



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

BOLETÍN N° 354

El fracaso en el Rendimiento

Evaluando el Desempeño de los Cultivos Genéticamente Modificados

Durante años la industria de biotecnología ha anunciado a los cuatro vientos que alimentará al mundo, prometiendo que sus cultivos genéticamente modificados producirán rendimientos más altos. Esa promesa ha sido probado ser vacía, según Fracaso en el Rendimiento, un informe publicado por Doug Gurian-Sherman, experto de la UCS (Union of Concerned Scientists), en Marzo del 2009. A pesar de 20 años de investigación y 13 años de comercialización, la ingeniería genética ha fracasado en aumentar significativamente los rendimientos de los cultivos en los EE. UU.

El fracaso en el Rendimiento (Failure to Yield) es el primer informe de una evaluación minuciosa del efecto general que la ingeniería genética ha tenido en los rendimientos de los cultivos en relación con otras tecnologías agrícolas. Revisaron dos docenas de estudios académicos sobre maíz y soya, que son los dos cultivos de ingeniería genética sembrados en los Estados Unidos para alimentación y forraje. En base a esos estudios, el informe de la UCS concluyó que la soya y el maíz con tolerancia a herbicidas producidos por ingeniería genética no han aumentado los rendimientos. El maíz resistente a insectos, mientras tanto, ha mejorado los rendimientos sólo marginalmente. El informe encontró que el aumento en los rendimientos de ambos cultivos en los últimos 13 años, fue en gran parte debido al mejoramiento tradicional u otras mejoras en las prácticas agrícolas.

El informe de la UCS viene justo cuando suben los precios de los alimentos y hay escasez en algunos lugares del mundo, lo cual han incitado llamadas a aumentar la productividad agrícola, o el rendimiento -- la cantidad producida por un cultivo por unidad de tierra sobre una cantidad especificada de tiempo. Las compañías de biotecnología mantienen que la ingeniería genética es esencial para alcanzar este objetivo. Monsanto, por ejemplo, está actualmente haciendo una campaña publicitaria que advierte de una explosión demográfica mundial y que proclama que sus " semillas avanzadas.... Incrementan los rendimientos de los cultivos significativamente" (ver <http://www.monsanto.com/responsibility/sustainable-ag/advertisements.asp>). El informe de UCS desacredita ese reclamo, concluyendo que la ingeniería genética es improbable que juegue un rol significativo en el incremento de la producción de alimentos en el futuro inmediato.

La industria de la biotecnología ha estado prometiendo mejores rendimientos desde mediados de los 1990s, pero el Fracaso en el Rendimiento documenta que la industria ha realizado pruebas genéticas en el campo para aumentar los rendimientos durante 20 años sin resultados significativos.



El Fracaso en el Rendimiento marca una distinción crítica entre rendimiento potencial -o intrínseco- y rendimiento operacional, que son conceptos a menudo fusionados por la industria y mal entendidos por otros. El rendimiento intrínseco se refiere a un potencial supremo de la producción bajo las mejores condiciones posibles. El rendimiento operacional se refiere a niveles de la producción después de las pérdidas debido a plagas, la sequía y otros factores ambientales.

El estudio revisó los logros en rendimientos intrínsecos y operacionales de los tres cultivos genéticamente modificados más comunes de alimentos y forrajes de los Estados Unidos: soya herbicida-tolerante, maíz herbicida-tolerante, y maíz insecto-resistente (conocido como maíz Bt, con genes de la bacteria *Bacillus thuringiensis* que permiten al maíz a resistir varias clases de insectos).

El informe encontró que las soyas herbicida-tolerantes, maíz herbicida-tolerante, y maíz Bt han fracasado en aumentar los rendimientos intrínsecos. Las soyas y maíz herbicida-tolerantes también han fracasado en aumentar los rendimientos operacionales, comparado con los de los métodos convencionales.

Mientras tanto, el informe encontró que el maíz Bt proporciona probablemente una ventaja marginal de rendimiento operacional de 3 al 4 por ciento sobre las de las prácticas convencionales típicas. Desde que el maíz Bt llegó a estar disponible comercialmente en 1996, su ventaja de rendimiento promedio aumentó de un 0,2 al 0,3 por ciento por año. Para poner esa figura en el contexto, en general el rendimiento del maíz en los EE. UU. en las últimas décadas ha promediado anualmente un aumento de aproximadamente uno por ciento, que es considerablemente más que lo proporcionado por los Bt.

Además de evaluar el registro de ingeniería genética, el Fracaso en el Rendimiento considera el papel potencial de esa tecnología en la producción creciente de alimento en las próximas décadas. El informe no descarta la posibilidad de una contribución de la ingeniería genética en aumentar los rendimientos de los cultivos. Sin embargo, sugiere que tiene poco sentido apoyar la ingeniería genética a costa de otras tecnologías que han probado aumentar substancialmente los rendimientos, especialmente en muchos países en desarrollo. Además, estudios recientes han demostrado que los métodos de cultivo orgánicos y otros semejantes que minimizan el uso de pesticidas y abonos sintéticos pueden más que doblar los rendimientos de los cultivos a un pequeño costo a los agricultores pobres en tales regiones en desarrollo como el África subsahariana.

El informe recomienda que el Departamento de Agricultura de los EE. UU., las agencias estatales agrícolas y las universidades aumenten la investigación y desarrollo tecnológico para enfoques probados en aumentar los rendimientos en los cultivos. Esos enfoques deben incluir los métodos de mejoramiento de planta convencional, la agricultura orgánica y sustentable y otras prácticas sofisticadas de agricultura que no requieren que los agricultores paguen un costo inicial significativo. El informe también recomienda que las organizaciones de ayuda alimentaria de los EE. UU. hagan disponibles éstas alternativas más prometedoras y económicas a los agricultores de los países en desarrollo.

"Si vamos hacer avances para combatir el hambre debido a la superpoblación y al cambio climático, nosotros necesitaremos aumentar los rendimientos de los cultivos," dijo Gurian-Sherman en "El mejoramiento tradicional supera la ingeniería genética con facilidad".

Traducción por Zosimo Huaman, Ph.D.

El documento completo está disponible en

http://www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_agriculture/failure-to-yield.pdf

Rollt