

Extensión de la Vida de Anaquel de Salchichas de Puerco Utilizando Empaque en Atmósferas Modificadas

Angela M. Laury
Joseph G Sebranek

Las salchichas de puerco en pre-rigor bajo MAP tienen una mejor vida de anaquel en términos de retención de color en comparación con salchichas de puerco en post-rigor bajo MAP



Resumen

El empaqueo en atmósferas modificadas (MAP) usando monóxido de carbono (CO) al 0.4% y 99.6% de dióxido de carbono (CO₂), para salchichas de puerco puede ser una herramienta útil para extender su vida de anaquel. La retención del color, reducción de velocidad de oxidación de lípidos y reducción de la carga total microbiana son factores que contribuyen a extender la vida de anaquel. Las salchichas de puerco en pre-rigor bajo MAP tienen una mejor vida de anaquel en términos de retención de color en comparación con salchichas de puerco en post-rigor bajo MAP. El empaqueo MAP alarga la vida del color de ambas salchichas pre y post-rigor comparadas con las muestras control con empaqueo convencional. Se observó mayor purga en el empaqueo MAP que en el control, lo cual fue el único atributo negativo observado en el tratamiento MAP.

Introducción

El empaqueo en atmósferas modificadas (MAP) se ha vuelto muy popular en la industria de alimentos en Estados Unidos por sus oportunidades de entender la vida de anaquel de los productos con la combinación de gases seguros. Para utilizar y aplicar esta nueva tecnología eficientemente en carne, los investigadores necesitan determinar la seguridad y los cambios cualitativos del uso de combinaciones de gases en productos cárnicos.

Las salchichas de puerco son un producto que típicamente tiene una corta vida de anaquel debido a la falta de retención del color, rancidez rápida otros cambios cualitativos. El empaqueo en atmósferas modificadas tienen el potencial de reducir estos

deterioros en la calidad y consecuentemente ahorrar dinero. La hipótesis de este trabajo es que el empaqueo en atmósferas modificadas con combinaciones de gases 0.4% CO/ 99.6% CO₂ aumentará la calidad y vida de anaquel de salchichas de puerco, lo que servirá para lograr mejorar el acceso a largo plazo en el mercado.

Materiales y Métodos

Las salchichas de puerco se elaboraron en el Laboratorio de Carne de la Universidad de Iowa, se utilizó carne suministrada por el Laboratorio de Carne (carne post-rigor) o carne suministrada por Pine Ridge Farms en Des Moines, IA (carne pre-rigor). Se elaboraron muestras de un cuarto de libra y se colocaron individualmente en bolsas MAP ya sea con una combinación de gas 0.4% CO y 99.6% CO₂ o en bandejas de espuma con envoltura (control). Las bolsas y bandejas se almacenaron a 2-4°C y se colocaron bajo luces fluorescentes para el estudio de la vida de anaquel. Las observaciones se hicieron en los días 1, 3, 6, 8, 10, 13, 15, 17, 20, 22, 24, 27, 29 y 31 posterior al empaqueo. El experimento se repitió tres veces para cada tipo de carne (carne en pre y post-rigor) y se analizaron todos los atributos con métodos estadísticos estándar (SAS, 1999) para determinar el nivel de significancia entre los promedios.

Para determinar los cambios en la calidad de las salchichas de puerco: se midió el color en crudo y cocido con un Escáner Hunter L*a*b*, la cantidad de purga utilizando el método AOAC y la cantidad de oxidación de lípidos usando el procedimiento TBA (ácido tiobarbitúrico).

Tabla 1. Número de Días que Aumentó la Vida de Anaquel por el Empacado MAP-CO en Comparación con el Empacado con Envoltura de Muestras de Salchichas de Puerco.

Atributo	Pre-Rigor	Post-Rigor
Color Crudo	14	10
Oxidación de Lípidos	7	7
Cuenta Total en Placa	10	10
Microorganismos Anaeróbicos	5	5
Microorganismos Psicotróficos	14	14

Para determinar el crecimiento microbiano; se utilizaron métodos microbiológicos estándares para la cuenta total en placa, microorganismos anaeróbicos y microorganismos psicotróficos.

Resultados y Discusión

Salchichas de Puerco Pre-rigor

El MAP con una combinación de gases 0.4%CO/99.6%CO₂, comparado con salchichas de puerco control, aumentó la calidad de la vida de anaquel por 14 días para la retención de color y por 7 días en términos de oxidación de lípidos. El MAP también aumentó la vida de anaquel microbiana por 10 días debido a la reducción en los microorganismos totales, 5 días para la reducción de microorganismos anaeróbicos y 14 días para la reducción de microorganismos pricotróficos. Para el día 10, las muestras MAP tuvieron un aumento del 2% en la purga sobre las muestras control.

Salchichas Post-rigor

El MAP con una combinación de gases 0.4%CO/99.6%CO₂, comparado con salchichas de puerco control, aumentó la calidad de la vida de anaquel por 10 días para la retención de color y 7 días respecto a la oxidación de lípidos. El MAP también aumentó la vida microbiana por 10 días debido a la reducción de microorganismos totales, 5 días por la reducción de microorganismos anaeróbicos y 14 días por la reducción de microorganismos psicotróficos. Para el día 7, las muestras mostraron un aumento del 2% en la cantidad de purga comparadas con las muestras control.

Fuente:

Iowa State University Animal Industry Report USA, 2006.

Traducción: I.A. Violeta Morales Vértiz

Purificadores de agua por medio de luz ultravioleta

Calidad, Confianza, Garantía y Servicio

Equipos desde 4 hasta 3,800 litros por minuto también contamos con:

- Portacartuchos
- Cartuchos Filtrantes
- Lámparas Germicida
- Filtros Multicapa
- Filtros Carbón Activado
- Suavizadores
- Desmineralizadores
- Ósmosis Inversa
- Generadores de Ozono
- Plantas Embotelladoras y mucho más...



Somos Fabricantes



Agua purificada para siempre

Tel: (777) 380-0791

info@instapura.com.mx

Fax sin costo: 01800-202-3845

Subida a Chalma 2044, Lomas Tetela
62158, Cuernavaca, Mor. México

www.instapura.com.mx