

SESSÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE COLETIVA



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

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

Lucía Marín Pérez

Estudiante del curso de graduación de Ciencias Biológicas

Becario PIBIC/UNILA

lucia.perez@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 (*Ilex paraguariensis* St. Hil) es un árbol nativo de la región del noreste Argentino, sudeste de Paraguay y sur de Brasil, llegando incluso hasta Uruguay. Presenta semillas recalcitrantes con fase de dormancia tegumentaria y fisiológica, provocado que el desarrollo se detenga en la fase llamada corazón debido a la presencia de inhibidores en el endosperma, que impiden su germinación de forma uniforme. Con el objetivo de evaluar la respuesta fisiológica de semillas provenientes de frutos verdes y rojos en respuesta de una fitohormona giberelina, con acción en el proceso de germinación y desarrollo en diversas especies vegetales, se realiza un sistema de estratificación en cajas de plástico transparente con arena esterilizada y los siguientes tratamientos, semillas de frutos verdes control, sin el agregado de la hormona giberelina (VC), semillas verdes con el agregado de la hormona giberelina (VG), semillas de frutos rojos control (RC) y semillas rojas con giberelina (RG). Se realizó el test de tetrazolio para corroborar la viabilidad de los embriones de las semillas tratadas previamente y el teste de permeabilidad, con solución de Azul de metileno 1%, con la intención de determinar el tiempo óptimo de penetración del endocarpio y se comprobó que es necesario un mínimo de 24 horas. El sistema de estratificación no proporciono como resultado germinación de semillas en ninguno de los tratamientos, no en tanto el test de tetrazolio revelo un alto porcentaje de semillas viables en todos los tratamientos, VC=100%, VG=88%, RC=83%, RG=79%, lo cual indica que el sistema de estratificación aplicado no fue lo suficientemente extenso para iniciar el proceso de germinación. En simultaneo, se realiza un cultivo de semillas en sistema hidropónico, con el objetivo de disponer de semillas en diferentes estados de desarrollo embrionario, para esto se adaptó un dispositivo previamente creado para una planta modelo *Arabidopsis*. Se utilizaron cajas oscuras con tapas de Eppendorf adaptadas, solución de Hoagland, agar, luz blanca y semillas cortadas en el tercio opuesto a la micropila. Este sistema

proporciona nutrientes y humedad a las semillas en las primeras fases del desarrollo al mismo tiempo que evita la proliferación de algas. Actualmente, no se han obtenido resultados y se espera conseguir semillas germinadas en meses posteriores. Adicionalmente fue analizado un banco de secuencias de 10.000 fragmentos genómicos para encontrar genes de *Ilex paraguariensis* involucrados en el proceso de germinación. A partir de los hallazgos son discutidas las vías metabólicas asociadas al complejo evento de germinación de la yerba mate. Agradecemos a PIBIC/UNILA por la beca de iniciación científica concedida.

Palabras llave: germinación, hormonas, desarrollo