

## **Cultivos Submersos de *Agaricus blazei* formulados com Resíduos de Fruta para Produção de Fenol-oxidases, Celulases e Xilanases**

Letícia Osório da Rosa (ITC-UCS), Marli Camassola (co-orientadora), Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - [ticiaor@gmail.com](mailto:ticiaor@gmail.com)

O cogumelo *Agaricus blazei* é um fungo comestível, tido como medicinal e com grande potencial terapêutico, porém, existem poucas informações a respeito da produção de enzimas hidrolíticas e fenol-oxidases por este macrofungo. Em virtude da disponibilidade de resíduos de frutas na região nordeste do Rio Grande do Sul e sabendo-se que algumas frutas apresentam capacidade indutora para fenol-oxidases e enzimas hidrolíticas, este estudo teve como objetivo verificar a produção destas enzimas por *A. blazei*, em cultivos submersos, empregando 1% de fonte de carbono (resíduos de frutas: abacaxi, bergamota pocan, bergamota comum, laranja, maçã, maracujá, uva ou glicose como controle). As celulases e xilanases vêm sendo empregadas na indústria de sucos, na extração de óleos vegetais, na produção de vinhos, na preparação de produtos para silagem, na preparação de rações para suínos e aves. Particularmente, as celulases podem ser aplicadas na indústria têxtil e detergente e as xilanases na indústria de polpa e papel. As fenol-oxidases apresentam aplicações nas indústrias de bebidas, alimentos, têxteis e farmacêutica, além de apresentarem potencial em processos de biorremediação. Para Manganês-peroxidases, as atividades verificadas foram instáveis em todos os dias e cultivos observados, sendo os cultivos suplementados com resíduos de uva e bergamota pocan os que apresentaram as maiores atividades. Para lacases, a maioria dos cultivos apresentou um aumento da atividade no décimo quinto dia de cultivo. Para endoglicanase as maiores atividades foram obtidas no décimo quinto dia pelos cultivos suplementados com resíduos de maracujá ( $0,38 \pm 0,009 \text{ U.mL}^{-1}$ ) e uva ( $0,35 \pm 0,06 \text{ U.mL}^{-1}$ ). O cultivo suplementado com resíduos de uva no décimo segundo dia de cultivo apresentou as maiores atividades sobre papel filtro ( $0,25 \pm 0,05 \text{ U.mL}^{-1}$ ) e no décimo quinto dia de cultivo apresentou as maiores atividades sobre xilanases ( $71,98 \pm 4,18 \text{ U.mL}^{-1}$ ). Em beta-glicosidase as melhores atividades obtidas foram nos cultivos suplementados com resíduo de laranja no décimo quinto dia de cultivo ( $136,51 \pm 4,58 \text{ U.mL}^{-1}$ ). Os dados obtidos neste trabalho indicam a possibilidade do emprego de resíduos de frutas para a produção de enzimas em *A. blazei*. Meios suplementados com resíduos de frutas são economicamente viáveis e podem constituir-se em uma alternativa para produção de micélio, do qual pode-se extrair glucanas e do meio de cultivo obter enzimas.

Palavras-chave: *Agaricus blazei*, fenol-oxidases, celulases.

Apoio: UCS, CNPq.