



GIPB GLOBAL PARTNERSHIP INITIATIVE FOR
PLANT BREEDING CAPACITY BUILDING
harnessing plant genetic resources for development

El fitomejoramiento y una mejor utilización de los recursos fitogenéticos para hacer frente al cambio climático

El cambio climático amenaza con aumentar el número de personas hambrientas en los próximos decenios, debido a desafíos nuevos para la agricultura y la producción de alimentos. Las temperaturas en todo el mundo podrían aumentar hasta 6° C en el año 2050. Los principales desafíos del cambio climático para la agricultura y la producción de alimentos son una mayor frecuencia e intensidad de las sequías y las inundaciones y mayor presión de los insectos y las enfermedades.



Cambio climático: el mayor desafío del futuro para la seguridad alimentaria

La producción agrícola en condiciones de sequía tiene un rendimiento bajo, elevados costos de producción y prácticas agronómicas inconvenientes. El riego, un medio para mitigar la sequía, tiene sus propios costos ambientales y económicos, y puede no ser una opción adecuada para todas las circunstancias.

Una de las formas eficaces de incrementar la producción agrícola o, por lo menos, mantenerla estable frente a los nuevos desafíos planteados por el cambio climático, es utilizar variedades mejoradas obtenidas por fitomejoramiento.

La diversidad genética de las plantas cultivadas es la base de la obtención sostenible de variedades nuevas para afrontar los desafíos de hoy y del futuro. Desde hace siglos los agricultores de menores recursos utilizan con inteligencia la diversidad genética para obtener nuevas variedades adaptadas a las nuevas condiciones de estrés del medio ambiente.

- El fitomejoramiento ha utilizado la biodiversidad del frijol común para obtener variedades tolerantes al calor y al frío, que se cultivan desde la región tórrida de Durango, en México, hasta las zonas frías altas de Colombia y Perú.
- Los recursos genéticos del maíz se han utilizado en variedades adaptadas a su cultivo desde al nivel del mar hasta a más de 3 000 de altura, como en Nepal.
- El arroz Sub1, tolerante a las inundaciones, creado por los mejoradores de Bangladesh, puede subsistir a la inmersión total durante más de dos semanas, con grandes beneficios para los agricultores.

• El fitomejoramiento crea variedades resistentes al calor, a la sequía y a las inundaciones, pero debido a los desafíos más intensos y frecuentes causados por la agudización del cambio climático, requiere un apoyo adicional inmediato para superarlos.

Biodiversidad: materia prima para el mejoramiento genético de los cultivos



El fitomejoramiento es el arte y la ciencia de mejorar genéticamente las plantas en beneficio de la humanidad. Lo practican en todo el mundo mejoradores profesionales y agricultores, con siglos de resultados comprobados. En los últimos decenios, las presiones ambientales se han vuelto más frecuentes e intensas debido a la aceleración del cambio climático, y el fitomejoramiento es una parte fundamental de la solución.

El fitomejoramiento puede obtener variedades para afrontar el cambio climático, mediante numerosas técnicas que van desde la simple selección en el campo de los agricultores de plantas con características convenientes para su propagación, hasta las técnicas clásicas o moleculares más complejas.



Fitomejoramiento: solución para la seguridad alimentaria en entornos difíciles

Fitomejoramiento para hacer frente al cambio climático

- *Variedades que respetan el medio ambiente: las variedades mejoradas resistentes a las plagas necesitan menos plaguicidas.*
- *Variedades de alto rendimiento: incrementan la producción de alimentos por unidad de superficie y reducen la presión para aumentar la superficie agrícola de los sistemas de producción.*

Todo el trigo, el arroz, el maíz o las papas que consumimos proceden de variedades obtenidas por los mejoradores y cultivadas por los agricultores en todo el mundo. Con el descubrimiento de la genética, la fitotecnia se convirtió en un medio más confiable para mejorar las variedades. Hoy, gracias a la biotecnología moderna –instrumento utilizado para mejorar las plantas–, la obtención de nuevas variedades adaptadas se ha convertido en un procedimiento más exacto y rápido.

La ciencia básica del fitomejoramiento avanza rápidamente y, con un apoyo constante, contribuirá más aún a alimentar al mundo y afrontar el cambio climático.



Variedades resistentes a las plagas: respetan el medio ambiente

Conclusiones

- *Muchas nuevas variedades mejoradas respetan el medio ambiente, lo conservan y a la vez garantizan la seguridad alimentaria.*
- *La diversidad genética y el fitomejoramiento son elementos claves para hacer frente al cambio climático. Una de las mejores vías hacia la producción sostenible de alimentos es la incorporación del fitomejoramiento en las estrategias para hacer frente al cambio climático.*