

Madrid, miércoles 29 de abril de 2020

Una nueva tecnología obtiene levaduras a la carta para mejorar la producción de bebidas alcohólicas y bioenergía

- Los investigadores han generado híbridos de levaduras de hasta seis especies del género ‘*Saccharomyces*’ con los que afrontar las demandas de la industria y los consumidores
- La tecnología evita que se pierda la mitad de la diversidad genética de las cepas, como ocurre con otras técnicas

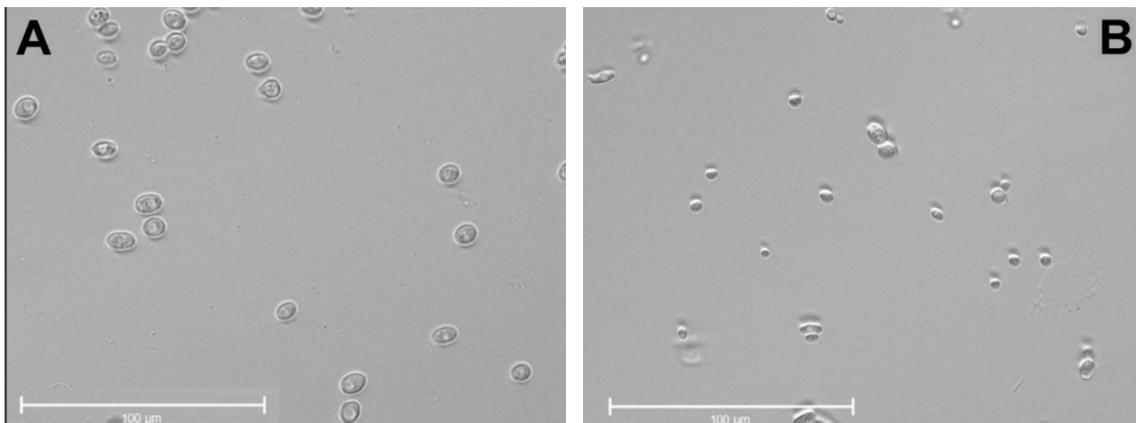


Imagen al microscopio de levaduras *Saccharomyces cerevisiae* (B) y del nuevo híbrido de seis especies (A), cuyo tamaño es superior. / Amanda Hulfachor, David Peris y Kaitlin Fisher

Un estudio con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado una tecnología que permite generar híbridos de levaduras de hasta seis especies del género *Saccharomyces*. El hallazgo, que se publica en la revista [Nature Communications](#), puede ser útil no solo en la producción de bebidas alcohólicas sino también en la de bioenergía basada en levaduras.

Las empresas de producción de cerveza y vino se enfrentan a retos como el aumento de la demanda de productos de baja graduación o la modificación de las materias primas como consecuencia del cambio climático. Por su parte, las empresas biotecnológicas dedicadas a la producción de bioenergía o compuestos que requieran de la fermentación de levaduras buscan nuevas cepas de levaduras que acorten los plazos de los procesos de fermentación y lo hagan de una forma más eficiente. “Dar

respuesta con una única cepa de levadura a estas demandas es difícil. En cambio, la hibridación de múltiples cepas en el laboratorio permite producir levaduras a la carta y solucionar ciertos problemas durante la fermentación o producir aromas deseados por el consumidor”, apunta el científico **David Peris**, que durante la investigación trabajaba en el [Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos](#) del CSIC y actualmente desempeña su labor en la Universidad de Oslo (Noruega).

“Hasta la fecha, la capacidad de generar nuevas cepas de levaduras que tuvieran características de otros parentales estaba limitada a generar híbridos de dos especies. Normalmente, estos híbridos combinaban la mitad del genoma de un parental y del otro (cruces entre cepas haploides, con un solo juego de cromosomas) y perdían la mitad de la diversidad genética, ya que las cepas suelen ser diploides (dos copias de cada cromosoma). Sin embargo, nosotros hemos desarrollado una técnica que permite introducir el genoma diploide de varias especies. Así hemos conseguido obtener híbridos de hasta seis especies y además hemos observado que se puede mejorar su capacidad de crecimiento”, explica el investigador.

El trabajo, que cuenta con la participación de la Universidad de Wisconsin-Madison, el Great Lakes Bioenergy Research Center (GLBRC) y la Universidad Truman State (todos ellos de Estados Unidos), plantea continuar esta línea de investigación para abrir nuevas vías de estudio en la unión de cepas para procesos biotecnológicos específicos y su potencial aplicación a nivel industrial.

David Peris, William G. Alexander, Kaitlin J. Fisher, Ryan V. Moriarty, Mira G. Basuino, Emily J. Ubbelohde, Russell L. Wrobel y Chris Todd Hittinger. **Synthetic hybrids of six yeast species**. *Nature Communications*. DOI: [10.1038/s41467-020-15559-4](https://doi.org/10.1038/s41467-020-15559-4)

CSIC Comunicación