

CONTROLES ANALÍTICOS REALIZADOS EN UNA PEQUEÑA INDUSTRIA ELABORADORA DE QUESOS DE OVEJA Y SU PAPEL EN EL CONTEXTO DE LA GARANTÍA DE INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS

Hernández Jiménez A¹, Céspedes Sánchez F.J.¹, Ortega Mariscal M.A.² y Amaro López M.A.³

¹ Distrito Sanitario Sevilla Norte. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

² Área Sanitaria Norte de Córdoba. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

³ Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Córdoba.

RESUMEN

Como parte de las actuaciones encaminadas a asegurar la inocuidad de los quesos, las industrias elaboradoras de quesos deben comprobar la ausencia de antibióticos en la leche que utilizan como materia prima, así como la calidad microbiológica de ésta. Igualmente deben llevar a cabo controles microbiológicos de los quesos que ponen en el mercado. El presente trabajo muestra el modo en que lleva a cabo estos controles una industria elaboradora de queso de oveja, así como la comparación de los resultados obtenidos en los mencionados controles durante el año 2006 con los criterios establecidos en la normativa vigente.

Palabras clave: Oveja, leche, queso, autocontrol, APPCC.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las industrias que elaboran queso de oveja deben cumplir, entre otras, la normativa incluida en el denominado "Paquete de Higiene". Dentro de este grupo de normas podemos destacar el Reglamento (CE) Nº 852/2004 de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios y el Reglamento (CE) Nº 853/2004 de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. Dichos Reglamentos han sido modificados, entre otros, por el Reglamento (CE) Nº 1662/2006 y el Reglamento (CE) Nº 1664/2006. Finalmente, y con un importante papel dentro del marco de la seguridad alimentaria, el Reglamento 2073/2005 contiene los criterios microbiológicos que son aplicables a los productos elaborados.

La mencionada normativa obliga a que las industrias alimentarias implanten un plan de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) y a que lleven a cabo una serie de controles para garantizar la inocuidad de la materia prima, comprobar la seguridad del producto elaborado y la higiene de los procesos de fabricación.

El objetivo del presente trabajo es exponer los controles analíticos relacionados con la seguridad alimentaria, incluidos dentro del sistema de auto-control de una industria elaboradora de queso de oveja, y presentar los resultados obtenidos durante el año 2006.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos se han obtenido en una industria quesera de Sierra Morena que procesa una media de 10.000 litros de leche de oveja al mes, elaborando en este periodo alrededor de 900 kilos de queso, de los cuales aproximadamente el 80 % son quesos de leche pasteurizada (quesos frescos y semicurados) y el 20% restante son quesos de leche cruda de oveja, con un periodo de curación superior a 60 días. El proveedor de materia prima de la industria es un único centro de recogida de leche, dicho centro recoge la leche con un camión frigorífico a los ganaderos de la zona. A continuación se exponen los controles analíticos que ha realizado la industria dentro del control de la leche recepcionada, de la seguridad del producto elaborado y de la higiene de los procesos.

Controles sobre la leche de oveja

El centro de recogida del que se abastece la industria recoge leche procedente de ovejas de explotaciones indemnes u oficialmente indemnes de brucelosis. La industria comprueba los controles que realiza el centro de

recogida sobre la leche, y que se resumen en los siguientes: en el momento de la recogida en la explotación realiza controles de antibióticos a la leche mediante kits rápidos de detección, estos controles los realiza a cada ganadero, al menos una vez al mes. Además, lleva a cabo, al menos dos veces al mes, controles analíticos de: gérmenes a 30°C y de sustancias antibióticas. Dichos controles se realizan en el laboratorio nacional de referencia de leche y productos lácteos de Cantabria.

En el caso de los quesos elaborados con leche pasteurizada, la propia industria lleva a cabo la prueba de la fosfatasa alcalina a la leche, una vez que ha sido pasteurizada.

Controles sobre el producto terminado relativos a los criterios de seguridad alimentaria y a la higiene del proceso de elaboración

La industria realiza, cada vez, controles microbiológicos sobre 5 quesos listos para su venta (tanto de leche pasteurizada como de leche cruda), elegidos mediante muestreo aleatorio simple, y se llevan a cabo con una frecuencia semestral. Los análisis se realizaron en un laboratorio de salud pública autorizado.

Los parámetros objeto de control son los que establece el Reglamento 2073/2005 en los capítulos 1 y 2.2 de su Anexo I, y son los siguientes:

- Controles microbiológicos sobre criterios de seguridad alimentaria
 - *Listeria monocytogenes*
 - *Salmonella* (sólo para los quesos de leche cruda).
 - *Enterotoxinas estafilocócicas* (sólo en caso de que los recuentos de Estafilococos coagulasa positivos superen las 105 ufc/g).
- Controles microbiológicos sobre criterios de higiene de procesos
 - *Escherichia coli* (sólo en quesos de leche pasteurizada).
 - Estafilococos coagulasa positivos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en los controles realizados durante el año 2006 fueron los siguientes:

Controles sobre la leche de oveja

Los análisis realizados sobre residuos de antibióticos en las muestras enviadas al laboratorio nacional de referencia de leche y productos lácteos

de Cantabria, arrojaron en todos los casos resultados negativos, lo cual corrobora la efectividad de los test rápidos de detección de antibióticos utilizados por el centro de recogida.

Los controles realizados por el centro de recogida sobre los gérmenes a 30°C arrojaron valores muy diferentes en función del ganadero. Por ello el centro cuenta con tanques distintos para almacenar, por un lado la leche de explotaciones que, por su historial, han presentado de modo regular un contenido en gérmenes a 30°C inferior a 500.000 gérmenes por ml (media geométrica observada durante un periodo de dos meses, con dos muestras analizadas por mes) y por otro lado la leche procedente de aquellas otras explotaciones que por su registro histórico superan dicho nivel de gérmenes. Aunque de modo puntual la leche de algunos ganaderos pueda superar los niveles de 1.500.000 gérmenes por ml, el efecto de dilución de esa leche en el tanque, hace que el volumen total de leche almacenada en el mismo no haya superado el mencionado nivel de gérmenes. Además, si puntualmente un ganadero supera el 1.500.000 gérmenes/ml se le comunica la anomalía para que realice las correcciones de manejo oportunas, y se le apercibe de que en caso de repetirse quedaría rechazado como proveedor.

La industria quesera almacena cada tipo de leche en un tanque diferente para elaborar queso de leche pasteurizada o cruda.

Controles sobre producto terminado

Todas las muestras analizadas durante el año 2006, tanto en quesos de leche pasteurizada como de leche cruda cumplieron con los criterios microbiológicos establecidos en el Reglamento 2073/2005. Tampoco se observaron tendencias de incremento en el número de microorganismos en los sucesivos controles realizados.

Los valores máximos alcanzados para cada uno de los parámetros fueron los siguientes:

- *Listeria monocytogenes*: no detectado.
- *Salmonella*: ausencia en 25 gramos.
- *Enterotoxinas estafilocócicas*: no hubo necesidad de llevar a cabo su análisis.
- *Escherichia coli*: < 100 ufc/g.
- Estafilococos coagulasa positivos: 9.5×10^3 ufc/g en el caso de los quesos de leche cruda y < 10 ufc/g en el caso de quesos elaborados con leche pasteurizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Reglamento (CE) No 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea L 139 de 30 de abril de 2004.
- Reglamento (CE) N° 853/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. L 139 de 30 de abril de 2004.
- Reglamento (CE) No 2073/2005 DE LA COMISIÓN de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea L 338 de 22 de diciembre de 2005.
- Reglamento (CE) No 1664/2006 DE LA COMISIÓN de 6 de noviembre de 2006 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 2074/2005 en cuanto a las medidas de aplicación de determinados productos de origen animal destinados al consumo humano y se derogan algunas medidas de aplicación. L320 de 8 de noviembre de 2006.