


CONTROL MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

ALIN.
ROR



PROGRAMA

1. Características y requisitos del laboratorio de Microbiología de Alimentos. Particularidades del análisis microbiológico. Buenas prácticas de laboratorio. Importancia de la garantía de la calidad en el laboratorio de control microbiológico de alimentos. Validaciones. Normas y especificaciones. Preparación y manejo de las muestras. Selección de los métodos de ensayo adecuados. Determinación de la selectividad y productividad de los medios de cultivo. Confección de informes. Aseguramiento de la calidad de los resultados (ensayos intra e interlaboratorio).
2. Control microbiológico de la leche y productos lácteos. Leche fluída y leche en polvo: recuento microscópico directo, recuento en placa, recuento de bacterias psicrótrofas. Microorganismos indicadores (coliformes). Determinación de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella*. Análisis microbiológico de productos lácteos (mantecas y margarinas, helados).
3. Control microbiológico de carnes y productos cárnicos. Planes de muestreo para diferentes tipos de productos frescos y procesados. Indicadores de vida útil. Microorganismos patógenos: *Salmonella*, *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes*. Control microbiológico de otros productos de origen animal: pescados, mariscos, huevos.
4. Alimentos procesados por calor (conservas). Control de "esterilidad comercial". Análisis microbiológico de conservas alteradas. Principales grupos de microorganismos alterantes de las conservas de baja acidez y de productos ácidos. Detección de microorganismos aerobios y anaerobios, mesófilos y termófilos. Determinación de las posibles causas de alteración a través de la interpretación de los resultados del análisis.
5. Análisis microbiológico del azúcar como materia prima para la industria conservera: esporas termófilas, esporas del "flat sour" (*Bacillus stearothermophilus*), termófilos anaerobios (*Clostridium thermosaccharolyticum*) y esporas de alteración sulfhídrica (*Desulfotomaculum nigrificans*). Análisis microbiológico del azúcar para bebidas sin alcohol: determinación de bacterias mesófilas, levaduras y mohos.
6. Microbiología de productos deshidratados. Efecto de la disminución de la actividad acuosa sobre la supervivencia y crecimiento de los microorganismos. Importancia de la microflora de los ingredientes en la elaboración de diferentes productos deshidratados (sopas, caldos, salsas, etc.) Influencia de las diferentes etapas del proceso en la calidad microbiológica de los productos elaborados. Control microbiológico de productos deshidratados: elección del plan de muestreo y diseño del protocolo de análisis de acuerdo a normas nacionales e internacionales.

19

205
9.0
bsib
04



BIBLIOGRAFIA

- ICMSF *Microorganismos de los alimentos 1 Vol.1. Su significado y Métodos de Enumeración*, Segunda Edición, Moreno García, B. *et al.* (traductores), Editorial Acribia, Zaragoza, España, 2000.
- ICMSF *Microorganismos de los Alimentos 2 Vol.2. Métodos de Muestreo para Análisis Microbiológicos. Principios y Aplicaciones Específicas*, Segunda Edición, Ordóñez Pereda, J.A. y García de Fernando Minguillón, G. (traductores), Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1999.
- ICMSF *Microorganismos de los Alimentos 6. Ecología Microbiana de los Productos Alimentarios*, Sanz Pérez, B. *et al.* (traductores), Editorial Acribia, Zaragoza, España, 2001.
- ICMSF "Microorganisms in Foods. 5. Microbiological Specification of Food Pathogens". Blackie, London, 1996.
- Adams, M.R. & Moss, M.O. "Food Microbiology". The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1995.
- Doyle, M.P., Beuchat, L.R. & Montville, T.J. (Eds.). "Food Microbiology. Fundamentals and Frontiers". ASM Press, Washington D.C., 1997.
- Frazier, W.C. & Westhoff, D.C. "Microbiología de los Alimentos", Editorial Acribia, Zaragoza, 1993.
- Beuchat, L.R. (Ed.). "Food and beverages mycology". 2nd Ed., Van Nostrand Reinhold, New York, 1987.
- Vanderzant, C. & Splittstoesser, D. (Eds.). "Compendium of methods for the microbiological examination of foods" 3rd Ed. APHA, 1992.
- Mossel, D.A.A. & Moreno García, B. "Microbiología de los Alimentos". Ed. Acribia, Zaragoza, 1985.
- Bourgeois, C.M., Mescle, J.F. & Zucca, J. "Microbiología Alimentaria", Volumen I y II. Ed. Acribia, Zaragoza, 1994.
- F.D.A. *Bacteriological Analytical Manual*, Ed. AOAC, 1995.
- FAO. Manuales para el Control de la Calidad de los Alimentos. La Garantía de la Calidad en el Laboratorio Microbiológico de Control de Alimentos. Vol.14/12. Roma, 1992.
- Forsythe, S.J., *Alimentos seguros: Microbiología*, Editorial Acribia, Zaragoza, España, 2003.
- Pascual Anderson, M.R. y Calderón y Pascual, V., *Microbiología Alimentaria. Metodología Analítica para Alimentos y Bebidas*, Segunda Edición, Editorial Acribia, Zaragoza, España, 2000.

CARACTERISTICAS DE LA MATERIA

- Correlativa:** Microbiología de Alimentos (Módulo II)
Carga horaria semanal: 8 horas (dos clases teórico-prácticas de 4 hs. cada una)
Carga horaria total: 60 horas
Horario tentativo: Martes y Jueves de 9 a 13 hs.

En caso de dictarse en el presente año:

Inicio: Jueves 13 de octubre

Finalización: Jueves 1 de diciembre

