



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Química

Objetivos

- Introducir al estudiante en los principios básicos sobre identificación y tipificación molecular de hongos.
- Capacitar al estudiante en los pasos a seguir en el análisis molecular, incluyendo el uso de programas y bases de datos

Teórico

1. Principios básicos sobre identificación molecular de hongos. Regiones génicas utilizadas para la identificación.
2. Análisis multigénico en la determinación de especies fúngicas.
3. Pasos del análisis molecular: Extracción ADN de hongos filamentosos y levaduras, purificación de ADN, amplificación de regiones de interés
4. Tipificación: subespecie, quimiotipo, cepa
5. Detección de hongos o levaduras específicos en muestras complejas. PCR con primers específicos, LAMP.
6. Uso y diseño de primers específicos para detección de hongos y levaduras
7. Cuantificación de hongos por Real Time PCR
8. Determinación de resistencia a fungicidas por métodos moleculares
9. Estudios de casos aplicados

Práctico

El curso práctico consiste en la resolución de una situación problema. Se plantearán 4 situaciones problema que consistirán en identificar un hongo dentro de un contexto que limitará las especies a las cuales pueda pertenecer. Los estudiantes deberán proponer los métodos moleculares adecuados para la resolución del problema, discutirlos y llevar a cabo en forma práctica el método más adecuado.

Cada subgrupo de 6 estudiantes (como máximo) será guiado por un docente.

Ejemplos de situaciones problema del curso práctico

1. Identificación a nivel de especie de un aislamiento de levadura proveniente de la Antártida.
2. Identificación a nivel de especie de un aislamiento de *Penicillium* causante de moho azul en manzana.
3. Identificación de un aislamiento de levadura proveniente de un hemocultivo.
4. Identificación a nivel de especie de un aislamiento de *Fusarium* patógeno de trigo

Régimen de ganancia y aprobación:

Prueba escrita al final del curso.

Presentación de informe de trabajo práctico en forma oral y grupal