Grasas y Aceites
Vol. 53. Fasc. 1 (2002), 144-156

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

ACEITUNAS DE MESA

N.º 1.—**Organic matter removal from wastewaters of the black olive industry by chemical and biological procedures**. Benitez, F.J., Acero, J.L., González, T. and García, J. *Process Biochem.* 2001, ***37*** (3) 257-265.

ANÁLISIS

N.º 2.—**Oil distribution in fried potatoes monitored by infrared microspectroscopy**. Bouchon, P., Hollins, P., Pearson, M., Pyle, D.L. and Tobin, M.J. *J. Food Sci.* 2001, ***66*** (7) 918-923.

N.º 3.—Comparison of lipoprotein fractionation by sequential density gradient ultracentrifugation with precipitation or fast phase liquid chromatography. Kahlon, T.S., Xu, R.P. and Chow, F.I. *Food Chem.* 2001, ***75*** (1) 115-122.

N.º 4.—**Use of high pressure liquid chromatography (HPLC) for the determination of alpha-tocopherol levels in forage (Silage/grass) samples collected from different regions in Ireland (Vol. 72, pg. 521, 2001)**. Lynch, A., Kerry, J.P., Morrissey, P.A. and LopezBote, C. *Food Chem.* 2001, ***75*** (1) 129.

N.º 5.—**Biochemical analysis of elastic and rigid cuticles of Cirsium horridulum**. Marga, F., Pesacreta, T.C. and Hasenstein, K.H. *Planta*, 2001, ***213*** (6) 841-848.

N.º 6.—**Characterization of lipoxygenase oxidation products by high- performance liquid chromatography with electron impact-mass spectrometric detection**. Nunez, A., Foglia, T.A. and Piazza, G.J. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 851-856.

N.º 7.—**Comparative studies on individual isomeric 18 : 1 acids in cow, goat, and ewe milk fats by low-temperature high-resolution capillary gas- liquid chromatography**. Precht, D., Molkentin, J., Destaillats, F. and Wolff, R.L. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 827-832.

N.º 8.—**Analysis of the wax ester fraction of olive oil and sunflower oil by gas chromatography and gas chromatography-mass spectrometry**. Reiter, B. and Lorbeer, E. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 881-888.

N.º 9.—**Relationship of electronic nose analyses and sensory evaluation of vegetable oils during storage**. Shen, N., Moizuddin, S., Wilson, L., Duvick, S., White, P. and Pollak, L. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 937-940.

N.º 10.—**Analytical characteristics of virgin olive oil from young trees (Arbequina cultivar) growing under linear irrigation strategies**. Tovar, M.J., Motilva, M.J., Luna, M., Girona, J. and Romero, M.P. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 843-849.

N.º 11.—**Comparison of near-infrared, Fourier transform-infrared, and Fourier transform-Raman methods for determining olive pomace oil adulteration in extra virgin olive oil**. Yang, H. and Irudayaraj, J. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 889-895.

N.º 12.—**A rapid gas chromatographic method for direct determination of short- chain (C-2-C-12) volatile organic acids in foods**. Yang, M.H. and Choong, Y. M. *Food Chem.* 2001, ***75*** (1) 101-108.

BIOTRANSFORMACIONES

N.º 13.—**Overexpression of acyl carrier protein-1 alters fatty acid composition of leaf tissue, in arabidopsis**. Branen, J.K., Chiou, T.J. and Engeseth, N. J. *Plant Physiol*, 2001, ***127*** (1) 222-229.

N.º 14.—**Measuring stereoselectivity in lipase-catalyzed acidolysis reactions by ultra-high resolution C-13 nuclear magnetic resonance**. Chandler, I.C., Howarth, O.W. and Crout, D.H.G. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 953-958.

N.º 15.—**Long-distance phloem transport of glucosinolates in Arabidopsis**. Chen, S.X., Petersen, B.L., Olsen, C.E., Schulz, A. and Halkier, B.A. *Plant Physiol*, 2001, ***127*** (1) 194-201.

N.º 16.—**Docosahexaenoic acid modulates phorbol ester-induced activation of extracellular signal-regulated kinases 1 and 2 in NIH/3T3 cells**. Denys, A., Hichami, A., Maume, B. and Khan, N.A. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 813-818.

N.º 17.—**Reactivity of medium-chain substrates in the interesterification of tripalmitin catalyzed by papaya lipase**. Gandhi, N.N. and Mukherjee, K.D. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 965-968.

N.º 18.—**Effects of water-deficit on lipids of safflower aerial parts**. Hamrouni, I., BenSalah, H. and Marzouk, B. *Phytochemistry*, 2001, ***58*** (2) 277-280.

N.º 19.—**Weaning affects lipoprotein lipase activity and gene expression in adipose tissues and in masseter but not in other muscles of the calf**. Hocquette, J.F., Graulet, B., Vermorel, M. and Bauchart, D. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (4) 433-441.

N.º 20.—**Characterization and temporal expression of a omega-6 fatty acid desaturase cDNA from sesame (Sesamum indicum L.) seeds**. Jin, U.H., Lee, J.W., Chung, Y.S., Lee, J.H., Yi, Y.B., Kim, Y.K., Hyung, N.I., Pyee, J.H. and Chung, C.H. *Plant Sci.* 2001, ***161*** (5) 935-941.

N.º 21.—**Tolerance to NaCl induces changes in plasma membrane lipid composition, fluidity and H+-ATPase activity of tomato calli**. Kerkeb, L., Donaire, J. P., Venema, K. and RodriguezRosales, M.P. *Physiol Plant*, 2001, ***113*** (2) 217-224.

N.º 22.—**Lipae-catalyzed synthesis of isoamyl isobutyrate - optimization using a central composite rotatable design**. Krishna, S.H., Sattur, A.P. and Karanth, N.G. *Process Biochem.* 2001, ***37*** (1) 9-16.

N.º 23.—**Enantioselective hydrolysis of racemic naproxen methyl ester by two- step acetone-treated Candida rugosa lipase**. Lee, E.G., Won, H.S. and Chung, B.H. *Process Biochem.* 2001, ***37*** (3) 293-298.

N.º 24.—**Lipoxygenase in pea roots subjected to biotic stress**. Leone, A., Melillo, M. T. and BleveZacheo, T. *Plant Sci.* 2001, ***161*** (4) 703-717.

N.º 25.—**Molecular cloning of a Brassica napus thiohydroximate S- glucosyltransferase gene and its expression in Escherichia coli**. Marillia, E.F., MacPherson, J.M., Tsang, E.W.T., VanAudenhove, K., Keller, W.A. and GrootWassink, J.W.D. *Physiol Plant*, 2001, ***113*** (2) 176-184.

N.º 26.—**Soybean sterol composition and utilization by Phytophthora sojae**. Marshall, J.A., Dennis, A.L., Kumazawa, T., Haynes, A.M. and Nes, W.D. *Phytochemistry*, 2001, ***58*** (3) 423-428.

N.º 27.—**Hormonal regulation of tissue-specific ectopic expression of an Arabidopsis endoplasmic reticulum-type omega-3 fatty acid desaturase (FAD3) gene**. Matsuda, O., Watanabe, C. and Iba, K. *Planta*, 2001, ***213*** (6) 833-840.

N.º 28.—**Quantitation of acyl migration during lipase-catalyzed acidolysis, and of the regioisomers of structured triacylglycerols formed**. Mu, H.L., Kurvinen, J.P., Kallio, H., Xu, X.B. and Hoy, C.E. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 959-964.

N.º 29.—**Stable and transient expression of chimeric peroxisomal membrane proteins induces an independent "zippering" of peroxisomes and an endoplasmic reticulum subdomain**. Mullen, R.T., Lisenbee, C.S., Flynn, C.R. and Trelease, R.N. *Planta*, 2001, ***213*** (6) 849-863.

N.º 30.—**Genomic and functional characterization of polyunsaturated fatty acid biosynthesis in Caenorhabditis elegans**. Napier, J.A. and Michaelson, L.V. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 761-766.

N.º 31.—**Changes in membrane lipid and free fatty acid composition during low temperature preconditioning against SO2 injury in coleus**. Norman, H.A., Krizek, D.T. and Mirecki, R.M. *Phytochemistry*, 2001, ***58*** (2) 263-268.

N.º 32.—**N-acylphosphatidylethanolamine accumulation in potato cells upon energy shortage caused by anoxia or respiratory inhibitors**. Rawyler, A.J. and Braendle, R.A. *Plant Physiol*, 2001, ***127*** (1) 240-251.

N.º 33.—**Preparation, characterization, and surface and biological properties of N-stearoyl amino acids**. Sivasamy, A., Krishnaveni, M. and Rao, P.G. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 897-902.

N.º 34.—**Distribution of fatty acids in polar and neutral lipids during seed development in Arabidopsis thaliana genetically engineered to produce acetylenic, epoxy and hydroxy fatty acids**. Thomaeus, S., Carlsson, A.S. and Stymne, S. *Plant Sci.* 2001, ***161*** (5) 997-1003.

N.º 35.—**Modification of fatty acids changes the flavor volatiles in tomato leaves**. Wang, C.L., Xing, J.S., Chin, C.K., Ho, C.T. and Martin, C.E. *Phytochemistry*, 2001, ***58*** (2) 227-232.

N.º 36.—**Lipase-catalyzed synthesis of unsaturated acyl L-ascorbates and their ability to suppress the autoxidation of polyunsaturated fatty acids**. Watanabe, Y., Adachi, S., Nakanishi, K. and Matsuno, R. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 823-826.

N.º 37.—**Absence of a clear relationship between lipid pathway enzymes and volatile compounds in fresh tomatoes**. Yilmaz, E., Tandon, K.S., Scott, J.W., Baldwin, E.A. and Shewfelt, R.L. *J. Plant Physiol*, 2001, ***158*** (9) 1111-1116.

N.º 38.—**Involvement of apyrase in the regulation of the adenylate pool by adenylate kinase in plant mitochondria**. Zancani, M., Casolo, V., Vianello, A. and Macri, F. *Plant Sci.* 2001, ***161*** (5) 927-933.

COMPOSICIÓN

N.º 39.—**Effect of row space and irrigation on seed composition of Turkish sesame (Sesamum indicum L.)**. Alpaslan, M., Boydak, E., Hayta, M., Gercek, S. and Simsek, M. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 933-935.

N.º 40.—**The genus Thapsia as a source of petroselinic acid**. Avato, P., Fanizzi, F.P. and Rosito, I. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 845-850.

N.º 41.—**Transgenic cotton plants with increased seed oleic acid content**. Chapman, K.D., AustinBrown, S., Sparace, S.A., Kinney, A.J., Ripp, K.G., Pirtle, I.L. and Pirtle, R.M. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 941-947.

N.º 42.—**Characterization of extruded-expelled soybean flours**. Crowe, T. W., Johnson, L.A. and Wang, T. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 775-779.

N.º 43.—**An assessment of the proximate chemical composition of locally produced spices known as dadawa basso and dadawa kalwa from three markets in Plateau State of Nigeria**. Dashak, D.A., Dawang, M.L. and Lucas, N.B. *Food Chem.*, 2001, ***75*** (2) 231-235.

NUTRICIÓN

N.º 44.—**Dietary conjugated linoleic acid modulates phenotype and effector functions of porcine CD8(+) lymphocytes**. BassaganyaRiera, J., Hontecillas, R., Zimmerman, D.R. and Wannemuehler, M.J. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2370-2377.

N.º 45.—**The effect of conjugated linoleic acid on plasma lipoproteins and tissue fatty acid composition in humans (Vol 36, pg 229, 2001)**. Benito, P., Nelson, G.J., Kelley, D.S., Bartolini, G., Schmidt, P.C. and Simon, V. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 857.

N.º 46.—**Trans-10, cis-12, but not cis-9, trans-11, conjugated linoleic acid attenuates lipogenesis in primary cultures of stromal vascular cells from human adipose tissue**. Brown, J.M., Halvorsen, Y.D., LeaCurrie, Y.R., Geigerman, C. and McIntosh, M. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2316-2321.

N.º 47.—**Dietary assessment in Whitehall II: comparison of 7 d diet diary and food-frequency questionnaire and validity against biomarkers**. Brunner, E., Stallone, D., Juneja, M., Bingham, S. and Marmot, M. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 405-414.

N.º 48.—**Pressure-assisted gelation of chemically modified poultry meat batters**. Carballo, J., Cofrades, S., FernandezMartin, F. and JimenezColmenero, F. *Food Chem.* 2001, ***75*** (2) 203-209.

N.º 49.—**Chronic docosahexaenoic acid intake enhances expression of the gene for uncoupling protein 3 and affects pleiotropic mRNA levels in skeletal muscle of aged C57BU6NJcl mice**. Cha, S.H., Fukushima, A., Sakuma, K. and Kagawa, Y. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2636-2642.

N.º 50.—**Incubation of lipid emulsions with plasma lipoproteins modifies the fluidity of each particle**. Chanson, N.F., Lontie, J.F., Carpentier, Y.A. and Motta, C. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 819-825.

N.º 51.—**Molecular mechanisms of sterol absorption**. Chen, H.C. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2603-2605.

N.º 52.—**Acute effects of dietary fat composition on postprandial plasma bile acid and cholecystokinin concentrations in healthy premenopausal women**. Costarelli, V. and Sanders, T.A.B. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (4) 471-477.

N.º 53.—**Soy protein intake by perimenopausal women does not affect circulating lipids and lipoproteins or coagulation and fibrinolytic factors**. Dent, S. B., Peterson, C.T., Brace, L.D., Swain, J.H., Reddy, M.B., Hanson, K.B., Robinson, J. G. and Alekel, D.L. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2280-2287.

N.º 54.—**Evidence for specific ceramidase present in the intestinal contents of rats and humans**. Duan, R.D., Cheng, Y.J., Yang, L.P., Ohlsson, L. and Nilsson, A. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 807-812.

N.º 55.—**Exercise down-regulates hepatic fatty acid synthase in streptozotocin- treated rats**. Fiebig, R.G., Hollander, J.M. and Ji, L.L. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2252-2259.

N.º 56.—**Polyunsaturated fatty acid-rich diets: effect on adipose tissue metabolism in rats**. Gaiva, M.H.G., Couto, R.C., Oyama, L.M., Couto, G.E.C., Silveira, V.L.F., Riberio, E.B. and Nascimento, C.M.O. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 371-377.

N.º 57.—**Nutrition and cognitive impairment in the elderly**. GonzalezGross, M., Marcos, A. and Pietrzik, K. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 313-321.

N.º 58.—**Enrichment of eggs with n-3 polyunsaturated fatty acids: Effects of vitamin E supplementation**. Grune, T., Kramer, K., Hoppe, P.P. and Siems, W. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 833-838.

N.º 59.—**Markers of high fish intake are associated with decreased risk of a first myocardial infarction**. Hallgren, C.G., Hallmans, G., Jansson, J.H., Marklund, S. L., Huhtasaari, F., Schutz, A., Stromberg, U., Vessby, B. and Skerfving, S. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 397-404.

N.º 60.—**Content of short-chain fatty acids in the hindgut of rats fed processed bean (Phaseolus vulgaris) flours varying in distribution and content of indigestible carbohydrates**. Henningsson, A.M., Nyman, E.M.G.L. and Bjorck, I.M.E. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 379-389.

N.º 61.—**Effects of dietary oleic-rich oils (Virgin olive and high-oleic-acid sunflower) on vascular reactivity in Wistar-Kyoto and spontaneously hypertensive rats**. Herrera, M.D., PerezGuerrero, C., Marhuenda, E. and RuizGutierrez, V. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 349-357.

N.º 62.—**In search of the magic nutraceutical: Problems with current approaches**. Heyland, D.K. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2591S-2595S.

N.º 63.—**Effect of breed, live weight on the fatty acid, amino acid content and on the biological value of beef**. Hollo, G., Csapo, J., Tozser, J., Hollo, I. and Szucs, E. *Acta Aliment.* 2001, ***30*** (3) 313-322.

N.º 64.—**Egg phosphatidylcholine decreases the lymphatic absorption of cholesterol in rats**. Jiang, Y.Z., Noh, S.K. and Koo, S.I. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2358-2363.

N.º 65.—**Life span is prolonged in food-restricted autoimmune-prone (NZB x NZW)F(1) mice fed a diet enriched with (N-3) fatty acids**. Jolly, C.A., Muthukumar, A., Avula, C.P.R., Troyer, D. and Fernandes, G. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2753-2760.

N.º 66.—**Dietary biotin intake modulates the pool of free and protein-bound biotin in rat liver**. Lewis, B., Rathman, S. and McMahon, R. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2310-2315.

N.º 67.—**Use of high pressure liquid chromatography (HPLC) for the determination of alpha-tocopherol levels in forage (Silage/grass) samples collected from different regions in Ireland (Vol. 72, pg. 521, 2001)**. Lynch, A., Kerry, J.P., Morrissey, P.A. and LopezBote, C. *Food Chem.*. 2001, ***75*** (1) 129.

N.º 68.—**Comparison of non-tracer and tracer methods for determination of volatile fatty acid production rate in the rumen of sheep fed on two levels of intake**. Martin, C., Kristensen, N.B. and Huhtanen, P. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (3) 331-340.

N.º 69.—**Fish oil (N-3) polyunsaturated fatty acids beneficially affect biliary cholesterol nucleation time in obese women losing weight**. MendezSanchez, N., Gonzalez, V., Aguayo, P., Sanchez, J.M., Tanimoto, M.A., Elizondo, J. and Uribe, M. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2300-2303.

N.º 70.—**Polyunsaturated fatty acid contents of some traditional fish and shrimp paste condiments of the Philippines**. Montano, N., Gavino, G. and Gavino, V. C. *Food Chem.* 2001, ***75*** (2) 155-158.

N.º 71.—**Serum cholesterol predictive equations with special emphasis on trans and saturated fatty acids. An analysis from designed controlled studies**. Muller, H., Kirkhus, B. and Pedersen, J.I. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 783-791.

N.º 72.—**Effect of dietary carbohydrate on triglyceride metabolism in humans**. Parks, E.J. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2772S-2774S.

N.º 73.—**Pre-and postnatal dietary conjugated linoleic acid alters adipose development, body weight gain and body composition in Sprague-Dawley rats**. Poulos, S.P., Sisk, M., Hausman, D.B., Azain, M.J. and Hausman, G.J. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2722-2731.

N.º 74.—**Comparative bioavailability of dietary alpha-linolenic and docosahexaenoic acids in the growing rat**. PoumesBallihaut, C., Langelier, B., Houlier, F., Alessandri, J.M., Durand, G., Latge, C. and Guesnet, P. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 793-800.

N.º 75.—**Novel tocotrienols of rice bran inhibit atherosclerotic lesions in C57BL/6 apoE-deficient mice**. Qureshi, A.A., Salser, W.A., Parmar, R. and Emeson, E.E. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2606-2618.

N.º 76.—**A monounsaturated fatty acid-rich pecan-enriched diet favorably alters the serum lipid profile of healthy men and women**. Rajaram, S., Burke, K., Connell, B., Myint, T. and Sabate, J. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2275-2279.

N.º 77.—**Changes in piglet tissue composition at birth in response to increasing maternal intake of long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids are non-linear**. Rooke, J.A., Sinclair, A.G. and Ewen, M. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (4) 461-470.

N.º 78.—**Use of water-miscible retinyl palmitate as markers of chylomicrons gives earlier peak response of plasma retinyl esters compared with oil-soluble retinyl palmitate**. Silva, K.D.R.R., Williams, C.M. and Lovegrove, J.A. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (4) 427-432.

N.º 79.—**Conjugated linoleic acid supplementation in humans - Metabolic effects**. Smedman, A and Vessby, B. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 773-781.

N.º 80.—**Patterns of long-term change in body composition are associated with diet, activity, income and urban residence among older adults in China**. Stookey, J.D., Adair, L., Stevens, J. and Popkin, B.M. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2433S-2440S.

N.º 81.—**Carbohydrates, appetite and feeding behavior in humans**. Stubbs, R.J., Mazlan, N. and Whybrow, S. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (10) 2775S-2781S.

N.º 82.—**Dietary (N-3) polyunsaturated fatty acids exert antihypertensive effects by modulating calcium signaling in T cells of rats**. Triboulot, C., Hichami, A., Denys, A. and Khan, N.A. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2364-2369.

N.º 83.—**Dietary conjugated linoleic acids and lipid source alter fatty acid composition of juvenile yellow perch, Perca flavescens**. Twibell, R.G., Watkins, B. A. and Brown, P.B. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2322-2328.

N.º 84.—**Hyperthyroidism affects lipid metabolism in lactating and suckling rats**. Varas, S.M., Jahn, G.A. and Gimenez, M.S. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 801-806.

N.º 85.—**Evaluation of some binders and fat substitutes in low-fat frankfurters**. Yang, A., Keeton, J.T., Beilken, S.L. and Trout, G.R. *J. Food Sci.* 2001, ***66*** (7) 1039-1046.

N.º 86.—**Effects of two fermentable carbohydrates (Inulin and resistant starch) and their combination on calcium and magnesium balance in rats**. Younes, H., Coudray, C., Bellanger, J., Demigne, C., Rayssiguier, Y. and Remesy, C. *Brit. J. Nutr.* 2001, ***86*** (4) 479-485.

N.º 87.—**Conjugated linoleic acid supplementation in humans: Effects on fatty acid and glycerol kinetics**. Zambell, K.L., Horn, W.F. and Keim, N.L. *Lipids*, 2001, ***36*** (8) 767-772.

OXIDACIÓN

N.º 88.—**Protein and lipid oxidative stresses during cheese manufacture**. Fedele, E. and Bergamo, P. *J. Food Sci.* 2001, ***66*** (7) 932-935.

N.º 89.—**Theaflavins in black tea and catechins in green tea are equally effective antioxidants**. Leung, L.K., Su, Y.L., Chen, R.Y., Zhang, Z.H., Huang, Y. and Chen, Z.Y. *J. Nutr.* 2001, ***131*** (9) 2248-2251.

N.º 90.—**Visible light-dependent degradation of lipidic phytoplanktonic components during senescence: a review**. Rontani, J.F. *Phytochemistry*, 2001, ***58*** (2) 187-202.

N.º 91.—**Influence of methanolic extracts of soybean seeds and soybean oil on lipid oxidation in linseed oil**. vanRuth, S.M., Shaker, E.S. and Morrissey, P.A. *Food Chem.*. 2001, ***75*** (2) 177-184.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

N.º 92.—**Effects of hydrophobic emulsifier additives on crystallization behavior of palm mid fraction in oil-in-water emulsion**. Awad, T. and Sato, K. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2001, ***78*** (8) 837-842.

N.º 93.—**Preparation of micron-scale monodisperse oil-in-water microspheres by microchannel emulsification**. Kobayashi, I., Nakajima, M., Nabetani, H., Kikuchi, Y., Shohno, A. and Satoh, K. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 797-802.

N.º 94.—**A new method for estimating solubility of fatty acids, esters, and triglycerides in supercritical carbon dioxide**. Vasconcellos, V.R. and Cabral, F.A. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 827-829.

N.º 95.—**Influence of thermal conditions and presence of additives on fat bloom in chocolate**. Walter, P. and Cornillon, P. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 927-932.

TECNOLOGÍA

N.º 96.—**Biodiesel production from crude palm oil and evaluation of butanol extraction and fuel properties**. Crabbe, E., NolascoHipolito, C., Kobayashi, G., Sonomoto, K. and Ishizaki, A. *Process Biochem.* 2001, ***37*** (1) 65-71.

N.º 97.—**Enzymatic process for extracting oil and protein from rice bran**. Hanmoungjai, P., Pyle, D.L. and Niranjan, K. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 817-821.

N.º 98.—**Deodorization of vegetable oils: Prediction of trans polyunsaturated fatty acid content**. Kemeny, Z., Recseg, K., Henon, G., Kovari, K. and Zwobada, F. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 973-979.

N.º 99.—Pulping and bleaching of pulp from olive tree residues. Lopez, F., Ariza, J., Eugenio, M.E., Diaz, J., Perez, I. and Jimenez, L. *Process Biochem.* 2001, ***37*** (1) 1-7.

N.º 100.—**Degumming of crude soybean oil by ultrafiltration using polymeric membranes**. Pagliero, C., Ochoa, N., Marchese, J. and Mattea, M. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 793-796.

N.º 101.—**Enzyme-assisted aqueous extraction of rice bran oil**. Sharma, A., Khare, S.K. and Gupta, M.N. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (9) 949-951.

N.º 102.—**Rejection of carotenoids in oil systems by a nonporous polymeric composite membrane**. Subramanian, R., Nabetani, H., Nakajima, M., Ichikawa, S., Kimura, T. and Maekawa, T. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 803-807.

N.º 103.—**Refining normal and genetically enhanced soybean oils obtained by various extraction methods**. Wang, T. and Johnson, L.A. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 809-815.

TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

N.º 104.—**Damage detection in horse mackerel (Trachurus trachurus) during chilled storage**. Aubourg, S. P. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 857-862.

N.º 105.—**The effect of carotene extraction system on crude palm oil quality, carotene composition, and carotene stability during storage**. Baharin, B.S., Latip, R. A., Man, Y.B.C. and Rahman, R.A. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 851-855.

N.º 106.—**Comparative studies of different heat treatments on quality of fried shallots and their frying oils**. Chu, Y.H. and Hsu, H.F. *Food Chem.* 2001, ***75*** (1) 37-42.

N.º 107.—**Comparison of flavor compounds of potato chips fried in palmolein and silicone fluid**. Martin, F.L. and Ames, J.M. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2001, ***78*** (8) 863-866.

Libros

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

Oxide surfaces.—Edited by James A. Wingrave.- Marcel Dekker, New York, 2001.—VIII+524 páginas.—ISBN 0-8247-0000-7.

Las muy elevadas extensión y diversidad que, en la Tierra, tienen las superficies de los óxidos de elementos metálicos traen consigo que sean escasos los libros dedicados a reunir los conocimientos sobre las mismas.

Este volumen 103 de la "Surfactant Science Series", de Dekker, ofrece una descripción rigurosa y asequible de la situación actual de la investigación sobre las interfacies entre fluidos y óxidos de metales, distinta de una simple puesta al día bibliográfica.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: Equilibrium Adsorption at the Solution-Metal Oxide Interface" (113 y 76); Adsorbed and Grafted Polymers at Equilibrium" (41 y 125); "Adsorption Kinetics of Polymeric Molecules" (43 y 115); "Activity Coefficient and Electrostatics at the Solution-Metal Oxide Interface" (54 y 34); "The Dissolution of Insulating Oxide Minerals" (26 y 66); "The surface Chemistry of Clay Minerals" (21 y 25); "Nonaqueous Liquid-Mineral Oxide Interface" (18 y 36); "Surface Modification of Inorganic Oxide Surfaces by Graft Polymerization" (33 y 85); "Metal Oxide Membranes" (55 y 162); "Vibrational Interactions at the Vapor-Metal Oxide Interface" (47 y 49); "Thermodynamics of Adsorption at the Vapor-Metal Oxide Interface" (56 y 16).

Los temas están elegidos y organizados para ofrecer un texto destinado a una tutoría de investigación sobre campos específicos de la tecnología de las superficies de óxidos de metales. Su lectura es recomendable a expertos en las químicas física, coloidal y de superficie, en ciencia de materiales, en bioquímica, en problemas medioambientales, etc. También es de interés para alumnos de cursos superiores de estas disciplinas.

C. Gómez Herrera

Crystallization processes in fats and lipid systems.—Edited by Nissim Garti and Kiyotaka Sato.- Marcel Dekker, New York, 2001.—IX+533 páginas.—ISBN 0-8247-0551-3.

Recientemente se han producido importantes avances en los aspectos teóricos y prácticos de la cristalización de lípidos, sobre todo en la aplicación de modernas técnicas analíticas. Este libro presenta una puesta al día de dicho tema.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes; "Fundamental Aspects of Equilibrium and Crystallization Kinetics" (51 y 74); "Polymorphism and Phase Transitions of Fatty Acids and Acylglycerols" (45 y 96); "Morphological Connected Net-Roughening Transition Theory: Applications to β-2 Crystals of Triacylglycerols" (52 y 58); "Nucleation and Growth in the Solid-Solid Phase Transitions of *n*-Alkanes" (26 y 46); "Molecular Interactions and Phase Behavior of Polymorphic Fats" (33 y 98); "The Roles of Emulsifiers in Fat Crystallization" (40 y 66); "Crystallization of Oil-in-Water Emulsions" (38 y 116); "Fat Crystal Networks" (40 y 33); "Lipid Crystallization and its Effects on the Physical Structure of Ice Cream" (27 y 54); "Cristallization of Palm Oil and Its Fractions" (24 y 72); "Advances in Milk Fat Fractionation: Technology and Applications" (47 y 133); "Crystallization Properties of Cocoa Butter" (28 y 90); "Influences of Colloidal State on Physical Properties of Solid Fats" (27 y 68); "Separation and Crystallization of Oleaginous Constituents in Cosmetic: Sweating and Blooming" (19 y 21); "Crystallization Properties and Lyotropic Phase Behavior of Food Emulsifiers: Relation to Technical Applications" (22 y 30).

La lectura a fondo de este libro es muy recomendable a todos los que, en campos muy diversos, se ocupan de temas relacionados con las cristalizaciones de los lípidos.

C. Gómez Herrera

Crystallization and solidification properties of lipids.—By Neil Widlak et al.- AOCS Press, Champaign, Illinois, 2001.—VIII+246 páginas.—ISBN 1-893997-21-9.

Las propiedades de cristalización y solidificación de los lípidos son importantes parámetros físicos que afectan sus propiedades funcionales en sistemas biológicos, alimentos, productos de cuidado personal y farmacéuticos, etc. Este libro contiene textos de comunicaciones presentadas a una conferencia de la American Oil Chemists'Society, celebrada el año 2000 en Toronto.

A continuación se indican los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de los capítulos de sus cinco partes.

Part I "Phase Behavior and Polymorphism" – "Molecular Aspects in Fat Polymorphism" (16 y 31); "Molecular Modeling Applications in Lipid Crystallization" (17 y 37); "Simultaneous Examination of Structural and Thermal Behaviors of Fats by Coupled X-ray Diffraction and Differential Scanning Calorimetry Techniques: Application to Cocoa Butter Polymorphism" (8 y 10); "Effects of Tempering on Physical Properties of Shortenings Based on Binary Blends of Palm Oil and Anhydrous Milk Fat During Storage" (11 y 12).

Part II "Lipid Crystallization Kinetics" – "Triacylglyceride Crystallization in Vegetable Oils: Application of Models, Measurements, and Limitations" (26 y 25); "Diferential Scanning Calorimetry as a Means of Predicting Chocolate Fat-Blooming" (8 y 8); "Effect of Sucrose Polyesters and Sucrose Polyester-Lecithins on Crystallization Rate of Vegetable Ghee" (9 y 19); "Experimental Study and Computer Modeling of the Dynamic and Static Crystallization of Cocoa Butter" (14 y 19); "Crystallization of Palm Oil Products" (10 y 12); "Comparison of Experimental Techniques Used in Lipids" (12 y 15).

Part III "Microstructure and Rheology" – "Ultrasonic Characterization of Lipid Crystallization" (14 y 20); "Solid Fat Index vs. Solid Fat Content: A Comparison of Dilatometry and Pulsed Nuclear Magnetic Resonance for Solids in Hydrogenated Soybean Oil" (7 y 19); "Elasticity of Fractal Aggregate Networks: Mechanical Arguments" (7 y 13); Development and Use of a Novel Technique to Measure Exchange Between Lipid Crystals and Oils" (8 y 11).

Part IV "Crystallization in Emulsion" – "Application of Crystallization Technique for the Lipase-Catalyzed Solid-Phase Synthesis of Sugar Fatty Acid Monoesteres" (8 y 23) – "Relating Bulk-Fat Properties to Emulsified Systems: Characterization of Emulsion Destabilization by Crystallizing Fats" (14 y 22); "Crystallization in Emulsion: Application to Thermal and Structural Behavior of Milk Fat" (10 y 5).

Pat V "Applications" – "Emulsion Partial Coalescence and Structure Formation in Dairy Systems" (15 y 34); "Solidification Processes in Chocolate Confectionary Manufacture" (10 y 20); "Polymorphism and Texture of Fats" (11 y 10).

La lectura y posteriores consultas a este libro resultarán de gran interés para todos los expertos en temas prácticos relacionados con cristalización y solidificación de materias grasas.

C. Gómez Herrera

Chemically induced birth defects. Third edition, revised and expanded.—By James L. Schardein.- Marcel Dekker, New York, 2000.—XIV+1109 páginas.—ISBN 0-8247-0265-4.

Las malformaciones congénitas o defectos de nacimiento son problemas de salud pública que por sus importantes repercusiones sociales despiertan el interés de numerosos investigadores. Las causas de los defectos de nacimiento son variadas y la etilogía de la mayoría de las deformaciones son desconocidas. Así, un mismo agente puede ser peligroso en un caso y en otro no; incluso cuando la madre es la misma. Entre las causas de los defectos de nacimiento, los agentes químicos se cree que son responsables de menos del 3-4% de los casos, sin embargo son de los más fáciles de paliar ya que en muchos casos basta con evitar la exposición al mismo. Es por ello que son muy numerosos los estudios que se han realizado en este campo. En este libro se hace una excelente recopilación de toda esta información, que ha sido perfectamente ordenada y es expuesta de una manera muy clara y amena. Mucha de esta información está clasificada en tablas, lo que facilita enormemente su consulta. Todos los capítulos del libro guardan una misma estructura, y así se inician con una breve introducción donde se da una visión general del tema y luego se analiza el efecto de los distintos agentes diferenciando claramente los estudios con animales y con humanos.

El libro se inicia con un primer capítulo de introducción dedicado a los principios de la teratogénesis aplicados a la exposición de medicamentos y otros agentes químicos. Posteriormente el libro se divide en dos partes, una dedicada a los medicamentos y la otra a los agentes químicos propiamente dichos. La primera parte se inicia con un capítulo dedicado al uso de medicamentos durante el embarazo y otro dedicado a la talidomida. El resto de los capítulos se dedican a distintos grupos de medicamentos: medicamentos que afectan a la sangre, analgésicos, anestésicos, anticonvulsivos, medicamentos sicotrópicos, hormonas y sus antagonistas, medicamentos relacionados con alergias y enfermedades respiratorias, agentes antimicrobianos y antiparasitarios, in-

sulina y agentes orales hipoglicémicos, agentes relacionados con el tiroides, medicamentos que afectan a la acción muscular, medicamentos gastrointestinales, cardiovasculares-renales, agentes quimioterapeúticos en el tratamiento del cáncer, agentes immunológicos, antagonistas químicos, alimentos y nutrientes, aditivos alimentarios, y otros agentes de uso social o personal. La segunda parte se inicia con un capítulo sobre la exposición de agentes químicos durante el embarazo y el resto de los capítulos se dedican a distintos agentes como: pesticidas, metales, disolventes industriales, agentes de diagnósticos, radioquímicos y colorantes, plásticos, toxinas y contaminantes del suelo y de las aguas, entre otros.

En resumen, un magnífico volumen, que hace una muy buena revisión del tema y que está ampliamente referenciado (se recogen de 10.000 referencias). No cabe duda que será de interés y servirá de referencia permanente a todos aquellos que estén de alguna manera relacionados con este tema de importantes repercusiones sociales.

R. Zamora

Foodborne disease handbook. Second edition revised and expanded. 4 vol.—Edited by Y.H. Hui et al.—Marcel Dekker, Inc., New York, 2001.-Vol. 1: Bacterial Pathogens. 677 pág.; ISBN 0-8247-0337-5 Vol. 2: Viruses, Parasites, Pathogens, and HACCP. 515 pág.; ISBN 0-8247- 0338-3 Vol. 3: Plant Toxicants. 836 pág.; ISBN 0-8247-0343-X Vol. 4: Seafood and Environmental Toxins. 680 pág.; ISBN 0-8247-0344-8.

Siete años después de la primera, aparece la segunda edición de esta completísima obra en la que se tratan la práctica totalidad de patógenos transmitidos por los alimentos (ya sean virus, bacterias, hongos o parásitos), así como las sustancias tóxicas potencialmente presentes en los productos alimenticios procedentes de plantas, animales u otras fuentes ambientales. El primer volumen está dedicado a los patógenos bacterianos. Cada capítulo está escrito por especialistas del tema, pero se ha tratado de que todos tengan una organización similar que abarca: clasificación o taxonomía, características, patogénesis, brotes, alimentos implicados, detección, aislamiento, tratamiento, prevención y control, etc. Los capítulos que incluye este primer volumen, así como los números de páginas de cada uno y de referencias bibliográficas son los siguientes. 1- Papel de los Centros Toxicológicos (“Poison Centers”) de Estados Unidos en la exposición a bacterias (20)(2). 2- Microbiota bacteriana en alimentos (10)(37). 3- *Aeromonas hydrophila* (18)(159). 4- Actualización: Intoxicación alimentaria y otras enfermedades inducidas por *Bacillus cereus* (12)(100). 5- *Brucella* (4)(33). 6- *Campylobacter jejuni* (17)(130). 7- *Clostridium botulinum* (20)(223). 8- *Clostridium perfringens* (19)(235). 9- *Escherichia coli* (28)(314). 10- *Listeria monocytogenes* (22)(209). 11- Bacteriología de *Salmonella* (9)(141). 12- Salmonelosis en animales (11)(194). 13- Salmonelosis humana: aspectos médicos generales (20)(315). 14- *Shigella* (14)(124). 15- *Staphylococcus aureus* (28)(186). 16- *Vibrio cholerae* (18)(91). 17- *Vibrio parahaemolyticus* (19)(199). 18- *Vibrio vulnificus* (25)(136). 19- *Yersinia* (29)(305). 20- Vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos (53)(338). 21- Investigación de las enfermedades transmitidas por los alimentos (53)(69). 22- Organismos indicadores en alimentos (7)(30).

El segundo volumen se divide en cuatro partes: I-Centros Toxicológicos, II-Virus, III-Parásitos y IV-HACCP y las industrias de servicio de comidas. La primera sólo comprende el capítulo 1- Papel de los Centros Toxicológicos en los EE.UU. (21)(3). La segunda incluye los siguientes. 2- Virus de las hepatitis A y E (30)(459). 3- Virus Norwalk y pequeños virus esféricos causantes de gastroenteritis transmitidas por alimentos (18)(70). 4- Rotavirus (18)(212). 5- Otros virus transmitidos por los alimentos (7)(70). 6- Detección de virus entéricos humanos en los alimentos (20)(138). 7- Gestión médica de hepatitis y gastroenteritis virales transmitidas por los alimentos (11)(124). 8- Epidemiología de las infecciones víricas transmitidas por los alimentos (18)(76). 9- Consideraciones ambientales para prevenir la diseminación por los alimentos de la hepatitis A (10)(53). La tercera parte abarca los capítulos 10- Teniasis y cisticercosis.

(9)(42). 11- Infecciones de helmintos transmitidas por carnes: triquinosis (19)(37). 12- Helmintos transmitidos por pescados e invertebrados (37)(63). 13- Protozoos transmitidos por el agua o los alimentos (27)(129). 14- Gestión médica (21)(61). 15- Inmunodiagnosis de infecciones con cestodos (19)(162). 16- Inmunodiagnosis: nematodos (9)(77). 17- Diagnosis de la toxoplasmosis (10)(142). 18- Parásitos del pescado: prevención, inspección y HACCP (14)(49). Se completa este volumen con la cuarta parte que incluye los capítulos 19- Operaciones de servicio de comidas: principios HACCP (28)(92) y 20- Operaciones de servicio de comidas: programas de control HACCP (37)(42).

El tercer volumen trata las toxinas procedentes de plantas y hongos, incluyendo detección, identificación, efectos sobre la salud humana o animal, epidemiología, etc. Contiene los siguientes capítulos. 1- Centros Toxicológicos en los EE.UU. para las exposiciones a toxinas de plantas y de hongos (36)(12). 2- Toxicología de sustancias químicas presentes naturalmente en alimentos (101)(1015). 3- Plantas superiores venenosas (55)(98). 4- Alcaloides (8)(55). 5-

Factores antinutricionales relacionados con proteínas y amino ácidos (30)(252). 6- Glicósidos (36)(342). 7- Metodología analítica para toxinas de plantas (36)(540). 8- Gestión médica e intoxicación por plantas (26)(34). 9- Ganadería y tóxicos en plantas: prevención y gestión (21)(83). 10- *Aspergillus* (27)(100). 11- *Claviceps* y hongos relacionados (22)(219). 12- *Fusarium* (24)(438). 13- *Penicillium* (8)(69). 14- Enfermedad transmitidas por alimentos y epidemiología de micotoxinas (29)(94). 15. Micotoxicosis: efectos de interacciones con micotoxinas (14)(226). 16- Metodología analítica para micotoxinas (21)(170). 17- Análisis de micotoxinas: técnicas inmunológicas (18)(257). 18- Biología de setas: características de identificación generales (22)(59). 19- Identificación de intoxicación por setas, epidemiología y gestión médica (30)(294). 20- Hongos en medicina popular y sociedad (16)(109).

Finalmente, el cuarto volumen trata de las toxinas potencialmente presentes en productos marinos y de aquellas que pueden proceder del ambiente. En concreto, los títulos de los capítulos son los siguientes. 1- Exposiciones a agentes tóxicos de origen marino y ambientales: papel de los Centros Toxicológicos. 2- Toxinas de peces. 3- Otros animales marinos venenosos. 4- Intoxicación por sustancias químicas en mariscos. 5- Patógenos transmitidos por productos marinos. 6- Metodología de laboratorio para toxinas de mariscos. 7- Intoxicación por ciguatera. 8- Tetrodotoxina. 9- Epidemiología de intoxicaciones por pescados o mariscos. 10- Gestión médica de intoxicaciones por productos marinos. 11-Programa Nacional de los EE.UU. para la higiene de mariscos. 12- HACCP, productos marinos y la Administración de Alimentos y Fármacos de los EE.UU. (FDA). 13- Toxicología y valoración de riesgos. 14- Toxicología nutricional. 15- Aditivos alimentarios. 16- Análisis de contaminantes acuáticos. 17- Productos químicos agrícolas. 18- Radioactividad en alimentos y aguas. 19- Irradiación de alimentos. 20- Residuos de fármacos en alimentos de origen animal. 21- Migración de sustancias químicas desde materiales de envasado y utensilios de preparación. 22- Alimentos y objetos extraños duros: una revisión. 23- Alimentos, suciedad y enfermedad: una revisión. 24- Suciedad en alimentos y metodología analítica: una sinopsis. Todos los volúmenes incluyen al final el imprescindible índice alfabético.

En resumen, una obra de referencia que proporciona información fidedigna, competente y actualizada para todos aquellos implicados en conseguir la seguridad alimentaria, ya sea trabajando en la industria o en la administración, y que interesará también a estudiantes e investigadores de ciencia y tecnología de alimentos.

A. de Castro

Computational biochemistry and biophysics.- Edited by Oren M. Becker et al.—Marcel Dekker, New York, Basel, 2001.—XII+512 páginas.—ISBN 0-8247-0455-X.

El uso de cálculos avanzados y de técnicas computacionales están permitiendo poder comprender cada día de una forma más completa las estructuras de las macromoléculas orgánicas así como su función en los seres vivos al poder predecir fenómenos como la dinámica molecular o las interacciones macromoleculares, por ejemplo. Todo esto ha hecho que campos de la biología que anteriormente estaban en manos de teóricos empiecen a ser ocupados también por experimentalistas en un intento de explicar los diversos resultados obtenidos. En este libro se presenta el estado actual del conocimiento en esta área de la Biología, describiendo los avances más recientes conseguidos en el estudio de las estructuras y reacciones de las principales biomoléculas, que incluyen proteínas, ácidos nucleicos y lípidos.

El libro contiene veintiún capítulos. “Introducción”, O.M. Becker, A.D. MacKerell, Jr., B. Roux y M. Watanabe (6 páginas, 25 referencias). “Modelos atómicos y campos de fuerza”, A. D. MacKerell, Jr. (32 páginas, 111 referencias). “Métodos dinámicos”, O.M. Becker y M. Watanabe (29 páginas, 54 referencias). “Análisis conformacional”, O.M. Becker (22 páginas, 42 referencias). “Tratamiento de fuerzas de largo alcance y potenciales”, T.A. Darden (24 páginas, 52 referencias). “Método de simulación de coordenadas internas”, A.K. Mazur (17 páginas, 56 referencias). “Modelos de solventes implícitos”, B. Roux (19 páginas, 118 referencias). “Análisis en modo normal de moléculas biológicas”, S. Hayward (16 páginas, 68 referencias). “Cálculos de energía libre”, T. Simonson (29 páginas, 73 referencias). “Velocidades de reacción y mecanismos de transición”, J.E. Straub (22 páginas, 62 referencias). “Simulación por ordenador de reacciones bioquímicas con métodos QM-MM”, P.D. Líen y O.A. Walsh (16 páginas, 72 referencias). “Rayos X y dispersión de neutrones como marcadores de la dinámica de moléculas biológicas”, J.C. Smith (15 páginas, 28 referencias). “Aplicaciones de la simulación molecular en la determinación estructural por RMN”, M. Nilges (22 páginas, 105 referencias). “Modelado comparativo de estructuras de proteínas”, A. Fiser, R. Sánchez, F. Melo y A. Sali (38 páginas, 242 referencias). “Estadística Bayesiana en biología molecular y estructural”, R.L. Dunbrack, Jr. (37 páginas, 109 referencias). “Diseño de medicamentos asistidos por ordenador”, A. Tropsha y W. Zheng (19 páginas, 90 referencias). “Plegamiento de proteínas: aproximaciones por ordenador”, O.M. Becker (21 páginas, 72 referencias). “Simulación de transferencias electrónicas en proteínas”, T. Ichiye (23 páginas, 91 referencias). “La aproximación RISM-SCF/MCSCF para procesos químicos en so-

lución", F. Hirata, H. Sato, S. Ten-no y S. Kato (23 páginas, 35 referencias). "Simulación con ácidos nucleicos", A.D. MacKerell, Jr., y L. Nilsson (23 páginas, 169 referencias). "Simulación con membranas", D.J. Tobias (32 páginas, 75 referencias).

El libro concluye con un apéndice en el que se describen cómo y dónde se puede encontrar información útil en internet sobre estos temas.

Se trata, por tanto, de un buen libro que resultará de interés a todos aquellos que trabajen en este campo o quieran introducirse en el mismo.

R. Zamora

The chemical synthesis of natural products.— Edited by Karl J. Hale.- Sheffield Academic Press, Sheffield, UK, 2000.—XIII+429 páginas.—ISBN 1-84127-039-3.

La síntesis de productos naturales es un campo dentro de la Química Orgánica con una gran actividad y actualidad, no sólo por la utilidad o aplicación de las moléculas sintetizadas sino también porque estas moléculas son, a menudo, un verdadero reto para el químico orgánico que en muchos casos tiene que desarrollar estrategias sintéticas completamente novedosas. En este libro se hace una buena revisión de la síntesis de distintos grupos de compuestos naturales, explicando las aproximaciones que han realizado diferentes grupos de investigación para obtener el compuesto deseado. En general es un libro ampliamente referenciado y que cuenta con multitud de esquemas de reacción que ayudan a seguir las síntesis propuestas.

El libro contiene los siguientes capítulos: "Estrategias para la síntesis química de carbohidratos complejos", J.M. Gardiner (39 páginas, 181 referencias). "Síntesis total de macrólidos", J.W. Bode y E.M. Carreira (23 páginas, 51 referencias). "Síntesis total de poliéteres", A.N. Hulme (33 páginas, 82 referencias). "Avances importantes en la síntesis total de alcaloides", J. Robertson (32 páginas, 99 referencias). "Avances recientes en la síntesis química de heterociclos aromáticos existentes en la naturaleza", G.A. Sulikowski y M.M. Sulikowski (16 páginas, 24 referencias). "Compuestos carboaromáticos", R.S. Coleman y M.L. Madaras (36 páginas, 101 referencias). "Avances en las síntesis química de terpenos y terpenoides", E. Tyrrel (19 páginas, 79 referencias). "Estrategias para construir y modificar esteroides existentes en la naturaleza", C.M. Marson (30 páginas, 156 referencias). "Síntesis de endiinos y diendiinos", S. Caddick, S. Shanmugathasan y N.J. Smith (35 páginas, 74 referencias). "Sintesis química de péptidos lineales y aminoácidos", C.M. Blandon y P.B. Wyatt (49 páginas, 167 referencias). "Ruta sintética de péptidos cíclicos que existen en la naturaleza", A.B. Tabor (36 páginas, 117 referencias). "Síntesis química de ciclodepsipéptidos que existen en la naturaleza", K.J. Hale, G.S. Bhatia y M. Frigerio (67 páginas, 102 referencias).

En resumen, un libro que hace una buena puesta al día de los avances sintéticos conseguidos en diversos productos naturales, y que resultará de interés a todos aquellos que trabajen con productos naturales y en particular a investigadores que trabajen en síntesis orgánica.

F.J. Hidalgo

Membrane technology in the chemical industry.—By S.P. Nunes and K.V. Peinemann.- Wiley-VCH, Weinheim, 2001.—XV+299 páginas.—ISBN 3-527-28485-0.

La tecnología de membranas ha tenido una gran expansión durante los últimos 30 años y es una tecnología consolidada en determinados sectores tales como la industria alimentaria (quesos, cervezas, vino, etc.), del automóvil (recuperación de pinturas), sanitaria (hemodiálisis), desalinización, etc. Asimismo, son muy prometedoras las posibilidades que tiene en el campo del medio ambiente, energías alternativas, etc.

El libro está dividido en dos partes bien diferenciadas. La primera está dedicada a los materiales empleados en la preparación de membranas, su forma de preparación, membranas para la separación de líquidos, gases y modificaciones superficiales en dichas membranas con vistas a mejorar su eficacia. En definitiva, en esta primera parte del libro se ofrecen los aspectos fundamentales de los procesos de membranas y características de las mismas en función de su posible utilidad en la industria química.

La segunda parte de la obra está enfocada a las diferentes aplicaciones industriales de la tecnología de membranas en el campo de la industria química. Quizás lo más destacable de esta parte del libro es que los autores que participan en los 7 capítulos que comprende esta segunda parte son expertos con un amplio conocimiento de los diferentes procesos industriales descritos y bastante conocidos en el área de la tecnología de membranas. Estos autores muestran casos concretos mediante los cuales discuten ampliamente las ventajas e inconvenientes del empleo de membranas. Los capítulos que componen esta segunda parte del libro están dedicados a: separación de vapores orgánicos de corrientes gaseosas, aplicaciones de la separación de gases por membranas, procesos de pervaporación en la industria química, manofiltración de moléculas cargadas en solventes acuosos y no acuosos, reactores de membranas, procesos de electromembranas y pers-

pectivas de futuro de la tecnología de membranas en la industria química.

Existe un gran número de libros sobre tecnología de membranas, sin embargo gran parte de estos libros están dedicados a cuestiones teóricas sobre dicho tema. Por el contrario, este libro es muy interesante puesto que ofrece una visión amplia y con profundidad de los procesos de membranas que actualmente se están empleando en la industria química y las posibilidades de futuro de dichos procesos.

M. Brenes Balbuena

Reactions and synthesis in surfactant systems.—Edited by John Texter.—Marcel Dekker, New York, 2001.- XII+909 páginas.—ISBN 0-8247-0255-7.

Son muy extensas y variadas las aplicaciones y utilizaciones de los tensioactivos en síntesis, reacciones y catálisis de diversas ramas de la Química. El contenido de este libro, que puede calificarse de interdisciplinario, está dividido en cinco partes, cuyos títulos son “Surfactant Synthesis and Transformations”, “Chemistry in Isotropic Phases and in Mesophases”, “Polymerization Chemistry”, “Particle Precipitation” y “Supramolecular Synthesis”.

Aunque todos sus 40 capítulos presentan indiscutible interés, por razones de espacio en la recensión, solo se mencionan algunos de los más destacados, cuyos títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas son los siguientes: “Industrial Surfactant Synthesis” (44 y 246); “Gemini Surfactants and Surfactant Oligomers” (52 y 222); “Three Principles for Active Control of Interfacial Properties of Surfactant Solutions” (19 y 49); “Reactivity Control in Aqueous Amphiphilic Self-Assembling Systems” (72 y 469); “Interfacial Compositions of Surfactant Assemblies by Chemical Trapping with Arenediazonium Ions: Method and Applications” (30 y 133); “Electro-Organic Synthesis in Macro- and Microheterogeneous Solutions: Emulsions, Micelles and Related Systems” (28 y 185); “Emulsion Polymerization” (25 y 219); “Heterophase Polymerization in Inverse Systems” (29 y 176); “Polymerizable and Polymeric Surfactants” (29 y 235); “Organic Particle Precipitation” (31 y 71); “Synthesis of Inorganic and Organic Nanoparticles in Microemulsions” (23 y 46); “Formation of Nanoparticles in Organized Amphiphilic Films” (27 y 249); “The role of Steric Constraints and Intermolecular Interactions in the Formation of Surfactant Phases” (47 y 187); “Synthesis of Microporous Materials from Reverse Micelles” (23 y 82); “Inorganic Nanostructure Design with Amphiphilic Block Copolymers” (22 y 102), “The Role of Surfactants and Amphiphiles in the Synthesis of Porous Inorganic Solids” (33 y 230).

El conocimiento de este libro, junto con frecuentes consultas a sus capítulos que más interesen, permitirá a investigadores e ingenieros expertos, tanto en investigaciones teóricas como desarrollos industriales. Una puesta al día en numerosas ramas de la Química y de la Ciencia de Materiales, tales como química de coloides y superficies; síntesis y catálisis orgánicas, inorgánicas y electroquímicas; composites; síntesis sobre plantillas de materiales porosos; etc. Los estudiantes en estas ramas de la Química también encontrarán en este libro una excelente fuente de informaciones.

C. Gómez Herrera

Introducción a la genética cuantitativa. 4ª Edición.—Por D.S. Falconer y F.C. Mackay; traducido por Armando Caballero Rua et al.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2001.—XIX+467 páginas.—ISBN 84-200-0949-0.

La genética cuantitativa tiene por objeto el estudio de la herencia de las diferencias entre los individuos, diferencias que son de grado más que de clase, cuantitativas en lugar de cualitativas. Su importancia radica en la mayor parte de los caracteres en el estudio de la evolución, mejora animal y vegetal y enfermedades humanas son rasgos cuantitativos genéticamente complejos. La base teórica de la genética cuantitativa fue establecida alrededor de 1920 en los trabajos de Fisher, Haldane y Wright y hasta nuestra época el trabajo de genetistas y estadísticos ha consistido principalmente en la elaboración, clarificación y complementación de los detalles, de manera que hoy en día contamos con un cuerpo sustancial de teoría aceptado como válido por la mayoría de los investigadores. Por lo tanto, el texto de este libro presenta pocas modificaciones con respecto a sus primeras ediciones, sin embargo, en los últimos tiempos la genética cuantitativa se encuentra cada vez más interrelacionada con la genética molecular esto ha hecho necesaria la inclusión de un capítulo final en el que se aborda la localización y caracterización de los genes responsables de la variación cuantitativa.

Una obra inicialmente concebida como un libro introductorio para estudiantes y profesionales sin profundos conocimientos matemáticos y que a lo largo de sus distintas ediciones se ha ido enriqueciendo con los resultados obtenidos experimental con plantas y animales domésticos. De esta forma ha pasado a ser una obra necesaria para aquellos que desean iniciarse en la genética cuantitativa.

A lo largo de sus 21 capítulos aborda todos los conceptos de la genética cuantitativa y su base ma-

temática: frecuencias génicas en las poblaciones, cambios en estas frecuencias (migración, mutación, selección...), poblaciones pequeñas (muestreo, consanguinidad, censo efectivo, deriva genética..), variación continua, valores y medias, varianza, covarianza genética, heredabilidad, selección (respuesta, predicción y resultados experimentales), consaguinidad y cruzamiento, escala, caracteres unbral, caracteres correlacionados, acción de la selección natural sobre los caracteres métricos y *loci* de los caracteres cuantitativos. Asimismo incluye un apéndice con tablas estadísticas (distribución normal truncada para muestras grandes y pequeñas), un glosario de símbolos, las soluciones de los 14 problemas propuestos a lo largo del texto y la bibliografía empleada en su escritura.

E. Martínez-Force

Protein-based surfactants. Synthesis, physicochemical properties and applications.—Edited by Ifendu A. Nnanna and Jiding Xia.—Marcel Dekker, New York, 2001.— X+290 páginas.—ISBN 0-8247-0004-X.

Las reglamentaciones sobre medio ambiente están provocando estudios para sustituir los tensioactivos derivados de productos petrolíferos por otros obtenidos a partir de materias renovables. Los tensioactivos basados en proteínas se encuentran entre los últimos.

Este libro describe técnicas de preparación, a escala de laboratorio, por métodos químicos y enzimáticos, de varios tipos de estos tensioactivos, junto con perspectivas de su empleo en diversas formulaciones.

Los últimos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: “An Overview of Basis, Technology, and Surface Phenomena of Protein-Based Surfactants” (14 y 62); “Natural Raw Materials and Enzymatic Modification of Agricultural By-Products for Protein-Based Surfactants” (30 y 42); “Protein Interaction at Interfaces” (30 y 79); “Amino Acid Surfactants: Chemistry, Synthesis, and Properties”(48 y 106); “Enzyme-Catalized Synthesis of Protein-Based Surfactants” (24 y 58); “Arginine Lipopeptide Surfactants with Antimicrobial Activity” (21 y 37); “Essentially Fluorinated Synthetic Surfactants Based on Amino Acids or Oligopeptidos” (27 y 112); “Interaction of Amino Acid-Based Surfactants with Other Compounds” (29 y 148); “Potential Applications of Protein-Based Surfactants” (34 y 89); “Current Market Developments and Trends in Amino Acid- and Protein-Based Surfactants” (20 y 31).

La lectura de este libro es de gran interés para todos los expertos relacionados con síntesis, tecnología, propiedades y aplicaciones de nuevos tensioactivos. La misma sugiere la posibilidad de usar con este fin las proteínas presentes en orujos y alperujos de aceitunas.

C. Gómez Herrera

Microbiología práctica de los alimentos. Métodos para el examen de microorganismos de los alimentos de interés para la salud pública.—Por Diane Roberts et al; traducido por Ester Sanz López y Bernabé Sanz Pérez.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.- XV+276 páginas.—ISBN 84-200-0905-9.

El objetivo de este manual, en idioma español, es servir de punto de referencia a los implicados en el campo de los alimentos en la selección de métodos adecuados de análisis de los diversos tipos de alimentos. Dichos métodos están orientados preferentemente a detectar los microorganismos patógenos o potencialmente patógenos, prestando menos atención a la flora natural de los alimentos.

La obra comienza señalando, en las secciones 1 y 2, la legislación alimentaria, tanto en la UE como en la británica. La sección 3, estudia los distintos alimentos, y las pruebas más importantes para su análisis.

Las secciones 4 a 6 describen los métodos de muestreo y las pruebas de laboratorio para la enumeración, aislamiento y enriquecimiento de los microorganismos vehiculados por los alimentos.

En las 7 y 8 se explican, por separado, los métodos aplicables a los productos lácteos y a los huevos, respectivamente, ya que ambos alimentos necesitan, según una legislación especial, métodos específicos; en la metodología para estos productos se dan las pruebas recomendadas, las complementarias y las obligatorias por la RU, como por ejemplo la detección de microorganismos de los géneros *Salmonella y Staphylococcus*.

La sección 9 comprende algunos de los ensayos bioquímicos más comunes, necesarios para las fases confirmativas de la identidad de los microorganismos aislados en los alimentos.

El libro contiene al final cinco apéndices, siendo los más útiles uno dedicado a bibliografía, otro al examen de los alimentos, y un tercero, en el que se citan los puntos de referencia y técnicas específicas para los distintos gérmenes productores de infecciones.

Mª.C. Durán Quintana

Nutritional health. Strategies for disease prevention.—Edited by Ted Wilson and Norman J. Temple.—Humana Press, Totowa, New Yersey, USA, 2001.—XVI+333 páginas.—ISBN 0-89603-864-5.

En la actualidad existe un número de evidencias cada vez mayor que apuntan a una relación directa entre una dieta equilibrada y una vida saludable. Este tema es de gran importancia que despierta el interés no sólo en los investigadores, sino también en las autoridades sanitarias y en la población en general. En este volumen se hace una recopilación de las evidencias existentes en la actualidad, recogiendo tanto experimentos realizados con animales como con humanos, así como estudios epidemiológicos. Se incluye también un capítulo dedicado a cómo obtener información nutricional en internet.

El libro consta de veinte capítulos. “La nutrición como defensa para una mejor salud”, M.F. Jacobson (11 páginas, 23 referencias). “Nutrición de la población, promoción de la salud y política gubernamental”, N.J. Temple y M. Nestle (17 páginas, 81 referencias). “Ingesta de calcio y prevención de enfermedades crónicas”, R.P. Heaney (20 páginas, 58 referencias). “El sodio y otros factores de la dieta en la hipertensión”, M.H. Weinberger (7 páginas, 10 referencias). “Hábitos nutricionales propios para reducir el riesgo de cáncer”, C.K. Clifford y S.S. Mcdonald (16 páginas, 81 referencias). “Beneficio para la salud de los isoflavonoides de la soja”, T. Wilson y P. A. Murphy (14 páginas, 48 referencias). “Antioxidantes en la salud y en la enfermedad”, N.J. Temple y A. Machner (12 páginas, 51 referencias). “Antioxidantes de la dieta y protección en las enfermedades cardiovasculares”, J.V. Woodside e I.S. Young (20 páginas, 123 referencias). “La grasa de la dieta, los lípidos de la sangre y el riesgo en las enfermedades cardiovasculares”, R. Clarke y C. Frost (14 páginas, 14 referencias). “Teorías actuales sobre la influencia de la dieta en el control de la obesidad”, M.K. Richards, S. Paeratakul, G.A. Bray y B.M. Popkin (16 páginas, 86 referencias). “Homocisteína, dieta y enfermedades cardiovasculares”, J.V. Woodside e I. S. Young (16 páginas, 110 referencias). “Terapia nutricional en la diabetes”, M.J. Franz (27 páginas, 96 referencias). “Aspectos saludables del pescado y ácidos grasos poliinsaturados n-3 de origen marino o vegetal”, E.A.M. de Deckere (12 páginas, 67 referencias). “Nutrición optimizada para el deporte y el ejercicio”, B. Leutholtz y R.B. Kreider (29 páginas, 82 referencias). “Hierbas promotoras de la salud como suplementos para prevenir enfermedades crónicas”, W.J. Craig (16 páginas, 83 referencias). “Nutrición fetal y enfermedades cardiovasculares en la vida del adulto”, D. J.P. Barker y K.M. Godfrey (16 páginas, 69 referencias). “Impacto de la epidemiología nutricional”, B.M. Margetts (19 páginas, 13 referencias). “Uso de la biotecnología para mejorar la calidad y la producción de los alimentos”. D.C. Beitz (10 páginas, 23 referencias). “Nutrición en la internet”, T. Helman (15 páginas, 68 direcciones de internet). “La nutrición en el siglo XXI”, T. Wilson y N.J. Temple (9 páginas, 17 referencias).

En resumen, un volumen interesante que repasa las evidencias existentes sobre el papel de la dieta en la prevención de ciertas enfermedades y que será de interés para todos aquellos que estén relacionados con la nutrición así como a los profesionales de las salud.

R. Zamora

Structured and modified lipids.—Edited by Frank D. Gunstone.—Marcel Dekker, New York, Basel, 2001.— X+547 páginas.— ISBN 0-8247-0253-0.

Los lípidos le confieren a los alimentos importantes propiedades y son, en parte, responsables de la apariencia, olor y/o sabor de los mismos. También tienen importantes funciones metabólicas y, hoy en día, está cada vez más claro el importante papel que los lípidos de la dieta tienen en la salud y en la prevención de ciertas enfermedades. Es, por ello, que la industria alimentaria, a instancias de los consumidores que quieren alimentos más saludables, está interesada en nuevas mezclas de lípidos que aporten a los alimentos las propiedades deseadas. No son pocas las investigaciones que se han realizado en este sentido y en este libro se hace una recopilación de muchas de ellas. En él se da una visión muy amplia del tema, así como de otros temas relacionados.

El libro contiene diecinueve capítulos. “¿Porqué se requieren lípidos estructurados y lípidos de nueva procedencia?”, F.D. Gunstone (9 páginas, 22 referencias). “Procedimientos usados en la modificación de lípidos”, F.D. Gunstone (25 páginas, 51 referencias). “Métodos de protección de productos de alto valor añadido”, N. MacFarlane (38 páginas, 28 referencias). “Aceites vegetales especiales que contienen ácido gamma-linolénico y ácido estearidónico”, P.M. Clough (43 páginas, 53 referencias). “Aceite de palma”, K.G. Berger (35 páginas, 74 referencias). “Aceite vegetales con composición de ácidos grasos modificada mediante mejora genética o mediante ingeniería genética”, F.D. Gunstone y M.R. Pollard (30 páginas, 63 referencias). “Aceites minoritarios, aceites especiales y aceites superrefinados”, F. D. Gunstone (24 páginas, 84 referencias). “Triacilgliceroles estructurados”, C.-E. Hφry y X.Xu (31 páginas, 89 referencias). “Fosfolípidos”, F.D. Gunstone (10 páginas, 24 referencias). “Procedencia, funciones y análisis del ácido linoleico conjugado y sus metabolitos”, M.E. Turini y J.-C. Martin (34 páginas,

105 referencias). “Mejora de las propiedades fisicoquímicas y nutricionales de la grasa de la leche”, W.F.J. De Greyt y M.J. Kellens (28 páginas, 65 referencias). “Los aceites de pescado como fuente de ácidos grasos insaturados importantes”, G.G. Haraldsson y B. Hjaltason (38 páginas, 121 referencias). “Los microorganismos como fuente de ácidos grasos poliinsaturados”, C. Ratledge (49 páginas, 212 referencias). “Manteca de cacao y sucedáneos de la manteca de cacao”, K.W. Smith (22 páginas, 48 referencias). “Grasas untables”, J. Podmore (31 páginas, 42 referencias). “Fórmulas infantiles”, R.G. Jensen (10 páginas, 27 referencias). “Consecución de una ingesta de ácidos grasos óptima a través de productos manufacturados”, C.M. Williams y H.M. Roche (20 páginas, 72 referencias). “Lípidos bajos en calorías”, M.H. Auerbach, L.P. Klemann y J.A. Heydinger (26 páginas, 99 referencias). “Sustancias análogas a las grasas con cero calorías: Olestra”, V.V. Yankah y C.C. Akoh (26 páginas, 79 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro que estudia un tema de gran actualidad en el campo de los lípidos y que resultará de interés tanto a investigadores como a tecnólogos de alimentos.

F.J. Hidalgo

Advances in chromatography. Volume 41.— Edited by P.R. Brown and E. Grushka.—Marcel Dekker, New York, 2001.—XXIII+425 páginas.—ISBN 0-8247-0509-2.

Las técnicas cromatográficas se han convertido en una herramienta básica en diversos campos. Por esta razón, son muy numerosos los investigadores que trabajan tanto en la optimización de las técnicas existentes con el desarrollo de nuevas aplicaciones como en la puesta a punto de nuevas técnicas. Todos estos estudios producen avances continuos que a menudo están dispersos en la literatura. Con el objetivo de ir reuniendo todos estos estudios. Marcel Dekker creó hace algunos años la serie Advances in Chromatography, de la que aparece ahora el volumen 41. El libro guarda el formato de volúmenes anteriores. En general los capítulos están ampliamente referenciados y contienen numerosas figuras y tablas que facilitan la comprensión de los temas tratados.

El volumen contiene ocho capítulos. “Fundamentos de la electrocromatografía capilar”, U. Pyell (51 páginas, 159 referencias). “Preparación de muestras por técnicas de extracción con membranas”, J.A. Jonsson y L. Mathiasson (39 páginas, 102 referencias). “Diseño de métodos rápidos con gradiente para el análisis de librerías de química combinadora y para la preparación de compuestos puros”. U.D. Neue, J.L. Carmody, Y.-F. Cheng, Z. Lu, C.H. Phoebe y T.E. Wheat (44 páginas, 18 referencias). “Limpieza altamente selectiva de muestras y enriquecimiento de analitos”, F. Lanza y B. Sellergren (37 páginas, 63 referencias). “Cromatografía con biomembranas: aplicación a la purificación y a la interacción biomolécula-membrana”, T.-H. Lee y M.-I. Aguilar (27 páginas, 82 referencias). “Transformación de analitos para la detección electroquímica: una revisión de aproximaciones químicas y físicas”, M.J. Rose, S.M. Lunte, R.G. Carlson y J.F. Stobaugh (46 páginas, 174 referencias). “Cromatografía líquida de alta resolución: determinación de trazas de metales”, C. Sarzanini (62 páginas, 265 referencias). “Cromatografía con materiales que responden a cambios de temperatura”, H. Kanazawa, Y. Matsushima, T. Okano (26 paginas, 43 referencias). “El gas transportador en la cromatografía gaseosa”, V.G. Bereskin (41 páginas, 106 referencias). “Catequinas en el té: química y análisis”, C.S. Robb y P.R. Brown (32 páginas, 59 referencias).

En resumen, un nuevo volumen de esta serie que aporta perspectivas en el campo de las técnicas cromatográficas y que resultará de interés para todos aquellos que quieran estar al día en los avances producidos en estas nuevas técnicas.

F.J. Hidalgo