

07/2012

La importancia del potasio en el crecimiento de los bosques



El potasio ha sido, en general, un elemento poco considerado en los estudios ecológicos del crecimiento de los bosques. Partiendo de este hecho, un grupo de investigadores del CREAM, en la UAB, ha estudiado el papel de este elemento en el crecimiento de 2836 parcelas de bosques catalanes. Así, estos investigadores han puesto de manifiesto la importancia del potasio para este tipo de estudios ecológicos y han mejorado el conocimiento que se tenía de los factores que influyen en el contenido de los diferentes elementos, nitrógeno y fósforo además del potasio, en las hojas y la madera de los árboles. También han llegado a la conclusión de que el contenido de potasio en los árboles está determinado por factores ambientales.

La mayoría de los estudios de nutrientes en las plantas se centran en el nitrógeno (N) y fósforo (P), quedando a menudo olvidado el potasio (K). En este artículo, se estudiaron las relaciones entre la asignación de K y la asignación de carbono (C), N y P a diferentes órganos de la planta en respuesta a gradientes climáticos en 2836 parcelas forestales de Cataluña. Se prestó

especial atención al contenido total de K y sus relaciones entre órganos (hojas y tallo) de la planta en lugar de las concentraciones y sus proporciones. Los resultados demuestran los árboles destinan diferentes proporciones de potasio en relación con el P y el N a los órganos fotosintéticos y no fotosintéticos en respuesta a las condiciones climáticas, el crecimiento y el estilo de vida. Además, los resultados también indican que los diferentes tipos de bosques: angiospermas caducifolios, angiospermas de hoja perenne y gimnospermas (coníferas en este caso) responden de manera diferente a los gradientes climáticos. Se demuestra que la asignación de K está fuertemente relacionada con la disponibilidad de agua y que la absorción de K tiene más que ver con la captación de agua que la absorción de N y P. La asignación de K está relacionada tanto con la respuesta de las plantas a la sequía como a su crecimiento.

También se demuestra que el K tiene un papel clave en la respuesta de las plantas a los cambios climáticos estacionales. Además, las diferencias en la composición y plasticidad del contenido de K pueden ser consecuencia de una adaptación a largo plazo de los árboles a diferentes estilos de vida ecológicos y condiciones climáticas. Llegamos a la conclusión de que el K debe ser más frecuente y profundamente considerado en los estudios ecológicos de las plantas terrestres de lo que ha sido hasta ahora. Finalmente, los resultados también demuestran que el uso de contenido de K en estos estudios ecológicos representa mejor la productividad y la asignación real de los nutrientes que el uso exclusivo de la concentración foliar de K. Nuestros resultados mejoran nuestro conocimiento de los factores que controlan el contenido y las relaciones de los elementos de las hojas de los árboles y la madera, y también pone de manifiesto la necesidad de considerar el K (y no sólo de N y P) en el estudio de las relaciones entre los cambios en la composición elemental de las plantas y los cambios ambientales.

Jordi Sardans, Albert Rivas-Ubach, Marta Coll, Jordi Vayreda, Josep Peñuelas.

j.sardans@creaf.uab.es

Referencias

"Stoichiometry of potassium is largely determined by water availability and growth in Catalanian forests"

Jordi Sardans, Josep Peñuelas, Marta Coll, Jordi Vayreda y Albert Rivas-Ubach. *Functional Ecology* 2012.

[View low-bandwidth version](#)