

OCORRÊNCIA DE FUNGOS XILÓFAGOS EM DEPÓSITO DE POSTES, DE EUCALYPTUS, TRATADOS COM PENTACLOROFENOL

Soraia Griardi Bauermann¹
Rosa Trindad Guerrero

RESUMO — Este trabalho analisa o desenvolvimento de quatro basidiomicetes xilófagos na presença do pentaclorofenol. As espécies utilizadas foram: *Pycnoporus sanguineus*, *Phaeocoriolellus trabeus*, *Dacryopinax spathularia* e *Tyromyces palustris*. Apresenta-se tabelas com os resultados obtidos.

Palavras-chave: basidiomicetes, pentaclorofenol, perda de peso, tolerância, xilófago.

ABSTRACT — This work analyses the development of four xylophagous basidiomicetes in the presence of pentachlorophenol. The following species were used: *Pycnoporus sanguineus*, *Phaeocoriolellus trabeus*, *Dacryopinax spathularia* and *Tyromyces palustris*. Lists with the results obtained are presented.

Key-words. basidiomicetes, pentachlorophenol, weight loss, tolerance, xylophagous.

Introdução

Em Barreto, Município de Triunfo, Rio Grande do Sul, situa-se a usina de tratamento da CEEE (Companhia Estadual de Energia Elétrica), onde os postes são desinfetados com pentaclorofenol para posteriormente serem utilizados na rede elétrica.

O pentaclorofenol é um dos fungicidas sintéticos mais importantes, sendo comercializado internacionalmente desde 1936 (Carswell & Hatfield, 1936). É utilizado para eliminar ervas daninhas, para o controle dos míldios, para inibir o crescimento de fungos filamentosos e proteger a madeira da deterioração (Cserjei 1967; Hof, 1981).

Pouco é conhecido sobre a ação fúngica na madeira tratada, sendo que diversas espécies de fungos exibem diferentes níveis de tolerância a substâncias tóxicas (Cowling 1957). Esta tolerância baseia-se na capacidade de desintoxicar a madeira tratada (Hartley 1957). Também pode decorrer da ação sinérgica de vários fungos (Duncan 1963). Segundo este autor, uma associação pode incluir espécies que não são primariamente apodrecedores de madeira, mas que, devido ao seu comportamento, auxiliam a colonização por fungos tipicamente degradadores de celulose e lignina.

O intuito deste trabalho é observar a tolerância de quatro basidiomicetes xilófagos frente ao pentaclorofenol.

Material e Métodos

Os testes em laboratório foram feitos utilizando-se blocos de madeira de *Eucalyptus* com 3,5 cm de comprimento por 1,5 cm de largura por 0,5 cm de espessura.

Alguns destes blocos impregnaram-se com pentaclorofenol, substância utilizada pela CEEE na preservação de postes, e outros permaneceram sem tratamento.

Estes blocos foram secados em estufas a 105° C durante 15 h, sendo então pesados. Após, foram colocados em placas de Petri de 15 cm de diâmetro, com meio ágar extrato de malte (12,5%), com a colônia já desenvolvida.

As colônias de *Pycnoporus sanguineus*, *Phaeocoriolellus trabeus*, *Dacryopinax spathularia* e *Tyromyces palustris* foram cultivadas com uma semana de antecedência e, de-

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Departamento de Botânica.

vido ao tamanho da placa, a inoculação foi feita por diluição. Fez-se duas placas por espécie testada, numa colocou-se sete blocos tratados e na outra, os sete sem tratamento.

Os blocos permaneceram em estufa com temperatura controlada, 25° C, durante três meses. Passado este período foram novamente secados e pesados.

Quatro das espécies coletadas em postes de Eucalyptus foram testadas frente ao pentaclorofenol e através da diferença de peso seco dos blocos de madeira, antes e após a incubação. Será calculada a perda de peso médio para cada organismo, a qual indicará a intensidade com que o preservativo inibe o fungo de degradar a madeira, ou seja, converter o carbono em dióxido de carbono (Sharp 1978).

As culturas polispóricas utilizadas foram obtidas das frutificações coletadas, e encontram-se depositadas no Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN).

Resultados

Nos postes de *Eucalyptus* depositados na usina de tratamento da CEEE foram coletadas oito espécies de fungos macroscópicos: *Tyromyces palustris* (Berk. & Curt.) Murril, *Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr; *Panus crinitus* (L. ex Fr.) Sing; *Phellinus gilvus* (Schw.) Pat; *Schizophyllum commune* Fr; *Calocera cornea* (Batsch. ex Fr.) Fr; *Dacryopinax spathularia* (Schw.) Martin, *Phaeocoriolellus trabeus* (Pers. ex Fr.) Kotl. & Pouz. Todas estas espécies já foram também coletadas em matas nativas e em matas de *Eucalyptus*, com exceção de *T. palustris* somente coletado sobre postes tratados (Guerrero & Homrich 1983). Pode-se verificar que tanto para os blocos tratados com pentaclorofenol, quanto para os blocos testemunhas, a taxa maior de decomposição da madeira ocorreu nos blocos incubados com *T. palustris*, seguindo-se sucessivamente *P. trabeus*, *P. sanguineus* e *D. spathularia* (Tabelas 1-4).

Conclusões

Com base nos dados obtidos, verificou-se que *Tyromyces palustris* foi a espécie mais tolerante à presença do pentaclorofenol. Em segundo lugar *Phaeocoriolellus trabeus* e *Pycnoporus sanguineus*. *Dacryopinax spathularia* não apresenta esta capacidade e o produto lhe é fungistático.

O fato de *T. palustris* ter sido coletado unicamente sobre madeira tratada, pode ser explicado pela presença do pentaclorofenol, que inibe a ação dos competidores (Duncan 1963).

A presença de *D. spathularia* nos postes tratados, leva a crer que este fungo para sua instalação necessita da ação prévia ou simultânea de outros organismos, os quais degradam o pentaclorofenol.

Faz-se necessário maiores estudos sobre o comportamento destes fungos, uma vez que eles conseguem degradar a madeira impregnada por substâncias antifúngicas, quer por suas próprias habilidades ou por associação e outros organismos.

Referências Bibliográficas.

- CARSWELL, T.S. & HATFIELD, I. 1939. Pentachlorophenol for wood preservation. *Ind. Engng. Chem.* 31(11):1431-5.
- COWLING, E. B. 1957. The Relative preservatives tolerances of 18 wood-destroying fungi. *Forest. Products Journal*, 7(10):355-9.
- CSERJESI, A. J. 1967. The Adaptation of fungi to pentachlorophenol and its biodegradation. *Canadian J. of Microbiol.* 13:1243-9.

- DUCAN, C.G. & DEVERALL, F. J. 1963. Degradation of wood preservatives by fungi. *Appl. Microbiol.* 12(1): 57-62.
- GUERRERO, R.T. & HOMRICH, M.H. 1983. **Fungos macroscópicos comuns no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, Ed. da Universidade, UFRGS.118p.il.
- HARTLEY, C. 1957. Biological factors influencing the effectiveness of wood preservatives against decay. *Microbiol. Process Rep.* 6:207-11.
- HOF, T. 1981. Wood deterioration and its prevention. *Antoine van Leeuwenhoek*, 47:171-3.
- SHARP, R.F. 1978. *Investigative mycology.* London, Heinemann Educational Books.136p.il.

Recebido em 10/09/88
Aprovado em 29/10/89

Tabela 1. Perda de peso (g) das amostras incubadas.
Tyromyces palustris

Blocos de madeira não tratados	Blocos de madeira com pentaclorofenol
0,66	0,24
0,56	0,24
0,08	0,22
0,23	0,35
0,12	0,19
0,12	0,23
0,15	0,36
Total 1,92	1,83
Média 23,08%	14,65%

Tabela 2. Perda de peso (g) das amostras incubadas.
Phaeocoriolellus trabeus

Blocos de madeira não tratados	Blocos de madeira com pentaclorofenol
0,57	0,02
0,12	0,12
0,09	0,06
0,10	0,05
0,13	0,03
0,20	0,31
0,54	0,18
Total 1,75	0,77
Média 21,31%	10,66%

Tabela 3. Perda de peso (g) das amostras incubadas.

Pycnoporus sanguineus

Blocos de madeira não tratados	Blocos de madeira com pentaclorofenol
0,33	0,26
0,19	0,10
0,25	0,07
0,30	0,10
0,12	0,13
0,11	0,12
0,23	0,17
Total 1,53	0,95
Média 19,57%	7,04%

Tabela 4. Perda de peso (g) das amostras incubadas.

Dacryopinax spathularia

Blocos de madeira não tratados	Blocos de madeira com pentaclorofenol
0,00 +	0,00 +
0,08	0,00 +
0,05	0,15
0,14	0,14
0,07	0,15
0,15	0,13
0,00 +	0,15
Total 0,49	0,72
Média 6,08%	5,45

+ não apresentaram perda de peso