

# Académico explica cómo avances genéticos permitirán buenos rendimientos agrícolas con poca agua

El poroto fue seleccionado por los investigadores considerando su importancia para la alimentación de América Latina y sus porcentajes de proteínas y minerales.

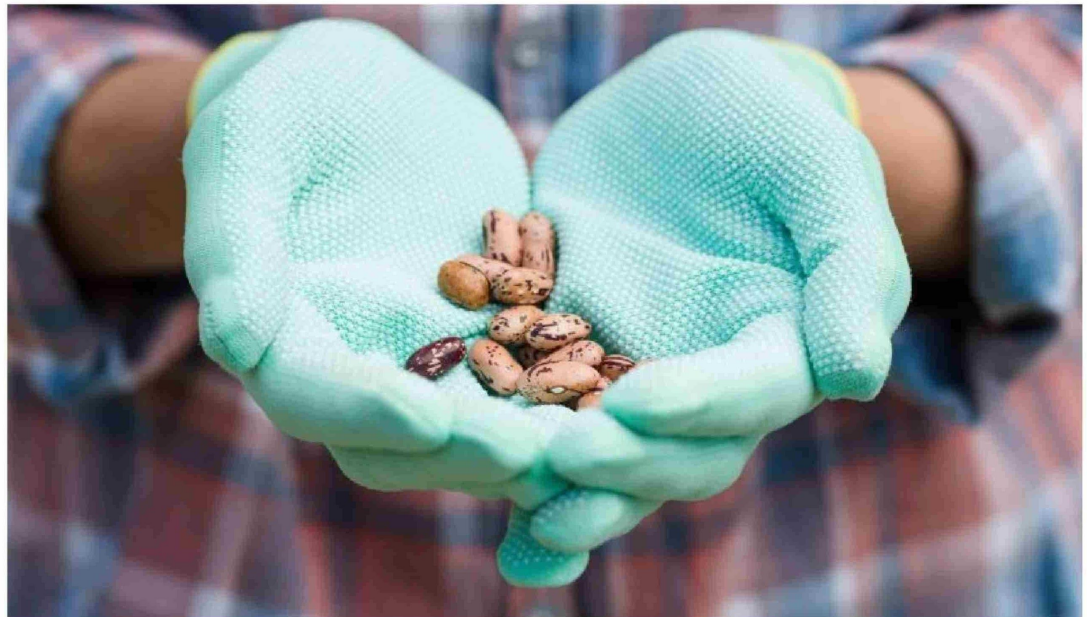
Jorge Guzmán B.  
 prensa@latribuna.cl

El director del Instituto de Ciencias Aplicadas de la Universidad Autónoma de Chile, Patricio Arce, contó que están desarrollando una especie de poroto que utiliza de mejor manera el recurso hídrico, perdiendo menos durante los procesos vitales de la planta y permitiendo a los productores manejar el cultivo con un 30% menos de uso del agua.

Arce explicó que se trata del Proyecto Anillo, donde investigadores se asocian para "tratar de abordar un problema muy importante, que tiene que ver con la seguridad alimentaria.

El especialista hizo ver que esa materia es altamente sensible, tomando en cuenta el incremento de la población a nivel mundial: "Somos del orden de 8 mil millones de habitantes en la tierra y en 34 años más vamos a ser 10 mil millones. ¿Cómo nos vamos a alimentar en el futuro?".

En ese marco, sostuvo que para tener alimento suficiente



CON MENOS DISPONIBILIDAD DE AGUA, disminuirán los rendimientos de los alimentos que se cultivan o cosechan.

para la población "tenemos que aumentar la producción en un 60% y entre los países que más aportarán en ese incremento, que será el 30% del suelo, está Chile".

El investigador advirtió que "todos vamos a estar afectados por sequías severas. Aunque habrá disponibilidad de suelo, no se tendrá disponibilidad de agua".

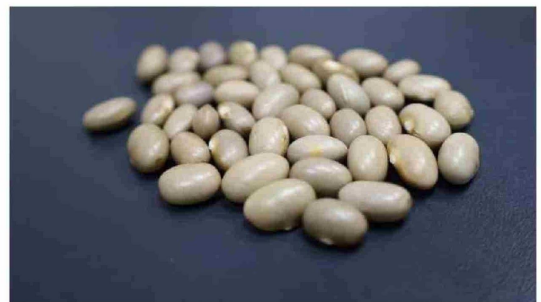
Patricio Arce explicó que a través de la investigación especializada, "estamos tratando de generar alimentos que puedan producir más usando menos agua, modificando el control de la absorción de agua de las plantas".

Detalló que las especies se

surten del recurso a través de estomas, "que se abren para tomar agua durante el día y se cierran durante la noche. Nosotros hemos identificado genes que participan en la apertura y en el cierre de esos estomas".

## EDICIÓN GENÉTICA

El académico relató que con el equipo identificaron "que cuando mutamos uno de estos genes relacionados a la apertura, las plantas mutantes son más tolerantes al estrés hídrico que aquellas que no fueron modificadas. El estoma, en el caso de las plantas mutantes realiza fotosíntesis, pero con menos transpiración. De esta forma, es más



eficiente en el uso del agua".

Precisó que "eso lo vimos en una planta modelo, y a partir de esa información buscamos el gen responsable de la apertura de los estomas".

Entre las especies donde han desarrollado este avance "elegimos la planta del poroto o frijol, por su importancia en América Latina, siendo un cultivo muy rico en proteínas y minerales. Es la base del alimento de muchos países, donde se cultiva solamente con el agua de lluvia", agregó.

El director del Instituto de Ciencias Aplicadas de la Universidad Autónoma de Chile sostuvo que "si llueve menos, que es lo que se supone que pasará en los próximos años, habrá menos agua disponible para que los porotos crezcan y, por lo tanto, se tendrá una menor disponi-

bilidad".

Patricio Arce explicó que "si nosotros logramos hacer porotos que puedan tolerar mejor la falta de agua, vamos a editar este gen, produciendo lo mismo, pero con un 30% menos de agua".

El investigador de la Universidad Autónoma de Chile rescató que "para un agricultor, que las plantas puedan producir lo mismo con un 30% menos de agua es una gran noticia. Por la técnica de edición génica, esperamos estar listos posiblemente en un par de años para que puedan ser comercializados y consumidos".

Arce valoró el que "estamos liderando y somos pioneros en el mundo, y de resultar, será ser tecnología extensiva a muchos países donde la falta de agua será algo muy relevante en la producción de los alimentos".

