

PRODUÇÃO DE COGUMELOS DE *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 EM RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS CONSTITUÍDOS DE SERRAGEM DE *Pinus sp* E BAGAÇO DE *Vitis labrusca*

Bolsista: FAPERGS



Manuela Deon, Jane Maria Finimundi, Aldo J.P. Dillon
LABORATÓRIO DE ENZIMAS E BIOMASSA - INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

1. INTRODUÇÃO

Os macrofungos do gênero *Pleurotus* pertencem à classe Basidiomicetes e são conhecidos por seus cogumelos apresentarem alto valor de proteínas, minerais, fibras alimentares, β -glucanas, quitina e compostos fenólicos. Entre os recursos para a nutrição dos fungos estão os resíduos lignocelulósicos que podem ser utilizados em sua produção. O objetivo deste trabalho foi estudar a produtividade e o rendimento de cogumelos comestíveis de *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 utilizando serragem de *Pinus sp* e bagaço de *Vitis labrusca*.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Microorganismo

Foi utilizada linhagem de *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 pertencente à coleção do Laboratório de Enzimas e Biomassa, Instituto de Biotecnologia, da Universidade de Caxias do Sul.

Resíduos Lignocelulósicos

A serragem de *Pinus sp* utilizada neste trabalho foi adquirida das serrarias da região. O bagaço de *Vitis labrusca*, variedade bordô, em vinícolas e empresas processadoras de frutas.

Preparo de inóculos

Foram utilizados grãos de trigo misturados com água (1:2(m/v)), autoclavados durante 15 minutos. Após, adicionou-se 1% de CaCO_3 e os grãos foram colocados em frascos de vidro com 350g cada, tampados e esterilizados em autoclave durante 2h. Após esfriarem, foram inoculados com 5 discos de 1,5cm ϕ , retirados com um cilindro de vidro a partir da extremidade de placas de manutenção da linhagem e mantidos a temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$ em compartimento adequado, para desenvolvimento micelial.

Meio de Cultivo

O meio de cultivo foi preparado utilizando cinco proporções de resíduos lignocelulósicos, considerando cada proporção um tratamento (T), T1: 100% bagaço, T2: 75% bagaço e 25% serragem, T3: 50% bagaço e 50% serragem, T4: 25% bagaço e 75% serragem e T5: 100% serragem. Cada tratamento foi preparado com 94% (m/m) de bagaço de uva e/ou serragem de *Pinus sp* e suplementado com 5% de farelo de trigo (m/m) e 1% de CaCO_3 (m/m). Os tratamentos foram homogeneizados com a adição de água destilada até obtenção de 66% de umidade. Foram utilizados sacos de polipropileno (30 x 30cm) com 300g do tratamento em base seca para o cultivo. Os sacos de cultivo foram fechados e esterilizados em autoclave durante 2 horas. Após esfriarem, foram inoculados com 5% de inóculo, previamente preparado utilizando grãos de trigo, fechados e mantidos em câmara de crescimento com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$ até completa colonização. Depois de estarem totalmente colonizados os sacos receberam pequenas perfurações e foram transferidos para sala de frutificação, com temperatura constante em $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

Cálculos para rendimento e produção

O rendimento, a produtividade e eficiência biológica dos cogumelos foram calculados conforme método proposto por Yildiz *et al.* (2002) ao final da primeira coleta, em cada tratamento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os maiores valores obtidos de produtividade (P), rendimento e eficiência biológica (EB) ocorreram em T1, com 100%, 26,52% e 79,58%, respectivamente (Fig.1 e Fig.2), demonstrando a aplicabilidade de bagaços de uva para a produção de cogumelos de *Pleurotus sajor-caju*.



Fig.1: Eficiência biológica e rendimento de *Pleurotus Sajor-caju* em diferentes tratamentos.

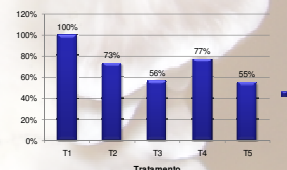


Fig.2: Produtividade de *Pleurotus Sajor-caju* em diferentes tratamentos.

T4, o segundo melhor tratamento, apresentou P de 77,2%, R de 21,93% e EB de 65,8%, neste tratamento serragem e bagaço apresentaram uma proporção que favoreceu a produção de cogumelos superior aos outros três tratamentos, mas inferior a bagaço puro. T2 (R:19,1%; EB:57,32% e P:73,2%) apresentou valores superiores a T3 (R:16,34%; EB:49,04% e P:77,21%), destacando a influência da mistura dos dois resíduos lignocelulósicos utilizados para a produção de cogumelos, visto que T5, composto somente por serragem, apresentou os menores valores nos itens analisados (R:16,10%; EB:48,3% e P:55%). O T1 apresentou maior número de cogumelos quando comparado ao T5 (Fig. 3).



Fig.3: Cogumelos de *Pleurotus Sajor-caju*, (A) T1, e (B) T5.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que a produção de cogumelos de *Pleurotus sajor-caju* foi melhor nos tratamentos que utilizaram bagaço de uva como substrato quando comparados ao tratamento com serragem de *Pinus sp*. O tratamento composto somente por bagaço de uva apresentou os melhores resultados para produtividade, eficiência biológica e rendimento confirmando dessa forma, a utilização de bagaços de uva como uma alternativa viável para o cultivo de cogumelos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Yildiz, S.; Yildiz, U. C.; Gezer, E. D.; Temiz, A. (2002). Some lignocellulosic wastes used as raw material in cultivation of the *Pleurotus ostreatus* culture mushroom. *Process Biochemistry*. 38, 301-306.

APOIO:

