

## Bioprospecção de fungos filamentosos produtores de lacases

Vanesa de Oliveira Pateis<sup>1</sup>, Joyce de Bortoli Lima<sup>1</sup>, Cristiane Vieira Helm<sup>2</sup>, Edson Alves de Lima<sup>2</sup>, Maria Aparecida Ferreira Costa<sup>1</sup>, Adelar Bracht<sup>1</sup>, Rosane Marina Peralta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Bioquímica de Microrganismos, Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, PR, Brasil

<sup>2</sup>EMBRAPA-COLOMBO, PR, Brasil  
adebracht@uol.com.br

Palavras-chave: basidiomicetos, decompositores da madeira, fenol-oxidases.

### INTRODUÇÃO

As lacases (EC 1.10.3.2) são fenol-oxidases produzidas principalmente por basidiomicetos hábeis em degradar a lignina e conhecidos como fungos da podridão branca da madeira. As lacases têm sido aplicadas em diferentes processos na indústria de bebidas e alimentos, indústrias têxteis, papelarias e indústria farmacêutica, assim como em processos de biorremediação<sup>1</sup>. A maioria das lacases caracterizadas pertencem aos gêneros *Pleurotus*, *Ganoderma*, *Trametes* e *Pycnoporus*<sup>2</sup>. Considerando que as lacases apresentam um grande número de possíveis aplicações industriais, o objetivo deste trabalho foi realizar uma bioprospecção buscando encontrar novos produtores desta enzima.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quarenta isolados de fungos filamentosos obtidos junto à Embrapa-Florestas (Colombo, PR), foram inoculados em meio ágar-batata dextrose contendo os seguintes indicadores da produção de lacases: guaiacol a 0,02%, siringaldazina a 0,1%, ou o corante remazol brilliant blue (RBBR) a 0,05%. Quando ocorre a produção de lacases, o guaiacol e a siringaldazina são oxidados, formando halos ao redor da cultura de cor marrom avermelhado e rosa, respectivamente. Como a lacase tem a capacidade de descolorir o corante RBBR, forma-se um halo de descoloração ao redor da cultura em um fundo azul do corante. As culturas foram observadas durante 10 dias. A Tabela 1 apresenta os 10 isolados que deram positivo para os 3 métodos utilizados e apresentaram os maiores halos de oxidação do guaiacol e siringaldazina e descoloração do

RBBR, além de apresentarem bom crescimento em todos os meios de seleção.

Tabela 1. Fungos selecionados por produzirem halo de oxidação de guaiacol e siringaldazina e apresentarem habilidade de descoloração do corante RBBR.

Fungo	Identificação Embrapa-Florestas
<i>Flaviporus venustus</i>	EF 0053
<i>Ganoderma djamor</i>	EF 0020
<i>Ganoderma lucidum</i>	EF 0039
<i>Hydnopolyporus fimbriatus</i>	EF 0041
<i>Inonotus splitgerberi</i>	EF 0046
<i>Oudemansiella canarii</i>	EF 0007
<i>Oudemansiella canarii</i>	EF 0072
<i>Phelinus linteus</i>	EF 0081
<i>Pleurotus albidus</i>	EF 0018
<i>Xylaria globosa</i> (*)	EF 0071

(\*) ascomiceto

### CONCLUSÃO

À exceção de *G. lucidum*, todos os outros isolados selecionados neste trabalho são pouco explorados em relação à produção de lacases, apresentando-se como novas fontes desta importante enzima.

### REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup>SOUZA, D.F. et al. 2011. Pentachlorophenol removal by *Pleurotus pulmonarius* in submerged cultures. Brazilian Archives of Biology and Technology, 54, 357-362
- <sup>2</sup>LEONOWICZ, A. et al. 2001. Fungal laccase: properties and activity on lignin. Journal of Basic Microbiology, 41, 185-227