



Los azúcares en las masas fermentadas

La utilización de azúcares en panadería no sólo se limita a “endulzar” los productos. Cada vez en mayor medida, los procesos de fermentación tienen en cuenta la adición de azúcares por su labor de regulación en la fermentación de las masas. También son importantes los azúcares en el proceso de elaboración que garantizará productos con colorido, aroma y sabor. En este artículo se hace un repaso de los azúcares y sus derivados, en donde se incluyen los procedimientos para elaborar estos productos, así como las indicaciones que hay que tener en cuenta a la hora de su utilización en el obrador.

Los dulcificantes o azúcares son ingredientes importantes en numerosos productos de panadería y bollería.

Entre sus funciones cabe destacar el sabor dulce que transmiten a los productos, la fermentación, la fuente de nutrientes por medio de la actividad enzimática, la contribución al aroma y sabor, así como el colorido tanto de la miga como de la corteza. Pero veamos qué tipos de azúcares existen en el mercado y sus funciones en el proceso.

Derivados de la sacarosa

- **El azúcar de caña o de remolacha:** conocida como azúcar, es el producto más utilizado en panadería. También la sacarosa es un carbohidrato dulce de forma cristalina y transparente en fase líquida de color blanco, soluble en agua pero poco soluble en alcohol. Puede ser descompuesto por la presencia de ácidos diluidos o por medio de la enzima invertasa durante la fermentación,

desdoblándose en dos azúcares simples, conocidos como glucosa y fructosa.

Se presenta la sacarosa, más o menos granulada, dependiendo para qué se use. Para el interior de las masas durante el amasado se emplea una granulométrica intermedia, y para el decorado de algunos productos, o muy gorda o muy fina, dependiendo del tipo de producto.

- **Azúcar lustre:** se obtiene a partir del azúcar granulado de caña o de remolacha, mediante un proceso que consiste en la molienda de la sacarosa con la adición de un 1% de fosfato tricálcico y de un 3% de almidón de maíz, para evitar el aterronamiento o aglomeramiento.

El azúcar lustre tiene un 96% de poder edulcorante respecto a la sacarosa. Este tipo de azúcar es muy microscópico debido a la superficie final de su granulometría. Se usa para decorar algunos productos de panadería y bollería como stollen, ensaimadas (masas azucaradas), etc.



- **Azúcar invertido:** a partir del azúcar común o sacarosa se obtiene el azúcar invertido. Es una solución de agua y azúcar tratada con ácido, por medio de la cual se separa la molécula de sacarosa en dos componentes: glucosa y fructosa.

Preparación del azúcar invertido

- Azúcar 10 kgs.
- Agua 3 lts.
- Ácido cítrico 50 grs.
- Bicarbonato sódico 50 grs.

Procedimiento

- 1.- Mezclar el ácido cítrico con el azúcar.
- 2.- Añadir el agua, mezclar y poner a hervir.
- 3.- Una vez ha comenzado a hervir, retirar del fuego.
- 4.- Enfriar (hasta aproximadamente un 50%) y añadir el bicarbonato mezclándolo para que de esta forma el azúcar invertido no tenga un pH desequilibrado.

Este jarabe es menos dulce que la sacarosa y es fermentado directamente por la levadura. También tiene propiedades de retención de agua (humectante) en los productos de bollería y masas batidas. Se usa igualmente como brillo y para que el glaseado se sujete.

Funciones

- Acelera la fermentación.
- Aumenta el sabor dulce.
- Retiene la humedad en el producto.

Dosificaciones

En los productos de panificación y de bollería no se puede sustituir toda la sacarosa por azúcar invertido. Hay que tener en cuenta que el azúcar invertido en base sólida tiene un 30% más de poder edulcorante, comparado con la sacarosa.

En la masa fermentada, lo ideal es añadir entre un 50 y 70%, dependiendo de la cantidad total de azúcar.

En las masas batidas (magdalenas, bizcochos) lo ideal es sustituir del total, entre el 10 y el 20%, dependiendo del contenido de harina.

Fondant: Se prepara calentando una solución concentrada de sacarosa a ebullición, y después se enfría gradualmente con agitación controlada. Este procedimiento produce un azúcar de cristales muy finos que tienen aplicación en glaseados y algunas cremas de relleno.

PODER COMPARATIVO EDULCORANTE DE LOS AZÚCARES

Edulcorante	Clasificación
Sacarosa	100
Dextrosa (glucosa)	50
Fructosa (levulosa)	130
Maltosa	30
Sorbitol	50
Lactosa	15
Azúcar invertido	70
Sacarina	400
Aspartame	180

Nota: Para comparar el poder edulcorante hay que basarlo como 100 para el azúcar caña o de remolacha, a título indicativo.

Preparación del fondant

- Azúcar 10 kgs.
 - Agua 4 lts.
 - Crémor tártaro 15 grs.
 - Glucosa 1,5 grs.
- Utilizar en la preparación crémor tártaro o glucosa, pero sólo uno de los dos.

Procedimiento

- 1.- En un perol al fuego disolver el azúcar con el agua.
- 2.- Cuando hierva se espuma y se incorpora la glucosa o el crémor tártaro previamente disuelto, con un poco de agua. Dejar hervir hasta que alcance el punto de soplo o volante (115° C).
- 3.- Extender para enfriar en una mesa ligeramente aceitada, y cuando esté frío trabajarlo ligeramente con la espátula hasta que blanquee. También se puede verter en la batidora cuando haya enfriado, y con la pala y a velocidad lenta, comenzar a batir hasta



Azúcares basados en la dextrosa

La dextrosa o glucosa se prepara comercialmente a partir del almidón de maíz por la acción del color, con la presencia de un ácido o una enzima. Se obtiene por hidrólisis de los almidones.

La dextrosa se produce a partir del jarabe de maíz que ha sido totalmente convertido. Una vez cristalizado, lavado y secado, hasta 8,5% de humedad.

En la industria panadera se puede añadir la dextrosa como fuente de sólido fermentable y edulcorante.



Funciones de los azúcares

- **Endulzar:** es la principal función que se espera de los azúcares aportados a las masas fermentadas.

- **Estabilizar y controlar la fermentación:** con la adición de una pequeña cantidad de azúcares la fermentación se desarrolla más rápidamente, pero a medida que se va aumentando la dosificación, la fermentación puede incluso paralizarse debido al aumento progresivo de la presión osmótica. De tal forma que cuando se aumenta la cantidad de azúcar, más levadura hay que añadir.

- **Alimento de la levadura:** la sacarosa puede ser desdoblada en azúcares simples, fermentables por la levadura. La dextrosa o glucosa adicional es directamente fermentable, por lo que añadida en pequeñas cantidades aporta una fuente de carbohidratos para iniciar y mantener la actividad de la levadura durante la fermentación.

- **Proporcionar volumen a la pieza:** junto con el resto de los ingredientes, en los productos de bollería ayudan a proporcionar la miga más suave y blanda, y al desarrollo de la pieza en el horno.

- **Aroma y sabor:** el desarrollo con ciertos compuestos, generalmente considerados como ácidos volátiles y aldehídos, son los responsables del sabor y el aroma. Actúa como conservante. Con la mayor adición de azúcares, y sobre todo de aquellas masas batidas (magdalenas, bizcochos, etc.), se inhibe en gran medida la actuación de hongos en los productos.

- **Colorido en la corteza:** la reacción de los azúcares (glucosa, maltosa y fructosa) y las proteínas con el calor y el vapor desprendido durante la cocción, proporcionan el colorido de la corteza. Esta reacción se conoce como de maillard.

- **Textura más fina:** la reacción de maillard provoca que prematuramente el producto tome color, manteniendo la corteza fina y poco descamada.

- **Humectantes:** los azúcares prolongan la vida de las elaboraciones, al retener más humedad debido a la naturaleza higroscópica de algunos azúcares. La sacarosa y la dextrosa son las menos higroscópicas, mientras que el sorbitol y el azúcar invertido son muy higroscópicos. ■



36 sabores
HELADO ARTESANAL ARGENTINO

Productos Rentables y Diferenciadores.

Canal Food Service. Contacto: *Gabriel Correa L.* Tel: 02-4196806 Cel: 8-7765751
Tolten Venture Ltda, Rodrigo de Triana 4276, Of. 51, Las Condes.

www.toltenventure.cl