



BDN, S.L.

BOLETIN Nº 27
<http://bdnhome.com>

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

Julio 2000
Email: bdn@bdnhome.com

"INHIBITION OF FOOD BORNE PATHOGENIC BACTERIA BY ORGANIC ACIDS"

Resumen del estudio del center for food and animal research, agriculture and agri-food Canada, central experimental farm, Ottawa, Ontario K1A0C6.

Se probaron **cinco** diferentes ácidos como inhibidores de *listeria monocytogenes* scott a, *escherichia coli* 0157:H7 y *salmonella enteritidis* en caldo **TYG** ajustado a valores de ph de 4,6 a 6,0; conservadas en frío y en condiciones aeróbicas y anaeróbicas obteniéndose el siguiente ranking

Más efectivo ® menos efectivo

E. COLI

Aeróbico fumárico> málico> acético> cítrico> láctico

Anaeróbico acético> cítrico> málico> fumárico> láctico

L. MONOCYTOGENES

Aeróbico fumárico> cítrico> málico> acético> láctico

Anaeróbico cítrico> acético> fumárico> málico> láctico

S. ENTERITIDIS

Aeróbico cítrico> fumárico> málico> acético> láctico

Anaeróbico málico> acético> cítrico> láctico> fumárico

PROTEÍNAS LÁCTEAS PARA QUESOS

Históricamente y para la producción de queso en continuo, moldeado incluido y retención de suero en el molde, existían patentes, incluso en Europa que permitían la adición de proteínas lácteas a la leche estandarizada para queso. Esto hoy no está permitido en UE.

Una práctica, hoy, es enriquecer la leche con leche, mediante la adición de proteína totales de leche (TMP), leche concentrada en proteínas mediante UF y técnicas paralelas y afines. A EE.UU. y por motivos fiscales, la UE exporta concentrados proteicos, normalmente 42% de proteína (MCP), para este y otros fines como postres y helados.

Para obtener un queso, con contenido regular y controlado en Extracto Seco Magro y Materia Grasa, es necesario estandarizar la relación proteína/grasa en la leche a cuajar. La separación de parte de la grasa es una practica habitual pero existe la alternativa de incrementar el Extracto Seco Magro.

Las ventajas son:

Aumento de la capacidad y rendimiento de la producción con, básicamente, las mismas instalaciones. Naturalmente esto depende del costo de las proteínas añadidas.

Implica menos suero.

El proceso debe adaptarse:

Todas las adiciones deben reconsiderarse: si la adición de proteínas es alta (sup. al 1%) debe poder añadirse algo de **agua**, ya que la cuajada quedaría dura y seca.

La **grasa** debe adaptarse al contenido en proteínas.

El **cuajo y los fermentos** deben reestudiarse: el primero reacciona directamente con las proteínas y aumenta la capacidad tampón de las proteínas afectando la acción del starter.

El **cloruro cálcico** debe adaptarse (aumentar la dosis).

ENSAYOS DE DIVERSOS COLORANTES EN INDUSTRIA CÁRNICA.

Estamos probando la acción de diversos colorantes en diversos productos cárnicos: hamburguesa fresca, fuet y pasta fina (cocidos) tipo pasta base mortadela

Hasta este momento tenemos acabados los dos primeros productos e iniciamos a continuación la pasta fina base.

Frente a un blanco basado únicamente en carne, se prueba: pigmento de sangre (dos tipos diferentes), cochinilla, especias, allura, gardenia, remolacha, azorubino, arroz fermentado, punceau 4R y red 2G.

Dado que se trata de comparar colores, no se tiene en cuenta la legislación para cada tipo de producto, sino un color visual de tono e intensidad parecidos en disolución en agua.

Para ello se añade, en los ensayos realizados, hamburguesa y fuet, y que repetiremos en la pasta fina base tipo mortadela, con las siguientes dosis:

Color	ppm	Ptas./kilo
Blanco	0	0
Pigmento sangre 1	200	0.25
Pigmento sangre 2	200	0.296
Cochinilla	20	0.575
Especias	2000	9
Allura	10	0.0814
Gardenia	200	16
Remolacha	2000	3.88
Azorubino	20	0.0588
Arroz fermentado	20	2
PUNCEAU 4R	50	0.0823
RED 2G	10	0.086

En función de cada formulación y de su composición (presencia de antioxidantes, de nitrificantes, de SO₂ y otros), el comportamiento es diferente, como se esperaba, pero nunca habíamos repetido todos estos colorantes con una sola formulación, con la misma carne y las mismas condiciones.

MÁS SOBRE CASEINATOS.

Todos ellos son parecidos.

Las diferencias son:

- El origen de la leche: Europa y productores homologados, (ovalo CEE con descripción del país y nº de homologación).
- Las formas de obtención de la caseína, básicamente precipitación por ácidos : clorhídrico, sulfúrico, láctico (incluso por fermentación).
- El procesado post-separación de la caseína: deshidratación parcial (fresh curd), total (convertidos), congelación, etc. A los primeros se les llama, también de leche fresca.
- El tipo de álcali que se use para la neutralización: sosa, potasa, magnesio, calcio, etc.
- El tipo de secado: spray, roller, extrusión, etc.

En cambio, a lo que se presta menos atención es al estado en que ha quedado la proteína, y, por tanto, a su funcionalidad. Esta se mejora por el secado (coprocesado) y modificando el entorno: principalmente los minerales.

Así hemos podido comprobar que en la estabilización de una horchata de chufa estéril con un caseinato sódico banal u otro especialmente estudiado para esta aplicación, el porcentaje de aplicación, baja de 0.28 a 0.22 y, en otro caso, de 0.20 a 0.16.

Y estos caseinatos, si ambos proceden de un origen noble, no tienen porqué ser más caros.

Igualmente, en la aplicación de estabilización de natas (símil vegetal o animal), el rol del caseinato es doble (o triple): debe mejorar la emulsión, y mejorar la textura (en dureza y desprendimiento de suero: sinéresis). Y esto se logra con caseinatos mixtos pero coprocesados.

La frase: " Cuando un médico se equivoca, lo mejor que se puede hacer es echar tierra al asunto"

Para contactos dirigirse a:

JORDI VILLALTA

ALBERT MONFERRER