



Adaptando la agricultura a la sequía

En Chile, vivimos una sequía que para muchos ya es estructural. Más del 70% del agua se destina a riego para la producción de alimentos en el campo. Y tanto el agua como los vegetales son esenciales para la seguridad alimentaria y el desarrollo de las personas. De allí que llame la atención que en Chile se consideren preferentemente sólo dos ejes de interés público y político para la escasez hídrica, habiendo un tercero que casi no se toma en cuenta. Por una parte, están los que buscan la disponibilidad agua a través de propuestas de desalación, infiltración de acuíferos, riego tecnificado, nuevos embalses, etc. Otros piensan que la solución es el cambio de las reglas del juego, de cómo se administra el recurso, acompañado también de algunas de las obras antes dichas, aunque con reparos medioambientales hacía más de alguna de ellas.



MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ, PHD
Director Ejecutivo de ChileBio

Lo que las autoridades de gobierno de ayer y hoy en materia hídrica, agrícola y medioambiental se niegan a ver, es que hay un tercer eje a tener en cuenta, que es el uso de la biotecnología para la adaptación de los cultivos a los desafíos que genera el cambio climático, como es el caso de la sequía. Plantas adaptadas, más tolerantes a esta condición, que requieran menos agua para crecer, son una base importante para otros países en sus políticas públicas para enfrentar el tema del agua y la seguridad alimentaria. Y ojo, en países con menos exposición a sequía que Chile.

Uno de los ejemplos más conocidos es el maíz MON87460, el cual incorpora el gen *cspB* de la bacteria *Bacillus subtilis* que le permite tolerar de mejor manera el estrés al déficit hídrico. En estudios de más de tres años en países africanos, expuestos constantemente a la sequía, se han reportado rendimientos superio-

res a un 7-13%.

Otro caso notable es el trigo HB4, una innovación argentina creada por la empresa Bioceres. Este trigo transgénico incorpora un gen del girasol (HaHB4) que le confiere mayor tolerancia a la sequía. Ha sido aprobado en países como Brasil y Argentina, y está en proceso de obtener aprobación en más mercados internacionales. Los estudios de campo muestran que en condiciones de sequía severa, este trigo puede rendir hasta un 20% más que las variedades convencionales.

Indonesia, uno de los mayores productores de caña de azúcar, ha tomado medidas para asegurar su producción ante el aumento de las condiciones de sequía. El país ha desarrollado una variedad transgénica de caña de azúcar tolerante a la sequía, conocida como NXI-4T. Esta caña, la cual incorpora un gen de la planta *Arabidopsis* (AtDREB1A), ha demostrado mejorar la efi-

ciencia en el uso del agua y mantener rendimientos de biomasa estables, incluso en condiciones de estrés hídrico severo, representando una solución clave para mejorar la sostenibilidad de la industria azucarera.

Es difícil entender que, en cambio, en Chile la seguridad alimentaria y el bienestar de la pequeña agricultura se pretenda lograr dejando de lado la biotecnología y usando sólo técnicas convencionales de mejoramiento genético, que sin duda son un aporte, pero son más laboriosas, requieren más tiempo de trabajo y son menos precisas. Esta ceguera se debe a añejos prejuicios respecto de los cultivos transgénicos. Es necesario que las autoridades consideren la evidencia y promuevan la adaptación de la agricultura para fortalecer la seguridad alimentaria, utilizando todas las herramientas seguras y eficientes que la ciencia pone al alcance del ser humano.