

Encuentran y cultivan organismos en suelos degradados que trabajan para su recuperación

Las comunidades microbianas de las "costras" producidas por la escasez de agua son capaces de "revivir" los terrenos.

V. Barahona

La sequía, en el contexto del calentamiento global, ha favorecido la degradación y calidad del suelo en Chile, al punto que el Ministerio de Agricultura señaló a fines del año pasado que "el 49% del territorio presenta algún grado de erosión, lo cual compromete la sostenibilidad del suelo y su capacidad productiva". Esto significa una pérdida por alrededor de \$42.000 millones. Ante esto, investigadores de la Universidad de Talca presentaron en la COP30 un estudio sobre cómo en las "costras" provocadas por el deterioro hay vida que intenta regenerar la tierra.

"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 sólo mejoran los nutrientes, sino que también pueden incrementar sobre un 30% los niveles de agua", explicó la bióloga Andrea Barrera.

La académica junto a sus alumnos presentó en la 30a



Científicos han acudido a entornos extremos, como la Antártica o el desierto de Atacama.

Conferencias de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP30) la iniciativa Biocrust-X, 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.

El deterioro de los terrenos "si lo proyectamos al 2050, con una población mundial cercana a los 9.800 millones, la seguridad alimentaria se convierte en un gran desafío", señaló Barrera, ya que las zonas para cultivos se volverían más escasas, sumado a la pérdida de biodiversidad,

lo que conlleva eventuales daños a especies polinizadoras, como las polillas o los colibríes, que no sólo permiten nuevas flores en el patio, sino también contribuyen a la abundancia de frutas.

El estudiante de Bioquímica que también participó de la cumbre en Brasil, Francisco Escobar, agregó que "sa-

bemos 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".

La UTalca agregó que "la investigación se encuentra en proceso de laboratorio, donde analizan los componentes y recrean algunas costras obtenidas de ambientes extremos".

PREOCUPACIÓN MUNDIAL

Al menos desde 2020 que las biocostras son investigadas a nivel mundial, como lo demuestra un artículo publicado en la revista Nature por científicos de la Universidad Autónoma de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

El documento "Las biocostras actúan como amortiguadoras contra la acumulación de nutrientes metálicos en el suelo inducida por el calentamiento y la reducción de las precipitaciones", se puede leer gratis en bit.ly/4oMLpHv.

La Biblioteca Nacional de



49% DE LOS SUELOS en Chile presentan algún grado de erosión, de acuerdo al Ministerio de Agricultura.

\$42.000 MILLONES

se han perdido en la agricultura nacional por la degradación del suelo.

“Son verdaderos ingenieros ecosistémicos por las propiedades que generan en los suelos.”

ANDREA BARRERA
BIÓLOGA



Medicina de Estados Unidos también ha abordado este asunto mediante una investigación liderada por la Universidad de Graz, en Austria, donde se afirma que "las biocostras cubren actualmente cerca del 12% de la superficie terrestre, y alrededor del 30% de todos los suelos áridos", por lo que surgen dudas sobre qué pasará con estas comunidades microbianas si continúa aumentando la temperatura.