

BOLETÍN INFORMATIVO
nº 1/97 ENERO

**MONOGLICÉRIDOS COMO
CONSERVANTES:**

En el boletín de Junio 1996 comentábamos el efecto inhibitorio de los sucroésteres monoesterificados sobre el crecimiento de flora láctica.

Este efecto inhibitorio sobre células vegetativas y esporas de *Bacillus cereus*, *Clostridium botulinum* y *Clostridium sporogenes* se ha comprobado, a nivel laboratorial, con algunos glicéridos.

Los ensayos detectaron una fuerte acción inhibitoria de los monoglicéridos, a dosis que oscilaban entre 0,3 y 0,8mM. Los di o triglicéridos no mostraron este efecto.

Dentro de los monoglicéridos el tipo de ácido graso determinaba su efectividad, siendo los más activos monolinolenina, monolaurina, monomiristina y monolinoleína. Monopalmitina, monoestearina y monooleína mostraron un efecto mucho menor.

A dosis bajas los monoglicéridos inhiben la acción de la autolisina a nivel de la hidrólisis de la pared celular durante el proceso de división del microorganismo. La no acción de este enzima produce cadenas de 10 a 20 bacterias unidas por su pared que, además está debilitada.

A mayores concentraciones los monoglicéridos destruyen las formas esporuladas, bien por lisis de la spora o por una alteración irreversible de algún paso clave metabólico en el proceso de crecimiento.

Algunos compuestos presentes en los alimentos son antagonistas del efecto conservador por combinarse con los monoglicéridos y no permitir su actuación sobre el microorganismo. Los más conocidos son el almidón, lecitina e iones Calcio y Magnesio.

**NUEVAS TECNOLOGÍAS EN
CONSERVACIÓN**

El proceso de pasteurización precisa temperaturas elevadas (65-70°C) para destruir microorganismos e inactivar enzimas, con la contrapartida del elevado coste energético, cambios de sabores, pérdida de propiedades funcionales y disminución en la cantidad de vitaminas.

Actualmente se están estudiando nuevas tecnologías para obtener el mismo resultado sin tantos inconvenientes.

Una de las tecnologías más novedosas es la aplicación de campos eléctricos sobre el alimento, una tecnología barata y respetuosa con el medio ambiente, que consiste en someter a los productos a impulsos eléctricos de alto voltaje y corto tiempo, sin calentamiento, y que preserva las vitaminas y sabores.

La aplicación de altos voltajes durante microsegundos, en series de impulsos eléctricos entre dos electrodos, altera la membrana celular del microorganismo, destruyéndola o bien produciéndole cambios que disminuirán la viabilidad de los microorganismos.

oxidación (pérdida de color).

Parece ser que el proceso es efectivo sobre esporas. El efecto sobre enzimas es notable aunque no tan claro como sobre los microorganismos.

El proceso correspondiente a 10 impulsos de 25 Kilovoltios por centímetro cuadrado es suficiente para ver su efecto en el tratamiento de líquidos.

CONSERVANTES:

La actual legislación sobre conservantes, sobre todo en industria cárnica, ha ocasionado y ocasionará estudio de soluciones al respecto, de todo tipo.

La selección de materias primas, la higiene y las buenas prácticas de fabricación deben ocupar el primer lugar entre todas las medidas a tomar.

La búsqueda de nuevos productos con capacidad conservante merece en estos momentos atención especial.

El ácido láctico y sus sales; otros ácidos orgánicos; las bacteriocinas: obtenidas a veces de fermentaciones; aminoácidos y sus polímeros como la polilisina presentada ya en Japón como conservante; determinados emulsionantes como los sucroésteres; determinados extractos vegetales, etc.. están siendo ensayados y usados con éxito en el mercado.

ESTERILIZACION PIMENTÓN:

Se han realizado nuevos ensayos de esterilización de pimiento para pimentón, encontrándose buenos resultados microbiológicos y de ácido TBA con temperaturas entre 220°C y 260°C y tiempos de tratamiento entre 12,5 y 20 segundos.

La técnica del TBA permite saber con antelación cual será el comportamiento del producto en el futuro frente a la

Debido a que este sistema sólo es hábil para producto en cáscara o triturado, los análisis de color (ASTAS) no son representativos pero pasaron de un inicial de 95,67-102,98 ASTAS a 83,49-95,69.

LECITINA EN CÁRNICAS:

Para estudiar el posible uso de la lecitina en emulsiones cárnicas hemos hecho ensayos en planta piloto de la elaboración de pastas finas y patés.

Las lecitinas empleadas son capaces de emulsionar agua y grasa, tanto en frío como en caliente, utilizando la cutter, a niveles entre 1:8:8 y 1:12:12. Estas emulsiones, tras la cocción, no presentan desprendimiento de agua o grasa.

El principal inconveniente encontrado a su utilización ha sido la falta de viscosidad de la pasta en la cutter, y la falta de textura del producto.

Ambos problemas se solventaron en posteriores ensayos mediante la adición de hidrocoloides (guar, garrofín, carragenato..), almidones o proteínas (soja, caseinato, colágeno, plasma...), solos o en combinación.

El sabor aportado por la lecitina en la dosificación empleada es ligero y fácilmente camuflable por saborizantes.

LA FRASE

Y Dios dijo: "Creced y multiplicaos".

Y las tercas amebas respondieron: "Pues nosotras nos dividiremos".

A lo que Dios repuso: "Muy bien, os multiplicareis por división".