

Manipulación de la Percepción del Sabor en Productos Funcionales

Heather Granato

Los fabricantes de alimentos funcionales están buscando a proveedores de sabores no sólo por sus agentes enmascarantes para cubrir las notas discordantes, sino para mejorar y modificar la textura, sabor y aroma del producto final.



La percepción del sabor es una interacción compleja entre sabor, aroma y aportación químico-sensorial. El cerebro combina datos sobre el aroma que impacta los nervios olfativos, la interacción de las moléculas con las papilas gustativas, y el cambio de sensación bucal con las texturas y temperaturas.

Considere la diferencia de sabor entre un jitomate recogido de su planta en el verano y otro obtenido del supermercado en enero. La interacción sensorial, memoria almacenada y expectativa, las nuevas experiencias afecta sinérgicamente la percepción del sabor.

Cada vez más, los consumidores prefieren sus alimentos por más que un estándar calórico nutricional, se están topando con añadidos nutracéuticos que cambian la composición del sabor de un producto previamente conocido.

Una malteada de vainilla tiene un perfil conocido; sin embargo, una malteada de "vainilla" a base de soya enriquecida con vitaminas podría tener la misma correlación visual pero una percepción de sabor muy diferente.

Para mejorar la experiencia del sabor en alimentos y bebidas funcionales, los fabricantes cada vez están buscando más a los proveedores de sabor no sólo por sus agentes enmascarantes para cubrir las notas discordantes, sino para mejorar y modificar la textura, sabor y aroma del producto.

Interpretación de la percepción del sabor

Cuando los consumidores piensan acerca del "sabor", frecuentemente lo asocian más directamente con el "gusto". La sensación de sabor perciben las sensaciones básicas de dulce, ácido, salado, amargo y unami (un sabor o sensación a proteína). De acuerdo con una presentación durante una Conferencia Internacional de Sistemas Complejos en Mayo del 2000, estos sabores ayudan a determinar si son comestibles. Los alimentos dulces generalmente no son tóxicos y proporcionan las calorías necesarias; las frutas ácidas generalmente tienen vitamina C la cual necesitamos para sobrevivir, pero también pueden ser ácidas porque no están completamente maduras y listas para consumirse; necesitamos comer una cierta cantidad de sales para conservar la salud; unami es una señal de presencia de proteína y finalmente, sustancias tóxicas, como muchos alcaloides, son generalmente amargos." (Dr. R. Bauer, et al, Cornell University).

Las moléculas se enlazan con las papilas gustativas que transmiten la información de sabor al tronco encefálico el cual a su vez la envía a la corteza. De ahí, se combina con la información del sentido. Los quimiorreceptores de los nervios olfativos recogen los compuestos aromáticos y transmiten la información directamente a la corteza.

Bauer notó que una porción de estas entradas va directamente al hipocampo, lo que explica por qué el olor se asocia fuertemente con la memoria.

Finalmente, la percepción químico-sensorial capta los químicos irritantes o sus efectos trigéminos, como caliente u hormigueos, y añade éstos a la mezcla.

Combinar las sensaciones impartidas por un alimento producen el "sabor". Lo que ha resultado difícil en el desarrollo de muchos alimentos y bebidas funcionales es la introducción de compuestos nutracéuticos que son amargos, astringentes o malolientes. Experiencias pasadas con estos sentidos y gustos hacen al consumidor más renuentes a consumir productos que tienen atributos similares, a pesar de sus posibles beneficios en la salud.

Por tal motivo, los fabricantes han desarrollado métodos para esconder los sabores en sus productos. La mayoría comienza con agentes enmascarantes para neutralizar sabores en la base funcional.

Desde ese punto, los investigadores desarrollaron un perfil de sabor aceptable usando sabores, mejoradores y modificadores para obtener un producto aceptable.

Mejorantes y Modificadores

Generalmente, los mejorantes trabajan en los atributos del aroma y gusto del producto, mientras que los modificadores impactan la percepción químico-sensorial.

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) Code of Federal Regulations (CFR) tienen una definición específica de mejorantes y modificadores, de acuerdo con John Houtenville y Erlanger, Ky.-Wild Flavors. "La definición de un mejorante de sabor es una sustancia que se añade como suplemento para mejorar o modificar el gusto y/o aroma original en un alimento sin impartir un sabor o aroma característico propio". Sin embargo desde un punto de vista funcional, los mejorantes y sabores se traslapan. Considere la menta, la cual imparte un sabor característico pero también imparte frescura.

Los mejorantes pueden tener cualidades aromáticas sin impactar el sabor. Olivier de Botton con OSF Flavors en Windsor, Conn., dieron la muestra de un sabor a frambuesa en un producto que perdió su sensación aromática. Explicó que un mejorante de frambuesa puede dar una nota floral muy específica para aumentar el aroma.

Otros investigadores de sabores sugieren usar ácidos para mejorar las notas tropical o cítricas o usar vainilla para dar un acabado dulce. Muchos sabores en un producto no son sólo un sabor sino una percepción visual y aromática, afirmó Bob Marinic de Blue Pacific Flavors en City of Industry, Calif. "Algunos nutracéuticos como las vitaminas B, tienen su propio aroma, así que también se tienen que cubrir estos aromas."

Saber las cualidades funcionales de los nutracéuticos y qué compuestos son eficaces, puede ayudar al desarrollo de sabores. Como investigador, se necesita conocer qué tipos de compuestos, como los ginsenosidos en el ginseng, dan esas notas alcalinas amargas, afirmó Abid Nassar, ejecutivo en jefe de Western Flavors & Fragrances (WFF), Livermore California. "Si se usan extractos puros y se juega con los sabores y estos químicos, se sabe cuál camino se debe seguir para obtener el sabor final.

Lawrence Buckholz, Ph. D., junto con J. Manheimer en Teterboro, N.J., concordaron en que el conocimiento de las porciones funcionales de los nutra-

Generadores de Ozono

- Desde 250 mg. por hora hasta 28 g. por hora
- Led indicador de funcionamiento
- Indicador de entrada de aire seco
- Operación al vacío o con presión de aire seco
- Fabricados con materiales inertes al ozono
- Accesorios adicionales según requerimientos

Tel. México: (55) 2474-8457
 Tel. Fábrica: (777) 380-0791
 Fax sin costo: 01800-202-3845
 e-mail: info@instapura.com.mx
 Subida a Chalma 2044, Lomas Tetela
 62158, Cuernavaca, Morelos, México
www.instapura.com.mx



instapura
 Agua purificada para siempre



céuticos es importante para desarrollar un perfil de sabor completo. Muchas de las partes funcionales de las plantas se basan en glicósidos y alcaloides, que son sustancias alcalinas pegadas a las porciones de azúcar de las plantas, que generalmente son amargas y muy difíciles de enmascarar.

Se pueden enmascarar hasta un punto en el que sean aceptable pero nunca se pueden enmascarar por completo.

En cambio, muchos químicos también trabajan con modificadores para cambiar la sensación bucal o la percepción oral del producto. Los modificadores como las pectinas, se aplican al final para obtener un impacto persistente en el sabor, dijo Eardley Fernando, un químico de sabores de WFF.

Algunas compañías ofrecen tecnologías exclusivas que se enfocan en modificar las sensaciones trigeminales (efectos táctiles, térmicos, dolorosos y /o cinestésicos) de los ingredientes nutracéuticos en productos funcionales.

Éstos ofrecen efectos no característicos en el paladar como son lubricidad o cremocidad y sensación

de completo, señaló Buckholz acerca de la línea J.Manheimer's Oral Perceptions®.

Finalmente, los químicos de sabores trabajan con compuestos aromáticos, semi-aromáticos y semi-volátiles para lograr una percepción de sabor adecuada. Esta es una mezcla de arte y ciencia, afirmó Houtenville.

Es necesario saber química y hacer sabores estables usando adjuntos para modificar las características básicas de sabor y las sensaciones trigeminales.

Fuente:
Natural Product Insider
Abril, 2002.

Traducción:
I.A. Violeta Morales V.

