

TÍTULO: PRODUÇÃO DE OXIRREDUTASES POR BASIDIOMICETOS AMAZÔNICOS PARA BIORREMEDIAÇÃO DE AGROTÓXICOS.

AUTORES: ARAÚJO, B.M.; SOUZA, A. Q. L; DELABONA, P.S

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIÂNIA, GO (AVENIDA ESPERANÇA, S/N, INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CEP 74690-612, GOIÂNIA – GO, BRASIL)

RESUMO:

Fungos basidiomicetos cujo arsenal enzimático é capaz de degradar lignina também se mostram altamente eficazes na degradação de compostos poluentes recalcitrantes, como os agrotóxicos. Portanto, a biorremediação por meio do uso do complexo enzimático produzido por estes fungos mostra-se como uma potencial alternativa ecologicamente adequada e eficaz para o tratamento de ambientes contaminados. Neste trabalho foi avaliado a produção de oxidorreductase por 10 basidiomicetos (*Corioloopsis polyzona*, *Corioloopsis rigida*, *Flavodon flavus*, *Fomitopsis nervosa*, *Perenniporia tephora*, *Pycnoporus sanguineus*, *Trametes elegans* e *Schizophyllum commune*) isolados na floresta amazônica. Os experimentos de fermentação submersa foram realizados em frascos Erlenmeyer de 500 ml contendo 100 ml de meio de cultivo (bagaço de cana de açúcar 2% p/v; glicose 1% p/v; extrato de levedura 0,5% p/v; suplementado com soluções de sais e micronutrientes). Os fungos foram avaliados sozinhos (monocultura) e em combinação (co-cultura) pela inoculação de três discos de ágar de 1,5 cm contendo o micélio do fungo correspondente. Os frascos foram mantidos a 28 °C e agitação de 160 rpm, por 14 dias. Aliquotas de 3 ml foram retiradas em 8, 10, 12 e 14 dias para dosagem de lacase e manganês peroxidase pela oxidação dos substratos siringaldazina e vermelho de fenol, respectivamente. Na estratégia de monocultivo, a maior produção de lacase foi obtida pelo fungo *C. polyzona* (5569 U/ml) seguido dos basidiomicetos *C. rigida* (5385 U/ml) e *P. sanguineus* (5176 U/ml). Estes mesmos fungos se destacaram para a produção de manganês peroxidase, sendo produzidas 933,6 U/ml (*C. polyzona*), 711,7 U/ml (*C. rigida*) e 668,6 U/ml (*P. sanguineus*). Na estratégia de co-cultivo a produção de oxidorreductases foi maior, com um aumento de 21,5% para lacase e 12,5% para manganês peroxidase na fermentação da combinação de *C. polyzona* e *P. sanguineus*. Portanto, é possível afirmar que a utilização dos fungos *C. polyzona* e *P. sanguineus* em co-culturas apresentam um grande potencial de produção destas enzimas, podendo assim serem utilizados em processos de biorremediação de agrotóxicos.

Palavras-Chave: Biorremediação, Basidiomicetos, Co-cultivo, Lacase, Manganês peroxidase.