

Callogénesis y regeneración de *Brassica oleracea* in vitro

Callogenesis and regeneration of *Brassica oleracea* in vitro

Miguel Ángel Pérez Rodríguez^{1*}, Lihua Wei², Ulises Neri Cacho³, María Isabel Huertas Anzures⁴, Rosalinda Mendoza Villareal⁵

¹Departamento de Botánica, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Calzada Antonio Narro 1923, Buenavista, CP 25315. Saltillo, Coahuila, México.

²Centro de Biotecnología Genómica del IPN, Boulevard del Maestro S/N Esquina Elías Piña. Col. Narciso Mendoza, CP 88710. Reynosa, Tamaulipas, México.

³Alumno Ing. en Biotecnología, ⁴Alumno Ing. en Agrobiología, ⁵Departamento de Horticultura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Calzada Antonio Narro 1923, Buenavista, CP. 25315. Saltillo, Coahuila, México.

*Autor para correspondencia: miguel_cbg@hotmail.com

RESUMEN

Un requisito esencial para la modificación genética de plantas es la regeneración. Para la transformación genética de *Brassica oleracea* se requiere de un sistema de regeneración eficiente. Los resultados que se han reportado de investigaciones sobre el cultivo de tejidos de repollo utilizando explantes, tales como: protoplastos de mesófilo, cultivo de microsporas, cotiledones, hipocótilos, meristemos, raíces y brotes laterales, han demostrado que en este cultivo la eficiencia para formar callos, regeneración y transformación depende, en gran medida, del genotipo, lo cual justifica llevar a cabo estudios en la regeneración de diferentes cultivares de repollo. En este estudio se determinó la eficiencia para formar callos y la regeneración de repollo de la variedad Blue Vantage utilizando diferentes concentraciones de hormonas bencilaminopurina (BAP), ácido indolacético (IAA) y ácido naftalenacético (NAA) en dos tipos de explantes (hipocótilos y cotiledones). El análisis de varianza ($p < 0.05$) de dos vías demostró que no existen diferencias significativas entre el empleo de cotiledones o hipocótilos en cuanto al desarrollo de callos, pero sí es relevante la concentración de promotores del crecimiento empleada. Para el caso de hipocótilos, la combinación que mostró mayor eficiencia en la formación de callos fue: MS + 4 mg/L BAP + 1 mg/L NAA + 2.5 mg/L IAA, en la cual un 96% de los explantes formaron callos. Para el caso de los cotiledones, los tratamientos MS + 4 mg/L BAP + 1 mg/L NAA + 10 mg/L IAA y MS + 2 mg/L BAP + 0.5 mg/L NAA + 5 mg/L IAA mostraron las mayores eficiencias en la formación de callos (100% cada uno). Así mismo, se determinó que el tratamiento MS + 4 mg/L BAP + 1 mg/L NAA + 2.5 mg/L IAA tuvo la mayor presencia de regeneración en forma de brotes (34%).

Palabras clave: repollo, promotores del crecimiento, explantes, callos, brotes

