BV11

**Estudio del potencial de transformación genética de líneas de maíz con aptitud agronómica en Argentina.**

Varangot, A.1; Liotino, M.2; Beznec, A.1,3; Bossio E.1,3; Gonzalez, G.4; Mroginski, E.5; Lewi, D.3 y Faccio, P.1,3

1 - Facultad de Cs. Exactas, Químicas y Naturales, Universidad de Morón. 2 - Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Morón. 3 - Instituto de Genética “Ewald A. Favret”, CICVyA, INTA. 4 - Estación Experimental Agropecuaria Bordenave, INTA. 5 - Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, INTA.

Email: faccio.paula@inta.gob.ar

La recuperación de plantas utilizando cultivo *in vitro* es una herramienta fundamental en diferentes procesos biotecnológicos. En los protocolos de transformación de cereales se regeneran plantas a partir del cultivo *in vitro* mediante la embriogénesis somática. La capacidad de producción de callos embriogénicos es dependiente del genotipo y además, es generalmente baja en las líneas agronómicamente útiles para el mejoramiento. Esta situación es particularmente importante en maíz. Actualmente uno de los genotipos más utilizados para cultivo *in vitro* es el Hi-II debido a que cuenta con una excelente respuesta, generando callos embriogénicos de tipo II. Sin embargo, Hi-II presenta muchas desventajas agronómicas al ser utilizado como material de partida para la obtención de embriones cigóticos inmaduros para el posterior cultivo *in vitro*. Por esta razón se han realizado numerosos esfuerzos con el objetivo de identificar nuevos genotipos que combinen buena aptitud agronómica con una alta capacidad de respuesta al cultivo *in vitro*. En estudios previos realizados en nuestro laboratorio se identificaron tres líneas provenientes del Programa de Mejoramiento de Maíz de INTA que presentan una buena capacidad embriogénica *in vitro*, haciendo posible la regeneración de plantas completas. En el presente trabajo se estudió el comportamiento de estas tres líneas de maíz, comparadas con Hi-II, en función de su respuesta al cultivo *in vitro* y a la recuperación de plantas a partir de embriones somáticos. Asimismo se avanzó en la transferencia génica sobre estos materiales. Se utilizaron embriones cigóticos inmaduros provenientes de plantas de maíz de las líneas LP317, LP509, LP4703 y el genotipo control Hi-II. Las plantas crecieron dentro del invernáculo adaptado para el cultivo de maíz en cualquier momento del año. La transferencia de genes se realizó por el método biolístico, con un cañón de alta presión, utilizando un vector conteniendo el gen marcador visualizable *gus* y el gen de selección *bar.* Se evaluó la capacidad embriogénica (CE) y la capacidad de recuperación de plantas (CR), habiéndose obtenido plantas enteras para los tres genotipos. Se encontraron diferencias significativas (p˂0,05) en la CE entre LP509 y LP317 y LP 4703. Asimismo no se observan diferencias significativas para CE entre LP509 y el genotipo control Hi-II. No se detectaron diferencias significativas en la CR. Además se pudo constatar la transferencia génica mediante expresión transitoria en las tres líneas, encontrando que en la línea LP509 se observa mayor porcentaje de callos con expresión transitoria.

Este trabajo se desarrolló gracias al aporte financiero de la Fundación Universidad de Morón, PID 12-2015.