



BDN, S.L.

BOLETIN Nº 35
<http://bdnhome.com>

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

Abril 2002
Email: bdn@bdnhome.com

COLOR A ASADO (III)

Siguiendo los capítulos anteriores sobre *COLOR A ASADO* en carnes, se compararon los rendimientos de pollos inyectados al 20%, primero cocidos en túnel de vapor a 75°C., y después asados.

El asado se realizó, con y sin aplicación por ducha de la papilla colágeno, agua y Maillose, descrita en los capítulos anteriores. Para que la distribución fuera buena se calentó la papilla hasta los 60°C, con lo cual se lograron dos cosas:

- a.- el desarrollo del color previo al tratamiento por vapor a 75°C, evitando, además, el goteo.
- b.- Una capa fina de papilla. El incremento de peso debido al paso por la ducha fue del 2.3%.

Para un test sensorial comparable, respecto al color y textura externa, el ensayo sin papilla requirió 9 minutos más y tuvo unas mermas del 21.5% frente a 12.5% del producto tratado. El interior, más jugoso, era sin embargo, diferente.

SUSTITUCIÓN DE CASEINATOS EN PASTAS FINAS CÁRNICAS ELABORADAS EN CALIENTE.

En boletines anteriores ya hemos hablado de la necesidad de optimizar el uso de los caseinatos en productos cárnicos. Este es insustituible en determinadas aplicaciones de la industria cárnica en cuanto a sabor, brillo, color, etc.

Se han propuesto diferentes proteínas de colágeno, procedentes de pieles de cerdo, desnaturalizadas o insolubilizadas por calor (63% colágeno), y otras proteínas cárnicas, bajas en colágeno (40% colágeno), procedentes de otras partes del cerdo, principalmente huesos y tendones, como buenos emulsionantes para pastas finas cárnicas elaboradas en caliente como por ejemplo patés.

El principal objetivo es la sustitución de caseinatos, de forma total o parcial, en las formulaciones o pastas de este tipo. Por ejemplo, estas proteínas podrían ser útiles en emulsiones de cortezas cocidas.

La funcionalidad esperada es la formación de un film de proteína desnaturalizada capaz de emulsionar la grasa en una fase continua de agua que haya gelificado al enfriarse y, además, esperar que esta emulsión aguante hasta temperaturas de esterilización. La emulsión no debe ser reversible en los productos pasterizados ya que, al calentarse, pueden soltar algo de gelatina.

El defecto típico de una emulsión elaborada únicamente con este tipo de proteínas es la diferente textura en frío dado que la fase agua está gelificada.

En los ensayos realizados se ha logrado sustituir el 50% del caseinato sódico típico de la formulación por proteína de colágeno, evitando los problemas de dureza y de desprendimiento de gelatina. En sustituciones más altas se aprecian problemas.

Continuamos los ensayos con otras proteínas capaces de reaccionar con las de la carne sin problemas de gelificación en frío.

SOBRE EL USO DE TRANSGLUTAMINASA EN EMBUTIDOS CRUDOS CURADOS.

Es conocida la capacidad de la transglutaminasa de "pegar" carnes (cualquier material proteico), y está siendo estudiada, principalmente, en reestructurados de carnes o pescado.

Estamos empezando ensayos para "endurecer" embutidos crudos curados. La idea es ponerlos en el mercado, con menos tiempo de curación y con menos merma e igual textura. Esto tiene significación por el **AUMENTO DE VIDA EN EL MERCADO.**

Para crear esa textura es necesaria la presencia de proteína soluble que sirva para crear la RED donde se retendrá el agua, a la vez que se "CEMENTA" la trama.

A la fuerza o aumento de la dureza del gel, con transglutaminasa, se suma la propia de la carne, debida a la desnaturalización de las proteínas en el punto isoeléctrico, y a la aportada por la deshidratación. De

ahí la mayor textura, pese al mayor porcentaje de agua. O la misma textura con menos merma.

SOBRE ALGUNAS SALES FUNDENTES EN QUESOS PROCESADOS.

De forma habitual se usan diferentes fosfatos y citratos como sales fundentes en quesos procesados.

La posibilidad de añadir otras sales se ve regulada por la ley "Real Decreto 142/2002" donde las define como: "las sustancias que reordenan las proteínas contenidas en el queso de manera dispersa, con lo que producen la distribución homogénea de la grasa y otros componentes" y por la lista propia de cada Producto Alimenticio (anexo II del citado RD).

En esta lista aparece un apartado para "Quesos tipo mozzarella y quesos obtenidos a partir de lactosueros" donde se citan los ácidos acético, láctico y cítrico como aditivos autorizados "*quantum satis*". Para definir la diferencia entre lo que son las sales de fundido y estos aditivos es necesario leer y aplicar, también, la ley de etiquetado.

Precisamente, las tres sales apuntadas tienen un efecto bactericida sinérgico. Alguna, como el láctico, puede proceder de fermentaciones y poseer efectos antibacterianos aparte de los propios del ácido. Se han descrito sinergias, especialmente entre láctico y acético.

EMBUTIDO DE BACALAO.

Hemos elaborado un embutido de bacalao, a base de bacalao fresco (como aglutinante) y salado (desalado y rehidratado) para dar el sabor típico de bacalao.

El embutido se sometió nuevamente a deshidratación, hasta conseguir la textura de un bacalao para corte. Las condiciones de secado han de ser cuidadosas dada la facilidad de los pescados a la fermentación.

Gracias a la alta cantidad de proteína del producto y a la no adición de otras proteínas y/o otros retentores de agua como hidrocoloides, dextrinas o almidones, el aspecto del corte, aunque redondeado, era irregular.

Es un producto especial para elaborar tapas o primeros platos tipo carpaccio.

AHUMADO DE PESCADO CON HUMO LÍQUIDO

Se partió de atún fresco al cual se añadió una salmuera por inmersión.

A la típica salmuera de agua, sal, azúcares, nitrito, fosfato, citrato y ascorbato, se le añadieron diferentes cantidades de humo líquido con el fin de lograr, tras el secado a 30°C, un sabor parecido al de un pescado ahumado tradicional.

La legislación no permite la adición de varios de estos aditivos en productos frescos, pero tratábamos de ver el comportamiento del producto frente a distintos extractos de humo.

Existen, no obstante, productos frescos que contienen aditivos como es el caso de los fosfatos. Estos son añadidos al hielo o a los lavados, sean por inmersión o por spray.

Uno de los problemas de estas salmueras es la falta de solubilidad de algunos componentes, especialmente los fosfatos.

El papel del salado es aportar aroma, sabor y firmeza a la carne, a la vez que prepara la superficie del pescado para el ahumado, tanto si este es natural como si es con humo líquido. El salado ocasiona pérdida de jugos, que son, en parte, reducidos por los fosfatos a la vez que mejoran la penetración del humo.

Dado que en nuestros mercados gusta el olor y color del humo pero no tanto el sabor, fue necesario hacer varias pruebas con 3%, 1%, 0.75% y 0.5% de humo líquido en la salmuera. Fue esta última la más apreciada. Idéntico sistema se sigue en el Norte de Europa y es necesario añadir hasta un 3% de humo en la salmuera.

La pérdida de humedad en el secado es del 30% sin fosfatos y del 22% con fosfatos. Esto es esencial en el atún, normalmente excesivamente seco en boca.

El producto con humo líquido tiene mejor capacidad de defensa frente a las bacterias y la oxidación.

La Frase: *"El trabajo en equipo es esencial... ite permite echarle la culpa a otro!"*

Para consultas contactar con:

Jordi Villalta

Albert Monferrer