

Investigación que busca recuperar suelos dañados representará a Chile en la COP30

El proyecto seleccionado en el concurso “Embajadores UTalca por el cambio climático”, será parte de la delegación chilena en esta importante conferencia internacional sobre cambio climático a celebrarse en noviembre, en la ciudad amazónica de Belém, Brasil.

En suelos agrietados y pobres en nutrientes, donde hoy cuesta que crezca la vida, un grupo de investigadores de la Universidad de Talca encontró una solución inesperada: comunidades de microorganismos que funcionan como una capa protectora que permiten regenerar la tierra y “revivir” los suelos dañados por la erosión. Se trata de un innovador proyecto que busca mejorar la agricultura y a la vez aportar a la seguridad alimentaria del futuro, y que, gracias a un concurso de la Universidad de Talca, se presentará en la COP30 (Conferencia de las Partes), que se desarrollará entre el 10 y 21 de noviembre en Belém, Brasil. El equipo utalino está conformado por los estudiantes de Bioquímica Camila Castro y Francisco Escobar, quienes, junto a la académica del Departamento de Microbiología, Andrea Ba-

rrera Valenzuela, presentarán BIOCRUST-X, una iniciativa que propone el diseño de costras biológicas artificiales, inspiradas en ecosistemas extremos como la Antártica y el desierto de Atacama, que tienen la capacidad de mejorar la fertilidad del suelo y aumentar su retención de agua.

“Estas comunidades microbianas pueden ser una especie de cubierta natural que actúe como fertilizante. La literatura las describe como verdaderos ingenieros ecosistémicos por todas las propiedades que generan en los suelos. No solo mejoran los nutrientes, sino que también pueden incrementar sobre un 30% los niveles de agua”, explicó la profesora Barrera.

De acuerdo con información de la ONU, más del 40% de los suelos del planeta están deteriorados, comprometiendo la seguridad alimentaria y el

equilibrio ecológico. La investigadora advirtió que Chile no está ajeno a esta crisis, ya que el 48,7% del territorio nacional presenta algún grado de erosión, con 18,1 millones de hectáreas clasificadas como severas o muy severas. “Con el cambio climático esa cifra podría aumentar en los próximos años. Si lo proyectamos al 2050, con una población mundial cercana a los 9.800 millones, la seguridad alimentaria se convierte en un gran desafío”, advirtió.

La académica subrayó que las consecuencias incluyen pérdida de fertilidad, salinización, escasez hídrica, disminución de la productividad agrícola y pérdida de biodiversidad, lo que afecta tanto al ecosistema como al bienestar de las comunidades rurales.

“Sabemos que las aplicaciones químicas son un gran problema, hay un gran desgaste en



nuestros suelos, y eso nos impulsa a tomar nuevas iniciativas como el uso de microorganismos. Es una solución a largo plazo que da alternativas a los problemas que generan las aplicaciones químicas que ocupan diariamente los agricultores”, añadió Francisco Escobar, integrante del equipo.

Concurso único en el país “Embajadores UTalca por el

Cambio Climático” es un concurso interno de esta casa de estudios que tuvo su primera edición en 2024, y permitió que el equipo ganador fuese parte de la delegación nacional que viajó a la COP29 desarrollada en Bakú, Azerbaiyán, para presentar una investigación que utiliza la nanotecnología para degradar la contaminación del agua.