

Modificación genética de *Brassica oleracea* var. *Capitata*

Genetic modification of *Brassica oleracea* var. *Capitata*

Miguel Ángel Pérez Rodríguez^{1*}, Lihua Wei², Rosalinda Mendoza Villarreal³, Valeriano Carrillo Carrillo⁴, Sugely Ramona Sinagawa García⁵.

¹Departamento de Botánica, ³Departamento de Horticultura, ⁴Estudiante Ing. en Biotecnología, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, ²CBG-IPN, ⁵FA-UANL.

*Autor para correspondencia: miguel_cbg@hotmail.com

RESUMEN

Los retos globales derivados del cambio climático han resultado en una menor disponibilidad de alimentos. Es necesario investigar diversas estrategias para incrementar la calidad y cantidad de los alimentos, en un entorno cada vez más limitante. Las plantas transgénicas (i. e. maíz Bt) han sido probadas con éxito en distintos países, como cultivos y para investigar las funciones de los genes. Se han desarrollado plantas transgénicas con genes que les confieren una nueva característica; sin embargo, actualmente ya existen reportes de resistencia de los insectos a las proteínas Bt, por lo que, se requieren nuevas propuestas que complementen al método tradicional con plantas Bt. En esta investigación, estamos desarrollando una planta transgénica de repollo (*Brassica oleracea* var. *Capitata*), con genes del Polydnavirus (PDV), para evaluar el efecto tóxico de proteínas del PDV expresadas en la planta sobre el sistema inmune de insectos hospederos naturales de los PDV y de insectos no blanco. Las proteínas PDV son factores de parasitación y están involucradas en la interacción molecular entre los hospederos y las avispas parasitoides. Por medio de la estrategia de cortar/pegar se han logrado clonar dos genes (CrV1 y CcV1) en el vector pCambia1310, con el método de choque térmico se ha logrado obtener cepas transformadas de *Agrobacterium tumefaciens* con los dos vectores mencionados y, se ha logrado obtener un protocolo relativamente estable para generar callos y regeneración de repollo *in vitro*, con el uso de promotores del desarrollo vegetal. Los logros anteriores son esenciales para la modificación genética de plantas. Una planta transgénica PDV efectiva (resistente al insecto plaga) incrementará el acervo de potenciales proteínas para ser expresadas por diversas plantas, el rango de efectividad sobre insectos blanco y su seguridad con insectos no blanco, ampliando el concepto tradicional de uso de plantas transgénicas Bt.

Palabras clave: Polydnavirus, repollo, transgénesis.