



NOTAS SOBRE HELADOS

EL USO DE AZÚCARES EN LOS HELADOS

Los azúcares son los componentes incongelables, actúan frenando el congelamiento y por lo tanto "opuestos" al proceso de congelamiento. Además de acuerdo a su origen, accionan como modificadores del proceso en sí de congelamiento. Como consecuencia de esto, a medida que se agregan más azúcares al agua disminuimos la temperatura de congelamiento de la mezcla agua-azúcares.

Sus principales características son: inalterabilidad a través del tiempo, facilidad de asimilación por el organismo lo que la hace muy importante para la alimentación de niños y deportistas, siendo también una buena fuente de calorías para los adultos. Pertenecen al grupo de los hidratos de carbono.

Podemos definir que una consistencia adecuada y uniforme en los helados, se podrá obtener cuando las soluciones a congelar se encuentren con valores de azúcares totales mínimos de un 18%, dependiendo lógicamente del porcentaje justo de los otros valores de ingredientes que participan en las mezclas y en cierta medida los modifican, como ocurre con la materia grasa, los sólidos no grasos y los estabilizantes.

Debemos aclarar, que en el caso de los helados de fruta "el agua", los porcentajes de azúcares sobre agua, son mayores pudiendo variar entre un 24% y un 30% según el tipo de fruta empleada y las temperaturas de congelamiento y conservación posterior de los helados elaborados con ellas. La inclusión de jarabe de glucosa o dextrosa, en reemplazo del 20 al 25% del azúcar "común" o sacarosa, tiene por objeto mejorar las condiciones de cristalización.

Ello en razón de que la mezcla de ambas con esta última aumenta la capacidad de "absorción" de agua libre como consecuencia de la mayor solubilidad conjunta en relación con la solubilidad que tienen cuando se los utiliza individualmente. Además, tanto el jarabe de glucosa como la dextrosa en el helado terminado, tienen la particularidad de provocar una sensación refrescante sobre el paladar.

¿Qué aportan?: Endulzan, controlan el punto de fusión y congelación, también la viscosidad del mix, mejoran la capacidad de batido del mix y ayudan a resaltar los aromas. Aportan la mayor parte de los sólidos, valor nutritivo y energético, así como cuerpo y textura al helado, evitando la formación de cristales de hielo en el helado y la cristalización de la lactosa en el mismo.

Llamamos edulcorantes, a los aditivos utilizados para dar sabor dulce a los productos alimenticios y/o que son utilizados como edulcorantes de mesa. En algunos casos, como en la elaboración de sorbetes, si se emplea azúcar solamente como producto edulcorante, este puede cristalizar en la superficie por lo que se hace recomendable la sustitución de parte de la sacarosa por glucosa o dextrosa.

Los alimentos que en su etiqueta dicen 'Sin azúcares añadidos', son los que no tienen adicionados monosacáridos o disacáridos, así como de cualquier producto utilizado por sus propiedades edulcorantes. Los identificados como 'de valor energético reducido', son los productos alimenticios en los que se ha reducido el valor energético, como mínimo en un 30 por 100 en relación al producto de origen o un producto similar.

Los monosacáridos son azúcares sencillos que no son hidrolizables, o sea que no se pueden descomponer en otras moléculas más simples.

Los disacáridos están formados por la unión de moléculas de monosacáridos, con la pérdida de una molécula de agua.



Los polisacáridos superiores, aportan viscosidad, son una fuente de reserva energética de asimilación más lenta que los monosacáridos y disacáridos, (lo que mejora las propiedades nutricionales del helado), evitan la cristalización de la lactosa, manteniendo así una textura fina y suave. Su porcentaje en los jarabes de azúcares entre un 35 y un 43 % es el deseable puesto que por debajo del mismo se presenta una pérdida excesiva de viscosidad.

La glucosa, que se encuentra en la uva, miel y jarabe de maíz, se obtiene por hidrólisis del almidón de maíz; y, se clasifica por su grado de conversión (baja 30-38 DE a alta, más de 58 DE). Se utiliza por razones económicas para reemplazar de un 20 a un 30 % de sacarosa para obtener un elaborado de mejor consistencia y textura y evitar el peligro de cristalización controlando el punto de fusión y de congelación. Se presenta en estado líquido (jarabe espeso) y contiene aproximadamente un 20% de humedad. Se utiliza igual que el monohidrato de dextrosa debiendo prever para su almacenamiento y manejo condiciones específicas.

La fructosa, es el azúcar de la fruta, también llamado Levulosa, de alto poder edulcorante, obtenido por isomerización de la Dextrosa. Aporta dulzor y resalta los aromas naturales. Su contenido se suele fijar en un 9% de los azúcares, ya que de aumentar este porcentaje, la correspondiente disminución del contenido del resto de los sacáridos revertiría en una menor viscosidad del jarabe, que no permitiría controlar adecuadamente la viscosidad del mix.

La sacarosa formada por glucosa más fructosa. Es el azúcar de caña o remolacha, es el edulcorante más utilizado en la elaboración de helados. Es el endulzante más utilizado en la producción de helado artesanal. Su poder anticongelante se usa como referente para la evaluación del poder anticongelante de los otros tipos de azúcares. Pertenecen a la familia de los disacáridos: (formados por dos moléculas: fructuosa + glucosa) y tiene óptima solubilidad en agua.

Se utiliza como regulador de la temperatura, puede sustituirse parte con otro tipo de azúcar definido como reductante, ya que reduce la oxidación y la posibilidad que el azúcar sacarosa se recristalice.

El azúcar invertido, es una mezcla a partes iguales de glucosa y fructosa, (sacarosa) y agua. Se obtiene sometiendo esta solución a un proceso de temperaturas constantes y prolongadas, con ácidos orgánicos, minerales y enzimas. Tiene un alto poder edulcorante y un efecto similar al de la dextrosa, pero es totalmente incristalizable (esta particularidad hace que mantenga maleable el helado); mejora la textura, inhibe la cristalización de la lactosa (evitando así la arenosidad) y evita la formación de cristales de hielo. Debido a su elevada facilidad para absorber vapor de agua y cambiar de aspecto (hidroscopicidad) se debe usar con discreción, para evitar el revenido de los helados.

Su empleo debe limitarse al 20-25% del total de azúcares, y está indicado preferentemente en sorbetes en los que, además de las otras ventajas, les fija el color y realza el sabor.

La dextrosa, conocida como D-Glucosa, es el azúcar blanco obtenido de la hidrólisis completa del almidón. Tiene la misma fórmula química que la glucosa, pero en forma cristalina. Se presenta en el mercado para elaboración de helados en dos estados: sólido y líquido, denominándose respectivamente monohidrato de dextrosa y glucosa. El monohidrato de dextrosa se obtiene por hidrólisis y posee aproximadamente un 8% de humedad, detalle este que se debe tener en cuenta al incorporar a la mezcla reemplazando parte del azúcar.

Produce un efecto refrescante muy pronunciado en la boca, realza el sabor frutal en este tipo de helados, pero no produce sed al consumirlo. Desciende la temperatura de congelación debido a su más bajo peso molecular que la sacarosa mejorando su



consistencia. Se aplica mayormente en los helados de fruta y en los de alto contenido graso. Esta particularmente indicado en la fabricación de sorbetes. Debido al efecto sobre el punto de congelación, el empleo esta limitado a un 25 % de la cantidad total de azúcares, en esta proporción confiere mayor estabilidad contra la formación de grandes cristales de sacarosa. Como no necesita tanto frío para congelar la mezcla, ayuda a economizar electricidad y tiempo, mejorando la calidad del producto. Por eso, aun cuando es mas cara que el azúcar, su uso es recomendable.

La galactosa, es resultante del desdoblamiento de la molécula de lactosa.

La lactosa, formada por glucosa mas galactosa. Es el azúcar de la leche, está presente en los helados fabricados con leche o derivados lácteos. El exceso de lactosa puede producir una textura arenosa en el helado.

La maltosa, es azúcar de malta, formada por dos moléculas de glucosa. Por tener un dulzor relativo bajo, no contribuye de forma inmediata al mismo, pero los procesos enzimáticos hidrolizan este disacárido con lo cual el resultado final es un alargamiento del sabor dulce y frescor del helado.

Autor: Sergio Mantello

Mundohelado Argentina

www.mundohelado.com.ar