

Resúmenes de Proyectos de Investigación y Desarrollo en ejecución en la Facultad de Ciencias Agropecuarias a junio 2010

2131 - Caracterización morfológica y molecular del proceso de adhesión celular en plantas (48 meses)

Director: Dr. Víctor CASCO - Res. C.S. n° 072/09 (27/04/09)

Integrantes: Sergio Luis Lassaga, María Gabriela Acosta, Maricel A. Gallardo, Damián Alfredo Langhi

Resumen

La adhesión celular en eucariotas incluye interacciones célula-célula y célula-matriz. Las moléculas de adhesión celular CAMs cumplen funciones como receptores de señales, provocando cambios en el citoesqueleto y participando en la regulación de la expresión génica. En plantas existen CAMs similares a las presentes en animales, involucradas en procesos altamente selectivos. El proceso de polinización aparece como un mecanismo multifactorial crítico para su estudio (Harwood et al., 2004). En Angiospermas, el éxito de la reproducción sexual depende de las interacciones polen-pistilo. La auto-incompatibilidad es el mecanismo de reconocimiento utilizado para prevenir la autopolinización y mantener la diversidad genética intra-especie. Este mecanismo debe estar finamente controlado para evitar el rechazo espontáneo del polen (Kemp et al., 2003). En Brassicaceae, este reconocimiento está controlado por al menos dos genes polimórficos: uno que codifica para la componente masculina (SCR) y otro para la componente femenina (SRK) (Takayama et al., 2003). La proteína 1 con repeticiones armadillo, ARC1, se expresa en el estigma e interactúa con el dominio fosforilado del receptor quinasa SRK, anclado a la membrana plasmática (Brugiere et al., 2000). En Drosophila, esta nomenclatura permitió describir las mutantes en el gen armadillo (gen de polaridad de segmentos) homólogo al que codifica para β -catenina en mamíferos, requerida para la adhesión celular y para la regulación de la expresión génica durante el desarrollo (Conacci et al., 2002). Se iniciarán estudios con *Arabidopsis thaliana* y posteriormente, se realizarán análisis análogos en especies vegetales de interés agronómico, tal como *Linum grandiflorum*. Con este proyecto se propone establecer, en la cátedra de Biología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER una nueva línea de estudio en biología celular y molecular en vegetales.