

Los patrones ecológicos de las bacterias del suelo, al descubierto

Un equipo internacional de científicos, con participación española, ha analizado los patrones globales de las comunidades bacterianas que habitan en los suelos en 21 países diferentes, utilizando por primera vez secuencias de ADN del suelo. Los resultados permiten catalogar estos organismos y proporcionan información para responder a desafíos globales como el cambio climático.

SINC

23/11/2017 10:16 CEST



Fernando Maestre, investigador de la URJC, recogiendo muestras del suelo en Marruecos. / URJC

El equipo de investigación, formado por 36 científicos de todo el mundo, ha recopilado y analizado datos sobre bacterias del suelo de 21 países diferentes. En total, se han examinado más de 1.900 suelos, que contienen más de 8.000 grupos bacterianos diferentes.

El estudio, publicado por la revista *Nature Microbiology*, ofrece una nueva

visión de las bacterias que habitan en el suelo, que desempeñan un papel fundamental a la hora de mantener la fertilidad del suelo y la producción de alimento y biomasa vegetal. Estos novedosos datos están aportando más información a los científicos sobre cómo responder a desafíos globales como el cambio climático.

“En este estudio hemos analizado, por primera vez y de forma conjunta, secuencias de ADN del suelo obtenidas de forma independiente por investigadores trabajando en todos los continentes, con el objetivo de analizar los patrones ecológicos de las comunidades bacterianas del suelo a escala global”, apunta el profesor Fernando T. Maestre, profesor de Ecología de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), que ha trabajado junto a Manuel Delgado-Baquerizo, investigador Marie Curie de la URJC, e investigadores de la Universidad de Manchester y del Instituto de Ecología de los Países Bajos (NIOO-KNAW), entre otros.

Algunos grupos de bacterias aparecen siempre en el suelo, independientemente del lugar del planeta donde se hayan recogido las muestras

Los resultados obtenidos muestran cómo algunos grupos de bacterias aparecen siempre en el suelo, independientemente del lugar del planeta donde se hayan recogido las muestras. Sin embargo, otras bacterias son más específicas y de mayor interés para los científicos porque pueden aportar datos relacionados con características clave de los suelos, como su fertilidad.

La diversidad de las comunidades microbianas de los suelos

En un mismo suelo pueden convivir un gran número de bacterias, que ayudan a las plantas a crecer y que participan de manera muy activa en el reciclaje de nutrientes y de fijación de CO₂ atmosférico en el suelo, entre otros muchos procesos, por lo que son muy importantes para el correcto funcionamiento de los ecosistemas naturales.

Los resultados presentados en este nuevo trabajo están permitiendo a los

científicos catalogar estos organismos para ayudar a comprender mejor sus características y sus orígenes. Por tanto, este estudio proporciona una hoja de ruta para poder analizar datos de secuencias microbianas procedentes de distintos estudios, que “hasta la fecha no podían analizarse conjuntamente debido a que no disponíamos de herramientas adecuadas para el análisis de muestras recolectadas por diferentes investigadores utilizando métodos distintos”, apunta Delgado-Baquerizo.

Las muestras aportadas por el equipo de la URJC corresponden a los muestreos realizados en zonas áridas de todo el planeta en el marco del [proyecto BIOCOM](#), financiado por el programa Starting Grants del Consejo Europeo de Investigación. En este sentido, “el poder utilizar las muestras y datos de BIOCOM en este trabajo supone un motivo adicional de satisfacción para nosotros, ya que amén de proporcionar un valor añadido al trabajo realizado en este proyecto, pone de manifiesto la importancia de las zonas áridas para comprender la diversidad y estructura de organismos como las bacterias del suelo a escala global”, indica Maestre.

Referencia bibliográfica:

Ramirez, K. S., C. G. Knight, M. Hollander, F. Q. Brearley, B. Constantinides, A. Cotton, S. Creer, T. W. Crowther, J. Davison, M. Delgado-Baquerizo, E. Dorrepaal, D. R. Elliott, G. Fox, R. I. Griffiths, C. Hale, K. Hartman, A. Houlden, D. L. Jones, E. J. Krab, F. T. Maestre, K. L. McGuire, S. Monteux, C. H. Orr, W. H. van der Putten, I. S. Roberts, D. A. Robinson, J. D. Rocca, J. Rowntree, K. Schlaeppli, M. Shepherd, B. K. Singh, A. L. Straathof, J. M. Bhatnagar, C. Thion, M. G. A. van der Heijden & F. T. de Vries D. 2017. "Detecting macroecological patterns in bacterial communities across independent studies of global soils" *Nature Microbiology*, doi:10.1038/s41564-017-0062-x

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

SUELO | BACTERIAS | ORGANISMOS | DESIERTO | ADN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)