

Patentes

Registradas en el extranjero

Procedimiento de depuración y de valorización de una emulsión heterogénea rica en grasas y proteínas y dispositivos de valorización.—Institut Français du Petrole, Elf Antar France.—Patente F (1993).—Nº 2.686.804.

Procedimiento en continuo de fabricación de ácidos orgánicos.—Sonertec.—Patente F (1993).—Nº 2.686.897.

Bioreactor con pistón de escape destinado al cultivo de células y de microorganismos.—Universite de Bourgne.—Patente F (1993).—Nº 2.688.007.

Procedimiento de producción de materias grasas lácteas con fuerte proporción de ácidos oleico, linoléico y linolénico consistente a dominar la alimentación de la vaca.—Besnard M. A.—Patente F (1993).—Nº 2.688.659.

Procedimiento de fabricación de harina alimenticia animal a partir de subproductos de matadero de aves de corral, instalación que permite la puesta a punto del procedimiento y harina alimenticia animal así obtenida.—Europrocess.—Patente F (1993).—Nº 2.688.119.

Emulsiones inversas estabilizadas por sucroglicéridos.—Rhone-Poulenc Chimie.—Patente F (1993).—Nº 2.686.806.

Salsa alimenticia de tipo mayonesa, procedimiento de preparación de esta salsa y preparación alimenticia que la contiene.—Lecoindre G.—Patente F (1993).—Nº 2.688.384.

Procedimiento para la obtención de aceite de oliva y elimi-

nación del líquido residual como subproducto.—Fuentes Cardona.—Patente F (1993).—Nº 2.688.383.

Monómeros betaínicos, polímeros correspondientes así como su utilización, y procedimientos de preparación de relativos.—L'Oreal.—Patente F (1993).—Nº 2.687.398.

Vela.—Des Garets C.—Patente F (1993).—Nº 2.686.894.

Composiciones cosméticas que contienen una vitamina E polietoxilada.—Pacific Chemical Co. Ltd.—Patente F (1992).—Nº 2.689.762.

Procedimiento de preparación de derivados de ácidos grasos halogenofenoxilos por halogenación selectiva y derivados de ácidos grasos halogenofenoxilos.—Nihon Nohyaku Co. Ltd.—Patente F (1993).—Nº 2.689.125.

Composición cosmética que contiene al menos un agente tensioactivo de tipo alquil poliglicósido y/o poliglicerol y al menos un uretano-polieter.—L'Oreal.—Patente F (1993).—Nº 2.687.069.

Composición para tratamiento tópico que contiene vesículas lipídicas encapsuladas con al menos un agua mineral.—L'Oreal.—Patente F (1993).—Nº 2.687.913.

Velas anti-olor y/o anti-insectos.—Couterut J.—Patente F (1993).—Nº 2.687.408.

Composición inhibidora de la corrosión a base de ácido carboxílico y su aplicación para inhibir la corrosión.—Elf Atochem, Haber Partners.—Patente F (1993).—Nº 2.687.412.

Libros

(En esta sección publicaremos una reseña de aquellas obras de las que recibamos un ejemplar para nuestra biblioteca)

Tratado de horticultura herbácea.—Por E. Sobrino Illesca y E. Sobrino Vesperinas.—Editorial Aedos, Barcelona, 1989.—Vol. I 325 páginas y Vol. II 335 páginas.—ISBN 84-7003-298-4 (obra completa).

España es uno de los grandes abastecedores de hortalizas de la C.E.E., especialmente de aquellos países que por su climatología, tienen amplios periodos en los que no pueden producirlas. Las zonas de nuestro país térmicamente privilegiadas gozan de un gran potencial económico desde el punto de vista hortícola, pues estas posibilidades pueden incrementarse en gran medida con la incorporación de nuevas variedades y tecnologías innovadoras tanto en labores de cultivo y recolección como en la vida postcosecha de estos productos.

El tema de la horticultura herbácea ha sido tratado por

distintos autores en nuestro país, además de por algunas traducciones de obras foráneas. Según los autores de esta obra, esos trabajos abarcan, a veces, la totalidad de la horticultura herbácea, mientras que en otros casos se limitan a monografías sobre aquellos cultivos que presentan mayor interés. Sin embargo, Sobrino y Sobrino entienden que algunos aspectos no han sido tratados con la profundidad y el detalle que generalmente suelen interesar a técnicos y productores especializados. Esta conciencia les ha llevado a diseñar una obra que nace con vocación amplia, y que pretende completar aquellos aspectos menos estudiados.

Los posibles destinatarios de estos primeros volúmenes son todos aquellos colectivos implicados en la horticultura herbácea, tanto si se trata de horticultores como de técnicos, pues se intenta conjugar la facilidad de compren-

sión y el rigor preciso. Igualmente se apunta su posible utilización por estudiantes de Escuelas Técnicas Universitarias o de otros centros dedicados a la enseñanza de agricultura.

Esta primera entrega consta de dos volúmenes: el primero de ellos dedicado a hortalizas de flor y de frutos, estudiando el segundo las legumbres y las hortalizas de tallo, bulbo y tuberosas. Cada una de las especies está estudiada con el mismo criterio básico de utilidad, si bien se han considerado en cada caso los aspectos particulares. En primer lugar figuran las generalidades que comprenderán los orígenes de la especie, características botánicas y aspectos morfológicos y fisiológicos; después, el medio de cultivo y las variedades comerciales o cultivares.

Cada volumen viene rematado por un índice alfabético de variedades, así como de una relación de las figuras y fotografías expuestas. A pesar de comprender que este tipo de ediciones debe minimizar los costes de publicación, creemos que el tipo de información presentada necesita mayor apoyo de figuras y fotografías. Igualmente creemos que estas últimas deberían encontrarse incardinadas en sus respectivos temas y no como láminas separadas del texto. No obstante, este aspecto no desluce una obra que desea ser de uso generalizado y multidisciplinar.

J. M^a Castellano

Platelet-activating factor and structurally related alkyl ether lipids.—By W. J. Baumann.—The American Oil Chemists' Society, Champaign, Illinois, 1991.—XVIII+485 páginas.—ISBN 0-935315-40-3.

Se trata de una publicación especial de la revista LIPIDS titulada «Factor activador plaquetario y alquil éter lípidos estructuralmente relacionados», que recoge numerosos artículos de investigación y revisiones realizados por científicos de gran prestigio en este campo. Las contribuciones se basan en trabajos y pósters presentados en la III Conferencia Internacional sobre Factor Activador Plaquetario y Alquil Eter Lípidos Estructuralmente Relacionados, celebrada en Tokyo, 1989.

El volumen abarca una amplia variedad de tópicos relacionados con la función del factor activador plaquetario, incluyendo aspectos bioquímicos, fisiológicos, patológicos, así como el papel que ejercen los éteres en la terapia del cáncer. Los trece capítulos de que consta son los siguientes:

Introducción al Factor Activador Plaquetario (PAF).

1. PAF: Metabolismo y regulación. 9 artículos.
2. PAF: Traducción de señal. 3 revisiones, 9 artículos.
3. PAF: Análogos y efectos metabólicos. 2 revisiones, 3 artículos.
4. PAF: Análisis por ensayos espectrométricos e inmunológicos. 8 artículos.
5. PAF: Receptores y antagonistas. 4 revisiones, 4 artículos.
6. PAF: Biología celular. 1 revisión, 10 artículos.

7. PAF: Sistema cerebral. 1 revisión, 2 artículos.
8. PAF: Sistema cardiovascular e hipotensión. 2 revisiones, 3 artículos.
9. PAF: Sistema respiratorio, alergia y asma. 2 revisiones, 6 artículos.
10. PAF: Sistema renal. 1 revisión, 5 artículos.
11. PAF: Sistema gastrointestinal. 2 revisiones, 5 artículos.
12. PAF: Patofisiología. 2 revisiones, 8 artículos.
13. PAF: Alquil lisofosfolípidos en la terapia del cáncer. 1 revisión, 5 artículos.

Esta publicación de LIPIDS constituye una interesante fuente de referencia para los investigadores relacionados con las áreas bioquímicas, biológicas y biomédicas del tema Factor Activador Plaquetario, Alquil Eter Lípidos, mediadores éter lípidos relacionados y sus respectivos modos de acción.

G. Márquez Ruiz

Principles and practices for the safe processing of foods.—Edited by D. A. Shapton and N. F. Shapton.—Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford, 1991.—XIV+456 páginas.—ISBN 0-7506-1121-9.

«Es éste uno de los libros de consulta más valioso jamás escrito para la industria de alimentos. Una inestimable fuente para todo aquél involucrado en la elaboración de productos alimenticios». El comentario anterior procede de la National Food Processors Association. No es el único incluido en la obra, pero todos son igualmente favorables. Y es que realmente nos encontramos ante un volumen de una calidad inusual tanto por la cantidad de información que suministra como por la forma de presentarla. Escrito originalmente para orientar a las industrias suministradoras o pertenecientes a la compañía Heinz distribuidas por todo el mundo, el libro persigue el objetivo de asegurar la elaboración de alimentos sanitariamente seguros. Para ello son necesarias dos cosas: primero, tener los conocimientos imprescindibles, y segundo, llevar a cabo las modificaciones que sean precisas en cada proceso productivo para asegurar que estos conocimientos sean aplicados continuamente y convenientemente. Ambos enfoques, el teórico y el práctico, están perfectamente integrados en la obra, lo cual, junto con la presentación de multitud de diagramas, tablas y figuras, para facilitar su consulta y aumentar su utilidad, la hacen tan valiosa.

El lector puede encontrar seguidamente el contenido resumido de los distintos capítulos que componen el libro. En general, todos incluyen listas de referencias citadas, así como de lecturas complementarias, las cuales no van, como es lo más usual, al final de cada capítulo, sino distribuidas entre los distintos apartados, facilitando así, nuevamente, la consulta de puntos concretos.

El primer capítulo, *Introducción* (4 páginas), explica el objetivo, antecedentes, usos y composición del libro.

Valoración de una operación (16 páginas) se titula el segundo, donde, entre otros apartados, se tratan actitudes y organización de la gerencia; la planta, procesos y procedimientos; revisión de la calidad, definiciones, etc.

El tercero, *Establecimiento y aplicación del Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos (HACCP)* (15 páginas), presenta monográficamente este sistema de reducción de riesgos, así como ejemplos prácticos de su aplicación.

A *Edificios*, el cuarto capítulo, se dedican 79 páginas, lo que indica la extraordinaria importancia del dónde debe localizarse una planta de elaboración de alimentos, el ambiente, el diseño y la construcción, su mantenimiento y reformas, control de plagas de cualquier tipo y desinfección, así como las instalaciones de los equipos necesarios para aire, vacío, vapor, agua, residuos, etc.

El quinto, *Higiene* (81 páginas), complementa al anterior en cuanto a planificación de los distintos departamentos de una industria, materiales a emplear, etc., considerando el aspecto sanitario, y lo amplía con un importante apartado sobre limpieza y desinfección donde se tratan las diferentes alternativas para realizar estas tareas fundamentales.

El sexto, *Personal* (10 páginas), insiste en las prácticas higiénicas que debe seguir todo empleado, así como el material requerido para las mismas y la formación que habrán de recibir.

Desde el séptimo capítulo en adelante, el libro está más relacionado con la microbiología, pero sin olvidar en ningún momento los aspectos tecnológicos y prácticos que hacen que ciertos conocimientos básicos de dicha ciencia sean imprescindibles para la elaboración de alimentos sanitariamente seguros.

El séptimo, *Microorganismos: un resumen de sus estructuras* (12 páginas), introduce al lector en lo fundamental que debe conocer sobre virus, bacterias y hongos.

El octavo, *Factores biológicos que sustentan la seguridad, conservación y estabilidad de los alimentos* (33 páginas), repasa la cinética de crecimiento microbiana; los factores intrínsecos que afectan a la misma: actividad de agua, temperatura, pH y acidez, potencial redox, nutrientes, y los factores físico-químicos o extrínsecos que inciden en la supervivencia microbiana: tratamientos térmicos, radiación, agentes químicos, condiciones ambientales.

El noveno, *Principios básicos de los métodos de control microbiológicos* (28 páginas), hace un compendio de los diferentes sistemas de examen de microorganismos.

Patogenia y perfiles de patógenos (16 páginas), es el título del décimo capítulo, donde, entre otras cosas, se informa de la morfología, habitat natural, alimentos implicados, importancia de su presencia, dosis infectiva, resistencia térmica y parámetros de desarrollo (pH, sal, temperatura, etc.) de cada una de las principales bacterias patógenas.

Alteración: incluyendo enzimas y su importancia (6 páginas) es el tema del undécimo capítulo. Describe, muy esquemáticamente, cómo debe actuarse ante una alteración y unas breves notas sobre generalidades de enzimas.

El capítulo duodécimo, *Consideraciones sobre seguridad microbiológica en distintas tecnologías de conservación de alimentos* (71 páginas), informa de los cuidados especiales a tener en cuenta para cada proceso de conservación: refrigeración, congelación, deshidratación, enla-

tado, envasado aséptico, preservación físico-química y control de la actividad de agua.

Finalmente, el capítulo decimotercero comprende *Criterios para ingredientes y productos finales* (68 páginas). En él se dan valores microbiológicos de referencia para una extensa lista de alimentos, incluyendo las explicaciones necesarias para el uso adecuado de las tablas.

En resumen, un buen libro, que será de gran utilidad e interés para gerentes, tecnólogos y científicos relacionados con la industria de alimentos.

A. de Castro

Catálogo de servicios españoles de información electrónica ASCII.—Edición de Beatriz Ruiz González y M^a Teresa González Molina.—FUINCA, Madrid, 1991.—290 páginas.—ISBN 84-86094-81-X.

La Fundación para el Fomento de la Información Automatizada (FUINCA), presenta la sexta edición del Catálogo de Servicios de Información Electrónica Españoles, versión actualizada y ampliada respecto a la aparecida en 1988.

La innovación de esta nueva edición es que se incluyen únicamente los servicios de información electrónica ASCII de acceso on-line y en soporte CD-ROM (excluyendo los videotex), así como los que se ofrecen en soporte magnético, por considerarlos futuros servicios online.

Se relacionan 215 bases de datos ASCII, que abarcan todas las áreas del conocimiento, realizando una extensa descripción de su contenido, fuentes de información, cobertura temporal y geográfica, actualización, volumen, precio, forma de acceso, etc.

La obra constituye una fuente de información importante sobre los servicios electrónicos existentes en España, por la fiabilidad de su contenido, que ha sido recogido directamente desde los organismos productores.

C. García Montes

Biotechnology of amylopectin oligosaccharides.—By R. B. Friedman.—American Chemical Society, Washington, 1991.—X+341 páginas.—ISBN 0-8412-1993-1.

La biotecnología es una de las tecnologías más antiguas y a la vez más nueva que con el desarrollo de la bioquímica y la biología molecular ha adquirido una gran dimensión de especificación y utilidad. Actualmente se buscan materiales que sirvan como fuentes naturales renovables, y dentro de éstos, los carbohidratos han proporcionado un substrato magnífico para la biotecnología. En particular, los polisacáridos derivados del almidón proporcionan una fuente excepcional con fines de aplicación industrial y en alimentación.

La finalidad del simposio que ha dado origen a este libro ha estado dirigido a estudiar muchas facetas de la biotecnología de oligosacáridos amilodextrinas.

La primera parte del libro trata de aspectos bioquímicos

básicos de la biotecnología de estas amilodextrinas, e incluye una introducción a la ingeniería genética.

La segunda sección se enfoca a la aplicación de nuevas técnicas específicas, que son esenciales para caracterizar adecuadamente este tipo de material.

La tercera parte se dirige hacia la utilidad de estos polisacáridos.

Los capítulos que comprenden estas secciones son:

1. Estructuras cíclica y helicoidal en la química del almidón.
 2. Manipulación genética *in vitro*: introducción.
 3. Relación entre estructura y función de amilasas.
 4. Síntesis enzimática de ciclodextrinas modificadas.
 5. Síntesis enzimática y uso de dextrinas cíclicas y oligosacáridos lineales de tipo amilodextrina.
 6. Enzimas que hidrolizan almidón, con nuevas propiedades.
 7. Nuevas sacaridasas termoestables en Thermoanaerobes.
 8. Estrategias para la calificación específica de amilodextrinas.
 9. Producción de amilasa de *Bacillus circulans* F-2.
 10. Propiedades de CG-Tases de tres tipos de *Bacillus* y producción de ciclodextrinas por el enzima.
 11. Análisis de amilodextrinas.
 12. Uso de multidetección para la caracterización cromatográfica de dextrinas y almidón.
 13. Síntesis fosforolítica de amilasas de bajo peso molecular con grupos terminales modificados.
 14. Preparación de muestras de almidón de maíz por cromatografía de exclusión usando energía de microonda.
 15. Distribución de enlaces de cadenas A a una cadena B en amilodextrinas.
 16. Caracterización físico-química de polisacáridos.
 17. Propiedades y composición de dextrinas.
 18. Dextrinas lineales.
 19. Especificidad molecular de complejos de ciclodextrina.
 20. Preparación y caracterización de complejos de ciclodextrina de herbicidas seleccionados.
- Es un libro muy específico para especialistas en el tema, avalado por abundante bibliografía.

A. Heredia

La calidad en los laboratorios analíticos.—Coordinado por M. Valcarcel y A. Ríos.—Editorial Reverté, Barcelona, 1992.—XX+426 páginas.—ISBN 84-291-7986-0.

La presente obra multiautor está constituida por doce interesantes capítulos, bien estructurados y documentados, que cubren ampliamente los diferentes aspectos que son fundamentales para alcanzar un buen nivel de calidad en los laboratorios analíticos. En el primero de ellos, «Principios básicos de la calidad de los laboratorios», se definen los distintos conceptos generales que son fundamentales para poder obtener calidad dentro de un laboratorio.

Los principios básicos del tratamiento estadístico de datos analíticos y su aplicación sistemática a la calidad son

descritos en los capítulos II y III. El capítulo IV versa sobre la calidad en la toma y tratamiento de la muestra, explicando desde las consideraciones generales y teóricas sobre el muestreo hasta la preparación de la muestra para análisis. En el capítulo V se revisan las metodologías analíticas y de calidad. Temas que juegan un papel importante en el control y evaluación de la calidad tales como: materiales de referencia, calibración y ejercicios de intercomparación son tratados en los capítulos VI a VII.

La gestión de los laboratorios analíticos es ampliamente detallada en los capítulos IX. El papel de la informática en el control de la calidad está recogido en el capítulo X, donde se relata desde la automatización del instrumental hasta lo que nos puede deparar el futuro con la robotización y sistemas expertos.

La parte final de este libro se dedica a dos aspectos claves: la «Buenas prácticas de laboratorio» (capítulo XI) y la «Acreditación de laboratorios de control de productos para la alimentación» (capítulo XII).

En resumen, la presente obra es interesante para todas aquellas personas que trabajan en laboratorios analíticos, así como puede ser muy válida para todas aquellas personas que se inician en esta materia, pues ofrece una buena panorámica del binomio calidad/laboratorios.

F. Gutiérrez Rosales

Les aromes alimentaires.—Coordonnateurs H. Richard and J. L. Multon.—Technique et Documentation Lavoisier, Apria, París, 1992.—436 páginas.—ISBN 2-85206-613-0.

La presente obra está dividida en seis partes, contando cada una de ellas con diversos capítulos.

Así, la primera, con dos capítulos, trata sobre el conocimiento de la naturaleza de los aromas alimentarios y de la evaluación sensorial aplicada a los mismos, donde se describen la naturaleza de los compuestos odorantes y las modalidades de evaluación olfativa. La parte II, con tres capítulos, abarca la biogénesis de aromas, estructura y síntesis de los compuestos heterocíclicos de los aromas alimentarios y los aromas por vía biotecnológica.

La parte III, cuyo título general es la aromatización, consta de cuatro capítulos: Formulación de aromas, Técnicas de preparación de aromas elaborados, Cantidad de aromas en función del tratamiento tecnológico y Almacenamiento de la información en materia de aromas. En la parte IV, extracción de aromas, y en sus tres capítulos, se describen las técnicas y tecnologías clásicas actuales de extracción, el método de extracción con dióxido de carbono y los métodos de análisis de aromas. Es en la parte V donde se describen detenida y exhaustivamente los métodos de análisis de aromas: cromatografía gaseosa, cromatografía líquida, resonancia magnética nuclear, espectrometría de masas acoplada con cromatografía gaseosa y análisis sensorial por «sniffing». Por último, la parte VI, con un único capítulo, trata de la legislación relativa a los aromas alimentarios.

Resulta en su conjunto un libro interesante, pues ofrece una visión bastante amplia de los aromas alimentarios.

F. Gutiérrez Rosales

Replanting the tree of life. Towards an international agenda for coconut palm research.—By G. J. Persley.—CAB International, Camberra, Australia, 1992.—XII+156 páginas.—ISBN 0-85198-815-6.

El cocotero, al que se refiere el libro como «el árbol de la vida», es la palmera más importante de los trópicos. Las comunidades que lo cultivan hacen un aprovechamiento integral de la planta: alimento, bebida, combustible, tejido, etc. Este libro sintetiza los informes preparados por ACIAR (Australian Centre for International Agriculture Research) para CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) sobre la necesidad y posibilidad de establecer una iniciativa internacional de investigación sobre el coco, para poder permitir que siga jugando su papel tradicional como componente esencial del sistema ecológico de las costas e islas de los trópicos y conservar la rica diversidad de sus recursos genéticos.

En el libro se discuten los siguientes puntos:

- El origen y la importancia del cocotero.
- La situación actual y las tendencias futuras para el coco dentro del contexto mundial del mercado de grasas y aceites.
- La importancia del coco como producción de minifundios, que a largo plazo es un componente importante de los sistemas agroforestales en las regiones costeras e islas en todo el mundo.
- Las limitaciones que presenta la cosecha.
- Los esfuerzos actuales que se realizan en investigación, a niveles regionales, nacionales e internacionales.
- Los problemas prioritarios que requieren atención internacional.
- Las metas, organización y funciones de una iniciativa internacional de investigación.
- Las posibles opciones institucionales mediante las cuales se debería concretar el esfuerzo internacional.
- Y, por último, una serie de recomendaciones para abordar los objetivos propuestos.

El libro está escrito para servir de orientación a quienes quieran profundizar en algún aspecto relacionado con este árbol, tanto de índole científica como económica, incluyendo las direcciones de los organismos a los cuales se pueden dirigir para solicitar información, las subvenciones que se conceden, así como las líneas de investigación abiertas en la actualidad.

M^a V. Ruiz Méndez

Bleaching and purifying fats and oils. Theory and practice.—By H. B. Wilberforce Patterson.—American Oil Chemists' Society, Champaign, Illinois, 1992.—IX+242 páginas.—ISBN 0-935315-42-X.

Una de las etapas de mayor importancia en el proceso de refinación de los aceites comestibles es la denominada «decoloración», cuyo objetivo principal es eliminar aquellos componentes menores responsables del color. En otras ocasiones, se realiza esta etapa con el objetivo de eliminar componentes tales como restos de fosfátidos, jabones, trazas de metales pro-oxidantes y venenos para cataliza-

dores de la hidrogenación; en estos casos se habla de «purificación», de ahí el título del libro. En ambos casos, se debe evitar en lo posible la alteración de la grasa neutra y de los componentes menores beneficiosos que presenta el aceite crudo. En este libro se describen los procedimientos físicos y químicos que se utilizan en la actualidad con este propósito desde un punto de vista práctico.

Los capítulos de que consta se detallan a continuación:

1. Componentes y Procedimientos Básicos. En este apartado se describen de forma somera las características físicas y químicas de las grasas y aceites y de sus componentes menores, así como de los métodos generales de refinación.

2. Adsorción. Se analizan los mecanismos y variables del fenómeno físico de la adsorción, las condiciones de operación que pueden modificar los resultados.

3. Adsorbentes. En este capítulo se estudian los tipos de tierras y carbones, comentando los tratamientos de activación más usuales y recogiendo, además, las características y aplicaciones de algunas marcas comerciales.

4. Decoloración de Aceites y Grasas Importantes. Se hace alusión en este apartado a grasas y aceites de amplia repercusión en el mercado internacional, haciendo recomendaciones sobre los tratamientos previos a la decoloración y sobre las condiciones de la etapa en sí.

5. Decoloradores. En este capítulo se recogen los diseños de equipos más importantes en el sector tanto discontinuos como continuos.

6. Filtración y Filtros. Se analizan los factores que influyen en la filtración, los coadyuvantes más utilizados y su modo de empleo y los diferentes tipos de medios filtrantes: papel, algodón, poliamidas, telas metálicas, etc. Por último, se hace una revisión de los diseños de filtros continuos y discontinuos.

7. Recuperación de Aceites. Se indica en este apartado cómo hacer un estudio de la torta obtenida y se profundiza en diversos métodos para eliminar el aceite residual: con disolventes, con agua caliente «in situ» y con soluciones acuosas.

8. Seguridad, Higiene y Prevención de Error. Como indica el título de este apartado, se hacen algunas recomendaciones para minimizar cualquier factor de riesgo en la operación.

9. Ensayos importantes relacionados con la decoloración. Por último, se consideran en este capítulo los ensayos y pruebas útiles para evaluar tanto la calidad de los aceites obtenidos, como la eficacia de la etapa en cualquiera de sus apartados.

En resumen, este libro hace una revisión muy completa y actualizada de todos los apartados a tener en cuenta en la etapa de decoloración y puede resultar de mucha utilidad para aquéllos que estén familiarizados con el tema y para los que se inician en su estudio.

M^a V. Ruiz Méndez

Food intolerance.—By M. H. Lessof.—Editorial Chapman and Hall, London, 1992.—X+212 páginas.—ISBN 0-412-448505.

En este volumen, segundo de una serie dedicada a la

seguridad alimentaria, el profesor Lessof trata uno de los aspectos de la misma que ha atraído más atención: la reacción del organismo al propio alimento.

La intolerancia de algunas personas a determinados alimentos abarca un rango que va desde verdaderas alergias hasta aversiones de base psicológica, sin que hasta el momento se hayan aclarado todas sus causas.

A continuación se indican los capítulos bajo los que se organiza el libro junto con el contenido de cada uno.

1. *La nutrición en el mundo moderno.* La malnutrición y los alimentos contaminados. Problemas alimentarios de las sociedades desarrolladas. ¿Qué es una dieta sana? La comida como causa de ansiedades. La alimentación y la enfermedad coronaria. ¿Regreso a la naturaleza?

2. *Intolerancia alimentaria y actitudes hacia la alimentación.* Definiciones. Epidemiología. Hábitos alimentarios. Desórdenes alimentarios.

3. *Alimentos y medicina alternativa.* Ecología y el movimiento de protesta. Alimentación y contrarrevolución alimentaria. Práctica de la medicina alternativa y el paciente.

4. *Fisiología de la digestión.* Funciones básicas del intestino. Inmunidad de la mucosa intestinal. Desórdenes de la motilidad intestinal.

5. *Mecanismos de la intolerancia alimentaria.* Respuestas inmunológicas provocadas por alimentos. ¿Hasta qué punto es inmunológico? Mecanismos pseudoalérgicos.

6. *Manifestaciones clínicas.* Establecimiento del diagnóstico. Intolerancia alimentaria en la niñez. Reacciones en niños mayores y adultos. Reacciones de tipo ocupacional.

7. *Aditivos alimentarios.* Qué son. Cómo se desarrolló el uso de aditivos. Regulación del uso de aditivos. Ejemplos de aditivos de uso corriente. ¿Causan los aditivos reacciones desfavorables? Confirmando sospechas clínicas. ¿Son necesarios?

8. *La leche de vaca y algunas alternativas.* Alérgenos en la leche. Alternativas a la leche de vaca. Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca. Alternativas al procesado de la leche.

9. *Sensibilidad al glúten y enfermedad celíaca.* Enfermedad celíaca y toxicidad a la prolamina. Naturaleza de la sensibilidad al glúten. Elaboración de una dieta.

10. *El dilema del paciente.* Iniciando una dieta. Grupos de autoapoyo al paciente. Problemas maternos. Errores en la dieta. La relación paciente-doctor. Tests de diagnóstico. La necesidad de una mejor información.

Cada capítulo finaliza con un apartado de conclusiones. La obra termina con un glosario, amplias referencias bibliográficas y un índice alfabético. Escrito en un estilo comprensible y ameno aunque profesional va dirigido, no sólo al mundo médico sino también a cualquier persona relacionada con el tema de la alimentación o interesada en el de la salud y el bienestar.

J. A. Herrera Monge

Emulsions, micro-emulsions, emulsions múltiples.

Por J. Poré.—Les Editions Techniques des Industries des Corps Gras, Neuilly sur Seine, 1992.—XI+270 páginas.—ISBN 2-9507241-0-8.

Durante las últimas décadas han aumentado muy con-

siderablemente las aplicaciones de los sistemas emulsionados. La recuperación asistida del petróleo, los avances en la cosmética y las formulaciones deterativas, los liposomas, la sangre artificial, las industrias alimentarias y otras nuevas aplicaciones lo demuestran claramente. Al mismo tiempo, los estudios teóricos sobre formación y estabilidad de las dispersiones de fases líquidas no miscibles han facilitado mucho el desarrollo y la comercialización de emulsiones, microemulsiones y emulsiones múltiples.

Actualmente abundan las informaciones técnicas y científicas referentes a los diversos tipos de sistemas emulsionados; pero resulta difícil disponer de un conjunto satisfactorio de las mismas, pues aparecen en publicaciones, numerosas y de índoles variadas (artículos en revistas, formularios, folletos de propaganda, etc.), destinadas a usuarios con muy distintos niveles de conocimientos.

La presente obra, según su autor, recoge los apuntes utilizados por el mismo en sus conferencias dedicadas a ingenieros y técnicos de industrias productoras o utilizadoras de dispersiones líquido/líquido, completados por una adecuada selección bibliográfica. El autor busca simplificar las ideas, condensarlas y hacerlas asequibles a todos, pero sin ignorar los principios teóricos básicos que rigen la estructura y la estabilidad de las dispersiones mutuas de fases acuosas y orgánicas.

Los títulos de los capítulos, los de sus apartados, sus números de páginas y sus números de referencias bibliográficas son los siguientes: «Los agentes de superficie» [Propiedades de los agentes de superficie en función de su estructura - Diagrama de fases de los compuestos anfífilos en disolución acuosa] (32 y 17); «Balance hidrófilo-lipófilo. HLB-RHLB» [Método de determinación del RHLB de los productos a emulsionar y del HLB de los emulsionantes - HLB requerido o RHLB - Emulsificación óptima] (26 y 7); «Energías de interacción hidrófilo-lipófilas» [Concepto de Windsor - Elección de cotensioactivos] (30 y 15); «Emulsiones y microemulsiones» [Formación de emulsiones - Las microemulsiones] (56 y 34); «Las emulsiones múltiples» [Definición de las emulsiones múltiples - Los liposomas] (27 y 25), y «Reología-Tixotropía» [Introducción a la reología - La Tixotropía - Viscosidad de las emulsiones] (65 y 19).

La presentación de esta obra puede calificarse de excelente, sobre todo en lo referente a esquemas, gráficos y tablas, que facilitan mucho la comprensión del texto.

Conviene destacar que la presente obra recoge el punto de vista personal de su autor, el cual busca que el químico formulador de sistemas dispersos líquido-líquido para usos prácticos comprenda bien los problemas que encontrará en el laboratorio. El mismo deberá establecer a partir de materias primas naturales o sintéticas, cuya composición puede variar imprevistamente, una formulación estable y apta para cumplir correctamente las misiones a las que va dedicada. El autor renuncia a precisar «ciertos elementos a veces contradictorios», puesto que éstos no aportan siempre al experto las respuestas requeridas para la elección de una buena solución.

La presente obra resulta ser muy recomendable, como libro de lectura y consulta, a todos los que busquen incrementar sus conocimientos sobre las teorías de las emulsiones, de una forma no demasiado matemática, así como sobre sus aplicaciones en diversos campos. Es muy interesante, aunque tal vez se preste a controversias, la forma en que presenta y discute las características de las microemulsiones.

La segunda edición de esta obra, que sin duda aparecerá muy pronto, dada la excelente calidad de la primera, debería contener un texto redactado de forma que permita conocer a fondo las dispersiones líquido-líquido a quienes trabajan con ellas sin estar familiarizados con las peculiaridades de la química física interfacial aplicada en que las mismas se basan.

C. Gómez Herrera

Dictionary of science and technology.—Edited by C. Morris.—Academic Press, San Diego, 1992.—XXXII+2.432 páginas.—ISBN 0-12-200400-0.

Según su «editor», este diccionario es el resultado de un esfuerzo en equipo de las «Book Division», «Journal Division» y «Reference Division», de la Academic Press. Se trata de un trabajo totalmente nuevo y original, cuyo texto completo ha sido redactado expresamente para esta publicación.

El diccionario contiene un total de 133.007 entradas, de las cuales 112.227 son palabras principales, que lo hace el mayor diccionario científico editado hasta la fecha en lengua inglesa.

Es el resultado de cuatro años de trabajo, al que han contribuido más de 400 personas. En su «Executive Advisory Board» figuran varios laureados con el Premio Nobel u otras distinciones de reconocida categoría internacional, así como jefes de departamentos universitarios o de instituciones científicas de indiscutible prestigio, procedentes de Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña, Alemania, Canadá, Suiza, Israel, Australia y Suecia.

Una continua revisión de las definiciones hasta el último momento de la impresión de la obra permite asegurar una terminología puesta al día junto con una completa selección de términos especializados.

Este diccionario contiene aquellos términos que pueden encontrarse probablemente en un contexto científico por un lector adecuadamente informado. Según su «editor», su contenido es comparable a la extensión del espectro visible dentro del espectro total de la radiación. Más allá de uno de sus límites se sitúan los términos de un extenso vocabulario del idioma inglés que no tienen un significado científico especial. Fuera del otro límite están los términos que tienen validez científica, pero que son demasiado raros y especializados para merecer su inclusión en un diccionario de interés general.

Las entradas del diccionario se han seleccionado a partir del vocabulario encontrado en cuatro tipos de fuentes: 1. Enciclopedias, diccionarios y glosarios de

ciencia y tecnología. 2. Libros de texto y profesionales. 3. Revistas especializadas que contienen comunicaciones científicas y tecnológicas. 4. Publicaciones de divulgación científica (Scientific American, Science).

Los campos cubiertos por este diccionario son 124, cuyos nombres, en orden alfabético, se citan a continuación.

Acústica, Agricultura, Agronomía, Anatomía, Antropología, Arqueología, Arquitectura, Arquitectura naval, Artes gráficas, Artificios mecánicos, Artillería, Astrofísica, Astronomía, Aviación.

Bacteriología, Biología, Biología molecular, Biología celular, Biología del desarrollo, Bioquímica, Biotecnología, Botánica.

Cardiología, Cartografía, Ciencia de materiales, Ciencia militar, Ciencia de los ordenadores, Cirugía, Comportamiento, Cristalografía.

Dinámica del caos.

Ecología, Electricidad, Electromagnetismo, Electrónica, Endocrinología, Entomología, Enzimología, Espectroscopía, Estadística, Evolución.

Farmacía, Física, Física atómica, Física del estado sólido, Física nuclear, Física de partículas, Fisiología, Fotogrametría.

Genética, Geofísica, Geología, Geoquímica.

Hematología, Hidrología, Histología.

Ingeniería, Ingeniería acústica, Ingeniería civil, Ingeniería de la construcción, Ingeniería de diseños, Ingeniería eléctrica, Ingeniería industrial, Ingeniería mecánica, Ingeniería de minas, Ingeniería de petróleos, Ingeniería química, Ingeniería de transportes, Inmunología, Inteligencia artificial.

Lingüística.

Materiales, Mecánica, Mecánica cuántica, Mecánica de fluidos, Medicina, Medicina veterinaria, Medida del tiempo, Metalurgia, Meteorología, Metrología, Micología, Microbiología, Mineralogía.

Navegación, Neurología, Nucleónica, Nutrición.

Oceanografía, Oncología, Óptica.

Paleontología, Patología, Patología vegetal, Petrología, Programación de ordenadores, Psicología.

Química, Química analítica, Química física, Química inorgánica, Química orgánica.

Radiología, Robótica.

Silvicultura, Sistemas de control, Sistemática.

Tecnología de alimentos, Tecnología del espacio, Tecnología de los ordenadores, Telecomunicaciones, Terminología de la ciencia, Termodinámica, Textiles, Toxicología.

Vacunología, Virología, Vulcanología.

Zoología, Zoología de invertebrados, Zoología de vertebrados.

Para cada uno de estos campos, un experto en el mismo de categoría internacional ha redactado un pequeño ensayo que aparece, en forma de «ventana», junto al término definitorio del campo.

Una importante aportación, poco común en diccionarios científicos y tecnológicos, es la inclusión de una muy amplia terminología médica específica puesta al día.

Intercaladas en el texto aparecen unas dos mil ilustra-

ciones detalladas y fotografías técnicas, junto con doce páginas dobles con fotografías en color de una extraordinaria perfección, referentes a «orígenes», «átomos y moléculas», «bacterias y virus», «células», «vida humana», «tiempo», «caos», «tecnología de ordenadores e información», «materiales y superficies», «dinámica de la Tierra», «extinciones y continuidades» y «espacio».

Termina el diccionario con una serie de apéndices que contienen datos básicos sobre «símbolos y unidades», «constantes físicas fundamentales», «conversión de medidas», «tabla periódica de los elementos», «pesos atómicos», «partículas», «sistema solar», «fechas geológicas», «clasificación de los organismos en cinco reinos» y «cronología de la ciencia moderna, 1403-1992».

Este diccionario está destinado preferentemente para uso de a) investigadores y expertos en todos los campos científicos, b) ingenieros, profesionales en el campo de ordenadores y otros tipos de personal técnico, c) estudiantes de cursos superiores; d) escritores, profesores, periodistas y quienes trabajan regularmente con un vocabulario científico; y e) lectores en general.

Cualquiera que esté interesado por la ciencia, o que trabaje diariamente en un campo relacionado con la misma, tiene en este diccionario una extraordinaria fuente de informaciones. Sus definiciones son claras y accesibles a los no especialistas. También contiene la información técnica pertinente que un especialista pueda necesitar. El diccionario será una obra de consultas continuas en bibliotecas generales y especializadas, instituciones científicas, médicas y docentes, así como en los organismos relacionados con cualquier tipo de trabajo científico o técnico.

Sin lugar a dudas, es sumamente acertado el calificativo que encabeza sus propaganda: «THE NEW STANDARD OF EXCELLENCE». En las catorce páginas de su «Chronology of Modern Science» se ofrece una demostración casi insuperable de cuanto la ciencia y la tecnología han hecho durante el transcurso del tiempo, sobre todo en los últimos años, en favor de la humanidad.

C. Gómez Herrera

The grass genera of the world.—By L. Watson and M.J. Dallwitz.—CAB International; University Press, Cambridge, 1992.—1.038 páginas.—ISBN 0-85198-802-4.

Esta obra es una detallada descripción de los géneros herbáceos, la expresión escrita de un banco de datos taxonómicos acumulado durante un periodo de veinte años. Se definen las características distintivas de 785 géneros distribuidos en cinco subfamilias: Pooideae, Bambusoideae, Arundinoideae, Chloridoideae y Panicoideae. Para ello, los autores examinan hasta un máximo de 496 caracteres relacionados con la nomenclatura, la morfología general, la anatomía de la hoja, la fisiología, la bioquímica, el número de cromosomas, el contenido en ADN, la estructura del fruto, la estructura del embrión, la forma de la simiente, la citología, la capacidad de formar híbridos intergénicos, la fitogeografía, la importancia ecológica, los agentes pató-

genos y los aspectos económicos, con el fin de cubrir todos los aspectos de variación que puedan presentar las hierbas.

Esta obra está concebida como complemento para programas clave diseñados para la identificación y clasificación taxonómica de cualquier género herbáceo existente en el mundo.

La obra en sí, independientemente considerada, se limita a ser una exhaustiva recopilación y sucesiva exposición de las características de los diferentes géneros. Aporta valiosa información muy específicamente para lectores introducidos e interesados en el campo de la taxonomía botánica.

La extensión de esta obra, más de mil páginas, debido a su ambición por abarcar la descripción de todos los géneros herbáceos conocidos, ha impedido, quizás, un mejor acabado de la misma con ilustraciones, fotografías o gráficas que la hubieran hecho más amena y comprensible para el lector profano.

J. M^a García Martos

Lipid oxidation in food.—Edited by A. J. St. Angelo.—American Chemical Society, Washington, 1992.—XII+364 páginas.—ISBN 0-8412-2461-7.

En este libro, número 500 de la serie que la American Chemical Society dedica a las reuniones organizadas por la Sociedad, se recopilan las conclusiones obtenidas en el congreso que se celebró en New York en agosto de 1991. Este congreso trató el tema de la oxidación lipídica en alimentos y fue organizado por la división de Química Agrícola y de los Alimentos de la Sociedad de Química Americana. Este es un tema que sigue siendo de gran actualidad a pesar del esfuerzo investigador que se ha realizado en este área a lo largo de los años, y en el que se ha evolucionado desde la primitiva idea de una mera «autooxidación» o «catálisis por metales» a mecanismos más complejos que incluyen radicales, oxígenos singletes, radicales superóxidos y reacciones de Haber-Weiss-Fenton. No obstante, existe una clara conciencia de que son necesarias nuevas investigaciones para llegar a comprender los procesos de oxidación lipídica que siguen teniendo importantes consecuencias tanto en alimentos como en ciertas enfermedades.

El libro comienza con un primer capítulo introductorio en donde se hace un repaso general al estado actual de la oxidación lipídica en alimentos. Su título es «Oxidación lipídica en alimentos: una visión de conjunto». J. R. Vercellotti et al. (11 páginas, 37 referencias). El resto del libro se organiza en cuatro secciones. La primera de ella trata de las últimas teorías sobre los mecanismos de oxidación lipídica así como los diferentes catalizadores que promueven oxidación, incluyendo la química de radicales libres, sistemas redox del hierro y catalizadores enzimáticos. En esta sección se incluyen los siguientes capítulos: Mecanismos de los procesos oxidativos de los lípidos y su inhibición. M. G. Simic et al. (19 páginas, 41 referencias). Oxida-

ción lipídica vía sistema redox de hierro en alimentos procedentes de sistemas musculares. E. A. Decker y H. O. Hultin. (22 páginas, 103 referencias.) Mecanismos de peroxidación lipídica no-enzimática en alimentos procedentes de sistemas musculares. J. Kanner (19 páginas, 103 referencias). Papel de las lipoxigenasas en la oxidación lipídica de alimentos. J. B. German et al. (19 páginas, 40 referencias). Importancia del agua en la velocidad de oxidación lipídica. K. A. Nelson y T. P. Labuza (11 páginas, 39 referencias). Oxidación lipídica: efecto en las proteínas de la carne. A. M. Spanier et al. (16 páginas, 48 referencias). En la segunda sección se discute la prevención de la oxidación lipídica a través del uso de antioxidantes tanto naturales como sintéticos, y consta de los siguientes capítulos: Productos de la reacción de Maillard y la oxidación lipídica. M. E. Bailey y Ki Won Um (18 páginas, 70 referencias). Evaluación química y sensorial del flavor de carnes sin tratar y tratadas con antioxidantes. A. J. St. Angelo et al. (21 páginas, 25 referencias). Prevención de la oxidación lipídica en alimentos procedentes de sistemas musculares por el uso de nitritos. F. Shahidi (22 páginas, 79 referencias). Oxidación lipídica de alimentos marinos durante su almacenamiento. G. J. Flick Jr. et al. (25 páginas, 77 referencias). Subproductos de alimentos marinos y piscifactorías: ácidos grasos ω -3 de cadena larga naturales y no naturales. R. G. Ackman y H. Gunnlaugsdóttir (23 páginas, 124 referencias). En la tercera sección se presentan las metodologías adecuadas para evaluar productos de oxidación lipídica así como para identificar compuestos que contribuyen a un flavor específico o a un aroma característico. Se incluyen los siguientes capítulos: Análisis por cromatografía de gases de volátiles procedentes de la oxidación lipídica de alimentos. J. R. Vercellotti et al. (34 páginas, 49 referencias). Caracterización de olores desagradables por análisis de dilución de extractos de aromas. W. Grosch et al. (13 páginas, 21 referencias). Evaluación sensorial de la oxidación lipídica en alimentos. G. V. Civille y C. A. Dus. (11 páginas, 12 referencias). Y finalmente, la cuarta sección está dedicada a la influencia que el procesado de los alimentos tiene en la oxidación lipídica y en los cambios químicos que tienen lugar en los alimentos como consecuencia de la oxidación. Se hace un especial hincapié en que los radicales libres no sólo generan olores desagradables por rotura oxidativa de los ácidos grasos poliinsaturados, sino que también pueden contribuir activamente a la rotura de moléculas que producen atributos positivos en el flavor. Consta de los siguientes capítulos: Influencia del procesado de alimentos en la oxidación lipídica y en la estabilidad del flavor. H. Lingnert. (10 páginas, 13 referencias). Factores que afectan a la autooxidación lipídica de alimentos infantiles basados en leches en polvo. J. P. Roozen y J. P. H. Linssen (8 páginas, 25 referencias). Efecto de la oxidación lipídica en la calidad de los aceites y los alimentos en procesos de fritura. E. G. Perkins. (12 páginas, 24 referencias). Efecto del almacenamiento en la calidad del cacahuete tostado. K. L. Bett y T. D. Boylston (22 páginas, 34 referencias). Cambios en la oxidación lipídica durante el cocinado de pescado (*Ictalurus punctatus*) refrigerado. M. C. Erickson. (7 páginas, 26 referencias).

En resumen, se trata de una puesta al día de diversos aspectos relacionados con este importante tema y que, por tanto, tiene un interés general para todos los relacionados con la Ciencia y la Tecnología de Alimentos.

F. J. Hidalgo

Leche y productos lácteos. Vaca, oveja, cabra. Vol. 2: Los productos lácteos. Transformación y tecnologías.—Por F. M. Luquet; traducido por M. Calvo Rebollar y E. Sevillano Calvo.—Editorial Acribia, Zaragoza, 1993.—XVII+524 páginas.—ISBN 84-200-0741-2.

Esta publicación constituye el volumen II de la obra «Leche y productos lácteos. Vaca-Oveja-Cabra» y recoge una amplia información sobre los aspectos tecnológicos de las leches de consumo, quesos y otros derivados lácteos.

Está dividido en tres partes, que a su vez están integradas por capítulos independientes realizados por distintos autores.

Parte I. *Leche y productos frescos*. Capítulo I: Leches de consumo. Capítulo II: Evaporación y secado de la leche. Capítulo III: Productos frescos.

Parte II. *Quesos y derivados*. Capítulo I: Generalidades. Preparaciones de la leche. Capítulo II: Nuevas definiciones de conceptos tecnológicos. Capítulo III: Quesos. Capítulo IV: Subproductos derivados de la elaboración de los quesos.

Parte III. *Otros derivados lácteos*. Capítulo I: Caseínas y caseinatos. Capítulo II: Natas, mantequillas y demás productos obtenidos a partir de la grasa de la leche. Capítulo III: Helados, cremas heladas y sorbetes. Capítulo IV: Leches y productos lácteos recombinados. Capítulo V: Productos lácteos especiales. Capítulo VI: Auxiliarios tecnológicos.

La primera parte comienza con una descripción detallada de las leches de consumo existentes en el mercado y sus principales alteraciones, y continúa con capítulos dedicados a las técnicas de secado y a los productos lácteos frescos, leches fermentadas y yogur, entre otros.

La segunda parte está constituida por un primer capítulo sobre generalidades de la preparación de la leche (fabricación artesana e industrial, maduración y correcciones). A continuación se definen los conceptos tecnológicos de porosidad, permeabilidad y estructura del coágulo, y características del cuajado. Bajo el amplio título de «Quesos», el tercer capítulo engloba extensivos apartados sobre los quesos de leche de vaca, oveja y cabra. En cada uno de ellos se realiza una detallada descripción de las distintas variedades de quesos existentes en el mercado, así como de los procedimientos tecnológicos implicados en su fabricación y denominaciones de origen. El cuarto capítulo trata de los subproductos derivados de la elaboración de los quesos: lactosuero, lactosa y proteínas del lactosuero.

La tercera y última parte del libro reúne una variada información sobre otros derivados lácteos. Así, el primer capítulo describe las distintas técnicas de fabricación de caseínas y caseinatos, destacando los procesos de producción «conticas» y «procallex» de caseína. El segundo capítulo está centrado en las natas de consumo, mantequi-

llas, productos concentrados en grasa, productos con bajo contenido en grasa y modificaciones de la grasa de la leche, mientras que el tercero se refiere a composición y datos físico-químicos de los helados, cremas heladas y sorbetes. Seguidamente se describen las tecnologías para la obtención de leches y mantequillas recombinadas, y la elaboración de leches infantiles, leches vitaminadas y alimentos lácteos de régimen. Finalmente, el último capítulo está dedicado a los auxiliares tecnológicos: fermentos fúngicos, enzimas utilizados en la industria láctica, sal, agua, otros aditivos y posibles contaminantes.

A lo largo de este volumen, cabe destacar la inclusión de bibliografía específica en cada capítulo, así como de numerosos diagramas de fabricación y representaciones esquemáticas, que acentúan su interés para los industriales, investigadores y tecnólogos relacionados con el tema de la leche y productos lácteos.

G. Márquez Ruiz

Diode array detection in HPLC.—Edited by L. Huber and S. A. George.—Marcel Dekker, New York, 1993.—VII+400 páginas.—ISBN 0-8247-8947-4.

Inicialmente, la HPLC era una técnica cuantitativa, siendo el tiempo de retención la única herramienta para propósitos de identificación. El desarrollo de los detectores de «diode array» a principios de los 80 representó un cambio significativo, añadiendo una tercera dimensión (la longitud de onda) al tiempo y la absorbancia. El efecto beneficioso más obvio ha sido la posibilidad de obtener abundante información, por ejemplo, sobre pureza e identidad de picos. Con la mejora en los microprocesadores actuales, los datos pueden ser evaluados simultáneamente con la adquisición de nuevos datos.

El presente libro discute los principios y técnicas de los detectores de «diode array» y examina sus principales aplicaciones en HPLC. Se encuentra dividido en 14 capítulos, escritos por verdaderos especialistas en el tema e ilustrados con abundante bibliografía. Los dos primeros cubren la parte teórica y de diseño de estos detectores, los capítulos 3 al 5 discuten las ventajas que presentan para el cromatografista, del 6 al 12 se presentan las principales aplicaciones (clínicas, farmacéuticas, toxicológicas, análisis de aminoácidos, péptidos y proteínas, alimentos y bebidas, medioambiente, petroquímica, polímeros); finalmente, en los dos últimos capítulos se dan normas sobre cómo optimizar los detectores para conseguir una mayor sensibilidad, selectividad, linealidad y automatización.

A. Montaña

Biotechnología. Manual de microbiología industrial.—Por W. Crueger y A. Crueger, traducido por P. Liras Padin.—Editorial Acirbia, Zaragoza, 1993.—XVII+413 páginas.—ISBN 84-200-0743-9.

Si se excluye la elaboración de alimentos y de bebidas

alcohólicas, el desarrollo de la Biotecnología se inició al comienzo del siglo XX, avanzó de forma importante tras la II Guerra Mundial y en la actualidad se presumen logros espectaculares para el futuro cercano. Los motivos de la irregular evolución de los procesos biotecnológicos hay que buscarlos en su carácter pluridisciplinar. A medida que se avanza en bioquímica, genética o ingeniería, pueden obtenerse nuevos productos que hasta entonces eran impensables o económicamente poco rentables. Junto a estas ramas del conocimiento, la microbiología industrial, base fundamental de la biotecnología, trata de coordinar los distintos progresos conseguidos y así poner en práctica la síntesis biológica de productos muy diversos con un único punto en común: su utilidad.

«Biotechnología: manual de microbiología industrial», es una obra interesante porque trata, precisamente, de mantener esta visión pluridisciplinar, entrelazando continuamente los aspectos bioquímico, genético, microbiológico y tecnológico de los temas tratados. El libro se compone de veinte capítulos, que podrían estructurarse en dos partes. La primera, capítulos 1 al 6, se relaciona con los distintos apartados de todo proceso biotecnológico: qué metabolito se busca, cuál es el microorganismo o sistema biológico más adecuado para su obtención, a partir de qué sustrato puede sintetizarse, cómo realizar el proceso y, finalmente, forma de recuperar el producto. La segunda desarrolla procesos determinados de síntesis biológica, procurando, en algunos de ellos, hacer una pequeña introducción histórica, aplicaciones del producto, bioquímica o reacciones implicadas, cepas utilizadas, parámetros del proceso, etc.

En concreto, los títulos de los capítulos, números de páginas y de referencias bibliográficas, respectivamente, son los siguientes:

1. Introducción, 2 (2).
2. Selección de nuevos metabolitos, 5 (10).
3. Desarrollo de cepas, 53 (79).
4. Sustratos para la fermentación industrial, 5 (12).
5. Métodos de fermentación, 50 (62).
6. Recuperación de productos, 13 (23).
7. Productos orgánicos producidos por fermentación, 10 (18).
8. Ácidos orgánicos, 17 (28).
9. Aminoácidos, 25 (25).
10. Nucleósidos, nucleótidos y compuestos relacionados, 14 (16).
11. Enzimas, 33 (50).
12. Vitaminas, 12 (20).
13. Antibióticos, 50 (80).
14. Alcaloides del Ergot, 12 (19).
15. Transformaciones microbianas, 22 (17).
16. Proteína de origen unicelular (SCP), 12 (17).
17. Nuevos enfoques al tratamiento de residuos, 9 (21).
18. Lixiviación, 4 (7).
19. Polisacáridos extracelulares, 5 (9).
20. Otros procesos de fermentación y perspectivas futuras, 8 (17).

Un índice alfabético general y otro de nombres específicos completan la obra.

Como ya advierte el título del libro y puede deducirse

de la relación de capítulos, los temas son tan diversos que, inevitablemente, no es posible en un solo volumen un tratamiento en profundidad de todos y cada uno de los, por ejemplo, ácidos orgánicos o antibióticos obtenidos biotecnológicamente. Los autores han tenido que prescindir, asimismo, del amplio campo de la producción de alimentos y bebidas alcohólicas, a fin de no sobrepasar el marco de un libro de texto. No obstante, al estar recogido lo fundamental de la materia, el libro será de utilidad para estudiantes y docentes, junto con todo aquel interesado en el campo de la biotecnología o microbiología práctica.

A. de Castro

Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado.—Por M. J. Lewis; traducido por J. Zapico Torneros y Juan P. Barrio Lera.—Editorial Acribia, Zaragoza, 1993.—XVIII+494 páginas.—ISBN 84-200-0744-7.

La mayor parte de los datos recogidos en este libro proceden de trabajos científicos publicados en las más prestigiosas revistas de investigación. Traducción de la obra «Physical properties of foods and food processing systems», es un libro de amplio contenido temático y una prueba de ello son los títulos de los capítulos que junto al número de páginas se detallan a continuación:

1.—Unidades y dimensiones (37). 2.—Densidad y peso específico (18). 3.—Propiedades de los fluidos, Hidrostática y Dinámica (43). 4.—Viscosidad (32). 5.—Reología y textura de los sólidos (69). 6.—Propiedades de superficie (35).

7.—Introducción a la termodinámica y propiedades térmicas de los alimentos (22). 8.—Cambios de calor sensible y latente (28). 9.—Mecanismos de transferencia de calor (50). 10.—Transferencia de calor en estado no estacionario (34). 11.—Propiedades de gases y vapores (45). 12.—Propiedades eléctricas (51). 13.—Difusión y transferencia de masa (36).

Aunque se acusa la falta de al menos un capítulo sobre propiedades ópticas, el libro cumple con el objetivo planteado por su autor, pues satisface las necesidades de un texto que trata las propiedades físicas de los alimentos al mismo tiempo que los principios físicos implicados en operaciones de procesado de los mismos.

Como información adicional, el libro proporciona valores numéricos de las propiedades de los alimentos en cuanto que son necesarios para la resolución de cálculos de su procesamiento o la selección del equipamiento más adecuado.

La obra está dirigida a aquellos interesados o implicados en los alimentos o la industria alimentaria, incluyendo estudiantes de tecnología y ciencia de los alimentos que sólo posean conocimientos ordinarios en físicas y matemáticas.

Termina con una buena relación bibliográfica (253 referencias) que alcanza hasta 1986 y un índice alfabético de materias que facilita su consulta.

En resumen, el libro proporciona una buena información sobre las características físicas de los alimentos y resulta de interés a todos aquellos científicos y estudiantes que pretendan iniciarse en este campo.

A. Guinda Garín