

ANÀLISI I CONTROL DE QUALITAT DELS ALIMENTS

LLICENCIATURA CIÈNCIA I TECNOLOGIA DELS ALIMENTS

FACULTAT DE VETERINÀRIA

CURS 2003/04

Profesores responsables y horarios de tutorías:

Victoria Ferragut Pérez (Victoria.Ferragut@uab.es)

Primer semestre: martes 10,30-13,30

Segundo semestre: viernes 10,30-13,30

Antonio José Trujillo Mesa (Toni.Trujillo@uab.es)

Lunes 10-12; miércoles 15-16

Despacho: VO-234. Tecnologia dels Aliments

Otros profesores participantes:

Montserrat Mor-Mur Francesc

Ramón Gervilla Fernández

Créditos: 4,5 + 3P

EVALUACION

- Examen que requiere contestaciones de desarrollo corto y/o medio (70% de la nota final)
- Trabajo práctico de autoaprendizaje (30% de la nota final).

OBJETIVOS

- Comprender el concepto de calidad en alimentos y conocer los sistemas de calidad para establecer la gestión y garantía de calidad en la industria alimentaria
- Comprender el fundamento de los distintos análisis químicos, sensoriales e instrumentales empleados en el control de calidad de los alimentos.
- Ser capaz de asociar los distintos tipos de análisis a realizar en los alimentos en base a sus características particulares y su composición.
- Ser capaz de seleccionar las técnicas analíticas más adecuadas para el control de calidad de los alimentos en base a los diferentes métodos estudiados, las necesidades de la industria y/o la administración
- Saber interpretar el significado de los resultados obtenidos en los análisis realizados

TEMARIO

TEMA 1. Introducción al análisis y control de calidad

Conceptos de: calidad, control de calidad, aseguramiento y gestión de la calidad. Análisis de los alimentos. Programa teórico y práctico de la asignatura.

TEMA 2. Técnicas de muestreo

Generalidades. Definiciones: partida, porción, muestra, submuestra. Planes de muestreo: atributos, variables. Implantación de un plan de muestreo.

CALIDAD FÍSICA Y SENSORIAL

TEMA 3. Evaluación del color

Sistemas prácticos de especificación del color. Transformación de coordenadas de unos sistemas a otros. Medida práctica del color.

TEMA 4. Evaluación de la reología y textura de los alimentos

Reología y Textura. Clasificación de las características sensoriales de la textura. Instrumentos de medida. Evaluación reológica. Evaluación viscoelástica. Evaluación de la textura.

TEMA 5. Evaluación de propiedades funcionales

Capacidad de retención de agua. Espumas, emulsiones, geles y capacidad ligante.

TEMA 6. Análisis sensorial

Definición y aplicaciones del análisis sensorial. Bases del desarrollo de métodos sensoriales. Metodología general. Selección del tipo de prueba. Diseño estadístico.

CALIDAD QUÍMICA

TEMA 7. El agua en los alimentos

Métodos de medida del contenido en agua. Principios fundamentales y comparación de métodos. Métodos de determinación de la a_w .

TEMA 8. Análisis de lípidos

Métodos cuantitativos de determinación. Métodos de evaluación de la composición. Evaluación de la calidad. Aptitud tecnológica.

TEMA 9. Análisis de proteínas y sustancias nitrogenadas no proteicas

Métodos directos de determinación del nitrógeno. Métodos químicos y físicos de determinación de proteínas y aminoácidos. Métodos de fraccionamiento y separación de proteínas. Sustancias nitrogenadas no proteicas

TEMA 10. Análisis de hidratos de carbono

Métodos cualitativos e identificativos. Métodos cuantitativos: físicos, químicos, biológicos.

TEMA 11. Determinación de elementos minerales

Métodos de mineralización. Separación, extracción y concentración de elementos. Métodos de medida de macro y microelementos.

TEMA 12. Análisis de vitaminas

Aspectos generales del análisis de vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

TEMA 13. Análisis de aditivos

Aspectos generales del análisis

SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD

TEMA 14. Gestión de la calidad: sistemas de garantizar la calidad según ISO-9000.

¿Por qué introducir un sistema de calidad?. Satisfacción de los requisitos del sistema de calidad ISO-9000. Estructura de la documentación. Implantación del sistema. Mantenimiento y auditorías. Técnicas para la mejora continua de la calidad: círculos de calidad.

TEMA 15. Gestión de la calidad: sistemas de calidad total

Modelo Europeo de E Empresarial según EFQM. Criterios de autoevaluación.

PRACTICAS DE LABORATORIO

- Evaluación sensorial de los alimentos (5 h)
- Control de calidad de zumo de naranja (3 h)
- Control de calidad de la miel (4 h)
- Control de calidad de una conserva vegetal (2 h)
- Control de calidad de aceites (4 h)

SEMINARIOS

- Seminario de introducción al trabajo práctico (2 h)
- Seminario de resultados de prácticas de laboratorio (2 h)
- Seminario de presentación y discusión de trabajos prácticos (5 h)

BIBLIOGRAFIA

*Ashurst, P.R. y Dennis, M. J. (1998). Analytical methods of food authentication. Blackie Academic and Professional, London.

(1)A.O.A.C. (1990) Official methods of analysis. XV ed. Published by The Association of Official Analytical Chemists, INC. Arlington, Virginia, USA.

*Baltes, W. (1990). Rapid Methods for análisis of food and raw materials. Behr's Verlag, Hamurg.

*Egan, H., R. Kirk y R. Sawyer. (1993). Análisi químico de alimentos de Pearson. Compañía Editorial Continental, S.A. de C. V., Mexico D.F.

(u)Gruenwedel, D. W. y Whitaker, J.R. 1984. Food Analysis. Principles and techniques. Vol 1: Physical characterization. Ed. Marcel Dekker Inc, New York.

*Gunasekaran, S. (2001). Nondestructive food evaluation. Techniques to analyze properties and quality. Marcel Dekker, Inc. New York.

*Hart, F. L. y Fisher, H. J. (1991). Análisis moderno de los alimentos. Ed Acribia, Zaragoza.

*Ibáñez, F. C. Y Barcina, Y. (2000). Análisis sensorial de alimentos. Métodos y aplicaciones. Springer, Barcelona.

(u)Jellinek, G. (1985). Sensory evaluation of food. Theory and practice. Ellis Horwood, Chichester.

(u)Kramer, A. y Twigg, B. 1983. Quality control for the food industry. Vols 1 y 2. Ed. Avi Publishing company inc, Westport

*Kress-Roger, E. (1993). Instrumentation and sensors for the food industry. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford.

(u)Ministerio de Sanidad y Consumo. 1985. Análisis de los alimentos, Madrid.

*Multon, J. L. 1980. Vol 1. Le controle de qualité: principes generaux et aspects législatifs. Ed. Technique et documentation, Paris.

*Multon, J. L. 1991. Vol 4. Analyse des constituants alimentires. Ed. Technique et documentation, Paris.

*Nielsen, S.S. (1998). Food analysis. (2ªed.) . Aspen Pub. Inc., Gaithersburg.

(u)Pedrero, D. L. y Pangborn, R. M. 1989. Evaluación sensorial de los alimentos. Métodos analíticos. Ed. Alhambra Mexicana, México D. F.

*Osborne, D. R. y Voogt, P. (1986). Análisis de los nutrientes de los alimentos. Ed Acribia, Zaragoza.

*Pearson, D. (1976). The chemical Análisis of food (7ª ed.). Churchill Livingstone, London.

*Pomeranz, Y. y Meloan, C. (1994). Food analysis. Theory and practice. Chapman & Hall, New York.

*Raugel, P.J. (1999). Rapid food analysis monitoring. Kits, instruments and systems. Springer, Heidelberg.

*Stewart, K.K. y Whitaker, J.R. (1984). Modern methods of food analysis. Avi Pub. Comp., Inc., Westport.

*Están en la biblioteca de la Facultad

(u) Están en la Unidad de Tecnología de los Alimentos

(1) Está en la unidad de Producción Animal