

<b>CEPA DE <i>Candida tropicalis</i> Y SU USO EN PROCESO DE FERMENTACIÓN DE MEZCLAS DE AZÚCARES PARA LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL</b>	
<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"> <li>– Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico);</li> <li>– Pruebas especializadas de aplicación;</li> <li>– Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos;</li> <li>– Licenciamiento de las patentes</li> </ul>
<i>Sector:</i>	Agrícola
<i>Área de conocimiento:</i>	Biotecnología Industrial
<i>Palabras clave:</i>	<i>Candida tropicalis</i> , producción de alcohol, producción de etanol, fermentación de mezclas de azúcares
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA:</b>	
<i>Planteamiento:</i>	
<p>La creciente búsqueda de fuentes alternativas de energía ha llevado al rápido desarrollo de la industria de los biocombustibles, no sólo por el problema del recurso limitado del combustible fósil, sino también por la preocupación por cuidar el medio ambiente. La biomasa de residuos forestales y de la agricultura es una materia prima prometedora para la obtención de biocombustibles de segunda generación como el bioetanol. Sin embargo, para la obtención del bioetanol se requieren procesos químicos o enzimáticos que permitan la liberación de los azúcares presentes en las estructuras lignocelulósicas, tales como hexosas y pentosas, que por su estructura química no son fácilmente asimilados por la mayoría de los microorganismos que se utilizan comúnmente en la industria de la producción de alcohol. Aunque existe un gran desarrollo en ingeniería genética y metabólica para la adaptación de microorganismos productores de alcohol de primera generación para la producción de segunda generación, los resultados no han sido al día de hoy completamente efectivos, por lo que se ha apostado por la búsqueda y selección de microorganismos por naturaleza adaptados ya a medios ricos en estos tipos de azúcares.</p>	
<i>Solución:</i>	
<p>La presente invención describe y reclama una cepa de <i>Candida tropicalis</i>, aislada de líquido ruminal con No. De Acceso NRRL Y-50876 para la producción de alcohol a partir de mezclas de azúcares que incluyen glucosa, sacarosa, fructosa, galactosa, xilosa y arabinosa en un medio mínimo de sales.</p>	
<i>Aspectos nuevos e innovadores:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Es capaz de asimilar diferentes fuentes de carbono individuales o en mezcla tales como: glucosa, sacarosa, fructosa, galactosa, xilosa y arabinosa que son los principales azúcares obtenidos a partir de la hidrólisis de residuos lignocelulósicos para la producción de etanol y que comúnmente no son asimilables en mezcla por otros microorganismos ya</li> </ul>	

utilizados industrialmente.

- Se podrían usar los azúcares de desechos de la industria cítrica

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

La presente invención pertenece al campo de los biocombustibles, más particularmente procesos para la obtención de alcohol, dado que describe y reclama una cepa de *Candida tropicalis* llamada LR4, dicha cepa fue aislada de líquido ruminal y es capaz de producir alcohol como principal producto de la fermentación de mezclas de azúcares. La composición de la mezcla de azúcares incluye azúcares de 6 y 5 carbonos tales como: glucosa, sacarosa, fructosa, galactosa, xilosa y arabinosa. La utilización de esta cepa capaz de asimilar diferentes azúcares tanto hexosas como pentosas es prometedora para la producción de alcohol como fuente de energía alternativa, a partir de residuos lignocelulósicos agroindustriales.

#### *Principales ventajas derivadas de su utilización:*

- Es capaz de crecer y producir alcohol a diferentes condiciones de temperatura, pH y agitación, en medio de extracto de levadura, peptona de caseína y dextrosa (YPD).
- Tiene el potencial de crecer a concentraciones elevadas de mezcla de azúcares y co-fermentar hexosas y pentosas, además de crecer y producir alcohol en medio mínimo de sales en ausencia de vitaminas, peptona o extracto de levaduras.
- Es capaz de tolerar altas concentraciones de azúcares, no es inhibida por la presencia de alcohol
- Es capaz de crecer a bajo pH y en un medio mínimo de sales

#### *Aplicaciones:*

- Producción de etanol

#### **PROPIEDAD INTELECTUAL**

- Patente solicitada en 2013
- MX/a/2013/014178

#### **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](mailto:eurzua@ciatej.net.mx)