

### EVALUACIÓN DE FITOREGULADORES PARA LA INDUCCIÓN DE CALLO DE *LUPINUS ASCHERBORNII*.

Edith Montes Hernández, María Luisa Corona Rangel, Gabriela Trejo Tapia, Mario Rodríguez Monroy y Kalina Bermúdez Torres. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos. Instituto Politécnico Nacional. Apartado Postal 24. Yautepec, Morelos. México. C.P. 62731. Tel.: (735)3942020. Fax: (735)3941896. e-mail: kbermudes@ipn.mx

Palabras clave: *Lupinus ascherbornii*, explante, callo.

**INTRODUCCION.** El género *Lupinus* pertenece a la familia de las Fabaceas y comprende alrededor de 500 especies a nivel mundial. Este género se caracteriza por la presencia de alcaloides quinolizidínicos (AQ), los cuales sirven como estrategia de defensa de la planta contra herbívoros (1). Se ha reportado que los perfiles de AQ en las especies mexicanas son específicos, sugiriendo así que son excelentes modelos para estudiar su biosíntesis (2). El cultivo de células vegetales (CCV) representa una herramienta útil para tal estudio. Un paso importante en el establecimiento de CCV es la formación de callo (3). El objetivo del trabajo fue determinar el tipo de explante y combinación de fitoreguladores para la formación de callo de *L. aschenbornii*.

**METODOLOGÍA.** Las semillas de *L. ascherbornii* colectadas en La Joya, Iztacihuatl, a una altitud de 3980 msnm fueron lavadas, desinfectadas, escarificadas y finalmente germinadas en agar agua a pH 5.8, siguiendo el protocolo reportado por Hernández Ferretiz (4). Posteriormente, de plántulas de 15 días se obtuvieron raíz, cotiledones e hipocótilos como explantes, los cuales fueron transferidos a medio MS adicionado con diferentes combinaciones de 2,4-D y cinetina para la formación de callo (5). Los explantes fueron incubados en condiciones de oscuridad a una temperatura de 25°C (cuadro 1).

Cuadro 1. Tratamientos para la inducción de callo

Tratamiento	Cinetina (mg/l)	2,4-D /mg/L)
Control	0	0
2	0.5	0.5
3	0.5	1
4	0.5	2
5	1	0.5
6	1	1
7	1	2
8	2	0.5
9	2	1
10	2	2

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN.** En la figura 1 se muestra el efecto de los reguladores de crecimiento en la formación de callo. Los tratamientos 6 (45%) y 7 (38%) indujeron el mayor número de callos, seguidos de los tratamientos 3 (27%), 4 (24%) y 10 (24%).

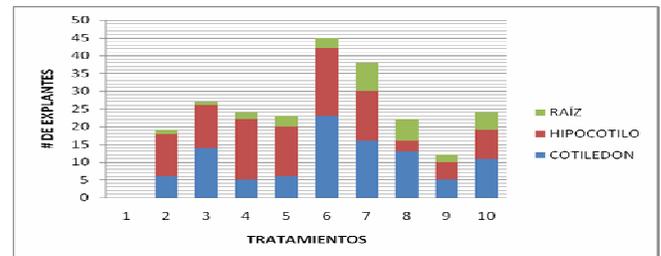


Figura 1. Respuesta callogénica de los explantes a diferentes combinaciones de reguladores de crecimiento

El explante que presentó el mayor porcentaje de inducción de callo fue hipocótilo; en cambio, raíz formó el menor número de callos. Los resultados coinciden con lo reportado por Rivera-Mélendez (5), quien encontró que en *L. montanus* el explante con mayor potencial para la formación de callo fue hipocótilo.

**CONCLUSIONES.** Los tratamientos 6 (cinetina y 2,4-D 1mg/L) y 7 (cinetina 1mg/L y 2,4-D 2 mg/L) permitieron la mayor formación de callo. El explante que dio mejores resultados en la inducción de callo fue el hipocótilo seguido de cotiledón.

**AGRADECIMIENTOS.** Este trabajo fue financiado por los proyectos SIP 20060468, 20070835 y 20080241. Edith Montes agradece la beca CONACYT. Gabriela Trejo Tapia, Mario Rodríguez Monroy y Kalina Bermúdez Torres son becarios COFAA y EDI.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Wink M. 1983. Wounding- induced increase of Quinolizidine alkaloids accumulation in lupín leaves. Z. Natusforsch 38c: 905:909.
- Bermúdez T. K., Robledo Q.N., Martínez H.J., Nava J.R., Tei A y M. Wink. 2000. Patrones de alcaloides de especies del género *Lupinus* reportadas para el sur del Valle de México. Primer congreso de responsables de proyecto de investigación en ciencias naturales, Veracruz, 8-11 de octubre
- Myerson, J. y W.R. Krull. 1982. Stability of growth and morphological changes in *Gymura aurantiaca* plants regenerated from callus. Hortscience, 17(1):80-82.
- Hernández Ferretiz. 2007. Evaluación de diversos tipos de escarificación en la germinación de semillas de *Lupinus montanus* H.B.K. Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica de Tecámac
- Rivera Melendez, R. 2008. Evaluación de las condiciones de cultivo para la inducción de callos de *Lupinus montanus* H.B.K. Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica de Tecámac.