DOCUMENTACIÓN

Libros

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

Natural colorants for food and nutraceutical uses.—By Francisco Delgado-Vargas and Octavio Paredes-López.—CRC Press, Boca Ratón, Florida, 2003.—VII+ 327.-ISBN 1-58716-076-5.

Es bien conocido el uso milenario de colorantes naturales en alimentación, aunque su empleo sistemático por parte de la industria alimentaria está regularizado sólo desde principios del siglo XX. Hasta fechas recientes su utilización en alimentos estaba justificada, por tanto, por la coloración que imprimían a los mismos; sin embargo, en los últimos años se ha encontrado que ciertos colorantes naturales pueden poseer también propiedades que incidan beneficiosamente en determinadas enfermedades: cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc. Por ello, este libro pretende no sólo ofrecer un listado de los diferentes colorantes naturales empleados en alimentación, sino también sus posibilidades en cuanto a efectos beneficiosos para la salud humana.

El libro está dividido en diez capítulos, de los cuales los tres primeros ofrecen una visión general sobre el fenómeno del color, los pigmentos y los colorantes.

El capítulo 5 está dedicado a los pigmentos sintéticos e inorgánicos. Se describen sus características, usos y problemas toxicológicos y al final del capítulo se ofrece una amplia bibliografía.

En el capitulo 6 se describen los diferentes pigmentos naturales, sus usos y propiedades químicas; y los capítulos 7 y 8 están dedicados en exclusividad a dos importantes familias de pigmentos naturales, carotenoides y antocianinas. En el capítulo 9 se estudian otros colorantes naturales tales como clorofilas, caramelos, iridoides, etc.

Finalmente, el capítulo 10 es en el que se describen las propiedades beneficiosas que para la salud puede tener el uso de estos colorantes naturales y sus perspectivas de futuro.

Este libro pretende ser una obra de consulta de estudiantes y tecnólogos en alimentos sobre el uso de colorantes naturales en alimentación y sus propiedades nutracéuticas.

M. Brenes Balbuena

Physical chemistry of foods.—By Pieter Walstra.—Marcel Dekker, New York, 2003.—XIII+807 páginas.—ISBN 0-8247-9355-2.

El conocimiento de la Química Física es fundamental para quienes deseen comprender las propiedades de los alimentos, mejorar su calidad, mantener sus características durante su conservación y controlar su comportamiento durante su utilización. Este libro del Prof. Walstra, Profesor emérito de la holandesa Universidad de Wageningen, permite compensar las deficiencias que muchos expertos en tecnología de alimentos encuentran al aplicar sus conocimientos químico-físicos a la resolución de problemas actuales de investigación y de procesado.

Los títulos y números de páginas de sus capítulos son los siguientes: “Introducción” (9); “Aspects of Thermodynamics (36); “Bonds and Interaction Forces” (13); “Reaction Kinetics” (28); “Transport Phenomena” (50); “Polymers” (66); “Proteins” (47); “Water Relations” (32); “Dispersed Systems” (34); “Surface Phenomena” (81); “Formation of Emulsions and Foams” (40); “Colloidal Interactions” (39); “Changes in Dispersity” (72); “Nucleation” (35); “Crystallization” (67); “Glass Transitions and Freezing” (33); “Soft Solids” (89). Al final de los capítulos se incluye una recopilación de lo tratado en el mismo, así como informes breves sobre referencias bibliográficas seleccionadas.

Esta obra del Prof. Walstra esta redactada como un libro de texto. Sus explicaciones son claras y completas. Trata todos los aspectos de la Química Física de interés para alimentos, su preparación, conservación y empleo. Incluir todo su extenso texto en un curso normal de enseñanza puede resultar difícil. Ofrece aspectos de gran importancia para los que se ocupan de problemas relacionados con triacilgliceroles y grasas plásticas, especialmente en cristalización, fractura, comportamiento reológico, emulsionamiento y propiedades de “sólido blando”.

C. Gómez Herrera

Measurement uncertainty in chemical analysis.—Edited by Paul De Biève and Helmut Günzler.—Springer-Verlag, Berlin, 2003.—XII+283 páginas.—ISBN 3-540-43990-0.

El término anglosajón de “uncertainty” (incertidumbre en traducción literal) no tiene todavía un significado claro ni definido. El espectro que abarca el concepto es muy amplio y va desde la interpretación del mismo como una mera estimación de la repetibilidad obtenida de medidas repetidas de una determinada magnitud a la incertidumbre total de resultados de un procedimiento de medida aplicado a una magnitud que se pretende medir. Esta última apreciación lleva involucrado el efecto de que la misma influye en el resultado e incluye la propia preparación de las muestras, lo que trae como consecuencia la estimación de lo que podría catalogarse como una incertidumbre combinada. Como los propios editores mencionan, esta ampliación lleva a un incremento del valor absoluto de la incertidumbre, el cual crece asimismo al ampliar las manipulaciones del procedimiento puesto que la totalidad del mismo debe ser evaluado para la estimación de posibles fuentes de incertidumbre. En cualquier caso se hace necesaria una revisión del término “resultado de una medida” en el “International of Vocabulary of Basic and General Terms in Methodology” (VIM) con objeto de suministrar una definición precisa del mismo y que sea el punto de partida (y de unión) de los trabajos sobre estos aspectos así como de los diferentes focos.

Mientras tanto, se han publicado numerosos trabajos al respecto, muchos de ellos en la Revista “Acreditation and Quality Assurance” (ACQUAL). La finalidad del libro que se comenta es la de reunirlos en un único volumen con objeto de facilitar su consulta y su comparación. Los propios editores hacen hincapié en esta circunstancia para que todos los posibles lectores sepan claramente a que atenerse.

Ello, sin embargo, no resta ni un ápice de la transcendencia que tiene la realización del libro que se comenta. Desde los lectores que se inician en estas materias (a los cuales se les recomienda comenzar por los artículos de Dube y/o Kadis) hasta los más avanzados, que pueden profundizar en sus conocimientos y en las diversas preparaciones que de este material tienen otros investigadores.

En resumen, se trata de un texto de lectura obligada para todos los que pretendan estar en la vanguardia de la metodología, expresión de resultados, incertidumbre, etc. En definitiva, todo lo relacionado con la calidad de una medida.

A. Garrido Fernández

Oxidative stress biomarkers and antioxidnat protocols.—Edited by Donald Armstrong.—Humana Press, Totowa, New Jersey, USA, 2002.—XIV+322 páginas.—ISBN 0-89603-850-5.

Aparece ahora el volumen 186 de la serie “Methods in Molecular Biology” que Humana Press viene publicando desde hace algunos años. En este caso, el volumen se dedica a un tema que despierta un gran interés actualmente como es el estrés oxidativo y los antioxidantes. Ya en esta misma serie apareció en 1998 un volumen dedicado a este tema que fue editado también por D. Armstrong y que entonces recopilaba una amplia gama de métodos para evaluar la acción de los radicales libres y los antioxidantes. Su título era “Free Radical and Antioxidan Protocols”. Siguiendo el mismo espíritu de aquel, en este caso se ha recogido una interesante serie de métodos que en la mayoría de los casos o se han desarrollado recientemente o no fueron recogidos en la edición anterior. La estructura del libro es similar a otros de la serie y los métodos son descritos paso a paso, comentando los posibles problemas o trucos a tener en cuenta de manera que su puesta a punto sea lo más sencilla posible.

El libro se ha dividido en dos partes. La primera, titulada “Técnicas para evaluar biomarcadores derivados de radicales libres”, contiene un total de diecinueve capítulos. “Determinación de xantina oxidoreductosa humana por método ELISA competitivo”. “Determinación simultánea de ácidos grasos poliinsaturados y sus correspondientes monohidroperoxi y monohidroxi derivados por HPLC”. “Determinación de productos de oxidación lipídica por espectroscopia de infrarrojos”. “Detección de hidroperóxidos del ácido docosahexaenoico en retina por cromatografía de gases/espectrometría de masas”. “Detección de proteínas modificadas por hidroperóxidos lipídicos con anticuerpos policlonales”. “Técnicas para detemrinar la ruta metabólica de los eicosanoides y para evaluar el control enzimático”. Cuantificación por espectrometría de masas de isoprostanos-F_2 como indicadores del estrés oxidativo”. “Formación de heterodímeros de apolipoproteína Al-All por oxidación de lipoproteínas de alta densidad”. “Detección de ciertas modificaciones de DNA inducidas por peroxinitrito”. “Detección de radicales hidroxil y 1-hidroxietil por captadores de espín y GC-MS”. “Análisis de aminoácidoalcoholes alifáticos en proteínas oxidadas”. “Rápida determinación de glutamato usando HPLC”. “Un método rápido para la cuantificación de GSH y GSSG en muestras biológicas”. “Medida de carbonilos en proteínas por ELISA”. “N^{ε}-(Carboximetil)lisina (CLM) como un biomarcador de estrés oxidativo en proteínas de tejidos de larga vida”. “Medida de hemoglobina S-glutationada en eritrocitos humanos por

electroforesis con isoelectroenfoque". "Oxidación de DNA celular medido con el Comet Assay". "Medida de roturas y fragmentos de DNA mediante electroforesis de pulso de campo"."Evaluación de anticuerpos de DNA modificado por radicales libres mediante ELISA". La segunda parte se titula "Técnicas para biomarcadores antioxidantes". Incluye 14 capítulos. "Análisis simultáneo de metabolitos redox en matrices biológicas". "Determinación de ácido úrico en orina mediante FSV usando electrodo de fibra de carbón altamente activado". "Medida del recambio de α-tocoferol en plasma y en lipoproteínas usando isótopos estables y cromatografía de gases/espectrometría de masas". "Análisis de tocotrienoles en diferentes matrices por HPLC". "Medida de actividad dioxigenasa 15,15'-β-caroteno por HPLC en fase reversa". "Proporción ubiquinona/ ubiquinol como un marcador del estrés oxidativo". "Flavonoides tipo pirogalol y catecol: análisis de catequinas de té en plasma". "El complejo de la piruvato deshidrogenasa como un marcador del metabolismo mitocondrial: inhibición por 4-hidroxi-2-nonenal". "Detección de ceruloplasmina por SDS-PAGE, immunoblotting y actividad oxidasa in *situ*". "Determinación de metalotioneina por HPLC isocrático con derivatización fluorescente". "Cuantificación de metalotioneina oxidada por un método de saturación de cadmio". "Fraccionamiento de hierbas medicinales para identificar actividad antioxidante". "Diseño de drogas seguras (suaves) evitando la formación de metabolitos oxidativos y tóxicos". "Correlación estadística del área bajo la curva ROC en presencia de errores de medida aleatorios y aplicación a los biomarcadores de estrés oxidativo".

En resumen, se trata de un valioso volumen que resultará muy útil para todos aquellos que trabajen en estos temas.

R. Zamora

Phytoestrogens and health.—Edited by G. Sarwar Gilani and John J.B. Anderson.—AOCS, Champaign, Illinois, USA, 2002.—VII+660 páginas. —ISBN 1-893997-32-4.

Desde antiguo se conoce que las plantas tienen componentes con actividad hormonal. Así, por ejemplo, ciertas plantas se han usado tradicionalmente para aumentar o reducir la fertilidad. Sin embargo, no ha sido hasta mediados del siglo pasado cuando se han empezado a identificar los grupos de sustancias responsables de esta actividad. Estos grupos están constituidos por isoflavonas, lignanos, coumestanos y lactonas del ácido resorcíclico, y actualmente son conocidos como fitoestrógenos debido a su probada actividad estrogénica. En este libro se hace una buena recopilación de la información existente en este campo y se estudian aspectos muy diversos que van desde su composición, medida, y absorción hasta estudios más aplicados en cuanto a sus efectos sobre la salud.

Los 33 capítulos de los que consta el libro se han distribuido en doce apartados. Así, bajo el título "Comentarios genéricos sobre isoflavonoides y otros fitoestrógenos", se agrupan cuatro capítulos: "Breve perspectiva histórica sobre la investigación de isoflavonas"; "Isoflavonas de soja como ingredientes funcionales en la salud de la mujer", "Suplementos de isoflavonas: argumentos a favor y en contra de su uso", "Preparación y procesado industrial de isoflavonas". El siguiente grupo de capítulos está relacionado con la composición y procedencia en alimentos de fitoestrógenos, e incluye dos capítulos: "Procedencia en la dieta humana de fitoestrógenos y métodos de determinación"; "Tablas de datos de isoflavonas, coumestano y lignano". Tres capítulos se incluyen en el apartado sobre metodología de medida de fitoestrógenos en sangre y en tejidos. Son: "Análisis de fitoestrógenos en muestras biológicas por espectrometría de masas"; "Metodología de medida de fitoestrógenos en sangre y orina"; "Metabolismo y disposición de genisteína, la principal isoflavona de soja". Otro tema estudiado, absorción y metabolismo de isoflavonas, incluyendo un solo capítulo con idéntico título. Bajo el título "Mecanismo de acción a nivel molecular, incluyendo receptores de estrógenos" se agrupan los capítulos: "Mecanismos celulares de acción incluyendo receptores de estrógenos: ERα y β"; "Efectos de los fitoestrógenos sobre las células del hueso: mecanismos nogenómicos y genómicos". A continuación se dedican una serie de capítulos a distintos grupos de enfermedades, como cardiovasculares, renales o el cáncer entre otras. Estos capítulos son: "Epidiomología de isoflavonas de soja y enfermedades cardiovasculares"; "Isoflavonas de soja y factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares"; "Proteínas de soja, isoflavonas, factores de riesgo cardiovasculares y enfermedades crónicas"; "Efectos sobre las lipoproteínas de los fitoestrógenos de soja"; "Efectos de fitoestrógenos libres (aglicona) y sus metabolitos en funciones cardiovasculares y cáncer"; "Asociación entre isoflavonoides y/o soja y los huesos: evidencias de estudios epidemiológicos"; "Efecto de los fitoestrógenos en el esqueleto humano: densidad mineral y marcadores"; "Efecto de los fitoestrógenos en el esqueleto: roedores como modelo: dieta". "Fitoestrógenos y cáncer: evidencias epidemiológicas"; "Lignanos del cártamo: beneficios en la salud, biodisponibilidad y seguridad"; "Fitoestrógenos, estrógenos y riesgo de cáncer de colón"; "Acciones de los fitoestrógenos en la mama y en el útero"; "Inducción de apoptosis por genisteína:

aplicaciones potenciales en la prevención y tratamientos del cáncer"; "Fitoestrógenos: nefropatías debidas a la diabetes"; "Efectos hormonales de fitoestrógenos en mujeres premenopáusicas"; "Fitoestrógenos: efectos sobre los síntomas menopaúsicos"; "Uso de isoflavonoides de soja como una alternativa a la terapia hormonal sustitutoria tradicional". Por último, y bajo el título "Seguridad y potencial toxicidad", se reúnen cuatro capítulos: "Efectos perjudiciales de la genisteína durante las etapas críticas del desarrollo"; "Evaluación de la seguridad y toxicidad de fitoestrógenos en roedores incluyendo la exposición durante el desarrollo"; "Consecuencias para la salud de las fórmulas infantiles, aislados de proteína de soja e isoflavonas"; "Implicaciones para la salud pública de fitoestrógenos de la dieta".

En resumen, se trata de un libro que resultará de interés para todos aquellos que trabajen con estos compuestos o que simplemente quieran conocer este tema.

F.J. Hidalgo

Manual del aceite de oliva.—Por Ramón Aparicio López y John Harwood.—Editorial A. Madrid Vicente y Mundi Prensa, Madrid, 2003.—614 páginas.—ISBN: 84-8922-41-1(A. Madrid Vicente); 84-8476-038-3(Mundi Prensa).

Este libro es la traducción al español del original de título Hand Book of Olive oil de los autores John Harwood y Ramón Aparicio, editado conjuntamente por A. Madrid Vicente, Ediciones y Mundi-Prensa, con el permiso de Aspen Publishers, Inc, Gaithersburg, Maryland, USA, propietario de los derechos de publicación y venta.

Después de una introducción dedicada a la importancia económica del aceite de oliva en el mundo, su distribución geográfica, su consumo, y comercio internacional, composición química y organoléptica y su valor nutricional, se hace un resumen cronológico de la tecnología de su extracción para pasar al amplio estudio y actualización de los dos objetivos principales del libro: Por un lado la biosíntesis lipídica en las aceitunas y la biogénesis del aroma del aceite de oliva y por otro una amplia puesta al día de métodos analíticos más actuales, con un análisis de los métodos e instrumentos más sofisticados aplicados actualmente al estudio de este producto. Los resultados de toda esta metodología e instrumentación se evalúan mediante procedimientos matemáticos y se estudian los diferentes aspectos relacionados con la caracterización y autentificación de este alimento, y la evaluación de su calidad sensorial.

Se trata también el papel de los lípidos en la nutrición humana con especial atención a los aspectos nutricionales del aceite de oliva y a las frituras con este producto. El último capítulo está dedicado al proceso de refinación del aceite de oliva y de orujo de aceitunas.

Los distintos temas se han agrupado en diecisiete capítulos desarrollado cada uno de ellos con la colaboración de diferentes expertos mundiales: "Introducción al estudio del aceite de oliva", F. Luchetti. "Aspectos tecnológicos", L. Di Giovacchino. "La biosíntesis lipídica en las aceitunas", J. Harwood y J. Sánchez. "Biogénesis del aroma del aceite de oliva", J. Sánchez y J.J. Salas. "Utilización de cultivos de tejido como sistemas modelo para el estudio de la bioquímica de lípidos en las aceitunas", M. Williams y J. Harwood. "Análisis de aceites comestibles", A. Kiritsakis y W.W. Christie. "Cromatografía de gases y líquidos: Metodología aplicada al aceite de oliva", M.T. Morales y M. León Camacho. "Análisis del aceite de oliva por espectroscopia infrarroja y Raman: Metodologías y aplicaciones", V. Baeten, R. Aparicio, N. Marigheto y R. Wilson. "Otras técnicas útiles en el análisis del aceite de oliva", G. Bianchi, A. De Simone, A. Di Camillo. L. Giansante y A. Tava. "Caracterización del aceite de oliva: Procedimientos matemáticos aplicables en el análisis químico", R. Aparicio. "Calidad sensorial de los aceites de oliva", F. Angerosa. "El papel de los compuestos volátiles y los polifenoles en la calidad sensorial del aceite de oliva", M.T. Morales y M. Tsimidou. "Oxidación del aceite de oliva", M.T. Morales y R. Pzybylski. "Autentificación del aceite de oliva", R. Aparicio. "El papel de los lípidos en la nutrición humana", M.I. Gurr. "Algunos aspectos nutricionales del aceite de oliva", G. Varela y B. Ruiz Roso. "Refinación de aceite de oliva y de orujo de aceituna", M.V. Ruiz Méndez.

En resumen un tratado de gran utilidad para todos aquellos investigadores, tecnólogos y personal en general interesado en la bioquímica, nutrición, análisis y caracterización del aceite de oliva.

E. Muñoz Aranda

Elaboración de Cerveza. Microbiología, Bioquímica y Tecnología.—Por Ian.S. Hornsey; traducido por Andrés Marcos Barrado.--Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2003.–X+229 páginas.— ISBN 84-200-0967-9.

Este libro es la traducción de su versión inglesa que apareció publicado en 1999 por "The Royal Society of Chemistry" con el título de "Brewing". Su autor es un industrial cervecero británico y, por tanto,

un experto en el tema como él mismo se define. Esto indudablemente se nota y el resultado es una obra muy amena en la que se detallan aspectos muy diversos de la elaboración de la cerveza, incluyéndose numerosas anotaciones históricas que resultan muy curiosas. Otra particularidad que contiene el libro es que en él se han recogido muchos aspectos que son propios de un industrial cervecero lo que le da al libro una personalidad propia.

El libro contiene los siguientes capítulos: "Definición de cervecería" (14 páginas, 3 referencias). "Malteado" (41 páginas, 6 referencias). "Lúpulos" (27 páginas, 25 referencias). "Ebullición y enfriamiento del mosto" (14 páginas, 9 referencias). "Fermentación" (39 páginas, 11 referencias). "Cerveza: posfermentación" (55 páginas, 19 referencias). "Microbiología cervecera" (29 páginas, 20 referencias).

En resumen, se trata de un volumen que da una visión muy buena de cómo se elabora la cerveza y que resultará muy útil para todos aquellos que trabajen en estos temas o que simplemente quieran conocer qué es lo que hay detrás de una buena jarra de cerveza.

F. J. Hidalgo

Evaluación de la Carne en la Cadena de Producción.—Por H. J. Swatland; traducido por Antonio Vercet Tormo.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2003.—XIII+333 páginas.-- ISBN 84-200-0994-6.

La evaluación en línea de la carne permite integrar la ciencia del laboratorio con la tecnología industrial, con el único objeto de medir la calidad y el rendimiento de la misma de un modo rápido y fiable, sin dañar la carne que se está midiendo. En este libro, que es la traducción del volumen "On-Line Evaluation of Meat" que Technomic Publishing Co., Inc., publicó en 1995, se hace una buena recopilación de las distintas tecnologías usadas en este campo. En general, el libro está esencialmente enfocado hacia los aspectos tecnológicos sin prestar una atención detallada a aspectos más científicos.

El libro ha sido dividido en los siguientes capítulos: "Clasificación de canales y rendimientos en carne de la canal" (21 páginas, 34 referencias). "pH y calidad de la carne" (21 páginas, 80 referencias). "Sondas ópticas" (36 páginas, 24 referencias). "Propiedades electromecánicas de la carne" (32 páginas, 44 referencias). "Propiedades ópticas de la carne" (31 páginas, 37 referencias). "Propiedades eléctricas de la carne" (28 páginas, 75 referencias). "Color de la carne" (20 páginas, 67 referencias). "Predicción de la capacidad de retención de agua" (20 páginas, 59 referencias). "Fluorescencia del tejido conectivo" (27 páginas, 85 referencias). "Evaluación en línea de la grasa" (11 páginas, 31 referencias). "Análisis de imagen por video" (19 páginas, 15 referencias). "Cocción y procesado" (23 páginas, 80 referencias). "Mejora y clasificación de los productos cárnicos" (13 páginas, 13 referencias).

En resumen, se trata de un libro que hace una buena revisión del tema y que será de interés para todos aquellos que estén relacionados con el mundo de la carne y, en particular, para aquellos que trabajen en su control en matadero.

R. Zamora

Tecnología de los productos de charcutería y salazones.—Por Paule Durand, coordinadora; traducido por Carmen García González y Juan Florencio Tejada Sereno.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2002.—XXXI+556 páginas.—ISBN 84-200-0993-8.

En este libro, que es una traducción de su versión francesa, titulado "Technologies des produits de charcuterie et des salaisons", que publicó la editorial Technique et Documentation-Lavoisier, hace una muy buena revisión de toda la temática relacionada con los productos de charcutería y salazones. Aunque se detallan aspectos científicos, el libro está enfocado esencialmente a aspectos tecnológicos y, en muchos casos, aplicados a la elaboración de productos de charcutería típicos de diferentes zonas de Francia. En cualquier caso, el libro cubre una amplísima gama de productos de charcutería que se consumen de forma habitual, abordándose desde distintos puntos de vista que incluyen tanto la base científica, como el control o, incluso, los aspectos económicos.

El libro comienza con una breve descripción histórica y, posteriormente, la información ha sido dividida en dieciséis capítulos. "Datos económicos", P. Durand (10 páginas, 4 referencias). "Definiciones, reglamentación y clasificación de los productos de charcutería y salazón", P. Durand (37 páginas). "Materias primas", P. Durand y J.-L. Martin (39 páginas, 28 referencias). "Ingredientes y aditivos", P. Durand (45 páginas, 25 referencias). "Color y coloración", P. Durand (24 páginas, 26 referencias). "Desestructuración, reestructuración", P. Durand (48 páginas, 26 referencias). "La cocción", J.-L. Martin (62 páginas, 40 referencias). "El ahumado", P. Durand (28 páginas, 24 referencias). "Secado-maduración", G. Solignat (128 páginas, 241 referencias). "Tripas naturales, artificiales y sintéticas", A. Juillard (19 páginas, 1 refernecia). "Envasado en latas de metal y recipientes de vidrio", M. Biton (16 páginas, 5 referencias). "Envasado en envases flexibles, en

bandejas, a vacío y en atmósferas modificadas", P. Durand (13 páginas, 5 referencias). "Valor nutricional", D. Peyraud y P. Durand (15 páginas, 7 referencias). "Sustancias "indeseables", P. Durand (14 páginas, 23 referencias). "Controles sobre la cadena de fabricación", J.-L. Martin y P. Durand (19 páginas, 14 referencias). "Control de los productos durante la fase de comercialización", V. Da-Riz y C. Demeulemenster (15 páginas, 71 referencias). El libro concluye con un listado de referencias que son consideradas de interés general.

En resumen, un buen libro que proporciona una idea bastante detallada del proceso de elaboración de muy distintas variedades de charcutería. No cabe duda que resultará de interés a tecnólogos que trabajen con estos productos y para todos aquellos que quieran introducirse en el campo.

F. J. Hidalgo

La leche y sus componentes. Propiedades químicas y físicas.—Por E. Schlimme y W. Buchheim.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2002.—IX+121 páginas.– ISBN 84-200-0992-X.

La leche, alimento básico en la alimentación humana, ha recibido desde siempre una atención especial por parte de los investigadores y son numerosos los libros que sobre este alimento se han publicado. La particularidad que presenta este volumen es que está exclusivamente dedicado a describir los distintos componentes de la leche y lo hace de una manera bastante exhaustiva. Se trata de la traducción de la segunda edición del libro "Milch und ihre Inhaltsstoffe. Chemische und physikalische Eigenschaften", que publicó Verlag Th. Mann.

El libro ha sido dividido en cinco capítulos. "La leche: aspectos químicos y físicos de su composición" (4 páginas). "Lípidos de la leche: ácidos grasos, grasas, lípidos minoritarios y otras sustancias solubles en disolventes orgánicos" (28 páginas). "Proteínas lácteas: caseínas, proteínas del suero y proteínas minoritarias" (43 páginas). "Hidratos de carbono de la leche" (9 páginas). "Sustancias minerales y componentes minoritarios de la leche" (18 páginas). El libro concluye con una serie de referencias bibliográficas (258 referencias).

En resumen, se trata de un valioso volumen que, a pesar de su limitada extensión, se puede considerar como un manual de los componentes de la leche, y que resultará de interés a todos aquellos que trabajen en el estudio de la leche, o que quieran introducirse en este campo.

R. Zamora

Elaboración casera de cerveza.—Por W. Vogel; traducido por Lorenzo Serrahima Formosa.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2003.—VIII+130 páginas.—ISBN 84-200-1003-2.

Este libro, que es una guía completa y práctica de cómo elaborar cerveza en casa, es la traducción de la quinta edición del libro "Bier aus eigenem Séller" publicado por la editorial Eugen Ulmer GmbH en 1999. En él se explican paso a paso los distintos procedimientos de elaboración, exponiendo las posibles dificultades que pueden aparecer así como la manera de resolverlas. En general, todos los utensilios usados son de uso casero y al final del libro se dan una serie de tiendas que suministran el material necesario. Aunque se explica el fundamento de muchos de los procesos implicados, esto se hace en un lenguaje muy simple, evitando en todo momento usar términos muy especializados. Tras su lectura, el lector se siente animado a emprender la fantástica tarea de elaborarse uno mismo su propia cerveza.

El libro ha sido dividido en siete capítulos. "Introducción" (14 páginas). "Primera tentativa de elaborar cerveza" (5 páginas). "Ingredientes necesarios para elaborar cerveza" (24 páginas). "Elaboración de la cerveza" (45 páginas). "Recetas de cervezas" (10 páginas). "Calidad de la cerveza" (9 páginas). "Corrección de defectos" (7 páginas). El libro concluye con un apéndice dedicado a la legislación sobre cerveza que rige en Alemania, Suiza y Austria.

En resumen, se trata de una inestimable guía de cómo elaborar cerveza en casa, que resultará de gran interés tanto para los que ya la hacen como para quienes quieran intentarlo.

F. J. Hidalgo

Oxidative Degradation and Antioxidantive Activities of Food Constituents.—Editors N. Suzuki y T. Nagai.—Research Signpost, India, 2002.—IV+69 páginas.—ISBN 81-7736-152-X.—En Europa este libro puede ser adquirido a: American Technical Publishers. 27-29 Knowl Piece, Wilbury Way, Hitchin, Herts, SG4 0SX, England

Se trata de un pequeño volumen dedicado principalmente a la medida de radicales libres por diversas técnicas, principalmente por luminiscencia, y al estudio de antioxidantes naturales, fundamentalmente los de tipo fenólicos.

El libro contiene seis capítulos. "Actividad antioxidante y degradación oxidativa de constituyentes alimentarios", N. Suzuki y N. Kanamori (10 páginas, 23 referencias). "Una nueva medida de oxígeno reactivo y de sus inactivadores

por quimioluminiscencia", Y. Yoshiki, T. Kanazawa y K. Okubo (7 páginas, 9 referencias). "Generación de oxígeno activo en materiales alimentarios oscurecidos por el calor", H. Matsuya, N. Suzuki y B. Yoda (10 páginas, 15 referencias). "Alimentos antioxidantes--propóleos, mieles, polen y jalea real", T. Nagai y R. Inoue (12 páginas, 75 referencias). "Polifenoles--antioxidantes naturales con beneficios para la salud", Y. Araki (6 páginas, 29 referencias). "Actividades antioxidantes de la fibra alimentaria", T. Nomoto y N. Suzuki (23 páginas, 145 referencias).

En resumen, se trata de un libro de lectura rápida que interesará fundamentalmente a aquellos que estén involucrados en la detección de especies reactivas de oxígeno y en ciertos antioxidantes naturales.

R. Zamora

The antioxidant vitamins C and E.—Edited by Lester, et al.—AOCS Press, Champaign, Illinois (USA), 2002.—VI+298 páginas.—ISBN 1-893997-29-4.

El papel de las vitaminas C y E como micronutrientes esenciales para el hombre se conoce desde los comienzos del siglo XX. Desde entonces se han realizado amplias investigaciones sobre la actividad de las mismas, los mecanismos de interacción, etc.

En general, está bien establecido que la vitamina C representa el antioxidante más abundante en la dieta. Ambos compuestos reaccionan con diferentes tipos de radicales libres, aunque de manera selectiva, ya que la vitamina E actúa principalmente en las membranas celulares y sobre las lipoproteínas. Mientras que la C, de carácter más hidrófilo, en soluciones acuosas intra y extracelulares formando compuestos de oxidación.

Se ha encontrado asimismo, que los productos de oxidación formados a partir de la vitamina E pueden ser reducidos, a su vez, por la vitamina C, liberando, por tanto, de nuevo la vitamina E. Este es un mecanismo muy interesante de reciclado y ahorro energético ya que habitualmente las concentraciones de vitamina E en el organismo suelen ser bajas y, desde luego, su presencia, no es tan abundante como la vitamina C. En definitiva, tanto la vitamina C como la E forman parte del complejo sistema de oxidación-reducción del organismo. Pero es que, además, dichos compuestos participan en muchas otras actividades biológicas (biosíntesis de colágenos, regulación de señales celulares, expresión de genes, etc.) e, incluso, en la secuencia de acontecimientos de muerte celular que llevan a la apoteosis o necrosis.

El volumen que se comenta es una excelente puesta al día de los conocimientos sobre los efectos de estas dos vitaminas, en especial en los capítulos introductorios a cada una de ellas (1 y 9), así como de las investigaciones que se están llevando a cabo sobre las mismas desde los puntos de vista bioquímicos, sistemas fisiológicos y celulares así como en el papel que desempeñan en las enfermedades relacionadas con el stres oxidativo. Estos últimos ponen de manifiesto, asimismo, la importancia de las vitaminas C y D en los trastornos inflamatorios, en las enfermedades relacionadas con el envejecimiento y en la forma en que este puede realizarse de manera sana.

Otro tema también abordado es el de los efectos de la ingesta excesiva de las mismas, ya que los suplementos de estas vitaminas son muy corrientes, en especial en el consumidor de USA.

En fin, el libro presenta en 19 capítulos toda la información disponible sobre las vitaminas C y E y los retos que todavía se presentan en la investigación relacionada con las mismas. En su redacción han participado especialistas muy cualificados, que han logrado, gracias posiblemente a la actuación de los editores, un volumen escrito con claridad, coherencia y sin solapamientos.

Se trata, en consecuencia de un libro muy recomendable para todos aquellos investigadores del campo de la nutrición, estrés oxidativo, envejecimiento, etc. y de los médicos, en general, que pueden adquirir o actualizar los efectos de estas vitaminas y hacer mejores recomendaciones a sus pacientes y a los consumidores.

Su presencia en las bibliotecas sobre nutrición, en las médicas y en las especializadas en alimentos es, pues, altamente recomendable.

A. Garrido Fernández

Lipid biotechnology.—Edited by Tsung Min Kuo and Harold W. Gardner.—Marcel Dekker, New York, 2002.—XIII+716 páginas.—ISBN 0-8247-0619-6.

La biotecnología está contribuyendo a lograr avances importantes en el estudio de los lípidos. Muchos de estos avances son recogidos en este libro, donde se hace una buena puesta al día del estado actual del tema. En él, se detallan aspectos muy diversos de distintos tipos de lípidos que incluyen ácidos grasos, oxilipinas, terpenos, cutinas y volátiles, entre otros. Es un libro que está ampliamente referenciado, y que contiene numerosas figuras y esquemas.

El libro ha sido dividido en cuatro partes, incluyendo un total de 35 capítulos. La primera parte, titulada "Mejora de la calidad de las semillas oleaginosas", incluye temas sobre ingeniería

metabólica de la biosíntesis de ácidos grasos, bioquímica y biotecnología de la acumulación de triglicéridos en plantas, redireccionamiento del metabolismo lipídico en plantas, perspectivas de producción de aceites industriales a partir de semillas oleaginosas modificadas genéticamente, nuevas combinaciones de genes que gobiernan la composición de saturados e insaturados en soja, estrategias para el desarrollo de híbridos del girasol y biosíntesis del ácido ricinoleico. La segunda parte, titulada "Oxilipinas", incluye capítulo sobre transformaciones enzimáticas de lípidos como mecanismos de defensa, biocatálisis usando la ruta de la lipoxigenasa, oxilipinas análogas a las prostaglandinas en plantas, monómeros de cutinas,diversidad estructural de las oxilipinas marinas, formación de ácidos grasos oxidados por enzimas procedentes de hongos, formación enzimática de volátiles procedentes de los lípidos y defensa basada en terpenoides en plantas y otros organismos. La tercera parte se titula "Lipasas y nutrición" y tratan distintos aspectos de las lipasas desde su estructura, función y propiedades hasta sus usos industriales. También se estudia el uso de las lipasas de plantas como biocatalizadores, el uso de las fosfolipasas en la modificación de fosfolípidos para usos alimentarios, cosméticos y médicos, la síntesis enzimática de lípidos estructurados, la producción enzimática de betapol y otras grasas especiales, la modificación mediante enzimas de la grasa de la leche, el enriquecimiento enzimático de ácidos grasos poliinsaturados, y la producción de fosfolípidos poliinsaturados de estructura definida mediante bioconversiones. Por último, la cuarta parte se titula "Biocatálisis en aplicaciones no alimentarias" e incluye capítulos sobre preparación con lipasas de intermedios farmacéuticos quirales, producción de ácidos grasos poliinsaturados C_{20} mediante diversos hongos, transformaciones de esteroides mediante microorganismos, producción de biodiesel mediante enzimas, síntesis enzimática de ácidos grasos de valor añadido, conversiones microbiológicas de ácidos grasos a productos de alto valor añadido, biosíntesis y aplicaciones de glicolípidos y lipopéptidos como biosurfactantes, aplicaciones de enzimas lipolíticos en detergentes, tecnología de fluidos supercríticos en la extracción, fraccionamiento y reacción de los lípidos, y reacciones enzimáticas en fluidos supercríticos.

En resumen, se trata de un buen libro que toca numerosos y muy variados aspectos de la biotecnología de los lípidos, y que por su diversidad resultará de interés a una amplia gama de investigadores.

R. Zamora

Chemical and functional properties of food lipids.—Edited by Zdzislaw E. Sikorski and Anna Kolakowska.—CRC Press, Boca Ratón, FL, 2003.—XII+388 páginas.—ISBN 1-58716-105-2.

Aparece ahora el tercer volumen de la serie que, sobre propiedades químicas y funcionales de los alimentos, está publicando CRC Press. Los volúmenes anteriores se dedicaron a los componentes de los alimentos en general y a las proteínas en particular, respectivamente. En esta ocasión, el libro se ha dedicado a otro grupo muy importante de los componentes alimentarios: los lípidos. En él, se abordan aspectos muy diferentes del papel de los lípidos en los alimentos, haciéndose una buena puesta al día del tema. El libro está ampliamente referenciado y contiene numerosas figuras y tablas con información muy útil.

El libro ha sido dividido en diecisiete capítulos. "El papel de los lípidos en la calidad de los alimentos", A. Kolakowska y Z.E. Sikorski (8 páginas, 24 referencias). "Los lípidos en la estructura de los alimentos", M.A. Lluch, I. Hernando e I. Pérez-Munuera (20 páginas, 17 referencias). "La nomenclatura, estructura y propiedades de los lípidos de los alimentos", D.S. Nichols y K. Sanderson (31 páginas, 16 referencias). "Propiedades reológicas de los lípidos", T. Matuszek (17 páginas, 32 referencias). "Fosfolípidos", J. Pokorny (14 páginas, 32 referencias). "Colesterol y fitosteroles", E. Wasowicz (15 páginas, 50 referencias). "Vitaminas liposolubles", M. Nogola-Kalucka (24 páginas, 100 referencias). "Oxidación lipídica en sistemas alimentarios", A. Kolakowska (34 páginas 120 referencias). "Principios del análisis de lípidos", D.S. Nichols (22 páginas, 14 referencias). "Los lípidos en la nutrición humana", R.M. Cichon (16 páginas, 7 referencias). "Aceites y lípidos de plantas", J. Pokorny y L. Parkanyiova (16 páginas, 30 referencias). "Los lípidos de pescado", A. Kolakowska, J. Olley y G.A. Dunstan (44 páginas, 232 referencias). "Los lípidos de la leche", Z.A. Zegarska (13 páginas, 34 referencias). "Los lípidos de los huevos", W. Ternes (29 páginas, 65 referencias). "Lípidos modificados y sustitutos de las grasas", W. Bednarski y M. Adamczak (16 páginas, 51 referencias). "Grasas de fritura", D. Boskou (19 páginas, 54 referencias). "Interacciones lípido-proteína y lípido-carbohidrato", J. Pokorny y A. Kolakowska (18 páginas, 74 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro que proporciona una visión actual de los lípidos en alimentos, y que no cabe duda que será de interés para todos aquellos relacionados con este campo o que quieran introducirse en el mismo.

F.J. Hidalgo

Chemical and functional properties of food components. Second ed.—By Z.E. Zikorski.—CRC Press, Boca Ratón, Florida, 2002.—XVI+367 páginas.—ISBN 1-58716-149-4.

Los componentes de los alimentos son los responsables de las propiedades de estos así como de su comportamiento frente a los diferentes tratamientos a los que los alimentos son sometidos de forma habitual. Por ello, estos componentes han sido objeto de estudios frecuentes y son muchos los conocimientos acumulados. En este libro se hace una buena recopilación de toda esta información, prestando una atención especial a los estudios más recientes.

El libro ha sido dividido en catorce capítulos. “Los componentes de los alimentos y su papel en la calidad de estos”, Z.E. Sikorski (9 páginas, 17 referencias). “La composición química y la estructura de los alimentos”, K. Palka (13 páginas, 10 referencias). “El agua y la calidad de los alimentos”, B. Cybulska y P.E. Doe (26 páginas, 23 referencias). “Los componentes minerales”, M. Nabrzyski (29 páginas, 47 referencias). “Los carbohidratos”, P. Tomasik (34 páginas, 40 referencias). “Los lípidos de los alimentos”, Y.-H Chu y L.S. Hwang (18 páginas, 27 referencias). “Las proteínas”, Z.E. Sikorski (45 páginas, 80 referencias). “Propiedades reológicas de los alimentos”, T. Matuszek (26 páginas, 19 referencias). “Los colorantes de los alimentos”, J. Wilska-Jeszka (25 páginas, 15 referencias). “Los compuestos responsables del flavor”, C.-M. Wu, J.-M. Kuo y B.S. Pan (27 páginas, 134 referencias). “Probióticos en alimentos”, M. Bielecka, (13 páginas, 45 referencias). “Los principales aditivos alimentarios”, A. Ruiter y A.G.J. Voragen (17 páginas, 48 referencias). “La seguridad alimentaria”, J.M. Jones (15 páginas, 16 referencias). “Los compuestos mutagénicos, cancerígenos y quimiopreventivos de los alimentos”, A. Bartoszek (30 páginas, 74 referencias). El libro termina con un buen y muy completo índice temático (31 páginas).