

EXTRACTOS DE TRABAJOS PUBLICADOS EN OTRAS REVISTAS ESPECIALIZADAS

Microbiological quality and composition of two types of Spanish sheep's milk cheeses (manchego and Burgos varieties). (Calidad microbiológica y composición de dos tipos de quesos españoles fabricados con leche de oveja -manchego y de Burgos).

M. C. GARCIA, A. OTERO, M. L. GARCIA and B. MORENO. Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos y Toxicología, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, León (Spain).

Journal of Dairy Research (1987), 54, 551-557.

SUMMARY

Thirty six samples of Manchego and 36 of Burgos cheese from retail outlets were examined. The mean log microbiological counts/g in Manchego cheese were 2-6 coliforms, 3-76 enterococci, 7-07 lactic acid bacteria, 8-02 mesophiles, 3-84 psychrotrophs, 4-47 yeasts and moulds and 4-11 staphylococci, and in Burgos cheese were 7-17, 3-45, 7-25, 8-89, 8-18, 5-09 and 5-12 respectively. Coagulase-positive staphylococci were detected only in three samples of Manchego cheese, one of these isolates producing enterotoxin A. Staphylococcal thermonuclease was detected in eight samples of Manchego and 12 of Burgos cheese, the mean values of enzyme detected being 0-29 and 0-32 ng/g cheese respectively. Staphylococcal enterotoxins were not detected in any of the cheeses tested. Possible relationships between microbial counts and physicochemical characteristics were investigated by regression analysis.

Relationships between physico-chemical parameters and microbial groups in manchego and Burgos cheeses studied by principal component analysis. (Relaciones entre

parámetros físico-químicos y grupos microbianos en quesos manchego y de Burgos estudiados mediante un análisis de componentes principales).

M. C. GARCIA, A. OTERO, M. L. GARCIA and B. MORENO. Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos y Toxicología, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, León (Spain).

Microbiología SEM 3 (1987), 91-100.

SUMMARY

Principal component analysis was used to examine the correlations between two sets of variables, one representing physicochemical characteristics (pH, a_w and NaCl, moisture and fat content) of Manchego (36 samples) and Burgos (36 samples) cheeses, and the other representing counts of several microbial groups (mesophiles, psychrotrophs, lactic acid bacteria, coliforms, enterococci, staphylococci and molds and yeasts). Thermonuclease content was also included. In addition to the expected relationships (NaCl content, moisture, a_w , etc.), significant correlations between some compositional characteristics and levels of certain microorganisms were found. These correlations were dependent on the type of cheese. Thermonuclease content was positively related to enterococci and ripening (only in Manchego cheese). In contrast to former observations, no relationships were observed between coliforms and enterococci counts.

RESUMEN

Se ha utilizado el análisis de componentes principales para investigar las posibles relaciones existentes entre dos grupos de variables: uno de ellos constituido por las propiedades físico-químicas (pH, a_w , contenido en ClNa, humedad y grasa) de 72 quesos (36 Manchego y 36 de Burgos) y el otro por los recuentos de los diversos grupos microbianos investigados (mesófilos, psicrotrofos, bacterias acidolácticas, coliformes, enterococos, estafilococos y mohos y levaduras). En el estudio se incluyó también el contenido en termonucleasa. Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que, además de las relaciones esperadas (contenido en NaCl, humedad, a_w , etc.), existían relaciones significativas entre algunos de los parámetros físico-químicos y los niveles de ciertos grupos microbianos que variaban según el tipo de queso. El contenido en termonucleasa se correlacionaba (positivamente) con los recuentos de enterococos y con el grado de maduración (sólo en queso Manchego). No se observó ningún tipo de relación entre los recuentos de coliformes totales y de enterococos.

Comparison of four methods for assay of staphylococcal thermonuclease. (Comparación de cuatro métodos para la determinación de termonucleasa).

A. OTERO, M. L. GARCIA, M. C. GARCIA and B. MORENO. Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos y Toxicología, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, León (Spain).

Archiv für Lebensmittelhygiene 38, 131-135.

SUMMARY

The turbidimetric method of Erickson and Deibel (1973) (as described by the authors and modified to achieve optimal assay conditions), the spectrophotometric procedure of Kamman and Tatini (1977) and the agar diffusion technique of IBRAHIM (1981) were evaluated by detecting thermonuclease activity in purified nuclease solutions, cultures and cheeses. Turbidimetric and spectrophotometric assays allowed detection of 0,125 ng/ml of purified enzyme. Using the agar diffusion method, the minimum detectable level of quantified nuclease was 0.625 ng/ml. All four procedures could quantify \geq ng/ml of thermonuclease in broth cultures. Turbidimetric methods failed to detect thermonuclease activity in cheese extracts. The recovery of nuclease added to soft and ripened Spanish sheep milk cheeses was also evaluated. When the method of Kamman and Tatini (1977) was used, low percentages of recoveries were observed (\leq 14.13%). Using the agar diffusion method, the percentages of recoveries were 50 to 96.5% (hard cheese) and 29.8 to 81.4% (soft cheese).

ZUSAMMENFASSUNG

Das turbidimetrische Verfahren nach Erikson und Deibel (1973) (sowohl wie ursprünglich beschrieben als auch modifiziert), die spektrophotometrische Methode nach Kamman und Tatini (1977) und die Agardiffusionstechnik nach Ibrahim (1981) wurden auf ihre Eignung zum Nachweis von Thermonuklease-Aktivität in Lösungen gereinigter Nuklease, in Staphylokokken-Bouillonkulturen und in Käse vergleichend getestet. Mittels Turbidimetrie und Spektrophotometrie konnten 0,125 ng/ml des gereinigten Enzyms nachgewiesen werden. Die Nachweisgrenze der Agardiffusionstechnik lag bei 0,625 ng/ml. In Bouillonkulturen konnten mit allen vier Verfahren \geq 1 ng Thermonuklease/ml gefunden werden. Zum nachweis des Enzyms in Schafskäse waren die turbidimetrischen verfahren nicht geeignet. Die Methode nach Kamman und Tatini (1977) erbrachte nur geringe Wiederfindungsraten (\leq 14,13 %), bei der Agardiffusionstechnik lagen sie zwischen 50 und 96,5% (Schafsmilch-Hartkäse) beziehungsweise 29,8 und 81,4% (Schafsmilch-Weichkäse).

Estado actual de la rabia animal con especial referencia a España (Present State of the animal rabies with special reference to Spain).

E. F. RODRIGUEZ FERRI. Departamento de Patología Animal, Sanidad Animal, Univ. León. Ministerio de Sanidad y Consumo. Colección «Veterinaria de Salud Pública», vol. IV. Secretaría General Técnica, 3.ª Edic. 1987. Un vol. de 15x21 cm. en rústica, 208 pp.

RESUMEN

En este trabajo se revisan los conocimientos actuales sobre la rabia animal, referidos a aspectos como el virus, epidemiología de la infección, clínica, procedimientos diagnósticos, inmunidad y control. Es destacable de modo particular las consideraciones que se hacen en el plano epidemiológico, en el que se estudian la incidencia de la en-

fermedad y sus tipos en las distintas partes del mundo, con un pormenorizado estudio respecto del caso español, sobre todo desde el brote de 1975, así como de los últimos casos descritos en el levante y sur del país, con implicación de los murciélagos.

SUMMARY

In this work it's review the present conoissances of the animal rabies. Particularly the virus, the epidemiology of the infection, the clinical, the methods for diagnostic, the inmunity and the control are studied. It's destacable of the particular mode, the epidemiological considerations, studing the incidence of the disease and its kinds in the differents parts of the world, with a detailled study in the spanish case, fundamenteally from the 1975' outbreak anywhere the last cases described in the east and south of this country, with implications of bats.

Viabilidad de *Listeria monocytogenes* en leche tratada con peróxido de hidrógeno (Viability of *Listeria monocytogenes* in milk treated with hydrogen peroxide).

L. DOMINGUEZ, J. F. FERNANDEZ GARAYZABAL, E. F. RODRIGUEZ FERRI, J. A. VAZQUEZ, E. GOMEZ-LUCIA, C. AMBROSIO and G. SUAREZ. Departamento de Patología Animal. Sanidad Animal. Univ. Complutense, Universidad León and Universidad Extremadura. Spain *Journal of Food Protection*. 50(8) 636-639. 1987.

RESUMEN

Se estudió la susceptibilidad de *L. monocytogenes* al agua oxigenada en leche cruda y en leche esterilizada. En la primera, *L. monocytogenes* fue menos susceptible que la flora láctica. La proporción de *L. monocytogenes* sobre el total de microflora láctica (microflora natural adicionada con *L. monocytogenes*) se incrementó cuando la leche cruda se almacenaba a temperatura de refrigeración (4.°C), debido a un enriquecimiento selectivo de las listerias presentes en la leche. En leche esterilizada se requirió un 0,0495% de H₂O₂ y nueve horas para producir la destrucción completa de *L. monocytogenes* cuando este microorganismo estaba presente en cultivo puro, aunque se observaron reducciones en los recuentos de listerias al cabo de 1,5 horas. Cuando la leche esterilizada era contaminada simultáneamente con *L. monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus faecalis* se observó un descenso en los recuentos de *L. monocytogenes* durante las primeras veinticuatro horas con 0,0495% de H₂O₂. A partir de este momento *L. monocytogenes* se recuperaba y se multiplicaba, alcanzando niveles semejantes a los de partida, al finalizar el experimento.

SUMMARY

The susceptibility of *Listeria monocytogenes* to hydrogen peroxide in sterilized and raw milk was studied. In raw milk, *L. monocytogenes* was less susceptible to H₂O₂ than milk microflora. The ratio of *L. monocytogenes* to total milk microorganisms (natural microflora plus added *L. monocytogenes*) increased when raw milk was stored at refrigeration temperature (4.° C), due to a selective enrichment of *Listeria* present

in milk. In sterilized milk, a concentration of 0,0495% H₂O₂ and 9 h.were required to produce complete destruction of *L. monocytogenes* when this microorganism was in pure culture, although a reduction in listeria counts was observed at 1.5 h. When sterilized milk was simultaneously contaminated with *L. monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus faecalis*, a decrease in *L. monocytogenes* count during the first 24 h. was observed at 0,0495% H₂O₂. From this time *L. monocytogenes* recovered and multiplied reaching levels similar to the initial counts at the end of the experiment.

Determinación de aflatoxina M1 en leche y productos lácteos contaminados con bajos niveles (determination of aflatoxin M1 in milk and milk products contaminated at low levels).

L. DOMINGUEZ, J. L. BLANCO, E. GOMEZ-LUCIA, E. F. RODRIGUEZ FERRI and G. SUAREZ. Departamento de Patología Animal. Sanidad Animal. Univ. Complutense y Univ. León. *Journal of the Association of Official Analytical Chemist*. 70(3) 470-472. 1987.

RESUMEN

Se describe un nuevo método para la determinación de aflatoxina M1 en leche y productos lácteos mediante cromatografía en capa fina. La característica principal reside en el sistema de extracción, que utiliza una solución alcalina. Los lípidos se separan por centrifugación a baja temperatura, y las aflatoxinas se extraen después con CHCl₃. El método presenta dos opciones: Técnica II (límite de detección de 0,02 ppb) que requiere el pase por una columna de cromatografía, lo que no resulta necesario en la Técnica I (límite de detección de 0,1 ppb). La tasa de recuperación en ambas técnicas es superior al 92,8% en leche y en yogurt. Este método puede utilizarse también para otras aflatoxinas. A consecuencia de las ventajas del método, la Técnica II se recomienda para el control de aflatoxina M1 en leche, donde resulta necesario un límite de detección muy bajo. La Técnica I se propone para estudios de producción experimental de aflatoxinas en productos lecheros, que requieren un análisis de gran número de muestras, pero que no requieren un límite de detección muy bajo.

SUMMARY

A new method is described for the determination of aflatoxin M1 in milk and dairy products by thin layer chromatography. The main characteristic is the extraction system using an alkaline solution. Lipids are removed by centrifuging at low temperatures, and the aflatoxins are then extracted with CHCl₃. The method has two options: Technique II (detection limit 0,02 ppb) required cleanup on a chromatographic column; this is not necessary in Technique I (detection limit 0,1 ppb). The recovery rate in both techniques is over 92,8% in milk and yogourth. This method may also be used for other aflatoxins. Because of the advantages of the method, Technique II is recommended for aflatoxin M1 control in milk, where a low detection limit is necessary. Technique I is proposed for experimental aflatoxin production studies in dairy products, which require analysis of a large number of samples but do not require a very low detection limit.

Presencia de *Listeria monocytogenes*, en leche cruda (Occurrence of *Listeria monocytogenes* in raw milk).

J. F. FERNANDEZ GARAYZABAL, L. DOMINGUEZ, J. A. VAZQUEZ, E. GOMEZ-LUCIA, E. F. RODRIGUEZ FERRI and G. SUAREZ. Departamento de Patología Animal. Sanidad Animal. Univ. Complutense y Univ. de León. *The Veterinary Record*. (1987) 120, 258-259.

RESUMEN

Se recogieron sesenta y siete muestras de leche cruda a lo largo de un año, del tanque de recepción de una Central Lechera de Madrid. El aislamiento se llevó a cabo mediante el método de Domínguez et al (1984). Las colonias sospechosas se identificaron de acuerdo con los criterios de Seeliger y Welshimer (1974). La incidencia más alta tuvo lugar en febrero y diciembre, siendo también altas en enero y marzo, octubre y noviembre. Los aislamientos más bajos se obtuvieron en agosto. Los factores que pueden determinar diferencias en la tasa de aislamiento pueden actuar por separado o sinérgicamente; se consideran el suplemento de la dieta durante los meses fríos con ensilado, el mayor número de animales gestantes durante el invierno y otros.

SUMMARY

Sixty-seven raw milk samples collected throughout one year provided by a milk pasteurisation plant from Madrid, taken from the reception bulk tank, were studied. Isolation was carried out according to Domínguez et al (1984). The colonies suspected were identified according to the criteria of Seeliger and Welshimer (1974). The highest incidence occurred in February and December. The isolation rates were also high in January and March, October and November. Lowest isolation was recorded in August. The factors that may determine differences in isolation rate may act alone or synergistically; diet supplementation during cold months with silage, the higher number of pregnant animal during winter are considered.