

5-8 DEZEMBRO 2001 - PÓVOA DE VARZIM

MICRO'2001

ACTAS DO CONGRESSO NACIONAL DE MICROBIOLOGIA



**Sociedade
Portuguesa de
Microbiologia**



**Universidade Católica Portuguesa
Escola Superior de Biotecnologia**

REFERÊNCIA

P162

Optimização da pré-adaptação na biodegradação de corantes *azo* bioacessíveis a fungos lenhicolíticos

Martins, M. A. M., Lima, N. e Queiroz, M. J.

Instituto de Biotecnologia e Química Fina - IBQF, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

E-MAIL : adosinda@deb.uminho.pt

Os corantes *azo* são compostos xenobióticos recalcitrantes devido, principalmente, às anilinas carcinogénicas e/ou mutagénicas a que podem dar origem por redução química. Alguns fungos lenhicolíticos, como *Phanerochaete chrysosporium*, demonstraram a capacidade de biodegradar este tipo de compostos, através de mecanismos oxidativos, evitando a formação de anilinas. Neste trabalho utilizaram-se 8 corantes *azo* reactivos (Fig. 1) de aplicação têxtil, que foram sintetizados a partir de ácidos aminobenzóicos ou aminosulfónicos, acoplados com componentes fenólicas, guaiacol ou siringol, presentes na estrutura da lenhina e considerados como pontos de acesso para o sistema lenhicolítico destes fungos.

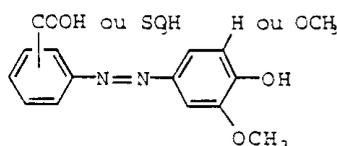


Fig. 1 - Estrutura química dos corantes *azo* testados.

Com o objectivo de otimizar as condições de pré-adaptação do fungo, avaliou-se a influência da estrutura química do corante presente nesse meio, através de estudos comparativos da biodegradação de cada um dos corantes no meio de cultura líquido. A extensão da biodegradação foi avaliada estudando três parâmetros ao longo de 28 dias de incubação: intensidade do λ_{\max} para cada corante, concentração de sacarose e biomassa. Neste estudo verificou-se, globalmente, o decréscimo do corante ao fim de 7 dias, o desaparecimento da sacarose e o aumento da biomassa. Estabeleceram-se correlações entre a percentagem de descoloração e a estrutura química do corante utilizado no meio de cultura líquido e no meio de pré-adaptação. Para a globalidade dos corantes testados, as condições óptimas foram encontradas quando se utilizou, no meio de pré-adaptação, um corante sulfónico, com o grupo ácido na posição *meta* em relação à ligação *azo* e com guaiacol.