

Libros

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

Ciencia de la carne.—Por P. D. Warriss: traducido por Jorge Ruiz Carrascal y Ramón Cava López.—Editorial Acribia, S. A., Zaragoza, 2003.—IX + 309 páginas.—ISBN 84-200-1005-7.

La carne ha sido desde siempre un alimento básico en la dieta humana, y, por tanto, es muy abundante la investigación realizada en torno a este alimento. Este libro, que es una traducción del volumen "Meat Science. An Introductory Text", publicado por CAB International, da una buena visión general del estado actual de este tema, tratándose aspectos muy diversos que van desde el manejo de los animales hasta la composición de la carne, entre otros muchos.

El libro ha sido dividido en doce capítulos. "Producir y comer carne" (12 páginas). "Crecimiento y composición corporal de los animales" (25 páginas). "Composición química y estructura de la carne" (31 páginas). "Sacrificio de los animales" (25 páginas). "Cambios postmortales en el músculo y su transformación en carne" (13 páginas). "Calidad de la carne" (25 páginas). "Efecto del manejo del animal vivo sobre la canal y la calidad de la carne" (26 páginas). "Manejo *post mortem* de las canales y calidad de la carne" (26 páginas). "Higiene, alteración y conservación de la carne" (30 páginas). "Bienestar animal" (20 páginas). "Medida de la composición y de las características de la carne" (23 páginas). "Medida de la calidad de la carne para el consumo" (16 páginas). El libro concluye con una serie de referencias para aquellos que quieran ampliar sus conocimientos (20 páginas, 469 referencias).

En resumen, se trata de un libro que aporta información básica muy variada sobre este importante alimento, que será muy útil para todos los que estén relacionados con este tema y también puede ser un valioso libro de texto para alumnos de ciencia y tecnología de alimentos.

F. J. Hidalgo

Lipid analysis: isolation, separation, identification and structural analysis of lipids. Third Edition.—By W.W. Christie.—The Oily Press, Bridgwater, England, 2003.—XVI + 416 páginas.—ISBN 0-9531949-5-7.

Aparece ahora la tercera edición de este libro que es un clásico en el análisis de lípidos. Al igual que las ediciones anteriores, éste es un libro que combina espléndidamente la teoría con la práctica y no tendrá problemas para cumplir el deseo de su autor que espera que sea un libro que esté en las mesas de laboratorio antes que en las estanterías de los despachos. En esta nueva edición se han incluido los avances que en el análisis de lípidos se han producido desde la aparición de la segunda edición en 1982.

El volumen se ha dividido en cuatro partes. En la primera, titulada "Una introducción a los lípidos y a su análisis cromatográfico", se incluyen tres capítulos: "Los lípidos: sus estructuras y su existencia" (34 páginas); "Análisis cromatográfico de lípidos: principios generales" (53 páginas); y "Extracción de lípidos, manipulación y almacenamiento" (12 páginas). Bajo el título de "Separación y análisis de clases de lípidos individuales" se incluyen tres capítulos: "Métodos para la separación de clases de lípidos simples" (31 páginas); "Análisis de fosfolípidos y glicosilacilgliceroles" (43 páginas); y "Análisis de esfingolípidos" (22 páginas). La tercera parte, titulada "El análisis de ácidos grasos" incluye tres capítulos: "Preparación de derivados de ácidos grasos" (20 páginas); "Análisis por cromatografía de gases de derivados de ácidos grasos" (30 páginas); y "Aislamiento de ácidos grasos e identificación por técnicas espectroscópicas y de degradación química" (43 páginas). Por último, la cuarta parte titulada "Análisis de especies moleculares de lípidos", engloba tres capítulos: "Especies moleculares de triacilgliceroles, diacilgliceroles derivados de lípidos complejos y lípidos relacionados" (41 páginas); "Especies moleculares de fosfolípidos y glicolípidos intactos" (29 páginas); y "Distribución posicional de ácidos grasos en glicerolípidos" (15 páginas). El libro concluye con la relación de las referencias citadas (en total 644) y con un amplio índice que resultará de gran ayuda en una consulta sobre un tema concreto.

En resumen, un libro esperado que al igual que sus ediciones anteriores se convertirá en una valiosa herramienta para todos aquellos que trabajen en este campo o quieran introducirse en él.

R. Zamora

Confectionery fats handbook: properties, production and application.—By R.E. Timms.—The Oily Press, Bridgwater, England, 2003.—XII + 441 páginas.—ISBN 0-9531949-4-9.

Aparece ahora el volumen número catorce de la serie The Oily Press Lipid Library, dedicado a un tema de gran interés en el campo de los lípidos como es la grasa de confitería, que, en palabras de su autor, se puede considerar como la “prima donna” del mundo de los aceites y grasas comestibles. Aunque hay tres tipos principales de grasas de confitería, el libro se ha enfocado únicamente hacia el estudio de la grasa usada en la manufactura del chocolate; haciéndose un riguroso tratamiento del tema, a la vez que se detallan múltiples aspectos del mismo.

El libro ha sido dividido en los siguientes capítulos: Introducción (7 referencias). Química física (53 referencias). Métodos analíticos (42 páginas). Métodos de procesado (38 páginas). Materias primas (48 páginas). Producción y propiedades características (64 páginas). Interacciones entre grasa, eflorescencia, y rancidez (40 páginas). Aplicaciones (34 páginas). Análisis de la grasa de confitería del chocolate (33 páginas). Legislación y regulación (17 páginas). El libro concluye con una relación de las referencias bibliográficas citadas en el texto. Se recogen más de 625 referencias.

En resumen, un libro muy interesante, que aporta una detallada y completa información sobre el tema, y que refleja la amplia experiencia del autor que ha trabajado en diversas industrias del sector. Es un libro que será muy valioso para todos aquellos que trabajen en este campo, quieran introducirse en el mismo, o, simplemente, quieran conocer toda la ciencia y la tecnología que se esconde detrás de un buen chocolate.

R. Zamora

Lipids for functional foods and nutraceuticals.—Edited by F.D. Gunstone.—The Oily Press, Bridgwater, England, 2003.—XX+322 páginas.—ISBN 0-9531949-3-0.

Los alimentos funcionales son un tema de gran interés que ha traspasado el ámbito meramente científico y, hoy en día, tienen una importante repercusión social potenciada principalmente por la industria alimentaria, que ve en los mismos una nueva fuente de importantes ingresos. En las últimas décadas se ha llevado a cabo un gran esfuerzo investigador en este tema, y en algunos países como Japón y en menor proporción en USA, los alimentos funcionales son una realidad. En este libro, que está dedicado a un tema específico dentro

de este campo y sobre el que no abundan las monografías, se recoge el estado actual del papel que los lípidos tienen en la mejora de la salud y su uso en alimentos funcionales.

El libro ha sido dividido en diez capítulos. “Introducción”, J. Young (23 páginas, 6 referencias). “Carotenoides”, Y. B. Che Man y C.—P. Tan (28 páginas, 128 referencias). “Tocoferoles, tocotrienoles y vitamina E”, W. L. Stone y A. Papas (20 páginas, 69 referencias). “Otros antioxidantes naturales – aceite de germen de arroz, aceite de sésamo, extracto de romero, flavonoides”, C. Hall III (40 páginas, 215 referencias). “Diacilglicerol”, H. Watanabe y N. Matsuo (36 páginas, 77 referencias). “Síntesis catalizada por lipasas de lípidos modificados”, U. T. Bornscheuer, M. Adamczak y M. M. Soumanou (34 páginas, 177 referencias). “Fitosterol”, P. Salo, I. Wester y A. Hopia (42 páginas, 121 referencias). “Ácidos grasos omega-3 (n-3)”, D. Li, O. Bode, H. Drummond y A. J. Sinclair (38 páginas, 271 referencias). “Aceites conteniendo ácido estearidónico, ácido γ -linolénico, ácido palmítico y ácido oleico”, B. Yang, F. D. Gunstone y H. Kallio (28 páginas, 117 referencias). “Ácido linoleico conjugado”, C. E. Fernie (27 páginas, 94 referencias).

En resumen, un buen libro que da una muy buena visión del papel que los lípidos pueden jugar en los alimentos funcionales.

F. J. Hidalgo

Biofísica.—R. Glaser: traducido por Félix Royo López y Félix M. Royo Longáis.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2003.—XVI+396 páginas.—ISBN 84-200-1008-1.

La biofísica es la ciencia que trata de los principios físicos esenciales en todos los procesos de los sistemas vivos, incluyendo también el estudio de interacciones de distintos influjos físicos sobre las funciones biológicas. Se trata de un campo de conocimiento relativamente reciente, que, en palabras del autor del libro, “debería ser un campo moderno de la ciencia que aportase un nuevo enfoque a nuestra forma de entender las funciones biológicas” y que en ningún caso debería ser una “física para biólogos o una serie de métodos físicos aplicados a la biología”. Esta filosofía es la que ha inspirado este libro que resulta de lectura amena e interesante y en el que se notan los más de treinta años que su autor lleva enseñando esta disciplina en la Universidad de Humboldt en Berlín.

El libro ha sido dividido en cinco capítulos, cada uno de los cuales es amplio y en el mismo se facilitan una serie de lecturas adicionales para aquellos que quieran ampliar sus conocimientos en

ese tema en concreto. Los títulos de los mismos son los siguientes: "Naturaleza y temática de la biofísica" (4 páginas); "Estructura molecular de los sistemas biológicos" (110 páginas); "Energía y dinámica de los sistemas biológicos" (145 páginas); "Factores físicos del medio ambiente" (63 páginas); y "La cinética de los sistemas biológicos" (48 páginas).

En resumen, un buen libro que da una estupenda visión de esta disciplina y que resultará de interés para todos aquellos que quieran introducirse en la misma, a la vez que constituye un valioso libro de texto.

F. J. Hidalgo

Food: The chemistry of its componets. 4th.—T. P. Coultate.—The Royal Society of Chemistry, Cambridge, England, 2002.—XI+432 páginas.—ISBN 0-85404-615-1.

Aparece ahora la cuarta edición de este libro que es ya un clásico en química de alimentos. En esta ocasión especial (que ha coincido con la jubilación del Prof. Coultate) el volumen ha sido ampliamente revisado y se han incluido "las novedades" que han acaecido desde 1996, fecha en la que se publicó la tercera edición. El libro conserva la estructura de la edición anterior aunque en este caso todos los capítulos han sido ampliados. En el mismo se refleja la vasta experiencia del autor que ha enseñado esta disciplina durante un largo periodo de tiempo.

El libro contiene doce capítulos y en cada uno de ellos se incluye al final una lista de referencias recomendadas para aquellos que quieran ampliar un tema concreto. Los capítulos son los siguientes: "Introducción" (6 páginas); "Azúcares" (34 páginas); "Polisacáridos" (32 páginas); "Lípidos" (53 páginas); "Proteínas" (48 páginas); "Color" (44 páginas); "Flavor" (42 páginas); "Vitaminas" (43 páginas); "Conservantes" (21 páginas); "Sustancias indeseables" (49 páginas); "Minerales" (15 páginas); y "Agua" (20 páginas). El volumen concluye con dos apéndices, uno dedicado a las necesidades nutricionales y sus fuentes en la dieta, y el otro dedicado a la enumeración, agrupados por temas, de diversos textos generales de lectura recomendada.

En resumen, se trata de un valioso volumen que da una muy buena idea de lo que es la química de los alimentos y que no cabe duda será de gran interés para todos aquellos que quieran introducirse en este tema, constituyendo un magnífico libro de texto para cursos relacionados con esta temática.

R. Zamora

Handbook of food enzymology.— Edited by J.R. Whitaker, et al.—Marcel Dekker, New York, 2003.—XV+1.108 páginas.—ISBN 0-8247-0686-2.

Aun sin saberlo el hombre ha hecho uso de las enzimas desde casi sus orígenes, y ya a finales del siglo XIX y principios del XX se publicaron las primeras patentes en donde se hacía uso de enzimas tales como amilasa o proteasas para mejorar el procesado de ciertos alimentos. Así pues es muy amplia la información existente sobre las mismas dado el papel clave que juegan en el proceso vital de cualquier ser vivo, así como sus muy importantes aplicaciones en ciencia y tecnología de alimentos. Por todas estas razones no es de extrañar lo voluminoso de este manual, en el que se aborda de forma exhaustiva y actualizada el papel que las enzimas tienen en los alimentos y en su procesado. La información ha sido muy bien ordenada y contiene numerosos esquemas y figuras que ayudan en su lectura, así como numerosas tablas que facilitan su consulta.

En el libro hay dos partes claramente diferenciadas. En la primera se tratan diversos temas generales y en la segunda se analiza detalladamente cada enzima. La primera parte se inicia con una introducción que incluye cinco capítulos sobre temas como su historia, estructura y propiedades, y su acción catalítica e inhibición. A continuación se dedican dos capítulos a los aspectos legislativos del uso de enzimas, para seguir con el papel de las enzimas en la cadena alimenticia donde se incluyen ocho capítulos dedicados a la fijación del nitrógeno, a la biosíntesis de amilasa y amilopectina, de ácidos grasos y triglicéridos, de fosfolípidos, de proteínas y de DNA, así como de la importancia de las oxido-reductasas en los alimentos y el uso de plantas transgénicas en la producción de enzimas. Las enzimas como herramientas en la modificación de componentes es otro tema que se estudia, con dos capítulos dedicados a la modificación de proteínas y de acilglicéridos, así como el papel de las enzimas en los productos lácteos y en zumos. Se dedican, también, tres capítulos a los enzimas inmovilizados y sus aplicaciones, y esta primera parte concluye con el uso de enzimas en el análisis de alimentos y con un capítulo dedicado a los avances más recientes en el desarrollo de enzimas.

En la segunda parte se dedica un capítulo a cada uno de los siguientes enzimas: catalasa, peroxidasa, glutatión peroxidasa, glucosa oxidasa, lactato deshidrogenasa, alcohol deshidrogenasa, amina oxidasa, prolil-4-hidrolasa, lisil hidrolasa, lisil oxidasa, superóxido dismutasa, polifenol oxidasa, Laccasa, sulfhidril oxidasa de mamíferos, xantina oxidasa, lipoxigenasa y enzimas asociadas, sorbitol oxidasa, starch fosforilasa, amilosacarasa, dextranosacarasa,

levanosacarasa, ciclodextrin glicosiltransferasa, limonoide glucosiltransferasa, transglutaminasa, feruloil estearasa, lipasa, clorofilasa, fitasa, α -amilasa, β -amilasa, glucoamilasa, limit dextrinasa/pullulanasa, limit dextrinasa, celulasa, β -glucosidasa, β -D-fructofuranosoide fructohidrolasa, β -glucosidasa, enzimas pécticas, estearasas pécticas, poligalacturonasa, enzimas liberadoras de L-arabinosa y D-galactosa de las cadenas laterales de la pectina, enzimas xilanolíticas, enzimas con actividad hacia los xilaglucanos, enzimas que degradan ramnogalacturonanos y xilogalacturonanos, hidrólisis enzimática de (1 \rightarrow 3, 1 \rightarrow 4)- β -glucanos, endo-1,4- β -mananasa, lisozima, ribonucleasa, enzimas proteolíticas, termolisina, pectate y pectina liasas, allinasa, cistina liasa y xilosa (glucosa) isomerasa.

En resumen, se trata de un buen libro, que está ampliamente ilustrado y referenciado y que no cabe duda será de una gran utilidad como libro de consulta para todos aquellos que trabajen con enzimas. Asimismo puede servir a todos los que quieran introducirse en este campo.

R. Zamora

Oxidative, stress at molecular, cellular and organ levels.—Edited by P. Johnson and A.A. Boldyrev.—Research Signpost, Trivandrum, India, 2002.—VII+142 páginas.—ISBN 81-7736-117-1. (En Europa este libro es comercializado por American Technical Publishers Ltd., 27-29 Knowl Piece, Wilbury Way, Hitchin, Herts, SG4 0SX, Inglaterra).

El estudio del estrés oxidativo sigue siendo un tema de gran actualidad como consecuencia de su relación con la etiología de diversas enfermedades. Ha sido, por tanto, objeto de numerosas monografías en las que el tema se ha enfocado desde diversos puntos de vista. En este libro se agrupan nueve capítulos de revisión que describen los antecedentes y los avances recientes producidos en diversas áreas donde el estrés oxidativo es relevante en el desarrollo de enfermedades.

Los capítulos son los siguientes: "Contribución de desequilibrios redox a varios estados de estrés celular", R. Barouki, M. Garlatti e Y. Morel (11 páginas, 47 referencias); "Los radicales libres en la célula viva—dos caras de la misma moneda", Y. A. Vladimirov (31 páginas, 140 referencias); "Estrés oxidativo en bacterias", V. I. Lushchak (21 páginas, 102 referencias); "Estrés oxidativo en organismos marinos: una revisión", T. Zenteno-Savín (10 páginas, 83 referencias); "Receptores NMDA y el mecanismo molecular de excitotoxicidad", D. O. Carpenter (12 páginas, 107 referencias); "Invasión mitocondrial del núcleo en intoxicaciones por

alcohol", L. E. Bakeeva, Y. V. Sudarikova, V. G. Tsyplenkova y V. P. Skulachev (11 páginas, 50 referencias); "La carnosina y compuestos relacionados: dipéptidos antioxidantes", A. A. Boldyrev y P. Jonson (13 páginas, 97 referencias); "Radicales libres y disfunción cardiaca: papel de antioxidantes no-enzimáticos", S. C. El-Saleh (15 páginas, 170 referencias); "Mecanismos de estrés oxidativo en ratones con senescencia acelerada", M. O. Yuneva (12 páginas, 62 referencias).

Se trata, por tanto, de un libro especializado en un tema de gran interés como es el estrés oxidativo y cuya lectura será de utilidad para todos aquellos que trabajen en estos temas.

F. J. Hidalgo

Dietary supplements: toxicology and clinical pharmacology.—Edited by Melanie J. Cupp and Timothy S. Tracy.—Humana Press, Totowa, New Jersey, USA, 2003.—XXIII+410 páginas.—ISBN 1-58829-014-X.

Este libro aborda un tema de gran actualidad como es el de los suplementos dietéticos, que en muchos casos proclaman resultados beneficiosos para la salud cuando su seguridad no ha sido determinada de una manera análoga a la de un medicamento. En él se estudian de una manera muy detallada y rigurosa algunos de estos suplementos dietéticos, a cada uno de los cuales se dedica un capítulo. En general, en todos ellos se comenta su historia, su estructura química, sus usos actuales, su procedencia y composición química, los productos comerciales, su papel fisiológico, los datos existentes en animales, los estudios clínicos, su farmacocinética, sus efectos adversos y toxicidad, así como interacciones, reproducción, análisis químico de biofluidos, legislación y, por último, se concluye con un resumen donde se dan las principales conclusiones de los datos aportados en el capítulo.

El libro se inicia con un capítulo dedicado a aspectos legales de estos suplementos. El resto de los capítulos se dedican a los siguientes suplementos: androstenodiona y otros esteroides; quitosano; picolinato de cromo; coenzima Q10; plata coloidal; creatina monohidrato; dehidroepiandrosterona; dimetilglicina (*N,N*-dimetilglicina); aceite de pescado; ácido γ -hidroxibutírico (GHB), γ -butirolactona (GBL) y 1,4-butanodiol (BD); germanio; glucosamina y condroitina; huperzina; sulfato de hidracina; 5-hidroxitriptófano (5-hidroxi-L-triptófano, L-5-hidroxitriptófano, oxitriptano); melatonina (*N*-acetil-5-metoxitriptamina); metilsulfonilmetano (dimetilsulfona); piruvato; extracto de arroz fermentado; SAME (S-adenosil-

L-metionina); cartílago de tiburón; L-triptófano; y sulfato de vanadilo.

En resumen, un libro muy interesante, que será de utilidad para todos aquellos que estén relacionados con estos temas, o que simplemente quiera tener una información rigurosa de los mismos.

F. J. Hidalgo

Postharvest oxidative stress in horticultural crops.—By D.M. Hodges.—Food Products Press (The Haworth Press), Binghamton, New York, 2003.—XIII+266 páginas.—ISBN 1-56022-963-2.

El estrés oxidativo es un tema de gran actualidad con múltiples ramificaciones en áreas muy diversas. Este libro se ha dedicado al papel que el estrés oxidativo tiene en un campo muy concreto de la horticultura como es la poscosecha, tema de gran importancia al que, sin embargo, no se han dedicado muchas monografías. Éste es posiblemente el aspecto más destacado de este volumen, que hace una buena puesta al día de los conocimientos acumulados en este tema concreto.

El libro consta de once capítulos. “Una visión general: Estrés oxidativo y poscosecha”, D. M. Hodges (12 páginas, 80 referencias). “Respuesta al tratamiento con ozono durante la poscosecha de productos hortofrutícolas”, C. F. Forney (41 páginas, 148 referencias). “Las bajas temperaturas como agente causante de estrés oxidativo en poscosecha”, W. V. Wismer (14 páginas, 44 referencias). “Efecto de las condiciones de almacenamiento y procedimientos de poscosecha en el estrés oxidativo de frutas y verduras”, P. M. A. Toivonen (22 páginas, 128 referencias). “Moteado superficial—un problema de estrés oxidativo en poscosecha”, J. M. DeLong y R. K. Prange (22 páginas, 121 referencias). “El estrés oxidativo afecta a la senescencia del fruto”, G. E. Lester (17 páginas, 56 referencias). “Antioxidantes”, S. Lurie (20 páginas, 106 referencias). “Cómo las células de las plantas limitan la producción de especies activas de oxígeno mediante la respiración”, A. C. Purvis (14 páginas, 52 referencias). “Efectos fisiológicos del estrés oxidativo en relación a la producción de etileno en poscosecha”, A. Masia (33 páginas, 95 referencias). “Variación genética y prospectiva mediante ingeniería genética de cultivos hortofrutícolas para resistencia al estrés oxidativo inducido por las condiciones de poscosecha”, C. B. Watkins y M. V. Rao (26 páginas, 149 referencias). “Tratamientos poscosecha para controlar el estrés oxidativo en frutas y verduras”, P. M. A. Toivonen (22 páginas, 114 referencias).

Se trata, por tanto, de un libro muy interesante, que hace una buena puesta al día del tema y que no cabe duda que será de gran interés para todos aquellos que trabajen en poscosecha de productos hortofrutícolas.

R. Zamora

Biological reaction engineering: dynamic modelling fundamentals with simulation examples. 2^o ed. corr. y aum.—Edited by I.J. Dunn, et al.—Wiley-VCH, Germany, 2003.—XVI+508 páginas.—ISBN 3-527-30759-1.

Este volumen es la segunda edición de otro realizado en 1992, prácticamente con el mismo nombre. Este es un índice de que el mismo viene avalado por un éxito precedente. Es más, el contenido del mismo tiene sus antecedentes más remotos en el curso que con el mismo nombre viene realizándose desde hace ya bastante tiempo y cuyos profesores son precisamente los autores del libro. El contenido del libro se basa en el material didáctico que se entrega a los alumnos. En consecuencia, sería absurdo glosar la oportunidad o la calidad del mismo ante esta evidencia de permanencia en el tiempo del curso y del libro.

El objetivo es el de enseñar a científicos e ingenieros, a través de la realización de modelos y la simulación, la descripción cuantitativa de los procesos biológicos. A través de los numerosos ejemplos que incluye, el lector aprende a aplicar los balances de masa y energía para describir la dinámica de una gran variedad de biorreactores. Se aprende, especialmente que el lenguaje de simulación utilizado, Berkely Madonna, es una herramienta poderosa para el desarrollo de sus propios modelos de simulación. Estas habilidades, permitirán mejorar el diseño de experimentos y la obtención de datos cinéticos de los mismos, decisivos para la optimización de los sistemas de reacción biológicos y el desarrollo de estrategias de control de los mismos.

Este tipo de información es muy conveniente en un campo como el da la biotecnología que precisamente se caracteriza por su carácter multidisciplinar. El énfasis de la ingeniería química se basa en el concepto muy desarrollado de la modelización, basado en los balances de masa y energía, en combinación con las velocidades de reacción. El campo de la ingeniería bioquímica está asimismo, íntimamente relacionado con la anterior en el sentido de que intenta la aplicación de los principios físicos a la solución de problemas biológicos. Esta aproximación debe aplicarse a la medida e interpretación de los datos cinéticos de laboratorio así como el diseño de fermentaciones a

gran escala o procesos de tratamiento enzimático, de aguas residuales, etc.

Esta necesaria interdisciplinariedad requiere la necesaria cooperación, entre los científicos especializados en biología y los ingenieros químicos con el fin de tener al menos un conocimiento parcial de cada uno de los otros campos. Como ya se ha apuntado, el propósito de este libro es suministrar las herramientas matemáticas para el análisis cuantitativo de la cinética biológica y otros procesos biológicos.

El libro cuenta de dos partes con los siguientes capítulos:

Parte I.—Principios de la modelización de biorreactores: 1. Principios de la modelización, 2. Conceptos básicos de biorreactor, 3. Cinética biológica, 4. Modelización de los biorreactores, 5. Transferencia de masa, 6. Difusión y reacciones biológicas en sistemas biocatalíticos inmovilizados, 7. Fundamentos del control automático de procesos biológicos.

Parte II.—Ejemplos de simulación de los procesos biológicos y lenguaje de simulación del programa Berkeley Madonna: 8. Ejemplos de simulación de reacciones biológicas utilizando Berkeley Madonna, 9. Apéndices. Uso del lenguaje Berkeley madonna, 10. Lista alfabética de ejemplos, 11. Índice.

El libro, pues, tiene claro interés para todos los científicos e ingenieros involucrados en cualquier tipo de procesos biológico, los estudiantes de estas materias y las bibliotecas que cubran igualmente estas áreas. Es un complemento ideal para los asistentes al curso "Biological Reaction Engineering" (www.braconwaldcourse.ch), cuya asistencia se recomienda fervientemente por el contenido y por su magnífico escenario en plena montaña Suiza.

A. Garrido Fernández

Microbiología de los alimentos: fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la integridad (inocuidad y calidad) microbiológica de los alimentos. 2ª Edición.—Por David A.A. Mossel, Benito Moreno García y Corry B. Struijk.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2003.—XXX+703 páginas.—ISBN 84-200-0998-9.

Pocos libros se pueden encontrar en los que, como en éste, tres autoridades indiscutibles, los profesores Mossel, Moreno y Struijk, hayan plasmado con el máximo rigor los conocimientos de toda una vida académica y profesional dedicada a la docencia e investigación en microbiología de alimentos. Este volumen ha sido escrito pensando en la formación de los postgraduados, tanto de laboratorios de análisis microbiológico de alimentos

como de la administración sanitaria, de las industrias de alimentos y de las consultoría privadas. Puede ser muy útil, asimismo, como libro de texto en las licenciaturas o nueva especializaciones donde la microbiología de alimentos sea fundamental.

La obra se ha configurado desde la perspectiva de la garantía de calidad, atendiendo fundamentalmente a las cuestiones sanitarias de la microbiología de alimentos. Aborda los aspectos básicos de taxonomía y epidemiología, que serán de gran valor para quienes no cuenten con formación previa en microbiología. Ofrece además la información necesaria para entender la relación de los microorganismos con el alimento. Incorpora representaciones gráficas y cuadros sinópticos de alto valor didáctico y se ha escrito con un estilo riguroso en la terminología. Contiene una información muy completa y actualizada de los agentes responsables de las enfermedades alimentarias. En resumen, una completa, profunda y actualizada descripción de todos los aspectos esenciales en la microbiología de alimentos, que ya conocíamos por el libro *Essentials of the Microbiology of Foods* y que ahora podemos leer en castellano.

A. de Castro

Alimentos seguros: microbiología.—Por S.J. Forsythe; traducido por Ester Sanz López y Bernabé Sanz Pérez.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2003.—X+400 páginas.—ISBN 84-200-1017-0.

La sociedad de los países desarrollados está muy sensibilizada por las frecuentes apariciones de infecciones e intoxicaciones alimentarias. Sin remontarse muy lejos todos conocen la encefalopatía espongiforme bovina, la gripe aviar de los países asiáticos, o el mismo síndrome tóxico en España.

Se han producido grandes avances científicos y administrativos que han permitido avanzar por la senda de una producción cada vez más segura de alimentos. El libro que se comenta se centra fundamentalmente en los riesgos microbiológicos.

Su contenido se pone claramente de manifiesto en la enumeración y reproducción de los títulos de sus capítulos:

- 1 Introducción a los alimentos seguros.
- 2 Aspectos básicos (relacionados con el crecimiento o destrucción de microorganismos).
- 3 Enfermedades transmitidas por alimentos.
- 4 Flora microbiana de los alimentos.
- 5 Microorganismos productores de toxiinfecciones alimentarias.
- 6 Métodos de detección.
- 7 Instrumentos de gestión de la seguridad alimentaria (HACCP, GMP, GHP, TQM. ISO 9000).

8 Criterios microbiológicos (basados en la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas, ICMS).

9 Valoración del riesgo microbiológico.

10 Reglamento y autoridades.

Completan el volumen una lista de términos con apéndice de recursos de seguridad alimentaria en la red (web), una lista seleccionada de referencias y, finalmente un índice alfabético.

Del libro conviene señalar su claridad de exposición y su estructura. Gracias a ambas el texto se lee con facilidad, se comprende rápidamente y lleva al lector al convencimiento de la utilidad de la adopción de medidas preventivas como la mejor manera de asegurar la inocuidad de los alimentos.

El libro representa una guía imprescindible para todos los técnicos del Sector de la Alimentación e, incluso, sus órganos administrativos y de gestión. Estos últimos pueden encontrar conceptos, nombres de organismos, competencias de los mismos, etc. que pueden ser de gran ayuda a la hora de fijar estrategias empresariales o gestionar la implantación de los diferentes sistemas.

Es un manual de consulta para todos los laboratorios e instituciones de control de alimentos.

Debe estar, igualmente a mano en el momento de desarrollar cualquier nuevo producto.

Finalmente no debe faltar en ninguna biblioteca que incluya entre los campos que abarque la alimentación.

A. Garrido Fernández

Olea: trattato di olivicoltura.—A cura di Piero Fiorino.—Edagricole, Bologna, 2003.—XXIV+462 páginas.—ISBN 88-506-4938.

Hablar del olivo y del aceite de oliva evoca tradiciones, símbolos y leyenda.

La olivicultura es una materia evolutiva, con profundos conocimientos científicos y técnicos. En la actualidad el olivo está presente en todos los continentes. La olivicultura es económica y socialmente muy importante en los pueblos de la Cuenca Mediterránea, sobre todo España, Italia y Grecia, que poseen las mayores plantaciones mundiales de olivos, y son los principales países productores de aceite de oliva.

Con este libro se le proporciona al sector oleícola una obra enciclopédica que representa un importante referente técnico y operativo. La obra se abre con una presentación del profesor Franco Scaramuzzi, donde se subraya que el tratado no está dirigido sólo al público italiano sino a toda la gran cantidad de personas que actualmente se ocupan del olivo y del aceite de oliva. El libro ofrece un tratamiento muy actual de todos los

conocimientos adquiridos hasta ahora en la materia. En él se compendian los conocimientos y experiencias de 33 especialistas, coordinados por el profesor Piero Fiorino, que proceden de diferentes ámbitos.

El volumen se subdivide en 4 partes: La planta (8 capítulos); La producción y el cultivo (8 capítulos); La técnica: propagación, fertilización, gestión del suelo y regadío (4 capítulos), y; La defensa fitosanitaria y contra los parásitos (4 capítulos). Cada capítulo contiene las precisas referencias bibliográficas. Se pueden mencionar especialmente los capítulos: 8, dedicado a la biotecnología, 9, dedicado a la descripción de los principales cultivares italianos, con interesantes ilustraciones, 0 el 21, con dos secciones dedicadas a la problemática de la protección ambiental y a la defensa del olivo en la cultura biológica.

El estilo claro y actual de sus argumentos, el carácter completo de los temas tratados y una rica iconografía hacen de esta obra un instrumento muy útil para los estudiantes, profesionales y estudiosos de la materia.

M^a.J. Moyano

Tratado de ciencia y tecnología de las hortalizas. Producción, composición, almacenamiento y procesado. Editado por D.K. Salunkhe y S.S. Kadam; traducido por Orlando Pablo Vázquez Yañez y Pilar Calo Nata.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2003.—XII+739 páginas.—ISBN 84-200-1018-9.

Este libro escrito en colaboración por 33 expertos de origen hindú radicados en diferentes laboratorios de Estados Unidos, Canadá y la India ha sido editado por autores de prestigio en el mundo de la divulgación de la ciencia y tecnología poscosecha como D.K. Salunkhe y S.S. Kadam, ya conocidos por sus publicaciones previas, entre las que destaca el conocido: "Handbook of fruit science and technology. Production, composition, storage, and processing" (1995).

La presente obra representa, de hecho, una continuación a la ya citada, extendiendo su estudio al campo de las hortalizas. Hace un análisis bastante profundo de las características, producción, composición química y de la tecnología poscosecha aplicada a las siguientes hortalizas: Patata, batata, yuca, zanahoria, otras raíces, tubérculos y rizomas, tomate, pimiento, berenjena, pepino y melón, calabazas y calabacines, col, coliflor, brécol, otras crucíferas, cebolla, ajo, otras aliáceas, guisantes, judías, otras legumbres, lechuga, espárrago, apio y otras hortalizas para ensaladas, hortalizas de hoja, okra (guino-gombo), maíz dulce, hongos y hortalizas menores.

Cada capítulo ofrece en primer lugar información sobre la historia, anatomía, morfología y taxonomía de la planta objeto de estudio, haciéndose hincapié en los cultivares más utilizados. Seguidamente se abordan las características que requiere su cultivo, como el tipo de suelo y el clima, así como su medio de propagación y las prácticas de cultivo que habitualmente se le aplican, incluyendo el control de plagas. También se cita su composición en principios inmediatos: Carbohidratos, proteínas, lípidos, así como en componentes esenciales de los alimentos, como vitaminas o minerales, o elementos de interés dietético o comercial, como el contenido en fibras o la presencia de compuestos responsables de su aroma y sabor característicos. El mayor énfasis, como cabría esperar, se hace en la descripción de las prácticas habituales poscosecha de cada uno de estos productos. Ello incluye el hablar de su cosecha en sí, su transporte o factoría, manipulación, desechado, clasificado, empaquetado, transporte al mercado, técnicas de almacenamiento (refrigerado, atmósfera controlada o modificada) o uso de tratamientos poscosecha para alargar su viabilidad en fresco (irradiación). Además, se aborda su más frecuente transformación industrial, como el secado, enlatado o congelado.

Finalmente, como corolario de la obra, se incluye un capítulo en donde se hace énfasis en la importancia nutricional para el ser humano de estos productos agrarios.

Esta obra, bastante densa de contenido, ofrece pocas concesiones de cara a la galería, no presentando ninguna ilustración en color a parte de la portada, está perfectamente documentada científicamente, y se lee con facilidad, debido a la abundante presencia de gráficas, tablas, diagramas y fotografías en blanco y negro. Este libro es muy aconsejable para los profesionales de la agricultura en general y muy especialmente para los tecnólogos poscosecha y sería de lectura casi obligada para los estudiantes de las diferentes disciplinas agrarias, que contarían con ello con una información global bastante completa de las facetas más importantes de un amplio abanico de productos hortícolas.

J.Mª. García Martos

Handbook of vegetable preservation and processing.—Edited by Y.H. Hui, et al.—Marcel Dekker, New York, 2004.—XI+739.—ISBN 0-8247-4301-6.

Existe una clara tendencia de los consumidores a la utilización de una proporción cada vez más

creciente de vegetales en la dieta. Son principalmente los frescos los que parecen más recomendables. Sin embargo, el tiempo disponible para la adquisición y preparación culinaria de los alimentos es cada vez menor. Por eso las ventas de productos conservados crecen sin parar.

La realidad es que cada producto presenta sus peculiaridades en su elaboración, aunque las tecnologías que se aplican sean generales. Por otra parte, existe un aumento constante de las actividades de investigación en todos los sectores. Por ello, las técnicas y los procesos cambian con gran rapidez.

El libro que se comenta representa una puesta al día de los últimos avances de la ciencia y la tecnología en el procesado y conservación de productos vegetales. En este sentido, este tratado representa la vanguardia actual en este campo. Para su preparación se ha contado con más de 35 expertos internacionales provenientes tanto de los sectores académicos e investigación como de la industria y el gobierno. Pretende de alguna forma, representar un punto de referencia para la salvaguarda y protección de la calidad y sensación de frescura de los productos frescos y procesados de origen vegetal.

En el mismo se abordan todos los aspectos tradicionales igualmente, así se describen los principios del envasado, secado, congelación, fermentación, utilización de conservantes, etc.

Es igualmente extensivo en lo referente a los productos tratados. En él pueden comentarse los procesos relacionados con tomates, guisantes congelados, patatas fritas, setas, ensaladas, sopas, pepinillos, aceitunas, etc.

Pero toda esta amplitud no es óbice para que se incluyan de la misma forma los progresos más recientes en los aspectos de seguridad tales como envasado en atmósfera modificada, métodos microanalíticos, así como las tecnologías más recientes para la inactivación de microorganismos.

Es un texto, pues, de consulta y referencia, para ayudar al profesional de cualquier formación que desarrolle su actividad en el área de alimentos. Los alumnos de esta especialidad encontrarán en su consulta una manera cómoda de familiarizarse con los desarrollos más crecientes. Finalmente, es un libro recomendable para que forme parte de la oferta de cualquier biblioteca especializada en el sector de la alimentación.

A. Garrido Fernández