



Clave: 20110739



Título: Estrategias para optimizar la producción de alcaloides quinolizidinicos en *cultivos in vitro de Lupinus*

Director de Proyecto: Kalina Bermúdez Torres

Resumen: El género *Lupinus* produce alcaloides quinolizidínicos (AQ) como parte de una estrategia de defensa contra herbívoros (Kingham et al., 1984; Wink, 1993). Algunos autores observaron diferencias interespecíficas en el contenido y la proporción de estos (Wink et al., 1995). En un proyecto anterior los autores analizaron los perfiles de AQ de algunas especies de este género reportadas para el Sur del Valle de México (Proyecto CONACyT 26411N y CGPI 978038), logrando demostrar que estas presentan un perfil característico. Sin embargo, existen muy pocos trabajos encaminados al entendimiento de la conformación de estos patrones de AQ. El cultivo de células y tejidos vegetales representa un sistema interesante para el estudio de los factores que inducen la formación de los diferentes perfiles de AQ. En un proyecto anterior (SIP 20060468, 20070835 y 20080241) se obtuvieron cultivos no diferenciados (CnD) de dos especies mexicanas: *L. aschenbornii* y *L. montanus*. Únicamente se logró el establecimiento de *L. aschenbornii* en cultivos en suspensión (CS). CnD, CS y medios de cultivo libres de células fueron evaluados en sus patrones de AQ; la producción de estos es muy baja. En este tercer año se iniciará con la evaluación de diversas condiciones de cultivo (temperatura, iluminación, velocidad de agitación, medios de cultivo, fuentes de nitrógeno, fuentes de carbono), y de sustancias que eliciten la síntesis de los AQ (*ácido jasmónico, metil jasmonato* etc.) sobre los cultivos en suspensión de *L. aschenbornii*. Este proyecto es parte de los proyectos Caracterización bioquímica y molecular de especies mexicanas de *Lupinus* (CONACyT 100808) y Estudio comparativo de AQ en plantas silvestres y en cultivos de células desdiferenciadas de especies mexicanas de *Lupinus* (Proyecto Bilateral CONACYT J000.409/2009), ambos proyectos aprobados.

Objetivos: Evaluar el efecto de las condiciones de cultivo y elicitores en la producción de los alcaloides quinolizidínicos en cultivos de células de especies silvestres de *Lupinus*.

Producto: Un protocolo de elicitación de cultivos en suspensión de *L. aschenbornii* para la producción de alcaloides quinolizidinicos. Formación de recursos humanos.