

Plano para tese de mestrado

Área: Engenharia Bioquímica e Biotecnologia

Título: Determinação metabolitos resultantes da acção fúngica na cortiça

Interesse científico

A caracterização de fungos implica, além da sua identificação, a avaliação de metabolitos 'secundários' nomeadamente compostos voláteis e micotoxinas. Resultante de trabalho em curso, o Grupo *Fisiologia de microbios condicionados pelo ambiente*, dispõe de uma colecção de fungos filamentosos isolados de cortiça ao longo do processo de manufactura de rolhas, na sua maioria já identificados fenotipica e molecularmente. Torna-se necessário proceder também à sua caracterização quanto à respectiva capacidade de produzirem metabolitos secundários em presença de cortiça.

A cortiça é um material poroso e os esporos fúngicos alojam-se nas respectivas lenticelas. Durante o processo de preparação industrial das rolhas, as pranchas de cortiça sofrem uma 'cozedura' em água à ebulição, seguida de um período de repouso (3-4 dias) durante o qual a cortiça vai perder humidade, tornar-se mais plana e macia; nesse período os esporos presentes encontram condições de humidade e temperatura favoráveis à sua germinação e actividade. Alguns dos fungos isolados estão descritos na literatura como passíveis de produzirem compostos voláteis e micotoxinas. .

O objectivo final do trabalho é a caracterização de fungos isolados de cortiça e já identificados, no sentido de uma melhor monitorização do processo industrial de produção de rolhas de cortiça..

Plano de trabalho:

A- Compostos voláteis

1 - Selecção dos fungos a estudar

2 – Cultura dos fungos em meio contendo cortiça como substrato, em frascos vedados, durante períodos de tempo previamente definidos.

3 – Extracção e concentração dos compostos voláteis por SPME (Microextracção em fase sólida) e análise por cromatografia gasosa associada a espectrometria de massa (GC-MS) dos compostos produzidos ao longo do tempo de cultura (colaboração com Prof Rosário Bronze e Prof Luís Vilas-Boas - Grupo Química Analítica, IBET/ITQB-UNL)

4 – Análise e tratamento dos resultados

B- Micotoxinas

1 - Selecção dos fungos a estudar

2 – Cultura dos fungos em meio contendo cortiça como substrato, durante períodos de tempo previamente definidos.

3 – Extração e análise por LC-MS dos compostos produzidos ao longo do tempo de cultura (colaboração com o Prof. Frisvad, Universidade Técnica, Dinamarca)

4 – Análise e tratamento dos resultados

Local de Trabalho – Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa

Av. da República – EAN, 2780-157 Oeiras, Portugal

Responsáveis - Doutora Maria Vitória San Romão, Laboratório de Fisiologia de micróbios condicionados pelo ambiente vsr@itqb.unl.pt

- Prof Rosário Bronze, Laboratório de Química Analítica
mbronze@itqb.unl.pt

Período de trabalho – preferencialmente com início em 2008, de acordo com o estipulado nas normas de mestrado.