

Diseñado un tomate transgénico capaz de crecer en suelo salinizado

EL PAÍS | Madrid

Científicos de las universidades de Toronto y California han construido un tomate transgénico que es capaz de crecer en suelos de alta salinidad. El exceso de sal en el suelo es el principal factor limitante para la producción agrícola en el 40% de los terrenos de regadío mundiales, y los investigadores esperan que su técnica pueda extenderse del tomate a muchas otras especies de cultivo. El trabajo se presenta hoy en la revista *Nature Biotechnology*.

Unos 10 millones de hectáreas de terrenos cultivables se pierden cada año en el mundo por culpa de la excesiva salinidad, según los datos del Departamento de Agricultura estadounidense. A lo largo de todo el siglo XX, los científicos han hecho grandes esfuerzos por obtener plantas de cultivo tolerantes a la sal por los métodos tradicionales de selección, sin ningún éxito.

El problema con la sal es que, cuando su concentración es excesiva en el suelo, la planta se ve en dificultades para captar agua. De hecho, si los niveles de sal son muy altos, el agua se sale de la planta.

Los investigadores, dirigidos por Eduardo Blumwald, de la Universidad de California en Davis, han aumentado la actividad de un gen natural del tomate que dirige la síntesis de una llamada *proteína de transporte*. Esta proteína captura los iones salinos, los introduce en las células de las hojas del tomate y los *precinta* dentro de unos compartimentos celulares llamados vacuolas, donde no pueden estorbar ni hacer daño.

De esta forma, los tomates transgénicos no sólo son capaces de crecer en suelos muy salinos, sino que retiran buena parte de la sal del terreno. Las vacuolas llenas de sal sólo se forman en las hojas, por lo que la parte comestible permanece totalmente normal.

Blumwald y su equipo han demostrado que su tomate transgénico crece bien incluso en aguas 50 veces más salinas de lo normal. El científico espera empezar pronto las pruebas de campo, en suelos naturales dañados por la sal, y calcula que, con la financiación adecuada, sería posible desarrollar plantas de tomate tolerantes a la sal de uso comercial en tres años.