

“ Produção de Enzimas por *Pleurotus sajor-caju* e *Pleurotus djamor*”

Fernanda Maria Bonomini

Defesa:

Joinville, 30 de março de 2017

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Regina Maria Miranda Gern (Orientadora)

Prof. Dr. Jorge Luiz Ninow (UFSC)

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (UNIVILLE)

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção das enzimas extracelulares lipase, lacase, amilase, celulase, pectinase, protease e inulinase por *Pleurotus sajor-caju* CCB 019e *Pleurotus djamor* UNIVILLE 001. Inicialmente foram realizados ensaios qualitativos em placas de Petri contendo meio WDA e as fontes de carbono específicas para a indução de cada enzima. O crescimento micelial de ambos os fungos pode ser observado em todos os meios de cultivo, indicando a capacidade destes em utilizar a fonte de carbono presente no meio, sugerindo a excreção das enzimas específicas para a degradação do substrato. A presença das enzimas amilase, pectinase e protease foi confirmada pela formação de um halo de degradação do substrato ao redor da colônia fúngica, para ambos os fungos. A presença de lacase foi confirmada pela formação de coloração marrom sob e ao redor da colônia fúngica, para ambos os fungos, indicando a oxidação do guaiacol presente no meio. As enzimas celulase e inulinase não foram detectadas em nenhum dos cultivos. O crescimento fúngico e/ou a presença das enzimas testadas determinou a próxima etapa do trabalho, no qual a produção das enzimas foi avaliada quantitativamente ao longo do cultivo (14 dias) utilizando frascos de Erlenmeyer agitados contendo meio composto por extrato de trigo adicionado da fonte de carbono específica para a indução de cada enzima. As atividades máximas de lacase encontradas foram de 0,037 U/mL para *P. sajor-caju* e 0,144 U/mL para *P. djamor*, no 3º e 9º dias de cultivo, respectivamente. As atividades máximas de amilase encontradas foram de 0,35 U/mL para *P. sajor-caju* e 0,45 U/mL para *P. djamor*, no 11º e 7º dias de cultivo, respectivamente. A enzima pectinase só foi detectada no cultivo de *P. sajor-caju*, alcançando atividade máxima de 0,29 U/mL, no 11º dia de cultivo. Inulinase só foi detectada no cultivo de *P. djamor*, alcançando atividade máxima de

0,62 U/mL, no 9º dia de cultivo. Celulases e proteases não foram detectadas pelo método utilizado neste trabalho, em ambos os cultivos fúngicos. Os resultados obtidos sugerem que ambos os fungos apresentam potencial biotecnológico para a produção de enzimas de interesse comercial.

Palavras-chave: *Pleurotus*, enzimas, cultivo sólido, cultivo submerso.