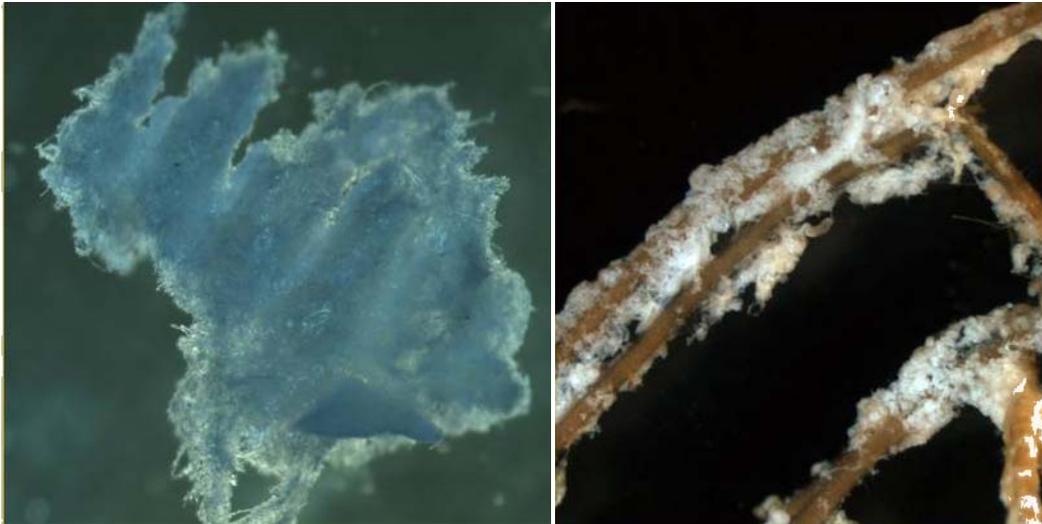


Madrid / Granada, lunes 16 de febrero de 2015

Descubierto un nuevo biopolímero parecido a la celulosa

- El nuevo material podría tener aplicaciones en los sectores químico, sanitario y alimentario
- El polisacárido, descrito en la revista 'PNAS', es producido por bacterias de suelo beneficiosas para las plantas
- Un método de producción de elevadas cantidades y alta pureza ya ha sido patentado



Izquierda: Apariencia algodonosa del β -glucano. Derecha: Raíz colonizada por una bacteria hiperproductora de β -glucano./CSIC

Un equipo liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto un nuevo polisacárido, un β -glucano parecido a la celulosa y que podría tener aplicaciones en los sectores químico, sanitario y alimentario. El estudio, publicado en el último número de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, muestra la novedosa estructura química de este biopolímero, así como los mecanismos bioquímicos que controlan su producción, realizada por un grupo de bacterias del suelo beneficiosas para las plantas.

Un método de producción de elevadas cantidades y alta pureza de este polisacárido ya ha sido patentado por el CSIC y la Universidad de Sevilla.

Alternativa frente a la celulosa

La celulosa es el polímero orgánico más abundante en la naturaleza y constituye la mayor parte de la fibra vegetal. La celulosa y sus derivados tienen múltiples usos como componente principal del papel o de tejidos como el algodón y el lino. También algunas bacterias producen celulosa químicamente idéntica a la de plantas, que por su pureza y propiedades cristalinas tiene importantes aplicaciones en medicina.

El polisacárido ahora descubierto forma también fibras parecidas a la celulosa. “Si bien el nuevo β -glucano de enlaces mixtos posee algunas propiedades similares a la celulosa, como su insolubilidad en agua, también presenta características propias, como ser más soluble en disolventes orgánicos. Esto permitirá nuevos usos y aplicaciones frente a la celulosa. Además, comparte propiedades con otras biomoléculas, como las que componen la llamada fibra de avena, de uso creciente en nutrición y dietética”, explica el investigador del CSIC Juan Sanjuán Pinilla, de la Estación Experimental del Zaidín, en Granada.

Además del CSIC, en este trabajo han participado investigadores de la Universidad de Sevilla y la Universidad Autónoma de Madrid.

Daniel Pérez-Mendoza, Miguel Ángel Rodríguez-Carvajal, Lorena Romero-Jiménez, Gabriela de Araujo Farias, Javier Lloret, María Trinidad Gallegos, and Juan Sanjuán. **Novel mixed-linkage β -glucan activated by c-di-GMP in *Sinorhizobium meliloti*. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. DOI: 10.1073/pnas.1421748112**