



Clave: 20110311



Título: Estudio de cultivo de células vegetales para la obtención de sustancias en biorreactores

Director de Proyecto: Mario Rodríguez Monroy

Resumen: La presente propuesta incide en el estudio de la producción de Arabinogalactoproteínas (AGPs) con cultivos de *Beta vulgaris*. Las AGPs son moléculas que se producen de forma asociada al crecimiento de las células. Se pretende mejorar el rendimiento de AGPs del cultivo a través de la implementación de un sistema de fermentación operado por lote alimentado. El mecanismo de adición de medio está basado en el control del pH que necesita el sistema. Las células en crecimiento tienden a liberar compuestos que suben el pH, por lo que con la adición de una solución ácida, se suministrará más fuente de carbono tratando de extender el período de crecimiento de las células y mejorar la producción de AGPs. La siguiente parte del proyecto se tiene que plantear nuevamente, pues el año pasado el alumno de Maestría participante, fue dado de baja del programa, porque reprobó 2 materias. Así que el proyecto los objetivos no se pudieron cumplir. Se reiniciará el proyecto con miras a la producción de los compuestos fenólicos (Honokiol y Magnolol), que son producidos por plantas de Magnolias mexicanas. Estos compuestos tienen particular interés por sus actividades anticancerígenas y ansiolíticas. Una de las problemáticas que enfrentan las plantas de Magnolia de nuestro país es que aparecen como especies amenazadas o en peligro de extinción. Lo cual plantea la necesidad de utilizar herramientas de cultivo de células vegetales para la conservación de la especie y para la posible producción de sus compuestos in vitro.

Objetivos: Estudiar la capacidad de biosíntesis de metabolitos secundarios en cultivos de células vegetales y analizar la factibilidad técnica de su escalamiento a biorreactores.

Producto: Se contara con el conocimiento básico referente a la capacidad de síntesis y propiedades de los metabolitos secundarios producidos cultivo de células vegetales y con la formación de recursos humanos de alta calidad.