

## POTENCIADORES DEL SABOR

Estos compuestos, también llamados exaltadores o realzadores del sabor, intensifican y enriquecen el sabor deseado en un alimento y eliminan el indeseado en concentraciones tan bajas que por sí solos no contribuyen al sabor global del producto; es decir, una característica de ellos es que no tienen un sabor propio y por lo tanto no ejercen ninguna influencia directa en el del alimento. Entre los mas conocidos esta el glutamato monosódico y los nucleótidos de la guanosina (guanilato disódico) y el de la inosina (inosinato disódico) que intensifican principalmente los sabores salados, el maltol y el etil maltol que hacen lo mismo en el caso de los sabores dulces. Sin embargo, existen otros menos empleados y que incluso están prohibidos en ciertos países, como es el caso del ácido ciclámico, el dioctil-sulfosuccinato sódico y la *N,N'*-di-*o*-toliletilendiamina; otros se han desarrollado específicamente para realzar sabores como los de la vainilla, café, etc.

El maltol y su derivado, el etil-maltol, se usan para reducir la cantidad de sacarosa empleada en bebidas, ya que añadidos en pequeñas cantidades (< 75 ppm) sustituyen hasta el 15% del disacárido en la formulación; el maltol es menos soluble en agua (1 gr/ 82 ml) que el derivado etílico (1 gr/ 55 ml), y este segundo, a su vez, es seis veces más potente que el primero.

El glutamato monosódico es un sólido insípido ó con ligero sabor dulce-salado muy soluble en agua y en soluciones ácidas e insoluble en etanol, una disolución acuosa al 5% produce un pH de 6.7 a 7.2. Es ampliamente utilizado ya que realza los sabores de las carnes, sopas, aderezos, pescados, salsas, condimentos y muchos otros productos, la concentración que se emplea es muy variada, pero puede ir desde 1 ppm hasta 4000 ppm, como ocurre en ciertos condimentos. No se conoce exactamente la razón por la cuál intensifica los sabores, pero existen algunas teorías al respecto para explicar el mecanismo de su acción; una de ellas es que incrementa la sensibilidad de las células gustativas de la lengua, otra, que favorece la salivación por lo que produce una mejor dilución de los componentes del alimento y una percepción global mayor y otra mas que es que suprime los sabores indeseables.

La dosis letal media del glutamato monosódico en forma oral para las ratas es de 19.9 g/kg; no hay evidencias de que sea un compuesto toxico, pero se han presentado casos de personas que sufren de palpitaciones y dolores musculares y de cabeza después de un consumo excesivo, cuadro clínico que se le conoce como SÍNDROME DEL RESTAURANTE CHINO; este se observa en gente que ingiere comida fuertemente condimentada con el glutamato monosódico, como ocurre con la de origen chino o japonés.

Por su parte, los nucleótidos están integrados químicamente por una purina que es una base nitrogenada, el azúcar ribosa de 5 átomos de carbono y el grupo fosfato. Tanto el guanilato disódico como el inosinato disódico son solubles en agua y se pueden obtener por una degradación química o enzimática de los ácidos nucleicos o por diversos procesos de fermentación.

Como potenciadores son más efectivos que el glutamato monosódico, por lo que normalmente se emplean en una concentración mucho menor para el mismo tipo de alimento (generalmente 10% de la que se utiliza para el glutamato monosódico. En relación con su toxicidad, solamente el consumo excesivo trae problemas de salud, ya que durante su metabolismo se genera ácido úrico en las articulaciones, lo que da como resultado la enfermedad llamada gota.

Se sabe que la estabilidad térmica del glutamato monosódico es mayor que la de los nucleótidos; esto se ha comprobado sobre todo en alimentos enlatados que se someten a esterilización, durante la cual tanto el guanilato como el inosinato se degradan, como primer paso se observa la hidrólisis del grupo fosfato y la formación de los correspondientes nucleótidos, inosina y guanosina para después seguir otra hidrólisis hasta llegar a la hipoxantina y la guanina; la pérdida de estos potenciadores llega a ser hasta de 50% o más dependiendo de las condiciones del tratamiento térmico.

• **GUANILATO SÓDICO**

OH

N N

Na<sub>2</sub>O<sub>3</sub>POH<sub>2</sub>C

O N N NH<sub>2</sub>

C H H C C C H H HO OH

• **INOSINATO SÓDICO**

OH

N N

Na<sub>2</sub>O<sub>3</sub>POH<sub>2</sub>C

O N N

C H H C C C H H HO OH

• **GLUTAMATO MONOSÓDICO**

HOOC CH<sub>2</sub> CH<sub>2</sub> CH COONa

NH<sub>2</sub>

• **HIDROLISIS DE LOS NUCLEÓTIDOS**

O

X = H, INOSINA

N X = NH<sub>2</sub>, GUANINA

HN

N N

X

O O

HO P O

HO OH O

N

HN

O

N N

X N

HN

O

HO N N

H

HO OH **HIPOXANTINA**

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS, EDITORIAL ALAMBRA UNIVERSIDAD, MÉXICO DF 1993, 477–478 pp.