



BOLETIN INFORMATIVO

Junio 1995

BDN SOBRE EL USO DE PROTEÍNAS CÁRNICAS EN MÚSCULO INYECTADO (I)

Durante tiempo se ha descrito interacciones entre las diferentes proteínas cárnicas en el momento de su coagulación por calor.

Un gel que contenga determinado porcentaje de proteínas (ejemplo 15% Proteína + 85% agua), varía en su dureza de gel en función de la composición entre las diferentes proteínas.

Lo cierto es que si hacemos una mezcla de 5% proteína sarcoplasmática, 5% miosina, y 5% colágeno la consistencia del gel es la más alta posible entre las diferentes combinaciones.

Por otro lado, el estado de cada una de estas proteínas, su nivel de solubilidad, su nivel de hidrólisis, la relación agua/proteína, etc.. deben jugar un papel importante en la interacción.

Asimismo, y durante algún tiempo, se ha utilizado la reactividad entre el Kappa carragenato y determinadas fracciones de la caseína. Sobre esta reacción existe abundante bibliografía. Respecto a la reacción entre el Kappa carragenato y las proteínas cárnicas la información es escasa.

Se están realizando ensayos de inyección de colágeno y Kappa carragenato en músculo inyectado (jamones) a fin de estudiar dichas interacciones.

BDN IRRADIACIÓN DE ALIMENTOS (I)

La irradiación es una técnica de conservación de alimentos que consiste en someter al producto a una radiación energética intensa, cuya acción hace que algunos de sus átomos pierdan uno o más electrones y se transformen en iones. Estos iones y otros electrones reaccionan con otros átomos que a su vez se transforman en iones. En ningún caso hay desintegración del núcleo, por lo cual el alimento no es radiactivo. Hoy en día hay 3 técnicas para irradiar los alimentos:

Rayos gamma:

Emplean isótopos radiactivos de Cobalto-60 o Cesio-137. Las radiaciones electromagnéticas emitidas por los núcleos radiactivos, compuestas de fotones gamma, penetran en el alimento. El poder de penetración de las radiaciones está condicionado por el tipo de alimento, tipo de embalaje y la forma y medidas de las unidades a tratar.

Electrones acelerados:

Se emplea un acelerador lineal que genera un haz de electrones que interaccionan con los del material a tratar. Esta técnica tiene un poder de penetración muy inferior al método anterior.

Rayos X:

Esta técnica está limitada por su lentitud y menor rendimiento, aunque su penetración es parecida a los rayos gamma.

La dosis máxima aceptada para la irradiación de alimentos es de 10 Kilograys (KGy) que no comporta ningún riesgo para el consumidor.

Ventajas:

- Casi no destruye ningún nutriente.
- Permite la conservación de productos difíciles de esterilizar por otros métodos (especias y frutos tropicales).
- Alarga la vida del producto.
- Consume mucha menos energía que la esterilización por calor.
- Permite la esterilización de alimentos envasados con diferentes materiales.

Inconvenientes:

- Puede enmascarar el mal estado de algunos alimentos.
- Las dosis técnicamente seguras no destruyen todos los microorganismos y enzimas.
- Se modifica el color, olor y sabor de algunos productos debido a la producción de nuevos compuestos químicos.

A favor de esta técnica están la OMS, EEUU, Francia, Rusia, Canadá, Holanda y Bélgica. España sólo permite la irradiación de patatas y cebollas para impedir la germinación y, en cambio, permite la importación de alimentos irradiados.

BDN EMULSIONANTES EN ALIMENTOS BAJOS EN GRASAS

Muchas veces al desarrollar un producto bajo en grasa que, en su fórmula original, presentaba emulsionantes y grasas, tendemos a sustituir dicha grasa por productos miméticos que intentan dar la palatabilidad de la misma sin aportar tantas calorías. Entre ellos encontramos:

- Productos basados en carbohidratos o proteínas que mejoran las texturas y aportan menos calorías que la grasa.
- Grasas sintéticas como los poliésteres de sacarosa que no son digeribles y metabolizables
- Diferentes ingredientes y aditivos que al hidratarse dan texturas y palatabilidad muy similar a la grasa.

Pero a la vez la tendencia es a eliminar también los emulsionantes ya que pensamos que, al no haber grasa, ya no son necesarios para el producto. Esto es un error ya que muchos emulsionantes tienen propiedades colaterales tanto o más importantes que las de estabilizar o favorecer la emulsión:

- Aireación y estabilización de espumas.
- Disminución de la retrogradación de la amilosa.
- Modificación de la cristalización de grasas.
- Interacción con proteínas.
- Lubricación.
- Mejora plasticidad de las masas.
- Humectación.

BDN LA FRASE

"Después de tres días, los pescados y las promesas de los candidatos no valen nada"