CTr1

**Desarrollo de trigo transgénico como estrategia frente al estrés hídrico.**

**Desde el laboratorio la campo.**

Beznec, A.1; Faccio, P.1; Garibotto, B.1-2; Baroli, I.2; Décima Oneto, C.1, Ruiz, M.3-4; Elizondo, M.34; Gonzalez, G.5; Llorente, B.6; Gomez Mansur, N.2; Benavides, P.2-7; Gallego, S.2-7; Blumwald, E.8; Becheran, D.8; Abeledo, L.G. 9-10; Miralles, D.9-10; Díaz Paleo, A.1; Lewi, D.1y Bossio, E.1

1Instituto de Genética, CICVyA, INTA, Argentina; 2CONICET; 3EEA San Juan, INTA; 4Unidad Integrada INTA-UNSJ; 5EEA Bordenave, INTA; 6Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires, Argentina; 7Cátedra de Química Biológica Vegetal, FFyB-UBA; 8University of California, Davis, USA; 9Cátedra de Cerealicultura, FAUBA;10IFEVA, CABA.

Email: beznec.ailin@inta.gob.a

Está ampliamente demostrado en diferentes especies (tabaco, arroz, maní, maíz) que la expresión del gen *ipt* que codifica para la enzima isopenteniltransferasa (IPT), limitante de la biosíntesis de la citoquinina, bajo el control transcripcional del promotor del gen *SARK* (*Senescence Associated Receptor Kinase*) retarda la senescencia celular y a través de ello aumenta la tolerancia al déficit hídrico en plantas. Basándonos en esta estrategia, se introdujo la unidad transcripcional *SARK::ipt::tnos* en plantas de trigo (*Triticum aestivum* L.) variedad ProINTA Federal (PIF) mediante biolística. Luego de la obtención de los eventos en el laboratorio de Transformación Genética de INTA se realizó una exhaustiva caracterización fisiológica, molecular, morfológica y de rendimiento en condiciones de cultivo controladas. Primero se realizaron ensayos a nivel de planta independiente dentro de cuartos de cultivo y posteriormente a nivel de microcultivo (285 plantas/m2) dentro de un invernáculo de bioseguridad. El análisis molecular realizado durante estos ensayos permitió comprobar que el nivel de expresión del transgén *ipt* se había incrementado durante el estrés hídrico. Asimismo, se observó que los eventos obtenidos tuvieron significativamente reducida la pérdida del rendimiento de grano respecto al control PIF bajo condiciones de restricción hídrica. Por otro lado, bajo condiciones de riego normal, no presentaron penalización en rendimiento. Estos resultados promovieron la realización de ensayos a campo para verificar si el comportamiento de los eventos evaluados a escala de planta era consistente a escala de cultivo. Para ello se realizaron ensayos regulados a campo en dos localidades: Bordenave (provincia de Buenos Aires) y Pocito (provincia de San Juan). Los resultados indicaron que los eventos mostraron una tolerancia diferencial a sequía similar a la registrada anteriormente en los ensayos llevados a cabo en condiciones controladas, poniendo de manifiesto el potencial de este desarrollo. Actualmente se están evaluando nuevos parámetros fisiológicos, bioquímicos y moleculares, así como la respuesta de los eventos de mejor comportamiento frente a diferentes tipos de estrés, tanto en la parte aérea como a nivel radicular.