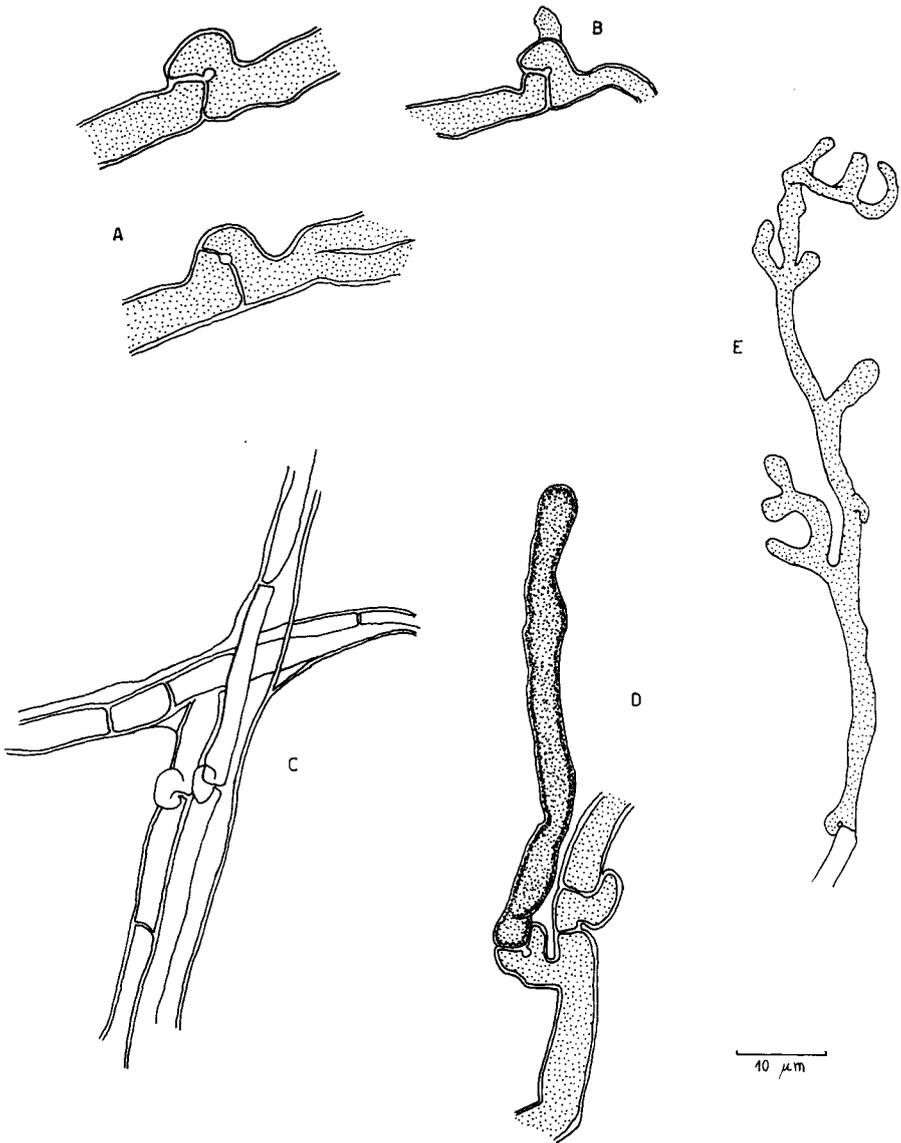


FIGURA 8 - *Dendrophora albo-badia*. Caracteres de cultura

- A. fibulas;
- B. "sprouting clamps";
- C. cordões hifais;
- D. sulfocistídio;
- E. dendrohifidia.

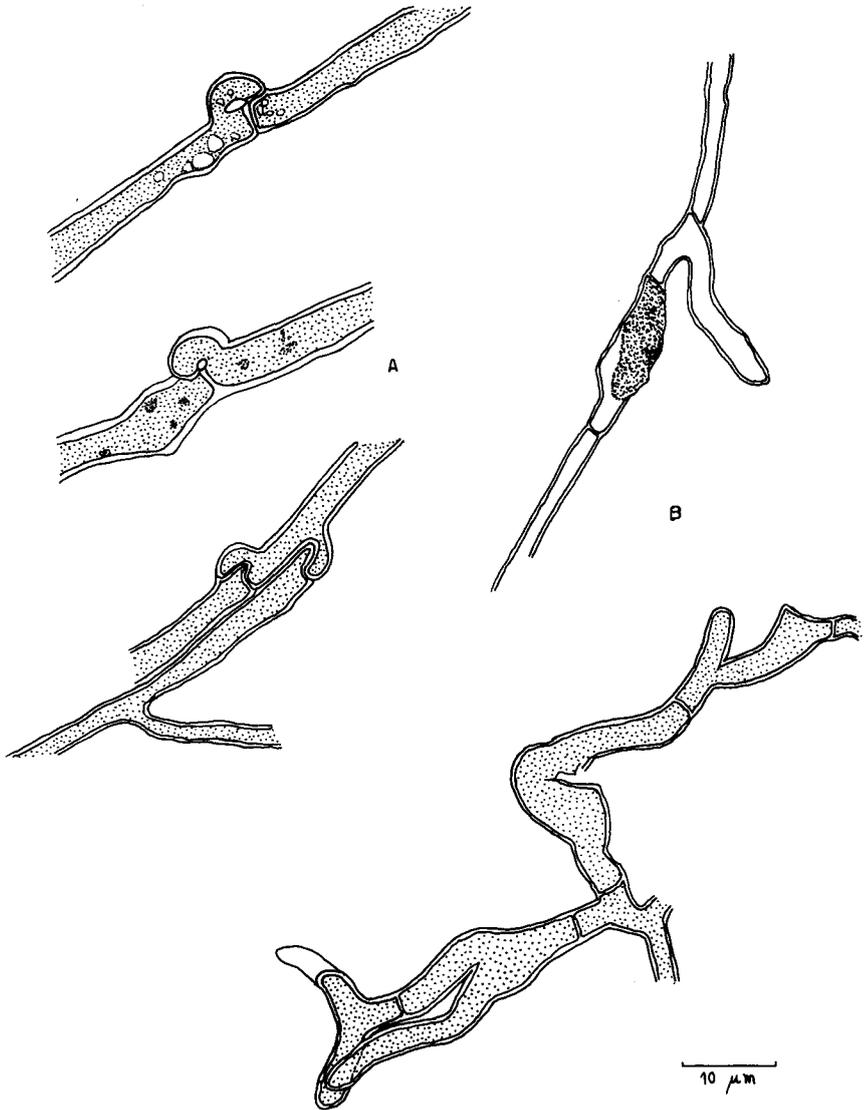


FIGURA 9 - *P. subsalmonea*. Caracteres de cultura

A. hifas fibuladas;

B. hifas com inchações, formação de plectênquima.

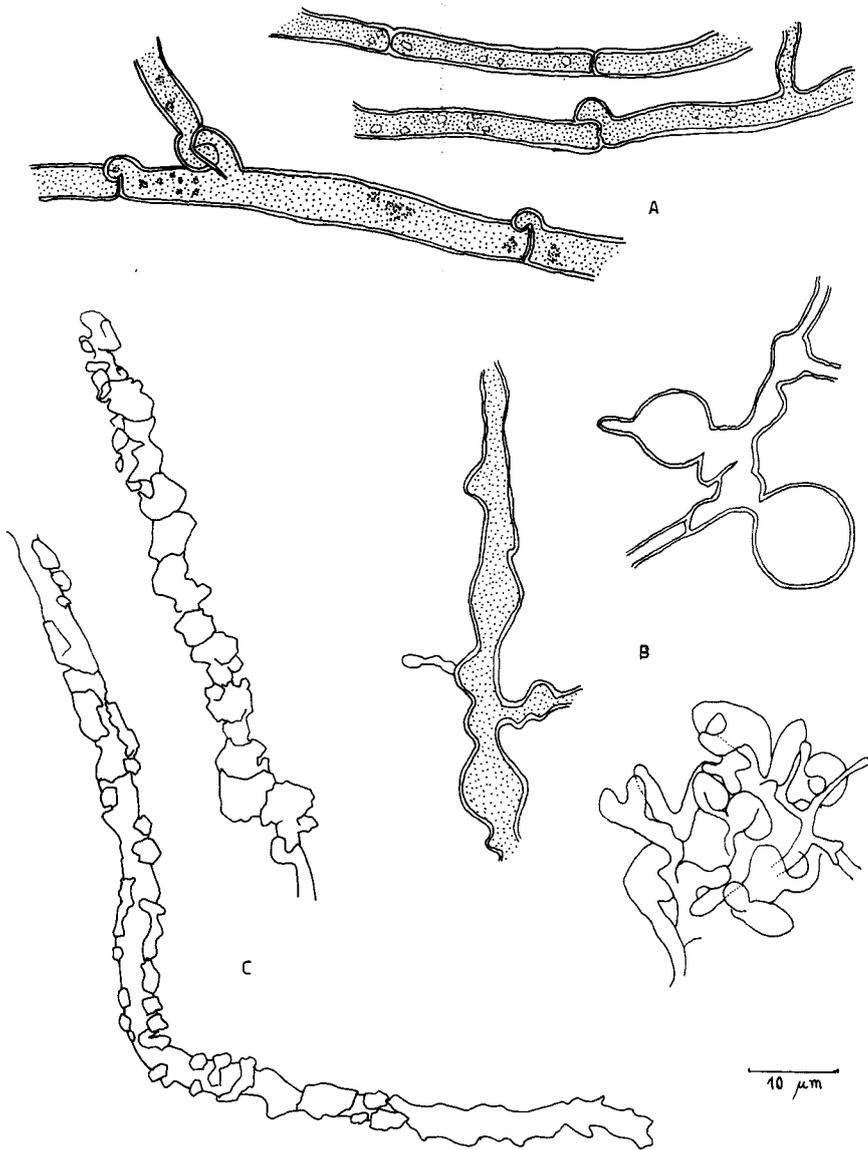


FIGURA 10 - *P. crassitunicata*. Caracteres de cultura

- A. hifas com fíbulas;
- B. formação de plectênquima;
- C. hifas com cristais.

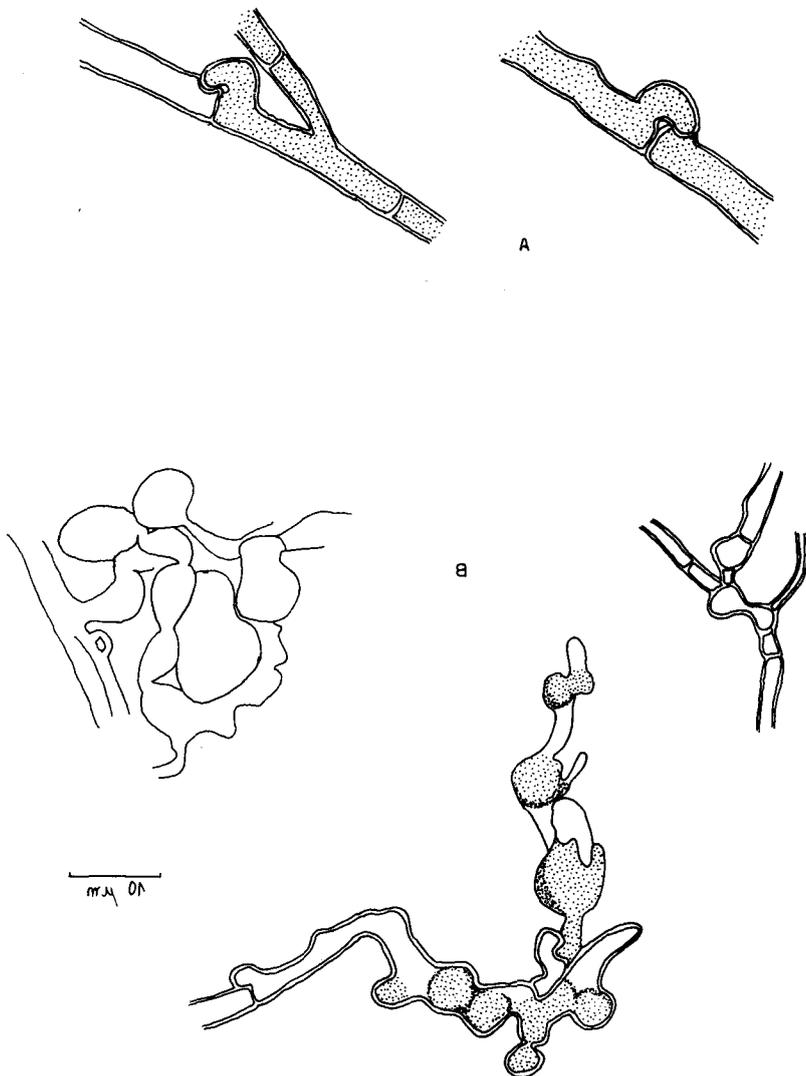


FIGURA 11 - *P. molesta*. Caracteres de cultura

A. fibula;

B. processo de formação de plectênquima.