



ARTÍCULO TÉCNICO



Aplicación de los productos naturales en la estabilización de la oxidación lipídica y microbiológica en productos cárnicos

Los consumidores de hoy nunca han sido tan exigentes en cuanto a sus opciones alimentarias y nunca han tenido más información en la punta de sus dedos.

Mercado actual

El mundo está en constante cambio. En los últimos cien años, las transformaciones que ocurrieron en el planeta afectaron significativamente la vida de la población y la alimentación. Con nuevos métodos de producción, distribución de alimentos y estilos de vida, la industria de alimentos se está adaptando para producir alimentos cada vez más prácticos, saludables y de calidad. En este aspecto son necesarias tecnologías para mantener los productos alimenticios, incluidos productos cárnicos, con apariencia y sabor inigualables, seguros para el consumo y más duraderos.

Consumidores

Los consumidores de hoy nunca han sido tan exigentes en cuanto a sus opciones alimentarias y nunca han tenido más información en la punta de sus dedos. Sus principales problemas alimentarios incluyen la reducción de desperdicio, transparencia (en términos de origen, procesamiento y etiquetado de un alimento) y opciones "limpias" referente a la etiqueta. Esta concientización de rótulos renovada es alimentada por las preocupaciones de los consumidores sobre los aditivos y la importancia de los atributos naturales.

En base a esta búsqueda de mantenimiento de vida de anaquel de modo natural, se pueden ver en los últimos años innumerables investigaciones que utilizan moléculas naturales obtenidas de extractos de plantas, como es el caso en el área de carnes.

Con la aplicación de estas tecnologías, es posible que la industria cárnica llegue con sus productos más lejos, con productos de mayor calidad, mejor aceptación sensorial y vida de anaquel adecuados al tipo de consumidor.

Algunos ejemplos de aplicación de estos extractos naturales ocurren en productos refrigerados o congelados, cocidos, curados, empanizados, productos pre-fritos, entre otros. Sin embargo, en una etapa inicial, y de modo a definir qué tipo de ingrediente añadir para extender el shelf-life, se debe entender qué mecanismos de degradación están determinando la vida de anaquel del producto cárnico.

Principales problemas del mercado: ¿Cuál es el limitante del shelf-life de su producto?

a. Oxidación Lipídica

¿Has notado la presencia de la rancidez al final de la vida de anaquel de algunos productos cárnicos? Esto ocurre porque la oxida-

ción lipídica es un proceso de degradación muy común en los productos que contienen grasa, como la mayoría de los derivados de carne.

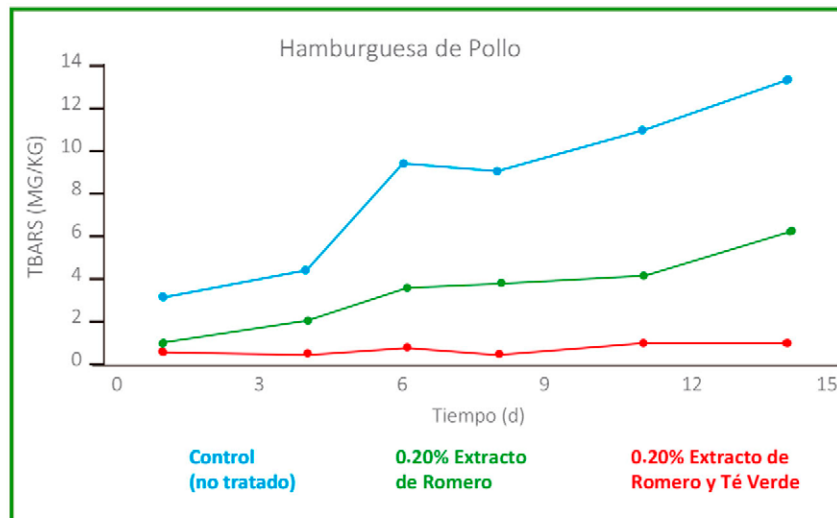
Las formaciones de los compuestos oxidativos generan sabores y olores desagradables en el producto e impiden a las industrias alimentarias el aumento del shelf-life, es decir, la oxidación es un limitante para mantener los productos cárnicos más seguros y aptos para el consumo por más tiempo. Además, la oxidación de los pigmentos de la carne genera cambios de coloración indeseables, tornando los productos cárnicos más oscuros y perdiendo la coloración roja, indicativa de frescura en productos frescos.

Estudio de la oxidación lipídica

Con el fin de mantener la calidad y aumentar la vida útil de los productos cárnicos, Kemin realizó un estudio para evaluar la eficacia de los extractos de planta en hamburguesa de pollo. En este estudio, se compararon los resultados de la formación de compuestos secundarios de la oxidación (TBARS), que tienden a impactar negativamente en el off-flavor del producto terminado durante su vida útil.

Los tratamientos propuestos fueron:

Gráfica 1. Eficiencia de los extractos naturales en la estabilización de la oxidación lipídica.



- Control (sin inclusión de antioxidante)
- Aplicación del 0,2% del extracto de romero
- Aplicación del 0,2% del extracto de romero y té verde

De acuerdo con la gráfica en continuación, se puede observar la eficiencia de los extractos naturales en la estabilización de la oxidación lipídica durante la vida útil del

producto. La inclusión del extracto de romero retrasó el desarrollo de los compuestos secundarios de oxidación. Asimismo, la inclusión del extracto de té verde en conjunto con el de romero presentó un efecto sinérgico interesante intensificando su actividad en retrasar la aparición de alteración oxidativa en el alimento.

SONUTRA BLUMOS

Transformamos ingredientes en soluciones

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

- Reductores de sodio, azúcar y grasa
- Extractos naturales e ingredientes funcionales (DHA, Fitoesterol, Suplementos)
- Fibras solubles e insolubles
- Color caramelo (líquido y polvo)

- Betacarotenos
- Antioxidante natural
- Derivados de Chía (fibra y Omega)
- Quesos en polvo
- Sustitutos lácteos

- Grasas vegetales
- CMC y derivados de Celulosa
- Almidones modificados
- Conservantes naturales y sintéticos.

- Av. Ricardo Palma 1280, of. 101, Miraflores.
- Tel.: (51-1) 444 5492 / Cel.: 998 197 972

- ofelia.carranza@sonutrablumos.com
- www.sonutrablumos.com



INGREDIENTES Y ADITIVOS

Otro estudio realizado por Kemin fue el análisis de la oxidación de los pigmentos presentes en la carne (en este caso, pepperoni), responsables por la característica de frescura, considerado atributo de aceptación por los consumidores.

Los tratamientos propuestos fueron:

- Control (sin inclusión de antioxidante)
- Aplicación 0,09% de extracto de romero
- Aplicación 0,23% de extracto de romero

Día	Control (no tratado)	0.09% Extracto de Romero	0.23% Extracto de Romero
0			
14			
30			
50			

Figura 1. Mantenimiento del color rojizo de la carne en el tiempo

La imagen a continuación presenta el mantenimiento del color rojizo de la carne en el día 0 y después de 14, 30 y 50 días de almacenamiento. Con base en eso, es posible afirmar que el extracto natural de romero, presenta beneficios en términos de estabilidad del color y su eficiencia está relacionado con su concentración en términos de inclusión.

b. Degradación Microbiológica

A diferencia de la oxidación lipídica, la degradación microbiológica ocurre debido al crecimiento y reproducción de microorganismos en productos cárnicos. A pesar de que esta situación es muy común, todos queremos evitarla. La degradación microbiológica ocurre en productos cárnicos, ya que ofrecen condiciones ideales para la proliferación microbiana, tales como alta actividad de agua y nutrientes. Como resultado, obtenemos productos totalmente no aptos para el consumo. Además de los cambios de sabor y olor causados por las bacterias deteriorantes, los alimentos que pasan por degradación microbiológica pueden ser muy peligrosos, debido a la posible presencia de bacterias patógenas, como E. coli, salmonella y listeria monocytogenes.

Estudio de la degradación microbiana

A fin de analizar la acción bacteriostática del antimicrobiano en productos cárnicos, Kemin realizó un estudio de aplicación en salchichas. En este estudio, se comparó la eficiencia de un producto sintético con base en ácido propiónico frente a uno con base en lactato y diacetato de sodio.

Los tratamientos propuestos fueron:

- Control (sin inclusión de antimicrobianos)
- Control positivo aplicación del 2,07% antimicrobiano sintético con base en el lactato y diacetato de sodio
- Aplicación del 0,30% de antimicrobiano con base en ácido propiónico
- Aplicación del 0,40% de antimicrobiano con base en ácido propiónico

Los resultados sobre el crecimiento de listeria monocytogenes, indican que los trata-

mientos propuestos fueron eficientes cuanto a su característica bacteriostática; o sea, el crecimiento de Listeria quedó controlado por más tiempo cuando comparado al tratamiento control (sin antimicrobiano). Como se observó en el estudio, Listeria creció rápidamente en el tratamiento control. Por otro lado, el tratamiento con el lactato/diacetato presentó un ligero aumento cuanto a presencia de Listeria a lo largo de 18 semanas de almacenamiento. Por fin, ambos tratamientos a base de ácido propiónico limitaron el crecimiento de Listeria a lo largo de 18 semanas de almacenamiento a 4 °C. Además de presentar en misma eficiencia frente al lactato/diacetato, el tratamiento con base en el ácido propiónico puede reducir de forma significativa los niveles de sodio en el producto terminado cuando comparado al lactato, siendo así, una excelente opción de antimicrobiano para estos tipos de productos.

Los productos KEMIN.

Antioxidantes y Antimicrobianos

FORTIUM® - Extractos naturales, derivados de plantas como el extracto de romero, extracto de té verde y extracto de acerola. Protegen el alimento contra la degradación de color y sabor, evitando la oxidación lipídica. Productos disponibles en las formas en polvo y líquida, solubles en agua y/o aceite.

BactoCEASE® – Antimicrobianos sintéticos con base en el ácido propiónico, diseñados para atender a varias formulaciones de alimentos en lo que se refiere a la seguridad de los alimentos y control de microorganismos patógenos, siendo un sustituto a aditivos sintéticos normalmente utilizados; posibilita la reducción del nivel de sodio en el producto final.

La utilización y combinación de una o más de estas barreras lleva a un aumento de la vida de anaquel de los alimentos, esencial para la supervivencia de las industrias en el mercado actual.

Kemin cuenta actualmente con un representante en el mercado peruano, la empresa es Sonutra Blumos.

Para mayor información comunicarse con: Ofelia Carranza, e-mail: ofelia.carranza@sonutrablumos.com, teléfono: 998197972

Gráfica 2. Efecto de Productos Kemin en hot dogs.

