



EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON ÁCIDO MÁLICO PARA REDUCIR LAS POBLACIONES DE *Salmonella* PRESENTES EN CARNE DE POLLO

E. González Fandos, A. Martínez Laorden y I. Pérez Arnedo

Área Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad de La Rioja, Logroño, La Rioja, España

En el presente trabajo se evalúa la calidad eficaz del ácido málico en el control de *Salmonella* en carne de pollo. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la eficacia del ácido málico para reducir las poblaciones de *Salmonella* sin afectar negativamente a la calidad sensorial.

Palabras clave - pollo, *Salmonella*, ácidos orgánicos.

INTRODUCCIÓN

La carne de ave es un vehículo importante de microorganismos patógenos para el hombre entre los que destacan *Salmonella* spp y *Campylobacter jejuni*. El consumo de carne de pollo se considera un importante factor de riesgo para la infección por *Salmonella*. Por tanto, parece oportuno abordar estas estrategias para reducir la incidencia de *Salmonella* en canales de aves.

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto del lavado de canales de pollo con ácido málico en las poblaciones de *Salmonella*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar el estudio se inoculó *Salmonella* en 45 muslos de pollo y se procedió al lavado con soluciones de ácido málico al 1 y al 2%. El lote control fue lavado con agua destilada. Posteriormente, los muslos de pollo se almacenaron a 4°C durante 8 días. Se tomaron muestras después del tratamiento y los días 1, 3, 6 y 8.

En las muestras tomadas se procedió a determinar los siguientes grupos microbianos: flora mesófila, flora psicrotrofa, *Pseudomonas*, enterobacterias y *Salmonella*.

Asimismo, se evaluaron los siguientes parámetros: olor, color de la piel, color de la carne, textura y aceptabilidad general. Se utilizó una escala de 7 puntos, estableciendo el límite de aceptabilidad en 3 puntos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las reducciones de *Salmonella* en las muestras tratadas con ácido málico respecto al control oscilaron entre 0,55 y 1,65 unidades logarítmicas dependiendo

de la concentración de ácido málico utilizada y del día de almacenamiento considerado. El lavado más eficaz fue el realizado con concentraciones de ácido málico al 2%.

En el día 1 de almacenamiento el lavado con ácido málico al 1 y 2% redujo la flora mesófila en 1,22 y 1,66 unidades logarítmicas, respectivamente. En las muestras tratadas con 1 o 2% de ácido málico las poblaciones de flora mesófila y psicrotrofa fueron inferiores a 9 log ufc/g a lo largo de los 8 días de almacenamiento.

En cuanto a las poblaciones de *Pseudomonas* se observó una reducción de 1,75 unidades logarítmicas en los muslos lavados con ácido málico al 2% el día 1 de almacenamiento.

El día 0 no se observó ningún efecto negativo del ácido málico en la calidad sensorial, observándose una puntuación de 7 en todos los parámetros evaluados. Las puntuaciones fueron disminuyendo a lo largo del almacenamiento, especialmente afectadas se vieron los muslos control a partir del día 3 con una importante disminución de la calidad sensorial. El límite de aceptación, establecido en la puntuación 3, fue alcanzado por los muslos control el día 6. Los muslos tratados con ácido málico se consideraron aceptables durante los 8 días del ensayo.

El efecto del ácido málico en los valores de pH de los muslos tratados fue significativo respecto a los muslos control. Inicialmente los valores de pH de los muslos tratados con 1% y 2% de ácido málico (día 0) fueron de 1,93 y 1,98 unidades menos que los muslos control respectivamente.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el tratamiento con ácido málico puede reducir las poblaciones de *Salmonella* en carne de pollo, sin afectar negativamente a la calidad sensorial, siendo particularmente eficaz tras el tratamiento.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias al Proyecto API 11/09 financiado por la Universidad de La Rioja