

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

ANÁLISIS

N.º 582.—Squalene in oils determined as squalane by gas-liquid chromatography after hydrogenation of methyl esters. Ackman R. G., Macpherson, E. J., Timmins, A. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 831-835.

N.º 583.—Study of individual trans- and cis-16: 1 isomers in cow, goat, and ewe cheese fats by gas-liquid chromatography with emphasis on the trans-Delta 3 isomer. Destailats, F., Wolff, R. L., Precht, D., Molkentin, J. *Lipids*, 2000, **35**, 1027-1032.

N.º 584.—Use of chlorophyll and carotenoid pigment composition to determine authenticity of virgin olive oil. GandulRojas, B., Cepero, M. R. L., MinguezMosquera, M. I. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 853-858.

N.º 585.—Deuterium uptake and plasma cholesterol precursor levels correspond as methods for measurement of endogenous cholesterol synthesis in hypercholesterolemic women. Matthan, N. R., RaeiniSarjaz, M., Lichtenstein, A. H., Ausman, L. M., Jones, P. J. H. *Lipids*, 2000, **35**, 1037-1044.

N.º 586.—Analysis of nonvolatile lipid oxidation products in vegetable oils by normal-phase high-performance liquid chromatography with mass spectrometric detection. SteenhorstSlikkerveer, L., Louter, A., Janssen, H. G., BauerPlank, C. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 837-845.

N.º 587.—Atmospheric pressure chemical ionisation mass spectrometry for in vivo analysis of volatile flavour release. Taylor, A. J., Linforth, R. S. T., Harvey, B. A., Blake, B. *Food Chem.* 2000, **71**, 327-338.

N.º 588.—Dynamic analyses of sensory and microstructural properties of cream cheese. Wendin, K., Langton, M., Caous, L., Hall, C. *Food Chem.* 2000, **71**, 363-378.

N.º 589.—Follow-up of the Delta 4 to Delta 16 trans-18: 1 isomer profile and content in French processed foods containing partially hydrogenated vegetable oils during the period 1995-1999. Analytical and nutritional implications. Wolff, R. L., Combe, N. A., Destailats, F., Boue, C., Precht, D., Molkentin, J., Entressangles, B. *Lipids*, 2000, **35**, 815-825.

N.º 590.—The modification and analysis of vegetable oil for cheese making. Yu, L. P., Hammond, E. G. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 911-915.

BIOTRANSFORMACIONES

N.º 591.—Characterization of lipoxygenase activity from a partially purified enzymic extract from *Morchella esculenta*. Bisakowski, B., Atwal, A. S., Kermasha, S. *Process Biochem.* 2000, **36**, 1-7.

N.º 592.—Production of fatty acid components of meadowfoam oil in somatic soybean embryos. Cahoon, E. B., Marillia, E. F., Stecca, K. L., Hall, S. E., Taylor, D. C., Kinney, A. J. *Plant Physiol*, 2000, **124**, 243-251.

N.º 593.—Investigation of crude latex from various *Carica papaya* varieties for lipid bioconversions. Caro, Y., Villeneuve, P., Pina, M., Reynes, M., Graille, J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 891-901.

N.º 594.—Kinetic properties of *Penicillium cyclopium* lipases studied with vinyl esters. Chahinian, H., Nini, L., Boitard, E., Dubes, J. P., Sarda, L., Comeau, L. C. *Lipids*, 2000, **35**, 919-925.

N.º 595.—Specific lipoxygenase isoforms accumulate in distinct regions of soybean pod walls and mark a unique cell layer. Dubbs, W. E., Grimes, H. D. *Plant Physiol*, 2000, **123**, 1269-1279.

N.º 596.—The mid-pericarp cell layer in soybean pod walls is a multicellular compartment enriched in specific lipoxygenase isoforms. Dubbs, W. E., Grimes, H. D. *Plant Physiol*, 2000, **123**, 1281-1288.

N.º 597.—Conjugated linoleic acid suppresses triglyceride accumulation and induces apoptosis in 3T3-L1 preadipocytes. Evans, M., Geigerman, C., Cook, J., Curtis, L., Kuebler, B., McIntosh, M. *Lipids*, 2000, **35**, 899-910.

N.º 598.—Ent-Kaurene and squalene synthesis in *Fusarium fujikuroi* cell-free extracts. FernándezMartín, R., Domenech, C., CerdaOlmedo, E., Avalos, J. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 723-728.

N.º 599.—Synthesis of 9,12-dioxo-10(Z)-dodecenoic acid, a new fatty acid metabolite derived from 9-hydroperoxy-10,12-octadecadienoic acid in lentil seed (*Lens culinaris medik*). Gallasch, B.A.W., Spittler, G. *Lipids*, 2000, **35**, 953-960.

N.º 600.—Fermentation and downstream processing of lipase from *Aspergillus terreus*. Gulati, R., Saxena, R. K., Gupta, R. *Process Biochem.* 2000, **36**, 149-155.

N.º 601.—Purification of hydroperoxide lyase from pea seeds. Hornostaj, A. R., Robinson, D. S. *Food Chem.* 2000, **71**, 241-247.

N.º 602.—Formation of 8-oxo-2'-deoxyguanosine in the DNA of human diploid fibroblasts by treatment with linoleic acid hydroperoxide and ferric ion. Kaneko, T., Tahara, S. *Lipids*, 2000, **35**, 961-965.

N.º 603.—Lipid components and enzymatic hydrolysis of lipids in muscle of Chinese freshwater fish. Kaneniwa, M., Miao, S., Yuan, C. H., Iida, H., Fukuda, Y. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 825-830.

N.º 604.—Triacylglycerols of the red microalga *Porphyridium cruentum* can contribute to the biosynthesis of eukaryotic galactolipids. KhozinGoldberg, I., Yu, H. Z., Adlerstein, D., DidiCohen, S., Heimer, Y. M., Cohen, Z. *Lipids*, 2000, **35**, 881-889.

N.º 605.—Unusual arrangement of catalytic domains in head-to-tail associated homodimer of 6-hydroxymellein synthase, a multifunctional polyketide biosynthetic enzyme. Kurosaki, F., Togashi, K., Arisawa, M. *Plant Sci.* 2000, **157**, 217-223.

N.º 606.—Fractionation of chicken fat triacylglycerols: Synthesis of structured lipids with immobilized lipases. Lee, K. T., Foglia, T. A. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 826-831.

N.º 607.—Changes in fatty acid composition in plant tissues expressing a mammalian Delta 9 desaturase (Vol 35, pg. 471, 2000). Moon, H., Hazebroek, J., Hildebrand, D. F. *Lipids*, 2000, **35**, 1049.

N.º 608.—Lipase-catalyzed hydrolysis of canola oil in supercritical carbon dioxide. Rezaei, K., Temelli, F. J. *Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 903-909.

N.º 609.—A dual function alpha-dioxygenase-peroxidase and NAD(+) oxidoreductase active enzyme from germinating pea rationalizing alpha-oxidation of fatty acids in plants. Saffert, A., Hartmann-Schreier, J., Schon, A., Schreier, P. *Plant Physiol.* 2000, **123**, 1545-1551.

COMPOSICIÓN

N.º 610.—Comparison of cheeses made from milk having normal and high oleic fatty acid compositions. Aigster, A., Sims, C., Staples, C., Schmidt, R., O'Keefe, S. F. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 920-924.

N.º 611.—Fatty acid amides from freshwater green alga *Rhizoclonium hieroglyphicum*. Dembitsky, V. M., Shkrob, I., Rozentsvet, O.A. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 965-967.

N.º 612.—Fatty acid and triacylglycerol compositions of seed oils of five *Amaranthus* accessions and their comparison to other oils. Jahaniaval, F., Kakuda, Y., Marcone, M. F. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 847-852.

N.º 613.—Leaf sheath cuticular waxes on bloomless and sparse-bloom mutants of *Sorghum bicolor*. Jenks, M. A., Rich, P. J., Rhodes, D., Ashworth, E. N., Axtell, J. D., Ding, C. K. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 577-584.

N.º 614.—Characterization of pili nut (*Canarium ovatum*) oil: Fatty acid and triacylglycerol composition and physicochemical properties. Kakuda, Y., Jahaniaval, F., Marcone, M. F., Montevirgen, L., Montevirgen, Q., Umali, O. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 991-996.

N.º 615.—Distribution of free lipids and their fractions in wheat flour milled streams. Prabhasankar, P., Kumar, M. V., Lokesh, B. R., Rao, P. H. *Food Chem.* 2000, **71**, 97-103.

NUTRICIÓN

N.º 616.—Dietary intakes of flavonols, flavones and isoflavones by Japanese women and the inverse correlation between quercetin intake and plasma LDL cholesterol concentration. Aral, Y., Watanabe, S., Kimira, M., Shimoi, K., Mochizuki, R., Kinai, N. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2243-2250.

N.º 617.—Effects of dietary maritime pine (*Pinus pinaster*)-seed oil on high-density lipoprotein levels

and in vitro cholesterol efflux in mice expressing human apolipoprotein A-I. Asset, G., Leroy, A., Bauge, E., Wolff, R. L., Fruchart, J. C., Dallongeville, J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 353-360.

N.º 618.—Dietary conjugated linoleic acids alter adipose tissue and milk lipids of pregnant and lactating sows. Bee, G. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2292-2298.

N.º 619.—Changes in lipid composition during somatic embryogenesis in leaves of *Cichorium*. Blanckaert, A., Belingheri, L., Vasseur, J., Hilbert, J. L. *Plant Sci.* 2000, **157**, 165-172.

N.º 620.—Moderate intervention with carotenoid-rich vegetable products reduces lipid peroxidation in men. Bub, A., Watzl, B., Abrahamse, L., Delincee, H., Adam, S., Wever, J., Muller, H., Reckemmer, G. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2200-2206.

N.º 621.—The questionable role of a microsomal Delta 8 acyl-CoA-dependent desaturase in the biosynthesis of polyunsaturated fatty acids. Chen, Q., Yin, F. Q., Sprecher, H. *Lipids*, 2000, **35**, 871-879.

N.º 622.—Dietary beta-carotene absorption by blood plasma and leukocytes in domestic cats. Chew, B. P., Park, J. S., Weng, B. C., Wong, T. S., Hayek, M. G., Reinhart, G. A. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2322-2325.

N.º 623.—Response of urinary lipophilic aldehydes and related carbonyl compounds to factors that stimulate lipid peroxidation in vivo. Csallany, A. S., Kim, S. S., Gallaher, D. D. *Lipids*, 2000, **35**, 855-862.

N.º 624.—Smoking influences the association between apolipoprotein E and lipids: The National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. Djousse, L., Myers, R. H., Coon, H., Arnett, D. K., Province, M. A., Ellison, R. C. *Lipids*, 2000, **35**, 827-831.

N.º 625.—Dietary docosahexaenoic acid affects stearic acid desaturation in spontaneously hypertensive rats. Engler, M. M., Bellenger-Germain, S. H., Engler, M. B., Narce, M. M., Poisson, J. P. G. *Lipids*, 2000, **35**, 1011-1015.

N.º 626.—Response of plasma lipids to dietary cholesterol and wine polyphenols in rats fed polyunsaturated fat diets. Fremont, L., Gozzelino, M. T., Linard, A. *Lipids*, 2000, **35**, 991-999.

N.º 627.—Feeding tomatoes to hamsters reduces their plasma low-density lipoprotein cholesterol and triglycerides. Friedman, M., Fitch, T. E., Yokoyama, W. H. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 897-900.

N.º 628.—Hepatic LDL receptor mRNA in rats is increased by dietary mushroom (*Agaricus bisporus*) fiber and sugar beet fiber. Fukushima, M., Nakano, M., Morii, Y., Ohashi, T., Fujiwara, Y., Sonoyama, K. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2151-2156.

N.º 629.—Secretion of hepatic lipase by perfused liver and isolated hepatocytes. Galan, X., Robert, M. Q., Llobera, M., Ramirez, I. *Lipids*, 2000, **35**, 1017-1026.

N.º 630.—Rye bread improves bowel function and decreases the concentrations of some compounds that are putative colon cancer risk markers in middle-aged women and men. Grasten, S. M., Juntunen, K. S., Poutanen, K. S., Gylling, H. K., Miettinen, T. A., Mykkanen, H. M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2215-2221.

N.º 631.—Starvation impairs antioxidant defense in fatty livers of rats fed a choline-deficient diet. Grattagliano, I., Vendemiale, G., Caraceni, P., Domenicali, M., Nardo, B., Cavallari, A., Trevisani, F., Bernardi, M., Altomare, E. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2131-2136.

N.° 632.—Effects of milk diets containing beef tallow or coconut oil on the fatty acid metabolism of liver slices from preruminant calves. Graulet, B., GruffatMouty, D., Durand, D., Bauchart, D. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 309-318.

N.° 633.—Conjugated linoleic acid is synthesized endogenously in lactating dairy cows by Delta(9)-desaturase. Griinari, J. M., Cori, B. A., Lacy, S. H., Chouinard, P. Y., Nurmela, K. V. V., Bauman, D. E. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2285-2291.

N.° 634.—Interactions between vitamins C and E in human subjects. Hamilton, I. T. J., Gilmore, W. S., Benzie, I. F. F., Mulholland, C. W., Strain, J. J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 261-267.

N.° 635.—N-3 fatty acid deficiency decreases phosphatidylserine accumulation selectively in neuronal tissues. Hamilton, J., Greiner, R., Salem, N., Kim, H. Y. *Lipids*, 2000, **35**, 863-869.

N.° 636.—Regulation of energy intake may be impaired in nutritionally stunted children from the shantytowns of Sao Paulo, Brazil. Hoffman, D. J., Roberts, S. B., Verreschi, I., Martins, P. A., deNascimento, C., Tucker, K. L., Sawaya, A. L. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2265-2270.

N.° 637.—Raised saturated-fat intake worsens vascular function in virgin and pregnant offspring of streptozotocin-diabetic rats. Holemans, K., Gerber, R., OBrienCoker, I., Mallet, A., VanBree, R., VanAssche, F. A., Poston, L. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 285-296.

N.° 638.—Dietary coenzyme Q10 and vitamin E alter the status of these compounds in rat tissues and mitochondria. Ibrahim, W. H., Bhagavan, H. N., Chopra, R. K., Chow, C. K. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2343-2348.

N.° 639.—Effect of long-term high-fat feeding on energy balance and liver oxidative activity in rats. Iossa, S., Lionetti, L., Mollica, M. P., Crescenzo, R., Barletta, A., Liverini, G. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 377-385.

N.° 640.—High dietary fat intake increases renal cyst disease progression in Han: SPRD-cy rats. Jayapalan, S., Saboorian, M. H., Edmunds, J. W., Aukema, H. M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2356-2360.

N.° 641.—Variability of the intestinal uptake of lipids is genetically determined in mice. Keelan, M., Hui, D. Y., Wild, G., Clandinin, M. T., Thomson, A. B. R. *Lipids*, 2000, **35**, 833-837.

N.° 642.—The effect of low alpha-linolenic acid diet on glycerophospholipid molecular species in guinea pig brain. Kurvinen, J. P., Kuksis, A., Sinclair, A. J., Abedin, L., Kallio, H. *Lipids*, 2000, **35**, 1001-1009.

N.° 643.—Effects of isoenergetic overfeeding of either carbohydrate or fat in young men. Lammert, O., Grunnet, N., Faber, P., Bjornsbo, K. S., Dich, J., Larsen, L. O., Neese, R. A., Hellerstein, M. K., Quistorff, B. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 233-245.

N.° 644.—Dietary fat alters HIV protease inhibitor-induced metabolic changes in mice. Lenhard, J. M., Croom, D. K., Weiel, J. E., Spaltenstein, A., Reynolds, D. J., Furfine, E. S. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2361-2366.

N.° 645.—Incorporation and metabolism of trans 20: 5 in endothelial cells. Effect on prostacyclin synthesis. Loi, C., Chardigny, J. M., Cordelet, C., Leclere, L., Genty, M., Ginies, C., Noel, J. P., Sebedio, J. L. *Lipids*, 2000, **35**, 911-918.

N.° 646.—Dietary fatty acids influence the appearance of tumour necrosis factor-alpha receptors

on adipocytes following an immune challenge. MacQueen, H. A., Sadler, D., Mattacks, C. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 387-392.

N.° 647.—Calcium deficiency modifies polyunsaturated fatty acid metabolism in growing rats. Marra, C. A., deAlaniz, M. J. T. *Lipids*, 2000, **35**, 983-990.

N.° 648.—Is advice for breakfast consumption justified? Results from a short-term dietary and metabolic experiment in young healthy men. Martin, A., Normand, S., Sothier, M., Peyrat, J., LouchePelissier, C., Laville, M. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 337-344.

N.° 649.—Intravenously injected [1-C-14]arachidonje acid targets phospholipids, and [1-C-14]palmitic acid targets neutral lipids in hearts of awake rats. Murphy, E. J., Rosenberger, T. A., Patrick, C. B., Rapoport, S. I. *Lipids*, 2000, **35**, 891-898.

N.° 650.—Effect of postprandial lipaemia and Taq 1B polymorphism of the cholesteryl ester transfer protein (CETP) gene on CETP mass, activity, associated lipoproteins and plasma lipids. Noone, E., Roche, H. M., Black, I., Tully, A. M., Gibney, M. J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 203-209.

N.° 651.—Comparison of growth and fatty acid metabolism in rats fed diets containing equal levels of gamma-linolenic acid from high gamma-linolenic acid canola oil or borage oil. Palombo, J. D., DeMichele, S. J., Liu, J. W., Bistrian, B. R., Huang, Y. S. *Lipids*, 2000, **35**, 975-981.

N.° 652.—Calcium absorption in rats consuming olive oil or sunflower oil unused or used in frying. Perez Granados, A. M., Vaquero, M. P., Navarro, M. P. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 892-896.

N.° 653.—Regulation of intestinal apolipoprotein B mRNA editing levels by a zinc-deficient diet and cDNA cloning of editing protein in hamsters. Reaves, S. K., Wu, J. Y. J., Wu, Y., Fanzo, J. C., Wang, Y. R., Lei, P. P., Lei, K. Y. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2166-2173.

N.° 654.—Cocoa and wine polyphenols modulate platelet activation and function. Rein, D., Paglieroni, T. G., Pearson, D. A., Wun, T., Schmitz, H. H., Gosselin, R., Keen, C. L. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2120S-2126S.

N.° 655.—Cholesterol-lowering potential in human subjects of fat from pigs fed rapeseed oil. Sandstrom, B., Bugel, S., Lauridsen, C., Nielsen, F., Jensen, C., Skibsted, L. H. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 143-150.

N.° 656.—Dietary intake and bioavailability of polyphenols. Scalbert, A., Williamson, G. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2073S-2085S.

N.° 657.—Human overfeeding experiments: potentials and limitations in obesity research. Schutz, Y. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 135-137.

N.° 658.—Supplementation with alpha-tocopherol or a combination of alpha-tocopherol and ascorbic acid protects the gastrointestinal tract of iron-deficient rats against iron-induced oxidative damage during iron repletion. Srigiridhar, K., Nair, K. M. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 165-173.

N.° 659.—Olive oil phenols inhibit human hepatic microsomal activity. Stupans, I., Stretch, G., Hayball, P. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2367-2370.

N.° 660.—Dietary carbohydrate source and energy intake influence the expression of pancreatic alpha-amylase in lambs. Swanson, K. C., Matthews, J. C., Matthews, A. D., Howell, J. A., Richards, C. J., Harmon, D. L. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2157-2165.

N.º 661.—Dietary n-3 fatty acids affect mRNA level of brown adipose tissue uncoupling protein 1, and white adipose tissue leptin and glucose transporter 4 in the rat. Takahashi, Y., Ide, T. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 175-184.

N.º 662.—Functional foods: cholesterol-lowering benefits of plant sterols -Reply. Thurnham, D. I. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 253-254.

N.º 663.—Dietary ratio of (N-6)/(N-3) polyunsaturated fatty acids alters the fatty acid composition of bone compartments and biomarkers of bone formation in rats. Watkins, B. A., Li, Y., Allen, K. G. D., Hoffmann, W. E., Seifert, M. F. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2274-2284.

N.º 664.—Functional foods: cholesterol-lowering benefits of plant sterols. Weststrate, J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 253.

N.º 665.—Fetal erythrocyte phospholipid polyunsaturated fatty acids are altered in pregnancy complicated with gestational diabetes mellitus. Wijendran, V., Bendel, R. B., Couch, S. C., Philipson, E. H., Cheruku, S., LammikKeefe, C. J. *Lipids*, 2000, **35**, 927-931.

N.º 666.—Lowering dietary saturated fat and total fat reduces the oxidative susceptibility of LDL in healthy men and women. YuPooh, S., Etherton, T. D., Reddy, C. C., Pearson, T. A., Reed, R., Zhao, G.X., Jonnalagadda, S., Wan, Y., KrisEtherton, P. M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2228-2237.

N.º 667.—Stereostructure and anti-inflammatory activity of three diastereomers of ocobullenone from *Ocotea bullata*. Zschocke, S., vanStaden, J., Paulus, K., Bauer, R., Horn, M. M., Munro, O. Q., Brown, N. J., Drewes, S. E. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 591-595.

OXIDACIÓN

N.º 668.—Improving the quality and oxidative stability of vegetable oil shortening using fermented dairy products and wheat gluten. AlNeshawy, A. A., AlEid, S. M. *Food Chem.* 2000, **71**, 57-60.

N.º 669.—Antioxidant activity of crude tannins of canola and rapeseed hulls. Amarowicz, R., Nacz, M., Shahidi, F. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 957-961.

N.º 670.—Antioxidant status of anoxia-tolerant and -intolerant plant species under anoxia and reoxygenation. Blokhina, O. B., Virolainen, E., Fagerstedt, K. V., Hoikkala, A., Wahala, K., Chirkova, T. V. *Physiol Plant*, 2000, **109**, 396-403.

N.º 671.—Behavior of phenolic antioxidants in a partitioned medium: Focus on linoleic acid peroxidation induced by iron/ascorbic acid system. Bondet, V., Cuvelier, M. E., Berset, C. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 813-818.

N.º 672.—Autoxidation of methyl linoleate: Identification of the bis-allylic 11-hydroperoxide. Brash, A. R. *Lipids*, 2000, **35**, 947-952.

N.º 673.—Rosmariquinone interactions in autoxidation and light-sensitized oxidation of stripped soybean oil. Hall, C.A., Cuppett, S. L. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 937-943.

N.º 674.—Comparison of antioxidative and synergistic effects of rosemary extract with alpha-tocopherol, ascorbyl palmitate and citric acid in sunflower oil. Hras, A. R., Hadolin, M., Knez, Z., Bauman, D. *Food Chem.* 2000, **71**, 229-233.

N.º 675.—Synergies between plant antioxidant blends in preventing peroxidation reactions in model and food oil systems. Irwandi, J., Man, Y. B. C., Kitts, D. D., Bakar, J., Jinap, S. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 945-950.

N.º 676.—Oxidative stability and lipid composition of macadamia nuts grown in New Zealand. Kaijser, A., Dutta, P., Savage, G. *Food Chem.* 2000, **71**, 67-70.

N.º 677.—Oxidative stability of stripped and nonstripped borage and evening primrose oils and their emulsions in water. Khan, M. A., Shahidi, F. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 963-968.

N.º 678.—Antioxidant activity of extracts from roasted wheat germ. Krings, U., ElSaharty, Y. S., ElZeany, B. A., Pabel, B., Berger, R. G. *Food Chem.* 2000, **71**, 91-95.

N.º 679.—Antioxidant reactions of alpha-tocopherolhydroquinone. Liebler, D. C., Burr, J. A. *Lipids*, 2000, **35**, 1045-1047.

N.º 680.—Effects of alpha- and gamma-tocopherols on formation of hydroperoxides and two decomposition products from methyl linoleate. Makinen, M., KamalEldin, A., Lampi, A. M., Hopia, A. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 801-806.

N.º 681.—Reactive oxygen species: response of algal cells. Mallick, N., Mohn, F. H. *J. Plant Physiol*, 2000, **157**, 183-193.

N.º 682.—Chemical composition and antioxidant effect of glycosidically bound volatile compounds from oregano (*Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*). Milos, M., Mastelic, J., Jerkovic, I. *Food Chem.* 2000, **71**, 79-83.

N.º 683.—Triterpenoids, essential oil and photo-oxidative 28 - > 13-lactonization of oleanolic acid from *Lantana camara*. Misra, L., Laatsch, H. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 969-974.

N.º 684.—Functionality changes in oxidatively/antioxidatively washed beef-heart surimi during frozen storage. Parkington, J. K., Xiong, Y. L., Blanchard, S. P., Xiong, S. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 796-800.

N.º 685.—Antioxidative activity of purple perill (*Perilla frutescens* L.), Moldavian dragonhead (*Dracocephalum moldavica* L.), and Roman chamomile (*Anthemis nobilis* L.) extracts in rapeseed oil. Povilaityte, V., Venskutonis, P. R. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 951-956.

N.º 686.—Predicting oxidative stability of vegetable oils using neural network system and endogenous oil components. Przybylski, R., Zambiasi, R. C. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 925-931.

N.º 687.—Triacontanol inhibits both enzymatic and nonenzymatic lipid peroxidation. Ramanarayan, K., Bhat, A., Shripathi, V., Swamy, G. S., Rao, K.S. *Phytochemistry*, 2000, **55**, 59-66.

N.º 688.—Thermal stability of some commercial synthetic antioxidants. Sanhueza, J., Nieto, S., Valenzuela, A. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 933-936.

N.º 689.—Antioxidant activity of flavonoids isolated from *Scutellaria rehderiana*. Su, Y. L., Leung, L. K., Bi, Y. R., Huang, Y., Chen, Z. Y. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 807-812.

N.º 690.—Flavor and oxidative stability of peanut-sesame-soy blends. Sumainah, G. M., Sims, C. A., Bates, R. P., OKeefe, S. F. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 901-905.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

N.º 691.—Sensory, shear, and cooking properties of lower-fat beef patties made with inner pea fiber. Anderson, E. T., Berry, B. W. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 805-810.

N.º 692.—Excess volumes of binary mixtures that contain olive oil with alkyl and vinyl acetates. González, C., Resa, J. M., Lanz, J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 985-990.

N.º 693.—Demulsification of oil-in-water emulsion under freezing conditions: Effect of crystal structure modifier. Harada, T., Yokomizo, K. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 859-863.

N.º 694.—Physical and textural properties of an experimental table margarine prepared from lipase-catalysed transesterified palm stearin: palm kernel olein mixture during storage. Laia, O. M., Ghazalia, H. M., Cho, F., Chong, C. L. *Food Chem.* 2000, **71**, 173-179.

N.º 695.—Liquid specific heat capacity estimation for fatty acids, triacylglycerols, and vegetable oils based on their fatty acid composition. Morad, N. A., Kamal, A. A. M., Panau, F., Yew, T. W. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 1001-1005.

N.º 696.—Diffusion of acetic and propionic acids from chitosan-based antimicrobial packaging films. Ouattara, B., Simard, R. E., Piette, G., Begin, A., Holley, R. A. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 768-773.

N.º 697.—Viscosity and textural attributes of reduced-fat peanut pastes. Singh, S. K., CastellPerez, M. E., Moreira, R. G. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 849-853.

N.º 698.—Effects of ingredients on the functionality of fat-free process cheese spreads. Swenson, B. J., Wendorff, W. L., Lindsay, R. C. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 822-825.

N.º 699.—Flavor manipulation can enhance the impression of fat in some foods. Yackinous, C., Guinard, J. X. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 909-914.

TECNOLOGÍA

N.º 700.—Evaluation of konjac blends and soy protein isolate as fat replacements in low-fat bologna. Chin, K. B., Keeton, J. T., Miller, R. K., Longnecker, M. T., Lamkey, J. W. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 756-763.

N.º 701.—Quality of wheat germ oil extracted by liquid and supercritical carbon dioxide. Gómez, A. M., delaOssa, E. M. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 969-974.

N.º 702.—Improved peanut flour for a reduced-fat peanut butter product. Lima, I. M., Guraya, H. S., Champagne, E. T. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 854-861.

N.º 703.—Purification of used frying oil by supercritical carbon dioxide extraction. Yoon, J., Han, B. S., Kang, Y. C., Kim, K. H., Jung, M. Y., Kwon, Y. A. *Food Chem.* 2000, **71**, 275-279.

N.º 704.—Production and characterization of a Swiss cheese-like product from modified vegetable oils. Yu, L. P., Hammond, E. G. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 917-924.

Libros

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

Microbiology of fermented foods. 2nd ed. (2 vol.).— Edited by Brian J. B. Wood.— Blackie Academic & Professional, London, 1998.— 852 páginas.— ISBN 0-7514-0216-8.

La obra, que consta de 2 volúmenes, es la 2ª edición de una anterior con el mismo título, y en ella se hace una revisión total de un amplio rango de alimentos fermentados en diversas culturas así como de los procesos microbiológicos implicados en la producción de dichos alimentos.

Los 27 capítulos que contiene la obra son monográficos en el tema tratado y estudiados por autores distintos; así, en el primer volumen hay un capítulo dedicado a la fermentación de productos vegetales, como la aceituna, pepinillo y col ácida, y en otros dos se estudia el proceso microbiológico del ensilado y la fermentación de residuos lignocelulósicos, ambos producidos por bacterias lácticas.

El cacao, el café y el té son tratados desde el punto de vista enzimático y del microbiológico ya que en estos productos existe una fase final de descascarillado en la que interviene una flora característica en la pulpa; en dos amplios capítulos se estudian el queso y las distintas clases de leche fermentadas detallando las bacterias lácticas como microorganismos productores de la fermentación de estos alimentos.

Las bebidas alcohólicas tradicionales como la cerveza, el vino y la sidra son descritos en un apartado en el que se cita con detalle la flora microbiana específica de cada una de ellas; en el pescado, las salsas y las pastas derivadas de este producto, si bien tienen un proceso de carácter enzimático mediante hidrólisis de proteínas, se contemplan también los diversos grupos de bacterias implicadas en ello.

A los alimentos proteicos fermentados que se consumen en Oriente como la salsa de soja, el miso,

tempeh y nato se dedican dos capítulos, en los que se describe el proceso microbiológico que experimenta cada uno de ellos.

El 2º volumen trata más específicamente de los procesos tecnológicos que tienen lugar para la obtención de determinadas sustancias y productos; por ello, en un apartado se estudia la tecnología y biología de diversas especies de hongos basidiomicetos en relación a su uso como fuentes potenciales de medicamentos, alimentación infantil y en la degradación de polímeros lignocelulósicos.

También trata varios alimentos fermentados que se consumen en distintas culturas y países, como son los preparados en la India, Africa y Asia, destacando de este último país el Koji, al que dedica un capítulo especial.

En dos capítulos independientes se contemplan, respectivamente, la producción de vitaminas y de enzimas por distintos microorganismos, en relación a su aplicación y enriquecimiento en los alimentos fermentados. En otro apartado se estudian las algas como alimento para el consumo humano en determinados países, citando las distintas especies de los dos grandes grupos que existen de estos organismos: las Cynobacterias (algas verde-azuladas) y las Chlorophitas (algas verdes).

Finalmente estudia en un capítulo la ingeniería genética mediante el ADN recombinante y sus posibles aplicaciones en distintos sustratos fermentados.

Cada capítulo se acompaña de una relación de citas bibliográficas, y al final de la obra existe un índice alfabético.

M.^a C. Durán

Plant lipid biosynthesis. Fundamentals and agricultural applications.— Edited by John L. Harwood.— Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 1998.— XIV+378 páginas.— ISBN 0-521-62074-0.

El estudio de la biosíntesis de los lípidos es un tema que tradicionalmente ha despertado un gran interés entre los investigadores. Sin embargo hoy en día, este interés ha traspasado las fronteras de lo meramente académico, y las industrias han visto un gran potencial económico en la aplicación de los conocimientos adquiridos. Es por ello que este tema está alcanzando un gran desarrollo y sus expectativas son realmente excitantes. Este libro recoge las aportaciones realizadas en la reunión de la Society for Experimental Biology que tuvo lugar en la Universidad de Kent en abril de 1997. En el mismo se hace una puesta al día en el tema, incorporando tanto los nuevos avances que se están produciendo como las posibles aplicaciones que ya están en marcha.

El libro consta de catorce capítulos. «¿Qué hay de especial en los lípidos de plantas?», J. L. Harwood (26 páginas, 81 referencias). «Carboxilasas dependientes de biotina y su biotinilación en plantas superiores», C. Alban y R. Douce (27 páginas, 89 referencias). «Baja regulación de síntesis de lípidos en plantas implica altos órdenes de regulación en biosíntesis de ácidos grasos», A. J. White, K. M. Elborough, S. Z. Hanley y A.R. Slabas (15 páginas, 33 referencias). «Estructura molecular de un componente reductasa de la ácido graso sintetasa», C. Baldock, J. B. Rafferty, A. R. Stuitje y D. W. Rice (20 páginas, 30 referencias). «Ácido graso desaturasa: estructura, mecanismo y regulación», D. J. Murphy y P. Piffanelli (36 páginas, 84 referencias). «Alterando la composición de ácidos grasos en aceites vegetales», J. Browse, J. Spychalla, J. Okuley y J. Lightner (23 páginas, 69 referencias). «Manipulación de la resistencia al frío en plantas por ingeniería genética», P. J. Quinn (29 páginas, 92 referencias). «Recientes avances en la elongación de ácidos grasos en plantas», F. Domergue, J.-J. Bessoule, P. Moreau, R. Lessire y C. Cassagne (36 páginas, 146 referencias). «Biosíntesis de triglicéridos», A. K. Stobart, S. Stymne, P. K. Shewry y J. Napier (23 páginas, 91 referencias). «Biología molecular de aciltransferasas involucradas en la síntesis de glicerolípidos», M. Frentzen y F. P. Wolter (26 páginas, 54 referencias). «Producción de aceites especiales para la industria», A. J. Kinney (13 páginas, 17 referencias). «Manipulación del contenido de ácidos grasos poliinsaturados en aceites de semilla», D. S. Knutzon y V. C. Knauf (18 páginas, 37 referencias). «Efectos medioambientales en la bioquímica de los lípidos de plantas», J. L. Harwood (43 páginas, 171 referencias). «El futuro: necesidades industriales a partir de los avances de la investigación en los lípidos de plantas», S. W. J. Bright y T.R. Hawkes (13 páginas, 28 referencias).

En resumen, se trata de un libro que hace una buena puesta al día del tema, en el que no sólo se detallan los avances científicos producidos, sino que también se presta una atención especial a los avances de mayor interés para la industria. No cabe duda que será de utilidad para todos aquellos que trabajen en este apasionante y atractivo tema.

R. Zamora

Medicinal chemistry laboratory manual. Investigations in biological and pharmaceutical chemistry.— By Charles Dickson.— CRC Press, Boca Ratón, FL, USA, 1999.— VIII+215 páginas.— ISBN 0-8493-1888-2.

Este libro es un manual de laboratorio, que está dirigido principalmente a estudiantes que deben in-

troducirse en el mundo de la química biológica y farmacéutica. Todos los experimentos propuestos guardan una analogía en cuanto a su descripción. Así se inician con un breve comentario sobre el fundamento teórico y la importancia del experimento que se va a abordar, a continuación se detalla el protocolo, y se concluye con la descripción de cómo se expresan los resultados. En todos los casos los experimentos propuestos no necesitan material sofisticado por lo que pueden ser realizados en un curso normal de prácticas.

Los distintos experimentos (55 en total) se han agrupado en dieciocho temas: carbohidratos (7 experimentos); lípidos (5 experimentos); proteínas (5 experimentos); enzimas (4 experimentos); vitaminas (5 experimentos); esteroides (1 experimento); ácidos orgánicos de plantas (2 experimentos); alcaloides (4 experimentos); taninos (1 experimento); resinas (2 experimentos); glicósidos (2 experimentos); gomas (2 experimentos); bálsamos (2 experimentos); aceites esenciales (2 experimentos); analgésicos (3 experimentos); anestésicos (2 experimentos); sulfonamidas (4 experimentos); antibióticos (2 experimentos). El libro concluye con una serie de referencias de interés general.

Se trata, por tanto, de un libro muy interesante que resultará de gran utilidad a todos aquellos que sean encargados de impartir clases prácticas en disciplinas relacionadas con estas materias.

F. J. Hidalgo

Free radicals in biology and medicine. 3th edition.— By B. Halliwell and John M. C. Gutteridge.— Oxford University Press, Oxford, UK, 1999.— XXXI+936 páginas.— ISBN 0-19-850044-0.

La aparición de la tercera edición de este libro, diez años después de la segunda, es sin duda una buena noticia, ya que el mismo se ha convertido con el tiempo en todo un clásico en el campo del estudio de los radicales libres. En el tiempo transcurrido desde la edición anterior se han producido numerosos avances en las distintas ramas de la biología molecular y celular que han influido considerablemente en el estudio de los radicales libres y en el conocimiento del papel que los mismos tienen en la etiología de numerosas e importantes enfermedades. Gran parte de estos nuevos conocimientos se han incorporado a la presente edición.

El libro contiene diez capítulos. «El oxígeno es un gas tóxico—Una introducción a la toxicidad del oxígeno y a las especies reactivas de oxígeno» (35 páginas, 37 referencias) «La química de los radicales libres y de las "especies reactivas" relacionadas» (69 páginas, 91 referencias). «Defensas antioxidantes» (141 páginas, 274 referencias). «Estrés oxidati-

vo: adaptación, daño, reparación y muerte» (105 páginas, 122 referencias). «Detección de radicales libres y otras especies reactivas» (79 páginas, 73 referencias). «Especies reactivas como biomoléculas útiles» (55 páginas, 75 referencias). «Estrés oxidativo y protección antioxidante algunos casos especiales» (59 páginas, 125 referencias). «Radicales libres, "especies reactivas" y toxicología» (73 páginas, 151 referencias). «Radicales libres, otras especies reactivas y enfermedades» (167 páginas, 345 referencias). «Envejecimiento, nutrición, enfermedad y terapia: ¿una función para los antioxidantes?» (76 páginas, 104 referencias). El libro concluye con dos apéndices, uno dedicado a principios básicos de química para biólogos y el segundo a principios de biología molecular para químicos (38 páginas).

En resumen, se trata de un libro muy interesante que continúa la línea de ediciones anteriores actualizándola y que resultará de gran interés para todos aquellos que estén relacionados con estos temas o quieran introducirse en ellos.

R. Zamora

The chemistry of pollution. 3rd ed.— By Günter Fellenberg.— John Wiley and Sons, Chichester, UK, 1999.— X+192 páginas.— ISBN 0-471-61391-6.

Generalmente se tiene un concepto intuitivo de la contaminación, como todo aquello que se introduce en la atmósfera, el agua o el suelo. Asimismo, se relaciona este concepto con el desarrollo y la actividad industrial o agrícola. Sin embargo se olvida que cambios medioambientales se han venido produciendo en nuestro planeta desde el mismo momento de su generación. Estas modificaciones han afectado a la composición de los gases que lo rodean, a su superficie y a los organismos vivos tanto plantas como animales. Es decir, estamos en un medio en el que las reacciones químicas y bioquímicas se han venido sucediendo sin interrupción y han ido condicionando la evolución de nuestro mundo. Quizás, la diferencia esté en la velocidad en que esas transformaciones se hayan ido produciendo y en la participación del hombre en ellas. Es evidente que tuvo que transcurrir mucho tiempo antes de que incluso estuviera sobre la faz de la tierra. Es más, hubo de pasar todavía más para que tuviera capacidad de influir en esos cambios. En estos momentos, sin embargo, es lo suficientemente destacada como para que pueda influir de forma decisiva en la evolución futura del globo terráqueo.

Las interrelaciones son múltiples y, por tanto, las evoluciones difíciles de prever. No obstante, analizarlas, es una manera de facilitar herramientas para intentar que los efectos derivados de su propia vida

lleguen poco a poco a terminar con su existencia, al promover cambios a un ritmo superior al que tiene la especie para la adaptación.

El libro que se comenta está enfocado a mostrar la naturaleza química de las diferentes sustancias contaminantes que se producen habitualmente, así como a mostrar como las mismas pueden reaccionar con otras del mismo origen o ya existentes y los efectos globales que pueden ir originando. En este repaso se abarcan todos los aspectos, por lo cual, aunque el número de páginas no sea excesivo, se da una visión general y completa para mostrar al posible lector esta amplitud. Nada mejor que reproducir los títulos de los diferentes capítulos: 1.— Que es la contaminación; 2.— Cambios en la atmósfera (polvo, aerosoles y gases), 3.— Deterioro de las aguas superficiales y de los acuíferos, 4.— Contaminación de la tierra y el suelo, 5.— Materiales de amplia distribución (ubícuos), 6.— Productos alimentarios y sus industrias, 7.— Productos básicos de consumo; 8.— Radioactividad; 9.— Panorama futuro.

El libro contiene, asimismo, un glosario de términos, una lista de referencias y un índice alfabético para consulta rápida de aspectos concretos.

De su lectura se deduce que las fuentes de contaminación más relevantes son: la producción y consumo de bienes; la propia población humana; el crecimiento indiscriminado que está generando multitud de compuestos difícilmente degradables.

La corrección es difícil y debe pasar por una menor utilización de materias primas y emisión de productos nocivos. Ello implica un reto a la comunidad científica que debe valorar su progreso en la medida en que sea capaz de integrar al hombre en el sistema natural que le rodea.

Finalmente, comentar que el volumen tiene como indudable destinatario a todo el que esté interesado en el complejo mundo de la contaminación en sus diversos aspectos desde aquellos más concretos de determinados compuestos hasta los más complejos derivados de la interrelación entre todos los factores que están interviniendo en esta frenética evolución de nuestro planeta en los albores del siglo XXI.

A. Garrido Fernández

Analytical solid-phase extraction.— By James S. Fritz.— Wiley-VCH, New York, 1999.— XII+209 páginas.— ISBN 0-471-24667-0.

Debido a su bajo coste, fácil de usar y favorecer la reducción de la contaminación de los laboratorios, la extracción en fase sólida (SPE) es una técnica que cada vez más se está introduciendo en los laboratorios de análisis clínicos, farmacológicos, químicos, etc. Este libro describe los conocimientos básicos sobre dicha técnica y cómo emplearla según

las necesidades de cada analista. Además de la historia de la técnica, fundamentos teóricos y perspectivas de futuro, este libro ofrece una amplia visión sobre los últimos avances en SPE, equipamientos, aplicaciones, etc.

La obra está dividida en 9 capítulos y al final de cada uno de ellos se ofrece una abundante bibliografía sobre el tema abordado.

Los dos primeros capítulos están dedicados a la historia de la técnica, los principios fundamentales y comparación con otras metodologías analíticas.

El capítulo tercero trata sobre los tipos de polímeros empleados para la SPE y sus características.

En el capítulo 4 se ofrece una amplia visión sobre los tipos de equipos empleados para llevar a cabo la SPE, consideraciones prácticas etc.

El capítulo 5 trata sobre los materiales adsorbentes empleados para la adsorción de compuestos iónicos, tales como ácidos orgánicos, aminas, etc.

La tecnología de membranas cargadas con resinas, introducida a finales de la década de los 80, es la que se detalla en el capítulo 6. En este capítulo se describen los tipos de discos y cartuchos empleados para la separación, así como las aplicaciones presentes y futuras de esta técnica.

El capítulo 7 trata sobre la preconcentración de metales, con resinas cambiadoras de iones y, en especial, mediante polímeros con capacidad de formación de complejos con ciertos metales.

El empleo de la SPE a escala micro o semimicro es abordada en el capítulo 8 y, finalmente, en el capítulo 9 se detallan una serie de aplicaciones de la SPE en el campo de la tecnología del agua, tierras, bebidas, papel, fluidos biológicos, etc.

Esta obra representa una muy buena aproximación a la técnica de extracción en fase sólida y que puede resultar de gran interés para investigadores y analistas en una amplia variedad de áreas.

M. Brenes Balbuena

Laboratory manual for the examination of water, waste water and soil. Third, edition.— By Hans Hermann, Wiley-VCH, Weinheim 1999.— XII+225 páginas.— ISBN 3-527-29825-8.

La problemática de las aguas residuales es un tema que está adquiriendo cada vez más trascendencia en el mundo desarrollado. Un instrumento básico para la evaluación de la calidad tanto de las aguas dedicadas al consumo humano como las dedicadas a otras actividades como riego, uso industrial etc. así como para estimar las cargas contaminantes de los diferentes vertidos y las eficacias de los tratamientos de depuración lo constituye la disponibilidad de los métodos analíticos correspondientes.

Sin embargo, no basta con ello, hay que saber aplicarlo correctamente y procurar tomar las precauciones necesarias desde la propia toma de muestras la manipulación de la misma, el almacenamiento, etc. hasta la preparación de los resultados. En este sentido, puede considerarse que este manual es completo.

El libro que comentamos es una actualización del primitivo manual de laboratorio redactado hace ya 15 años por iniciativa de la «German Agency for Technical Cooperation GTZ» y es una traducción al inglés realizada por Elisabeth J. Grayson.

En el mismo se comienza dando una amplia descripción de los métodos de toma de muestra. Tiene asimismo, un capítulo dedicado a la seguridad en el laboratorio, como un ejemplo más de la atención que debe prestarse al lugar de trabajo y al medio ambiente, con la dedicación de un espacio importante a la eliminación de los vertidos del mismo, calidad del aire, etc. Se ha introducido un nuevo capítulo sobre control de calidad, para poner énfasis en la necesidad de que los resultados que se den sean fiables. Los demás capítulos han sido igualmente escritos en su práctica totalidad para adaptarlos a la realidad actual. En definitiva, se trata de un libro que responde perfectamente a las necesidades de cualquier profesional que se ven en la necesidad de evaluar la calidad de los diferentes tipos de aguas.

Los títulos de los capítulos son los siguientes: 1.— Seguridad en el laboratorio, 2.— Control de calidad, 3.— Requerimientos para los métodos analíticos, 4.— Organización de los programas de recogidas de muestras y técnicas de muestreo, 5.— Medidas de campo, 6.— Medidas de laboratorio, 7.— Interpretación de resultados, 8.— Referencias, 9.— Índice.

Libro muy recomendable para las bibliotecas que incluyan en su temática las aguas potables y residuales, así como para los profesionales de cualquier formación que desarrollen su actividad en relación con ellas.

A. Garrido Fernández

Emulsions and nanosuspensions for the formulation of poorly soluble drugs.— Edited by Rainer H. Müller et al.— Medpharm Scientific Publ., Stuttgart, 1998.— 396 páginas.— ISBN 3-88763-069-6.

Los sistemas emulsionados, o con partículas muy pequeñas en suspensión, destinados a liberar medicamentos, están recibiendo atención preferente por su capacidad para resolver problemas de solubilidad, así como para reducir efectos secundarios del medicamento durante su liberación controlada sobre una diana específica. En Europa se ha organizado una serie de reuniones, los «Colloidal Drug Carriers - cdc - Expert Meetings», para estudiar estos sistemas.

La tercera reunión, celebrada en Berlín en 1997, se ha dedicado al problema de la liberación de medicamentos poco solubles. El contenido de este libro está basado en los textos de las conferencias invitadas y de las comunicaciones presentadas a dicha reunión.

Centra su contenido en dos tipos de sistemas de liberación de medicamentos poco solubles, que han recibido poca atención durante los últimos años y son fáciles de aplicar: las emulsiones O/W y las nanosuspensiones. Describe la tecnología esencial para su preparación.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus 14 capítulos son los siguientes: «Poorly Soluble Drugs, a Challenge in Drug Delivery» (14 y 46); «Emulsions as Drug Carriers - Possibilities, Limitations and Future Perspectives» (35 y 144); «Multiple Emulsions in Cosmetics» (12 y 29); «Emulsions in Food Products: Preparation, Stabilization and Applications» (21 y 6); «Drug Release and Interfacial Structure in Emulsions» (17 y 18); «Distribution and Metabolism of Emulsion In Vivo» (12 y 54); «Safety and Tolerability of Intravenously Administered Phospholipids and Emulsions» (9 y 39); «Dissolution Properties of Poorly Soluble Drugs: Theoretical Background and Possibilities to Improve the Dissolution Behaviour» (6 y 25); «Nanosuspensions» (26 y 31); «The Theory of High-Pressure Homogenization» (24 y 20); «Manufacture of Emulsions by means of High-Pressure Homogenization: Influence of Homogenization Parameters» (36 y 1); «Optical Reflectance Measurement (ORM). A Novel Approach for Particle Size Measurement on Highly Concentrated Dispersions» (19 y 10); «Large-Scale Production of Liposomes by Continuous High Pressure Extrusion» (9 y 15); «High -Pressure Homogenization Techniques for the Production of Liposome Dispersions: Potential and Limitations» (28 y 68).

La parte final del libro contiene, 94 páginas, los textos de comunicaciones breves a esta reunión. Hay cinco sobre «Emulsions»; once sobre «Lipid Delivery Systems»; siete sobre «Liposomal Formulations»; uno sobre «Nanosuspensions»; cuatro sobre «Various Delivery Systems including Production Techniques»; y tres sobre «Interaction between Particulate Systems and Body Proteins».

El contenido de este libro está dedicado principalmente a los investigadores expertos en desarrollos farmacéuticos; pero su lectura y posterior consultas también interesa a quienes trabajan con sistemas coloidales, emulsiones y suspensiones. Las dificultades, debidas a falta de solubilidad de algunos reactivos, que suelen presentarse en procesos catalíticos y de biotecnología, pueden encontrar soluciones aplicándose conceptos y técnicas descritos en este libro.

C. Gómez Herrera

Fatty acids in foods and their health implications. Second edition.— Edited by Ching Kuang Chow.— Marcel Dekker, New York, 2000.— XII+1.045 páginas.— ISBN 0-8247-6782-9.

Aparece ahora la segunda edición de este libro, que por su calidad y extensión puede ser considerado como una enciclopedia de los ácidos grasos, ya que en él se abordan aspectos muy diversos y variados relacionados con los mismos. En esta segunda edición se ha mantenido el espíritu y la claridad de conceptos de la primera y se ha ampliado con nuevos capítulos acordes con los nuevos conocimientos que se han ido adquiriendo a lo largo de los ocho años que han pasado desde que apareció la primera edición. La actualización de este volumen, es pues una buena noticia para todos aquellos que trabajamos con los ácidos grasos y que hemos usado la edición anterior de forma más o menos asidua.

El libro cuenta con un total de 45 capítulos en donde se hace un exhaustivo repaso de aspectos muy diferentes de los ácidos grasos. Así se estudian sus propiedades químicas, físicas y analíticas, y su presencia y papel en los principales grupos de alimentos; estudiándose también otros aspectos más tecnológicos o de interés industrial, y dándose una visión buena y actualizada de su papel en la nutrición y en la etiología de las principales enfermedades. Los nuevos capítulos que han sido introducidos en esta edición son los siguientes: «Métodos isotópicos para evaluar el metabolismo lipídico», J. K. Kelleher, G. B. Nickol y B. Lindenthal. «Ácidos grasos en alimentos preparados», M. G. Boosalis. «Sustitutos de las grasas basados en grasas», C. C. Akoh. «Regulación de la expresión génica por los ácidos grasos y diferenciación de las células grasas», J. M. Ntambi y A. M. Sessler. «Ácidos grasos, lípidos, y señalización celular», G. Bruckner. «Efectos saciadores de las grasas», Z. S. Warwick y C. M. McGuire. «Los ácidos grasos y el desarrollo y el crecimiento», M. Hamosh. «Los ácidos grasos y el envejecimiento», C. Pieri. «Los ácidos grasos y las enfermedades hepáticas», A. A. Nanji. «Los ácidos grasos y las disfunciones visuales», D. R. Hoffman. «Los ácidos grasos y los desórdenes psiquiátricos», J. K. Yao y R. D. Reddy. El resto de los capítulos mantienen sus temas de estudio y pueden ser consultados en la reseña de la primera edición que fue publicada en *Grasas y Aceites* 44 (1993) 160-161. Estos capítulos han sido actualizados y ampliados. En general todos los capítulos abordan el tema con detenimiento y están ampliamente referenciados.

En resumen, se trata de un libro que no decepcionará al lector ya familiarizado con la primera edición y que resultará muy interesante para todo aquel que trabaje con ácidos grasos en cualquiera de sus múltiples facetas.

F. J. Hidalgo

Proteome and protein analysis.— By R.M. Kamp *et al.*— Springer Verlag, Berlín, 2000.— XI+370 páginas.— ISBN 3-540-65891-2.

Los avances en biología molecular han aumentado notablemente el interés por el análisis de las proteínas con el objetivo de poder estudiar el conjunto completo de proteínas de un organismo o «proteoma», un término que se usó por primera vez en una reunión de electroforesis capilar celebrada en Siena en el 1994. Así pues, no es de extrañar que para abordar esta tarea, los investigadores estén haciendo diferentes aproximaciones con nuevas metodologías o modernas técnicas. Muchos de estos avances fueron descritos en la XIth International Conference on Methods in Protein Structure Analysis que tuvo lugar en Halkidiki, Grecia, en septiembre de 1998 y han sido recogidos en este libro.

El volumen ha sido dividido en cuatro partes y contiene un total de 24 capítulos. En general todos ellos guardan un esquema común, que empieza con una introducción al tema que resulta muy ilustrativa y a continuación se describe detalladamente, si es el caso, la metodología propuesta, comentando las ventajas y limitaciones de la misma, y finalmente se termina con una serie de conclusiones. La primera parte, titulada «Espectrometría de masas y proteómica», agrupa un total de 6 capítulos dedicados a diferentes aplicaciones de la espectrometría de masas, prestando una especial atención a los métodos previos que hay que realizar antes de poder aplicar esta técnica. La segunda, por su parte, está dedicada a describir otras técnicas, incluida la espectrometría de masas, que son útiles en estos estudios, analizando cómo las mismas aportan información sobre la estructura de las proteínas. Su título es «Análisis estructural» y contiene 12 capítulos. En la tercera parte, que contiene tres capítulos y se titula «Interacciones proteína-proteína y proteína-DNA», se estudian tres ejemplos concretos que sirven para ilustrar el estado de este tema. Por último, la cuarta parte, titulada «Modificaciones post-traslacionales» contiene tres capítulos y está dedicada principalmente al estudio de glicoproteínas.

En resumen, se trata de un libro que da una visión actual de las técnicas que hoy en día se están usando para el estudio y la caracterización de las proteínas y que será de gran utilidad a todos aquellos que trabajen en estos temas.

R. Zamora

Métodos experimentales en la ingeniería alimentaria.— Por. A. Ibarz Ribas, G.V. Barbosa Cánovas, S. Garza y V. Gimeno Añó.— Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.— VII+283 páginas.— ISBN 84-200-0903-2.

La enseñanza de la ingeniería de alimentos, requiere la realización de experiencias prácticas para

su asimilación. No existen en la literatura libros que afronten esta finalidad. El libro que se comenta viene a ocupar, precisamente este vacío. Nada mejor que recurrir al prólogo de los propios autores para situar y comentar su cometido.

«El objetivo de este libro es facilitar, a través de prácticas de laboratorio cuidadosamente seleccionadas, la comprensión de las operaciones unitarias más relevantes de la ingeniería alimentaria, así como sus aplicaciones prácticas. En el primer capítulo se presenta el modo de desarrollar los experimentos de laboratorio, el desarrollo eficiente del mismo, la utilización adecuada de la documentación y la presentación de los informes de los experimentos realizados. Los siguientes capítulos cubren distintas operaciones unitarias: aplicación de balances de materia y energía, operaciones unitarias basadas en la transmisión de energía incluyendo el cálculo de coeficientes de transferencia, operaciones unitarias basadas en la transferencia simultánea de materia y energía, operaciones unitarias de transporte de cantidad de movimiento, operaciones unitarias de transferencias de materia, operaciones unitarias complementarias, cálculo de propiedades físicas y estudio de una reacción enzimática. Cada uno de los capítulos está sistemáticamente organizado, de tal forma que incluye una introducción con los antecedentes teóricos del tema en discusión, los materiales y métodos (procedimientos y cálculos), resultados, preguntas, nomenclatura y bibliografía. Los experimentos que se presentan han sido diseñados para la utilización de un equipo genérico, lo cual facilita la adopción de este libro por parte de las instituciones que enseñan Ingeniería de Alimentos.»

Después de ello, únicamente, añadir que el volumen cuenta con un índice alfabético y que, como es obvio, tiene interés para todos los alumnos y profesores de las enseñanzas de la Ingeniería de Alimentos y las bibliotecas que deben reunir en sus fondos toda la información que sus estudios requieren.

El libro es claro, conciso y perfectamente estructurado, por lo que representa una valiosa contribución al campo de la Ingeniería de Alimentos y a la mejor formación de futuros profesionales del mismo.

Redacción G y A

Conservación química de los alimentos. Características, usos, efectos. 2ª edición.— Por Erich Luck; traducido por Andrés Marcos Barrado.— Editorial Acribia, Zaragoza, 1999.— XXII+324 páginas.— ISBN 84-200-0898-2.

El hablar de conservantes químicos para los alimentos en estos momentos no deja de ser una apuesta valiente; pero, sobre todo realista. Es un hecho que, a pesar de las prevenciones que la socie-

dad ha expresado por el uso de estos compuestos, a la hora de la verdad, su utilización no sólo no va en declive sino que, por el contrario, va aumentando. Sin entrar en otras consideraciones más técnicas, es evidente que se trata de una más de las múltiples contradicciones en que nuestra moderna sociedad del desarrollo sostenible y la ecología por bandera incurre cuando tales hechos se contraponen al consumismo y al trabajo fuera de casa de la pareja. La necesidad de disponer de alimentos «de conveniencia» es, entonces, algo que alcanza la máxima prioridad.

El objetivo del libro que se comenta es el de dar información detallada de la naturaleza química, características y utilización de los conservantes. Todas las ediciones han tenido la misma estructura: en una primera parte se comentan los aspectos generales esenciales para todos estos compuestos y, a continuación, se siguen ya una serie de capítulos en los que se van incluyendo las características y aplicaciones de cada uno de ellos. Los capítulos, además, están agrupados en los relativos a los conservantes inorgánicos y a orgánicos.

En cuanto a la inclusión, se ha renunciado deliberadamente a separar los conservantes en sentido estricto de aquellos otros cuya actividad se deriva de su influencia en la actividad de agua, los gases protectores, etc., ya que no existe solución de continuidad entre los distintos grupos.

En la primera parte (general) se aborda los objetivos y evolución de la conservación de alimentos, el análisis de conservantes, los aspectos sanitarios, situación legal relativa a los alimentos y acción antimicrobiana. En la segunda parte se estudian de forma individualizada la sal común, dióxido de carbono, nitrógeno, nitratos, nitritos, ozono, dióxido de azufre, cloro, etanol, sacarosa, ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido sorbico, esteres del ácido dicarbonico, ácido benzoico, esteres del ácido p-hidroxibenzoico, o-fenilfenol, difenilo, humo, tiabendazol, nisina, mitamicina y lisozima. Los conservantes que han perdido importancia comercial y los de escasa relevancia se han resumido en un último capítulo sobre «Otros conservantes».

Asimismo, hay que resaltar que la información sobre legislación alimentaria no tiene más remedio que ser deliberadamente limitada a los principales aspectos, puesto que la propia dinámica que se observa en este campo hace que cualquier otro tratamiento quedase obsoleto en poco tiempo.

Tal como aseguran los autores, el libro está destinado a aquellos implicados en el lado práctico de la industria de los alimentos que están interesados en los aspectos científicos de su trabajo.

El volumen, por tanto, constituye un manual de referencia para estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, los profesores de estas carreras, los profesionales que prestan sus servicios en el Sector. No debe tampoco faltar de ninguna Bibliote-

ca que esté orientada a darles cobertura de información a todos ellos.

A. Garrido Fernández

Tecnología de la fabricación de conservas.—

Por Heinz Sielaff; traducido por Jaime Esaín Escobar.— Editorial Acribia, Zaragoza, 2000.— XIV+287 páginas.— ISBN 84-200-0902-4.

En este libro se exponen las bases teóricas (cinética de destrucción de microorganismos e inactivación de enzimas) y las tecnológicas para la elaboración de conservas. Además se describe los equipos e instalaciones que existen para elaborarlas y las técnicas de medidas necesarias para asegurar la calidad de las mismas.

La obra va dirigida fundamentalmente a los estudiantes de Tecnología de Alimentos y a especialistas en alimentación que quieran conocer los principios teóricos en los que se basan las conservas y los medios necesarios para elaborarlas.

El libro se divide en siete capítulos. En el primero *Principales fundamentos tecnológicos* se expone la clasificación de las conservas según el tratamiento calórico y el tiempo de conservación, los métodos de calentamiento que existen y la acción del calor sobre los componentes de los alimentos.

En el siguiente *Cinética de la destrucción de microorganismos, inactivación de enzimas y alteraciones por efecto del calor* se estudian los principios matemáticos por lo que se rigen estas operaciones.

En *Aseguramiento de la calidad* se esboza que es lo que se tiene que tener en cuenta en la preparación y en la realización de la conserva para asegurar su calidad.

El cuarto apartado está dedicado al *Envasado de alimentos*, estudiándose la protección que debe suministrar el envase frente a las influencias ambientales (térmicas, mecánicas, radiaciones, oxígeno, microbianas), indicándose las características de los más utilizados de cristal (tarros, frascos y botellas), metal (latas y tapas), materiales termoplásticos (latas, copas, frascos y bolsas) y materiales poliestratificados (cajas, copas y bolsas).

En el quinto capítulo titulado *Equipamiento* se exponen los diferentes equipos y máquinas más empleados en la fabricación de conservas: lavadoras, peladoras, emulsionadoras, equipos de escaldado y cocción, envasadoras y cerradoras. También se describen los diferentes tipos de aparatos necesarios para realizar los tratamientos térmicos: esterilizadores discontinuos, continuos y pasteurizadores.

En *Técnicas de medición* se exponen que medios se pueden utilizar para medir la temperatura y presión dentro de los envases para asegurar la efectividad de los tratamientos térmicos.

El último apartado *Fabricación de conservas*, está dedicado al estudio de los principales tipos de ellas que se producen: carne y embutidos, platos preparados, pescado, leche, frutas y hortalizas. Para cada una se exponen las características de las mismas, como se debe tratar la materia prima, los posibles aditivos, los diferentes productos que se elaboran, como se realizan los tratamientos térmicos y el efecto de los mismos sobre los componentes de los alimentos.

Cada capítulo se complementa con las citas bibliográficas que han servido de base para su redacción y a la que se puede acudir para ampliar conocimientos puntuales.

P. García García

Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias. 2ª edición.— Por J. L. Multon; traducido por León Villanúa Fungariño.— Editorial Acribia, Zaragoza, 1999.— XXIX+806 páginas.— ISBN 84-200-0897-4.

El progreso de la industria alimentaria hubiese sido imposible sin la utilización de una serie amplia de sustancias de naturaleza y propiedades muy diferentes. Se puede decir que nació con la necesidad de conservar los alimentos fuera de las estacionalidades de la recolección. De hecho la utilización de sustancias no nutritivas deliberadamente añadidas a los alimentos se ha desarrollado al mismo tiempo que su elaboración se ha convertido en una actividad industrial de pleno derecho. En general, las críticas que muchas veces se vierten sobre ellos son totalmente infundadas en la mayoría de los casos y basadas en muchas ocasiones en errores que se han convertido en tópicos e, incluso, en la ignorancia. Esta postura, ignora deliberadamente que la utilización de aditivos ha contribuido de forma notable a disponer de alimentos más seguros, a evitar la degradación de muchos de ellos (por ejemplo el enranciamiento de las grasas, tan común hasta hace tan solo unas décadas), a equilibrar la biodisponibilidad de nutrientes, etc.

El libro que se comenta contiene una revisión exhaustiva de todos estos compuestos, precisándose en los diversos capítulos las reglas de empleo y las propiedades químicas y funcionales de las diversas categorías de aditivos y coadyuvantes autorizados. El volumen contiene 35 capítulos divididos en seis apartados y un índice alfabético de materia, lo que facilita la búsqueda de detalles o dudas concretas.

El material se clasifica, pues, por afinidades, bajo los siguientes títulos: Parte I— Problemática general de los aditivos y de los auxiliares tecnológicos. Parte II— Aditivos con finalidad nutritiva. Parte III— Aditivos de conservación. Parte IV— Aditivos que mejoran las propiedades sensoriales. Parte V—

Auxiliares tecnológicos de fabricación. Parte VI—Utilización de aditivos coadyuvantes por las principales industrias agroalimentarias.

De la lectura de esta sinopsis se desprende claramente la amplitud y ambición de su concepción, llegando a convertirse en un verdadero manual de referencia para todos los profesionales relacionados con la industria alimentaria. En él se encuentran una metódica y documentada exposición de la finalidad de los diferentes grupos, problemas que pretenden resolver, mecanismos de actuación, etc. Únicamente, tal como advierten los propios autores, los métodos de análisis y auxiliares de fabricación no se tratan en la obra debido a su enorme diversidad.

Por otra parte, los aspectos legales de cualquier libro pueden cubrir hasta el cierre de la edición del mismo, y ello es lo que debe esperarse también en este caso. Por ello, en estas cuestiones debe tenerse muy en cuenta que la UE ha elaborado en los últimos tiempos leyes relativas al uso y dosificación de los aditivos. El disponer de la información contenida en este volumen no debe considerarse como concluyente sino que, más bien, debe constituir un acicate para disponer y consultar regularmente las normativas de la UE sobre estas materias. Idéntica actitud debe mantenerse en relación a las legislaciones de cada país por lo que traspasan a cada uno de ellos la anterior. En este sentido, debe señalarse que la legislación francesa, debido a la nacionalidad de los autores es contemplada de manera muy particular.

Finalmente, resaltar que las disposiciones de terceros países no deben olvidarse. Básicamente, existe una cierta uniformidad en estos temas, pero, las peculiaridades concretas de cada importador pueden ser diversas y, desde luego, son las aplicables en caso de exportación al mismo.

En resumen, se trata de un obra útil tanto para los industriales como los consumidores y un manual de referencia insustituible para los tecnólogos de la industria agroalimentaria que encontrarán satisfecha en sus páginas cualquier duda, fundamento, aplicación, etc., de prácticamente, cualquier aditivo alimentario. Su importancia en el desarrollo de nuevos productos es algo que también merece destacarse.

Bibliotecas universitarias y especializadas en estos temas deben apresurarse igualmente a incorporarlo a sus fondos. Sus lectores se lo agradecerán.

A. Garrido Fernández

Ciencia de los alimentos. 5ª edición.— Por Norman N. Potter y Joseph H. Hotchkiss-Editorial Acibia, Zaragoza, 1999.— XIV+667 páginas.— ISBN 84-200-0891-5.

Lo mejor que se puede decir de este libro es que constituye la 5ª edición desde que se publicó por pri-

mera vez, hace unos 30 años. Más que una repetición, es una puesta al día de lo publicado en anteriores versiones, actualizada con las nuevas tecnologías aplicadas a alimentos. Valga, pues, todo lo ya dicho sobre este libro, al que se añade el valor de haber asimilado lo que de puntera existe en torno a la ciencia de los alimentos.

Los capítulos que comprende actualmente son:

- 1.— Introducción: la ciencia de los alimentos como disciplina
- 2.— Características de la industria alimentaria
- 3.— Constituyentes de los alimentos: propiedades y significado
- 4.— Aspectos nutritivos de los constituyentes alimentarios
- 5.— Operaciones unitarias en el procesado de alimentos
- 6.— Factores de calidad de los alimentos
- 7.— La alteración de los alimentos y su control
- 8.— Grados de conservación
- 9.— Conservación y procesado por frío
- 10.— Deshidratación y concentración de alimentos
- 11.— Procesado de los alimentos con irradiación, microondas y tratamiento óhmico
- 12.— La fermentación y otras aplicaciones de los microorganismos
- 13.— Leche y productos lácteos
- 14.— Carne, aves y huevos
- 15.— Alimentos marinos
- 16.— Grasas, aceites y productos derivados
- 17.— Cereales, leguminosas y semillas oleaginosas
- 18.— Hortalizas y frutas
- 19.— Bebidas
- 20.— Productos de confitería y chocolates
- 21.— Principios del envasado de los alimentos
- 22.— Procesado de los alimentos y medio ambiente
- 23.— Seguridad alimentaria, peligros y riesgos
- 24.— Legislación alimentaria y etiquetado nutricional
- 25.— Hambre, tecnología y necesidades mundiales de alimentos

A. Heredia

Environmental monitoring of bacteria.— Edited by Clive Edwards.— Humana Press, Totowa, New Jersey, 1999.— X+333 páginas.— ISBN 0-89603-566-2.

El estudio de las comunidades microbianas presentes en ambientes médicos, industriales o naturales es de gran trascendencia por razones sanitarias, tecnológicas y ecológicas. Ha aumentado su importancia, además, como resultado de la necesidad de vigilar la suerte de organismos modificados genéticamente y que se han liberado a la naturaleza voluntaria o accidentalmente. El problema es que conocer

en profundidad la diversidad microbiana total en un medio natural es una tarea difícil, si no imposible, debido, entre otras razones, a que el comportamiento de los microorganismos en la naturaleza no es fácilmente comparable al del laboratorio, y a la existencia en el medio de formas viables pero no cultivables. Se calcula que solamente entre el 0.01 y el 10% de las bacterias presentes en ambientes naturales pueden ser cultivadas por métodos microbiológicos clásicos; una pequeña proporción que justifica el esfuerzo que se ha venido haciendo para desarrollar nuevos métodos que permitan detectar, identificar y recuperar microorganismos a partir de ambientes naturales. En la mayoría de estos novedosos sistemas, las técnicas de biología molecular constituyen la base fundamental de los mismos y, de hecho, el desarrollo y extensión actual de dichas técnicas está haciendo posible el análisis rápido y automático de microorganismos en muestras ambientales. Precisamente el libro que se comenta —que constituye el 12º volumen de la serie *Methods in Biotechnology*™— presenta estos nuevos desarrollos en forma de capítulos independientes, escritos por expertos en cada técnica, que describen los principios, la aplicación y, en muchos casos, protocolos de los distintos métodos, suministrando, siempre, las referencias adecuadas para un estudio más profundo de los mismos. El primer capítulo trata los problemas que se plantean en ambientes naturales para el análisis de microorganismos; los dos siguientes se ocupan del muestreo de suelos (o sedimentos) y de aguas, respectivamente; y los 17 capítulos restantes tratan las diversas metodologías. Como ejemplos: citometría de flujo, separación basada en partículas magnéticas, secuenciación automática de DNA recuperado de muestras ambientales, PCR, polimorfismo de fragmentos de restricción, recuperación y análisis de secuencias de RNA ribosómico, electroforesis en gel de gradiente de desnaturalización, análisis de ácidos grasos, hibridación *in situ*, tinciones especiales, microscopía láser confocal, aplicaciones de biofilms experimentales, etc.

Sin duda, la aplicación de los nuevos métodos analíticos presentados en este libro llevará a un mejor conocimiento de los microorganismos, a comprender como éstos interaccionan dentro de comunidades complejas y a entender cómo realizan sus actividades metabólicas, haciendo posible, probablemente, llegar a manipular éstas y aplicar la biotecnología con fines de mejora ambiental.

La obra está especialmente dirigida a microbiólogos ambientales, así como a estudiantes y a todo aquel que necesite información que le facilite acceso inmediato a técnicas para estudios de ecología bacteriana a nivel molecular, celular o de comunidades microbianas.

A. de Castro

Phytochemicals and phytopharmaceuticals.

— By F. Shahidi and Chi-Tang Ho.— AOCS Press, Champaign, Illinois, 1999.— IX+431 páginas.— ISBN 1-893997-05-7.

La obtención de alimentos funcionales es hoy en día un tema de gran interés para la industria alimentaria que ve en ellos un volumen de negocio muy atractivo. Por esta razón existe una gran demanda de investigación en este área, y la búsqueda de sustancias activas en plantas que posteriormente puedan ser incorporadas a estos alimentos funcionales se ha convertido en un campo muy activo de la investigación actual. Este libro es un aporte más en este sentido, haciendo una puesta al día de las investigaciones que se están llevando a cabo en distintas plantas con objeto de conocer los principios activos de las mismas que son responsables de sus propiedades.

El libro contiene treinta y siete capítulos que abordan aspectos muy distintos de estos temas. Así comienza con una serie de capítulos dedicados a temas generales relacionados con la obtención de alimentos funcionales y el papel de las plantas en los mismos. Posteriormente se incluyen una serie de capítulos dedicados propiamente a los principios activos o las plantas. En estos capítulos se abordan compuestos tales como los tocoferoles, carotenoides, fenoles, flavonoles y antocianos, lignanos, limonoides, etc., o plantas como, por ejemplo, el té, el romero, o los cítricos, así como otras plantas menos conocidas que son autóctonas de ciertas regiones de China, Japón o Hispanoamérica. Finalmente, otros capítulos están dedicados a comentar efectos concretos de ciertos componentes en enfermedades como el cáncer, o abordan el papel preventivo que estos compuestos pueden ejercer debido a sus propiedades antioxidantes.

En resumen, un libro que puede resultar de interés para todos aquellos que trabajen en alimentos funcionales o estudien la presencia de estos compuestos en plantas.

R. Zamora

Diet and health. Scientific perspective. 2nd ed.— By Walter J. Veith.— Medpharm, Stuttgart, Alemania, 1998.— 277 páginas.— ISBN 3-88763-068-8.

El efecto de los nutrientes de la dieta en la salud y en la enfermedad no sólo es un tema de gran importancia e interés, sino que hoy en día es un tema de moda. Esto ha hecho que, a menudo, se dejen de lado los ambientes académicos y se aborde con escasa rigurosidad, sacando conclusiones parciales de hechos difícilmente constatables o escasamente

constatados. Este es probablemente el principal defecto de este libro, cuya primera edición apareció en 1993, y que en esta segunda trata de actualizar las ideas desarrolladas en la edición anterior con los nuevos conocimientos que se van produciendo. El libro es, esencialmente, un llamamiento hacia un cambio en el estilo de vida actual, con una defensa fervorosa de la dieta vegetariana.

El libro se ha dividido en tres partes. La primera se titula «Dieta y salud» y está dedicada a hacer un repaso de los principales constituyentes de los alimentos. Consta de seis capítulos. «Proteínas» (12 páginas, 38 referencias). «Carbohidratos y fibra» (14 páginas, 47 referencias). «Grasas» (19 páginas, 53 referencias). «Productos animales» (34 páginas, 102 referencias). «El estilo de vida vegetariano "vegan"» (19 páginas, 68 referencias). «Componentes adicionales de la dieta y peligros» (20 páginas, 63 referencias). La segunda parte se titula «Un estilo de vida alternativo». Contiene un único capítulo titulado «La alternativa de los alimentos completos» (66 páginas, 91 referencias), en donde se resaltan todas las cualidades de los vegetales y se defiende cómo los mismos pueden sustituir a los alimentos de origen animal. La tercera sección, titulada «Aplicando el concepto», proporciona una serie de recetas (87 en total) que están preparadas teniendo en cuenta la filosofía expresada en el libro.

En resumen, un libro que resultará de interés para los vegetarianos o para aquellos que quieran introducirse en la dieta vegetariana.

F. J. Hidalgo

Sweeteners. Alternative.— By Amy L. Nelson.— Eagan Press, St. Paul, Minnesota, 2000.— VII+99 páginas.— ISBN 1-891127-11-X.

El volumen es el octavo título de la popular Eagan Press Handbook Series, que trata de combinar un formato fácil de usar con una supervisión de expertos. Los libros de esta serie tratan de cubrir las necesidades de los profesionales de numerosas áreas de la industria alimentaria. Cada libro se refie-

re a un ingrediente en concreto y presenta las materias utilizando un lenguaje directo y claro.

El libro explica los principios básicos de los edulcorantes alternativos y suministra consejos prácticos para su utilización en alimentos y bebidas. El autor ha prestado una atención especial a la funcionalidad de estos edulcorantes en la aplicación a los diferentes productos.

El libro está profusamente ilustrado en figuras y tablas lo que hace que los aspectos técnicos sean fácilmente comprensibles para una amplia gama de lectores. Los aspectos cubiertos se refieren a los edulcorantes de alta intensidad, alcoholes con capacidad edulcorante, productos característicos, procesos característicos, etiquetado nutricional y alegaciones sobre el contenido nutricional, compuestos utilizados para aumentar el volumen de la ingesta (fibra, povidex, etc.).

Las aplicaciones cubiertas en «Sweeteners: alternative» incluye: productos de pastelería, productos panarios, aplicaciones tópicas, cereales y productos de granola listos para su consumo, bebidas, productos lácteos, conservas de frutos y vegetales y carnes y pescados.

El libro cubre la parcela de información existente entre la literatura científica y la información específica sobre los productos suministrados por los proveedores. Por tanto, ayudará a los profesionales de la industria a obtener un conocimiento general, pero amplio, sobre los edulcorantes alternativos, sus propiedades y sus aplicaciones.

En consecuencia, el «Sweeteners: alternative» representa una herramienta de referencia para una gran diversidad de profesionales de la industria alimentaria tales como personal encargado de la vigilancia de la calidad, apuntes de compras, personal de producción, supervisores y encargados de plantas, profesores, alumnos, suministradores, representantes técnicos de ventas, ingenieros y microbiólogos.

Extracto de la información
suministrada por los editores