



BOLETIN INFORMATIVO

Enero 1994

BDN REOLOGIA DEL CHOCOLATE

El chocolate es una fase grasa (28-36%) con azúcar (30-50%), cacao (8-30%) y, opcionalmente, sólidos lácteos (0-25%). Las propiedades de la fase grasa, modificadas por la acción de los sólidos añadidos, determinan las propiedades físicas, reológicas y de aceptación del producto por parte del consumidor. En especial la estructura física de la fase grasa es la responsable del "fundido", estabilidad, palatabilidad y liberación de aromas.

La relación manteca de cacao/grasa láctea determina la dureza final del chocolate (a menor ratio, más blando el chocolate) aceptándose como límite inferior valores entre 2,5-3:1. Relaciones inferiores darían como resultado un producto blando no adecuado para la venta. Dado que la manteca de cacao es una materia prima cara, se pueden incorporar otras grasas (<5%) de estructura química parecida, para rebajar costes. Finalmente, otros ingredientes que influyen en la reología del chocolate son los emulsionantes, en especial la lecitina, utilizada en cantidades cercanas al 0'5%.

Las características de la grasa de cacao dependen de la composición de sus triglicéridos (TG), el lugar que ocupan en él los ácidos grasos, la conformación espacial del TG y la disposición de los TG entre ellos.

Es por esto que, al incorporarse otras grasas con diferente estructura y composición de sus TG, se altera la conformación cristalina de la fase grasa, cambian las propiedades reológicas y la masa de chocolate se vuelve blanda por disminuir su punto de fusión.

BDN SÓLIDOS LÁCTEOS EN SOPAS Y SALSAS

La mayor parte de sopas y salsas son emulsiones o/w es decir, sistemas de finas gotas de aceite dispersas en un medio acuoso. Dichos sistemas deben mantenerse estables al calentamiento, congelación, almacenamiento, bombeo, etc.. ya sea gracias a un aumento de la viscosidad del medio o por la protección de las gotas de aceite por medio de agentes emulsionantes.

Las diferentes fracciones de los sólidos lácteos y sus correctas combinaciones facilitan la estabilidad de dichos sistemas actuando sobre la viscosidad o sobre la emulsión. Para conocer qué fracciones combinan y en qué cantidades, es necesario conocer el pH final del producto, el estrés mecánico a que va a ser sometido, el proceso térmico que va a sufrir y el tiempo y condiciones de almacenamiento.

BDN USO DE FIBRAS EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS

Existen diferentes fibras que están siendo presentadas para su uso en la industria cárnica. Se trata sobre todo de substituir materia grasa, pero manteniendo la sensación en boca, como si el producto tuviera toda la habitual.

En otros casos se trata de, en función de cada tipo de fibra y sus características, aplicarlas a determinados problemas de elaboración de productos cárnicos.

Así se ha usado para conseguir disminuir las mermas de cocción de los productos semicocidos.

Se han conseguido buenos resultados con alguna de ellas, "secando" suficientemente el producto (lomo adobado) sin necesidad de hidrocoloides (eliminación de números "E"). Se están estudiando otras fibras, que dan baja viscosidad al ser hidratadas, en productos inyectados para poder declarar "fibra" en el etiquetaje.

Las fibras insolubles necesitan un tratamiento especial de micronización para ser usadas sin problemas en las agujas de las inyectoras. Si bien este tipo de fibras incrementan la viscosidad de la salmuera, en la mayoría de los casos una micronización adecuada hace variar la viscosidad. Así una fibra de patata de 400-100 micras (excesiva para una inyectora) da la máxima viscosidad. Esta misma fibra con un tratamiento de molienda inferior a 200 micras hace bajar la viscosidad de forma suficiente y adecuada para ser utilizada en un producto inyectado sin crear problemas en las agujas (los agujeros normales son de 800 micras y hay que tener en cuenta que la fibra, al hidratarse, aumenta hasta 5 veces su volumen).

BDN GAZPACHO

Se ha elaborado un gazpacho pasteurizado envasado en vidrio.

El hecho de partir de materias primas frescas, obliga a una estandarización de los ingredientes, ya que el mercado de hortalizas presenta fluctuaciones de calidad/composición durante todo el año.

A pesar que se prevee que será un producto de temporada, es obligado encontrar materias primas que sean regulares y que no tengan ningún tratamiento térmico que varíe el sabor fresco característico.

Otro problema es el tipo de trituración, que debe ser homogénea a fin de que la textura y la estabilización del gazpacho sea adecuada. Con una correcta trituración se consigue una sensación en boca parecida a la presencia de pan rallado, con lo que se evita la adición del mismo y su mal comportamiento en medio ácido. La estabilización se realizó con un lambda carragenato.

BDN GLICINA EN PRODUCTOS CÁRNICOS

Se probó, a pequeña escala, la adición de glicina para substituir fosfatos en productos cárnicos inyectados cocidos.

Partiendo de una masa, a la cual se le había añadido 5 gramos por Kilo de masa de tripolifosfato sódico, se realizaron pruebas sustituyendo gramo a gramo del mismo por glicina hasta que sólo llevara 5 gramos de glicina.

A partir de una relación 3/2 glicina/tripoli aumenta la merma de cocción. No obstante es una tasa de substitución interesante y que nos fuerza a seguir los ensayos. En ellos probaremos, además, otras proteínas y aminoácidos.