



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM METAIS NA SECREÇÃO DE LACASES EM CULTIVO SUBMERSO POR ISOLADOS DE MACROFUNGOS DO COMPLEXO *LENTINUS CRINITUS* (L.) FR.

Victhoria Fabro (PROBIC-FAPERGS), Letícia Osorio da Rosa, Marli Camassola
(Orientador(a))

O complexo *Lentinus crinitus* (L.) Fr. envolve basidiomas que são difíceis de distinguir ou segregar um dos outros, não podendo ser claramente classificados quanto à espécie. Estes fungos pertencem ao filo Basidiomycota, família Polyporaceae e são capazes de secretar enzimas ligninolíticas com aplicação industrial. Entre estas enzimas pode-se citar as lacases. A secreção destas enzimas pelos fungos pode ser influenciada por íons metálicos, os quais podem atuar como nutrientes para os fungos ou cofatores enzimáticos. Neste trabalho verificou-se a capacidade de isolados do complexo *Lentinus crinitus* (L.) Fr. secretarem lacases em cultivo submerso na presença ou ausência de metais. Para isto foram utilizados três isolados de *L. crinitus*, sendo: 20M (MIUCS sem número, L.O.Rosa 1821) da Fazenda dos Novilhos - São Francisco de Paula, RS; 120L.36 (MIUCS 2230) do Parque Nacional Aparados da Serra - Cambará do Sul, RS; e 154L.21 (MIUCS 2264) de Vila Oliva - Caxias do Sul, RS. Estes fungos foram previamente coletados e identificados morfológicamente e após confirmados por técnicas de biologia molecular utilizando os oligonucleotídeos ITS1 (5' TCCGTAGGTGAACCTGCGG 3') + ITS4 (5' TCCTCCGCTTATTGATATGC 3'). O cultivo submerso foi realizado em meio batata com glicose sem metais (MB) e meio batata com glicose suplementado com metais (MBM). No MBM foi utilizado um mix de metais contendo os seguintes sulfatos: $Al_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$, $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, $CdSO_4$, $Cr_2(SO_4)_3$, $FeSO_4 \cdot 7H_2O$, $NiSO_4 \cdot 6H_2O$, $PbSO_4$ e $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$, na concentração de 20 mg/L cada. Foram realizadas coletas nos tempos 0, 8, 10 e 12 dias para verificação de lacases. Na avaliação de lacases, os macrofungos 20M e 120L apresentaram atividades enzimáticas com médias superiores em MB sendo que os picos foram de $15,82 \pm 4,23 \text{ U.mL}^{-1}$ (1^o dia de cultivo) e $48,31 \pm 5,97 \text{ U.mL}^{-1}$ (12^o dia de cultivo), respectivamente. Já o isolado 154L apresentou médias superiores de lacases em MBM sendo o pico no 10^o dia de cultivo atingindo $22,65 \pm 2,23 \text{ U.mL}^{-1}$. Os resultados deste trabalho demonstram que a secreção de lacases pelos diferentes isolados de *L. crinitus* testados é influenciada pelos metais tanto positivamente como negativamente dependendo do isolado, ou seja, dependendo do isolado a suplementação do meio com metais pode ser viável para elevar a secreção enzimática vislumbrando aplicação industrial.

Palavras-chave: Filo Basidiomycota, Cultivo submerso, Enzimas ligninolíticas

Apoio: UCS, UCS, CNPq, FAPERGS