

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

ANÁLISIS

N.º 100.—Electron microscopy may reveal structure of docosa-hexaenoic acid-rich oil within *Schizochytrium* sp. Ashford, A., Barclay, W.R., Weaver, C.A., Giddings, T.H., and Zeller, S. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1377-1386.

N.º 101.—Development in lipid analysis: Some new extraction techniques and in situ transesterification. Carrapiso, A. I. and Garcia, C. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1167-1177.

N.º 102.—Determination of iodine value with a Fourier transform-near infrared based global calibration using disposable vials: An international collaborative study. Cox, R., Lebrasseur, J., Michiels, E., Buijs, H., Li, H., vandeVoort, F.R., Ismail, A.A., and Sedman, J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1229-1234.

N.º 103.—Detection of 9,12-dioxo-10(Z)-dodecenoic acid, a new fatty acid metabolite derived from 13-hydroperoxy-9,11-octadecadienoic acid in lentil seed (*Lens culinaris* Medik.). Synthesis of 9,12-dioxo-10(Z)-dodecenoic acid and 9,12-dioxo-10(E)-dodecenoic acid (Vol 35, pg 953, 2000). Gallasch, B.A.W. and Spiteller, G. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1300.

N.º 104.—Calculation of iodine value from measurements of fatty acid methyl esters of some oils: Comparison with the relevant American Oil Chemists' Society method. Kyriakidis, N.B. and Katsiloulis, T. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1235-1238.

BIOTRANSFORMACIONES

N.º 105.—The Delta F508 mutation in the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator alters control of essential fatty acid utilization in epithelial cells. BhuraBandali, F.N., Suh, M., Man, S.F.P. and Clandinin, M.T. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2870-2875.

N.º 106.—Discovery of an 11(R)- and 12(S)-lipoxygenase activity in ovaries of the mussel *Mytilus edulis*. Coffa, G. and Hill, E.M. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1195-1204.

N.º 107.—Biotransformation of constituents of essential oils by germinating wheat seed. Dudai, N., Larkov, O., Putievsky, E., Lerner, H.R., Ravid, U., Lewinsohn, E., and Mayer, A.R. *Phytochemistry*, 2000, **55** (5) 375-382.

N.º 108.—Evidence for the mitochondrial biosynthesis of 3R-hydroxy-5Z,8Z,11Z,14Z-eicosatetraenoic acid in the yeast *Dipodascopsis uninucleata*. Fox, S.R., Hamberg, M., Friend, J., and Ratledge, C. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1205-1214.

N.º 109.—Molecular and functional characterization of a rose lipoxygenase cDNA related to flower senescence. FukuchiMizutani, M., Ishiguro, K., Nakayama, T., Utsunomiya, Y., Tanaka, Y., Kusumi, T., and Ueda, T. *Plant Sci.* 2000, **160** (1) 129-137.

N.º 110.—A 37-kDa peroxidase secreted from liverworts in response to chemical stress. Hirata, T., Ashida, Y., Mori, H., Yoshinaga, D., and Goad, L.J. *Phytochemistry*, 2000, **55** (3) 197-202.

N.º 111.—Role of reducing co-factors in catalytic reactions of 6-hydroxymellein synthase, a multifunctional polyketide biosynthetic enzyme in carrot cells. Kurosaki, F., Togashi, K., and Arisawa, M. *Plant Sci.* 2000, **160** (1) 113-120.

N.º 112.—Trienoic fatty acids are required to maintain chloroplast function at low temperatures. Routaboul, J.M., Fischer, S.F., and Browse, J. *Plant Physiol.* 2000, **124** (4) 1697-1705.

N.º 113.—A new set of Arabidopsis expressed sequence tags from developing seeds. The metabolic pathway from carbohydrates to seed oil. White, J.A., Todd, T., Newman, T., Focks, N., Girke, T., dellarduya, O.M., Jaworski, J.G., Ohlrogge, J.B. and Benning, C. *Plant Physiol.* 2000, **124** (4) 1582-1594.

COMPOSICIÓN

N.º 114.—Unusual lipid composition of a *Bacillus* sp isolated from Lake Pomorie in Bulgaria. Carballeira, N.M., Guzman, A., Nechev, J.T., Lahtchev, K., Ivanova, A. and Stefanov, K. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1371-1375.

N.º 115.—Pentaoxygenated xanthenes and fatty acids from *Bredemeyera brevifolia*. deOliveira, M.D.F. and Silveira, E.R. *Phytochemistry*, 2000, **55** (7) 847-851.

N.º 116.—The chemical diversity and distribution of glucosinolates and isothiocyanates among plants. Fahey, J.W., Zalcman, A.T., and Talalay, P. *Phytochemistry*, 2001, **56** (1) 5-51.

N.º 117.—Advances in flavonoid research since 1992. Harborne, J.B. and Williams, C.A. *Phytochemistry*, 2000, **55** (6) 481-504.

N.º 118.—Trans fatty acid isomers: origin and occurrence in food. Ledoux, M., Laloux, L., and Sauvant, D. *Sci. Aliment.* 2000 **20** (4-5) 393-411.

N.º 119.—Polyamines and their cellular anti-senescence properties in honey dew muskmelon fruit. Lester, G. E. *Plant Sci.* 2000, **160** (1) 105-112.

N.º 120.—Components of *Cipadessa baccifera*. Luo, X.D., Wu, S.H., Ma, Y.B., and Wu, D.G. *Phytochemistry*, 2000, **55** (8) 867-872.

N.º 121.—Dichromenoxanthenes from *Tovomitia brasiliensis*. Marques, V.L.L., DeOliveira, F.M., Conserva,

L.M., Brito, R.G.L., and Guilhon, G.M.S.P. *Phytochemistry*, 2000, **55** (7) 815-818.

N.º 122.—Monomer composition of polysaccharides of seed cell walls and the taxonomy of the *Vochysiaceae*. Mayworm, M.A.S., Buckeridge, M.S. and Salatino, A. *Phytochemistry*, 2000, **55** (6) 581-587.

N.º 123.—Lipid class composition of the protozoan *Perkinsus marinus*, an oyster parasite, and its metabolism of a fluorescent phosphatidylcholine analog. Soudant, P., Chu, F.L.E., and Marty, Y. *Lipids*, 2000, **35** (12): 1387-1395.

N.º 124.—Secoiridoid glucosides from *Fraxinus americana*. Takenaka, Y., Tanahashi, T., Shintaku, M., Sakai, T., Nagakura, N. and Parida. *Phytochemistry*, 2000, **55** (3) 275-284.

N.º 125.—The distribution of caprylate, caprate and laurate in lipids from developing and mature seeds of transgenic *Brassica napus* L. Wiberg, E., Edwards, P., Byrne, J., Stymne, S. and Dehesh, K. *Planta*, 2000, **212** (1) 33-40.

NUTRICIÓN

N.º 126.—Short-term modulation of lipogenesis by macronutrients in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) hepatocytes. Alvarez, M. J., Diez, A., LopezBote, C., Gallego, M. and Bautista, J.M. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (5) 619-628.

N.º 127.—Cocoa powder enhances the level of antioxidative activity in rat plasma. Baba, S., Osakabe, N., Natsume, M., Yasuda, A., Takizawa, T., Nakamura, T. and Terao, J. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (5) 673-680.

N.º 128.—Dietary conjugated linoleic acid consumption during pregnancy and lactation influences growth and tissue composition in weaned pigs. Bee, G.J. *Nutr.*, 2000, **130** (12) 2981-2989.

N.º 129.—Dietary cholesterol induces changes in molecular species of hepatic microsomal phosphatidylcholine. Bernasconi, A. M., Garda, H. A. and Brenner, R.R. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1335-1344.

N.º 130.—Conjugated linoleic acid reduces body fat mass in overweight and obese humans. Blankson, H., Stakkestad, J.A., Fagertun, H., Thom, E., Wadstein, J. and Gudmundsen, O. *J. Nutr.*, 2000, **130** (12) 2943-2948.

N.º 131.—Low-protein diet prevents tissue lipoprotein lipase activity increase in growing rats. Boualga, A., Bouchenak, M. and Belleville, J. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (5) 663-671.

N.º 132.—Linoleic acid metabolism in the spontaneously diabetic rat: Delta 6- desaturase activity vs. product/precursor ratios. Brown, J.E., Lindsay, R.M. and Riemersma, R.A. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1319-1323.

N.º 133.—Effect of medium-chain fatty acid positional distribution in dietary triacylglycerol on lymphatic lipid transport and chylomicron composition in rats. Carvajal, O., Nakayama, M., Kishi, T., Sato, M., Ikeda, I., Sugano, M. and Imaizumi, K. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1345-1351.

N.º 134.—Effects of fructose and troglitazone on phospholipid fatty acid composition in rat skeletal muscle. Clore, J.N., Li, J. and Rizzo, W.B. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1281-1287.

N.º 135.—Fatty acid analysis of blood plasma of patients with Alzheimer's disease, other types of dementia, and cognitive impairment. Conquer, J.A., Tierney, M.C., Zecevic, J., Bettger, W.J. and Fisher, R.H. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1305-1312.

N.º 136.—Polyunsaturated fatty acids in plasma lipids of obese children with and without metabolic cardiovascular syndrome. Decsi, T., Csabi, C., Torok, K., Erhardt, E., Minda, H., Burus, I., Molnar, S. and Molnar, D. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1179-1184.

N.º 137.—Oleuropein, an antioxidant polyphenol from olive oil, is poorly absorbed from isolated perfused rat intestine. Edgecombe, S.C., Stretch, G.L. and Hayball, P.J. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2996-3002.

N.º 138.—Insulin response and changes in composition of non-esterified fatty acids in blood plasma of middle-aged men following isoenergetic fatty and carbohydrate breakfasts. Frape, D.L., Williams, N.R., Carpenter, K.L.H., Freeman, M.A., Palmer, C.R. and Fletcher, R.J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 737-745.

N.º 139.—Regulation of leptin production in humans. Fried, S.K., Ricci, M.R., Russell, C.D. and Laferrere, B. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3127S-3131S.

N.º 140.—Antioxidant activity in human faeces. Garsetti, M., Pellegrini, N., Baggio, C. and Brighenti, F. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 705-710.

N.º 141.—The role of meat in the expression of rheumatoid arthritis. Grant, W.B. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 589-595.

N.º 142.—Fatty acid chain length and degree of unsaturation are inversely associated with serum triglycerides. Grimsgaard, S., Bonaa, K. H. and Bjerve, K.S. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1185-1193.

N.º 143.—Age-related changes in plasma lycopene concentrations, but not in vitamin E, are associated with fat mass. Grolier, P., Boirie, Y., Levadoux, E., Brandolini, M., Borel, P., Azais-Braesco, V., Beaufre, B. and Ritz, P. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 711-716.

N.º 144.—Modulation of arachidonate and docosahexaenoate in Morone chrysops larval tissues and the effect on growth and survival. Harel, M., Lund, E., Gavasso, S., Herbert, R. and Place, A.R. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1269-1280.

N.º 145.—Chronic (-)-hydroxycitrate administration spares carbohydrate utilization and promotes lipid oxidation during exercise in mice. Ishihara, K., Oyaizu, S., Onuki, K., Lim, K. and Fushiki, T. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2990-2995.

N.º 146.—Vitamin E and probucol reduce urinary lipophilic aldehydes and renal enlargement in streptozotocin-induced diabetic rats. Kim, S.S., Gallaher, D.D. and Csallany, A. S. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1225-1237.

N.º 147.—Genetic studies of brown adipocyte induction. Kozak, L.P. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3132S-3133S.

N.º 148.—Vitamin E supplementation improves cell-mediated immunity and oxidative stress of Asian men and women. Lee, C.Y.J. and Wan, J.M.F. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2932-2937.

N.º 149.—Hepatic microsomal and peroxisomal docosahexaenoate biosynthesis during piglet development. Li, Z.Y., Kaplan, M.L. and Hachey, D.L. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1325-1333.

N.º 150.—Description of the long-term lipogenic effects of dietary carbohydrates in male Fischer 344 rats. Lingelbach, L.B. and McDonald, R.B. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3077-3084.

N.º 151.—Kinetics of 2-monoacylglycerol acyl migration in model chylomicra. Lyubachevskaya, G. and Boyle-Roden, E. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1353-1358.

N.º 152.—Potato and high-amylose maize starches are not equivalent producers of butyrate for the colonic mucosa. Martin, L.J.M., Dumon, H.J.W., Lecannu, G. and Champ, M.M.J. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (5) 689-696.

N.º 153.—Maternal hypertriglyceridemia during late pregnancy does not affect the increase in circulating triglycerides caused by the long-term consumption of a sucrose-rich diet by rats. Munilla, M.A. and Herrera, E. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2883-2888.

N.º 154.—Human, but not bovine, oxidized cerebral spinal fluid lipoproteins disrupt neuronal microtubules. Neely, M.D., Swift, L.L. and Montine, T.J. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1249-1257.

N.º 155.—Comparison of growth and fatty acid metabolism in rats fed diets containing equal levels of gamma-linolenic acid from high gamma-linolenic acid Canola oil or borage oil (Vol 35, pg 975, 2000). Palombo, J.D., DeMichele, S.J., Liu, J.W., Bistrian, B. R. and Huang, Y.S. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1299.

N.º 156.—Influence of different dietary fats on triacylglycerol deposition in rat adipose tissue. Perona, J.S., Portillo, M.P., Macarulla, M.T., Tueros, A. I. and RuizGutierrez, V. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 765-774.

N.º 157.—In vivo rates of skeletal muscle protein synthesis in rats are decreased by acute ethanol treatment but are not ameliorated by supplemental alpha-tocopherol. Reilly, M.E., Patel, V.B., Peters, T.J. and Preedy, V.R. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3045-3049.

N.º 158.—In vivo evaluation of the effects of continuous exercise on skeletal muscle triglycerides in trained humans. RicoSanz, J., Moosavi, M., Thomas, E.L., McCarthy, J., Coutts, G.A., Saeed, N. and Bell, J.D. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1313-1318.

N.º 159.—Abdominal fat deposition and fatty acid synthesis are lower and beta-oxidation is higher in broiler chickens fed diets containing unsaturated rather than saturated fat. Sanz, M., LopezBote, C.J., Menoyo, D. and Bautista, J.M. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3034-3037.

N.º 160.—Secretion of alpha-tocopherol in VLDL is decreased by dietary protein insufficiency in young growing rats. Shaw, H.M. and Huang, C.J. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3050-3054.

N.º 161.—Polyunsaturated (N-3) fatty acids susceptible to peroxidation are increased in plasma and tissue lipids of rats fed docosahexaenoic acid-containing oils. Song, J.H., Fujimoto, K. and Miyazawa, T. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 3028-3033.

N.º 162.—Copper deficiency induces hepatic fatty acid synthase gene transcription in rats by increasing the nuclear content of mature sterol regulatory element binding protein 1. Tang, Z.R., Gasperkova, D., Xu, J., Baillie, R., Lee, J.H. and Clarke, S.D. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2915-2921.

N.º 163.—Transgalactooligosaccharides stimulate calcium absorption in postmenopausal women.

vandenHeuvel, E.G.H.M., Schoterman, M.H.C. and Muijs, T. *J. Nutr.* 2000, **130** (12) 2938-2942.

N.º 164.—The effect of gamma-interferon to inhibit macrophage-high density lipoprotein interactions is reversed by 15-deoxy-Delta(12,14)-prostaglandin J(2). Zuckerman, S.H., Panousis, C., Mizrahi, J. and Evans, G. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1239-1247.

OXIDACIÓN

N.º 165.—Effects of glucose oxidase or lipase addition on dough consistency and oxygen consumption during mixing of unyeasted flour dough. Ameille, V., Castello, P., Garcia, R., Rakotozafy, L., Potus, J. and Nicolas, J. *Sci. Aliment.* 2000, **20** (4-5) 441-455.

N.º 166.—Properties of a fluorescent bezafibrate derivative (DNS-X). A new tool to study peroxisome proliferation and fatty acid beta-oxidation. Berlot, J.P., Lutz, T., Malki, M.C., NicolasFrances, V., Jannin, B. and Latruffe, N. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1397-1404.

N.º 167.—Lipid changes of freeze-dried spinach by various kinds of oxidation. Lee, J., Park, K., Lee, S. and Choe, E. *J. Food Sci.*, 2000, **65** (8) 1290-1295.

N.º 168.—Effects of alpha-tocopherol and ascorbyl palmitate on the isomerization and decomposition of methyl linoleate hydroperoxides. Makinen, E.M. and Hopia, A.I. *Lipids*, 2000, **35** (11) 1215-1223.

N.º 169.—Lipid oxidation in oil-in-water emulsions: Impact of molecular environment on chemical reactions in heterogeneous food systems. McClements, D.J. and Decker, E.A. *J. Food Sci.* 2000, **65** (8) 1270-1282.

N.º 170.—Natural antioxidants from residual sources. Moure, A., Cruz, J.M., Franco, D., Dominguez, J.M., Sineiro, J., Dominguez, H., Nunez, M.J. and Parajo, J.C. *Food Chem.*, 2001, **72** (2) 145-171.

N.º 171.—Impact of supercritical carbon dioxide and high pressure on lipoxigenase and peroxidase activity. Tedjo, W., Eshtiaghi, M.N. and Knorr, D. *J. Food Sci.* 2000 **65** (8) 1284-1287.

N.º 172.—Antioxidant activity of whey in a salmon oil emulsion. Tong, L. M., Sasaki, S., McClements, D.J. and Decker, E.A. *J. Food Sci.* 2000, **65** (8) 1325-1329.

N.º 173.—Oxidative stability and sensory attributes of prerigor cooked beef steak. Wu, J. Y., Mills, E.W. and Henning, W.R. *J. Food Sci.* 2000, **65** (8) 1382-1385.

N.º 174.—Analysis of the addition products of alpha-tocopherol with phosphatidylcholine-peroxyl radicals by high-performance liquid chromatography with chemiluminescent detection. Yamauchi, R., Hara, Y., Murase, H. and Kato, K. *Lipids*, 2000, **35** (12) 1405-1410.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

N.º 175.—The effect of fatty acid content on water vapour and carbon dioxide transmissions of cellulose-based edible films. Ayranci, E. and Tunc, S. *Food Chem.* 2001, **72** (2) 231-236.

N.º 176.—Lipid lateral diffusion and local microviscosity in plant mitochondrial membranes with various length and unsaturation of fatty acids. Cantrel,

C., Caiveau, O., Moreau, F. and Zachowski, A. *Physiol Plant*, 2000, **110** (4) 443-449.

N.º 177.—Low-temperature phase behavior of vegetable oil/co-solvent blends as alternative diesel fuel. Dunn, R.O. and Bagby, M.O. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1315-1323.

N.º 178.—Absorption of very-long-chain saturated fatty acids in totally hydrogenated fish oil. Granlund, L., Larsen, L.N., Christiansen, E.N. and Pedersen, J.I. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 681-688.

N.º 179.—Rheological characterization of rice flour-based batters. Mukprasirt, A., Herald, T. J. and Flores, R.A. *J. Food Sci.* 2000, **65** (7) 1194-1199.

N.º 180.—Viscosity prediction for fatty systems. Rabelo, J., Batista, E., Cavaleri, F.W. and Meirelles, A.J.A. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1255-1261.

TECNOLOGÍA

N.º 181.—A method for separation of phosphatidylcholine, triacylglycerol, non-esterified fatty acids and cholesterol esters from plasma by solid-phase extraction. Burdge, G.C., Wright, P., Jones, A.E. and Wootton, S.A. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84** (5) 781-787.

N.º 182.—Phytosterol enrichment of rice bran oil by a supercritical carbon dioxide fractionation technique. Dunford, N.T. and King, J.W. *J. Food Sci.* 2000, **65** (8) 1395-1399.

N.º 183.—The development of nonchromium catalyst for fatty alcohol production. Hattori, Y., Yamamoto, K., Kaita, J., Matsuda, M. and Yamada, S. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1283-1287.

N.º 184.—Processing effects on the polyaromatic hydrocarbon content of grapeseed oil. Moret, S., Dudine, A. and Conte, L.S. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1289-1292.

N.º 185.—A kinetic study of phospholipid extraction by degumming process in sunflower seed

oil. Pan, L.G., Campana, A., Tomas, M.C. and Anon, M.C. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1273-1276.

N.º 186.—Putting fat back into foods. Pszczola, D.E. *Food Technol.* 2000, **54** (12) 58-63.

N.º 187.—Deodorization of fish sauce by continuous-flow extraction with microbubbles of supercritical carbon dioxide. Shimoda, M., Yamamoto, Y., CocunuboCastellanos, J., Yoshimura, T., Miyake, M., Ishikawa, H. and Osajima, Y. *J. Food Sci.* 2000, **65** (8) 1349-1351.

TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

N.º 188.—Kinetics of palm oil transesterification in a batch reactor. Darnoko, D. and Cheryan, M. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1263-1267.

N.º 189.—Quality evaluation of edible film-coated chicken strips and frying oils. Holownia, K.I., Chinnan, M.S., Erickson, M.C., and Mallikarjunan, P. *J. Food Sci.* 2000, **65** (6) 1087-1090.

N.º 190.—Use of artificial neural network to predict temperature, moisture, and fat in slab-shaped foods with edible coatings during deep-fat frying. Mittal, G.S. and Zhang, J. *J. Food Sci.* 2000, **65** (6) 978-983.

N.º 191.—Odor significance of undesirable degradation compounds in heated triolein and trilinolein. Neff, W.E., Warner, K. and Byrdwell, W.C. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (12) 1303-1313.

N.º 192.—Cyclic fatty acid monomers and thermoxidative alteration compounds formed during frying of frozen foods in extra virgin olive oil. Romero, A., Cuesta, C. and SanchezMuniz, F.J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (11) 1169-1175.

N.º 193.—Electrochemical hydrogenation of edible oils in a solid polymer electrolyte reactor. Sensory and compositional characteristics of low trans soybean oils. Warner, K., Neff, W.E., List, G.R. and Pintauro, P. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (10) 1113-1117.

Libros

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

Asian foods. Science and technology.—Edited by Catharina Y.W. Ang, KeShun Liu, Yao-Wen Huang.—Technomic Publishing Co., Lancaster-Basel, 1999.—XVI+546 páginas.— ISBN 1-56676-736-9.

En los últimos años se ha apreciado un desarrollo importante de los alimentos asiáticos preparados, como expresión de los aspectos sanitarios y culturales de la dieta asiática, tanto en los países del este como del oeste. Ello ha tenido una clara influencia en el desarrollo del comercio y de las industrias ali-

mentarias. En relación con este hecho el libro viene a cubrir la necesidad que se tiene sobre la Ciencia y Tecnología de los alimentos asiáticos.

Se tratan la mayoría de los alimentos asiáticos con más de 400 variedades incluyendo una discusión sobre los aspectos culturales y de salud de estos alimentos además de una interesante información científica y tecnológica. En todos los capítulos, escritos en un inglés fácil, se encuentran abundantes fotografías, tablas y esquemas que facilitan la comprensión de los temas expuestos en cada caso.

El primer capítulo es una introducción, el segundo trata sobre los productos del arroz, siguen dos capítulos sobre productos derivados del trigo: tallarines y panes, pasteles y pastas. El quinto es sobre alimentos a base de otros granos y materiales de almidón, siguen los alimentos orientales de soja, los productos chinos de carne, los productos tradicionales de pollos y huevos y los productos tradicionales orientales de peces. El décimo trata sobre los frutos, siguen los productos vegetales, y las grasas y aceites en la dieta asiática. El trece contempla las perspectivas sobre las bebidas alcohólicas en china, siguen los alimentos funcionales chinos, los aspectos culturales en los hábitos de las dietas asiáticas y termina con un capítulo sobre las implicaciones en la salud de las dietas asiáticas y suplementos.

Cada capítulo ha sido escrito por expertos en un producto particular y revisado por uno o dos profesionales. El libro está especialmente indicado para las personas que se dedican al desarrollo de alimentos asiáticos y para todos los estudiosos en ciencia de alimentos y nutrición humana.

L. Rejano Navarro

Procesos de conservación de alimentos.—Por A. Casp Vanaclocha y J. Abril Requena.—Editorial A. Madrid Vicente, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1999.—XIV+494 páginas.—ISBN 84-89922-23-3 (AMV); 84-7114-810-2 (MP).

El libro es una obra eminentemente didáctica sobre los procesos más importantes de conservación de alimentos con especial atención a las nuevas tecnologías. Se tratan los aspectos descriptivos, los factores relacionados con la calidad de los alimentos y los equipos a utilizar en cada caso, también se incluye una parte teórica que fundamenta los diferentes procesos y una serie de fotos y esquemas aclaratorios.

Se trata de una obra didáctica dividida en seis partes. Comienza con una visión sobre el panorama histórico de la conservación de alimentos. La primera parte trata de las bases de la conservación de alimentos con capítulos sobre la alteración de alimentos y métodos industriales de la conservación de alimentos. La segunda, métodos biológicos de conservación, con un capítulo sobre conservación por fermentación. La tercera, conservación por calor, comienza por los fundamentos de los tratamientos térmicos y siguen cuatro capítulos sobre pasterización, escaldado, esterilización y cocción. La cuarta parte, conservación a temperaturas bajas, contiene dos capítulos: la utilización de bajas temperaturas en la conservación de alimentos y congelación. La quinta parte, procesos de conservación basados en la reducción del contenido de agua, con capítulos so-

bre secado y concentración. La última parte, procesos no térmicos de conservación, con un capítulo sobre tecnologías emergentes en la conservación de alimentos.

La experiencia docente de los autores hace de esta publicación un libro de texto ideal para los estudiantes y técnicos relacionados con las industrias agroalimentarias.

L. Rejano Navarro

Developing new food products for a changing marketplace.—Edited by Aaron L. Brody and John B. Lord.—Technomic Publishing Co., Lancaster, 2000.—XXVIII+496 páginas.—ISBN 1-56676-778-4.

El libro plantea la necesidad de desarrollar nuevos productos para la expansión de las compañías de alimentos envasados. Muestra como debe planificar la Industria la producción de nuevos productos. Se dan las pautas para que no falle la introducción de nuevos productos en el mercado. El proceso es costoso pues incluye un análisis de mercado, el desarrollo de nuevos productos y procesos, su elaboración, el marketing etc.

Los autores enfatizan que para los nuevos productos la velocidad y los ciclos de vida útil son más cortos cada vez. Los cambios en esta industria han sido masivos durante los últimos años y han afectado grandemente el papel de los nuevos productos y también se han modificado los productos estándar. Se deben considerar muy especialmente los capítulos del libro que tratan sobre política y metas y sobre el papel de la estrategia de negocios, cartera de productos y selección de productos. Se recuerda que en la definición de nuevo producto desarrollado no se debe contemplar el intento de defraudar a los consumidores.

En la preparación del libro participan un importante número de personas destacadas en el campo del desarrollo de nuevos productos. Aunque contiene una cierta parte de teoría, está excepcionalmente bien dotado con ejemplos de la vida real. El libro debe ser tenido en cuenta por los profesores de ciencia de los alimentos, por alumnos de grado y postgrado así como por todos aquellos que tienen algún papel en el sector alimentario.

L. Rejano Navarro

Natural food colorants. Science and technology.—Edited by Gabriel J. Lauro and F. Jack Francis.—Marcel Dekker, New York, 2000.—VIII+336 páginas.—ISBN 0-8247-0421-5.

Esta obra recoge las comunicaciones presentadas en el «Basic Symposium on Natural Colorants»

celebrado en Julio de 1999 en Chicago bajo los auspicios del «Institute of Food Technologists (IFT)». En esta ocasión se reunieron 17 expertos internacionales sobre el uso de colorantes naturales en alimentación, aunque en el libro se recogen sólo 15 aportaciones puesto que dos de los asistentes no participaron en la confección del libro. La organización de esta reunión por parte de IFT se debió a la creciente demanda de productos denominados «naturales» en alimentación y, por tanto, también en el campo de los colorantes. Los colorantes naturales estudiados se seleccionaron debido a su importancia comercial, por lo que colorantes con poco uso comercial o poca probabilidad de conseguir su legalización en alimentación no fueron considerados.

Los primeros 12 capítulos están dedicados a 12 colorantes. En cada capítulo se detalla su procedencia, estabilidad, limitaciones legales, etc. Al final del mismo se ofrece además una amplia bibliografía sobre el tema tratado. En estos primeros 12 capítulos los colorantes estudiados son: cochinilla, betalaínas, amarillo gardenia, pimentón, anato, licopeno, ficobilinas, curcumina, clorofilas, antocianinas y color caramelo.

El capítulo 13 trata sobre la medida del color, teoría, instrumentos y coordenadas CIE $L^*a^*b^*$.

El profesor Mazza describe en el capítulo 14 aquellos aspectos relacionados con la salud por parte de estos colorantes naturales. Como es sabido, estos compuestos naturales pueden aportar al alimento, además de su coloración, algunas propiedades interesantes para la salud humana, tales como su actividad antioxidante, antimicrobiana, etc.

El libro finaliza con un capítulo dedicado a la legislación existente sobre este tipo de compuesto en los diferentes países.

La información aportada en esta obra puede ser de interés para técnicos e investigadores relacionados con la ciencia y tecnología de alimentos.

M. Brenes Balbuena

Pruning and training systems for modern olive growing.—By Riccardo Gucci.—CSIRO Publishing, Collingwood, Australia, 2000.—X+144 páginas. —ISBN 0-643-06443-5.

Los autores de esta obra justifican la edición de la misma debido a la escasez de información, en particular en inglés, sobre la poda del olivo y, especialmente, sobre los nuevos sistemas de poda.

El libro está dividido en 10 capítulos a lo largo de los cuales se ofrece una amplia visión sobre la poda del olivo, necesidad, importancia, etc. Los autores advierten que sólo la lectura de un libro no convierte a nadie en un experto en poda de olivos, aunque in-

dudablemente puede ayudar bastante. Teniendo en cuenta esta limitación, los autores exponen una gran cantidad de fotografías y esquemas ilustrativos sobre la poda.

Los dos primeros capítulos son generalidades sobre conceptos de horticultura y principios básicos para la poda de árboles.

El capítulo 3 está dedicado al conocimiento fisiológico de la poda de olivos: ciclo de vida, crecimiento, etc.

Los capítulos 4, 5 y 6 son los que tratan más directamente sobre la poda del olivo tanto joven como viejo: aspectos técnicos, económicos, metodología, etc.

El capítulo 7 recoge los criterios que hay que considerar (sistema de recolección, densidad de las plantaciones, etc.) para llevar a cabo un determinado tipo de poda.

Los capítulos 8 y 9 describen y comparan los modernos sistemas de poda tanto desde el punto de vista técnico como económico. Finalmente el libro termina con una serie de conclusiones.

Esta es una muy buena obra sobre los modernos sistemas de poda de olivos que junto con la amplia gama de fotografías y extensa bibliografía ofrecida al final del libro constituye un manual importante para todas aquellas personas relacionadas con la olivicultura.

M. Brenes Balbuena

Quality assessment of water and wastewater.—By Mamta Tomar.—Lewis Publishers, Boca Ratón, Florida, 1999.—260 páginas.—ISBN 1-56670-382-4.

Es cierto que la preocupación por el medio ambiente, en general, aumenta de manera creciente. Pero, es que los problemas relacionados con la disponibilidad del agua, su uso y su depuración se están convirtiendo en asuntos de vital importancia en numerosos países. El primer paso para abordar la resolución de esas dificultades lo constituye la evaluación de la calidad de los diferentes recursos hídricos y de las aguas residuales producidas. En muchos países no existen estudios que incluyan de manera conjunta todos los aspectos requeridos para realizar la analítica correspondiente, que comprende conocimientos de química y microbiología simultáneamente. Dependiendo del origen, los profesionales que se dediquen a estos temas tendrán deficiencias en las partes relacionadas con aquellas otras materias que no haya cursado en profundidad. El libro que nos ocupa ha tenido la finalidad de reunir en una sola publicación todos los conocimientos necesarios para realizar el análisis de todo tipo de aguas: superficiales, suministros de agua potable, agua de mar, playas, piscinas y otras aguas utilizadas en instala-

ciones de ocio, así como de aguas residuales urbanas e industriales.

En este sentido, el libro es bastante exhaustivo ya que incluye desde las tomas de nuestras medidas de seguridad a adoptar en los laboratorios hasta la presentación de resultados y los errores de los mismos. Desde el punto de vista de la completa metodología analítica que se incluye, el lector agradece que le describan primero los correspondientes contaminantes, sus orígenes e implicaciones para la salud para, a continuación comentar los fundamentos de los métodos a aplicar y la detallada descripción de todos los pasos de esta.

Es, asimismo, de gran interés las tablas con los diferentes estándares nacionales (Oriente Medio) e internacionales (USA, FAO) que se han desarrollado para los diversos tipos de aguas.

Los títulos de los capítulos que contiene son los siguientes: 1.—Introducción; 2.—Seguridad en el laboratorio; 3.—Control y aseguramiento de la calidad (de los datos analíticos); 4.—Tipos de aguas. Orígenes y evaluación de la calidad; 5.—Calidad de agua y estándares; 6.—Determinación de constituyentes inorgánicos y no metálicos; 8.—Determinación de constituyentes metálicos; 9.—Determinación de nutrientes; 10.—Determinación de las características microbiológicas. Se incluye, además, una lista seleccionada de referencias bibliográficas y un índice alfabético de material.

Por todo ello, el libro constituye un manual de referencia obligado para todos los analistas de la calidad de agua en sus múltiples tipos y aspectos.

A. Garrido Fernández

Análisis nutricional de los alimentos.—By Jean Adrian et al; traducido por José María Peiró Esteban.—Editorial Acirbia, S.A., Zaragoza, 2000.—XIX+292 páginas.—ISBN 84-200-0919-9.

Es cierto que en una gran parte de la tierra, la preocupación primaria sigue siendo aún el tener algún alimento que llevarse a la boca todos los días. Pero también es una realidad que en los países más desarrollados, en los cuales esa necesidad ha sido superada, la población se va progresivamente sensibilizando hacia la calidad de lo que ingiere, y esta característica no solo se relaciona con el aspecto del alimento sino con lo que podría calificarse como «calidad intrínseca», es decir por los nutrientes que contiene y la ausencia de riesgos para la salud. Los gobiernos se están haciendo eco de estas inquietudes y están surgiendo leyes nacionales e internacionales cada vez más avanzadas y complejas para garantizar la seguridad de los productos alimenticios y que el público conozca sus composiciones.

En este sentido, las industrias, centros tecnológicos o de investigación, así como los laboratorios de los propios gobiernos requieren métodos analíticos de precisión y que respondan a las cuestiones que los consumidores plantean. El esfuerzo ingente de recopilación de información y discusión de la misma se ha realizado recientemente con motivo de la entrada en vigor del etiquetado nutricional obligatorio en Estados Unidos. El gran avance de la misma ha sido la identificación de aquellos compuestos que por su incidencia en la salud (colesterol, sodio, etc.) han de incluirse en el mismo, junto a los nutrientes de carácter positivo que contienen.

A pesar de ello, todavía queda un aspecto importante que concretar y es como esas sustancias y en que proporción son asimiladas por el organismo humano. Es decir, no basta con conocer el contenido meramente sino la cantidad del mismo que realmente pasa al organismo. Esta conexión es la que trata de establecer el volumen que se comenta y de ahí el título que se le ha dado. El libro, pues, no trata de competir con los tratados de análisis, ni de presentar un catálogo exhaustivo de las herramientas disponibles, solamente desea facilitar el acceso al mundo del análisis de los alimentos a los científicos y tecnólogos que no están familiarizados con este campo, como muy dicen los propios autores en el prólogo.

En este sentido, pues, se presentan los principios analíticos actuales, adelantándose que no todos los métodos tienen el mismo enfoque en el plano nutricional, aunque muchos de ellos ya empiezan a estar más orientados especialmente hacia el grado de disponibilidad o eficacia de los componentes para el organismo. Los capítulos tienen los siguientes títulos: Cap. I.—Estado de la cuestión, Cap. II.—Preparación de la muestra y del análisis, Cap. III.—Métodos físico-químicos generales (agua, compuestos nitrogenados, lípidos, glúcidos, valor energético, elementos minerales, vitaminas y materias extrañas), Cap. IV.—Análisis físico-químicos especiales (lisina, hidroxiprolina, digestibilidad «in vitro», proteólisis, aminas biogénas, alteración de los lípidos, degradación de glúcidos y factores antinutricionales), Cap. V.—Métodos inmunoquímicos (obtención complejo inmunoquímico, detección y aplicaciones), Cap. VI.—Técnicas microbiológicas: determinación de las vitaminas del grupo B, Cap. VII.—Métodos biológicos con animales, Cap. VIII.—Consideraciones sobre la medida de la inocuidad.

El libro contiene asimismo, además del prólogo y la lista de abreviaturas al comienzo, un índice de los títulos de las figuras, y tablas, masas atómicas de los elementos principales y un índice alfabético de materias. Las referencias están preferentemente agrupadas después de cada materia, en lugar de venir al final del capítulo. Esta proximidad le da una mayor facilidad de consulta.

En resumen, se pretende ofrecer al lector una guía que le permita penetrar en el laberinto del análisis alimentario, efectuar la mejor elección en función de los objetivos, del contexto y de los medios disponibles tal como apostillan los propios autores.

A. Garrido Fernández

Microbiología industrial. Los microorganismos de interés industrial.—Por J.Y. Leveau y M. Bouix; traducido por Francisco Javier Carballo García.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XII+595 páginas.—ISBN 84-200-0920-2.

Los microorganismos han acompañado al hombre a través de los tiempos y le ha proporcionado, primero inconscientemente y, después, cuando se descubrieron, de manera progresiva más fundamentada multitud de beneficios. Claro, que algunos son patógenos y aunque su conocimiento ha sido también necesario para luchar contra ellos, este tipo de gérmenes no se aborda en esta obra.

A estas alturas, nadie duda de que la microbiología ha sido una pieza clave en el desarrollo de la biotecnología. Es mas, gracias a las constantes noticias en los medios de comunicación, la sociedad en general, es ya plenamente consciente del papel que juegan los microorganismos en la vida cotidiana y en la economía, sus aportaciones son notables en multitud de campos tales como la agricultura, la industria agroalimentaria, la química fina, la producción de energía, protección del medio ambiente, etc.

Todo ello ha sido posible gracias a la diversidad genética de los microorganismos y a la especialización de muchos de sus sistemas enzimáticos que les confieren capacidad para intervenir en múltiples reacciones. Es esta propiedad la que, en bastantes ocasiones, les concede ventajas sobre la síntesis química para la producción de determinados compuestos con un alto grado de pureza.

Si a ello le sumamos la elevada concentración de células que se puede alcanzar, el bajo coste de los substratos requeridos, la facilidad y rapidez de reproducción y las posibilidades que la moderna ingeniería genética está poniendo a disposición de los científicos y tecnólogos, no existe duda alguna de que se le está abriendo a la humanidad un futuro teóricamente ilimitado en la utilización de los microorganismos o sus sistemas enzimáticos.

El libro que se comenta ha reunido la información disponible sobre los principales grupos de microorganismos de utilización industrial en estos momentos: levaduras, mohos, bacterias lácticas, bifidobacterias, corinebacterias, actinomicetos, bacterias disolventogénas del género *Clostridium*, y *Zymomonas*. En todos los casos ha seguido una sistemática similar para la presentación de la información: introducción,

taxonomía y biología, metabolismo, genética, técnicas de estudio de los mismos (aislamiento, cultivo, etc.), aplicaciones industriales y referencias. Como puede apreciarse, se han contemplado todos los aspectos de dichos microorganismos y las abundantes citas bibliográficas añaden un valor muy interesante a la obra para quienes pretendan profundizar en detalles concretos.

A resaltar de la misma el orden de exposición, la claridad en la redacción y el hecho de que esta traducción facilite la difusión al mundo que entiende y se expresa en español. Este es especialmente interesante para los estudiantes y tecnólogos a los que el conocimiento de otros idiomas puede no ser suficiente para comprender una obra de cierta complejidad científica y técnica.

Es pues, necesario dar la bienvenida a esta edición y recomendarla a todos los estudiantes científicos y tecnólogos de los múltiples campos en los que encuentran aplicación los microorganismos, con la seguridad de que en ella encontrarán los elementos necesarios para iniciarse y comprender mejor no solo los usos actuales sino también las amplias posibilidades y retos que se abren a la moderna biotecnología.

A. Garrido Fernández

Conservación no térmica de alimentos.—Por Gustavo V. Barbosa-Cánovas et al; traducido por Albert Ibarz Ribas.—Editorial Acribia, Zaragoza, 1999.—XIV+280 páginas.—ISBN 84-200-0888-5.

Este libro presenta una revisión cuidadosa y actualizada de las nuevas tecnologías no térmicas para la conservación de alimentos. Estos métodos están bajo una intensa investigación para evaluar su potencial como proceso alternativo o complementario a los procesos tradicionales. El hecho de que no sólo la vida útil del alimento, sino también su calidad es hoy día importante para los consumidores, lleva al desarrollo de estas nuevas tecnologías. El libro incluye resultados experimentales, los mecanismos de inactivación microbiana, discusión de los estándares de esterilización, y la aplicabilidad de las técnicas de procesado no térmico a escala comercial.

El primer capítulo describe las Tecnologías emergentes en la conservación de alimentos. El segundo, Procesado de alimentos con alta presión hidrostática, trata de los aspectos ingenieriles y biológicos de la aplicación de la alta presión a los alimentos. El tercero, Campos eléctricos pulsados de alta intensidad: equipo de procesado y de diseño, describe distintos tipos de cámaras. Sigue Efectos biológicos y aplicaciones de los campos eléctricos pulsados para la conservación de alimentos. El quinto trata sobre Los campos magnéticos oscilatorios en el procesado de

alimentos. El sexto, Aplicación de pulsos lumínicos en la esterilización de alimentos en el envasado de materiales. El séptimo, Irradiación de alimentos, trata de las fuentes y dosis absorbidas y de los cambios químicos y microbiológicos. Sigue un capítulo sobre Agentes químicos y bioquímicos utilizados en la conservación de alimentos. Finaliza con un capítulo sobre Métodos combinados.

Este libro es un elemento indispensable para todos los investigadores y técnicos relacionados con el futuro de la tecnología de alimentos.

L. Rejano Navarro

Fine particles. Synthesis, characterization, and mechanisms of growth.—Edited by Tadao Sugimoto.—Marcel Dekker, Inc., New York, 2000.—XI+738 páginas.—ISBN 0-8427-0001-5.

Los estudios sobre síntesis, mecanismos de formación y propiedades de la materia en forma de partículas finas son aspectos esenciales de la ciencia y la ingeniería de los coloides. Las propiedades de las partículas finas fundamentalmente dependen de su distribución de tamaños, tamaño medio, forma externa, estructura interna y composición química, así como del comportamiento de su extensísima área interfacial.

Recientemente su importancia se ha incrementado mucho, pues resulta continuo el aumento de interés de investigadores y tecnólogos por la presencia de estos tipos de partículas, tanto en la Naturaleza como en numerosas aplicaciones.

Actualmente se conocen métodos para obtener partículas finas de especies químicas y de sus mezclas, con un mismo tamaño (monodispersadas) y distintas formas. Esto permite disponer de materiales en polvo con características exactas y reproducibles.

Según su «editor», del Institute for Advanced Materials Processing, de la Tohoku University, de Sendai (Japón), el objeto de este libro es ofrecer una puesta al día muy completa sobre mecanismos fundamentales y procedimientos prácticos para preparar, en líquidos y gases, partículas finas monodispersadas, de tamaños comprendidos entre nanómetros y micrómetros, compuestas por materias inorgánicas y orgánicas.

Cada capítulo, redactado por especialistas en el tema, se ocupa de un determinado tipo de productos, algunos con apartados correspondientes a métodos de obtención, análisis de procesos de crecimiento, caracterización de propiedades físicas y químicas, problemas aún no resueltos, etc.

Los títulos de sus capítulos y los números de apartados, páginas y referencias bibliográficas de los mismos son los siguientes: «Metal Oxides» (6,

123 y 358); «Silica» (2, 63 y 166); «Metal Chalcogenides (Sulfides, Selenides, and Tellurides)» (5, 89 y 199); «Silver Halides» (4, 44 y 71); «Metal Sulfates» (2, 22 y 30); «Metal Phosphates and Apatites» (2, 34 y 82); «Metal Carbonates» (2, 16 y 47); «Nitrides» (1, 24 y 80); «Metals» (4, 121 y 228); «Carbon Nanotubes» (2, 39 y 99); «Polymer Latexes» (2, 32 y 63); «Particles Modified in Surface Properties» (2, 34 y 105); «Particles of Specific Functions» (3, 39 y 196).

Destacan por su importancia y extensión los capítulos dedicados a óxidos metálicos, calcogenuros y metales. Las reacciones en disoluciones homogéneas y en microemulsiones también reciben atención especial. Contiene apartados sobre la formación de partículas magnéticas, materiales nanocristalinos luminosos y composites finos.

Este libro ofrece valiosas informaciones a investigadores y expertos de la industria en campos científicos y tecnológicos muy diversos (cosméticos, pigmentos, catalizadores, productos cerámicos, electrónicos, magnéticos, etc.). También es una buena base para la preparación de textos destinados a estudiantes de cursos superiores de un gran número de disciplinas.

C. Gómez Herrera

Nonionic Surfactants. Alkyl Polyglucosides.—Edited by D. Balzer and H. Lüders.—Marcel Dekker, Inc. New York, 2000.—VII+541 páginas.—ISBN 0-8247-9390-0.

La búsqueda de tensioactivos que sean toxicológicamente seguros y fácilmente biodegradables ha conducido al estudio y comercialización de productos que deben su hidrofilia a derivados de carbohidratos. Entre los ya comercializados y con un previsible gran futuro se encuentran los alquil poliglucosidos.

Estos tensioactivos no iónicos, obtenidos por acetalación a partir de alcoholes grasos y glucosa, están formados principalmente por mezclas de alquil monoglucosidos y alquil diglucosidos. Los grados de polimerización de los productos de interés práctico se encuentran entre 1,1 y 1,7. Ciertas características químico-físicas se modifican destacadamente por variación de algunas décimas en el grado de polimerización.

Fabricados actualmente en gran escala se destinan a empleos muy diversos, tales como detergentes para ropa, limpiadores de superficies duras, productos para cuidado personal, auxiliares para industria textil, agentes en recuperación de petróleo, minería y agricultura, etc. Mención especial merecen las aplicaciones en Biología de ciertos alquil glucosidos anoméricos como eficaces agentes solubilizantes de proteínas de membranas.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: «Introduction» (5 y 14); «Structure and Nomenclature of Surface-Active Alkyl Glucosides» (12 y 10); «Synthesis of Alkyl Glucosides and Alkyl Polyglucosides» (57 y 124); «Chemical Properties and Derivatization of Surface-Active Alkyl Glucosides and Alkyl Polyglucosides» (7 y 23); «Surfactant Properties» (193 y 365); «Analytical Chemistry of Alkyl Polyglucosides» (52 y 51); «Ecology» (33 y 37); «Toxicology and Dermatology» (19 y 54); «Application» (142 y 351).

El capítulo «Surfactant Properties» está dividido en dos partes dedicadas a las propiedades de «Anomeric Alkyl Glucosides» (en especial de alquil glucopiranosidos y alquil maltopiranosidos) y de los «Alkyl Polyglucosides». El capítulo «Application» lleva tres grandes apartados: «Detergents», «Personal Care» y «Technical Processes».

Este libro contiene una excelente puesta al día, elaborada por especialistas alemanes de destacada competencia, de todos los aspectos teóricos y prácticos de unos tensioactivos de gran futuro, obtenidos totalmente a partir de materias renovables. Su lectura y consultas serán muy convenientes para todos los interesados en conocer la situación actual de la química, síntesis, fabricación, análisis y aplicaciones de los alquil poliglucosidos.

C. Gómez Herrera

Controlled atmosphere storage of fruits and vegetables.—By A.K. Thompson.—CAB International, Wallingford, UK, 1998.—XI+278 páginas.—ISBN 0-85199-267-6.

Esta obra recoge en gran medida el enorme esfuerzo investigador llevado a cabo a lo largo de este siglo que han sentado las bases científicas para la aplicación de la técnica de conservación en atmósfera controlada en frutos y hortalizas frescos. Baste para ello señalar que posee un apéndice bibliográfico que reúne cerca de 800 referencias sobre este tema.

Durante los últimos años se ha constatado un incremento en el uso comercial de la conservación de productos vegetales frescos mediante atmósferas controladas. Este incremento se debe fundamentalmente a la demanda existente en el mercado de productos hortofrutícolas de todo tipo y en cualquier momento del año. Otra importante razón que justifica dicho incremento en el uso de esta técnica de conservación es la creciente demanda por parte del consumidor de alimentos con un menor contenido en residuos químicos. Se ha demostrado que la aplicación de esta técnica de conservación es bastante efectiva para mantener la calidad y extender la vida comercial de un gran número de productos vegeta-

les frescos. Sin embargo, no hay que olvidar que no deja de ser una técnica complementaria a la refrigeración, de forma que sólo a través del conocimiento preciso de las condiciones de concentración de gases y temperatura requerida por cada producto hortofrutícola se llegará a una utilización correcta de esta técnica de conservación. La aplicación incorrecta de la misma puede tener un efecto negativo e incluso desastroso sobre el producto vegetal que se pretende conservar.

El libro está muy bien equilibrado y tratado en cada uno de los capítulos, estructurándose en dos grandes bloques. El primero de ellos (capítulos 1-6) comienza con un capítulo introductorio dedicado a explicar en qué consiste la técnica de conservación en atmósfera controlada así como a dar una serie de definiciones clarificadoras que sirven al lector no relacionado con este campo para una mejor asimilación de la información suministrada a lo largo del libro. Entre estas definiciones se encuentra una relación de los principales desórdenes fisiológicos que se dan en los productos hortofrutícolas durante su conservación y que no son en principio achacables al ataque por microorganismos, finalizando con un repaso a la historia del uso de las atmósferas controladas en el Reino Unido y EE.UU. El segundo capítulo describe la tecnología empleada y factores a tener en cuenta para un uso adecuado de esta técnica de conservación. El capítulo 3 revisa el efecto que tienen las atmósferas controladas sobre el flavor, la calidad y la fisiología del producto vegetal, mientras que el cuarto capítulo discute el efecto que esta técnica tiene sobre las enfermedades y microorganismos que afectan a estos productos, suponiendo, por tanto, una visión del efecto curativo o preventivo que estas atmósferas pueden tener sobre determinados aspectos implicados en el deterioro y ajenos a la fisiología de estos productos vegetales. En el quinto capítulo se recoge de forma muy ordenada la influencia que tienen los factores medioambientales tales como el etileno, la temperatura o la humedad relativa sobre la conservación en atmósferas controladas, así como el daño que pueden causar tanto el oxígeno como el dióxido de carbono sobre un producto vegetal cuando se superan sus límites de tolerancia. Para finalizar este primer bloque, el autor dedica un último capítulo al envasado en atmósferas modificadas que, aún siendo prácticamente la misma filosofía de conservación, se sale en cierto modo de la esencia del título original de esta obra puesto que el envasado en atmósfera modificada no conlleva un control de la concentración de gases. Teniendo en cuenta esta consideración, hay que aplaudir la inclusión de este importante y útil capítulo.

El segundo bloque del libro, correspondiente al capítulo 7 en exclusiva y que supone aproximadamente la mitad de la obra, discute los estudios lleva-

dos a cabo con esta técnica, describiendo en detalle las condiciones de atmósfera controlada recomendadas para más de un centenar de productos vegetales.

En síntesis, se trata de una obra de referencia obligada para todos los investigadores, científicos y tecnólogos, relacionados con la postcosecha de frutas y hortalizas, así como principalmente para la industria de los productos vegetales frescos.

C. Sanz

Block copolymers.—Edited by F.J. Baltá Calleja and Z. Roslaniec.—Marcel Dekker, Inc., New York, 2000.—XII+584 páginas.—ISBN 0-8247-0382-0.

Actualmente va creciendo el número de equipos de investigación fundamental que se ocupan de comprender las estructuras moleculares que hacen únicas las propiedades de los block-copolímeros en disolución o en estado sólido. Al mismo tiempo, también el desarrollo de la industria de estos productos aumenta cada día su nivel de importancia con incrementos en la demanda de productos ya comercializados y de la fabricación de otros nuevos.

El objeto de este libro es presentar una selección de aspectos científicos y técnicos de los block-copolímeros como materiales poliméricos multifásicos, así como destacar algunas de sus características de mayor interés para ciencia de materiales e ingeniería, pues están formados por materia *condensada blanda*, con desorden de fluido a escala molecular y alto grado de orden a mayores escalas.

Cada capítulo viene redactado por uno o varios expertos en el correspondiente asunto. Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes; «Introduction and Plan» (5 y 7); «Methacrylate Butadiene- Based Triblock Copolymers: Synthesis, Characterization, and Properties» (22 y 38); «Block Copolymers with Polyethers as Flexible Blocks» (35 y 82); «New Multiblock Terpoly (ester-ether-amide) with Various Chemically».

Constitutive Amide Blocks (27 y 34); «Copolymers of Poly (ϵ -caprolactam) Block- (butadiene-containing elastomers)» (29 y 26); «Dynamics and Viscoelastic Effects in Block Copolymers: Real and Simulated Systems» (55 y 94); «Structure: Microhardness Correlations in Condensation Copolymers» (35 y 67); «Correlation Between Phase Behavior, Mechanical Properties, and Deformation Mechanisms in Weakly Segregated Block Copolymers» (35 y 71); «Ultrasonic Characterization of Block Copolymers» (15 y 30); «Dielectric Relaxation of Block Copolymers» (14 y 29); «Polymer Blends with Block Copolymers» (30 y 119); «Two Multiblock Copolymer Blends» (45 y 115); «Multiblock Copolymer/Homopolymer Blends»

(23 y 63); «Structure and Melt Rheology of Block Copolymers» (25 y 89); «Orientation Behavior in Axial Tension of Half-Melt Poly(ether-*b*-ester) Copolymers» (28 y 32); «Polyurethane Grafted onto Styrene-Styrene Sulfonic Acid Copolymers» (16 y 11); «Poly(ether-ester) Block Copolymers with LC (Liquid Crystalline) Segments» (28 y 101); «Triblock Copolymers for Toughness Modification of Immiscible Engineering Polymer Blends» (26 y 70); «Poly(ether-*b*-ester) Copolymers, Blends, Composites, and Their Applications» (26 y 19); «Future Trends in Block Copolymers» (42 y 142).

El interés de este libro es muy considerable para quienes se ocupan de temas de investigación pura relacionados con propiedades físicas, química, estructura polimérica, morfología, reología y procesamiento de diversos tipos de block-copolímeros, así como para quienes trabajan en aplicaciones prácticas, entre las que destacan sus utilidades ya comercializadas como elastómeros termoplásticos, adhesivos, aislamiento de cables, tensioactivos, etc.

Mención especial requieren las utilidades de ciertos block-copolímeros de características anfífilas (con uno o varios segmentos hidrófilos y lipófilos) como formadores de micelas y vectores de medicamentos y genes encapsulados.

C. Gómez Herrera

Handbook of water analysis.—Edited by Leo M. L. Nollet.—Marcel Dekker, Inc., New York, 2000.—XI+921 páginas.—ISBN 0-8247-8433-2.

Este manual trata sobre las técnicas analíticas para el análisis de todo tipo de aguas: ríos, agua de mar, subterráneas, residuales, etc.

Cada capítulo describe las propiedades físicas, químicas y otras relevantes de los componentes del agua y describe asimismo la toma de muestra, limpieza, extracción y procesos de derivatización. Se comparan las técnicas de análisis antiguas con las modernas y se discuten los métodos de detección.

La importancia de la toma de muestra y la metodología a seguir se expone en el capítulo 1. Ya que las muestras normalmente hay que almacenarlas hasta la realización de los correspondientes análisis, en el capítulo 2 se describen los métodos más adecuados según el tipo de análisis que se vaya a realizar. En el capítulo 3 se ofrecen unas ligeras nociones de estadística para el tratamiento de datos.

Los capítulos 4, 5, 6 y 7 tratan sobre las características del agua (físicas, químicas y organolépticas) y los métodos de análisis. Así, son discutidos parámetros tales como turbidez, color, dureza, alcalinidad, etc.

En los capítulos 8 y 9 se expone la metodología necesaria para el análisis microbiológico de las aguas, tanto de bacterias como algas y toxinas.

Debido a que el ser humano consume una gran cantidad de agua y ésta es un buen disolvente para una gran número de compuestos, el resto de los capítulos, desde el 10 hasta el 36, están dedicados a sustancias potencialmente presentes en los diferentes tipos de aguas tales como compuestos sulfarados, nitritos y nitratos, fosfatos, ácidos orgánicos, compuestos fenólicos, metales, pesticidas, dioxinas, PCBs, grasas, silicatos, etc.

El último capítulo ofrece una detallada información sobre la mayoría de las técnicas analíticas comentadas a lo largo de la obra tales como cromatografía líquida, gaseosa, extracción por fluido supercrítico, electroforesis capilar, etc.

Cada capítulo del libro está desarrollado por uno o varios expertos en el tema y recoge al final del mismo una amplia revisión bibliográfica.

Esta obra puede ser usada como un libro de texto para estudiantes en técnicas de análisis de aguas. Asimismo, resulta interesante para científicos y técnicos de empresas dedicados al control y análisis de aguas.

M. Brenes Balbuena

Deshidratación de Alimentos.—Por Gustavo V. Barbosa Cánovas y Humberto Vega Mercado.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—297 páginas.—ISBN 84-200-0918-0.

La Editorial Acribia presenta una obra que se añade a la amplia serie de publicaciones sobre Ciencia y Tecnología de Alimentos. En este caso se trata el tema del secado abordando, de forma exhaustiva, las distintas teorías al respecto que intentan dar explicación a un fenómeno muy complejo con tantas variantes como diversos son los tipos de alimentos.

La deshidratación es un proceso que se aplica desde hace muchos años con el fin de mantener, por largo tiempo, la mayor parte de las características nutritivas de los alimentos. Al principio la técnica, muy rudimentaria, se basaba en la exposición al aire y al sol. Hoy día la gama de posibilidades es muy extensa.

El secado surgió como una buena alternativa, y en muchas ocasiones como una necesidad, para no tener que depender de una disponibilidad permanente de alimentos frescos, ya que la conservación suponía un problema muy serio. Los graves inconvenientes de suministro para movilizaciones en gran escala, como las campañas de guerra, dieron un gran impulso al desarrollo de este campo.

Un factor fundamental es obtener un producto deshidratado, con baja actividad de agua, que impi-

da el desarrollo de microorganismos y las reacciones químicas degradativas. Dependiendo del tipo de alimento y la finalidad perseguida habrá que seleccionar el sistema de deshidratación más adecuado. Para ello se disponen de secaderos como los siguientes ejemplos representativos:

— *De armario y lecho.* Se coloca el material en bandejas, a través de las cuales se hace pasar aire caliente, saliendo éste enriquecido en agua.

— *Atomización.* Aquí el alimento, en estado líquido, se dispone en capas y mediante un sistema de atomización continua, en medio caliente, se obtienen las partículas secas.

— *Liofilización.* Especialmente indicado para evitar pérdidas de compuestos responsables de los aromas. Se lleva a cabo en dos etapas. En la primera el producto se congela, y en la segunda, por sublimación del agua, a presión reducida, se deshidrata.

— *Deshidratación osmótica.* Al colocar el producto en soluciones como azúcar, sal, sorbitol, etc., se produce un movimiento molecular de ciertos componentes de una solución, a través de una membrana semipermeable, hacia otra solución de menor concentración de cierto tipo daticular de moléculas.

El libro, de casi 300 páginas, se estructura en nueve capítulos, con información extensa sobre características físicas, químicas, biológicas, etc. de los alimentos deshidratados y tipos de secaderos como los ya indicado. Se incluyen numerosos esquemas y fotos, así como un apéndice con tablas de las propiedades físicas del agua y del aire.

El lector interesado puede encontrar desde la información general hasta estudios avanzados en este tema, muy actual, del secado de alimentos.

J. Garrido

Fruit & vegetable quality. An integrated view.—Edited by Robert L. Shewfelt and Bernhard Brückner.—Technomic Publishing Company, Inc.—Lancaster, E.U., 2000.—XV+330 páginas.—ISBN 1-56676-785-7.

Este libro, que consta de 16 capítulos realizados por un total de 27 autores diferentes, ofrece una visión global desde distintas perspectivas, de lo que realmente representa el concepto de calidad en el mundo agrícola. Pretende desarrollar una terminología común, que sea comprensible tanto para el agricultor que cultivará el alimento, como para el fisiólogo que estudia sus procesos de crecimiento, maduración y senescencia, como para el tecnólogo que decidirá su momento de cosecha, su conservación, su manipulación, transporte y puesta en venta o para el distribuidor que afrontará su comercialización final. Se pretende facilitar con ello el conocimiento interdisciplinario, a fin de que cada sector

implicado tenga un conocimiento aproximado de la problemática del resto de sectores y pueda encaminar el desarrollo de su investigación bajo una visión integrada, que permita una más acelerada consecución del fin último perseguido: la mejora de calidad del producto y su mejor, y más fácil comercialización. La premisa subyacente de este libro es la de hacer hincapié en que una colaboración interdisciplinaria puede ser más efectiva en este sentido, que el conjunto obtenido por los estudios realizados de manera independiente en cada línea.

La sección I de esta obra, titulada «Contemporary issue» (Publicaciones contemporáneas), que comprende sus tres primeros capítulos, pretende demostrar cómo las investigaciones tendentes a la mejora del alimento deben tener en cuenta la repercusión que ejercerán sobre el mercado y la distribución del producto. Así, técnicas tan innovadoras como la mejora o la ingeniería genética, que hasta ahora han atendido más al aumento de la producción y al aumento de la resistencia a las posibles causas de deterioro, deberían enfocarse hacia el logro de una mejor calidad sensorial, que facilitara la aceptabilidad del consumidor.

La sección II, titulada «Fruits and vegetables» (Frutos y verduras), dividida también en tres capítulos, valora las técnicas pre y postcosecha, que se han venido desarrollando hasta el día de hoy, para prolongar la viabilidad del fruto desde su cosecha hasta el momento de su venta. El avance de estas técnicas ha sido el factor determinante de las más apreciables y significativas mejoras de calidad del producto agrícola. Además este aumento de vida útil ha hecho posible su acceso a mercados, en donde, por lo alejados, hubiera sido impensable su distribución hasta hace bien poco tiempo. En este sector intermedio entre el huerto y la distribución final, cobra una importancia singular que su desarrollo se realice de manera integrada, tanto con las estrategias de producción, como con los estudios de comportamiento de mercado.

La sección III, denominada «Quality» (Calidad), constituida por 5 capítulos describe la dificultad que entraña definir el concepto de calidad en frutas y verduras bajo el prisma del que a la postre será su juez definitivo, el consumidor. Para ello hace un minucioso análisis de los múltiples parámetros, que pueden influir en éste, cuando decide la aceptación del producto, así como de los métodos que vienen desarrollándose para poder estimar cuál será su comportamiento futuro.

Finalmente, la sección IV, bajo el título de «An integrated view» (Una visión integrada), compuesta por los 5 capítulos finales aborda en los primeros cuatro ejemplos de integración de diferentes disciplinas que ya se han desarrollado y en el último capítulo, que se utiliza a modo de conclusión, se realiza una proyección de las expectativas de futuro que presenta el tema.

La obra, bastante densa de información y sin ninguna concesión de cara a la galería (adornos, fotos o ilustraciones en color) está bien estructurada y ordenada, ha sido concebida, más que para el lector en general, para los especializados en las diferentes disciplinas que están relacionadas con el mundo agrícola. Presenta en el comienzo de cada sección una evaluación del estado actual de cada tema abordado y al final de la misma un resumen sucinto de la información básica que se ha pretendido aportar. Ello hace posible que el lector pueda primero enfocar con una perspectiva adecuada la problemática que se plantea y después interpretar de manera correcta el mensaje de los autores. Pese al elevado número de autores que han participado en la obra y las diferentes disciplinas que se contemplan, ésta presenta un contenido bastante homogéneo. Los editores, predicando con el ejemplo, han conseguido integrar todo un mundo de diferentes perspectivas para ofrecer una imagen nítida del contexto.

J. M^a. García Martos

Handbook of oxidants and antioxidants in exercise.—By C.K. Sen, L. Packer and O.O.P. Hanninen.—Elsevier Science B.V., Amsterdam, Holanda, 2000.—X+1207 páginas.—ISBN 0-444-82650-5.

En este volumen se tratan conjuntamente dos temas de gran actualidad y repercusión. Por una parte se estudia el estrés oxidativo y, por otra, las consecuencias que el mismo tiene en el ejercicio. La consecución de cada vez mejores marcas o de ofrecer un mayor espectáculo en el deporte han hecho que la medicina deportiva sea hoy en día una realidad que conlleva numerosas investigaciones asociadas a la misma. En este libro se hace un exhaustivo análisis del papel que el estrés oxidativo puede tener durante la realización de ejercicio y resalta la necesidad de nuevas investigaciones en este campo, con objeto de establecer pautas que minimicen el efecto del estrés oxidativo.

En general todos los capítulos guardan un formato muy similar. Así se inician con una muy amplia introducción sobre el conocimiento actual del estrés oxidativo en el tema concreto del capítulo, para posteriormente comentar su efecto durante el ejercicio. Todos los capítulos acaban con una serie de conclusiones y perspectivas futuras que resultan muy interesantes. En realidad, por su extensión y por lo ampliamente referenciado que están todos sus capítulos, este volumen podría ser considerado como una enciclopedia sobre estrés oxidativo.

Los distintos capítulos (cuarenta en total) han sido agrupados en los siguientes once apartados. «Introducción a los radicales libres», donde se detalla la química de los radicales libres. «Especies reac-

tivas en tejidos», que consta de dos capítulos dedicados a la producción de radicales libres en el músculo y en el sistema cardiovascular. «Estrés oxidativo: Mecanismos y manifestaciones», que incluye cinco capítulos dedicados a la oxidación de proteínas, lípidos y DNA, y al papel de la xantina oxidasa o de la respuesta del sistema inmune con el ejercicio. «Defensas antioxidantes», que consta de tres capítulos que están dedicados a los antioxidantes fisiológicos y a su papel en el ejercicio. «Nutrición», que incluye dos capítulos que estudian los antioxidantes esenciales y no esenciales, su presencia en la dieta y su asimilación. «Mecanismos celulares y moleculares», con dos capítulos dedicados a la señalización celular y a la regulación/desregulación del sistema cardiovascular producida por el estrés oxidativo. «Métodos analíticos», que incluye dos capítulos, el primero de carácter general y el segundo dedicado al metabolismo muscular. «Factores medioambientales», que consta de tres capítulos que estudian el efecto de la contaminación y de la altitud, así como el efecto de los oxidantes en las patologías de la piel. «Funciones de los órganos», que incluye cinco capítulos centrados principalmente en la fatiga y distrofia muscular, en el sistema cardiovascular y nervioso. «Envejecimiento», que consta de cuatro capítulos donde se estudia el efecto del estrés oxidativo en el envejecimiento y el efecto de la restricción calórica y de los antioxidantes en el mismo. Finalmente, el último apartado, titulado «Enfermedades», incluye diez capítulos que se dedican al efecto del estrés oxidativo y del ejercicio en diversas enfermedades o procesos como el cáncer, el alcoholismo y el tabaco, los procesos inflamatorios y de cicatrización de heridas, el efecto de drogas y medicamentos, la arterosclerosis, la diabetes, las enfermedades pulmonares y las enfermedades reumáticas.

En resumen, se trata de un valioso volumen que no cabe duda será de gran utilidad tanto para todos aquellos que estén relacionados con la medicina deportiva como para los que trabajen en estrés oxidativo o quieran conocer mejor este apasionante campo.

R. Zamora

Microorganismos de los alimentos 2. Métodos de muestreo para análisis microbiológicos: principios y aplicaciones específicas. 2ªed.—ICMSF (Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para Alimentos).—Editorial Acribia, Zaragoza, 1999.—XXII+260 páginas.—ISBN 84-200-0890-7.

Esta 2ª edición revisada en profundidad, actualizada y ampliada de Microorganismos de los Alimentos vol. 2, mantiene el formato y los objetivos de la 1ª

edición publicada en castellano en 1981 por la misma editorial. Incluye una primera parte en la que se tratan los aspectos estadísticos fundamentales, como los conceptos de probabilidad y programas de muestreo, programas de atributos de dos y tres clases, influencia del tamaño del lote, elección del programa de muestreo según el objetivo y según el nivel de riesgo, etc. La segunda parte está constituida por «Propuestas específicas para el muestreo y programas de muestreo», referidos a los siguientes grupos de alimentos: carnes crudas; carnes procesadas; aves y productos derivados; piensos de origen animal y alimentos para animales de compañía; leche y productos lácteos; huevos y ovoproductos; pescados y mariscos; hortalizas, frutas y frutos secos; bebidas refrescantes, zumos, concentrados y conservas de frutas; cereales y sus productos; especias, condimentos y gomas; grasas y aceites; azúcar, cacao, chocolate y productos de pastelería; alimentos formulados; aguas minerales naturales, otras aguas embotelladas, aguas de procesos y hielos y, finalmente, alimentos enlatados estables. Cada capítulo incluye criterios microbiológicos para diferentes productos, así como una lista de referencias.

Esta edición será todavía de mayor utilidad que la primera para los microbiólogos de alimentos y para los responsables del control de la calidad de los alimentos y de la salud pública.

A. de Castro

FresW! : seeds from the past and food for tomorrow.—By Brian Patterson.—Allen & Unwin, St Leonards, Australia, 1998.—XII+170 páginas.—ISBN 1-86448-735-6.

El libro presenta un marcado carácter divulgativo dentro de la historia, la ciencia y la tecnología de alimentos de origen vegetal, no profundizando suficientemente en cada uno de los múltiples temas que aborda para ser considerado como un libro científico. Sin embargo, se configura como una excelente obra para estudiantes que deseen adquirir una visión general de la historia y futuro de los productos alimenticios de origen vegetal, así como para el público en general para comprender la utilidad de las distintas tecnologías que se aplican habitualmente a estos productos. Para los amantes de la gastronomía la obra presenta un valor añadido muy importante puesto que explica de forma clara y huyendo de tecnicismos las razones por las que se realizan una serie de operaciones habituales en la cocina y que los libros de recetas culinarias tratan sólo en contadas ocasiones. El conocimiento del fundamento de dichas operaciones puede ayudar a los aprendices

de gastrónomo a desarrollar una cocina más creativa.

La obra se estructura en once capítulos que comienza con una discusión sobre el gran número de alimentos de origen vegetal que nos ofrece la naturaleza y el escaso número, sin embargo, de cultivos que en la actualidad nutren a la mayor parte de la humanidad, así como las implicaciones que este hecho ha tenido sobre el desarrollo cultural o las grandes hambrunas de nuestra historia. La obra continúa haciendo un repaso a los distintos tipos de alimentos vegetales que podemos encontrar, incluyendo las conservas y productos fermentados, y los ahora muy en boga alimentos funcionales, todo ello sazonado con una serie de anécdotas y consejos de carácter doméstico para explicar por qué y cómo sacar el mayor partido posible a nivel organoléptico a estos alimentos. El final del libro lo dedica el autor a una discusión sobre el futuro de este tipo de alimentos y, muy especialmente, sobre la mejora vegetal a través del espinoso tema de la ingeniería genética.

En resumen, esta obra presenta una visión muy amplia, novedosa y, sobretodo, refrescante de la, que en algunos casos puede llegar a ser árida, ciencia y tecnología de alimentos de origen vegetal.

C. Sanz

Microbial foodborne diseases. Mechanisms of pathogenesis and toxin synthesis.—Edited by J.W. Cary et al.—Technomic Publishing Co., Inc. Lancaster, PA (USA), 2000.—XXII+ 550 páginas.—ISBN 1-56676-787-3.

El conocimiento científico acerca de los microorganismos patógenos transmitidos por los alimentos constituye la base de nuestro actual sistema de seguridad alimentaria. Dentro de estos conocimientos, el uso de técnicas de biología celular y molecular ha supuesto grandes avances en el entendimiento de las bases moleculares de los mecanismos de virulencia o de biosíntesis de toxinas. El objetivo de esta obra es, precisamente, servir como un texto avanzado que proporcione información actualizada acerca de los mecanismos moleculares implicados en la patogenia o en la producción de toxinas por microorganismos, escogiéndose aquellos de los que más se conoce sobre la biología molecular de su capacidad patogénica y son, al mismo tiempo, los de mayor impacto económico y sanitario.

El texto está dividido en cinco partes que cubren los patógenos bacterianos Gram-negativos (con capítulos para *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*, *Yersinia*, *Vibrio* y *Campylobacter*, respectivamente), los Gram-positivos (se tratan *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum* y *Listeria monocytogenes*), las toxinas fúngicas y marinas (aflatoxinas, toxinas

de *Fusarium*, PSP), protozoos parásitos (*Toxoplasma*, *Entamoeba* y *Cryptosporidium*) y, por último, virus y agentes infecciosos relacionados (virus Norwalk y otros, priones). En general, se tratan en cada capítulo una introducción al organismo, epidemiología, detección, patogénesis, factores de virulencia, biología molecular de las interacciones patógeno-célula eucariota, genética molecular de la virulencia, conclusiones y perspectivas, etc. Todos incluyen una lista de referencias. Esta obra está dirigida a investigadores relacionados con los temas tratados, aunque la actualidad del llamado «mal de las vacas locas» hace que también pueda interesar a lectores con deseos de saber más sobre las novedosas partículas infecciosas que lo causan.

A. de Castro

Surimi and surimi seafood.—By J.W. Park.—Marcel Dekker, New York, 2000.—VIII+500 páginas.—ISBN 0-8247-0372-3.

El «surimi» es hoy en día un producto ampliamente aceptado por el consumidor, que tiene su propia industria que ha sabido rentabilizar especies marinas que hasta ahora no eran consumidas habitualmente. Es, por ello, que en las últimas décadas se ha realizado un gran esfuerzo investigador para mejorar la calidad del producto (flavor, color, textura) y el aprovechamiento de los subproductos, a la vez que se ha ido mejorando el proceso de preparación y elaboración del surimi. En este volumen, que es el volumen 101 de la serie Food Science and Technology de Marcel Dekker, se hace una puesta al día del estado actual de este tema. En sus quince capítulos se hace una buena revisión abarcando aspectos muy diversos que van desde aquellos más teóricos como su química y métodos de control de calidad hasta otros de mayor trascendencia industrial, sin olvidar temas como la seguridad alimentaria o el aprovechamiento de subproductos.

El libro contiene los siguientes capítulos. «Recursos mundiales para el surimi», M.T. Morrissey y S.-M. Tan (21 páginas, 32 referencias). «Manufactura del surimi con músculo blanco de pescado», J.W. Park y M.T. Morrissey (36 páginas, 75 referencias). «Procesado de surimi con músculo oscuro de pescado», H.O. Hultin y S.D. Keileher (19 páginas, 49 referencias). «Microbiología y HACCP en la manufactura del surimi», B.H. Himelbloom, J.S. Lee y R.J. Price (12 páginas, 28 referencias). «Estabilización de las proteínas en el surimi», G.A. MacDonald, T.C. Lanier y P.A. Carvajal (35 páginas, 124 referencias). «Desechos del procesado del surimi, su control y utilización», M.T. Morrissey, J.W. Park y L. Huang (39 páginas, 87 referencias). «Tecnología de la congelación», E. Koibe (34 páginas, 23 referencias). «Surimi

de alimentos marinos. Productos, mercado y manufactura», J.W. Park (35 páginas, 43 referencias). «Química de la gelificación del surimi», T.C. Lanier (29 páginas, 93 referencias). «Propiedades reológicas y de textura de los geles de surimi», B.Y. Kim y J.W. Park (58 páginas, 70 referencias). «Microbiología y HACCP en los alimentos basados en surimi», B.H. Himelbloom, J.S. Lee y R.J. Price (17 páginas, 34 referencias). «Tecnología de los ingredientes y desarrollo de formulaciones», J.W. Park (49 páginas, 61 referencias). «Flavors de alimentos basados en surimi. Creación y evaluación», R.J. Gordon y D.B. Josephson (24 páginas, 33 referencias). «Colorantes naturales para alimentos basados surimi», G.J. Lauro (27 páginas, 30 referencias). «Ablandamiento inducido por calor de geles de surimi por proteinasas», I.-S. Kang y T.C. Lanier (30 páginas, 153 referencias). El libro concluye con un apéndice con métodos oficiales para el surimi congelado (13 páginas).

En resumen, se trata de un volumen que por la diversidad de los temas que aborda puede ser considerado como un libro de referencia para todos aquellos que se dediquen a estudiar o producir surimi, o quieran introducirse en el tema.

F. J. Hidalgo

The economics of HACCP. Costs and benefits.—Edited by L.J. Unnevehr.—Eagan Press, St. Paul, Minnesota, USA, 2000.—VII+412 páginas.— ISBN 1-891127-16-0.

En junio de 1998 se celebró en los EE.UU. una conferencia sobre los aspectos económicos del HACCP, o sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control. Este sistema está cada vez más extendido dentro de la industria de alimentos, siendo obligatoria su implantación, teóricamente, en todos los sectores de preparación de productos alimenticios dentro de la UE. Aunque parece fuera de toda discusión la bondad del sistema como método para aumentar la seguridad alimentaria, siempre ha sido discutible hasta qué punto los beneficios de su implantación compensan los costes, especialmente en algunos sectores poco conflictivos. Existen pocos estudios económicos realizados con el objetivo de valorar la rentabilidad de la implantación del HACCP, o cómo esta implantación puede afectar al comercio, la industria o los consumidores. Precisamente la obra que se comenta, que recoge las comunicaciones presentadas en la Conferencia citada, trata de responder a estas cuestiones así como a otras preguntas como: ¿cuál es la mejor forma de evaluar el HACCP como herramienta de la administración para mejorar la seguridad de los alimentos?, ¿hasta qué punto hay incentivos privados para adoptar el HACCP?, ¿cómo puedo incluir los costes del HACCP en los procesos

de producción?, ¿cómo se pueden comparar los beneficios del HACCP con sus costes?. Para ello se recogen en 24 capítulos temas muy diversos, tratando, sobre todo, la implantación del repetido sistema por distintos sectores productores, siempre con el aspecto económico como desarrollo central. Interesará este libro a todos aquellos implicados en la seguridad de los alimentos, tanto de los campos públicos como privados.

A. de Castro

Limpieza y desinfección en la industria alimentaria.—By Garhard Wildbrett; Traducido por J. Esaín Escobar.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—349 páginas.—ISBN 84-200-0913-X.

La limpieza y desinfección en los establecimientos alimentarios reviste una importancia fundamental para la salud de los consumidores. Estas operaciones deben ser consideradas parte integrante del proceso industrial y requieren un nivel tecnológico similar al de la producción propiamente dicha.

La presente obra está concebida en parte como un manual para estudiantes de Ciencia y Tecnología de Alimentos, en especial por la exposición de los fundamentos físicos, químicos y tecnológicos de las diversas operaciones. Además, también puede considerarse un libro de consulta para los ingenieros y técnicos responsables del diseño y fabricación en industrias de alimentos.

La obra consta de 15 capítulos. El primero es una *Introducción* al tema, exponiéndose los conceptos fundamentales: limpieza, lavado, enjuagado, desinfección, saneamiento, esterilización.

El 2º capítulo, *Productos químicos auxiliares para la limpieza y desinfección*, se dedica a estudiar que características debe reunir el agua y los agentes limpiadores y desinfectantes, enumerándose cuales son los que se pueden emplear y como actúan.

En *Principios básicos de la limpieza*, se indica que se entiende por suciedad y como eliminarla. En *Fundamentos de la desinfección* se estudia como realizarla por un tratamiento térmico o químico y que factores influyen en ambas.

El 4º capítulo, *Factores determinantes de la eficacia en las operaciones de limpieza*, se analizan que parámetros afectan a esta operación (construcción, material y textura de la superficie) y como influyen los tratamientos químicos, térmicos y mecánicos para retirar la carga de suciedad.

En *Procedimientos de limpieza*, se señala que todo método de limpieza debe adaptarse a la suciedad y al objeto a limpiar. Se explica como y con que líquidos se puede realizar la limpieza por medios mecánicos; también se estudia como aplicar los métodos húmedos para sistemas abiertos o cerrados.

En el capítulo 7º, *Métodos de desinfección*, se expone como debe realizarse esta operación en sistemas abiertos o cerrados.

Los siguientes apartados están dedicados a estudiar la *Contaminación de los alimentos con residuos de productos limpiadores y desinfectantes*, la incidencia de estos productos en *Las aguas residuales* de las industrias y los *Problemas especiales planteados por las superficies de plástico*, debido a sus características de solidez, resistencia a la temperatura y problemas de adherencias. También se analiza como se deben realizar las operaciones para evitar los problemas de *Corrosión* de metales, plásticos y polímeros.

En los siguientes capítulos, *Métodos de control de sustancias químicas*, *Control de la eficacia de la limpieza y desinfección* y *Control de residuos de productos limpiadores y desinfectantes en alimentos* se describen los análisis más comunes a realizar para la mejor realización de estas operaciones.

La obra concluye con un apartado dedicado a las *Disposiciones y normas legales*, en el que se comentan fundamentalmente las contenidas sobre limpieza y desinfección en el Codex Alimentarius y en Alemania.

Cada capítulo incluye una amplia bibliografía a la que se puede acudir para ampliar conocimientos.

P. García García

Surface active behaviour of performance surfactants. Annual surfactants review. Volume 3.— Edited by R. Karsa —Sheffield Academic Press, Sheffield, England, 2000.—XI+205 páginas.—ISBN 1-84127-119-5.

El «editor» de este libro, actualmente en la Firma «Akzo Nobel Surface Chemistry AB», de Manchester, presenta en este tercer volumen de la serie dos partes bien diferenciadas.

La primera parte se ocupa de la influencia que la estructura química y las propiedades químico-físicas e interfaciales de un tensioactivo ejercen sobre su eficacia en sus aplicaciones industriales. La mayoría de las formulaciones que contienen tensioactivos actualmente comercializadas pueden calificarse como mezclas complejas de especies químicas con actividad superficial, junto con algunos componentes mayores y/o menores que carecen de ella. Resulta muy importante conocer a fondo las interacciones entre componentes de mezclas con tensioactivos para seleccionar la formulación más adecuada para un determinado empleo.

La segunda parte del libro se ocupa de desarrollos recientes en cinco áreas de aplicación que han sido ampliamente estudiadas durante los últimos años. Por ser poco frecuentes, destacan las informa-

ciones sobre el uso de tensioactivos en la flotación de plásticos.

Los capítulos, redactados por especialistas de autoridad reconocida, tienen los títulos, números de páginas y números de citas bibliográficas siguientes: «Surfactant applications in the context of structure-performance relationships» (65 y 107); «Surfactants in inverse (water-in-oil) emulsion polymers of acrylamide» (30 y 95); «Interactions between polymers and surfactants» (32 y 120); «Use of surfactants in plastic flotation» (26 Y 23); «Surface-active agents in the construction industry» (14 y 12); «The role of surfactants in dynamic wetting» (20 y 55); «Interfacial properties of natural surfactants and their application in drug delivery systems» (13 y 39).

En el primer capítulo se consideran diversas aplicaciones industriales de tensioactivos (construcción, cosméticos, protección de cosechas, polimerización en emulsión, alimentos, tintas, pinturas, recubrimientos, fluidos para operaciones con metales, minería, extracción de petróleo, farmacia, papeles y textiles), así como ciertos tipos de tensioactivos especiales (acetilénicos, fluorados, poliméricos y derivados de siliconas).

Los investigadores y expertos en formulaciones que utilicen tensioactivos encontrarán una información puesta al día y muy valiosa para programar sus actividades al consultar este libro. Conocer a fondo las relaciones entre eficacia y estructura química siempre contribuye al éxito en el desarrollo futuro de la química de los tensioactivos y de su comercialización en muy diversos campos.

C. Gómez Herrera

Microorganismos de los alimentos 1. Su significado y métodos de enumeración. 2ª edición.—International Commission on Microbiological Specifications for Foods; traducido por B. Moreno et al.—Editorial Acirbia, Zaragoza, 2000.—XXIII+439 páginas.—ISBN 84-200-0908-3.

Probablemente sea la utilidad de los libros preparados por la ICMSF, o que esté agotado, la razón que justifique esta reimpresión, ligeramente modificada, de prácticamente la misma segunda edición aparecida en 1983. Se han añadido referencias bibliográficas (hasta 1987), el texto se ha enriquecido con algunos nuevos párrafos y ha variado algo el índice alfabético final. Por lo demás, nos encontramos ante la misma obra de referencia fundamental para quienes se dedican al control microbiológico de alimentos. El libro consta de tres partes. En la primera se describe el significado de la presencia en los alimentos, y de su número, de distintas especies o grupos microbianos (bacterias indicadoras o productoras de

enfermedades, parásitos, virus, toxinas), tratándose también algunas consideraciones importantes en relación con la calidad del análisis microbiológico. En total 105 páginas repartidas entre 5 grandes títulos. La parte 2 propone métodos de análisis (desde la preparación de la muestra hasta la forma de expresar los resultados) para la mayoría de los microorganismos de importancia en relación con las enfermedades transmitidas por los alimentos (coliformes, salmonelas, vibrios, estafilococos, clostridios, etc). Consta de 178 páginas para 18 capítulos. La 3ª parte se ocupa, en 70 páginas, de las fórmulas e instrucciones de preparación de los medios de cultivo y reactivos recomendados previamente. La bibliografía, seis apéndices y el índice alfabético completan este volumen que, sin duda, interesará a estudiantes, investigadores y profesores de microbiología de alimentos, así como a aquellos que se dedican al análisis en esta misma disciplina, sea en el ámbito público o privado.

A. de Castro

Higiene de los alimentos. Directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering.—By Nicholas Johns; traducido por Pedro Ducar Maluenda.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XX+375 páginas.—ISBN 84-200-0894-X.

Este libro busca orientar tanto a estudiantes como a directivos de hospitales, catering e industrias minoristas, explicando los problemas de la higiene de los alimentos e indicando cómo pueden ser abordados desde un punto de vista de dirección operativa. Es una obra diseñada, por consiguiente, para servir como libro de texto y como manual práctico para utilizar en el trabajo de preparación de alimentos. El volumen comprende nueve capítulos en los que se tratan, entre otros, los siguientes temas: Higiene de los alimentos e higiene general (contaminación, prevención, limpieza...); Enfermedades transmitidas por los alimentos (brotes epidemiológicos, bacterias patógenas en alimentos, virus, parásitos, protozoos, etc.); Tecnología de alimentos (procesos según grupos de productos, métodos de conservación); Legislación (especialmente británica); Instalaciones (diseño y planificación, mantenimiento, limpieza y prevención de plagas); Planta de elaboración y equipos; Personal (selección, formación, motivación); Procesos y, finalmente, Estrategias y política para la higiene de los alimentos (aplicación del sistema HACCP y otras metodologías). A lo largo del texto se incluyen preguntas con sus respuestas así como ejemplos prácticos de problemas cuyas soluciones aparecen al final del libro, junto con un glosario, la lista de referencias bibliográficas y el índice alfabético. El índice temático inicial es especialmente detallado con obje-

to de facilitar la consulta de aspectos concretos de los diversos tratados en esta obra.

A. de Castro

La spectroscopie infrarouge et ses applications analytiques.—By D. Bertrand and E. Du-four.—Technique and Documentation, Paris, 2000.—XXI+566 páginas.—ISBN 2-7430-0375-8.

La espectroscopia infrarroja empezó a usarse rutinariamente hace ya medio siglo con fines estructurales. Sin embargo, no ha sido hasta mucho más recientemente, con el desarrollo de la informática y la aplicación de técnicas estadísticas, cuando su uso ha podido generalizarse a sustancias mucho más complejas como son los alimentos. Hoy en día existen multitud de aplicaciones en alimentos que usan la espectroscopia infrarroja tanto para la determinación de calidad como para el control en la línea de procesado, ya que la rapidez de esta técnica permite que pueda ser aplicada en continuo. Este libro hace una puesta al día de todas estas aplicaciones, a la vez que repasa toda la base teórica en la que se basa la técnica.

El libro consta de veintidós capítulos que están agrupados en seis partes. La primera parte, titulada «Los métodos de análisis rápido en las industrias agroalimentarias», y que consta de un capítulo, da una visión general de cómo las técnicas espectroscópicas están permitiendo seguir los procesos de transformación de alimentos en tiempo real y explica la historia del desarrollo analítico de la espectroscopia infrarroja. La parte segunda se titula «Introducción a la espectroscopia infrarroja» y consta también de un capítulo donde se describe la naturaleza y propiedades de la radiación infrarroja, incluida la visión que da la mecánica cuántica, y describe la espectroscopia vibracional. La tercera parte aborda los «Espectros de los constituyentes mayoritarios de los alimentos» con cinco capítulos dedicados a las reglas generales de asignación de las bandas espectrales, y a los espectros del agua, las proteínas, los lípidos y los carbohidratos. La cuarta parte se titula «Obtención de los espectros e instrumentación» y consta de dos capítulos. En ellos se describen la adquisición y tratamiento de la señal espectrofotométrica y se aborda la instrumentación, describiendo fuentes, detectores y accesorios, además de los diversos tipos de espectrofotómetros. La parte quinta está dedicada a la «Quimiometría aplicada a la espectroscopia infrarroja» y consta de siete capítulos. En ellos se describen los métodos quimiométricos, abordando los métodos exploratorios, los predictivos, los que pertenecen al dominio de la inteligencia artificial, y el tratamiento de los datos espectrales. Finalmente, la sexta parte está dedicada a las apli-

caciones. Consta de seis capítulos que están dedicados, respectivamente, a la discriminación y autenticación de alimentos e ingredientes alimentarios, al uso de la espectroscopia infrarroja en las industrias de cereales, a su uso en las industrias azucareras, a su aplicación en alimentación animal, al análisis de la leche y los productos lácteos, y al análisis de los productos cárnicos.

En resumen, una buena revisión actualizada de todas las posibilidades que tiene esta técnica en las industrias alimentarias, y que será de utilidad tanto a científicos como a tecnólogos que quieran introducirse en la misma o conocer su estado actual.

F. J. Hidalgo

Stress Response. Methods and protocols.—By Stephen M. Keyse.—Humana Press, Totowa, New Jersey, USA, 2000.—488 páginas.—ISBN 0-89603-611-1.

Las respuestas de las células de los mamíferos al estrés y su evaluación son temas de gran interés, sobre los que se han realizado y se siguen realizando en la actualidad numerosas investigaciones. Esto ha favorecido el desarrollo de nuevos métodos o la mejora de los ya existentes. Muchos de estos métodos han sido recogidos en este libro, que es el volumen 99 de la serie «Methods in Molecular Biology» que Humana Press está dedicando a temas muy diversos y en la que han aparecido libros muy buenos. Como en volúmenes anteriores, los distintos capítulos guardan una estructura similar, que es característica de los libros de esta serie. Así se comienza con una introducción en la que se exponen los antecedentes y la importancia del método. A continuación se pasa a describir el método propiamente dicho, que es detallado paso a paso. Por último, el capítulo concluye con una serie de notas donde se explican una serie de trucos y precauciones a tener en cuenta para obtener los mejores resultados en la aplicación del método en cuestión.

El libro contiene un total de 28 capítulos que han sido agrupados en cuatro secciones. La primera, titulada «Detección y ensayos del daño inducido por el estrés», contiene cinco capítulos dedicados principalmente a la determinación del daño de proteínas y de la peroxidación lipídica. La segunda sección se dedica a métodos que estudian el efecto que el estrés tiene sobre la señalización celular. Se titula «Activación de la señal de transducción por estrés celular» y contiene 10 capítulos. La tercera sección, titulada «Análisis de la expresión génica inducida por estrés», incluye 7 capítulos que describen diversos protocolos que sirven para estudiar diversos genes que se manifiestan por estrés, así como algunas de las proteínas que se producen. Por último, la cuarta

sección, titulada «Análisis de la función de las proteínas del estrés», analiza los métodos para estudiar diversas proteínas relacionadas con el estrés como pueden ser la hemooxigenasa, y las chaperonas, entre otras.

En resumen, se trata de un volumen que sigue la línea de otros anteriores en la serie, y que será de utilidad para todos aquellos que estudien o que estén interesados en conocer la respuesta celular al estrés producido por cualquier agente potencialmente tóxico.

R. Zamora

Fats, oleochemicals and surfactants. Challenges in the 21st century.—Chief Editors: V.V.S. Mani and A.D. Shitole.—Science Publishers, Inc., Enfield, New Hampshire, 1997.—318 páginas.—ISBN 1-57808-026-6.

Este libro, con copyright de la «Oil Technologists Association of India, Western Zone», sin presentación por parte de sus «editores», contiene una serie de artículos redactados en su mayor parte por autores indios, junto con otros cuyo texto ha sido elaborado por expertos de diversos países asiáticos, europeos y de América del Norte. Su lectura sugiere que está formado por comunicaciones a un congreso.

Los títulos, números de páginas y de referencias bibliográficas cuando la hay, seguidos por el nombre del país de sus autores son los siguientes: «World Scenario in Oil and Fats: Current and Future Trends» (9) [Malaysia]; «Genetic Engineering Approaches for Tailor-made Fats» (19 y 122) [Canada]; «The Role of Dietary Fats and Oils in Human Nutrition» (15 y 22) [Denmark]; «Costs of Hydrogenation» (16 y 17) [USA]; «Beneficiation of Oilseeds by Improving Their Functional Properties with Specific Reference to Proteins» (5) [India]; «The Controlling Influence of van der Waal Interactions in Fatty Acids and Fats» (2) [India]; «New Technologies in Crude Vegetable Oil Processing: Current Status of Membrane Technology» (19 y 16) [USA]; «Oleochemicals in 21st Century» (11) [India]; «Recent Developments in Castor Oil Products» (15 y 25) [UK]; «Industrial Uses of Vegetable Oils and Their Derivatives: Applications in Paints, Coatings and Lubricants» (21) [USA]; «Functional Fluids Additives and Fuel Oils from Vegetable Oils» (21) [India]; «Oleochemicals of Industrial Value by Biotechnology» (13 y 116) [Germany]; «World Scenario on Surfactants» (10) [Singapore]; «Growth and Prospects of Surfactants in India» (6); «Recent Trends in Soap Technology» (17 y 26) [India]; «Development and Application of New Functional Surfactants» (22 y 4) [Japan and India]; «Recent Advances in Understanding of Surfactant

Properties/Action» (32 y 73) [India]; «Life-cycle Assessment and Environmental Risk Assessment of Surfactants» (16 y 12) [India and USA]; «Chemistry, Biochemistry and Applications of Biologically Active Components of Neem Oil» (13 y 7) [India]; «Development of Purity Criteria for Edible Vegetable Oils» (24 y 24) [England].

El árbol llamado Neem (*Azadirachta indica* A. Juss.), nativo del Subcontinente Indio, se conoce desde la antigüedad por sus diversas propiedades curativas. El contenido medio en aceite de sus semillas se estima en 23 %. El aceite presenta color entre amarillo-pardo y pardo oscuro, un sabor amargo característico y olor aliáceo desagradable. Su aplicación más importante está en cosmética y jabonería.

Aunque la falta de un índice alfabético dificulta el manejo del libro, su contenido ofrece indiscutible interés para los expertos en grasas, productos oleoquímicos y tensioactivos que deseen estar al día. Destacan los artículos sobre ingeniería genética, preparación de productos oleaginosos por técnicas de Biotecnología, y estudios sobre relaciones entre estructura química y propiedades físicas de los tensioactivos.

Otro interés del libro es la información que facilita referente al desarrollo satisfactorio que en investigación sobre grasas y derivados se va produciendo en India y países del Sureste Asiático.

C. Gómez Herrera.

Los parásitos de las carnes. Epidemiología, fisiopatología, incidencias zoonóticas.—By Jacques Euzéby.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XVII+430.—ISBN 84-200-0925-3.

El libro se inserta en la lista de publicaciones del autor en las que procura unir el punto de vista veterinario con el médico con el fin de desentrañar no solamente los métodos profilácticos aplicables a la transmisión de los parásitos entre los animales y el hombre sino también a poner de manifiesto los puntos importantes de la patología humana y la patología animal y de las relaciones que unen a las dos patologías.

El contenido del mismo se describe perfectamente de la siguiente lista de sus diferentes capítulos.

Capítulo 1.—Protozoosis de los músculos estriados, Capítulo 2.—Infecciones verminosas (hemintosis) del tejido muscular estriado, Capítulo 3.—Entomosis de los músculos estriados, Capítulo 4.—Parasitosis del hígado y de la cavidad peritoneal, Capítulo 5.—Infecciones verminosas del estómago, de los preestómagos y del intestino de los rumiantes, Capítulo 6.—Helmintosis gástricas del cerdo, Capítulo 7.—Parásitos del intestino, Capítulo 8.—Parásitos de la cavidad abdominal, Capítulo 9.—Parásitos de los pulmones y de la cavidad torácica, Capítulo 10.—Parasitosis del cerebro y de los centros nerviosos cerebroespinales, Capítulo 11.—Parasitosis del tejido conjuntivo (y de los ligamentos).

Así, pues, el libro no requiere ninguna clase de especialización previa ya que comienza recordando las nociones esenciales sobre parasitismo, sus diferentes aspectos y la definición y clasificación de las zoonosis. A partir de ello se introduce en la descripción de algunos parasitismos importantes (toxoplasmosis, cisticercosis, etc.) y los problemas de fisiopatología e inmunología que plantean estas enfermedades, parasitarias.

Todo ello permite la justificación de los métodos de diagnóstico biológico y abordar la profilaxis médica a partir de la inmunización, que aun cuando no están expuestos en profundidad contienen la bibliografía apropiada para poder profundizar en ellos. Independientemente, se describen así mismo las lesiones inducidas por los parásitos, etiología, diagnóstico y profilaxis de las infecciones e infestaciones parasitarias en las carnes y matanzas.

El libro va dedicado a los veterinarios encargados del control de los alimentos, de la carne, a los médicos e higienistas, a los epidemiólogos, a los responsables de la biología que pueden intervenir en el diagnóstico de las lesiones musculares y viscerales que afectan a los mamíferos, cuyos canales son consumidos por el hombre. Es asimismo interesante para todos aquellos interesados en la patología comparada.

A. Garrido Fernández