

BAKING UPDATE

Levadura Características

Tecnología práctica de Lallemand Inc., Lallemand México y American Yeast Sales, Productores y distribuidores de Levadura Eagle, fresca y seca.

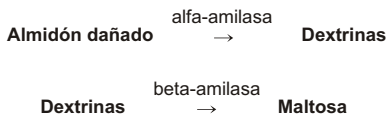


fermipan

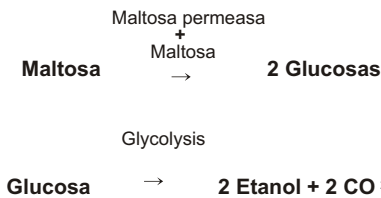
Bioquímica de Masas

La levadura produce bióxido de carbono usando azúcar por una serie de reacciones enzimáticas conocida como glicolisis. En algunas fórmulas el azúcar es alta fructosa o sucrosa, pero en masas simples el azúcar primario disponible es Maltosa. El modo de cómo la levadura utiliza la maltosa impacta en su funcionalidad en la masa.

La Maltosa consiste de dos moléculas de glucosa juntas, y es formada por la acción de las enzimas alfa y beta amilasas que vienen en la harina, sobre almidón dañando:



La utilización de maltosa por la levadura requiere de las enzimas maltosa permeasa y maltasa. La permeasa transporta la maltosa al interior de la célula de levadura, y la maltasa la parte formando dos moléculas de glucosa. Luego la levadura usa la glucosa para la glicolisis:



Todas las levaduras Saccharomyces cerevisiae son capaces de fermentar maltosa, pero hay dos tipos de razas. Unas conocidas como "Adaptativas" porque su utilización de maltosa depende de factores ambientales. Estas razas no producen maltasa o maltosa permeasa si hay glucosa presente, y solo usan maltosa cuando se acaba la glucosa. Algunas razas de levaduras se conocen como "Constitutivas" porque su utilización de maltosa es independiente de los factores ambientales. Las razas Constitutivas tienden a funcionar mejor en masas sin azúcar.

Escogiendo la Levadura Correcta

LA LEVADURA de la mayoría de los proveedores es usada indistintamente por las panaderías, pero hay diferencias entre las plantas de levadura y entre proveedores. Algunas de estas diferencias son el resultado de las negociaciones que entre los levadureros y los panaderos tienen que hacer para usar un solo tipo de levadura para diferentes aplicaciones. La panaderías pueden tomar ventaja de diferencias y acuerdos para mejorar su calidad y consistencia y reducir costos.

Las características potenciales de una levadura panadera en particular esta determinada por su raza. Hay seiscientos diferentes especies de levadura que han sido identificadas en la naturaleza, pero solo las Saccharomyces cerevisiae son usadas en panificación. Un ilimitado numero de razas de Saccharomyces cerevisiae son posibles, y hay varios miles que ya han sido seleccionadas para panificación. Todas las levaduras Saccharomyces cerevisiae tienen ciertas similitudes, incluidas las substancias que ellas usan para crecer, como se reproducen, y su apariencia bajo el microscopio. Pero razas individuales también tienen diferencias importantes, como cuanta azúcar pueden tolerar, que tan rápido pueden crecer, y que tan sensitivas son al propionato de calcio. Las características actuales de una levadura panadera de una raza particular esta determinada por su composición. La levadura panadera se cultiva con melazas empezando con un pequeño cultivo de la raza deseada y controlando la temperatura, nutrientes, y aireación de modo que esta se multiplique.

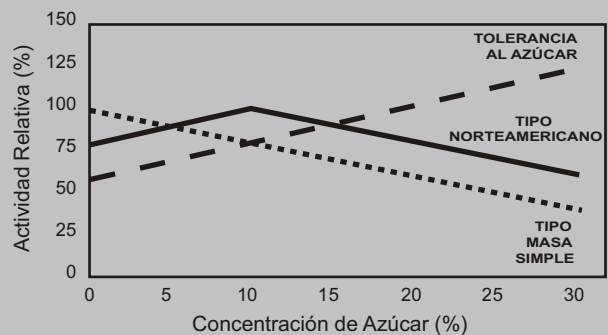
Las condiciones de cultivo afectan que tan rápido se multiplica la levadura y cuanta proteína y carbohidratos acumulan. Un rápido crecimiento usualmente indica mas proteína, mas enzimas, y mayor actividad inicial. Lento crecimiento significa mas carbohidratos, baja actividad inicial y mejor estabilidad.

Las formulas y los ingredientes afectan el desempeño de la levadura. Masas simples requieren levadura con alta actividad de enzima maltasa porque la maltosa de la harina es la fuente primaria de energía. Masas dulces, saladas y de baja absorción, requieren levaduras con buena tolerancia osmótica porque la cantidad de agua disponible es muy limitada. Formulas con ácidos, frutas, propionato de calcio e inhibidores naturales de hongos también inhiben diferentes levaduras a diferentes niveles.

Los procesos de panificación también afectan el desempeño de la levadura. Masas directas trabajan mejor con levaduras rápidas que se adaptan rápidamente para dar un buen oven spring.

Los sistemas de esponja-masa trabajan

EFFECTO DEL AZÚCAR EN LA ACTIVIDAD DE LA LEVADURA



mejor con levaduras lentas que retienen suficiente actividad para la prueba final. Los sistemas de masas congeladas trabajan mejor con levaduras lentas que retienen bien su actividad.

Continúa

Perspectiva Internacional:

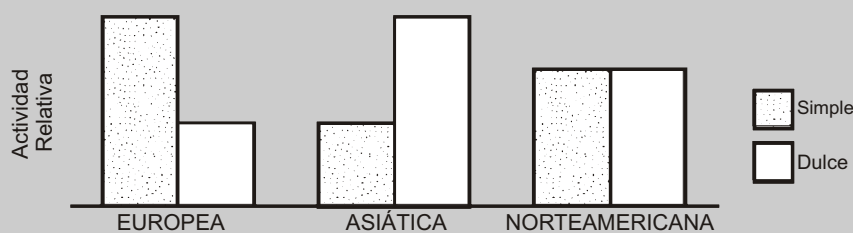
CARACTERÍSTICAS REGIONALES Y PREFERENCIAS

Tolerancia al azúcar es una de las principales características que afectan el desempeño de la levadura, y varía entre los países. La gráfica de abajo muestra la tolerancia relativa al azúcar de levaduras usadas en Europa, Asia, y Norteamérica. Esto muestra que las levaduras Europeas han sido optimizadas para masas simples, las Asiáticas para masas dulces, y las Norteamericanas para masas entre dulces y simples.

Hay otras diferencias en el desempeño que también reflejan optimizaciones para prácticas locales. Levaduras Francesas tienden a ser de lenta acción porque utilizan largos tiempos de prueba para pan tradicional. Levaduras Holandesas pueden ser sensitivas al propionato de calcio porque su uso no es permitido. Levaduras Inglesas usualmente son de rápida acción por el proceso Chorleywood y son relativamente resistentes al propionato de calcio.

Algunas características de las levaduras varían entre países por las preferencias locales. Panaderos de U.S. y Canadá quieren levadura comprimida de color claro, seca al tacto y desmoronable. A los panaderos Portugueses les gusta la levadura comprimida de color oscuro, húmeda y flexible. La mayoría de los demás panaderos prefieren algo de nivel intermedio.

TOLERANCIA AL AZÚCAR DE RAZAS DE LEVADURA TÍPICAS



Lallemand Yeast Products

LALLEMAND Inc. es una compañía privada que produce levadura desde 1923. La compañía tiene instalaciones en Norteamérica y Europa donde producen levadura panadera, levadura vinícola, extractos de levadura, levaduras especiales y bacterias.

Lallemand es un productor líder de levaduras e ingredientes para panificación, y surte un amplio rango de productos a través de sus subsidiarias Lallemand Distribución, American Yeast Sales y Galliapan.

LEVADURA

- Lallemand levadura fresca blocks y sacos
- American levadura fresca blocks y sacos
- Eagle® levadura fresca blocks y sacos
- Crema de Levadura a granel y Sistemas para Crema de Levadura
- Fermipan® levadura instantánea
- Instaferm® levadura instantánea

ACONDICIONADORES DE MASA

- Essential® PBR sustituto natural de bromato de potasio para masas convencionales y congeladas

- Essential® LCR sustituto natural para L-cisteína y sulfitos
- Feraid® sustitutos naturales de bromato de potasio para masas convencionales y congeladas
- Feraid® Relax and Feraid® P sustitutos naturales de L-cisteína y sulfitos
- Eagle® CM sustituto de bromato de potasio para mezclas continuas

OTROS INGREDIENTES PARA PANIFICACIÓN Y PRODUCTOS

- Leudantes Químicos
- Alimentos para levadura y Oxidantes
- Preservativos
- Azúcares y jarabes
- Mantecas
- Productos lácteos y de huevo
- Especias, nueces, frutas y sabores
- Granos y harinas especiales
- Emulsificantes
- Aceite para artesas, aceites desmoldeantes. Eagle

Escogiendo la Levadura Correcta

(Continúa)

Los productores de levadura hacen arreglos que afectan el desempeño en diferentes aplicaciones. La selección de la raza determina el desempeño en masas dulces contra saladas e influencia la adecuabilidad para diferentes procesos de panificación. La composición de la levadura optimiza la actividad o la estabilidad, y también influencia la adecuabilidad para diferentes procesos de panificación. La gráfica arriba muestra la actividad relativa para razas de levadura dulces, pobres y combinaciones que han sido cultivadas para una óptima composición.

El panadero puede tomar ventaja de las diferencias de las levaduras para sus procesos.

Aquí están algunas recomendaciones:

- **Evaluar levaduras en diferentes aplicaciones.** Combinación de formulas y procesos afectan a la levadura de manera diferente.
- **Seleccione la levadura que trabaje mejor en la mayoría de las aplicaciones.** Un productor de masa congelada deberá de seleccionar una levadura lenta con buena estabilidad. Un productor de masas directas deberá elegir una levadura rápida con un buen oven-spring.
- **Ajustar nivel de levadura en otras aplicaciones.** Un productor de masas directas que también produce esponjasmassas, deberá usar una levadura rápida y reducir el nivel en la esponja.
- **Busque signos de sobredosis.** La dosis no es siempre similar entre levaduras. Oven-spring pobre, poco rendimiento, u otros síntomas pueden ser por una sobredosis de levadura rápida o más activa. Eagle

LALLEMAND

BAKING UPDATE

Lallemand Baking Update es producido por Lallemand Inc. Para proveer a las panaderías con una fuente de tecnología práctica para la solución de problemas. Si usted desea estar en nuestra lista de correo para recibir futuras copias, por favor contáctenos en:

LALLEMAND MÉXICO, S.A. DE C.V.
Fundidores Mz-1 Lote-13
Parque Industrial Xhala, C.P. 54714
Cuautitlán Izcalli, Estado de México
Tels. (01 55) 5870-1010 / 5872-4858 /
5870-0033 / 2620-5300

LALLEMAND Inc.
1620 Préfontaine
Montréal, QC H1W 2N8 CANADA
tel: (800) 840-4047 (514) 522-2133
fax: (514) 255-6861

A lo mejor de nuestro conocimiento, la información del Lallemand Baking Update es real y precisa, sin embargo, cualquier recomendación hecha no está garantizada.

© 1996 Lallemand Inc.

LALLEMAND products are distributed by its subsidiaries, AMERICAN YEAST SALES and LALLEMAND DISTRIBUTION.

AMERICAN
YEAST
SALES

LALLEMAND