Grasas y Aceites
Vol. 52. Fasc. 3-4 (2001), 252-268

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

ANÁLISIS

N°. 194.—Oil stability index correlated with sensory determination of oxidative stability in light-exposed soybean oil. E.A. Coppin and O.A. Pike. *J. Am. Oil Chemists'.Soc.*, 2001, **78** (1) 13-18.

N°. 195.- HPLC analysis of tocopherols and triglycerides in coffee and their use as authentication parameters. A.G. Gonzalez, F. Pablos, M.J. Martin, M. LeonCamacho and M.S.Valdenebro. *Food Chem.*, 2001, **73** (1) 93-101.

N°. 196.- Determination of free fatty acids produced in filled-milk emulsions as a result of the lipolytic activity of lactic acid bacteria. L. HuertaGonzalez and R.A. Wilbey. *Food Chem.*, 2001, **72** (3) 301-307.

N°. 197.- Fractionation of menhaden oil and partially hydrogenated menhaden oil: Characterization of triacylglycerol fractions. K.T. Lee and T.A. Foglia. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 297-303.

N°. 198.- Solid-phase extraction and gas chromatographic analysis of phenolic compounds in virgin olive oil. L. Liberatore, G. Procida, N. dAlessandro and A. Cichelli. *Food Chem.*, 2001, **73** (1) 119-124.

N°. 199.- Determination of copper (II) and lead (II) in olive oils by derivative potentiometric stripping analysis. F. LoCoco, P. Monotti, S. Rizzotti and L. Ceccon. *Ital. J. Food Sci.*, 2000, **12** (4) 477-483.

N°. 200.- Use of high pressure liquid chromatography (HPLC) for the determination of cda-tocopherol levels in forage (Silage/grass) samples collected from different regions in Ireland. A. Lynch, J.P. Kerry, D.J. Buckley, P.A. Morrissey and C. LopezBote. *Food Chem.*, 2001, **72** (4) 521-524.

N°. 201.- Comparison of different methods for the determination of the oil content in oilseeds. B. Matthaus and L. Bruhl. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 95-102.

N°. 202.- Reproducibility of the bromthymol blue standards used for color specification of virgin olive oil. M. Melgosa, M.M. Perez, E. Hita, F.J. Heredia, J. Alba and M.J. Moyano. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 265-270.

N°. 203.- Overestimates of oleic and linoleic acid contents in materials containing trans fatty acids and analyzed with short packed gas chromatographic columns. D. Precht, J. Molkentin, M.A. McGuire, M.K. McGuire and R.G. Jensen *Lipids*, 2001, **36** (2) 213-216.

N°. 204.- Identification and analysis of a gene from Calendula officinalis encoding a fatty acid conjugase. X. Qiu, D.W. Reed, H.P. Hong, S.L. MacKenzie and P.S. Covello. *Plant Physiol.*, 2001, **125** (2) 847-855.

N°. 205.- Simplified extraction procedure and HPLC determination for total vitamin E and beta-carotene of reduced-fat mayonnaise. L. Ye, W.O. Landen and R.R. Eitenmiller. *J. Food Sci.*, 2001, **66** (1) 78-82.

N°. 206.—Use of high-resolution C-13 nuclear magnetic resonance spectroscopy for the screening of virgin olive oils. R. Zamora, V. Alba and F.J. Hidalgo. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 89-94.

BIOTRANSFORMACIONES

N°. 207.- Unusual tolerance to high temperatures in a new herbicide-resistant D1 mutant from Glycine max (L.) Merr. cell cultures deficient in fatty acid desaturation. M. Alfonso, I. Yruela, S. Almarcegui, E. Torrado, M.A. Pérez and R. Picorel. *Planta*, 2001, **212** (4) 573-582.

N°. 208.- Enzymatic esterification of (-)-menthol with lauric acid in isooctane by sorbitan monostearate-coated lipase from Candida rugosa. B. Babali, H.A. Aksoy, M. Tuter and G. Ustun. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 173-175.

N°. 209. - Enzymatic esterification of (-)-menthol with fatty acids in solvent by a commercial lipase from Candida rugosa. B. Babali, H.A. Aksoy, M. Tuter and G. Ustun. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 53-56.

N°. 210. - Selection of alcohols through Plackett-Burman design in lipase- catalyzed synthesis of anthranilic acid esters. C.V.S. Babu and S. Divakar. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 49-52.

N°. 211.- Biosynthesis of eicosapentaenoic acid in the sea urchin Psammechinus miliaris. M.V. Bell, J.R. Dick and M.S. Kelly. *Lipids*, 2001, **36** (1) 79-82.

N°. 212.—Preferential induction of a 9-lipoxygenase by salt in salt-tolerant cells of Citrus sinensis L. Osbeck. G. BenHayyim, Y. GuetaDahan, O. AvsianKretchmer, H. Weichert and I. Feussner. *Planta*, 2001, **212** (3) 367-375.

N°. 213.- The first naturally occurring alpha-methoxylated branched-chain fatty acids from the phospholipids of Amphimedon complanata. N.M. Carballeira and J. Alicea. *Lipids*, 2001, **36** (1) 83-87.

N°. 214.- Lipase-catalyzed synthesis of triolein-based sunscreens in supercritical CO2. D.L. Compton and J.W. King,. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 43-47.

N°. 215.- Overexpression of 3-ketoacyl-acyl-carrier protein synthase IIIs in plants reduces the rate of lipid synthesis. K. Dehesh, H. Tai, P. Edwards, J. Byrne and J.G. Jaworski. *Plant Physiol*, 2001, **125** (2) 1103-1114.

N°. 216.- Specificity of papaya lipase in esterification of aliphatic alcohols - A comparison with microbial lipases. N.N. Gandhi and K.D. Mukherjee. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 161-165.

N°. 217.- Molecular interactions between the specialist herbivore Manduca sexta (Lepidoptera, Sphingidae) and its natural host Nicotiana attenuata. III. Fatty acid-amino acid conjugates in herbivore oral secretions are necessary and sufficient for herbivore-specific plant responses. R. Halitschke, U. Schittko, G. Pohnert, W. Boland and I.T. Baldwin. *Plant Physiol*, 2001, **125** (2) 711-717.

N°. 218.- Whole cell immobilization of Ralstonia pickettii for lipase production. C. Hemachander, N. Bose and R. Puvanakrishnan. *Process Biochem.*, 2001, **36** (7) 629-633.

N°. 219.—Comparison of gas exchange and bioassay determinations of the ammonia compensation point in Luzula sylvatica (Huds.) Gaud. P.W. Hill, J.A. Raven, B. Loubet, D. Fowler and M.A. Sutton. *Plant Physiol*, 2001, **125** (1) 476-487.

N°. 220.—Utilization of reaction medium-dependent regiospecificity of Candida antarctica lipase (Novozym 435) for the synthesis of 1,3-dicapryloyl-2-docosahexaenoyl (Or eicosapentaenoyl) glycerol. R. Irimescu, K. Furihata, K. Hata, Y. Iwasaki and T. Yamane. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 285-289.

N°. 221.- Comparison of acyl donors for lipase-catalyzed production of 1,3- dicapryloyl-2-eicosapentaenoylglycerol. R. Irimescu, K. Hata, Y. Iwasaki and T. Yamane. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 65-70.

N°. 222.- Lipase catalyzed modification of fish oil to incorporate capric acid. B.H. Jennings and C.C. Akoh. *Food Chem.*, 2001, **72** (3) 273-278.

N°. 223.- Occurrence and biochemical characteristics of natural bioactive substances in bovine milk lipids. J. Molkentin. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84,** S47-S53.

N°. 224.—Use of thermostable Fusarium heterosporum lipase for production of structured lipid containing oleic and palmitic acids in organic solvent-free system. T. Nagao, Y. Shimada, A. Sugihara, A. Murata, S. Komemushi and Y. Tominaga. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 167-172.

N°. 225.- Molecular and biochemical characterization of postharvest senescence in broccoli. T. Page, G. Griffiths and V. BuchananWollaston. *Plant Physiol*, 2001, **125** (2) 718-727.

N°. 226.- Purification of a novel lipoxygenase from eggplant (Solanum melongena) fruit chloroplasts. M. PerezGilabert, J.M. LopezNicolas and F.G. Carmona. *Physiol Plant*, 2001, **111** (3) 276-282.

N°. 227.- Peroxisome proliferator-activated receptor gamma, the ultimate liaison between fat and transcription. S. Rocchi and J. Auwerx. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84**, S223-S227.

N°. 228.- Influence of fruit ripening on 'Cornicabra' virgin olive oil quality - A study of four successive crop seasons. M.D. Salvador, F. Aranda and G. Fregapane. *Food Chem.*, 2001, **73** (1) 45-53.

N°. 229.- Molecular interactions between the specialist herbivore Manduca sexta (Lepidoptera, Sphingidae) and its natural host Nicotiana attenuata. II. Accumulation of plant mRNAs in response to insect-derived cues. U. Schittko, D. Hermsmeier and I.T. Baldwin. *Plant Physiol*, 2001, **125** (2) 701-710.

N°. 230.—Cytosolic aldolase is a ripening related enzyme in strawberry fruits (Fragaria x ananassa). W. Schwab, A. Aharoni, T. Raab, A.G. Perez and C. Sanz. *Phytochemistry*, 2001, **56** (5) 407-415.

N°. 231.—Ester synthesis by lipase immobilized on silica and microemulsion based organogels (MBGs). K. Soni and D. Madamwar. *Process Biochem.*, 2001, **36** (7) 607-611.

N°. 232.- Regulation of vitamin A metabolism-related gene expression. S. Takase, K. Suruga and T. Goda. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84**, S217-S221.

N°. 233.- Use of starch-lipid composites in low-fat ground beef products - Novel composites improve flavor and juiciness of low-fat ground beef products. K, Warner, K. Eskins, G.F. Fanta, T.C. Nelsen and J.W. Rocke. *Food Technol.*, 2001, **55** (2) 36-41.

N°. 234.- Production of sugar fatty acid esters by enzymatic esterification in a stirred-tank membrane reactor: Optimization of parameters by response surface methodology. Y. Yan, U.T. Bornscheuer, G. Stadler, S. LutzWahl, M. Reuss and R.D. Schmid. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 147-152.

N°. 235.—Enzymatic synthesis of low-calorie structured lipids in a solvent- free system. T.H. Yang, Y. Jang, J.J. Han and J.S. Rhee. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 291-296.

N°. 236.—Production of margarine fats by enzymatic interesterification with silica-granulated Thermomyces lanuginosa lipase in a large-scale study. H. Zhang, X.B. Xu, J. Nilsson, H.L. Mu, J. AdlerNissen and C.E. Hoy. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1), 57-64.

NUTRICIÓN

N°. 237.— The metabolic availability of dietary triacylglycerols from two high oleic oils during the postprandial period does not depend on the amount of oleic acid ingested by healthy men. R. Abia, Y.M. Pacheco, J.S. Perona, E. Montero, F.J.G. Muriana and V. RuizGutierrez. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 59-65.

N°. 238.—Divergent changes in serum sterols during a strict uncooked vegan diet in patients with rheumatoid arthritis. J.J. Agren, E. Tvrzicka, M.T. Nenonen, T. Helve and O. Hanninen. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 137-139.

N°. 239.—IFT experts dispel myths about radioactive meat, low fat food, and other holiday goodies. M.H. Arthur. *Food Technol.*, 2001, **55** (1) 94.

N°. 240.- Olive oil prevents the adverse effects ct dietary conjugated linoleic acid on chick hatchability and egg quality. R. Aydin, M.W. Pariza and M.E. Cook. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 800-806.

N°. 241.- Nonantioxidant functions of alpha-tocopherol in smooth muscle cells. A. Azzi, I. Breyer, M. Feher, R. Ricciarelli, A. Stocker, S. Zimmer and J.M. Zingg. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 378S-381S.

N°. 242.- The role of fat depletion in the biological benefits of caloric restriction. N. Barzilai and I. Gabriely. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 903S-906S.

N°. 243.—Effect of dietary quercetin on oxidative DNA damage in healthy human subjects. E.R. Beatty, J.D. OReilly, T.G. England, G.T. McAnlis, I.S. Young, B. Halliwell, C.A. Geissler, T.A.B. Sanders and H. Wiseman. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 919-925.

N°. 244.- Diabetes and nutrition: The mitochondrial part. C.D. Berdanier. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 344S-353S.

N°. 245.- Antioxidant health effects of aged garlic extract. C. Borek. *J. Nutr.*, 2001, **131,** 1010S-1015S.

N°. 246.—A long-term seal- and cod-liver-oil supplementation in hypercholesterolemic subjects. J. Brox, K. Olaussen, B. Osterud, E.O. Elvevoll, E. Bjornstad, T. Brenn, G. Brattebo and H. Iversen. *Lipids*, 2001, **36** (1) 7-13.

N°. 247.—Dialysis and gel filtration of isolated low density lipoproteins do not cause a significant loss of low density lipoprotein tocopherol and carotenoid concentration. M. Chopra, P. Fitzsimons, M. Hopkins and D.I. Thurnham. *Lipids*, 2001, **36** (2) 205-209.

N°. 248.—The conditional nature of the dietary need for polyunsaturates: a proposal to reclassify 'essential fatty acids' as 'conditionally- indispensable' or conditionally-dispensable' fatty acids. S.C. Cunnane. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 803-812.

N°. 249.— Consumption of a solid fat rich in lauric acid results in a more favorable serum lipid profile in healthy men and women than consumption of a solid fat rich in trans-fatty acids. N.M. deRoos, E.G. Schouten and M.B. Katan. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 242-245.

N°. 250.— Universal cut-off BMI points for obesity are not appropriate. P. Deurenberg. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 135-136.

N°. 251.— Red wine is a poor source of bioavailable flavonols in men. J.H.M. deVries, P.C.H. Hollman, I. vanAmersfoort, M.R. Olthof and M.B. Katan. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 745-748.

N°. 252.— The composition of saturated fatty acids in plasma phospholipids changes in a way to counteract changes in the mean melting point during pregnancy. S.R. DeVriese, A.C. VonHouwelingen, G. Hornstra, M. Dhont and A.B. Christophe. *Lipids*, 2001 **36** (1) 15-20.

N°. 253. - Choose a diet that is low in saturated fat and cholesterol and moderate in total fat: Subtle changes to a familiar message. L.E. Dixon and N.D. Ernst. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 510S-526S.

N°. 254.—Serum albumin binds beta- and alpha-monoolein in vitro. S.M. Duff, S. Kalambur and E. BoyleRoden. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 774-778.

N°. 255.— Guinea pigs as models for cholesterol and lipoprotein metabolism. M.L. Fernandez. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 10-20.

N°. 256.—A polyunsaturated fatty acid diet lowers blood pressure and improves antioxidant status in spontaneously hypertensive rats. J.M.R. Frenoux, E.D. Prost, J.L. Belleville and J.L. Prost. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 39-45.

N°. 257.- Preventing diabetes - applying pathophysiological and epidemiological evidence. W.Y. Fujimoto, R.W. Bergstrom, E.J. Boyko, K.W. Chen, S.E. Kahn, D.L. Leonetti, M.J. McNeely, L.L. Newell, J.B. Shofer, C.H. Tsunehara and P.W. Wahl. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S173-S176.

N°. 258.- Low density lipoprotein receptor mRNA in rat liver is affected by resistant starch of beans. M. Fukushima, T. Ohashi, M. Kojima, K. Ohba, H. Shimizu, K. Sonoyama and M. Nakano. *Lipids*, 2001, **36** (2) 129-134.

N°. 259.- Cultured fish cells metabolize octadecapentaenoic acid (All-cis Delta 3,6,9,12,15-18 : 5) to octadecatetraenoic acid (All-cis Delta 6,9,12,15-18 : 4) via its 2-trans intermediate (Trans Delta 2, all- cis Delta 6,9,12,15-18 : 5). C. Ghioni, A.E.A. Porter, I.H. Sadler, D.R. Tocher and J.R. Sargent. *Lipids*, 2001, **36** (2) 145-152.

N°. 260.—Breast-feeding has a limited long-term effect on anthropometry and body composition of Brazilian mothers. D.P. Gigante, C.G. Victora and F.C. Barros. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 78-84.

N°. 261.— Anticancer properties of bovine milk. H.S. Gill and M.L. Cross. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S161-S166.

N°. 262.— Clinical trials of breast and prostate cancer prevention. P. Greenwald. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 176S-178S.

N°. 263.- Effect of altering substrate availability on metabolism and performance during intense exercise. J.A. Hawley, L.M. Burke, D.J. Angus, K.E. Fallon, D.T. Martin and M.A. Febbraio. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 829-838.

N°. 264. - Phytosterols and phytostanols: Functional food cholesterol busters. K.B. Hicks and R.A. Moreau. *Food Technol.*, 2001, **55** (1) 63-67.

N°. 265.- Effect of a low-fat diet enriched with oleic acid on postprandial lipemia in patients with type 2 diabetes mellitus. K. Higashi, H. Shige, T. Ito, K. Nakajima, T. Ishikawa, H. Nakamura and F. Ohsuzu. *Lipids*, 2001, **36** (1) 1-6.

N°. 266.—Susceptibility of LDL to oxidative modification in healthy volunteers supplemented with low doses of n-3 polyunsaturated fatty acids. S. Higgins, Y.L. Carroll, S.N. McCarthy, B.M. Corridan, H.M. Roche, J.M.W. Wallace, N.M. OBrien and P.A. Morrissey. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 23-31.

N°. 267.- Cognitive and motor functions of iodine-deficient but euthyroid children in Bangladesh do not benefit from iodized poppy seed oil (Lipiodol). S.N. Huda, S.M. GranthamMcGregor and A. Tomkins. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 72-77.

N°. 268.—Garlic compounds minimize intracellular oxidative stress and inhibit nuclear factor-kappa B activation. N. Ide and B.H.S. Lau. *J. Nutr.*, 2001, **131** 1020S-1026S.

N°. 269.—Dietary fatty acid composition in pregnancy alters neurite membrane fatty acids and dopamine in newborn rat brain. S.M. Innis and S.D. Owens. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 118-122.

N°. 270.—Effect of cold exposure on energy balance and liver respiratory capacity in post-weaning rats fed a high-fat diet. S. Iossa, L. Lionetti, M.P. Mollica, R. Crescenzo, A. Barletta and G. Liverini. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 89-96.

N°. 271.—Second meal effect: modified sham feeding does not provoke the release of stored triacylglycerol from a previous high-fat meal. K.G. Jackson, M.D. Robertson, B.A. Fielding, K.N. Frayn and C.M. Williams. *Brit. J .Nutr.*, 2001, **85** (2) 149-156.

N°. 272.- The effect of alpha-tocopherol on monocyte proatherogenic activity. I. Jialal, S. Devaraj and N. Kaul. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 389S-394S.

N°. 273.- Obesity, body fat distribution, insulin sensitivity and islet ss-cell function as explanations for metabolic diversity. S.E. Kahn, R.L. Prigeon, R.S. Schwartz, W.Y. Fujimoto, R.H. Knopp, J.D. Brunzell and D. Porte. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 354S-360S.

N°. 274.- Removal of fat from cow's milk decreases the vitamin E contents of the resulting dairy products.

S. Kaushik, R. Wander, S. Leonard, B. German and M.G. Traber. *Lipids*, 2001, **36** (1) 73-78.

N°. 275.- Hydroxypropyl-distarch phosphate from tapioca starch reduces zinc and iron absorption, but not calcium and magnesium absorption, in rats. T. Kishida, Y. Nakai, and K. Ebihara. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 294-300.

N°. 276.- Vitamin E: Mechanisms of action as tumor cell growth inhibitors. K. Kline, W.P. Yu and B.G. Sanders. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 161S-163S.

N°. 277.—Lower BMI cut-off value to define obesity in Hong Kong Chinese: an analysis based on body fat assessment by bioelectrical impedance. G.T.C. Ko, J. Tang, J.C.N. Chan, R. Sung, M.M.F. Wu, H.P.S. Wai and R. Chen. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 239-242.

N°. 278.- Phosphatidylcholine inhibits and lysophosphatidylcholine enhances the lymphatic absorption of alpha-tocopherol in adult rats. S.I. Koo and S.K. Noh. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 717-722.

N°. 279.- Atherogenic lipoprotein phenotype and diet-gene interactions. R.M. Krauss. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 340S-343S.

N°. 280.—Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the American Heart Association. R.M. Krauss, R.H. Eckel, B. Howard, L.J. Appel, S.R. Daniels, R.J. Deckelbaum, J.W. Erdman, P. KrisEtherton, I.J. Goldberg, T.A. Kotchen, A.H. Lichtenstein, W.E. Mitch, R. Mullis, K. Robinson, J. WylieRosett, S. StJeor, J. Suttie, D.L. Tribble and T.L. Bazzarre. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 132-146.

N°. 281. - Sugar as a slimming agent. O. Lammert, N. Grunnet, P. Faber, K.S. Bjornsbo, J. Dich, L.O. Larsen and B. Quistorff. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 943.

N°. 282.—Suppression of LDL oxidation by garlic. B.H.S. Lau. *J. Nutr.*, 2001, **131,** 985S-988S.

N°. 283.—Changes in maze behavior of mice occur after sufficient accumulation of docosahexaenoic acid in brain. S.Y. Lim and H. Suzuki. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 319-324.

N°. 284.—Dietary oxidized oil influences the levels of type 2 T-helper cell- related antibody and inflammatory mediators in mice. B.F. Lin, C.C. Lai, K.W. Lin and B.L. Chiang. *Brit. J. Nutr.*, 2000 **84** (6) 911-917.

N°. 285.- alpha- and gamma-tocotrienols are metabolized to carboxyethyl- hydroxychroman derivatives and excreted in human urine. J.K. Lodge, J. Ridlington, S. Leonard, H. Vaule and M.G. Traber. *Lipids*, 2001, **36** (1) 43-48.

N°. 286.—Gene-nutrient interactions: dietary behaviour associated with high coronary heart disease risk particularly affects serum LDL cholesterol in apolipoprotein E epsilon 4-carrying free-living individuals. A. Loktionov, S. Scollen, N. McKeown and S.A. Bingham. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 885-890.

N°. 287.- Ethanol-extracted soy protein isolate does not modulate serum cholesterol in Golden Syrian hamsters: A model of postmenopausal hypercholesterolemia. E.A. Lucas, D.A. Khalil, B.P. Daggy and B.H. Arjmandi. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 211-214.

N°. 288.- Effects of ascorbate on membrane phospholipids and tocopherols of intact erythrocytes during peroxidation by t-butylhydroperoxide: Comparison with effects of dithiothreitol. S. Mawatari and K. Murakami. *Lipids*, 2001, **36** (1) 57-65.

N°. 289.—Vitamin E and atherosclerosis: Beyond prevention of LDL oxidation. M. Meydani. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 366S-368S.

N°. 290.—An olive oil-rich diet reduces scavenger receptor mRNA in murine macrophages. E.A. Miles, F.A. Wallace and C.P. Calder. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 185-191.

N°. 291.- A historical perspective on garlic and cancer. J.A. Milner. *J. Nutr.*, 2001, **131,** 1027S-1031S.

N°. 292.- Tea catechins prevent the development of atherosclerosis in apoprotein E-deficient mice. Y. Miura, T. Chiba, I. Tomita, H. Koizumi, S. Miura, K. Umegaki, Y. Hara, M. Ikeda and T. Tomita. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 27-32.

N°. 293.- Influence of fatty alcohol and other fatty acid derivatives on fatty acid uptake into rat intestinal epithelial cells. K. Murota, N. Matsui, T. Kawada, N. Takahashi, T. Shintani, K. Sasaki and T. Fushiki. *Lipids*, 2001, **36** (1) 21-26.

N°. 294.—How consideration of population variance and individuality affects our understanding of nutritional requirements in human health and disease. S.P. Murphy. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 361S-365S.

N°. 295.- In vitro behavior of marine lipid-based liposomes, influence of pH, temperature, bile salts, and phospholipase A(2). F. Nacka, M. Cansell and B. Entressangles. *Lipids*, 2001, **36** (1) 35-42.

N°. 296.- Effect of meal fat quality on oxidation resistance of postprandial VLDL and LDL particles and plasma triacylglycerol level. N.S. Nielsen, P. Marckmann and C.E. Hoy. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 855-863.

N°. 297.- Effect of underfeeding on metabolism of portal-drained viscera in ewes. P. Noziere, D. Remond, L. Bernard and M. Doreau. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 821-828.

N°. 298.—In vitro effects of aged garlic extract and other nutritional supplements on sickle erythrocytes. S.T. Ohnishi and T. Ohnishi. *J. Nutr.*, 2001, **131** 1085S-1092S.

N°. 299.- Serum concentrations of carotenoids and vitamins A, E, and C in control subjects from five European countries. B.. Olmedilla, F. Granado, S. Southon, A.J.A. Wright, I. Blanco, E. GilMartinez, H. vandenBerg, B. Corridan, A.M. Roussel, M. Chopra and D.I. Thurnham. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 227-238.

N°. 300.- Eicosanoid production, thrombogenic ratio, and serum and LDL peroxides in normo- and hypercholesterolaemic post-menopausal women consuming two oleic acid-rich diets with different content of minor components. P. Oubina, F.J. SanchezMuniz, S. Rodenas and C. Cuesta. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 41-47.

N°. 301.—Molecular aspects of alpha-tocotrienol antioxidant action and cell signalling. L. Packer, S.U. Weber and G. Rimbach. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 369S-373S.

N°. 302.- Measurement of human chylomicron triglyceride clearance with a labeled commercial lipid emulsion. Y. Park, B.D. Damron, J.M. Miles and W.S. Harris. *Lipids*, 2001, **36** (2) 115-120.

N°. 303. - High glycemic index starch promotes hypersecretion of insulin and higher body fat in rats without affecting insulin sensitivity. D.B. Pawlak, J.M.

Bryson, G.S. Denyer and J.C. BrandMiller. *J. Nutr.*, 2001, **131** (1) 99-104.

N°. 304.- Major clofibrate effects on liver and plasma lipids are independent of changes in polyunsaturated fatty acid composition induced by dietary fat. G.L. Pennacchiotti, E.N. Maldonado and M.I. Aveldano. *Lipids*, 2001, **36** (2), 121-127.

N°. 305.- Bioactive substances in milk with properties decreasing risk of cardiovascular diseases. M. Pfeuffer and J. Schrezenmeir. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S155-S159.

N°. 306.—Novel tocotrienols of rice bran suppress cholesterogenesis in hereditary hypercholesterolemic swine. A.A. Qureshi, D.M. Peterson., J.O. HaslerRapacz and J. Rapacz. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 223-230.

N°. 307.—Total fat intake modifies plasma fatty acid composition in humans. S.K. Raatz, D. Bibus, W. Thomas and P. KrisEtherton. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 231-234.

N°. 308.— Historical perspective on garlic and cardiovascular disease. K. Rahman. *J. Nutr.*, 2001, **131** 977S-979S.

N°. 309.- The hypocholesterolaemic effects of sitostanol in the guinea pig are in part related to changes in hepatic lipids and lipoprotein composition. T. Ramjiganesh, S. Roy, J.C. McIntyre and M.L. Fernández. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 165-172.

N°. 310.- Acute effect of dietary stanyl ester dose on post-absorptive alpha- tocopherol, beta-carotene, retinol and retinyl palmitate concentrations. H. Relas, H. Gylling and T.A. Miettinen. *Brit. J. Nutr.*, 2001 **85** (2) 141-147.

N°. 311.- Evidence for altered control of glucose disposal after total colectomy. M.D. Robertson, G. Livesey, S.M. Hampton and J.C. Mathers. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 813-819.

N°. 312.- Olive oil, high-oleic acid sunflower oil and CHD. H.M. Roche. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 3-4.

N°. 313.—Association of the maternal experience and changes in adiposity measured by BMI, waist : hip ratio and percentage body fat in urban Brazilian women. M.L.C.F. Rodríguez and T.H.M. DaCosta. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 107-114.

N°. 314.—Modulation of apolipoprotein E-mediated plasma clearance and cell uptake of emulsion particles by cholesteryl ester. H. Saito, K. Okuhira, N. Tsuchimoto, A. VertutDoi, C. Matsumoto, T. Tanimoto, S. Okada and T. Handa, *Lipids*, 2001, **36** (1) 27-33.

N°. 315.—Nucleosides and nucleotides: natural bioactive substances in milk and colostrum. E. Schlimme, D. Martin and H. Meisel. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S59-S68.

N°. 316.- Manipulating the fatty acid composition of muscle and adipose tissue in beef cattle. N.D. Scollan, N.J. Choi, E. Kurt, A.V. Fisher, M. Enser and J.D. Wood. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (1) 115-124.

N°. 317.—Aged garlic extract, a modulator of cardiovascular risk factors: A dose-finding study on the effects of AGE on platelet functions. M. Steiner and W. Li. *J. Nutr.*, 2001, **131** 980S-984S.

N°. 318.- Does vitamin E decrease heart attack risk? Summary and implications with respect to dietary recommendations. M.G. Traber. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 395S-397S.

N°. 319.—Mediterranean diet and longevity. A. Trichopoulou and E. Vasilopoulou. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S205-S209.

N°. 320.—Fatty acid composition of adipose tissue and serum lipids are valid biological markers of dairy fat intake in men. A. Wolk, M. Furuheim and B. Vessby. *J. Nutr.*, 2001, **131** (3) 828-833.

N°. 321.- Vitamin E and macrophage cyclooxygenase regulation in the aged. D.Y. Wu, M.G. Hayek and S.N. Meydani. *J. Nutr.*, 2001, **131** (2) 382S-388S.

N°. 322.—Cacao liquor polyphenols reduce oxidative stress without maintaining alpha-tocopherol levels in rats fed a vitamin E-deficient diet. M. Yamagishi, N. Osakabe, T. Takizawa and T. Osawa. *Lipids*, 2001, **36** (1) 67-71.

N°. 323.- Mechanisms of inhibition of chemical toxicity and carcinogenesis by diallyl sulfide (DAS) and related compounds from garlic. C.S. Yang, S.K. Chhabra, J.Y. Hong, and T.J. Smith. *J. Nutr.*, 2001, **131** 1041S-1045S.

N°. 324.- Cholesterol-lowering effect of garlic extracts and organosulfur compounds: Human and animal studies. Y.Y. Yeh and L.J. Liu. *J. Nutr.*, 2001, **131** 989S-993S.

N°. 325.- Dietary conjugated linoleic acid mixture affects the activity of intestinal acyl coenzyme A: cholesterol acyltransferase in hamsters. C.H.T. Yeung, L. Yang, Y. Huang, J. Wang and Z.Y. Chen. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** (6) 935-941.

N°. 326.—Combined effects of red pepper and caffeine consumption on 24 h energy balance in subjects given free access to foods. M. Yoshioka, E. Doucet, V. Drapeau, I. Dionne and A. Tremblay. *Brit. J. Nutr.*, 2001, **85** (2) 203-211.

OXIDACIÓN

N°. 327.- Characterization and oxidative stability of enzymatically produced fish and canola oil-based structured lipids. C.C. Akoh and C.O. Moussata. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 25-30.

N°. 328.—Oxidative stability of the lipid fraction in roasted coffee. M. Anese, T. DePilli, R. Massini and C.R. Lerici. *Ital. J. Food Sci.*, 2000, **12** (4) 457-462.

N°. 329.- Ab initio and density functional theory studies for the explanation of the antioxidant activity of certain phenolic acids. E.G. Bakalbassis, A. Chatzopoulou, V.S. Melissas, M. Tsimidou, M. Tsolaki and A. Vafiadis. *Lipids*, 2001, **36** (2) 181-190.

N°. 330.—Maximiliana maripa Drude mesocarp and kernel oils: Fatty acid and total tocopherol compositions. D. Bereau, B. BenjellounMlayah and M. Delmas, *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 213-214.

N°. 331.—Composition and activity of commercial triacylglycerol acylhydrolase preparations. M.A. Bjurlin, S. Bloomer and M.J. Haas. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 153-160.

N°. 332. - Evolution of biometric parameters and fatty acid composition of oil from four types of argan (Argania spinosa L. skeels) during maturation. H. Chernane, A. Hafidi, I. ElHadrami and H. Ajana. *Agrochimica.*, 2000, **44** (5-6) 180-196.

N°. 333.—Antioxidative characteristics of oils in ground pork-fat patties cooked with soy sauce. R.Y.Y. Chiou, K.L. Ku, Y.S. Lai and L.G. Chang. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 7-11.

N°. 334.- Tomato allene oxide synthase and fatty acid hydroperoxide lyase, two cytochrome P450s involved in oxylipin metabolism, are targeted to different membranes of chloroplast envelope. J.E. Froehlich, A. Itoh and G.A. Howe. *Plant Physiol*, 2001, **125** (1) 306-317.

N°. 335.- Effects of CO2 and nitrogen supply on the biochemical composition of Ulva rigida with especial emphasis on lipid class analysis. F.J.L. Gordillo, C. Jimenez, M. Goutx and X. Niell. *J. Plant Physiol*, 2001, **158** (3) 367-373.

N°. 336.—Secoiridoid constituents from the fruits of Ligustrum lucidum. Z.D. He, H. Dong, H.X. Xu, W.C. Ye, H.D. Sun and P.P.H. But. *Phytochemistry*, 2001, **56** (4) 327-330.

N°. 337.—Characterization of N-acylphosphati dylethanolamine and acylphosphatidylglycerol in oats. J. Holmback, A.A. Karlsson and K.C. Arnoldsson. *Lipids*, 2001, **36** (2) 153-165.

N°. 338.- Antioxidant activity of extracts from Lavandula vera MM cell cultures. E.G. Kovatcheva, I.I. Koleva, M. Ilieva, A. Pavlov, M. Mincheva and M. Konushlieva. *Food Chem.*, 2001, **72** (3) 295-300.

N°. 339.- Protection of alpha-tocopherol in nonpurified and purified fish oil. E. Kulas and R.G. Ackman. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 197-203.

N°. 340.- Antioxidative factors in milk. H. LindmarkMansson and B. Akesson. *Brit. J. Nutr.*, 2000, **84** S103-S110.

N°. 341.- Sugar and polyol compositions of some European olive fruit varieties (Olea europaea L.) suitable for table olive purposes. V. Marsilio, C. Campestre, B. Lanza and M. DeAngelis. *Food Chem.*, 2001, **72** (4) 485-490.

N°. 342.- Phenolic content and antioxidant activity of olive extracts. S. McDonald, P.D. Prenzler, M. Antolovich and K. Robards. *Food Chem.*, 2001, **73** (1) 73-84.

N°. 343.- Subcellular compartmentation of the diterpene carnosic acid and its derivatives in the leaves of rosemary. S. MunneBosch and L. Alegre. *Plant Physiol*, 2001, **125** (2) 1094-1102.

N°. 344.- Establishment of a model substrate oil for antioxidant activity assessment by Oil Stability Index method. N. Nakatani, Y. Tachibana and H. Kikuzaki. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 19-23.

N°. 345.- Antioxidant capacity of extra-virgin olive oils. G. Ninfali, G. Aluigi, M. Bacchiocca and M. Magnani. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 243-247.

N°. 346.—Fatty acid composition and cholesterol content of selected marine fish in Malaysian waters. H. Osman, A.R. Suriah and E.C. Law. *Food Chem.*, 2001, **73** (1) 55-60.

N°. 347.- Change in the natural ratio between chlorophylls and carotenoids in olive fruit during processing for virgin olive oil. M. Roca and M.I. MinguezMosquera. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 133-138.

N°. 348.—Fatty acid composition of lipids present in selected lichenized fungi: A chemotyping study. G.L. Sassaki, L.M. Cruz, P.A.J. Gorin and M. Iacomini. *Lipids*, 2001, **36** (2) 167-174.

N°. 349.—Sterol composition and growth of transgenic tobacco plants expressing type-1 and type-2 sterol methyltransferases. F. Sitbon and L. Jonsson. *Planta*, 2001, **212** (4): 568-572.

N°. 350.- Antioxidant effects on TBARS and fluorescence measurements in freeze- dried meats. A.L. Wilkinson, Q. Sun, A. Senecal and C. Faustman. *J. Food Sci.*, 2001, **66** (1) 20-24.

N°. 351.- alpha-linolenic acid and its Delta 5-desaturation product, coniferonic acid, in the seed lipids of Tsuga and Hesperopeuce as a taxonomic means to differentiate the two genera. R.L. Wolff, F. Destaillats and P. Angers. *Lipids*, 2001, **36** (2) 211-212.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

N°. 352.—Effect of storage temperature on texture, polymorphic structure, bloom formation and sensory attributes of filled dark chocolate. A. Ali, J. Selamat, Y.B.C. Man and A.M. Suria. *Food Chem.*, 2001, **72** (4) 491-497.

N°. 353.- Comparison of the emulsifying properties of fish gelatin and commercial milk proteins. E. Dickinson and G. Lopez. *J. Food Sci.*, 2001, **66** (1) 118-123.

N°. 354.- Solubility parameters of oil and fat chemicals. C.H. Fisher. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 215-216.

N°. 355.—Adsorption equilibria of fatty acids between methanol/water and reversed-phase chromatographic adsorbents. M.J.I. González, A.R. Medina, L. E. Cerdan, B.C. Paez, A.G. Giménez and E.M. Grima. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 277-284.

N°. 356.- Margarine: The over-the-top functional food. P. Hollingsworth. *Food Technol.*, 2001, **55** (1) 59.

N°. 357.- Cocoa butter extender from Simarouba glauca fat. T. Jeyarani and S.Y. Reddy. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 271-276.

N°. 358.—Physical properties of palm kernel olein-anhydrous milk fat mixtures transesterified using mycelium-bound lipase from Rhizomucor miehei. M.Y.B. Liew, H.M. Ghazali, K. Long, O.M. Lai and A.M. Yazid. *Food Chem.*, 2001, **72** (4) 447-454.

N°. 359.- Soft margarines from high stearic acid soybean oils. G.R. List, T. Pelloso, F. Orthoefer, K. Warner and W.E. Neff. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 103-104.

N°. 360.—Relationship between characteristics of oil droplets and solidification of thermally treated creams. T.A. Mutoh, S. Nakagawa, M. Noda, Y. Shiinoki and Y. Matsumura. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 177-182.

N°. 361.- Palm oil quality in different packaging materials - Sensory and physicochemical parameters. S. Narasimhan, D. Rajalakshmi, N. Chand, B. Mahadeviah and A.R. Indiramma. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 257-264.

N°. 362.—Effects of fat crystallization on the behavior of proteins and lipids at oil droplet surfaces. T. Sugimoto, T. Mori, J. Mano, T.A. Mutoh, Y. Shiinoki, and

Y. Matsumura. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 183-188.

N°. 363.—Survey of soybean oil and meal qualities produced by different processes. T. Wang, and L.A. Johnson. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 311-318.

TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

N°. 364.- A laboratory study of the bleaching process in stigmasta-3,5-diene concentration in olive oils. J.S. Bonvehi, M.S. Torrento and F.V. Coll. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 305-310.

N°. 365.- Deactivation and coke formation on palladium and platinum catalysts in vegetable oil hydrogenation. J. Edvardsson, P. Rautanen, A. Littorin and M. Larsson. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 319-327.

N°. 366.- Synthesis of estolide esters from cis-9-octadecenoic acid estolides. R.E. HarryOkuru, T.A. Isbell and D. Weisleder. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (3) 219-222.

N°. 367.- Highly selective asymmetric synthesis of 2-hydroxy fatty acid methyl esters through chiral oxazolidinone carboximides. H.S. Hwang and S.Z. Erhan. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 205-211.

N°. 368.- Hydrogenation of vegetable oils using mixtures of supercritical carbon dioxide and hydrogen. J.W. King, R.L. Holliday, G.R. List and J.M. Snyder. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 107-113.

N°. 369.- Mechanisms of dimer and trimer formation from ultraviolet-irradiated alpha-tocopherol. E.S. Krol, D.D.J. Escalante and D.C. Liebler. *Lipids*, 2001, **36** (1) 49-55.

N°. 370.—Modifications of butter stearin by blending and interesterification for better utilization in edible fat products. P.K. Pal, D.K. Bhattacharyya and S. Ghosh. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 31-36.

N°. 371.- Calcium carbonate catalyzed alcoholysis of fats and oils. G. Suppes, K. Bockwinkel, S. Lucas, J.B. Botts, M.H. Mason and J.A. Heppert. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (2) 139-145.

N°. 372.—Refining high-free fatty acid wheat germ oil. T. Wang and L.A. Johnson. *J. Am. Oil Chemists'Soc.*, 2001, **78** (1) 71-76.

Libros

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

Essential guide to food additives.—Edited by Mike Saltmarsh.- Leatherhead Publishing, Leatherhead, Surrey, England, 2000.—V+322 páginas.- ISBN 0-905748-37-9.

El empleo de aditivos alimentarios en la industria alimentaria es motivo de controversia y este libro intenta informar sobre algunos aspectos de este debate. Existen muchos libros sobre la legislación de los diferentes países en cuanto a aditivos alimentarios; sin embargo, en esta obra se pretende dar una visión más amplia de los aditivos: fuentes de obtención de los aditivos, qué son y sus posibles usos en alimentación, toxicidad, etc.

El primer capítulo está dedicado a qué son los aditivos y por qué se usan. Es un capítulo muy interesante puesto que aborda con claridad algunos aspectos de los aditivos alimentarios no comentados hasta ahora.

En el capítulo 2 se describen los diferentes tipos de aditivos según su intencionalidad y la legislación existente. El siguiente capítulo trata sobre la seguridad de los aditivos alimentarios en Europa y en el capítulo 4 se ofrece una visión sobre la legislación existente en países no europeos.

Estos primeros 4 capítulos comprenden las primeras 87 páginas del libro. En el resto del libro se describe individualmente cada uno de los aditivos alimentarios permitidos en Europa, sus dosis, modo de empleo, fuente de obtención, alimentos en los que se usan, etc.

Al final de cada capítulo se recoge además una amplia bibliografía sobre el tema abordado.

Este libro, por tanto, es una muy buena obra sobre aditivos alimentarios, de gran interés para técnicos de la industria alimentaria, investigadores sobre alimentos, estudiantes universitarios, etc.

M. Brenes Balbuena

Biotecnología. Curso de prácticas de laboratorio.—Por Jeffrey M. Becker et al; traducido por Juan Luis de la Fuente Moreno.—Editorial Acribia, Zaragoza, 1998.—XVI+245 páginas.—ISBN 84-200-0873-7.

Este libro es un manual de prácticas de laboratorio orientado a estudiantes de último curso de enseñanza secundaria y primer curso universitario de

ciencias biológicas en Estados Unidos. El texto agrupa una serie de prácticas de laboratorio desde las técnicas más elementales (preparación de medios de cultivos, siembras, aislamiento de microorganismos, etc.) hasta las más recientes y sofisticadas (aislamiento de ADN plasmídico, amplificación por PCR, digestión de ADN con enzimas de restricción, transferencia e hibridación Southern, determinación y ensayo de enzimas, transferencia Western y ensayo con anticuerpos, etc.). Todos los experimentos se realizan con sólo dos microorganismos (*Saccharomyces cerevisiae* y *Escherichia coli*), un solo enzima (β-galactosidasa), y un único plásmido (pRY121). Cada capítulo de prácticas está precedido por una concisa introducción acerca del experimento, una relación precisa del material, reactivos y equipos necesarios, y un protocolo muy detallado por días. Al final incluye una pequeña lista bibliográfica. Aparte de estos capítulos, el libro incluye una serie de veintiún Apéndices temáticos, con una breve y acertada descripción de algunas técnicas habituales en biotecnología (preparación de soluciones, tampones, conservación de microorganismos, determinación de células viables, nomenclatura, etc.). La obra concluye con un glosario de términos usados y un buen índice temático. En definitiva, una obra muy recomendable tanto para estudiantes como profesores.

J.L. Ruiz Barba

Recombinant DNA. Principles and methodology. 2nd ed.—Edited by T.A. Brown.—Academic Press, cop., San Diego, 1998.—XXVIII+377 páginas.—ISBN 0-12-136055-5.

La biología molecular ha penetrado ya en casi todas las áreas de conocimiento de las así llamadas "ciencias de la vida". En los últimos años se han venido publicando una gran gama de libros describiendo protocolos exactos para el uso de estas técnicas experimentales. Otros, se han dedicado a discutir con detalle los aspectos teóricos y fundamentales de determinadas técnicas. Según los propios autores, esta obra viene a llenar el hueco existente entre ambos tipos de libros para dar al lector interesado en distintas áreas de conocimientos una visión global de lo que las técnicas de biología molecular suponen hoy en día. Así, se revisan conceptos básicos como ¿porqué clonar? o la reacción de polimerización en cadena (PCR), tan utilizada ya por todos. Aunque en cada capítulo se dan referencias a experimentos básicos, lo que se pretende es mostrar su funcionamiento en general, para que cada investigador adapte su propio protocolo más tarde. Hay capítulos básicos, como la Bioquímica de los ácidos nucléicos, su Enzimología, las Técnicas básicas en *Escherichia coli*, la Formulación de estrategias de clonación. Más adelante hay una serie de capítulos en el que se describen técnicas básicas: Aislamiento y purificación de ácidos nucléicos, Electroforesis y análisis Southern y Northern, Hibridación de sondas, Clonación de cDNA y Clonación en plásmidos, fagos y cósmidos. Otros capítulos incluyen las Técnicas de secuenciación de DNA y la Mutagénesis dirigida. Cada capítulo esta escrito por uno o varios autores de relevancia en el campo tratado, y cuenta con una buena proporción de tablas, figuras y diagramas, además de una amplia bibliografía. En conclusión, un buen libro para todo aquel investigador/estudiante que quiera tener una visión de conjunto sobre lo que ofrece la biología molecular.

J.L. Ruiz Barba

Mass spectrometry of proteins and peptides. Methods in molecular biology ™ vol. 146.—Edited by John R. Chapman.—Humana Press, Totowa, New Jersey, 2000.—538 páginas.—ISBN 0-89603-609-X.

El campo de la espectrometría de masas ha sufrido recientemente un crecimiento explosivo. Ahora se encuentran numerosas referencias que citan la solución de difíciles problemas de campos de investigación especializados, resuelto por espectrometría de masas. El desarrollo instrumental ha facilitado grandemente al investigador sin entrenamiento especial la obtención de buenos espectros por métodos ordinarios, y en la mayoría de laboratorios de investigación importantes se encuentran instrumentos de esta clase. Un espectro de masas de alrededor de un microgramo de substancia contiene una gran abundancia de información analítica y estructural muy concreta, mucha más información de la que pueda utilizar el experto en cada campo, desgraciadamente, esta abundancia puede descorazonar al principiante que busca ayuda en la información facilitada por los compendios de espectros de masas. Pero una de las mayores ventajas de la información básica de un espectro de masas es su simplicidad. El espectro presenta las masas de las moléculas y sus fragmentos ionizados, y estas masas son simplemente las sumas de las masas de los átomos que las componen.

La aparición de nuevos instrumentos de espectrometría de masas y nuevas técnicas de ionización han extendido enormemente la aplicación de la espectrometría de masas al análisis de proteínas y péptidos. Este libro es una prueba de los avances en este campo, y contiene los siguientes capítulos: 1. *De Novo* peptide sequencing by nanoelectrospray tandem mass spectrometry using triple quadrupole and quadrupole/time.of-flight instruments. 2. Direct analysis of proteins in

mixtures: Application to protein complexes. 3. Characterization of a mutant recombinant S 100 protein using electrospray ionization mass spectrometry. 4. Searching sequence databases via *De Novo* peptide sequencing by tandem mass spectrometry. 5. Signature peptides: From analytical chemistry to functional genomics. 6. Investigating the higher order structure of proteins: Hydrogen exchange, proteolytic fragmentation, and mass spectrometry. 7. Probing protein surface topology by chemical surface labeling, crosslinking, and mass spectrometry. 8. Secondary structure of peptide ions in the gas phase evaluated by MIKE spectrometry: Relevance to native conformations. 9. Preparation and mass spectrometric analysis of *S*-nitrosohemoglobin. 10. Multiple and subsequent MALDI-MS on-target chemical reactions for the characterization of disulfide bonds and primary structure of proteins. 11. Epitope mapping by a combination of epitope excision and MALDI-MS. 12. Identification of active site residues in glycosidases by use of tandem mass spectrometry. 13. Probing protein-protein interactions with mass spectrometry. 14. Studies of noncovalent complexes in an electrospray ionization/time-of-flight mass spectrometer. 15. Kinetic analysis of enzymatic and nonenzymatic degradation of peptides by MALDI-TOFMS. 16. Characterization of protein glycosylation by MALDI-TOFMS. 17. Positive and negative labeling of human proinsulin, insulin and C-peptide with stable isotopes: New tools for in vivo pharmacokinetic and metabolic studies. 18. Identification of snake species by toxin mass fingerprinting of their venoms. 19. Mass spectrometric characterization of the beta-subunit of human chorionic gonadotropin. 20. Analysis of gluten in foods by MALDI-TOFMS. 21. Quatitation of nucleotidyl cyclase and cyclic nucleotide-sensitive protein kinase activities by fast-atom bombardment mass spectrometry: A paradigm for multiple component monitoring in enzyme incubations by quantitative mass spectrometry. 22. Influence of salts, buffers, detergents, solvents, and matrices on MALDI-MS protein analysis in complex mixtures. 23. Sample preparation techniques for peptides and proteins analyzed by MALDI-MS. 24. Analysis of hydrophobic proteins and peptides by mass spectrometry. 25. Analysis of proteins and peptides directly from biological fluids by immunoprecipitation/mass spectrometry. 26. Detection of molecular determinants in complex biological systems using MALDI-TOF affinity mass spectrometry. 27. Rapid identification of bacteria based on spectral patterns using MALDI-TOFMS. 28. Appendices.

Este libro, eminentemente práctico, es indispensable para los investigadores que trabajen con proteínas.

M. Alaiz

Emulsions, foams, and thin films.—Edited by K.L. Mittal and P. Kumar.—Marcel Dekker, New York, 2000.—XXIV+488 páginas.—ISBN 0-8247-0366-9.

El papel de los procesos de floculación, coalescencia y fragmentación de flóculos en la velocidad de desestabilización y separación de fases en muy diversos sistemas, la influencia de las propiedades de las películas interfaciales y de su comportamiento visco-elástico sobre la estabilidad de las espumas, las interacciones entre tensioactivos y proteínas en las interfaces, etc., son temas de extraordinario interés actual para investigadores y tecnólogos.

Este libro contiene las actas del simposio que, con su mismo título, se celebró en honor del Prof. Darsh T. Wasan, gran investigador sobre fenómenos interfaciales, junto con el "72nd Colloid & Surface Science Symposium" en junio de 1998.

Comienza con un escrito del Prof. S.E. Friberg, titulado "About Darsh T. Wasan", en el que elogian sus grandes dotes docentes y científicas, junto con su categoría humana.

Los 27 capítulos, redactados por uno o varios expertos en los respectivos temas, agrupados en seis partes, tienen los siguientes títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas.

Part. I "General Overviews" – "Foam and Emulsion Stability: Interfacial Rheology and Thin Liquid Film Phenomena" (30 y 159); "Unity in Diversity in Interfacial Phenomena" (27 y 36).

Part. II "Emulsions" – "Coupling of Coalescence and Flocculation in Dilute O/W Emulsions" (28 y 64); "Fat-Particle Structure Formation and Stability of Emulsions" (17 y 15); "Spontaneous Emulsification in Oil-Water Surfactant Systems" (16 y 29); "A New Technique for Drug Release Using Multiple Emulsion Technology" (10 y 13).

Part. III "Foams" – "Surface Rheology of a Nonaqueous System and Its Relationship with Foam Stability" (20 y 32); "Stratification of Foam Films Made from Polyelectrolyte Solutions" (10 y 35); "Preparation of Novel Silicone-Based Antifoams Having a High Defoaming Performance" (15 y 24); "Preliminary Observations Concerning the Use of Perfluoroalkyl Alkanes in Hydrocarbon-Based Antifoams" (22 y 17).

Part. IV "Thin Films" – "Application of the Theory of Liquids to Thin Films" (12 y 16); "Morphological Pathways of Pattern Evolution and Dewetting in Thin Liquid Films" (22 y 35); "Thinning and Rupture of Aqueous Surface Films on Silica" (18 y 33); "Newton Black Films: From Simple Surfactants to Proteins" (11 y 26); "Self-Assembly of Amphiphilic Molecules in Foam Films" (15 y 36); "Formation of 2D Structures of Micrometer-Sized Latex Particles Inside Thinning Foam Films" (14 y 33).

Part. V "Adsorption and Monolayers" – "Adsorption and Exchange of Whey Proteins onto Spread Lipid Monolayers" (19 y 62); "Surfactant Adsorption

Kinetics and Exchange of Matter for Surfactant Molecules with Changing Orientation Within the Adsorption Layer" (15 y 34); "Dynamic Surface Tension of Aqueous Dispersions of SP-C (Protein Component of Lung Surfactant) and DPPC (Dipalmitoyl Phosphatidyl Choline) and Their Monolayer Behavior" (20 y 61); "Monolayer Penetration as a Means of Understanding Systems of Mixed Amphiphiles" (22 y 23); "Protein-Silicone Interactions at Liquid-Liquid Interfaces" (10 y 15).

Part VI "General Papers" – "Effect of a Nonadsorbing Polyelectrolyte on Colloidal Stability"(17 y 18); "Viscosity of Colloidal Suspensions" (11 y 31); "Attachment of Gas Bubbles to Solid Surfaces from an Impinging Jet" (21 y 12); "Rheological Instabilities in Waterborne Coatings" (13 y 13); "Preparation and Characterization of Thin metal Oxide Layers Used for Producing Angle-Dependent Optical Effects" (15 y 16); "Polymeric Surfactants Based on Oleic Acid: I. Polymerization in Bulk Phase" (18 y 42).

El estudio a fondo de todos o algunos de los capítulos de este libro es fundamental para todos los que se interesan por la situación actual de los problemas interfaciales.

C. Gómez Herrera

Drugs of natural origin. A Textbook of pharmacognosy. 4ª ed.—By Gunnar Samuelsson.—Apotekarsocieteten, Stockholm, Sweden, 1999.—XIII+551 páginas.—ISBN 918627-481-3.

Este libro es la cuarta edición revisada de esta obra clásica sobre farmacognosia y que como tal se puede considerar un buen libro de texto para estudiantes e investigadores en general.

Los compuestos naturales de origen vegetal, microbiológico o animal son una fuente importante de medicamentos. Este libro trata sobre dichos compuestos, su pureza y actividad farmacológica. Por tanto, se describe en el libro la procedencia, biosíntesis, aislamiento, química y usos medicinales de estos compuestos.

El libro comienza con una breve introducción sobre historia, producción e importancia de estas sustancias, y, a continuación, se centra en las rutas biosintéticas de producción, ampliándose la información referente a enzimas implicados en estas rutas y genes que codifican la fabricación de estos enzimas.

Los primeros tres capítulos de la obra están dedicados a generalidades sobre el tema, métodos de producción y purificación de estos compuestos y cultivos celulares.

El capítulo 4 trata sobre la biosíntesis de compuestos naturales de origen vegetal, el 5 sobre carbohidratos, el 6 sobre compuestos sintetizados a partir de la ruta del ácido shikímico y el 7 sobre compuestos procedentes de la ruta del acetato.

Los capítulos 8 y 9 están dedicados a aminoácidos y sustancias procedentes de la biosíntesis de aminoácidos. El capítulo 10 estudia los alcaloides, el 11 los purines, el 12 las sustancias que forman el complejo vitamínico B y el último capítulo trata sobre alergias y sustancias alergógenas.

Esta obra es un libro de texto en farmacognosia de indudable interés para estudiantes, aunque también puede ser de gran utilidad para farmacéuticos, químicos, médicos e investigadores en general.

M. Brenes Balbuena

Bacterial toxins. Methods and protocols.— Edited by Otto Holst.—Humana Press, Totowa, New Jersey, 2000.—XI+379 páginas.—ISBN 0-89603-604-9.

El campo de investigación de las toxinas bacterianas ha atraído recientemente la atención de muchos investigadores procedentes de otras tantas áreas. Este campo es muy multidisciplinar, con lo que se necesita estar al día de un cierto número de disciplinas y técnicas relacionadas. Este libro, en palabras del propio editor, viene a cubrir ese hueco. La obra tiene dos secciones: una sobre toxinas proteínicas (quince capítulos) y otra sobre endotoxinas (cinco capítulos). Cada sección está introducida por un capítulo. Los protocolos recogidos en los distintos capítulos representan una puesta al día en estas técnicas, cada una de las cuales está llamada a tener un gran impacto sobre el futuro de las investigaciones en esta área. Todos los métodos están descritos por autores que los han utilizado habitualmente en sus laboratorios. Así, la mayoría de los capítulos consisten en la descripción paso a paso de cada metodología, incluyendo una sección de "notas" sobre posibles dificultades que se pueden encontrar y modificaciones o limitaciones de cada técnica. Las técnicas tratadas más relevantes son: aislamiento, detección y purificación de diversas toxinas (neurotoxina A, Shiga, microcistinas, nodularinas, estafilococales, etc.), construcción de proteínas de fusión, espectroscopía de infrarrojos por transformada de Fourier y resonancia de fluorescencia para estructuras secundarias, marcaje de proteínas dirigido, librerías de fagos para anticuerpos anti-toxinas, citotoxicidad de células T, espectrometría de masas y electroforesis capilar aplicadas a lipopolisacáridos, medidas electrofisiológicas sobre membranas externas reconstituidas, entre otras.

J.L. Ruiz Barba

Elaboración de vinos: seguridad, calidad, métodos. Introducción al HACCP y al control de defectos.—Por C. Hyginov; traducido por Concepción Vecino Soto.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XII+99 páginas.—ISBN 84-200-0928-8.

Como indica el subtítulo de este libro (Introducción al HACCP y al control de los defectos), nos encontramos ante una obra que quiere ser una introducción, además de una incitación, para aplicar una gestión de tipo HACCP en las empresas del sector vinícola. Explica lo que es el HACCP y lo aplica al sector del vino con el fin de mejorar el control de los posibles peligros para los consumidores que pueden presentar los productos del sector. Así, el profesional dispone de una herramienta de iniciación al método HACCP. Como el vino presenta pocos peligros potenciales en relación con otros alimentos, se trata, además, de proponer una gestión sistemática de análisis y control de los defectos que pueden afectar al vino, aunque no constituyan riesgo para el consumidor. Por otra parte, se exponen algunos aspectos concretos sobre experimentaciones efectuadas en el Valle del Loira y que pueden ayudar a una mejor conducción de las operaciones de higiene. El libro lo han preparado profesionales franceses del sector, pero la metodología HACCP es universal y, por tanto, inmediatamente trasladable a otros países. El contenido del volumen está dividido en tres partes. La primera trata, en 33 páginas, el Análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP), incluyendo las claves para entender el HACCP y algunos ejemplos de su aplicación. La segunda (29 páginas) versa sobre el Control de los defectos ligados a la elaboración, abarcando defectos de origen microbiológico y físico-químico, proposición de control de defectos y control de las operaciones de limpieza-desinfección. La tercera parte se limita a recordar, en 4 páginas, la importancia de las cinco M para controlar riesgos y defectos: Mano de obra, Métodos, Medio, Material y Materias primas. Anexos relativos a higiene y control, una limitada lista de referencias y el índice alfabético completan este libro que, en resumen, constituye una síntesis de algunos consejos metodológicos que permitan la obtención de vinos óptimos desde el punto de vista de la seguridad del consumidor y de sus cualidades microbiológicas, físico-químicas y sensoriales.

A. de Castro

Normas de calidad de alimentos y bebidas.—Por A. Madrid Vicente y J. Madrid Cenzano.—Editorial Mundi-Prensa, Madrid, 2001.—540 páginas.—ISBN 84-7114-852-8.

En este libro se recogen las normas de calidad exigidas por la legislación europea para la elaboración, almacenamiento y distribución de diferentes alimentos.

La obra es una guía técnica en la que se recogen las normativas existentes en un solo volumen. Por ello, puede considerarse como libro de consulta para los jefes de compras de establecimientos y todo aquel que se relacione con el control de la seguridad y calidad alimentaria.

El libro se divide en ocho capítulos, en el primero "Normas de calidad de carácter general para todo tipo de alimentos y bebidas" se incluyen las generales sobre higiene, etiquetado, llenado, presentación, venta de productos especiales como los ultracongelados, etc.

El resto de los apartados se dedican a productos específicos, "carne y productos cárnicos, leche y productos lácteos, pescado y los productos derivados, conservas vegetales, confituras, platos preparados, zumos, aceites y grasas, edulcorantes naturales y derivados y por último de legumbres".

Para cada uno de ellos se expone su definición, la posible clasificación, como se debe realizar su elaboración, operaciones y aditivos permitidos, estado microbiológico del producto para ser aceptable, requisitos que debe cumplir la industria para poderlo elaborar y la normativa específica de envasado y etiquetado.

P. García García

Libro electrónico de orbitales para el químico.—Por T. Clark y R. Koch.—Editorial Springer-Verlag Ibérica, Barcelona, 2000.—72 páginas y un CD-Rom.—ISBN 84-07-00509-6.

Este libro es una revisión de la obra "*The Organic Chemists Book of Orbitals"*, publicado en 1973. En sí, lo que se ha realizado fundamentalmente es adicionar un CD-ROM, con el cual se pueden ver en un ordenador tridimensionalmente los orbitales moleculares, además de ser factible poderlos rotar y ampliar.

Por ello, esta obra está especialmente enfocada para aquellos que se dediquen a la docencia.

La obra esta dividida en seis capítulos. El primero es una introducción en la que se resumen los objetivos del libro. El segundo explica la teoría de la "Combinación lineal de los orbitales atómicos", así como los efectos de las electronegatividades. El siguiente apartado se dedica a estudiar las moléculas de mayor tamaño y el concepto de hiperconjugación.

El cuarto capítulo, extiende los conceptos de la teoría de los orbitales atómicos a las reacciones químicas (ácidos/bases de Lewis). En el quinto, "Simetría elemental", se introduce los elementos de simetría para poder comprender la estructura de los orbitales. El sexto es simplemente un "Glosario" de los términos más empleados y el séptimo, "Lista de moléculas", contiene las moléculas cuyas repre-

sentaciones gráficas se pueden visualizar con el CD-ROM, indicándose en el octavo apartado como se debe realizar la instalación y las ayudas posibles para un mejor visionado vía Internet.

P. García García

Electronic noses & sensory array based systems. Design & applications. **Proceedings of the 5th International Symposium on Olfaction and the Electronic Nose**.—Edited by W. Jeffrey Hurst.—Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster, 1999.—XI+340 páginas.—ISBN 1-56676-780-6.

El instrumento de análisis denominado nariz electrónica o sistema de sensores de volátiles se considera una técnica en desarrollo, como demuestra la magnitud de la investigación que se lleva acabo actualmente en aspectos de optimización y mejora tecnológica, así como en adaptación a aplicaciones concretas, cada vez más numerosas. Una nariz electrónica se puede definir como un sistema de sensores de compuestos volátiles, que asociados a un sistema de reconocimiento de patrones es capaz de realizar un análisis discriminatorio de olores. La definición es amplia y existen muchos tipos de diseños de sistema de sensores y muchas aplicaciones posibles. Esto explica que con frecuencia se organicen congresos especializados en sensores, en los que los distintos grupos de investigación muestran nuevos prototipos y aplicaciones novedosas. El libro que nos ocupa se trata de un compendio de *proceedings* de uno de estos congresos. El congreso en cuestión es *5th International Symposium of Olfaction and Electronic Noses*, celebrado en Baltimore (USA) en septiembre de 1998. Este libro supone una segunda entrega que continua a otra colección de *proceedings,* anteriormente publicada en dos volúmenes con el nombre de *Seminars in Food Analisis*.

Como corresponde a un libro de estas características no existe ningún orden aparente en la sucesión de los *proceedings* que lo componen. Cada uno de ellos trata aspectos como aplicaciones a campos concretos, diseños de nuevos sistemas y sensores, y distintos métodos de procesado de datos. En cuanto a las aplicaciones que se exponen, destaca notablemente el campo alimentario (tomates, quesos, carnes, aceites, leche, pescados, licores, frutas, envases) sobre otros, como el medioambiental (suelos contaminados, detección de compuestos orgánicos anormales en el ambiente) o la medicina (estudio de volátiles segregados por el cuerpo humano y su relación con la periodicidad del ciclo de ovulación). Otros autores profundizan en temas más técnicos, como el desarrollo de una nariz electrónica óptica basada en cambios en la absorbancia espectral o desarrollo de sistemas basados en espectrometría de masas. Con respecto al procesamiento matemático de datos, Hermle *et al*. llevaron a cabo un estudio comparativo entre distintos algoritmos que extraen la información de los sensores, y Amine *et al*. describieron distintos preprocesados de datos, y métodos de procesado para extracción de información cualitativa y cuantitativa. Por último, existen *proceedings* que se centran en el comportamiento de un determinado tipo de sensor, como sensores metálicos de óxidos semiconductores (MOS) o sensores de polímeros.

En total son 29 *proceedings* que puede suponer una buena herramienta para obtener una visión global de esta nueva tecnología y para profundizar en el estado actual de desarrollo en el que se encuentra.

D.L. García González.

Bioactive compounds from natural sources. **Isolation, characterisation and biological properties.** —Edited by Corrado Tringali.—Taylor & Francis, London and New York, 2001.—X+693 páginas.—ISBN 0-7484-0890-8.

El interés creciente sobre compuestos de origen natural con propiedades biológicas interesantes para la salud humana se debe, en gran medida, a su baja toxicidad y comprobada inocuidad al haber formado parte de la dieta de los humanos durante siglos. Otras de las ventajas que pueden presentar frente a sustancias obtenidas por síntesis química es su bajo coste y degradabilidad.

Este libro trata sobre el aislamiento de compuestos de origen natural con actividad biológica importante y, por ello, a lo largo de la obra se describen multitud de métodos de aislamiento y purificación de estas sustancias.

El libro está dividido en 16 capítulos en los que participan expertos en cada uno de los temas tratados y al final de cada capítulo se aporta una amplia bibliografía sobre el mismo.

El libro incluye capítulos de información general como son los tres primeros en los que se describen los métodos de selección de estas sustancias basados en la actividad farmacológica que puedan presentar, junto con las técnicas de MS y RMN para la resolución de las estructuras químicas de estas sustancias.

El resto de los capítulos trata sobre algún compuesto o grupo de ellos que presentan cierta actividad farmacológica. Así, el capítulo 4 trata sobre los recientes avances realizados con este tipo de compuestos en plantas medicinales de Méjico y los capítulos 5, 6 y 7 sobre la actividad anticancerígena de flavonoides, alcaloides,etc. Los capítulos 8, 9, 10 y 11 tratan sobre compuestos con actividad antivírica, antiinflamatoria y antioxidante. El capítulo 12 está

dedicado a fitotoxinas producidas por hongos y el 13 a limonoideos que poseen propiedades contra los insectos.

Finalmente, los últimos tres capítulos de la obra han sido dedicados a compuestos de origen marino, glicolípidos, diterpenoides, etc.

Este libro puede despertar el interés de químicos, biólogos, botánicos, farmacéuticos, agrónomos y técnicos de diferentes tipos de industrias debido a la actualidad del tema que trata.

M. Brenes Balbuena

Solid-phase synthesis. A practical guide.—By S.A. Kates and F. Alberico.—Marcel Dekker, New York, 2000.—XX+826 páginas.—ISBN 0-8247-0359-6.

Hoy en día la síntesis en fase sólida es una opción importante en la preparación de biomoléculas y de nuevos medicamentos, a la vez que es un área de gran dinamismo. En este libro se hace una buena puesta al día del tema, tratándose tanto aspectos teóricos como prácticos, e incluyéndose protocolos de muchas de las síntesis estudiadas. Todo esto hace que este libro pueda considerarse como un manual de referencia del tema, que incluye numerosas tablas, figuras y esquemas de reacciones que ayudan a la compresión del texto. Al mismo tiempo está ampliamente referenciado.

El libro se inicia con una amplia introducción dedicada al impacto de la secuenciación del genoma en el descubrimiento de nuevos medicamentos, y a continuación comienza propiamente el libro que ha sido dividido en 20 capítulos. “Soportes sólidos”, P. Forns y G.B. Fields (77 páginas, 180 referencias). “Estrategias para la síntesis de péptidos en fase sólida”, T.S. Yokum y G. Barany (24 páginas, 131 referencias). “Amino ácidos: grupos protectores del amino en alfa”, J.D. Wade (26 páginas, 92 referencias). “Grupos protectores de las cadenas laterales”, A.L. Doherty-Kirby y G.A. Lajoie (67 páginas, 221 referencias). “Soportes sólidos para la síntesis de péptidos y pequeñas moléculas”, C. Blackburn (77 páginas, 356 referencias). “Métodos acoplados: formación en fase sólida de enlaces éster y amida”, F. Alberico y S.A. Kates (56 páginas, 238 referencias). “Peptidos homodéticos cíclicos”, P. Rovero (34 páginas, 87 referencias). “Formación de disulfuros en proteínas y péptidos sintéticos: últimos avances”, D. Andreu y E. Nicolás (11 páginas, 37 referencias). “Aproximaciones convergentes en fase sólida en la síntesis de péptidos y proteínas nativas”, P. Lloyd-Williams y E. Giralt (42 páginas, 219 referencias). “Preparación de glico-, fosfo-, y sulfopéptidos”, C. García-Echevarría (55 páginas, 217 referencias). “Síntesis de oligonucleótidos”, L. Bellon y F. Wincott (54 páginas, 153 referencias). “Síntesis de conjugados oligonucleótido-peptído y nucleopéptidos”, R. Eritja (20 páginas, 81 referencias). “Química de ácidos nucleicos peptídicos”, M. Egholm y R.A. Casale (30 páginas, 50 referencias). “Síntesis en fase sólida de oligosacáridos”, J.Y. Roberge (37 páginas, 113 referencias). “Síntesis en fase sólida de componentes heterocíclicos a partir de aminoácidos y péptidos lineares”, A. Nefzi, J.M. Ostresh y R.A. Houghten (31 páginas, 72 referencias). “Síntesis en fase sólida de seudopéptidos y péptidos oligoméricos con esqueletos miméticos”, G. Guichard (55 páginas, 200 referencias). “Instrumentación”, S.B. Daniels (29 páginas, 24 referencias). “Purificación de péptidos sintéticos”, J.S. McMurray (15 páginas, 20 referencias). “Análisis de péptidos sintéticos”, N.P. Ambulos, Jr., L. Bibbs, L.F. Bonewald, S.A. Kates, A. Khatri, K.F. Medzihradszky y S.T. Weintraub (39 páginas, 48 referencias). “Análisis cromatográficos combinatorios: HPLC paralelos y HPLC-MS”, V. de Biasi y A. Organ (28 páginas, 12 referencias).

En resumen, se trata de un libro que hace una buena recopilación y puesta al día de la síntesis en fase sólida y de las posibilidades que ofrece. No cabe duda que será de gran utilidad para todos aquellos que trabajen en este campo o estén interesados en introducirse en él.

R. Zamora

Modern physical chemistry. A molecular approach.—By George H. Duffey.—Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2000.—XII+554 páginas.—ISBN 0-306-46395-4.

Aparece ahora este nuevo libro de texto para cursos superiores de química-física. Con un enfoque original, los distintos temas son introducidos de una manera práctica, y, en general, en todos los capítulos los distintos conceptos se tratan de explicar de una manera sencilla, limitando los tratamientos matemáticos aunque sin perder rigurosidad. Cada capítulo concluye con una serie de preguntas y problemas que sirven para repasar los conceptos introducidos. Asimismo se proporciona una lista de libros y referencias de artículos de interés para todos aquellos que quieran conocer más sobre el tema en cuestión.

El libro consta de los siguientes capítulos: “La estructura en sólidos” (22 páginas, 27 referencias). “La estructura en moléculas y átomos” (14 páginas, 12 referencias). “Gases y propiedades colectivas” (26 páginas, 20 referencias). “La primera ley de la energía” (21 páginas, 4 referencias). “La entropía y la segunda ley” (23 páginas, 41 referencias). “Relaciones entre fases” (33 páginas, 46 referencias). “Relaciones entre reactivos” (28 páginas, 31 referencias). “Equilibrios en fases condensadas” (35 páginas, 35

referencias). “Electroquímica” (34 páginas, 27 referencias). “Mecánica cuántica básica” (33 páginas, 18 referencias). “Movimiento angular y rotacional” (34 páginas, 14 referencias). “Movimiento radial y vibracional” (37 páginas, 36 referencias). “Analizando estructuras organizadas” (26 páginas, 23 referencias). “Estado electrónico molecular” (31 páginas, 31 referencias). “Cinéticas químicas fenomenológicas” (29 páginas, 25 referencias). “Mecanismos aclaratorios” (28 páginas, 26 referencias). “Termodinámica estadística” (24 páginas, 20 referencias). “Teoría de la velocidad de reacción” (22 páginas, 21 referencias). “Fotoquímica” (20 páginas, 34 referencias). El libro concluye con un glosario y cuatro apéndices dedicados a describir las unidades fundamentales, unidades derivadas, constantes físicas y algunas funciones básicas.

En resumen, un buen libro de texto para cursos superiores de esta materia, pero que también puede ser útil a otros estudiantes relacionados con estos temas ya que los conceptos son introducidos de una manera simple y progresiva.

F.J. Hidalgo

Fundamentos de biotecnología de los alimentos.—Por Byong H. Lee; traducido por J.L. de la Fuente Moreno.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XV+475 páginas.—ISBN 84-200-0922-9.

Hace ya más de una década que la palabra biotecnología saltó del ámbito exclusivo de los ambientes científicos al del lenguaje común de la calle. En este período se han realizado numerosos Congresos y Simposios dedicados a estos temas. De la misma forma, se han publicado muchos miles de artículos relacionados con la misma. Es más, ya se está percibiendo una clara tendencia a segmentar el contenido inicial en subcampos, y en este sentido es, precisamente, en el que se encuadra este libro, dedicado exclusivamente a la Biotecnología de alimentos.

Su finalidad es, tal como proclama el propio autor, reunir de forma didáctica los principios, desarrollos y aplicaciones de estas nuevas técnicas en los productos alimenticios. Al mismo tiempo, se ha procurado hacer de su contenido algo más comprensible que exhaustivo; pero procurando mantener un equilibrio entre las biotecnologías clásicas y las nuevas, con sus aplicaciones actuales y futuras. Así, pues, debe resaltarse claramente el enfoque fundamentalmente didáctico del volumen. Su contenido se deduce claramente de los epígrafes de los diversos capítulos: Capítulo 1: Fundamentos de bioquímica, microbiología e ingeniería; Capítulo 2: Fundamentos de microbiología; Capítulo 3: Fundamentos de ingeniería bioquímica; Capítulo 4: Procesos y productos que usan levaduras; Capítulo 5: Procesos y productos de origen bacteriano; Capítulo 6: Otros procesos y productos basados en microorganismos; Capítulo 7: Biotecnología vegetal; Capítulo 8: Biotecnología animal; Capítulo 9: Biosensores para el control biológico de los alimentos; Capítulo 10: Gestión de residuos y procesado de alimentos; Capítulo 11: Seguridad alimentaria y nuevas tecnologías.

En concordancia con su finalidad el volumen contiene numerosas tablas e ilustraciones que lo hacen fácilmente asequible a sus lectores así como un índice alfabético que facilita su consulta por temas concretos. Finalmente, los capítulos terminan siempre con una lista de referencias y bibliografía, distinguiéndose las primeras por tratarse de textos más amplios, mientras que la segunda se refiere a textos ya más relacionados directamente con el asunto de que se trate.

El libro va dedicado para profesores y alumnos o personas que trabajen en la industria o en la investigación y busquen una visión general de la biotecnología de alimentos. Se recomienda asimismo la inclusión de este texto en los fondos de las bibliotecas que cubren los campos de ciencia y tecnología de alimentos.

Garrido Fernández

Manual de laboratorio de ingeniería de alimentos.—Por Gustavo G. Barbosa-Cánovas, Li Ma y Blas Barletta; traducido por Alberto Ibarz Ribas.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.—XIII+153 páginas.—ISBN 84-200-0912-1.

Este libro es una traducción de la obra original “Food Engineering Laboratory Manual” publicada en 1997. El propósito de este manual de laboratorio es facilitar la comprensión de las operaciones unitarias más relevantes en la ingeniería de alimentos. La obra presenta información de cómo relacionarse con los experimentos de laboratorio e incluye temas de seguridad, preparación para un ejercicio de laboratorio, realización efectiva de un experimento, documentación de datos adecuada, preparación de informes de laboratorio, así como, aquellas operaciones básicas centradas en aplicaciones alimentarias: deshidratación (bandeja, atomización y liofilización), procesado térmico, pérdidas por fricción, congelación, extrusión, evaporación y separaciones físicas.

Los títulos, números de páginas y de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: “Planificación de experimentos” (13 y 3); “Determinación de las pérdidas por fricción en una tubería” (11 y 4); “Determinación del coeficiente de transmisión de calor por convección” (6 y 3); “Procesado térmico de alimentos: Parte I. Penetración de calor” (10

y 3); “Proceso térmico de alimentos: Parte II. Determinación de la letalidad” (16 y 3); “Congelación de alimentos” (11 y 2); “Secado de alimentos: Parte I. Secado en bandeja” (18 y 2); “Secado de alimentos: Parte II. Atomización” (16 y 4); “Secado de alimentos: Parte III, Liofilización” (12 y 4); “Extrusión de alimentos” (7 y 6); “Evaporación” (14 y 4); “Separaciones físicas” (12 y 3). Estos capítulos están organizados sistemáticamente incluyendo los últimos conocimientos teóricos más relevantes pertenecientes a cada operación unitaria, los objetivos del ejercicio de laboratorio, materiales y métodos (materiales, procedimientos y cálculos), resultados esperados, así como, ejemplos prácticos que resultan de gran ayuda para su compresión.

Los experimentos que se presentan en este libro, según sus autores, han sido diseñados para el uso con un equipo genérico para facilitar la adopción de este manual por todas las instituciones que enseñan ingeniería de procesos alimentarios.

El libro concluye con un índice alfabético por materias que facilita su consulta.

Se trata, por tanto, de un buen manual de laboratorio, de gran utilidad para los tecnológos y, principalmente, para los estudiantes de ingeniería de alimentos.

A. Guinda

Mycotoxin protocols.—By Mary W. Trucksess and A.E. Pohland.—Humana Press Inc., Totowa, New Jersey, 2000.—XII+244 páginas.—ISBN 0-89603-623-5.

Dentro de la colección Methods in Molecular Biology, este título constituye el volumen 157 de la serie y está dedicado al análisis por métodos moleculares, inmunoquímicos y cromatográficos de las micotoxinas. Estos metabolitos producidos por distintos tipos de mohos son contaminantes relativamente frecuentes en importantes semillas como trigo, maíz, arroz y cacahuetes, pudiéndose encontrar también en frutos y vegetales. Sus efectos tóxicos son muy variados, incluyendo carcinogénesis, neurotoxicidad y daños en el desarrollo y en el sistema reproductor. La presencia de micotoxinas en alimentos no se limita a países concretos sino que es un problema a escala mundial, de ahí la necesidad de establecer límites con base científica que puedan ser usados para fijar estándares internacionales. El objetivo de Mycotoxin Protocols es proporcionar las bases científicas y tecnológicas de los métodos analíticos de micotoxinas, y que puedan ser usados en la obtención de los datos de exposición necesarios para valoración de riesgos.

El libro se divide en cuatro partes. La primera (5 capítulos), trata las técnicas generales para el análisis de micotoxinas, con énfasis en la importancia de la validación del método basándose en parámetros estadísticos; procedimientos de muestreo para toma de muestras lo más representativa posible dentro de un lote; aislamiento de micotoxinas para su uso como estándares analíticos o para estudios toxicológicos; evaluación de la pureza y preparación de estándares; y detección e identificación de impurezas en micotoxinas aisladas. La segunda sección abarca los métodos para las toxinas de *Aspergillus*: medida de aflatoxinas usando electroforesis capilar (Cap. 6); cromatografía líquida para aflatoxina M_1 en leche (Cap. 7); métodos inmunoquímicos para ácido ciclopiazónico (Cap. 8) y para ochratoxina A (Cap. 9). Los métodos para toxinas de *Fusarium* constituyen la tercera parte (5 capítulos), donde, como en la anterior, se tratan en detalle diferentes técnicas cromatográficas e inmunológicas para la determinación de las distintas toxinas producidas por el hongo citado. Finalmente, los cinco últimos capítulos se dedican a métodos para otras toxinas fúngicas como las producidas por *Stachybotrys* o *Alternaria*, la citrinina, la patulina, los alcaloides del ergot, etc. En todos los casos, los equipos, reactivos y procedimientos se dan con detalle, incluyéndose además las necesarias referencias bibliográficas en cada capítulo; por todo ello, los lectores interesados encontrarán toda la información y ayuda necesaria para resolver sus propias necesidades en lo que se refiere a las técnicas más actualizadas de análisis de micotoxinas.

A. de Castro

Manual práctico de enología.—Por Bryce Rankine; traducido por Ana Casp Vanaclocha, Mª Jesús Cantalejo Díez, Belén Ayestarán Iturbe.—Editorial Acribia, Zaragoza, 1999.—XVII+394 páginas.—ISBN 84-200-0893-1.

Como su título original inglés indica, este libro está inicialmente dirigido a jóvenes elaboradores de vino, especialmente de Australia y Nueva Zelanda. Esto no debería ser óbice para no poder aplicar parte de estos conocimientos a la fabricación de vinos en el Viejo Continente. Así, la obra ofrece detallados consejos sobre la materia prima, cómo diseñar y equipar una bodega, describe los diferentes tipos de vino y cómo se deben producir, estabilizar y almacenar. Los capítulos sobre prevención de la oxidación, fermentación maloláctica y clarificación serán particularmente útiles. Una especial atención merece la evaluación sensorial y los diferentes métodos de laboratorio. Los aspectos legales de la elaboración de vino en Australia y Nueva Zelanda son de interés para los vinicultores de todo el mundo. Se trata de un libro muy técnico, orientado a bodegas de mediano y gran tamaño modernas. Excesivamente, según

mi opinión, orientado al mercado australiano, pero aprovechable de todas formas.

J.L. Ruiz Barba

P. García García

Handbook of food analysis. 2 Vol.—Edited by Leo M.L. Nollet.— Marcel Dekker, New York, 1996.— ISBN 0-8247-9682-9 (vol.1) 0-8247-9683 (vol. 2).

La ciencia del análisis de alimentos se ha desarrollado rápidamente en los últimos años. El número de trabajos publicados en este campo se incrementa día a día. Se van desarrollando nuevas técnicas de análisis, se optimizan métodos ya existentes, y algunos sistemas han sido totalmente automatizados. Una compilación de estos nuevos métodos analíticos se recogen en el presente libro (presentado en dos volúmenes), lo que lo hace, sin duda, esencial para el químico de alimentos. La mayoría de los capítulos se han construido utilizando la misma estructura. Primero se describen las propiedades físicas y químicas y, después, las técnicas de preparación de muestra y/o derivatización. Seguidamente, se detallan ampliamente los métodos de detección, prestando especial atención a los métodos desarrollados recientemente y automatizados.

El volumen 1, que trata de caracterización física y análisis de nutrientes, consta de los siguientes 25 capítulos: (1) Preparación de muestra, (2) Técnicas estadísticas aplicadas a la química, (3) Determinación de humedad y contenido de cenizas de los alimentos, (4) Propiedades mecánicas de los alimentos, (5) Propiedades ópticas, (6) Técnicas de evaluación sensorial, (7) Aminoácidos, (8) Péptidos, (9) Proteínas, (10) Enzimas, (11) Análisis de lípidos neutros: ácidos grasos, (12) Análisis de lípidos neutros: triacilgliceroles, 813) Análisis de lípidos neutros: materia insaponificable, (14) Fosfolípidos, (15) Carbohidratos, (16) Alcoholes en alimentos y bebidas, (17) Determinación de vitaminas liposolubles en alimentos por HPLC, (18) Vitaminas hidrosolubles, (19) acidos orgánicos, (20) Bases orgánicas, (21) Compuestos fenólicos, (22) Sustancias amargas, (23) Pigmentos, (24) Compuestos aromáticos, y (25) Fibra.

En el volumen 2 se aborda el análisis de residuos y otros componentes de los alimentos: (26) Micotoxinas en alimentos, (27) Ficotoxinas, (28) Análisis de compuestos antibacterianos en alimentos de origen animal, (29) Residuos de promotores de crecimiento en productos comestibles, (30)-(32) Análisis de pesticidas en alimentos, (33) Residuos de organofosfatos en alimentos, (34) Residuos de fungicidas en alimentos, (35) Análisis de herbicidas en frutos y vegetales, (36) Residuos del envase de los alimentos, (37) Métodos para la determinación de dibenzo-p-dioxinas cloradas, dibenzofuranos, y bifenilos en alimentos, (38) N-nitroso compuestos, (39) Hidrocarburos aromáticos policíclicos, (40) Contaminación metálica (41) Pardeamiento no enzimático, (42) Colorantes, (43) Conservantes, (44) Antioxidantes sintéticos, (45) Edulcorantes, (46) Determinación de aniones y cationes por electroforesis capilar, (47) Métodos de identificación de alimentos irradiados, y (48) Instrumentos y técnicas.

Cada capítulo finaliza con una extensa relación de citas bibliográficas. Ello, unido a la gran cantidad de tablas, gráficos y ejemplos, convierten a este manual en un libro de referencia imprescindible para científicos y tecnólogos de alimentos.

A. Montaño

Modern analytical methodologies in fat-and water-soluble vitamins.—Edited by Won O. Song et al.—John Wiley & Sons, New York, 2000.—471 páginas.—ISBN 0-471-17942-6.

La función que desempeñan las vitaminas en la salud humana está siendo constantemente redefinida y expandida. En consecuencia, se hace necesario el disponer de valores precisos y exactos de las diversas formas de cada vitamina en pequeñas muestras biológicas así como en alimentos y bebidas. El presente libro (voluemen 154 de una serie de monografías sobre Química Analítica y sus Aplicaciones, editor J.D. Winefordner) recoge las más modernas metodologías utilizadas para el análisis de vitaminas, destacando nuevos y sensibles procedimientos para muestras biológicas. La cromatografía de líquidos de alta resolución en fase reversa (RP-HPLC), acoplada a métodos de detección apropiados, constituye el principal sistema de medida de vitaminas. Ello ha sido potenciado por los recientes avances en la tecnología de columnas de fase reversa y en los detectores de HPLC. Se describen, asimismo, las aplicaciones de otros métodos de separación, tales como la cromatografía de gases y la electroforesis capilar. Por otro lado, la extracción y preparación de la muestra son actividades que consumen una importante cantidad de tiempo durante el análisis de vitaminas en alimentos y muestras biológicas. Varios autores describen nuevas instrumentaciones que reducen ampliamente el tiempo de preparación de muestra.

El libro es ideal para aquellas personas, familiarizadas con las diferentes técnicas cromatográficas, que pretendan conocer el estado actual de las investigaciones sobre análisis de vitaminas, aunque cada autor suministra información de utilidad para los que se inician en este campo. Los capítulos, uno por cada vitamina, se recogen seguidamente: (1) Vitamina A, (2) Vitamina D, (3) Determinación de tocoferoles y tocotrienoles en alimentos y tejidos, (4)

Vitamina K, (5) Determinación simultánea de vitaminas liposolubles en alimentos y suero, (6) Tiamina, (7) Riboflavina, (8) Vitamina B_6, (9) Vitamina B_{12}, (10) Niacina, (11) Acido pantoténico, (12) Biotina, y (13) Vitamina C. La relación de citas bibliográficas en cada caso es abundante, aunque los títulos de los trabajos se echan en falta en algunos capítulos.

A. Montaño

Advanced organic chemistry: Part. A: Structure and mechanism. 4ªed.—By Francis A. Carey and Richard J. Sundberg.—Kluwer Academic-Plenum Publishers, New, York, 2000.—XII+823 páginas.—ISBN 0-306-46243-5.

Aparece ahora la cuarta edición de este libro de texto para cursos de química orgánica. En esta nueva edición se han incluido los nuevos métodos computacionales que se han ido desarrollando en la última década. El libro comienza con una serie de capítulos dedicados a la estructura molecular, al enlace químico, a la estereoquímica y a los métodos para caracterizar los mecanismos de reacción, mientras que el resto del libro se dedica a estudiar los principales grupos funcionales. La mayoría de los capítulos guarda un esquema similar, y todos finalizan con una serie de referencias generales y una amplia gama de problemas que ayudan a repasar los conceptos expuestos en el capítulo, para cuya resolución se dan una serie de referencias. Todo el libro contiene numerosas ilustraciones y esquemas de reacción que facilitan la lectura y comprensión del mismo.

El libro ha sido dividido en trece capítulos que son los siguientes: “Estructura y enlace químico” (73 páginas, 88 referencias). “Principios de esteroquímica” (48 páginas, 44 referencias). “Efectos conformacionales, estéricos y estereoelectrónicos” (63 páginas, 134 referencias), “Estudio y descripción de los mecanismos de las reacciones orgánicas” (75 páginas, 69 referencias). “Substitución nucleofílica” (88 páginas, 161 referencias). “Reacciones de eliminación y adición polares” (54 páginas, 139 referencias). “Carbaniones y otras especies de carbono nucleofílicas” (44 páginas, 80 referencias). “Reacciones de compuestos carbonílicos” (60 páginas, 76 referencias). “Aromaticidad” (42 páginas, 167 referencias). “Substitución aromática” (54 páginas, 144 referencias). “Reacciones pericíclicas concertadas” (57 páginas, 142 referencias). “Reacciones radicalarias” (80 páginas, 174 referencias). “Fotoquímica” (47 páginas, 89 referencias).

En resumen, un volumen pensado fundamentalmente para servir como libro de texto en cursos de química orgánica y que resultará de utilidad a todos aquellos que impartan esta asignatura o para estudiantes de la misma que quieran ampliar sus conocimientos.

F.J. Hidalgo

Modern carbonyl chemistry.—Edited by Junzo Otera.—Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Alemania, 2000.—XIX+613 páginas.—ISBN 3-527-29871-1.

El grupo carbonilo es indudablemente uno de los grupos funcionales más importantes en química orgánica, tanto en su papel como centro reactivo de síntesis o derivatización, como por sus propiedades. Por tanto no es de extrañar que haya sido objeto de estudio a lo largo de los años, y en la actualidad exista una gran cantidad de información acumulada. En un intento de hacer una puesta al dái en este tema y de aglutinar esa bibliografía que a menudo está dispersa, este libro hace una buena recopilación de las diferentes reacciones relacionadas con este grupo, prestando especial interés a las más recientes.

El libro ha sido dividido en quince capítulos. “Complejos ácido de Lewis-carbonilo”, T. Ooi y K. Maruoka (32 páginas, 66 referencias). “Reconocimiento de carbonilos”, S. Saito y H. Yamamoto (35 paginas, 92 referencias). “Acoplamiento de pinacol”, G.C. Fu (23 paginas, 64 referencias). “Métodos modernos radicalarios en la síntesis de compuestos carbonilos”, I. Ryu y M. Komatsu (37 páginas, 89 referencias). “Acil-litio”, S. Murai y K. Iwamoto (23 páginas, 82 referencias). “Selectividad en reacciones de carbonilos: una aproximación informática”, J.M. Coxon y R.T. Luibrand (30 páginas, 76 referencias). “Catálisis asimétrica”, K. Mikami (42 páginas, 94 referencias). “Reacciones aldólicas. Metodología y estereoquímica”, E.M. Carreira (22 paginas, 45 referencias). “Reacciones aldólicas esteroselectivas en la síntesis de productos naturales”, I. Paterson, C.J. Cowden y D.J. Wallace (49 páginas, 92 referencias). “Alilación de carbonilos”, S.E. Denmark y N.G. Almstead (103 páginas, 208 referencias). “Aplicaciones recientes de las reacciones de alilación en la síntesis de productos naturales”, S.R. Chemier y W.R. Roush (88 páginas, 314 referencias). “Reacciones de adición tipo Michael asimétrica”, K. Tomioka (15 páginas, 84 referencias). “Reacciones radicalarias esteroselectivas”, M.P. Sibi y T.R. Ternes (32 páginas, 75 referencias). “Activación de carbonilos y compuestos relacionados en medios aquosos”, S. Kobayashi, K. Manabe y S. Nagayama (24 páginas, 63 referencias). “Reacciones termo—y fotoquímicas de compuestos carbonílicos en estado sólido”, F. Toda (35 páginas, 77 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro que realiza un estudio en profundidad de las reacciones y síntesis del grupo carbonilo, haciendo un estudio más detallado de aquellas más novedosas, por lo que resultará de interés para todos los que trabajen o estén relacionados con la química de este grupo. Asimismo puede constituir un buen libro de texto para curso muy avanzados de química orgánica.

R. Zamora