



B0266

CLONAGEM E EXPRESSÃO DO GENE DA OXIDASE ALTERNATIVA DE CRINIPELLIS PERNICIOSA

Tiago Luz Farani, Odalys Cabrera (Co-orientador) e Prof. Dr. Gonçalo Amarante Guimarães Pereira (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

A vassoura-de-bruxa, causada pelo fungo basidiomiceto *Crinipellis pernicioso*, é uma das principais doenças que atacam o cacau (*Theobroma cacao*) no Brasil e na América Latina. A Oxidase alternativa (AOX) atua como uma ubiquinol oxidase, transferindo elétrons recebidos pela ubiquinona diretamente para o oxigênio, sem ejetar prótons para o espaço intermembranas. Assim, ela permite a continuação da respiração mesmo com o bloqueio dos complexos III e IV, impedindo o acúmulo de ubiquinona reduzida e a consequente formação de radicais livres. A enzima é mais expressa durante a fase biotrófica do fungo, durante a qual a planta o submete a um estresse oxidativo muito forte, principalmente pela liberação de peróxido de hidrogênio. Assim, a enzima pode ter importância na manutenção do ciclo do fungo ao impedir um maior acúmulo de espécies reativas de oxigênio durante a fase biotrófica, mesmo que resultando em uma menor produção de energia. A AOX está presente em fungos, algas, tripanossomas, em todas plantas superiores e na bactéria *Novosphingobium aromaticivorans*, porém nenhuma proteína teve sua estrutura resolvida. O presente trabalho tem por objetivos clonar, expressar e purificar em bactérias *E. coli* de diferentes linhagens, a oxidase alternativa de *C. pernicioso* no intuito de entender o mecanismo de ação e o papel desta proteína na patogenicidade do fungo.

Oxidase alternativa - *Crinipellis pernicioso* - Clonagem