



**RED POR UNA AMERICA LATINA
LIBRE DE TRANSGENICOS**

BOLETÍN N° 973

PATRONES GLOBALES DE RESISTENCIA DE LOS INSECTOS A LOS CULTIVOS TRANSGÉNICOS BT: LOS PRIMEROS 25 AÑOS

Los cultivos genéticamente modificados para producir proteínas insecticidas a partir de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (conocidos como cultivos Bt) fueron diseñado para mejorar el manejo de plagas y reducir la dependencia de los insecticidas en aerosol.

Sin embargo, la evolución de la resistencia práctica de algunas plagas ha reducido la eficacia de los cultivos Bt.

Una investigación realizada por científicos de la Universidad de Arizona (Departamento de Entomología) y la USDA ARS, monitorearon la resistencia global para 24 especies de plagas en los primeros 25 años de cultivo de cultivos Bt, en los cultivos de maíz, algodón, soja y caña de azúcar.

Cada uno de los 73 casos examinados representa la respuesta de una especie de plaga, en un país, a una toxina Bt producida por uno o más cultivos Bt. Los casos de resistencia práctica aumentaron de 3 en 2005 a 26 en 2020.

Ellos documentaron resistencia práctica en algunas poblaciones de 11 especies de plagas (nueve lepidópteros y dos coleópteros), que en conjunto afectan a nueve toxinas cristalinas (Cry) expresadas en cultivos Bt ampliamente utilizadas en siete países. Por el contrario, 30 casos no reflejan ninguna disminución en la susceptibilidad a los cultivos Bt, en poblaciones de 16 especies de plagas en 10 países.

Los 17 casos restantes proporcionan advertencias tempranas de resistencia, que implican disminuciones de la susceptibilidad de base genética sin evidencia de una eficacia de campo reducida. Las alertas tempranas involucran cuatro toxinas Cry y la proteína insecticida vegetativa Bt Vip3Aa.

Los factores que se espera que favorezcan la susceptibilidad sostenida incluyen abundantes refugios de plantas hospedantes no Bt, herencia recesiva de la resistencia, baja frecuencia de alelos de resistencia, costos de aptitud física, resistencia incompleta y muerte redundante por cultivos Bt multitoxinas. Además, refugios suficientemente abundantes pueden superar algunas condiciones desfavorables por otros factores.



El informe (en inglés) puede leerse en:

Tabashnik B.E., Fabrick F.A. y Carrière Y. (2023). Global Patterns of Insect Resistance to Transgenic Bt Crops: The First 25 Years. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36610076/>

Journal of Economic Entomology, Volume 116, Issue 2,

*Una corrección del artículo fue presentada en:

Journal of Economic Entomology, Volume 116, Issue 2, April 2023, Page 648,
<https://doi.org/10.1093/jee/toad013>