



BDN, S.L.

BOLETIN Nº 32
<http://bdnhome.com>

Ingeniería de Alimentación
C/Pallars, 141 5ª 08018 Barcelona

Septiembre 2001
Email: bdn@bdnhome.com

TEXTURA EN SALSAS, ALIÑOS Y “DIPS”

El abanico de salsas existentes es muy amplio, así como el número de ingredientes que las componen. Estos ingredientes, junto con el proceso de fabricación, son los responsables de las diferentes texturas y sabores.

Muchas salsas y aliños son emulsiones del tipo aceite en agua (o/w). La propia emulsión es en parte responsable de la textura, viscosidad y estabilidad de la salsa. Así, mientras más pequeña sea la gota de la fase dispersa, más estable será la emulsión, y mientras mayor sea la cantidad de aceite añadida, más viscosa será la salsa. Los emulsionantes mejoran la estabilidad de este tipo de salsas pues evitan, en cierto modo, la coalescencia de las pequeñas gotas.

Cuando una salsa está bien emulsionada, y la cantidad de aceite es suficiente para dar una viscosidad elevada, la salsa tiene un comportamiento plástico de Bingham, es decir, actúa como un sólido hasta que la fuerza aplicada sobre ella supera un umbral. A partir de ahí se comporta como un fluido no newtoniano.

Dentro de los emulsionantes más utilizados para este tipo de aplicación están las lecitinas, monoglicéridos, sucroésteres, etc. Muchas proteínas también actúan como emulsionantes, estabilizando y aportando textura a las emulsiones. Las más utilizadas son los caseinatos y la proteína de soja.

Pero tanto las salsas emulsionadas como las que no lo están pueden ver modificada su textura mediante la adición de diferentes ingredientes y aditivos. Generalmente se trata de hidrocoloides (almidones, proteínas, aditivos estabilizantes del tipo “gomas”, etc). Estos ingredientes son los responsables de la estabilidad (generalmente por aumento de la viscosidad) y de la reología de la salsa.

Probablemente el hidrocoloide más utilizado en la fabricación de este tipo de productos sea el almidón. El amplio abanico de posibilidades que ofrece

(orígenes diferentes, modificaciones químicas o físicas, proporción de amilosa/amilopectina) permiten obtener texturas, opacidad/transparencia y sensación en boca muy diferentes. Esta gran versatilidad también permite utilizarlos en procesos de fabricación muy diferentes (instantáneo en frío, pasteurizado, UHT, esterilizado...) y en condiciones de pH variables.

Por otro lado, los aditivos más utilizados para estabilizar las salsas, aliños y “dips” son:

Xantana: es un polisacárido de origen microbiano muy estable a los tratamientos térmicos, al pH ácido, niveles elevados de sal y ataque enzimático. Además tiene un comportamiento reológico muy adecuado para el trabajo industrial ya que presenta una importante disminución de la viscosidad con el tratamiento mecánico (traspasos, bombas, llenado...), recuperando su viscosidad inicial durante el reposo.

Garrofin: confiere una textura más agradable que la xantana, pero precisa de un tratamiento térmico bastante intenso (>80°C) para solubilizarse. No presenta casi sinéresis.

Guar: permite obtener altas viscosidades a un coste bajo. Además de su precio presenta la ventaja de ser soluble en frío, conferir estabilidad frente a los procesos de congelación-descongelación y ser algo sinérgico con la xantana. Como inconveniente presenta una textura poco agradable en boca.

Alginato de propilenglicol (PGA): es muy estable a pH ácido y, a diferencia del alginato sódico, poco reactivo con los iones calcio. Dependiendo de su grado de esterificación la viscosidad de la solución varía y se pueden obtener texturas más o menos suaves o cremosas. Además tiene cierto poder emulsionante, lo que permite utilizarlo en salsas de aspecto más casero, donde se requiere una cierta separación de fases durante el reposo, pero una rápida integración al agitar el bote.

Éteres de Celulosa: se obtienen a partir de modificaciones químicas de la celulosa.

Carboximetilcelulosa (CMC): permite obtener un amplio abanico de viscosidades. Además la viscosidad obtenida es poco sensible al efecto mecánico.

Metilcelulosa (MC) e Hidroxipropil-Metilcelulosa (HPMC): presentan la característica de aumentar su viscosidad, e incluso llegar a gelificar, durante el calentamiento de la solución. Se emplean para mantener la viscosidad de la salsa durante el calentamiento.

Otros hidrocoloides que también se emplean para estabilizar y dar textura a las salsas son los carragenatos, la goma tara, la celulosa microcristalina (MCC), etc. Así el abanico de posibilidades es inmenso, debiendo estudiar muy bien el producto y el proceso antes de decidir el mejor modo de estabilizar una salsa.

CITRICIDAL

Nuevamente, aparecen conservantes antiguos con nuevos nombres y la etiqueta de natural. Así el extracto de pomelo "gse" (grapefruit seed extract), un honesto producto, rico en polifenoles, es estabilizado y sus componentes pasados a amonio cuaternario.

Ciertamente existen diversos productos que responden a esta denominación genérica y no todos son tóxicos. Pero de esto, a poder ser añadidos directamente al interior de un alimento, va demasiado. Se trata, según su definición, de un complejo de difenol hidroxibencenos.

Bajo determinadas condiciones es considerado seguro por la lista 21 cfr., pero en la legislación europea no aparece.

Parece suficientemente inocuo para que, en tratamientos auxiliares al alimento como tratamientos de superficie y limpieza de materiales, pueda ser usado con seguridad.

Existen, igualmente, mistificaciones, como es mezclarlo con otros componentes como son aceites esenciales de clavo, romero, salvia, canela, etc., para aumentar su "naturalidad".

Por otro lado sigue la presentación de otros conservantes como sales de ácido laurico, mezclas de ácidos orgánicos, polímeros de determinados aminoácidos como la lisina, etc.

SOPAS UHT-FISH EXTRACT

Siguiendo la línea de investigación sobre los extractos de atún (exudados), como saborizantes,

caldo base, aroma natural, extracto proteico, concentrado de proteínas, etc., se ha efectuado un ensayo de esterilización de un consomé, como base para un Ragú de ternera, con y sin Fish Extract y con y sin glutamato añadido.

Aún siendo los mejores resultados los obtenidos con el Fish Extract, lo han sido en base a sustituir 1 parte de glutamato (GMS) por 3 de Fish Extract en presencia de 6 gr/kilo de sal.

Si la cantidad de sal disminuía hasta 3 gr/kilo, la cantidad de Fish Extract debía aumentar hasta un ratio 1:5 (GMS: Fish Extract). En presencia de sal el GMS, ensalza, aun más, los sabores.

La estabilidad, al tratamiento UHT, incluso en presencia de sal y una ligera acidez, fue máxima.

COLOR A ASADO.

Desde hace tiempo se conoce que determinados, extractos de humo, carbonilos principalmente, producen colores a tostado o asado, sin dar sabor a humo. Es el caso de la Maillose de Red Arrow.

Esto los hace especialmente indicados para productos de pastelería que se quieran calentar sin grill, por ejemplo al microwaves. El producto al calentarse, desarrolla el color.

Se usan en pastelería congelada y bases de pizzas, pues parecen horneados a la piedra. En este último caso es mejor añadir un producto que aún tenga un ligero sabor a humo, pues recuerda la madera.

Se ha realizado un ensayo para tratar de conseguir los mejores resultados a un precio más económico. Para ello se ha hecho una papilla 1 : 11.8 : 3.2 con una proteína de colágeno soluble en frío (T-95), agua y Maillose. Se han bañado piezas de pollo cocidas a 60°C en esta solución, también a 60°C., obteniéndose un color, después de 5 minutos de secado a 60°C y 2 minutos de aire caliente a 140°C, igual a un producto asado, con un 6% menos de merma.

Dado que la Maillose aumenta el crujiente, los productos tenían características sensoriales en boca parecidas, pese a las diferencias en temperaturas de cocción y mermas.

La Frase

"Ley de Epperson: Cuando un hombre dice que se trata de un juego infantil y estúpido, probablemente es algo en lo que su mujer le derrota".

Para consultas contactar con:

Jordi Villalta

Albert Monferrer