

PROCESO PARA FERMENTAR JUGO DE AGAVE EN CULTIVO CONTINUÓ UTILIZANDO LEVADURAS NO-SACCHAROMYCES

<i>Organización ofertante:</i>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
<i>Tipo de organización:</i>	Centro Público de Investigación
<i>Estado actual de desarrollo:</i>	Pruebas de concepto comercial
<i>Relación deseada:</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico); – Pruebas especializadas de aplicación; – Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos; – Licenciamiento de las patentes
<i>Sector:</i>	Agrícola
<i>Área de conocimiento:</i>	Biotecnología Industrial
<i>Palabras clave:</i>	Fermentar jugo de agave, cultivo continuo, levaduras no- <i>Saccharomyces</i>

DESCRIPCIÓN DETALLADA:

Planteamiento:

Se ha reportado que vinos obtenidos utilizando levaduras no-*Saccharomyces* del género *P. membranaefaciens* y *Kloeckera apiculata*, tienen una mayor aceptación por el consumidor que los obtenidos con la levadura *S. cerevisiae* empleada universalmente en la elaboración de bebidas alcohólicas (Mamede et al., 2005). Y se ha reportado también que, durante la producción del tequila, las levaduras nativas no-*Saccharomyces* del género *Kloeckera* sintetizan compuestos como el etil fenil acetato, acetoina y etil acetato, entre otros que confieren aromas y sabores que hacen a la bebida elaborada de mejor sabor para el consumidor. A pesar del importante papel de las levaduras no-*Saccharomyces* en la elaboración de las bebidas alcohólicas, hasta hace poco tiempo solamente se utilizaban en cultivos mixtos junto con levaduras de alta capacidad fermentativa *S. cerevisiae*, porque se atribuía su baja capacidad fermentativa a una intolerancia al etanol. Recientemente se ha encontrado que la baja capacidad fermentativa de las levaduras no-*Saccharomyces* se debe a una limitación nutricional (Díaz Montañó & Valle-Rodríguez, 2009) por lo que en la actualidad se emplean estas levaduras en cultivos puros, que de manera tradicional en la en la industria tequilera y de mezcal son cultivos por lotes en los que el equipo fermentador se carga con el medio de cultivo y se vacía cuando la reacción se ha completado. No obstante, una alternativa que se propone con la invención es la implementación de un proceso de cultivo continuo de las levaduras no-*Saccharomyces* que permita optimizar su productividad de fermentación.

Solución:

La presente invención está relacionada a la etapa de fermentación en el proceso de producción de bebidas alcohólicas a partir de agave, el cual se refiere a un proceso para fermentar jugo de agave en cultivo continuo utilizando levaduras no-*Saccharomyces*.

Aspectos nuevos e innovadores:

- La novedad de esta invención es la fermentación de jugo de agave en cultivo continuo empleando levaduras no-*Saccharomyces*, el cual aún no se ha utilizado en la industria tequilera, de mezcal ni en otros procesos para la elaboración de bebidas alcohólicas.
- Un método de fermentación que permita alcanzar una alta capacidad fermentativa de forma similar a la obtenida con la levadura del género *Saccharomyces*.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

El “Proceso para propagar las levaduras no-*Saccharomyces*”, consta de las siguientes cuatro fases:

1. Obtención de los jugos
2. Medio de propagación
3. Pre-inóculo de las levaduras
4. Inóculo para cada levadura no-*Saccharomyces*

El “Proceso para fermentar jugo de agave en cultivo continuo utilizando levaduras no-*Saccharomyces*”, consta de las siguientes cinco fases:

1. Propagación de las levaduras no-*Saccharomyces*
2. Medio de fermentación
3. Inoculación
4. Fermentación del medio de fermentación
5. La alimentación del medio de fermentación

Principales ventajas derivadas de su utilización:

- Con esta invención se logra disminuir los tiempos de operación y aumentar la productividad sin demeritar el bouquet de la bebida final.

Aplicaciones:

- La industria tequilera

PROPIEDAD INTELECTUAL

- Patente solicitada en 2010
- MX/a/2010/014330

SOBRE LA ORGANIZACIÓN OFERTANTE

Presentación:

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) es un Centro Público de Investigación perteneciente a la red de centros de desarrollo e innovación tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Enfocados a los sectores agrícola, alimentario, salud y medio ambiente con énfasis en la aplicación innovadora de la biotecnología.

Persona de contacto:

Mtro. Evaristo Urzúa Esteva - eurzua@ciatej.net.mx