El cultivo de maíz Bt en España emite más de 57 mil toneladas de CO2

El cultivo de maíz Bt ha reducido las importaciones españolas de maíz por un valor aproximado de 314 millones de euros.

El futuro del sector agroalimentario de la Unión Europea estará marcado por las estrategias que conforman el Pacto Verde. Su objetivo es el de reducir el impacto ambiental de los sistemas alimentarios y conseguir una cadena de suministro más sostenible. **Objetivos ante los que la biotecnología agraria puede jugar un papel esencial. El mejor ejemplo es el de España, que cultiva maíz Bt desde 1998, la única variedad biotecnológica aprobada para siembra en Europa.**

Para analizar los beneficios asociados de este cultivo, los economistas Francisco J. Areal de la Universidad de Newcastle (Reino Unido) y Laura Riesgo de la Universidad Pablo Olavide han elaborado un informe que evalúa la sostenibilidad del maíz Bt en España de 1998 a 2021 desde un ámbito económico, social y medioambiental. **El informe concluye que anualmente, el maíz Bt fija adicionalmente en España más de 57 mil toneladas de CO2. Esta fijación neta de carbono ha compensado las emisiones anuales de más de 33.800 vehículos en circulación.**

USO DE TIERRA

Entre 1998 y 2021**, el cultivo de maíz Bt ha permitido a los agricultores españoles obtener una producción adicional de 1,76 millones de toneladas**, utilizando menos recursos y

contribuyendo a reducir la presión sobre recursos naturales escasos como el agua. **Para alcanzar esos niveles de producción con maíz convencional habría sido necesario cultivar una superficie agrícola adicional de 166.934 hectáreas.** Solo durante 2021, se habrían necesitado un total de 8.788 hectáreas adicionales destinadas al cultivo de maíz para haber mantenido los niveles alcanzados con el maíz Bt en las áreas afectadas la plaga del taladro.

FIJACIÓN DE CARBONO

Debido a la actividad fotosintética de las plantas, la fijación de carbono en los cereales es muy superior a las emisiones asociadas a la producción agrícola. De esta forma, la superficie cultivada con cereales puede considerarse como un almacenamiento natural de CO2. En el caso del maíz de regadío, la fijación neta de carbono se estima en 777 kg CO2 equivalentes/tonelada de maíz producido.

Si tenemos en cuenta esta fijación neta de CO2 y la productividad adicional de este cultivo biotecnológico, el cultivo de maíz Bt en España entre 1998 y 2021 ha permitido una fijación de carbono adicional equivalente a 1,37 millones de toneladas de CO2. **Esta fijación de carbono agregada significa que el uso de maíz Bt ha contribuido a compensar las emisiones de más de 9.103 millones de km recorridos por vehículos en dicho periodo.**

Toda actividad agraria genera emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo, tiene una notable capacidad para reducir los efectos que contribuyen al cambio climático a través de la fijación de carbono. **El cultivo de maíz Bt además de tener un papel esencial en la fijación de CO2, también reduce el uso de combustibles fósiles y las emisiones asociadas mediante la reducción del volumen de operaciones de campo.**

HUELLA HÍDRICA

El cultivo de maíz Bt en España ahorró 93 millones de m3 de agua entre 1998 y 2021. Conviene diferenciar entre las diferentes huellas hídricas para entender mejor el beneficio derivado. La huella hídrica azul está relacionada con el volumen de agua de riego consumida en las toneladas producidas de maíz. **La huella hídrica verde se refiere al agua de lluvia consumida por el maíz.** Y la huella hídrica gris al volumen de agua necesario para asimilar la carga de fertilizantes nitrogenados que ocasiona el cultivo.

De los 93 millones de m3 de agua ahorrados entre 1998 y 2021, un total de 65 millones de m3 de agua fue de riego y 28 m3 de agua utilizada para diluir los fertilizantes nitrogenados de la agricultura. **Cantidades que habrían tenido que ser utilizadas para alcanzar la misma producción con el maíz convencional. Solo el agua de riego ahorrada equivale a abastecer de agua durante un año a toda la ciudad de Zaragoza.**

COMERCIO EXTERIOR

Con base en las diferencias de rendimiento, se ha analizado la producción de maíz que se habría logrado si en lugar de maíz Bt se hubiera sembrado maíz convencional en entre 1998 y 2021. **La diferencia entre la producción de maíz Bt y la producción estimada de maíz convencional por región y año, nos permite estimar las pérdidas de producción que habrían ocurrido si el maíz Bt no hubiera estado disponible para los agricultores.** Dichas pérdidas agregadas ascendieron a 1.763.430 toneladas para el período analizado.

Estas pérdidas de producción habrían supuesto un aumento de las importaciones de maíz para cubrir la demanda interna española. **Considerando el precio medio del maíz importado por España durante el período 1998 a 2021, el cultivo de maíz Bt ha contribuido a reducir las importaciones** de maíz por un valor aproximado de 314 millones de euros.

BENEFICIOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES

El cultivo de maíz Bt no solo ha ofrecido soluciones sostenibles a problemas agrarios, también ha mejorado el desempeño agronómico, económico y ambiental de las fincas con problema de plagas de manera sostenible. **El cultivo de maíz Bt ha permitido entre 1998 y 2018 un incremento de los ingresos de los agricultores españoles y portugueses de 285,4 millones de euros**. Por cada euro extra gastado en la compra de esta semilla respecto al coste de la semilla convencional, los agricultores han obtenido 4,95 euros en ingresos adicionales. **El aumento productivo y la reducción de costes aumentó los ingresos de los agricultores en una media de 173 € por hectárea, impulsando las economías rurales de los dos países.**

El maíz Bt ha contribuido a retener a la población rural a través de una agricultura más competitiva y sostenible. **Entre 1998 y 2021, el cultivo de maíz Bt ha permitido optimizar el uso de insecticidas reduciendo su uso en España en un 37% respecto al cultivo convencional.** Esto ha conseguido reducir un 21% el impacto ambiental asociado con el uso de insecticidas en el cultivo del maíz.