

BIOTECNOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO: El desafío de mitigar y adaptarse

Ya casi no se discute que el cambio climático es una realidad preocupante y que se origina en gran medida por la acción del hombre. Frente a este escenario, gobiernos, organizaciones y expertos trabajan para lograr un objetivo ambicioso: un futuro de cero emisiones.

La agricultura está estrechamente relacionada con el cambio climático. Por un lado, es parte del problema, ya que contribuye con una parte significativa de las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Por otro, se ve sensiblemente afectada por el calentamiento global. Así, el desafío que hoy enfrenta la agricultura es doble: mitigar el cambio climático y al mismo tiempo adaptarse a los cambios, de modo de no perder la capacidad de producir los alimentos que el mundo necesita.

¿Cómo puede la biotecnología agrícola ayudar en la mitigación del cambio climático?

La biotecnología agrícola contribuye a reducir las emisiones de gases de invernadero y por lo tanto a mitigar el cambio climático. La adopción de los cultivos transgénicos, desde 1996, permitió adoptar prácticas que favorecen el secuestro de carbono en el suelo y reducen el uso de energía:

- Los cultivos tolerantes a herbicidas han facilitado la adopción de prácticas conservacionistas, como la Siembra Directa, que reducen la pérdida de carbono y la erosión del suelo, el uso de combustible, y las emisiones de dióxido de carbono (CO₂).
- Los cultivos resistentes a insectos requieren menos aplicaciones de insecticidas, lo que resulta en un ahorro en combustible y por lo tanto menos emisiones de CO₂.

En 2018, hubo una reducción de, al menos, 47,8 millones de kg de ingredientes activos de herbicidas e insecticidas. La disminución en las aplicaciones y en el laboreo redujo las emisiones en 23 mil millones de kg de CO₂, lo que equivale a sacar 15,3 millones de autos de las calles.

¿Cómo puede la biotecnología agrícola ayudar en la adaptación al cambio climático?

El cambio climático, a través del aumento de las temperaturas, de los cambios en el régimen de lluvias y del aumento en la frecuencia y severidad de fenómenos meteorológicos extremos, tendrá un impacto importante en la productividad agrícola. Por un lado, los cultivos se verán amenazados por estreses abióticos, como la sequía, el calor y las inundaciones, y por estreses bióticos, como nuevas plagas y enfermedades, que aparecerán con estos cambios.

BIOTECNOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO: El desafío de mitigar y adaptarse

La biotecnología agrícola puede contribuir significativamente a superar estos desafíos, ya que brinda herramientas para mejorar la capacidad adaptativa y productiva de los cultivos a través de la introducción de características específicas como:

- Resistencia a insectos, para proteger a los cultivos de las principales plagas
- Resistencia a hongos, virus y bacterias, para protegerlos de enfermedades
- Tolerancia a herbicidas, para brindar más opciones para el manejo de malezas
- Tolerancia a salinidad
- Tolerancia a sequía
- Tolerancia al frío y a las heladas
- Tolerancia al calor
- Tolerancia a la inundación
- Mejor aprovechamiento del nitrógeno, para producir más con menos



CONTRIBUCIÓN DE LOS CULTIVOS TRANSGÉNICOS A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA. Sustentabilidad y mitigación del cambio climático



INCREMENTO EN PRODUCTIVIDAD DE LOS CULTIVOS

US\$ 225.000 millones de ganancia para
agricultores por cultivos GM 1996-2018



CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD

Se preservaron 183 millones
de hectáreas de ser cultivadas



CUIDADO DEL AMBIENTE

Reducción del uso de herbicidas e
insecticidas en un 8,6% 1996-2018



REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂

Redujeron las emisiones en 23 millones
de toneladas de CO₂, equivalente a sacar de
circulación 15,3 millones de autos por un año



MEJORES CONDICIONES PARA LA COMUNIDAD

Contribuyeron a mejorar la vida de 17 millones
de agricultores y su entorno, beneficiando
a más de 65 millones de personas

