



CRESCIMENTO IN VITRO DE *PYCNOPORUS SANGUINEUS* E *TRAMETES VERSICOLOR* EM MEIO DE CULTURA COM SERRAGEM DE *PINUS* SP.

EBRA14-DUR-354 - CRESCIMENTO IN VITRO DE *PYCNOPORUS SANGUINEUS* E *TRAMETES VERSICOLOR* EM MEIO DE CULTURA COM SERRAGEM DE *PINUS* SP.

¹Universidade Federal do Pampa

Departamento de Tecnologia da Madeira Campus de São Gabriel. Avenida Antônio Trilha, nº 1847, Acadêmica do curso de Engenharia Florestal

²Universidade Federal do Pampa

Departamento de Tecnologia da Madeira Campus de São Gabriel. Avenida Antônio Trilha, nº 1847 Professora Assistente

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi comparar a velocidade de crescimento micelial in vitro de *Pycnoporus sanguineus* e *Trametes versicolor* em meios de cultura padrão e em meio suplementado com serragem de *Pinus* sp., analisando a viabilidade destes fungos para o processo de biopolpação. O experimento foi realizado no Laboratório de Propriedades Físicas da Madeira da UFPel. Os meios de cultura foram preparados à base de: serragem de *Pinus* sp, água destilada e ágar. Foram transferidos discos de 13 mm de micélio de colônias no centro de cada placa com os diferentes meios. Observou-se que o crescimento do *T. versicolor* nos meios BDA e malte-ágar atingiu as extremidades das placas no sexto dia de medição com diâmetro médio de 91 mm. Enquanto que o *P. sanguineus* no meio malte-ágar apresentou diâmetro médio de 89,03 mm e no meio BDA a média de diâmetro da colônia neste período foi 77,80 mm. Ambos os fungos atingiram as extremidades das placas no sétimo dia com 91 mm de diâmetro. Na serragem de *Pinus* sp o diâmetro médio ao sexto dia do *T. versicolor* foi 47,70 mm e do *P. sanguineus* 36,46 mm. Esses valores mantiveram-se no sétimo dia de medição.

Palavras Chave: serragem, fungos, biopolpação.

NATURAL RESISTANCE OF WOOD OF *EUCALYPTUS GRANDIS* SUBJECTED TO THE PRESENCE OF DECAY FUNGI

ABSTRACT: The objective of this study was to compare the rate of in vitro mycelial growth of *Pycnoporus sanguineus* and *Trametes versicolor* in means and standard culture medium supplemented with sawdust of *Pinus* sp., Analyzing the viability of these fungi to proceso de biopulping. The experiment was conducted at the Laboratory of Physical Properties of Wood UFPel. The culture media were prepared based on: sawdust of *Pinus* sp, distilled water and agar. Discs of 13 mm mycelial colony in the center of each plate with different media were transferred. It was observed that the growth of *T. versicolor* in the media PDA and malt agar reached the edges of the plates on the sixth day of measurement with an average diameter of 91 mm. While *P. sanguineus* in malt-agar medium had an average diameter of 89.03 mm and in PDA the average diameter of the colony in this period was 77.80 mm.

Key words: sawdust, fungi, biopulping.

1. INTRODUÇÃO

Uma alternativa para minimizar problemas ambientais ocasionados pela utilização de produtos químicos no preparo da madeira para a extração da celulose é a utilização de fungos basidiomicetos, pois estes têm capacidade de degradar a lignina de forma seletiva, e são denominados biopolpadores.

A podridão branca causada por basidiomicetos é caracterizada pela degradação de lignina, celulose e hemicelulose de forma seletiva de acordo com Martinez et al citado por NEUGEBAUER 2007.

Sendo assim, na produção de polpas mecânicas ou químicas pode ser realizado um pré-tratamento fúngico nos cavacos de madeira com um tipo de fermentação em estado sólido, este processo recebe o nome de biopolpação (Ferraz et al 2006).

O processo de biopolpação reduz o consumo de energia durante a extração de celulose, além de melhorar as propriedades da polpa celulósica (NEUGEBAUER, 2007). Conforme o mesmo autor os basidiomicetos produzem enzimas capazes de degradar a lignina sem afetar a celulose, sendo que a primeira etapa consiste no processo de isolamento dos fungos em meio de cultura adequado para seu crescimento e a segunda etapa, no controle das condições que possam interferir durante o processo de incubação.

Para Rezendi (2000) a extração de celulose pode ser feita através de métodos mecânicos e químicos. Existe um elevado consumo de energia elétrica em ambos os métodos, além da geração de resíduos poluentes no processo químico devido ao grande volume de efluentes que muitas vezes chega a atingir valores acima de 200.000 m³/dia dependendo do método de fabricação utilizado e do porte da empresa.

Estudos realizados comprovam a capacidade dos fungos utilizados neste experimento em degradar a lignina de forma seletiva e dessa forma tornando mais fácil a extração da celulose reduzindo a necessidade de produtos químicos.

Devido às preocupações com problemas ambientais relacionados ao processo de fabricação de celulose e papel têm sido realizados muitos estudos sobre a utilização de microorganismos biopolpadores no biobranqueamento e biopolpação com intuito de substituir e até mesmo reduzir os métodos químicos usados para o branqueamento da polpa celulósica.

O pinus é considerado um gênero tolerante a baixas temperaturas e ao plantio em solos rasos e pouco produtivos para agricultura. Ele dá origem a celulose de fibra longa muito resistente e ideal para a fabricação de papéis para embalagens e papéis de imprensa, entre outros tipos (BRASELPA, 2010).

O Brasil é o 11º produtor mundial de papel, com 2,2% de produção. No caso do comércio de celulose, a participação do Pinus é de 4,2%, ocupando o 7º lugar (DOSSA et al, 2002).

Este estudo tem o objetivo de comparar a velocidade de crescimento micelial *in vitro* de *Pycnoporus sanguineus* e *Trametes versicolor* em meios de cultura-padrão para crescimento de fungos apodrecedores da madeira e meios compostos com serragem de Pinus sp, analisando a viabilidade de uso desses fungos no processo de biopolpação de celulose.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de propriedades físicas da madeira, na Universidade Federal de Pelotas. Foram utilizados dois fungos: *Pyconporus sanguineus* e *Trametes versicolor*. Os referidos fungos foram fornecidos pelo Laboratório de Produtos Florestais do Serviço Florestal Brasileiro, localizado em Brasília, no Distrito Federal.

A madeira utilizada neste experimento foi fornecida pelo Centro Tecnológico do Mobiliário (CETEMO), localizado na cidade de Bento Gonçalves-RS, região nordeste do Estado.