

Madrid, lunes 18 de agosto de 2014

Las plantas pueden extraer agua de minerales como el yeso

- Un estudio del CSIC revela que las plantas obtienen agua de la estructura cristalina de este mineral en periodos de sequía
- El conocimiento de este mecanismo puede contribuir a crear métodos para la reforestación y cultivo de zonas áridas



Ejemplar de romerillo (*Helianthemum syriacum*).

Algunos minerales contienen agua en su estructura cristalina. Es el caso del yeso, un mineral que aflora en zonas áridas y semiáridas, y es muy abundante en la Península Ibérica. En condiciones naturales, el yeso puede perder el agua de cristalización (alrededor de un 20% de su peso), formando bassanita (sulfato cálcico con media molécula de agua) o anhidrita (sulfato cálcico sin agua). Esta capacidad de hidratarse y deshidratarse podría ser la clave de la supervivencia de muchas especies de plantas en épocas de sequía. Un estudio liderado por científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) aporta evidencias que apoyan esta posibilidad. Los resultados se publican en la revista *Nature Communications*.

“En el estudio hemos comparado la composición del agua del suelo y el agua de cristalización del yeso con el agua del xilema (la llamada *savia bruta*, que es extraída del suelo por la planta), y hemos estimado la contribución relativa de cada una de estas fuentes de agua”, explica la investigadora del CSIC Sara Palacio, del Instituto Pirenaico de Ecología, que ha liderado el estudio junto al Centre Agrotecnio de la Universitat de Lleida. “Los resultados demuestran que el agua de cristalización del yeso es una fuente de agua fundamental para las plantas de raíz poco profunda que habitan en terrenos yesosos, especialmente en verano, cuando puede llegar a representar el 90% del agua absorbida por las plantas”, detalla Palacio.

“Este trabajo constituye la primera evidencia experimental de que los organismos vivos pueden utilizar el agua de cristalización de minerales como el yeso”, añade la investigadora. Una vez se conozcan los mecanismos que dan lugar a este proceso, sería posible desarrollar nuevas tecnologías que faciliten la reforestación y el cultivo en zonas áridas, según avanza Palacio.

El yeso es también un mineral frecuente en Marte, donde los expertos en exobiología lo han identificado como un sustrato clave en la búsqueda de formas de vida extraplanetaria. Según Juan Pedro Ferrio, de la Universitat de Lleida, “se inicia así un nuevo campo de estudio apasionante, con importantes implicaciones para la búsqueda de adaptaciones a la vida en ambientes extremos, tal vez incluso en otros planetas”.

Sara Palacio, et al. **The crystallization water of gypsum rocks is a relevant water source for plants.**
Nature Communications. Doi: 10.1038/ncomms5660