

M-6

PREVALENCIA DE *Salmonella* sp EN AJONJOLÍ TRAS EL PROCESO DE TOSTADO: IMPLICACIONES ECONÓMICAS DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO EN ALIMENTOS

Camacho-Cruz A,¹ Barquera-Lozano R,^{1,2} Mejía-Chávez A³. ¹Cepario, Departamento de Biología, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. ²Laboratorio de Genética Molecular, ENAH. ³Departamento de Biología, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México.

Palabras clave: *Salmonella*, alimentos, procesamiento, ajonjolí.

Introducción: Es evidente la importancia de la vigilancia microbiológica en los alimentos para evitar la propagación epidémica de enfermedades originadas por patógenos que puedan ser transportados en ellos. Casos recientes como el de la importación por parte de EEUU de jalapeños producidos en México contaminados con *Salmonella* sp (1251 infectados) en julio de 2008¹ y la identificación de diversas variedades de *Salmonella* en fuentes potenciales de contaminación –heces de reptiles (de quienes es parte de su microbiota habitual), agua de río y superficies de trabajo,² hacen de suma importancia llevar a cabo la búsqueda de dichos patógenos en otros alimentos³ y bajo condiciones no estudiadas anteriormente.

Objetivo: Determinar la presencia o ausencia de *Salmonella* sp en semillas de ajonjolí (*Sesamum indicum*) tras el proceso de tostado al que es sometido a nivel industrial.

Metodología: Preparación de las semillas: Las semillas se humedecieron con un cultivo de 12 h de *Salmonella enterica* subsp *enterica* serovar *thyphimurium* ATCC 14028 durante 1 minuto. Posteriormente se dejaron secar en condiciones de asepsia a temperatura ambiente hasta alcanzar una humedad relativa de 4 %, tras lo cual se sometieron al tratamiento térmico simulando las condiciones de tostado (68°C 1.33 min, 95°C 1.33 min 125°C 4 min). Previamente se determinó la cantidad de *Salmonella* presente en las semillas por la técnica de vertido en placa. Búsqueda de *Salmonella* spp en las muestras analizadas: Se pesaron de manera aseptica 25 g de semillas de ajonjolí en un frasco de boca ancha con tapa de rosca (500 mL) estéril, al cual se añadieron 225 mL de caldo tripticasa-soya estéril y se homogeneizó. Se incubó a 35°C por 24 ± 2 h. Posteriormente, 1.0 mL de la mezcla se transfirió a un tubo con 10 mL de medio Rappaport-Vassiliadis (RV) y 1.0 mL a 10 mL de caldo tetratiónato. Identificación de *Salmonella* spp en las muestras procesadas: Se transfirieron 10 µL de cada caldo de enriquecimiento selectivo a los siguientes medios sólidos: agar sulfito de bismuto, agar xilosa-lisina-desoxicolato y agar Hectoen. Se incubaron las cajas por 24 ± 2 h a 35°C. Las cajas se examinaron para búsqueda de *Salmonella* ssp y las colonias cuya morfología se relacionara con la presencia de *Salmonella* ssp de manera específica en cada medio fueron corroboradas por medio de pruebas bioquímicas.

Resultados: En todos los casos analizados, se pudo observar el desarrollo de crecimiento microbiano con características de *Salmonella* ssp tras el tratamiento térmico.

Discusión: El hecho de detectar *Salmonella* spp en las semillas tras el proceso de tostado –el cual es uno de los tratamientos más frecuentes que este producto sufre antes de su comercialización– puede deberse a que en condiciones de laboratorio la carga microbiana propuesta fue muy elevada; sin embargo, no se trata de cuantificar la disminución de la misma, sino de la presencia o ausencia de un patógeno de alta relevancia clínica en producto terminado que se destina a consumo humano.

Conclusiones: La presencia de *Salmonella* spp en las semillas de ajonjolí tras el tratamiento térmico de tostado deja entrever la necesidad de plantear protocolos de riego, recolección y almacenamiento adecuados para evitar que el producto lleve microbiota que promueva el rechazo por parte de distribuidores o compradores con el fin de evitar el desarrollo de epidemias en la población consumidora, lo cual puede traer repercusiones económicas importantes para los productores, en particular dentro del marco de seguridad microbiológica que rige a los productos de importación de EEUU y Canadá.

REFERENCIAS

1. Venkataraman B. *Salmonella* strain in jalapeños is a match. *NY Times*. 2008 julio 22.
2. Figueroa-Aguilar GA, González-Ramírez M, Carranza-Madrigal J, et al. Identificación de *Salmonella* spp en agua, melones *cantaloupe* y heces fecales de iguanas en una huerta melonera. *Med Int Mex*. 2005; 21: 255-258.
3. Brockmann SO, Piechotowski I, Kimmig P. *Salmonella* in sesame seeds products. *J Food Protec*. 2004; 67: 178-180.