



Sessão de Biologia III
Dia 07/11/14 – 16h00 às 18h00
Unila-PTI - Bloco 03 – Espaço Mercosul – Sala 06

ANÁLISIS DE BASE MOLECULAR DE LA INTERRUPCIÓN DEL PROCESO DE DORMENCIA EN YERBA MATE (*Ilex paraguariensis*)

Diego Sebastián Hernández López

Estudiante de graduación de Ciencias Biológicas
Bolsista Pibic-FA
diego.lopez@unila.edu.br

Cristian Antonio Rojas

Profesor Adjunto
Instituto Latinoamericano de Ciencias de la Vida y la Naturaleza
Orientador
cristian.rojas@unila.edu.br

Cleto Kaveski Peres

Profesor Adjunto
Instituto Latinoamericano de Ciencias de la Vida y la Naturaleza
Coorientador
cleto.peres@unila.edu.br

La Yerba mate presenta distribución geográfica que incluye el noreste de Argentino, sur de Brasil y Paraguay (Cabrera, 1976). Se usa como infusiones diversas: mate, tereré, chimarrao. El consumo se asocia con algunos benéficos: estimulante del sistema nervioso, antioxidante, reducción de colesterol, hepatoprotector (Heck et al 2007).

Dicha planta presenta importancia económico y cultural, principalmente en Argentina, se estima que aproximadamente 194 mil ha son ocupadas por cultivos de yerba (Prat Kricum 1983) mientras Brasil, según Gaiad(2003) se realiza en 180mil establecimientos rurales. Sin embargo aun frente a este panorama existen pocos estudios dirigidos a su cultivo debido en parte a que el esfuerzo de estudio se vuelca a cultivos más rentables.

En este contexto queda de manifiesto la importancia de estudios y desarrollo de métodos visando un aumento de su productividad.

Característico de esta planta son las semillas recalcitrantes, así como una fase de dormencia tegumentario y fisiológica que impide su germinación de forma uniforme. Durante el desarrollo del embrión, este pasa por una fase globular, corazón, torpedo y

madura, En esta especie el desarrollo se detiene en la fase de corazón debido a la presencia de inhibidores en el endospermo (Hu et al. 1979, Ferreira et al. 1991). El endocarpio recubre las semillas e impide la absorción de agua e intercambio gaseoso retrasando la germinación (dormencia tegumentar).

Según Carvalho y Nakagawa (1987) la dormencia es resultado de interacciones entre inhibidores: ácido abscísico, cumarina y estimulantes: giberelina. Estudios apuntan a un efecto positivo de la luz en el proceso de germinación, ya que esta actuaría activando los fitocromos, que se cree estimulan citocininas antagonistas de inhibidores, permitiendo la expresión de los activadores de la germinación.

Dada la necesidad de técnicas que mejoren su producción, este trabajo se propone encontrar un método por el cual aumentar el índice de germinación.

Inicialmente fueron probados métodos químicos, físicos y biológicos de interrupción de dormencia sin resultados positivos.

Con el objetivo de practicar las técnicas de extracción de ARN necesarias en instancias posteriores, fue realizada una pasantía en el laboratorio del Grupo de investigación en Genética Aplicada GIGA, IBS, UNaM- CONICET.

Actualmente se propone entender los mecanismos fisiológicos, moleculares por detrás del fenómeno de dormencia en *Ilex*. Para ello se estudia la expresión génica en diferentes etapas del proceso en un sistema hidropónico de germinación *in vitro* incluyendo; germinación de semillas sometidas a tratamientos físicos, químicos y biológicos y fotoperiodo de luz blanca, por otro lado semillas en régimen de luz en diferentes longitudes de ondas (rojo y azul). Se extraerá el ARN de las semillas viables y determinar la expresión génica de las mismas.

Palabras llave: germinación, semillas, expresión génica