

Plantas transgénicas de algodón para resistencia a picudo algodoneero

Grupo de trabajo: Módulo de transformación genética de algodón del CVT INTA – Provincias. IP Transgénesis: Dalia Lewi, Laura Maskin, Mariana Turica (Instituto de Genética - IGCAF); Ariela González (EEA Sáenz Peña). IP: Diseño y armado de construcciones génicas: Ricardo Salvador, José Niz y Analía Pedarrós (IMYZA), Esteban Hopp (Inst. Biotecnología).

Problemática a solucionar:

En Argentina, la presencia del insecto coleóptero picudo del algodoneero (*Anthonomus grandis*), representa un desafío para la producción de algodón. Actualmente es la plaga más destructiva de este cultivo, debido a su capacidad biológica de reproducción, dispersión y colonización, lo que dificulta su control por los métodos tradicionales.

En el Convenio de Vinculación Tecnológica entre el INTA y provincias algodoneeras (Chaco, Formosa, Santa Fe y Santiago del Estero) se abordan alternativas tecnológicas para el control del picudo. Uno de los abordajes es mediante herramientas biotecnológicas. La biotecnología moderna es una herramienta útil en estos casos para mejorar los cultivos, confiriéndoles características novedosas y ambientalmente sustentables.



Grado de avance de la tecnología:

Medio. En primer lugar, se ha podido ajustar la tecnología de transformación genética de algodón y por primera vez en Argentina se han obtenido plantas transgénicas de algodón.

Se han obtenido plantas transgénicas con las secuencias específicas para generar ARN interferente en el picudo del algodoneero. Estas plantas están desarrollándose en invernáculo de bioseguridad.

Propuesta tecnológica:

En INTA se trabaja en el desarrollo de variedades resistentes al picudo del algodoneero mediante la estrategia de ARN de interferencia (ARNi). Consiste en lograr que en la planta se genere una secuencia muy pequeña de ARN para bloquear específicamente la funcionalidad de un gen esencial en el picudo y, de esta manera, disminuir su capacidad de daño.

La inserción de la secuencia de ADN se logra obteniendo plantas transgénicas de algodón.

Necesidades para su desarrollo (realización de pruebas, producción a escala, inversión, etc.):

Se espera obtener descendencia para poder estudiar la eficacia de los eventos obtenidos, seleccionar los mejores, estabilizar las líneas y retrocruzarlas con variedades de alta productividad del plan de mejoramiento de INTA. En paralelo se realizarán ensayos de desafío frente al picudo tanto in vitro como a campo. Por tratarse de material regulado, los ensayos a campo deben ser autorizados por la autoridad competente, previo envío de solicitud y evaluación en CONABIA.