

**EVALUACIÓN DE RIESGOS EN BIOSEGURIDAD (ERB)
COMITÉ DE ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL (CAI)**

**GRUPO AD HOC SOBRE ORGANISMOS NO BLANCO
Talleres de Trabajo 2022**

El grupo *Ad hoc* de Organismos no Blanco está integrado por evaluadores de las siguientes instituciones: INASE, MGAP, MA e INIA.

En este informe se estudian los riesgos asociados a la autorización comercial del evento de maíz DP2022166.

CARACTERÍSTICAS INTRODUCIDAS

Característica/s que se espera que presente el OVGM:

El maíz con el evento DP-202216-6 fue modificado genéticamente para aumentar y extender el periodo de expresión del gen *zmm28* lo que resulta en plantas con un mayor potencial de rendimiento. Este evento también expresa la proteína PAT que confiere resistencia al herbicida glufosinato de amonio.

Modo de acción de las proteínas

La modificación de la expresión del gen *zmm28* se logró a través de la inserción de un casete génico que contiene la secuencia que codifica este gen controlada por el promotor *ZmGos2* acoplado al intron *UbiZM1* (ambos provenientes de la misma especie, *Zea mays*) y una región terminadora *pinII* proveniente de la papa (*Solanum tuberosum*). El aumento y la extensión de la expresión de *zmm28* resulta en plantas de maíz con mayor: crecimiento, capacidad fotosintética y utilización de nitrógeno.

Este evento también expresa la proteína PAT. Esta proteína actúa específicamente en la acetilación de fosfotricina, ingrediente activo del herbicida glufosinato de amonio, inactivando la molécula herbicida y por lo tanto confiriendo resistencia a las plantas con este evento.

Análisis de riesgo sobre organismos no blanco

La modificación en las plantas OGM de maíz de este apilado el gen *zmm28* no libera una proteína nueva al ambiente, que tenga la capacidad de ser toxina para otro organismo, solamente sobre-expresa la ya nativa en el cultivo de maíz. El promotor y terminador si son provenientes de otras especies diferentes pero no son zonas flanqueables de expresión.

La otra proteína que se incorpora en este apilado es la proteína PAT la cual se encuentra autorizada en 12 eventos de maíz en Uruguay, la primera autorización se dió en el año 2004, tanto para fines comerciales, investigación y exportación de semillas.

Rutas de exposición

No se detectan rutas de exposición que puedan generar riesgo sobre otros organismos

Caracterización del riesgo y nivel de riesgo detectado

La proteína PAT ya está aprobada a nivel comercial en nuestro país hace años. Gran parte de la superficie de cultivos de verano se siembra con materiales que contienen esta proteína y hasta la fecha no se encontró evidencia científica que indique un efecto negativo sobre organismos no blanco.

En cuanto al gen *zmm28*, ya presente en la planta en forma natural, no se espera que el aumento de su expresión provoque un efecto negativo sobre organismos no blanco.

En base a esto se considera que el riesgo al que se exponen los organismos no blanco en cuanto a las proteínas individuales expresadas en este maíz es muy bajo.