



NOTA DE PRENSA

El estudio aparece publicado esta semana en 'PNAS'

La secuenciación del genoma de un hongo podría impulsar el desarrollo de biocombustibles a partir de la madera

- ▶ **El equipo del CSIC que ha participado en el estudio señala que el hongo 'Postia placenta' posee un mecanismo único de degradación de la celulosa, de la que se obtendría bioetanol**
- ▶ **El trabajo forma parte de los nuevos intentos de obtener biocombustibles de segunda generación que no compitan con la producción agrícola de alimentos**

Madrid, 3 de febrero, 2009 La secuenciación del genoma del hongo *Postia placenta*, en la que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha revelado que este microorganismo despolimeriza (convierte en glucosa) de forma única la celulosa de la madera, a partir de la que se obtendría bioetanol. El hallazgo será, según los autores del estudio internacional, útil en el desarrollo de biocombustibles de segunda generación que no compitan con la producción agrícola de alimentos.

La secuenciación del genoma del basidiomiceto, financiada por el Departamento de Energía de EE UU, aparece publicada esta semana en la revista *Proceedings* de la Academia Nacional de Ciencias estadounidense (PNAS). La secuenciación del genoma se ha completado con estudios transcriptómicos y proteómicos, lo que ha permitido identificar los genes que se expresan y las proteínas que participan en este mecanismo único de ataque a la celulosa.

Los investigadores del CSIC señalan en el trabajo que *Postia placenta* es capaz de realizar un proceso de despolimerización o degradación extensiva de la celulosa, sin depender de la eliminación previa de la lignina que impide

el acceso al polisacárido, como sucede en los procesos de hidrólisis que realizan el resto de los microorganismos que degradan este compuesto. El basidiomiceto es capaz de atacar de forma directa la celulosa, para lo que usa, además de enzimas, oxidantes químicos (radicales hidroxilo) en el comienzo del ataque, como ha revelado el equipo del CSIC.

BIORREFINERÍA

El investigador del CSIC y coautor del estudio Ángel T. Martínez explica: “Esta aproximación desde la biorrefinería representa una alternativa sostenible frente al uso de los recursos fósiles de disponibilidad limitada, al tiempo que contribuye a la lucha contra el cambio global, al obtenerse un balance cero entre el dióxido de carbono fijado por las plantas y el liberado durante la utilización industrial de su biomasa”.

El Departamento de Energía de EE UU ha financiado el análisis de varios genomas microbianos y de plantas para promover el desarrollo de biocombustibles a partir de productos renovables derivados de la biomasa vegetal. Estos procesos no competirán con la producción agrícola de alimentos (como ocurre en el caso del bioetanol a partir de granos de cereales), dado que se basan en residuos agrícolas o cultivos agroforestales desarrollados con este fin.

*Diego Martinez et al. **Genome, transcriptome, and secretome analysis of wood decay fungus Postia placenta supports unique mechanisms of lignocellulose conversion.** PNAS, 3 de febrero de 2009.*