

[TENDENCIAS]

Con lombrices logran cultivar garbanzos en suelo lunar

El compostaje fue clave para que crecieran las plantas en una superficie simulada, en la cual lograron dar frutos.

Valeria Barahona / EFE

El suelo de la Luna no es compatible con la vida, ya que posee metales pesados, no retiene el agua y carece de los microorganismos que hacen que la Tierra sea fértil. Sin embargo, un grupo de científicos logró cultivar garbanzos en un suelo lunar simulado, el que fue tratado con hongos micorrízicos arbusculares y compost de lombrices.

La Universidad de Texas A&M, en Estados Unidos, lideró el experimento publicado ayer en Scientific Reports, donde la investigadora Jessica Atkin y su equipo demostraron que trabajar el suelo lunar simulado con hongos simbióticos y abono producido por lombrices mejora la reproducción de plantas de garbanzo.

Investigaciones previas habían intentado hacerlo fértil de diversas formas, pero las plantas cultivadas en estos suelos tratados suelen mostrar diversos signos de estrés, como retraso en el crecimiento y hojas amarillas.



LAS PLANTAS FUERON CUIDADAS EN UN AMBIENTE HOSTIL, CON METALES PESADOS Y POCa RETENCIÓN DE AGUA.

Ahora los académicos cultivaron plantas de garbanzo (*Cicer arietinum*) en muestras de suelo lunar simulado que trataron con vermicompost, un abono producido por lombrices rojas (*Eisenia fetida*) al descomponer residuos biológicos, tal como en algunas comunas de Chile donde existen puntos de compostaje para llevar cáscaras o restos de comida.

Esta mezcla fue aplicada en diferentes concentraciones, e inoculando la mitad de las muestras de suelo de cada concentración con hongos simbióticos (micorrízicos).

En la Tierra estos hongos mejoran las propiedades de circulación de nutrientes del suelo, reducen la cantidad de metales potencialmente tóxicos disponibles para su absorción

por las plantas, y producen una proteína que ayuda a unir el suelo para reducir la erosión.

Al medir la cantidad y el peso de las semillas de garbanzo producidas, junto con la altura de las plantas y la masa radicular, descubrieron que los garbanzos solo podían florecer y producir semillas en las muestras tratadas con hongos y vermicompost.

En comparación con las plantas de control cultivadas en mezcla para macetas 100% comercial, las cosechas fueron más pequeñas, pero el peso de las semillas fue muy parecido, lo que sugiere que la calidad nutricional podría mantenerse.

Además, las plantas tratadas con hongos micorrízicos también tenían una masa seca de brotes y

raíces significativamente mayor que las plantas no tratadas, lo que muestra que los hongos filtraron los metales tóxicos y contribuyeron a que las raíces crecieran con más fuerza.

Pese a los buenos resultados, los autores advirtieron que todas las plantas cultivadas en el simulador de suelo lunar mostraron signos de estrés, en comparación con las plantas de control.

No obstante, para los autores, "estos hallazgos amplían los límites físico-químicos conocidos de la vida en sustratos sólidos y ofrecen nueva información sobre la posible habitabilidad de entornos extraterrestres hiperáridos".

En paralelo, académicos de la Universidad de Aberdeen, Escocia, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, probaron en superficie marciana simulada que la masa de ADN de una comunidad de microbios aumentó hasta el día 30, pese a las condiciones inhóspitas. Pero a los 60 días, la masa de ADN descendió a cero. 🌱