

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

ANÁLISIS

- Nº. 290.**—Enantiomeric composition of filbertone in hazelnuts and hazelnut oils from different geographical origins. Del Castillo, M. L. R., Caballero, E. G., Blanch, G. P. and Herraiz, M. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 589-592.
- Nº. 291.**—Simultaneous analysis of tocopherols, cholesterol, and phytosterols using gas chromatography. Du, M. and Ahn, D. U. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1696-1700.
- Nº. 292.**—An efficient method for a numerical description of virgin olive oil color with only two absorbance measurements. Escolar, D., Haro, M. R. and Ayuso, J. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 769-774.
- Nº. 293.**—Olive oil identity determined by a methodological and statistical procedure based on evaluating the glyceridic fraction. Gambacorta, G., Storelli, M., Liuzzi, V. and LaNotte, E. *Ital. J. Food Sci.* 2002, **14** 59-64.
- Nº. 294.**—Fourier transform infrared spectra data versus peroxide and anisidine values to determine oxidative stability of edible oils. Guillen, M. D. and Cabo, N. *Food Chem.* 2002, **77** 503-510.
- Nº. 295.**—Properties, composition, and analysis of grain sorghum wax. Hwang, K. T., Cuppett, S. L., Weller, C. L. and Hanna, M. A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 521-527.
- Nº. 296.**—Chemotaxonomy of the Oleaceae: iridoids as taxonomic markers. Jensen, S. R., Franzyk, H. and Wallander, E. *Phytochemistry*, 2002, **60** 213-231.
- Nº. 297.**—Rapid MS method for analysis of cocoa butter TAG. Kurvinen, J. P., Sjoval, O., Tahvonen, R., Anklam, E. and Kallio, H. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 621-626.
- Nº. 298.**—Visible/near-infrared spectroscopy: A new tool for the evaluation of fish freshness? Nilsen, H., Esaiassen, M., Heia, K. and Sigernes, F. J. *Food Sci.* 2002, **67** 1821-1826.
- Nº. 299.**—Application of a depth sensing indentation hardness test to evaluate the mechanical properties of food materials. Ozkan, N., Xin, H. and Chen, X. D. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1814-1820.
- Nº. 300.**—Comparison of FTIR, FT-Raman, and NIR spectroscopy in a maple syrup adulteration study. Paradkar, M. M., Sakhamuri, S. and Irudayaraj, J. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2009-2015.
- Nº. 301.**—Simultaneous detection of tocopherols, carotenoids, and chlorophylls in vegetable oils by direct injection C-30 RP-HPLC with coulometric electrochemical array detection. PuspitasariNienaber, N. L., Ferruzzi, M. G. and Schwartz, S. J. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 633-640.
- Nº. 302.**—Evaluation of fat-derived aroma compounds in Blue cheese by dynamic headspace GC/olfactometry-MS. Qian, M., Nelson, C. and Bloomer, S. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 663-667.
- Nº. 303.**—Use of NIR spectroscopy for estimation of FA composition of soy flour. Sato, T., Takahashi, M. and Matsunaga, R. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 535-537.
- Nº. 304.**—Binary phase behavior of 1,3-distearoyl-2-oleoyl-sn-glycerol (SOS) and 1,3-distearoyl-2-linoleoyl-sn-glycerol (SLS). Takeuchi, M., Ueno, S., Floter, E. and Sato, K. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 627-632.
- Nº. 305.**—Rapid assessment of rancidity in complex meat products by front face fluorescence spectroscopy. Wold, J. P., Mielnik, M., Pettersen, M. K., Aaby, K. and Baardseth, P. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2397-2404.
- Nº. 306.**—A critique of 50-m CP-Sil 88 capillary columns used alone to assess trans-unsaturated FA in foods: The case of the TRANSFAIR study. Wolff, R. L. and Precht, D. *Lipids*, 2002, **37** 627-629.

BIOTRANSFORMACIONES

- Nº. 307.**—Effect of commercial starter cultures on the fatty acid composition of pastirma (Turkish dry meat product). Aksu, M. I. and Kaya, M. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2342-2345.
- Nº. 308.**—Targeting and membrane-insertion of a sunflower oleosin in vitro and in *Saccharomyces cerevisiae*: the central hydrophobic domain contains more than one signal sequence, and directs oleosin insertion into the endoplasmic reticulum membrane using

a signal anchor sequence mechanism. Beaudoin, F. and Napier, J. A. *Planta*, 2002, **215** 293-303.

N° 309.—Drought stress affects chloroplast lipid metabolism in rape (*Brassica napus*) leaves. Benhassaine-Kesri, G., Aid, F., Demandre, C., Kader, J. C. and Mazliak, P. *Physiol Plant*, 2002, **115** 221-227.

N° 310.—Changes in phenolic and enzymatic activities content during fruit ripening in two Italian cultivars of *Olea europaea* L. Briante, R., Patumi, M., Limongelli, S., Febbraio, F., Vaccaro, C., DiSalle, A., LaCara, F. and Nucci, R. *Plant Sci.* 2002, **162** 791-798.

N° 311.—Color changes of tomato purees during storage at freezing temperatures. Calligaris, S., Falcone, R. and Anese, A. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2432-2435.

N° 312.—Distinction between esterases and lipases: A kinetic study with vinyl esters and TAG. Chahinian, H., Nini, L., Boitard, E., Dubes, J. P., Comeau, L. C. and Sarda, L. *Lipids*, 2002, **37** 653-662.

N° 313.—Metabolic and environmental regulation of 3-methylcrotonyl-coenzyme A carboxylase expression in *Arabidopsis*. Che, P., Wurtele, E. S. and Nikolau, B. J. *Plant Physiol*, 2002, **129** 625-637.

N° 314.—Do long-chain Acyl-CoA synthetases regulate fatty acid entry into synthetic versus degradative pathways? Coleman, R. A., Lewin, T. M., VanHorn, C. G. and GonzalezBaro, M. R. *J. Nutr.* 2002, **132** 2123-2126.

N° 315.—Regulation of squalene synthase, a key enzyme of sterol biosynthesis, in tobacco. Devarenne, T. P., Ghosh, A. and Chappell, J. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1095-1106.

N° 316.—Characterization of germination-specific lipid transfer proteins from *Euphorbia lagascae*. Edqvist, J. and Farbos, I. *Planta*, 2002, **215** 41-50.

N° 317.—Oxygen-mediated cold-acclimation in cucumber (*Cucumis sativus*) seedlings. Erez, A., Cohen, E. and Frenkel, C. *Physiol Plant*, 2002, **115** 541-549.

N° 318.—Complex formation of myrosinase isoenzymes in oilseed rape seeds are dependent on the presence of myrosinase-binding proteins. Eriksson, S., Andreasson, E., Ekbohm, B., Graner, G., Pontoppidan, B., Taipalensuu, J., Zhang, J. M., Rask, L. and Meijer, J. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1592-1599.

N° 319.—Significance of the expression of the CER6 condensing enzyme for cuticular wax production in *Arabidopsis*. Hooker, T. S., Millar, A. A. and Kunst, L. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1568-1580.

N° 320.—Probing carotenoid biosynthesis in developing seed coats of *Bixa orellana* (Bixaceae) through expressed sequence tag analysis. Jako, C., Coutu, C., Roewer, I., Reed, D.

W., Pelcher, L. E. and Covello, P. S. *Plant Sci.* 2002, **163** 141-145.

N° 321.—Export of acyl chains from plastids isolated from embryos of *Brassica napus* (L.). Johnson, P. E., Rawsthorne, S. and Hills, M. J. *Planta*, 2002, **215** 515-517.

N° 322.—A role for diacylglycerol acyltransferase during leaf senescence. Kaup, M. T., Froese, C. D. and Thompson, J. E. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1616-1626.

N° 323.—Increase of conjugated linoleic acid content in milk by fermentation with lactic acid bacteria. Kim, Y. J. and Liu, R. H. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1731-1737.

N° 324.—Steroleosin, a sterol-binding dehydrogenase in seed oil bodies (Vol 128, pg 1200, 2002). Lin, L. J., Tai, S. S. K., Peng, C. C. and Tzen, J. T. C. *Plant Physiol*. 2002, **129** 1930.

N° 325.—Linoleic acid isomerase activity in enzyme extracts from *Lactobacillus acidophilus* and *Propionibacterium freudenreichii* ssp *shermanii*. Lin, T. Y., Lin, C. W. and Wang, Y. J. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1502-1505.

N° 326.—High-stearic and high-oleic cottonseed oils produced by hairpin RNA-mediated post-transcriptional gene silencing. Liu, Q., Singh, S. P. and Green, A. G. *Plant Physiol*. 2002, **129** 1732-1743.

N° 327.—Regiospecific enzymatic oxygenation of cis-vaccenic acid during aerobic senescence of the halophilic purple sulfur bacterium *Thiohalocapsa halophila*. Marchand, D., Grossi, V., Hirschler-Rea, A. and Rontani, J. F. *Lipids*, 2002, **37** 541-548.

N° 328.—Genetic regulation of elevated stearic acid concentration in soybean oil. Pantalone, V. R., Wilson, R. F., Novitzky, W. P. and Burton, J. W. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 549-553.

N° 329.—Accumulation of chloroplast-targeted lipoxygenase in passion fruit leaves in response to methyl jasmonate. Rangel, M., Machado, O. L. T., daCunha, M. and Jacinto, T. *Phytochemistry*, 2002, **60** 619-625.

N° 330.—Plackett-Burman design for determining the preference of *Rhizomucor miehei* lipase for FA in acidolysis reactions with coconut oil. Rao, R., Divakar, S. and Lokesh, B. R. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 555-560.

N° 331.—Fatty acid export from the chloroplast. Molecular characterization of a major plastidial acyl-coenzyme A synthetase from *Arabidopsis*. Schnurr, J. A., Shockey, J. M., deBoer, G. J. and Browse, J. A. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1700-1709.

N° 332.—Catalytic transesterification of corn oil and tristearin using immobilized lipases from *Thermomyces lanuginosa*. Torres, C. F., Munir, F.,

Blanco, R. M., Otero, C. and Hill, C. G. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 775-781.

Nº. 333.—Lipase-mediated acidolysis of tristearin with CLA in a packed-bed reactor: A kinetic study. Torres, C. F., Munir, F., Lessard, L. P. and Hill, C. G. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 655-661.

Nº. 334.—Bioconversion of egg cholesterol to pro-vitamin D sterols with *Tetrahymena thermophila*. Valcarce, G., Nusblat, A., FlorinChristensen, J. and Nudel, B. C. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2405-2409.

Nº. 335.—Partial purification and characterization of sulfhydryl oxidase from *Aspergillus niger*. Vignaud, C., Kaid, N., Rakotozafy, L., Davidou, S. and Nicolas, J. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2016-2022.

Nº. 336.—Changes in photosynthetic parameters and nutrient distribution of olive plants (*Olea europaea* L.) Cultivar 'chondrotia chalkidikis' under NaCl, Na₂SO₄, and KCl salinities. Vigo, C., Therios, I. N., Patakas, A., Karatassou, M. and Nastou, A. *Agrochimica.* 2002, **46** 33-46.

Nº. 337.—Photoinhibition in mutants of *Arabidopsis* deficient in thylakoid unsaturation. Vijayan, P. and Browse, J. *Plant Physiol.* 2002, **129** 876-885.

Nº. 338.—Esterification reactions catalyzed by surfactant-coated *Candida rugosa* lipase in organic solvents. Wu, J. C., Song, B. D., Xing, A. H., Hayashi, Y., Talukder, M. M. R. and Wang, S. C. *Process Biochem.* 2002, **37** 1229-1233.

Nº. 339.—Production of structured lipids in a packed-bed reactor with *Thermomyces lanuginosa* lipase. Xu, X. B., Porsgaard, T., Zhang, H., AdlerNissen, J. and Hoy, C. E. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 561-565.

Nº. 340.—Enzymatic modification of tomato homogenate and its effect on volatile flavor compounds. Yilmaz, E., Baldwin, E. A. and Shewfelt, R. L. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2122-2125.

Nº. 341.—*Salacia reticulata* and its polyphenolic constituents with lipase inhibitory and lipolytic activities have mild antiobesity effects in rats. Yoshikawa, M., Shimoda, H., Nishida, N., Takada, M. and Matsuda, H. *J. Nutr.* 2002, **132** 1819-1824.

COMPOSICIÓN

Nº. 342.—The occurrence in olive oil of a new class of phenolic compounds: hydroxy-isochromans. Bianco, A., Coccioli, F., Guiso, M. and Marra, C. *Food Chem.* 2002, **77** 405-411.

Nº. 343.—Lipid and fatty acid composition of the green oleaginous alga *Parietochloris incisa*, the richest plant source of arachidonic acid. Bigogno, C., KhozinGoldberg, I., Boussiba, S., Vonshak, A. and Cohen, Z. *Phytochemistry*, 2002, **60** 497-503.

Nº. 344.—Accumulation of arachidonic acid-rich triacylglycerols in the microalga *Parietochloris incisa* (Trebuxiophyceae, Chlorophyta). Bigogno, C., Khozin Goldberg, I. and Cohen, Z. *Phytochemistry*, 2002, **60** 135-143.

Nº. 345.—Conjugated linoleic acid and fatty acid composition of yogurt produced from milk of cows fed soy oil and conjugated linoleic acid. Boylston, T. D. and Beitz, D. C. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1973-1978.

Nº. 346.—Tocopherol, fatty acids and sterol distributions in wild Ecuadorian *Theobroma subincanum* (Sterculiaceae) seeds. Bruni, R., Medici, A., Guerrini, A., Scalia, S., Poli, F., Romagnoli, C., Muzzoli, M. and Sacchetti, G. *Food Chem.* 2002, **77** 337-341.

Nº. 347.—Wax composition of sunflower seed oils. Carelli, A. A., Frizzera, L. M., Forbito, P. R. and Crapiste, G. H. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 763-768.

Nº. 348.—Effects of variety and crop year on tocopherols in pecans. Chun, J., Lee, J., Ye, L. and Eitenmiller, R. R. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1356-1359.

Nº. 349.—Identification and quantification of carotenoid pigments in aeciospores of the daisy rust fungus, *Puccinia distincta*. Davoli, P. and Weber, R. W. S. *Phytochemistry*, 2002, **60** 309-313.

Nº. 350.—Initial investigation on some chemical constituents of capers (*Capparis spinosa* L.) from the island of Salina. Giuffrida, D., Salvo, F., Ziino, M., Toscano, G. and Dugo, G. *Ital. J. Food Sci.* 2002, **14** 25-33.

Nº. 351.—Low molecular weight polypeptides in virgin and refined olive oils. Hidalgo, F. J., Alaiz, M. and Zamora, R. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 685-689.

Nº. 352.—Extraction and identification of natural antioxidant from the seeds of the *Moringa oleifera* tree variety of Malawi. L alas, S. and Tsaknis, J. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 677-683.

Nº. 353.—Composition, liquid leakage, and mechanical properties of farmed rainbow trout: Variation between fillet sections and the impact of ice and frozen storage. Morkore, T., Hansen, A. A., Unander, E. and Einen, O. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1933-1938.

Nº. 354.—Chemical composition of selected Nigerian oil seeds and physicochemical properties of the oil extracts. Onyeike, E. N. and Acheru, G. N. *Food Chem.* 2002, **77** 431-437.

Nº. 355.—Phylloquinone (Vitamin K-1) and dihydrophyloquinone content of fats and oils. Peterson, J. W., Muzzey, K. L., Haytowitz, D., Exler, J., Lemar, L. and Booth, S. L. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 641-646.

Nº. 356.—Optimization of the composition of low-fat oil-in-water emulsions stabilized by white lupin protein. Raymundo, A., Franco, J. M., Empis,

J. and Sousa, I. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 783-790.

N° 357.—Glycosides of polyenoic branched fatty acids from myxomycetes. Rezanka, T. *Phytochemistry*, 2002, **60** 639-646.

N° 358.—Chemical and stability characteristics of structured lipids from borage (*Borago officinalis* L.) and evening primrose (*Oenothera biennis* L.) oils. Senanayake, S. P. J. N. and Shahidi, F. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2038-2045.

NUTRICIÓN

N° 359.— Lyophilized apple counteracts the development of hypercholesterolemia, oxidative stress, and renal dysfunction in obese Zucker rats. Aprikian, O., Busserolles, J., Manach, C., Mazur, A., Morand, C., Davicco, M. J., Besson, C., Rayssiguier, Y., Remesy, C. and Demigne, C. *J. Nutr.* 2002, **132** 1969-1976.

N° 360.—Glucose uptake via SGLT-1 is stimulated by beta(2)-adrenoceptors in the ruminal epithelium of sheep. Aschenbach, J. R., Borau, T. and Gabel, G. *J. Nutr.* 2002, **132** 1254-1257.

N° 361.—Red wine phenolic compounds reduce plasma lipids and apolipoprotein B and prevent early aortic atherosclerosis in hypercholesterolemic golden Syrian hamsters (*Mesocricetus auratus*). Auger, C., Caporiccio, B., Landrault, N., Teissedre, P. L., Laurent, C., Cros, G., Besancon, P. and Rouanet, J. M. *J. Nutr.* 2002, **132** 1207-1213.

N° 362.—Salt induction of fatty acid elongase and membrane lipid modifications in the extreme halotolerant alga *Dunaliella salina*. Azachi, M., Sadka, A., Fisher, M., Goldshlag, P., Gokhman, I. and Zamir, A. *Plant Physiol*, 2002, **129** 1320-1329.

N° 363.—Predictive equations for the quantitation of polyunsaturated fats in dog plasma and neutrophils from dietary fatty acid profiles. Bauer, J. E., Waldron, M. K., Spencer, A. L. and Hannah, S. S. *J. Nutr.* 2002, **132** 1642S-1645S.

N° 364.—Apparent mineral retention is similar in control and hyperinsulinemic men after consumption of high amylose cornstarch. Behall, K. M., Howe, J. C. and Anderson, R. A. *J. Nutr.* 2002, **132** 1886-1891.

N° 365.—Antihypertensive effects of a dietary unsaturated FA mixture in spontaneously hypertensive rats. Bellenger-Germain, S., Poisson, J. P. and Narce, M. *Lipids*, 2002, **37** 561-567.

N° 366.—The effect of carbohydrate and fat variation in euenergetic diets on postabsorptive free fatty acid release. Bisschop, P. H., Ackermans, M. T., Endert, E., Ruiten, A. F. C., Meijer, A. J., Kuipers, F., Sauerwein, H. P. and Romijn, J. A. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** 555-559.

N° 367.—Chronic but not acute treatment with conjugated linoleic acid (CLA) isomers (Trans-10, cis-12 CLA and cis-9, trans-11 CLA) affects lipid metabolism in Caco-2 cells. Black, I. L., Roche, H. M. and Gibney, M. J. *J. Nutr.* 2002, **132** 2167-2173.

N° 368.—Differences in postprandial responses to fat and carbohydrate loads in habitual high and low fat consumers (Phenotypes). Blundell, J. E., Cooling, J. and King, N. A. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 125-132.

N° 369.—High dietary iron concentrations enhance the formation of cholesterol oxidation products in the liver of adult rats fed salmon oil with minimal effects on antioxidant status. Brandsch, C., Ringseis, R. and Eder, K. *J. Nutr.* 2002, **132** 2263-2269.

N° 370.—Non-digestible oligosaccharides and defense functions: lessons learned from animal models. Buddington, R. K., Kelly-Quagliana, K., Buddington, K. K. and Kimura, Y. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S231-S239.

N° 371.—Intestinal apolipoprotein B secretion is inhibited by the flavonoid quercetin: Potential role of microsomal triglyceride transfer protein and diacylglycerol acyltransferase. Casaschi, A., Wang, Q., Dang, K., Richards, A. and Theriault, A. *Lipids*, 2002 **37** 647-652.

N° 372.—Oral chromium picolinate improves carbohydrate and lipid metabolism and enhances skeletal muscle glut-4 translocation in obese, hyperinsulinemic (JCR-LA corpulent) rats. Cefalu, W. T., Wang, Z. Q., Zhang, X. H., Baldor, L. C. and Russell, J. C. *J. Nutr.* 2002, **132** 1107-1114.

N° 373.—LDL binding to lipid emulsion particles: Effects of incubation duration, temperature, and addition of plasma subfractions. Chanson, N. F., Lontie, J. F. O., Gulik, A., Ferezou, J. and Carpentier, Y. A. *Lipids*, 2002, **37** 573-580.

N° 374.—Inulin and oligofructose in the dietary fibre concept. Cherbut, C. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S159-S162.

N° 375.—Interaction of CETP inhibitory peptide and lipoprotein substrates in cholesteryl ester transfer assay: Relationship between association properties and inhibitory activities. Cho, K. H., Lee, J. Y., Choi, M. S., Bok, S. H. and Park, Y. B. *Lipids*, 2002, **37** 641-646.

N° 376.—A diet containing alpha-cellulose and fish oil reduces aberrant crypt foci formation and modulates other possible markers for colon cancer risk in azoxymethane-treated rats. Coleman, L. J., Landstrom, E. K., Royle, P. J., Bird, A. R. and McIntosh, G. H. *J. Nutr.* 2002, **132** 2312-2318.

N° 377.—Trans-7,cis-9 CLA is synthesized endogenously by triangle(9)- desaturase in dairy cows. Corl, B. A., Baumgard, L. H., Griinari, J. M.,

Delmonte, P., Morehouse, K. M., Yurawecz, M. P. and Bauman, D. E. *Lipids*, 2002, **37** 681-688.

Nº. 378.—The antioxidant BHT normalizes some oxidative effects of iron plus ascorbate on lipid metabolism in Caco-2 cells. Courtois, F., Delvin, E., Ledoux, M., Seidman, E., Lavoie, J. C. and Levy, E. *J. Nutr.* 2002, **132** 1289-1292.

Nº. 379.—The plasma and lipoprotein triglyceride postprandial response to a carbohydrate tolerance test differs in lean and massively obese normolipidemic women. Dallongeville, J., Harbis, A., Lebel, P., Defoort, C., Lairon, D., Fruchart, J. C. and Romon, M. *J. Nutr.* 2002, **132** 2161-2166.

Nº. 380.—Inulin and oligofructose modulate lipid metabolism in animals: review of biochemical events and future prospects. Delzenne, N. M., Daubioul, C., Neyrinck, A., Lasa, M. and Taper, H. S. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S255-S259.

Nº. 381.—Interaction between dietary protein and fat in triglyceride metabolism in the rat: Effects of soy protein and Menhaden oil. Demonty, I., Deshaies, Y., Lamarche, B. and Jacques, H. *Lipids*, 2002, **37** 693-699.

Nº. 382.—The degree of methylation influences the degradation of pectin in the intestinal tract of rats and in vitro. Dongowski, G., Lorenz, A. and Prohl, A. *J. Nutr.* 2002, **132** 1935-1944.

Nº. 383.—Conversion of essential fatty acids by delta 6-desaturase in dog liver microsomes. Dunbar, B. L. and Bauer, J. E. *J. Nutr.* 2002, **132** 1701S-1703S.

Nº. 384.—Trans-10,cis-12 conjugated linoleic acid suppresses the desaturation of linoleic and alpha-linolenic acids in HepG2 cells. Eder, K., Slomma, N. and Becker, K. *J. Nutr.* 2002, **132** 1115-1121.

Nº. 385.—Thermally oxidized dietary fats increase plasma thyroxine concentrations in rats irrespective of the vitamin E and selenium supply. Eder, K., Skufca, P. and Brandsch, C. *J. Nutr.* 2002, **132** 1275-1281.

Nº. 386.—Nutrition affects fat-free body composition in broiler chickens. Eits, R. M., Kwakkel, R. P. and Verstegen, M. W. A. *J. Nutr.* 2002, **132** 2222-2228.

Nº. 387.—Fish oil containing phytosterol esters alters blood lipid profiles and left ventricle generation of thromboxane A(2) in adult guinea pigs. Ewart, H. S., Cole, L. K., Kralovec, J., Layton, H., Curtis, J. M., Wright, J. L. C. and Murphy, M. G. *J. Nutr.* 2002, **132** 1149-1152.

Nº. 388.—In vitro fermentation properties of selected fructooligosaccharide-containing vegetables and in vivo colonic microbial populations are affected by the diets of healthy human infants. Flickinger, E. A., Hatch, T. F.,

Wofford, R. C., Grieshop, C. M., Murray, S. M. and Fahey, G. C. *J. Nutr.* 2002, **132** 2188-2194.

Nº. 389.—Transfer of lipids between hemolymph and hepatopancreas in the shrimp *Macrobrachium borellii*. Garcia, F., GonzalezBaro, M. and Pollero, R. *Lipids*, 2002, **37** 581-585.

Nº. 390.—Trans fatty acids affect lipoprotein metabolism in rats. Gatto, L. M., Lyons, M. A., Brown, A. J. and Samman, S. *J. Nutr.* 2002, **132** 1242-1248.

Nº. 391.—Saponins from platycodi radix ameliorate high fat diet-induced obesity in mice. Han, U. K., Zheng, Y. N., Xu, B. J., Okuda, H. and Kimura, Y. *J. Nutr.* 2002, **132** 2241-2245.

Nº. 392.—Antioxidant status of horses during two 80-km endurance races. Hargreaves, B. J., Kronfeld, D. S., Waldron, J. N., Lopes, M. A., Gay, L. S., Saker, K. E., Cooper, W. L., Sklan, D. J. and Harris, P. A. *J. Nutr.* 2002, **132** 1781S-1783S.

Nº. 393.—Free phytosterols effectively reduce plasma and liver cholesterol in gerbils fed cholesterol. Hayes, K. C., Pronczuk, A., Wijendran, V. and Beer, M. *J. Nutr.* 2002, **132** 1983-1988.

Nº. 394.—Role of dietary antioxidants to protect against DNA damage in adult dogs. Heaton, P. R., Reed, C. F., Mann, S. J., Ransley, R., Stevenson, J., Charlton, C. J., Smith, B. H. E., Harper, E. J. and Rawlings, J. M. *J. Nutr.* 2002, **132** 1720S-1724S.

Nº. 395.—Vitamin E requirement of adult cats increases slightly with high dietary intake of polyunsaturated fatty acids. Hendriks, W. H., Wu, Y. B., Shields, R. G., Newcomb, M., Rutherford, K. J., Belay, T. and Wilson, J. *J. Nutr.* 2002, **132** 1613S-1615S.

Nº. 396.—Medium-chain fatty acids but not L-carnitine accelerate the kinetics of [C-14]triacylglycerol utilization by colostrum-deprived newborn pigs. Heo, K. N., Lin, X., Han, I. K. and Odle, J. *J. Nutr.* 2002, **132** 1989-1994.

Nº. 397.—Effect of value-enhanced texturized soy protein on the sensory and cooking properties of beef patties. Heywood, A. A., Myers, D. J., Bailey, T. B. and Johnson, L. A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 703-707.

Nº. 398.—A comparison of the capacity of six cold-pressed plant oils to support development of acquired immune competence in the weanling mouse: superiority of low-linoleic-acid oils. Hillyer, L. M. and Woodward, B. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 171-181.

Nº. 399.—Metabolic responses to nocturnal eating in men are affected by sources of dietary energy. Holmback, U., Forslund, A., Forslund, J., Hambræus, L., Lennernas, M., Lowden, A., Stridsberg, M. and Akerstedt, T. *J. Nutr.* 2002, **132** 1892-1899.

N° 400.—Nutritional regulation of porcine bacterial-induced colitis by conjugated linoleic acid. Hontecillas, R., Wannemeulher, M. J., Zimmerman, D. R., Hutto, D. L., Wilson, J. H., Ahn, D. U. and BassaganyaRiera, J. *J. Nutr.* 2002, **132** 2019-2027.

N° 401.—Dietary supplementation with (N-3) polyunsaturated fatty acids does not affect insulin sensitivity in healthy Labrador Retriever dogs. Irvine, A. J., Butterwick, R., Watson, T., Millward, D. J. and Morgan, L. M. *J. Nutr.* 2002, **132** 1709S-1710S.

N° 402.—Neutering induces changes in food intake, body weight, plasma insulin and leptin concentrations in normal and lipoprotein lipase-deficient male cats. Kanchuk, M. L., Backus, R. C., Calvert, C. C., Morris, J. G. and Rogers, Q. R. *J. Nutr.* 2002, **132** 1730S-1732S.

N° 403.—Serum response of ponies to beta-carotene fed by grass meal or a synthetic beadlet preparation with and without added dietary fat. Kienzle, E., Kaden, C., Hoppe, P. P. and Opitz, B. *J. Nutr.* 2002, **132** 1774S-1775S.

N° 404.—Carp oil or oleic acid, but not linoleic acid or linolenic acid, inhibits tumor growth and metastasis in Lewis lung carcinoma-bearing mice. Kimura, Y. *J. Nutr.* 2002, **132** 2069-2075.

N° 405.—Nutrient requirements for preterm infant formulas. Klein, C. J. *J. Nutr.* 2002, **132** 1395S-1577S.

N° 406.—Dietary conjugated linolenic acid in relation to CLA differently modifies body fat mass and serum and liver lipid levels in rats (Vol 37, pg 343, 2002). Koba, K., Akahoshi, A., Yamasaki, M., Tanaka, K., Yamada, K., Iwata, T., Kamegai, T., Tsutsumi, K. and Sugano, M. *Lipids*, 2002, **37** 631.

N° 407.—Use of fan beam dual energy X-ray absorptiometry to measure body composition of piglets. Koo, W. W. K., Hammami, M. and Hockman, E. M. *J. Nutr.* 2002, **132** 1380-1383.

N° 408.—On evaluation and comparison of measurement methods with special reference to the meat and meat products - A review. Kormendy, L. and Zukal, E. *Acta Aliment.* 2002, **31** 99-123.

N° 409.—The fatty acid profile of buccal cheek cell phospholipids is a noninvasive marker of long-chain polyunsaturated fatty acid status in piglets. Lapillonne, A., DeMar, J. C., Nannegari, V. and Heird, W. C. *J. Nutr.* 2002, **132** 2319-2323.

N° 410.—Lactating sows and suckling piglets preferentially incorporate RRR- over all-rac-alpha-tocopherol into milk, plasma and tissues. Lauridsen, C., Engel, H., Jensen, S. K., Craig, A. M. and Traber, M. G. *J. Nutr.* 2002, **132** 1258-1264.

N° 411.—Hydroxycitrate has long-term effects on feeding behavior, body weight regain and metabolism after body weight loss in male rats.

Leonhardt, M. and Langhans, W. *J. Nutr.* 2002, **132** 1977-1982.

N° 412.—Garlic inhibits microsomal triglyceride transfer protein gene expression in human liver and intestinal cell lines and in rat intestine. Lin, M. C., Wang, E. J., Lee, C., Chin, K. T., Liu, D. P., Chiu, J. F. and Kung, H. F. *J. Nutr.* 2002, **132** 1165-1168.

N° 413.—S-alk(En)yl cysteines of garlic inhibit cholesterol synthesis by deactivating HMG-CoA reductase in cultured rat hepatocytes. Liu, L. J. and Yeh, Y. Y. *J. Nutr.* 2002, **132** 1129-1134.

N° 414.—Dietary fish oil and vitamin E enhance doxorubicin effects in P388 tumor-bearing mice. Liu, Q. Y. and Tan, B. K. H. *Lipids*, 2002, **37** 549-556.

N° 415.—Green tea extract inhibits the lymphatic absorption of cholesterol and alpha-tocopherol in ovariectomized rats. Loest, H. B., Noh, S. K. and Koo, S. I. *J. Nutr.* 2002, **132** 1282-1288.

N° 416.—Correlation between fatty acyl composition in neutral and polar lipids and enzyme activities from various tissues of calcium-deficient rats. Marra, C. A., Rimoldi, O. and deAlaniz, M. J. T. *Lipids*, 2002, **37** 701-714.

N° 417.—Dietary and nondietary determinants of vitamin K biochemical measures in men and women. McKeown, N. M., Jacques, P. F., Gundberg, C. M., Peterson, J. W., Tucker, K. L., Kiel, D. P., Wilson, P. W. F. and Booth, S. L. *J. Nutr.* 2002, **132** 1329-1334.

N° 418.—Plasma leptin and the cholesterol saturation of bile are correlated in obese women after weight loss. MendezSanchez, N., Gonzalez, V., KingMartinez, A. C., Sanchez, H. and Uribe, M. J. *Nutr.* 2002, **132** 2195-2198.

N° 419.—Variation in fat, lactose and protein in human milk over 24 h and throughout the first year of lactation. Mitoulas, L. R., Kent, J. C., Cox, D. B., Owens, R. A., Sherriff, J. L. and Hartmann, P. E. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 29-37.

N° 420.—Lymphocyte propionyl-CoA carboxylase is an early and sensitive indicator of biotin deficiency in rats, but urinary excretion of 3-hydroxypropionic acid is not. Mock, D. M. and Mock, N. I. *J. Nutr.* 2002, **132** 1945-1950.

N° 421.—Lipid, FA, and sterol composition of New Zealand green lipped mussel (*Perna canaliculus*) and Tasmanian blue mussel (*Mytilus edulis*). Murphy, K. J., Mooney, B. D., Mann, N. J., Nichols, P. D. and Sinclair, A. J. *Lipids*, 2002, **37** 587-595.

N° 422.—Defatted avocado pulp reduces body weight and total hepatic fat but increases plasma cholesterol in male rats fed diets with cholesterol. Naveh, E., Werman, M. J., Sabo, E. and Neeman, I. *J. Nutr.* 2002, **132** 2015-2018.

Nº. 423.—Dietary n-3 and n-6 fatty acids alter avian metabolism: metabolism and abdominal fat deposition. Newman, R. E., Bryden, W. L., Fleck, E., Ashes, J. R., Buttemer, W. A., Storlien, L. H. and Downing, J. A. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 11-18.

Nº. 424.—Dietary n-3 and n-6 fatty acids alter avian metabolism: molecular-species composition of breast-muscle phospholipids. Newman, R. E., Bryden, W. L., Fleck, E., Ashes, J. R., Storlien, L. H. and Downing, J. A. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 19-28.

Nº. 425.—Fermentation and bulking capacity of indigestible carbohydrates: the case of inulin and oligofructose. Nyman, M. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S163-S168.

Nº. 426.—A high isoflavone soy protein diet and intravenous genistein delay rejection of rat cardiac allografts. OConnor, T. P., Liesen, D. A., Mann, P. C., Rolando, L. and Banz, W. J. *J. Nutr.* 2002, **132** 2283-2287.

Nº. 427.—Cognitive function in elderly people is influenced by vitamin E status. Ortega, R. M., Requejo, A. M., LopezSobaler, A. M., Andres, P., Navia, B., Perea, J. M. and Robles, F. *J. Nutr.* 2002, **132** 2065-2068.

Nº. 428.—Dietary carbohydrate's effects on lipogenesis and the relationship of lipogenesis to blood insulin and glucose concentrations. Parks, E. J. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S247-S253.

Nº. 429.—Positional distribution of CLA in TAG of lamb tissues. Paterson, L. J., Weselake, R. J., Mir, P. S. and Mir, Z. *Lipids*, 2002, **37** 605-611.

Nº. 430.—Aging does not influence feeding behavior in cats. Peachey, S. E. and Harper, E. J. *J. Nutr.* 2002, **132** 1735S-1739S.

Nº. 431.—Dietary (N-3) polyunsaturated fatty acids up-regulate plasma leptin in insulin-resistant rats. PeyronCaso, E., Taverna, M., GuerreMillo, M., Veronese, A., Pacher, N., Slama, G. and Rizkalla, S. *W. J. Nutr.* 2002, **132** 2235-2240.

Nº. 432.—Duodenal and milk trans octadecenoic acid and conjugated linoleic acid (CLA) isomers indicate that postabsorptive synthesis is the predominant source of cis-9-containing CLA in lactating dairy cows. Piperova, L. S., Sampugna, J., Teter, B. B., Kalscheur, K. F., Yurawecz, M. P., Ku, Y., Morehouse, K. M. and Erdman, R. A. *J. Nutr.* 2002, **132** 1235-1241.

Nº. 433.—Experimental evidences on the potential of prebiotic fructans to reduce the risk of colon cancer. PoolZobel, B., vanLoo, J., Rowland, I. and Roberfroid, M. B. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S273-S281.

Nº. 434.—Extraction and application of dietary fiber and cellulose from pineapple cores. Prakongpan, T., Nitithamyong, A. and Luangpituksa, P. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1308-1313.

Nº. 435.—The intake of fried virgin olive or sunflower oils differentially induces oxidative stress in rat liver microsomes. Quiles, J. L., Huertas, J. R., Battino, M., RamirezTortosa, M. C., Cassinello, M., Mataix, J., LopezFrias, M. and Manas, M. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 57-65.

Nº. 436.—UK Food Standards Agency cis-monounsaturated fatty acid workshop report. Sanderson, P., Gill, J. M. R., Packard, C. J., Sanders, T. A. B., Vessby, B. and Williams, C. M. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 99-104.

Nº. 437.—Influence of norbixin on plasma cholesterol-associated lipoproteins, plasma arylesterase/paraoxonase activity and hepatic lipid peroxidation of Swiss mice on a high fat diet. Santos, A. A. A., Silva, M. V. G., Guerreiro, L. T. A., Alves, M. V., Bastos, V. L. F. C., Bastos, J. C. and Kovary, K. *Food Chem.* 2002, **77** 393-399.

Nº. 438.—Flavonoids of cocoa inhibit recombinant human 5-lipoxygenase. Schewe, T., Kuhn, H. and Sies, H. *J. Nutr.* 2002, **132** 1825-1829.

Nº. 439.—Inulin, oligofructose and mineral metabolism - experimental data and mechanism. ScholzAhrens, K. E. and Schrezenmeir, J. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S179-S186.

Nº. 440.—Food groups as predictors for short-term weight changes in men and women of the EPIC-Potsdam cohort. Schulz, M., Kroke, A., Liese, A. D., Hoffmann, K., Bergmann, M. M. and Boeing, H. *J. Nutr.* 2002, **132** 1335-1340.

Nº. 441.—A ketogenic diet favorably affects serum biomarkers for cardiovascular disease in normal-weight men. Sharman, M. J., Kraemer, W. J., Love, D. M., Avery, N. G., Gomez, A. L., Scheett, T. P. and Volek, J. S. *J. Nutr.* 2002, **132** 1879-1885.

Nº. 442.—Arabidopsis contains nine long-chain acyl-coenzyme A synthetase genes that participate in fatty acid and glycerolipid metabolism. Shockey, J. M., Fulda, M. S. and Browse, J. A. *Plant Physiol.* 2002, **129** 1710-1722.

Nº. 443.—Partitioning of delta-tocopherol in aqueous mixtures of TAG and isolated muscle membranes. Sigfusson, H. and Hultin, H. O. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 691-697.

Nº. 444.—Nutrient composition of green crab (*Carcinus maenus*) leg meat and claw meat. Skonberg, D. I. and Perkins, B. L. *Food Chem.* 2002, **77** 401-404.

Nº. 445.—Dietary calcium phosphate promotes *Listeria monocytogenes* colonization and translocation in rats fed diets containing corn oil but not milk fat. Sprong, R. C., Hulstein, M. F. E. and VanderMeer, R. *J. Nutr.* 2002, **132** 1269-1274.

Nº. 446.—A comparison of the nutritional adequacy of home-prepared and commercial diets for dogs. Streiff, E. L., Zwischenberger, B., Butterwick, R. F., Wagner, E., Iben, C. and Bauer, J. E. *J. Nutr.* 2002, **132** 1698S-1700S.

N°. 447.—Evaluation of a foot-to-foot bioelectrical impedance analyser in highly active, moderately active and less active young men. Swartz, A. M., Evans, M. J., King, G. A. and Thompson, D. L. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 205-210.

N°. 448.—Effect of dietary vegetable lipids on functional and sensory properties of chicken eggs. Tallarico, N., Sirri, F., Meluzzi, A., Pittia, P., Parpinello, G. P. and Franchini, A. *Ital. J. Food Sci.* 2002, **14** 159-166.

N°. 449.—Expression of rat hepatic 2-amino-3-carboxymuconate-6-semialdehyde decarboxylase is affected by a high protein diet and by streptozotocin-induced diabetes. Tanabe, A., Egashira, Y., Fukuoka, S. I., Shibata, K. and Sanada, H. *J. Nutr.* 2002, **132** 1153-1159.

N°. 450.—Plasma phylloquinone (Vitamin K-1) concentration and its relationship to intake in a national sample of British elderly people. Thane, C. W., Bates, C. J., Shearer, M. J., Unadkat, N., Harrington, D. J., Paul, A. A., Prentice, A. and Bolton-Smith, C. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** 615-622.

N°. 451.—Diet, satiety and obesity treatment. Tremblay, A., Dumesnil, J. G. and Despres, J. P. *Brit. J. Nutr.* 2002, **88** 213-214.

N°. 452.—Stimulation of butyrate production by gluconic acid in batch culture of pig cecal digesta and identification of butyrate-producing bacteria. Tsukahara, T., Koyama, H., Okada, M. and Ushida, K. *J. Nutr.* 2002, **132** 2229-2234.

N°. 453.—Vitamin C is associated with reduced risk of cataract in a Mediterranean population. Valero, M. P., Fletcher, A. E., DeStavola, B. L., Vioque, J. and Alepuz, V. C. *J. Nutr.* 2002, **132** 1299-1306.

N°. 454.—Lipoic acid as an antioxidant in mature thoroughbred geldings: A preliminary study. Williams, C. A., Hoffman, R. M., Kronfeld, D. S., Hess, T. M., Saker, K. E. and Harris, P. A. *J. Nutr.* 2002, **132** 1628S-1631S.

N°. 455.—Inulin and oligofructose: effects on lipid metabolism from human studies. Williams, C. M. and Jackson, K. G. *Brit. J. Nutr.* 2002, **87** S261-S264.

N°. 456.—Resveratrol enhances the differentiation induced by butyrate in Caco-2 colon cancer cells. Wolter, F. and Stein, J. *J. Nutr.* 2002, **132** 2082-2086.

N°. 457.—Inhibitory effects of Du-zhong (Eucommia ulmoides Oliv.) against low-density lipoprotein oxidative modification. Yen, G. C. and Hsieh, C. L. *Food Chem.* 2002, **77** 449-456.

in cooked ground beef. Ahn, J., Grun, I. U. and Fernando, L. N. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1364-1369.

N°. 459.—The role of water in the oxidation process of extra virgin olive oils. Ambrosone, L., Angelico, R., Cinelli, G., DiLorenzo, V. and Ceglie, A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 577-582.

N°. 460.—Evaluation of oxidative damage in mozzarella cheese produced from bovine or water buffalo milk. Balestrieri, M., Spagnuolo, M. S., Cigliano, L., Storti, G., Ferrara, L., Abrescia, P. and Fedele, E. *Food Chem.* 2002, **77** 293-299.

N°. 461.—Changes in the main components and quality indices of virgin olive oil during oxidation. Gutierrez, F., Villafranca, M. J. and Castellano, J. M. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 669-676.

N°. 462.—Stereochemistry of the hydroperoxides formed during autoxidation of CLA methyl ester in the presence of alpha-tocopherol. Hamalainen, T. I., Sundberg, S., Hase, T. and Hopia, A. *Lipids*, 2002, **37** 533-540.

N°. 463.—Storage stability of extruded products from blends of meat and nonmeat ingredients: Evaluation methods and antioxidative effects of onion, carrot, and oat ingredients. Jamora, J. J. and Rhee, K. S. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1654-1659.

N°. 464.—Toluenesulfonate-acyl esters of ethylene glycol and other 1,2-diols as industrial antioxidants with cupric ion. Jiang, Y. J. and Hammond, E. G. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 791-796.

N°. 465.—Studies on rancidification of ground poppy-seed. Kosary, J., Csalari, J. and Siro, I. *Acta Aliment.* 2002, **31** 161-168.

N°. 466.—Effects of emulsifiers on the oxidative stability of soybean oil TAG in emulsions. Kubouchi, H., Kai, H., Miyashita, K. and Matsuda, K. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 567-570.

N°. 467.—Lipid oxidation, volatiles, and color changes in irradiated raw turkey breast during frozen storage. Nam, K. C., Hur, S. J., Ismail, H. and Ahn, D. U. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2061-2066.

N°. 468.—Changes in antioxidant concentration of virgin olive oil during thermal oxidation. Nissiotis, M. and TasioulaMargari, M. *Food Chem.* 2002, **77** 371-376.

N°. 469.—Effects of pH and ferric ions on the antioxidant activity of olive polyphenols in oil-in-water emulsions. PaivaMartins, F. and Gordon, M. H. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 571-576.

N°. 470.—Action of 1-(11-selenadodecyl)-glycerol and 1-(11-selenadodecyl)-3-trolox-glycerol against lipid peroxidation. Raneva, V., Shimasaki, H., Furukawa, Y., Ueta, N., Yanishlieva, N., Aaseng, J. E., Partali, V., Sliwka, H. R., Yoshida, Y. and Niki, E. *Lipids*, 2002, **37** 633-640.

OXIDACIÓN

N°. 458.—Antioxidant properties of natural plant extracts containing polyphenolic compounds

Nº. 471.—Abilities of some antioxidants to stabilize soybean oil in industrial use conditions. Ruger, C. W., Klinker, E. J. and Hammond, E. G. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 733-736.

Nº. 472.—Thermal stability and kinetic study on thermal decomposition of commercial edible oils by thermogravimetry. Santos, J. C. O., dosSantos, I. M. G., deSouza, A. G., Prasad, S. and dosSantos, A. V. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1393-1398.

Nº. 473.—Differential inhibitory effect of alpha-, beta-, gamma-, and delta- tocopherols on the metal-induced oxidation of cholesterol in unilamellar phospholipid-cholesterol liposomes. Valenzuela, A., Sanhueza, J. and Nieto, S. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2051-2055.

Nº. 474.—Inhibition of oxidative flavor changes in meat by alpha-tocopherol in combination with sodium tripolyphosphate. VaraUbol, S. and Bowers, J. A. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1300-1307.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Nº. 475.—Effect of a starch-lipid fat replacer on the rheology of soft-serve ice cream. Byars, J. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2177-2182.

Nº. 476.—The influence of redistillation in the distribution of volatile components of marc spirit (Aguardiente) and its repercussion on the aromatic quality. Cortes, S. M., Gil, M. L. and Fernandez, E. *Sci. Aliment.* 2002, **22** 265-275.

Nº. 477.—Physical stability of spray-dried milk fat emulsion as affected by emulsifiers and processing conditions. Danviriyakul, S., McClements, D. J., Decker, E., Nawar, W. W. and Chinachoti, P. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2183-2189.

Nº. 478.—Low-temperature flow properties of vegetable oil/cosolvent blend diesel fuels. Dunn, R. O. *J. Amer. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 709-715.

Nº. 479.—Effect of fenitrothion on the physical properties of crustacean lipoproteins. Garcia, C. F., Cunningham, M., GonzalezBaro, M. R., Garda, H. and Pollero, R. *Lipids*, 2002, **37** 673-679.

Nº. 480.—Excess molar volumes and refractive indices of mixtures formed by acetates with sunflower oil at different temperatures. Gonzalez, C., Resa, J. M., Lanz, J. and Fanega, M. A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 539-542.

Nº. 481.—Speed of sound and isentropic compressibility of organic solvents plus sunflower oil mixtures at 298.15 K. Gonzalez, C., Resa, J. M., Lanz, J. and Fanega, M. A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 543-548.

Nº. 482.—Yield stress and microstructure of set yogurt made from high hydrostatic

pressure-treated full fat milk. Harte, E., Amonte, M., Luedecke, L., Swanson, B. G. and Barbosa Canovas, G. V. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2245-2250.

Nº. 483.—Effects of docosahexaenoic acid content in triacylglycerol on human taste perception. Koriyama, T., Kohata, T., Watanabe, K. and Abe, H. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2352-2356.

Nº. 484.—Relationship between crystallization behavior, microstructure, and mechanical properties in a palm oil-based shortening. Litwinenko, J. W., Rojas, A. M., Gerschenson, L. N. and Marangoni, A. G. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 647-654.

Nº. 485.—Physical and sensory characteristics of reduced-fat breakfast sausages formulated with barley beta-glucan. Morin, L. A., Temelli, F. and McMullen, L. *J. Food Sci.* 2002, **67** 2391-2396.

Nº. 486.—Regulation of frost resistance during cold de-acclimation and re-acclimation in oilseed rape. A possible role of PSII redox state. Rapacz, M. *Physiol Plant*, 2002, **115** 236-243.

Nº. 487.—Rheological and thermal properties of soybean oils with modified FA compositions. Wang, T. and Briggs, J. L. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 831-836.

TRANSFORMACIONES FÍSICO-QUÍMICAS

Nº. 488.—Active treatment of frying oil for enhanced fry-life. Bheemreddy, R. M., Chinnan, M. S., Pannu, K. S. and Reynolds, A. E. *J. Food Sci.* 2002, **67** 1478-1484.

Nº. 489.—Functional properties of extruded-expelled soybean flours from value-enhanced soybeans. Heywood, A.A., Myers, D. J., Bailey, T. B. and Johnson, L.A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 699-702.

Nº. 490.—Factors affecting oil extraction/water adsorption in sequential extraction processing of corn. HojiliaEvangelista, M. P. and Johnson, L. A. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 815-823.

Nº. 491.—Variables affecting the yields of methyl esters derived from in situ esterification of rice bran oil. OzgulYucel, S. and Turkay, S. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 611-614.

Nº. 492.—A comparative study of dairy whipping cream and palm oil-based whipping cream in terms of FA composition and foam stability. Shamsi, K., Man, Y. B. C., Yusoff, M. S. A. and Jinap, S. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 2002, **79** 583-588.

Libros

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

Fresh-cut fruits and vegetables: science, technology and market.—Edited by Olusola Lamikanra.—CRC Press, Boca Raton, 2002.—XIV+467 páginas.—ISBN 1-58716-030-7.

Los cambios que se están produciendo en los últimos años en nuestro estilo de vida están dando lugar a una creciente demanda de productos vegetales que, sin perder su carácter de fresco, estén preparados para ser consumidos directamente y que sean además seguros desde el punto de vista sanitario, nutritivos y de alta calidad. Estas características son las que definen en buena medida a los denominados productos vegetales mínimamente procesados o listos para consumir. Año tras año el consumo de estos productos mínimamente procesados presenta una tendencia alcista y su comercio no muestra signos de declive para los próximos años. Muy al contrario, las perspectivas de consumo tanto en Europa como en E.U.A. y Canadá parecen presentar a este tipo de productos vegetales con un gran futuro en el mercado hortofrutícola.

El procesado de los productos vegetales para la obtención de estos productos mínimamente procesados listos para consumir conlleva una pérdida de la integridad celular y tisular de una buena parte de la materia prima. Esta pérdida da lugar en general a un acortamiento de la vida comercial útil del producto como consecuencia de los cambios que operan, principalmente, a nivel fisiológico y microbiológico. Así, sólo a través de un profundo conocimiento de las importantes modificaciones que a nivel fisiológico y microbiológico se producen durante el procesado, envasado y conservación se puede conseguir la preparación de un producto vegetal mínimamente procesado con las características que se han mencionado anteriormente. En este sentido, la presente obra trata en gran extensión diferentes aspectos relacionados con la producción industrial de este tipo de productos vegetales incluyendo el procesado de la materia prima, fisiología, bioquímica, microbiología y seguridad sanitaria, calidad organoléptica, así como los ineludibles aspectos económicos. Para ello, el libro cuenta con la participación de reconocidos expertos, incluido el propio editor (O. Lamikanra), en los diferentes campos relacionados con los productos mínimamente procesados. Estas diferentes contribuciones que, por su contenido, solapan en alguna medida están sin embargo diseminados a lo largo de la obra sin un aparente sentido lógico, cons-

tituyendo un obstáculo para su lectura aunque sin dejar de ser excelentes revisiones de cada uno de los aspectos que tratan.

El libro comienza y termina con sendos capítulos (1 y 14) que muestran una visión general de las tendencias actuales en el ámbito económico de la industria de los productos mínimamente procesados. Se completa el estudio con un repaso a la historia de este tipo de productos vegetales en Europa y la descripción de las condiciones generales de procesado (capítulo 3).

En el ámbito de la calidad del producto la contribución de A. Kader (capítulo 2) da un repaso a los principales parámetros de calidad que determinan su valor por parte del consumidor así como a aquellos factores pre y postcosecha que van a afectar a dichos parámetros de calidad. Estos parámetros están íntimamente relacionados con la calidad sensorial del producto cuya evaluación es descrita en el capítulo 13, aunque el lector no encontrará en este capítulo una descripción del funcionamiento y entrenamiento de un panel sensorial para productos mínimamente procesados por razones obvias de espacio.

El aspecto sanitario se encuentra cubierto en el libro con dos capítulos (4 y 7). El primero de ellos lleva a cabo una revisión del abanico de medidas de control que se pueden utilizar para garantizar la seguridad del producto así como de las diferentes estrategias preventivas que se muestran más beneficiosas para minimizar los peligros en la seguridad alimentaria en relación a estos productos vegetales. El segundo de estos capítulos dedicado a la seguridad tiene un carácter más microbiológico y da un repaso a la microflora de los productos mínimamente procesados, el origen e importancia de las especies predominantes, las condiciones que potencian el crecimiento microbiológico y las consecuencias que éste conlleva para la seguridad del consumidor. También se incluye un capítulo (8) dedicado a las enzimas de origen microbiológico que a través de la interacción planta-patógeno pueden dar lugar a la modificación de los parámetros de calidad de los productos vegetales mínimamente procesados.

Este tipo de productos vegetales presentan una fisiología distinta a los productos origen por efecto del procesado. El capítulo 5 recoge una descripción en profundidad del efecto que el corte tiene sobre la

fisiología del producto, así como de aquellos factores que van a afectar de una manera u otra la respuesta del tejido al corte. Se incluyen entre estos factores la utilización de envases especiales que dan lugar a una atmósfera adecuada para la preservación de los parámetros de calidad del producto. De esta forma este capítulo enlazaría con aquellos dedicados a las técnicas o tratamientos que tienen como fin evitar el deterioro del producto mediante la adición de conservantes (capítulo 9) o a través de la modificación de la atmósfera que rodea al producto mediante la utilización del envasado con películas de diversos materiales (capítulo 10).

En cuanto al campo de la bioquímica de los productos mínimamente procesados, el libro incluye dos capítulos (6 y 12). El primero de ellos hace una revisión de los principales enzimas que pueden afectar al sabor, aroma, color y textura de este tipo de productos vegetales, incluyendo lipoxigenasa, peroxidasa, polifenoloxidasa y enzimas pectinolíticas. El segundo capítulo dedicado a la bioquímica de estos productos está más centrado en las modificaciones que se producen a nivel de aroma como consecuencia del procesado. Para ello y dado la relativa escasez de literatura al respecto, los autores llevan a cabo una extrapolación del efecto que el procesado tiene en el aroma y sabor en función de los cambios fisiológicos que ocurren en el producto.

La presente obra se completa con un capítulo (11) dedicado pretendidamente a la relación entre biotecnología y los productos vegetales mínimamente procesados que no deja de ser una revisión de la aplicación de la biotecnología a la agricultura así como de las consideraciones tanto de seguridad como legales que conlleva.

El libro es, en suma, una muy buena colección interdisciplinar de revisiones sobre diferentes aspectos relacionados en mayor o menor medida con los productos vegetales mínimamente procesados.

C. Sanz

Biotechnología medioambiental.—By Alan Scragg; traducido por José J. Pueyo.- Editorial Acribia, Zaragoza, 2001.—XI+305 páginas.—ISBN 84-200-0954-7.

El libro aborda la aplicación de la biotecnología moderna a la cuantificación de los niveles de contaminación, así como en la reducción de los mismos mediante técnicas biológicas, no solo relacionadas con las tecnologías de depuración de aguas y aguas residuales, sino también con la aplicación de métodos de biorremediación.

En el libro se presentan cuatro aspectos en los que la biotecnología ha sido aplicada en la mejora del medio ambiente: El seguimiento de la contamina-

ción, el tratamiento de los residuos, el tratamiento de vías fluviales ya contaminadas y la prevención de la contaminación.

Esta obra aborda también el empleo de biosensores en la detección de niveles bajos de contaminación, así como la aplicación de la ingeniería genética para la obtención de biomarcadores utilizados en la determinación de contaminantes específicos.

En el se describen los métodos de tratamiento más conocidos y empleados en la depuración de aguas residuales, así como los métodos más novedosos desarrollados en los últimos años. En el libro también se discute la aplicación de la tecnología del DNA recombinante para un mejor conocimiento y profundización en los mecanismos implicados en procesos aeróbicos y anaeróbicos, aplicados en la depuración de aguas residuales.

El libro presenta además las técnicas más conocidas de biorremediación de áreas contaminadas, comparándose las ventajas de estas técnicas con respecto a las que emplean productos químicos. Se hace énfasis especialmente en las técnicas que pueden ser aplicadas en la biorremediación de aguas y suelos contaminados por hidrocarburos. También se describen las rutas metabólicas fundamentales de degradación de hidrocarburos y finalmente se presentan técnicas de biorremediación para la eliminación de metales pesados.

El libro también dedica un capítulo a las producciones limpias, una alternativa a considerar para reducir los niveles de contaminación. En él se abordan otros aspectos de aplicación de la biotecnología que indirectamente contribuyen a mejorar el medio ambiente, como la producción de nuevas fuentes de energía.

El libro posee un total de 305 páginas que se distribuyen en nueve capítulos titulados: 1) Visión general; 2) Monitorización ambiental; 3) Tratamiento de aguas residuales; 4) Tecnologías limpias, residuos domésticos, industriales y agrícolas; 5) Biorremediación; 6) Energía y biocombustibles; 7) Recuperación de recursos naturales; 8) Agrobiotecnología; 9) Perspectivas.

En definitiva, el libro aporta amplia información y temas de gran interés relacionados con la protección del medio ambiente, y resulta idóneo para los especialistas dedicados a esta temática.

R. Borja Padilla

Practical guide to industrial boiler systems.—By Ralph L. Vandagriff.—Marcel Dekker, New York, Basel, 2001.—XI+362 páginas.—ISBN 0-8247-0532-7.

El libro es una monografía que cubre los aspectos fundamentales de los sistemas de calderas de

vapor, y aporta aspectos difíciles de encontrar y observaciones básicas para el diseño, construcción y operación de plantas energéticas industriales en Estados Unidos y en otros países. El libro contiene muchos datos numéricos y tablas que aportan información acerca de los puntos de combustión de combustibles gaseosos como el gas natural, líquidos como el petróleo y algunos combustibles sólidos.

Esta monografía contiene además una auténtica guía para el entrenamiento de operadores, ejemplos acerca de cómo realizar el mantenimiento, y un listado de problemas que usualmente se presenta en la operación de los mismos, así como las medidas a tomar en dichos casos.

Esta obra aporta además un listado con las fórmulas para vapores saturados y sobrecalentados y gran información relacionada con la combustión de biomásas combustibles. También se abordan en el libro los problemas derivados de las pérdidas de energía y los métodos más actualizados de recuperación de la misma.

El libro examina los problemas de los sistemas de compresión de aire así como los remedios para combatirlos. Se discuten varias causas que provocan los humos en las calderas y las oscilaciones del nivel de agua en el domo de las mismas.

En el libro se analizan los tipos de equipos empleados en la desaireación y sus especificaciones. Se establecen para cada tipo de combustibles los valores mínimos de la temperatura de auto ignición. En el libro, se detallan las consecuencias que se derivan de la presencia de agua en el combustible y los métodos para reducir la misma. También se ofrecen notas básicas para el diseño óptimo de calderas, y se describen las medidas necesarias para mantener la caldera en condiciones óptimas de operación.

El propósito del libro es la recopilación de mas de 35 años de experiencia del autor en la operación de calderas y hacer más fácil el trabajo diario de los ingenieros energéticos, operadores y del personal de mantenimiento. El libro constituye una gran fuente de información en este tema, muy difícil de adquirir hasta ahora.

El libro también aporta información adicional al personal no técnico con interés en la operación de calderas, que incluye: personal administrativo, personal de seguridad y personal de supervisión de la administración y de la industria. El material técnico del libro es de gran utilidad para ingenieros, diseñadores y operadores de calderas y para estudiantes de la especialidad de ingeniería energética. También resulta de interés para especialistas en el campo de la protección del medio ambiente ya que presenta soluciones para el manejo y uso como combustible de los residuos urbanos e industriales.

El libro cuenta con un total de 362 páginas con el contenido siguiente: prefacio, requerimientos de una caldera perfecta, tablas y hojas de datos. Presenta

un total de 10 capítulos titulados: 1) Experiencias; 2) Datos Generales; 3) Combustibles gaseosos y de petróleo; 4) Combustibles sólidos; 5) Agua para la alimentación de calderas; 6) Bombas de alimentación de agua para calderas; 7) Gases de escape; 8) Flujos; 9) Conservación de la energía en calderas. 10) Generación de electricidad y cogeneración.

Finalmente, contiene un apéndice con tablas de conversión y otras informaciones acerca de materiales, etc., referencias bibliográficas y un índice de materiales estudiadas por orden alfabético.

Por todo ello, este libro resulta de gran utilidad para los especialistas vinculados con la temática de la generación de energía convencional y alternativa.

R. Borja Padilla

Dimensions of food. 5ª Ed.—By Vickie A. Vaclavik et al.—CRC Press, Boca Ratón, Florida, 2002.—XII+303 páginas.—ISBN 0-8493-1425-9.

Como puede deducirse fácilmente del número de ediciones que lleva el libro, se trata de un volumen que ha tenido un considerable éxito. Durante más de 3 décadas ha prestado un permanente apoyo a los estudiantes de nutrición y dietética, ciencia y tecnología de alimentos y otros campos relacionados con la alimentación. El motivo de esta quinta edición es su adaptación a los conocimientos actuales sobre nutrición, legislación de alimentos, y etiquetado nutricional obligatorio, presentando, en definitiva una mayor información que las anteriores ediciones.

El libro está planteado de forma secuencial de manera que el alumno va penetrando paulatinamente desde los principios básicos de los primeros capítulos hasta sus aplicaciones en los últimos. Una serie de preguntas y problemas a lo largo del manual facilita la aplicación de los principios a numerosas situaciones en que se han de manejar alimentos y todo ello sin que sea necesario un conocimiento previo relacionado con la preparación de alimentos.

Las principales características de este libro son:

a) Permite gran flexibilidad a los profesores, proponiendo tareas que pueden realizar en el laboratorio, fuera de el o ser asignadas a proyectos que pueden hacerse fuera de clase.

b) Suministra una lista clara de objetivos, referencias a material adicional y terminología dentro de cada capítulo.

c) Contiene recetas que representan una diversidad cultural y regional.

d) Incluye recetas que se han diseñado teniendo en cuenta la apariencia, textura y el flavor.

e) Presta una atención preferente a la conservación de los nutrientes mayoritarios y a las características organolépticas.

f) Organiza la información de manera que permita a los instructores elegir cualquier orden que crean adecuado.

En consecuencia, los estudiantes obtendrán un conocimiento detallado de la ciencia de los alimentos que está detrás de cada preparación de alimentos, el contenido nutricional del mismo, y los efectos de su elaboración sobre dicho valor nutricional. Asimismo, observarán la importante relación entre buen sabor y la adecuada selección de los alimentos, y entre dieta y salud óptima. Finalmente, reconocerán que la nutrición, la seguridad alimentaria y la economía son todos ellos factores importantes a la hora de tomar decisiones en relación con los alimentos.

Traducido de la información del propio libro

A. Garrido

Introduction to food biotechnology.—By Perry Johnson-Green.—CRC. Boca Ratón, Florida, 2002.—293 páginas.—ISBN 0-8493-1152-7.

La biotecnología está avanzando a un ritmo únicamente comparable a la informática en sus etapas iniciales. Esa misma velocidad de cambio se observa en las aplicaciones de la misma a la alimentación, aunque este caso, existe una fuerza opositora también considerable por parte de los consumidores. Esto ha hecho al contrario de lo que se experimenta en la introducción de los ordenadores y todas sus aplicaciones, que sus logros estén tardando mucho más en alcanzar el supermercado y muchos de ellos nunca llegarán.

Los conocimientos han evolucionado tan deprisa que muchos de los profesionales del sector e incluso de los propios investigadores no hayan podido seguir de cerca estos cambios. Lo mismo ocurre con los estudiantes, que aun siguen saliendo de las Facultades sin los conocimientos suficientes de esta materia.

Por eso, el libro que se comenta es de gran interés para todos los tecnólogos y científicos que se mueven en el ámbito de la alimentación. Los principales logros del mismo son:

i) Suministrar una información condensada de la biotecnología de alimentos; ii) Introducir clara y de forma comprensible los fundamentos de la biología molecular; iii) La utilización de diagramas y figuras fácilmente extensibles y que ayudan de manera eficaz a la explicación de los conceptos; iv) Utilización de un gran número de ejemplos y comentar sus logros y desarrollo; v) Tratar los aspectos relacionados con la postura del consumidor y de las regulaciones que afectan a esta disciplina.

Todo ello cubriendo la totalidad de las diferentes aplicaciones desde las diversas estrategias del clonado de genes, aplicación de la tecnología transgé-

nica a cosechas y alimentos procedentes de animales y los métodos de diagnósticos basado en el uso del ADN, anticuerpos y biosensores.

Así, pues, este volumen aporta unos sólidos fundamentos en todas las áreas de la biotecnología de alimentos y suministra revisión amplia de los conceptos químicos y biológicos que son importantes en cada disciplina. El libro desarrolla, finalmente, las bases de la posible contribución de la biotecnología de alimentos a la industria alimentaria y al desarrollo de la seguridad alimentaria y la salud pública.

Los títulos de los capítulos son los siguientes:

Capítulo 1. El alcance de la biotecnología de alimentos

Capítulo 2. Herramientas de la biotecnología de alimentos.

Capítulo 3. Clonado de genes y producción de proteínas recombinantes.

Capítulo 4. Biotecnología de plantas.

Capítulo 5. Biotecnología animal

Capítulo 6. Sistemas de diagnóstico.

Capítulo 7. Cultivos celulares y alimentos

Capítulo 8. Cultivo industrial de células.

Capítulo 9. Ética, seguridad y legislación

Libro recomendable para bibliotecas especializadas en alimentos y para todos aquellos interesados en obtener una información básica y actualizada de los logros y posibilidades de la biotecnología de alimentos.

A. Garrido Fernández

Snack food processing.—Edited by E.W. Lusas and L.W. Rooney.—CRC Press. Boca Ratón, Florida, 2002.—XII+639 páginas.—ISBN 1-56676-932-9.

La palabra snack ha alcanzado ya una aceptación mundial y es conocida en todas las culturas de los países desarrollados. Esto indica el alto grado de penetración que estos productos han alcanzado en las sociedades correspondientes.

De hecho, la industria de los snacks representa ya una proporción muy importante de la industria alimentaria general. Y no debe creerse que esa tendencia a incrementarse su expansión ha cesado. Por el contrario, todavía queda mucho camino que recorrer y, posiblemente, aún asistiremos a la aparición de un número importante de estos productos en un futuro próximo.

El libro que se comenta va dirigido a la gente que quiere conocer las bases técnicas para la fabricación de los snacks con la finalidad de encontrar trabajo en ese sector, buscar su promoción personal, iniciar una nueva actividad, etc.

El libro presta una atención a los snacks con diferentes sabores, incluyendo: patatas, patatas chips,

palomitas, productos secos o fritos, etc. También se comentan snacks de países como China, Japón, etc.

El libro además, entra en descripciones de la evolución de muchos de estos productos, lo que le da una pincelada de examen de las diferentes culturas en las que se han desarrollado. El libro está dividido en 4 secciones: Sección I: los snacks (industria y su evolución); Sección II: Ingredientes y equipos (productos del maíz, almidones para snacks, aceites y la fritura industrial y secadores de aire caliente); Sección III: Preparación de snacks y el equipo necesario (patatas, y patatas chips, uso de patatas desecadas en snacks, la preparación de diferentes tipos de tortitas, snacks obtenidos por extrusión y extrusión con cocción, productos del maíz), arroz, snacks chinos e indios; Sección IV: Operaciones después de darles las formas y secarlos (darles sabores, aplicación de los compuestos saborizantes, análisis sensorial de snacks, protección del producto y materiales de envasado, llenado, envasado y métodos de evolución y control de calidad.

El libro, como puede apreciarse, es un completo compendio de los snacks y representa un manual de gran valor para todos los científicos y tecnólogos del sector y los que se ocupan del desarrollo de la alimentación del futuro. La preparación y la autoridad en la materia hace de este libro uno de los más interesantes en esta especialidad y lo hace imprescindible como fondo bibliográfico en las librerías especializadas en alimentos.

A. Garrido Fernández

Food processing operations modeling. Design and analysis.- Edited by Joseph Irudayaraj. Marcel Dekker, Inc., New York, 2001.- VIII+347 páginas.- ISBN 0-8247-0488-6.

El presente libro se plantea como un recurso para poder modelizar diversos mecanismos fundamentales en la industria alimenticia. Su amplio alcance lo hace un volumen útil para científicos, graduados y estudiantes. Aquellos estudiantes que comprendan los conceptos que se presentan en esta obra serán capaces de incorporar las versiones simples de la simulación matemática en sus proyectos de fin de carrera. El libro también puede ser usado como una referencia excelente en cualquier curso sobre métodos numéricos. Además, los ingenieros y científicos que no trabajen en la tecnología de alimentos podrían usar este libro como base para entender el uso de métodos numéricos en la industria alimenticia.

El libro comienza con una revisión breve de las propiedades físicas de los alimentos y una introducción a la simulación. Después de esta introducción, el libro continúa con una serie de aplicaciones que van desde lo básico a problemas complejos encon-

trados en el tratamiento y procesado de los alimentos. Cada capítulo presenta una introducción sobre la teoría que existe detrás de cada operación, y luego discute un caso complejo para indicar como obtener el modelo, la formulación numérica, y la solución. Las operaciones comentadas a lo largo del libro son el secado, el calentamiento con microondas, el calentamiento infrarrojo, la fritura, el calentamiento por resistencia eléctrica, los procesos asépticos, la aproximación de redes neuronales a la modelización de las operaciones de procesado de alimentos, y la utilización de procesos estocásticos para la modelización de la transferencia de masa y calor en los alimentos.

En definitiva, un libro escrito que, escrito por expertos internacionales, con casi 1000 citas, multitud de gráficos, y ecuaciones matemáticas, puede considerarse una referencia esencial en el tema.

A.H. Sánchez Gómez

Microbiología de los alimentos. Fundamentos y fronteras.—Por Michel P. Doyle, Larry R. Beuchat y Thomas J. Monteville.—Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 2000.—XVI+799 páginas.—ISBN 84-200-0933-4.

La finalidad de esta obra, en idioma español, es completar los diversos tratados dedicados a los diferentes aspectos de la microbiología alimentaria, haciendo hincapié en los aspectos moleculares de este campo microbiológico.

El libro tiene nueve secciones, nominadas con números romanos, en las que se trata de cada una de las principales áreas del campo de la microbiología alimentaria.

En la primera se describen los factores de especial relevancia que inciden en el aspecto microbiológico. La II sección estudia la alteración microbiana en tres grandes categorías de alimentos: carnes y leche; productos lácteos; frutas y hortalizas.

La III sección, la más amplia, consta de 20 capítulos, y está dedicada a las bacterias patógenas transmitidas por alimentos; en dicha sección se describe una visión y comprensión molecular de las bacterias, la tolerancia a los métodos de conservación, características metabólicas de los gérmenes y síntomas de las enfermedades producidas. Esta descripción se aplica individualmente a los patógenos: *E. coli*, *Salmonella*, *Vibrio*, *Bacillus cereus*, especies de *Clostridium*, etc.

Bajo los mismos puntos de vista y criterios se estudian también los mohos micotoxigénicos, virus y parásitos transmitidos por los alimentos y el agua.

En la VII sección se estudian los métodos de conservación y conservantes describiendo los métodos físicos y químicos, y en la VIII se describen las fer-

mentaciones alimentarias; esta última trata de la genética y fisiología de los microorganismos que intervienen en la fermentación de alimentos, como las genéticas e inmunológicas, también describe la modelización predictiva y el análisis de riesgos y control de puntos críticos, temas clave en la futura microbiología alimentaria.

Al final de cada capítulo se da una bibliografía actualizada del tema tratado. Existe para su consulta, al final del libro, un índice alfabético.

M^a. C. Durán Quintana

Free energy calculations in rational drug design.—Edited by M. Rami Reddy and Mark D. Erion.—Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York, 2001.—XXII+384 páginas.—ISBN 0-306-46676-7.

La obtención de nuevos medicamentos es, en la actualidad, un área de gran interés para la industria farmacéutica, y es mucho el esfuerzo investigador que se sigue llevando a cabo con objeto de diseñar nuevos productos. Este libro es un ejemplo de cómo los cálculos teóricos se pueden usar como herramientas en el diseño de nuevos medicamentos de una manera más racional. En concreto el libro se centra en los cálculos de energía libre y describe casos concretos donde este tipo de cálculos pueden ser empleados para diseñar determinados medicamentos.

El libro, que contiene un total de 19 capítulos, se inicia haciendo una revisión histórica del tema, a la vez que discute los cambios futuros. El resto de los capítulos han sido agrupados en cinco secciones. La primera, titulada "Teoría" (2 capítulos), describe los métodos para estimar afinidad de ligandos y mecánica molecular. A continuación se incluye "Propiedades moleculares" (3 capítulos) donde se estudian distintos modelos para calcular el efecto de solvatación y estudios de ionización y tautomerismo. La sección "Enlace de ligando" (2 capítulos) describe dos ejemplos en los que mediante cálculos de energía libre se estudia el complejo enzima-inhibidor de la termolisina y de la rhizopus pepsina, así como complejos de ligandos-DNA. La siguiente sección, titulada "Diseños de ligandos y análisis" (5 capítulos), presenta distintos métodos para estudiar afinidad de enlace, estructura-función, interacción de ligandos, y mecanismos catalíticos. La quinta y última sección, "Casos concretos de diseño de medicamentos" (6 capítulos), estudia el diseño y optimización de análogos de AMP, enlace de ligandos a proteínas tales como COX-2, HIV transcriptasa reversa y trombina, inhibidores de la timidilato sintetasa, deshidrofolato reductasa, y cálculos de la hidratación de la adenosina deaminasa.

En resumen, un libro interesante que hace una buena revisión de un tema que tiene hoy en día una gran pujanza. En el mismo no sólo se presentan los métodos de cálculos teóricos de la energía libre sino que también se dan una serie de ejemplos donde estos cálculos son usados para diseñar y evaluar nuevos medicamentos potenciales.

F.J. Hidalgo

La ciencia del chocolate.—Por Stephen T. Beckett; traducido por Antonio Vercet Tormo.—Editorial Acibia, Zaragoza, 2002.—XIV+201 páginas—ISBN 84-200-0963-6.

El chocolate es un buen ejemplo de cómo la ciencia y la tecnología puede convertir lo que inicialmente era sólo un bebida de un sabor dudoso en un producto delicado, delicioso y genuino, con unas cualidades realmente únicas. En la manufactura del chocolate se producen importantes reacciones químicas a la vez que las propiedades físicas de su grasa le confieren muchas de las particularidades que tiene este producto único. En este libro, que es una traducción de su versión inglesa (publicada por "The Royal Society of Chemistry" en el año 2000), se describe el proceso de manufactura del chocolate, desde la obtención de las habas de cacao hasta el empaquetado del producto final. En él se estudian tanto la química como la física de la fabricación de este producto, pero, como el mismo autor reconoce debido a su formación en física, se presta una especial atención a las propiedades físicas. Así, muchos de estos conceptos están particularmente bien explicados y descritos, lo que ayuda a entender muchas cosas de las características propias del chocolate. También se describen otros aspectos más tecnológicos, detallando los procesos básicos para la obtención de los diferentes tipos de chocolates. Por último, se dedica un capítulo a su análisis y se incluyen una serie de experimentos de fácil realización en donde se repasan muchos de los conceptos expuestos. Está escrito en un lenguaje ameno y directo lo que facilita su lectura aunque en ningún momento pierde el rigor científico.

El libro ha sido dividido en los siguientes capítulos: "La historia del chocolate" (8 páginas, 6 referencias); "Ingredientes del chocolate" (26 páginas, 1 referencia); "Procesado del haba de cacao" (20 páginas, 3 referencias); "Fabricación del chocolate líquido" (19 páginas, 2 referencias); "Control de las propiedades de fluencia del chocolate líquido" (21 páginas, 5 referencias); "Cristalización de la grasa en el chocolate" (21 páginas, 2 referencias); "Fabricación de los productos con chocolate" (25 páginas, 4 referencias); "Técnicas analíticas" (17 páginas, 2 referencias); "Envasado de los productos con chocolate" (10

páginas); "Experimentos con chocolate y productos que lo contienen" (20 páginas).

En resumen, un libro muy interesante que resultará de interés para todos aquellos que de alguna manera estén relacionados con este tema, o para alumnos de cursos superiores de estudios de tecnología de alimentos. Asimismo puede ser de interés para profesores de instituto que quieran montar prácticas atractivas para sus alumnos de química y física. Y, por supuesto, está especialmente recomendado para todos los amantes del chocolate que quieran conocer las bases científicas que se esconden tras ese cúmulo de sensaciones que uno tiene cuando se lleva una tableta de chocolate a la boca.

R. Zamora

Food lipids. Chemistry, nutrition and microbiology. Second ed.—By C.C. Akoh and D.B. Min.—Marcel Dekker, New York, 2002.—XIII+1005 páginas.—ISBN 0-8247-0749-4.

La aparición en 1998 de la primera edición de este libro fue una buena noticia para todos los que trabajamos en el campo de los lípidos porque en él se daba una visión actual y muy buena del mismo. Prueba de su buena acogida es la aparición de esta segunda edición que ha sido revisada y expandida con la introducción de dos nuevos capítulos dedicados, respectivamente, a los ácidos linoleico conjugados y a las aplicaciones de los lípidos en los alimentos. El resto de los capítulos han sido revisados y actualizados. En general, el libro conserva la estructura de la primera edición y no cabe duda que se convertirá en una herramienta tan valiosa como aquella.

El libro contiene treinta capítulos. "Nomenclatura y clasificación de los lípidos", S.F. O'Keefe (40 páginas, 40 referencias). "Química y función de los fosfolípidos", M.C. Erickson (22 páginas, 115 referencias). "Emulsionantes y emulsiones basadas en lípidos", J. McClements (39 páginas, 31 referencias). "La química de las ceras y los esteroides", E.J. Parish, T.L. Boos y S. Li (29 páginas, 73 referencias). "Extracción y análisis de lípidos", F. Shahidi y P.K.J.P.D. Wanasundra (36 páginas, 162 referencias). "Métodos para el análisis de ácidos grasos *trans*", R.E. McDonald y M.M. Mossoba (35 páginas, 156 referencias). "La química de los aceites de fritura", K. Warner (17 páginas, 51 referencias). "Extracción, refinación, conversión y estabilización de grasas y aceites comestibles", L.A. Johnson (51 páginas, 71 referencias). "Cristalización y polimorfismo de las grasas", P.J. Lawler y P.S. Dimick (26 páginas, 80 referencias). "Interesterificación química de los lípidos de los alimentos: teoría y práctica", D. Rousseau y A.G. Marangoni (33 páginas, 117 referencias). "La oxidación lipídica de los

aceites comestibles", D.B. Min y J.M. Boff, (26 páginas, 58 referencias). "La oxidación lipídica de alimentos procedentes de músculo", M.C. Erickson (47 páginas, 372 referencias). "La oxidación de los ácidos grasos en tejidos de plantas", H. Zhuang, M.M. Barth y D. Hildebrand (51 páginas, 251 referencias). "Métodos para medir la rancidez oxidativa de aceites y grasas", F. Shahidi y U.N. Wanasundara (23 páginas, 94 referencias). "Antioxidantes", D.W. Reische, D.A. Lillard y R.R. Eitenmiller (28 páginas, 89 referencias). "Mecanismos antioxidantes", E.A. Decker (26 referencias, 107 páginas). "Aceites y grasas en la salud humana", D. Kritchevsky (16 páginas, 140 referencias). "Ácidos grasos insaturados", S.M. Watkins y J.B. German (30 páginas, 112 referencias). "La grasa de la dieta, los escosanoideos, y el sistema inmune", D.M. Klurfeld (13 páginas, 17 referencias). "La grasa de la dieta y las enfermedades cardiovasculares", R.P. Mensink, J. Plat y E.H.M. Temme (34 páginas, 91 referencias). "Ácidos linoleico conjugados: nutrición y biología", B.A. Watkins y Y. Li (25 páginas, 138 referencias). "Las grasas de la dieta y la obesidad", D.B. Hausman, D.R. Higbee y B.M. Grossman (32 páginas, 279 referencias). "Sustitutos sintéticos de las grasas basadas en lípidos", C.C. Akoh (33 páginas, 77 referencias). "Aplicaciones alimentarias de los lípidos", F.D. Gunstone (22 páginas, 52 referencias). "Biotecnología de lípidos", K.D. Mukherjee (62 páginas, 376 referencias). "Lipidas microbianas", J.D. Weete (26 páginas, 161 referencias). "Interesterificación enzimática", W.M. Willis y A.G. Marangoni (37 páginas, 113 referencias). "Lípidos estructurados", C.C. Akoh (32 páginas, 133 referencias). "Biosíntesis de los ácidos grasos y lípidos de reserva en semillas oleaginosas y en tejidos de frutos", K.L. Parkin (57 páginas, 249 referencias). "Ingeniería genética de cultivos que producen aceites vegetales", V.C. Knauf y A.J. del Vecchio (30 páginas, 5 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro que ha sido ampliamente actualizado, y que sin duda se convertirá, al igual que la primera edición, en una obra de referencia tanto para investigadores de lípidos como para profesores de cursos de postgrado en estos temas.

R. Zamora

Chemical and functional properties of food proteins.—Edited by Zdzislaw E. Sikorski.—Technomic Publishing, Lancaster, PA, USA, 2001.—XIV+490 páginas.—ISBN 1-5667-6960-4.

Las proteínas se encuentran entre los constituyentes más importantes de los alimentos no sólo por sus cualidades nutricionales sino también por las importantes propiedades que les confieren a los mis-

mos. Así pues, son muy numerosas las investigaciones que se han realizado en este tema, y en este libro se hace una buena revisión de muchos de estos estudios. Así se analiza contenido y estructura proteica, y el efecto que sus propiedades químicas, bioquímicas y funcionales tienen en la calidad de los alimentos, datos que son presentados de una manera clara y concisa.

El libro ha sido dividido en dieciséis capítulos. "Papel de los compuestos nitrogenados en la calidad de los alimentos", Z.E. Sikorski (12 páginas, 26 referencias). "Las proteínas en la estructura de los alimentos", M.A. Lluch, I. Pérez-Munuera e I. Hernando (21 páginas, 27 referencias). "Estructura de las proteínas y sus propiedades fisicoquímicas", S. Milewski (21 páginas, 12 referencias). "Determinación de proteínas y análisis en sistemas alimentarios", E. Kolakowski (56 páginas, 206 referencias). "Propiedades funcionales de las proteínas en sistemas alimentarios", Z.E. Sikorski (23 páginas, 51 referencias). "Propiedades reológicas de los geles de proteínas", T. Matuszek (17 páginas, 9 referencias). "Modificación enzimática de proteínas en sistemas alimentarios", N.F. Haard (36 páginas, 80 referencias). "Reacciones químicas de proteínas en sistemas alimentarios", Z.E. Sikorski (25 páginas, 43 referencias). "Papel nutritivo de las proteínas de los alimentos", M. Rakawska y P. Ochodzki (16 páginas, 32 referencias). "Proteínas de músculo", J. Kijowski (37 páginas, 91 referencias). "Proteínas de la leche: aspectos biológicos y alimentarios de su estructura y función", C. Holt y H. Roginski (64 páginas, 234 referencias). "Proteínas de huevo", W. Ternes (37 páginas, 86 referencias). "Proteínas de cereales", C.W. Wrigley y F. Bekes (34 páginas, 116 referencias). "Proteínas de legumbres y oleaginosas". E. Lampart-Szczapa (30 páginas, 77 referencias). "Proteínas de organismos unicelulares", J. Synowiecki (16 páginas, 22 referencias). "Mutágenos y carcinógenos en proteínas de sistemas alimentarios", A. Bartoszek (19 páginas, 42 referencias).

En resumen, se trata de un volumen muy interesante para todos aquellos que trabajen con proteínas de alimentos en especial para tecnólogos de alimentos. También puede ser muy útil como libro de texto en cursos superiores de esta disciplina.

R. Zamora

Eggs and health promotion.—Edited by Ronald Ross Watson.—Blackwell, Iowa, 2002.—XIV+202 páginas.—ISBN 0-8138-2798-1.

Los huevos tradicionalmente se han considerado como un alimento de alto valor nutritivo, imprescindible en cualquier dieta saludable. No obstante, la puesta en evidencia del posible papel del colesterol en el desarrollo de las enfermedades cardiovascula-

res han hecho que alimentos ricos en colesterol, como el huevo, hayan sido desaconsejados, con la siguiente repercusión en el consumo de estos alimentos. Así, por ejemplo, en los Estados Unidos en el periodo comprendido entre 1977 y 1996 el consumo de huevos ha bajado un 46% en hombres y un 29% en mujeres. En este libro se hace una defensa a ultranza de las cualidades nutritivas de este alimento a la vez que se tratan de analizar las evidencias reales existentes sobre la incidencia del consumo de huevos en las enfermedades cardiovasculares. También se comentan los nuevos productos que la industria está tratando de introducir para conseguir recuperar las cotas de mercado perdido.

El libro ha sido dividido en tres secciones. La primera, titulada "Usos funcionales de los huevos", contiene un total de siete capítulos, y en ella se tratan temas como los beneficios o perjuicios de los huevos en la dieta americana; Los huevos de diseño tales como los enriquecidos en omega-3 y en vitamina E; el papel de los fosfolípidos del huevo en la reducción de las infecciones infantiles; y el papel de la yema de huevo en la generación de anticuerpos policlonales. La segunda sección, denominada "Colesterol y Salud: papel de los huevos", agrupa seis capítulos que estudian temas tales como mitos y malentendidos en la relación huevos/salud; distintos aspectos del papel de los huevos en los niveles de colesterol en plasma y en las enfermedades coronarias; el efecto de huevos enriquecidos en omega-3; y la relación entre el huevo y los óxidos de colesterol. La tercera sección, titulada "Huevos y enfermedad: promoción de la salud", incluye cinco capítulos dedicados a resaltar las propiedades nutricionales y otros aspectos beneficiosos de los huevos. Así se comentan el efecto del cocinado y almacenamiento en estos alimentos y el uso de los mismos por atletas, entre otros.

En resumen, se trata de un volumen interesante en el que se hace una llamada de atención sobre las actuales recomendaciones sobre el consumo de huevos y que trata de resaltar las reconocidas cualidades nutricionales de los mismos. Es un libro que resultará de interés para todos aquellos que estén relacionados con el estudio de enfermedades cardiovasculares o que simplemente tengan curiosidad por este tema.

F.J. Hidalgo

Microbiología moderna de los alimentos. Cuarta ed.—Por James M. Jay; traducido por Manuel Ramis Vergés.—Editorial Acirbia, Zaragoza, 2002.—XIV+615 páginas.—ISBN 84-200-0970-9.

Este volumen es la traducción de la sexta edición de la obra "Modern Food Microbiology" que la edito-

rial Kluwer Academic/Plenum Publishers publicó en el año 2000. En el libro se hace una muy buena puesta al día de lo que es la microbiología de alimentos actual, tocándose espectros muy distintos de esta amplia disciplina. Cada capítulo está ampliamente referenciado y contiene numerosos esquemas, figuras y tablas, lo que ayuda en la lectura y comprensión del mismo.

El libro se ha dividido en siete partes. La primera, titulada "Antecedentes históricos", contiene un único capítulo dedicado a la historia de los microorganismos en alimentos. La siguiente, titulada "Hábitats, taxonomía y parámetros del crecimiento", incluye dos capítulos sobre la importancia de la taxonomía y el efecto de parámetros extrínsecos e intrínsecos que afectan al crecimiento de los microorganismos. En la tercera parte, titulada "Microorganismos de los alimentos", se estudian los distintos microorganismos característicos de los diferentes grupos de alimentos: carnes y aves de corral frescas, carnes elaboradas, alimentos marinos, fermentación y productos lácteos fermentados, frutas y hortalizas, así como de otros productos alimenticios diversos. La cuarta parte, titulada "Determinación de microorganismos y/o sus productos en los alimentos", incluye tres capítulos sobre los métodos de muestreo y cultivo, métodos físicos, químicos, moleculares e inmunológicos, y bioensayos y métodos afines. La quinta parte, bajo el título "Conservación de alimentos y algunas propiedades de las bacterias psicrotrofas, de las termófilas y de las resistentes a la radiación" contiene cinco capítulos sobre distintos métodos de conservación de alimentos tales como: usando sustancias químicas, atmósferas modificadas, radiaciones, a bajas y altas temperaturas, por desecación, y otros. La sexta parte, titulada "Indicadores de la inocuidad y calidad de los alimentos, fundamentos del control de calidad y criterios microbiológicos", incluye dos capítulos sobre los indicadores de inocuidad y el sistema HACCP. En la séptima y última parte, titulada "Enfermedades transmitidas por alimentos", se incluyen 10 capítulos donde se estudian las enfermedades más importantes transmitidas por los alimentos, como la gastroenteritis, por ejemplo.

En resumen, un buen libro que hace una muy buena actualización de la microbiología de alimentos que será útil tanto para investigadores como para alumnos de cursos especializados.

R. Zamora

La ciencia de las golosinas.—Por W.P. Edwards; traducido por Antonio Vercet Tormo.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2001.—XIII+185 páginas.—ISBN 84-200-0964-4.

Este libro, que es la traducción española del libro "The Science of Sugar Confectionery" que fue publi-

cado por "The Royal Society of Chemistry" en el año 2000, está dedicado a un tema muy curioso e interesante. Cuando consumimos una golosina pocas veces somos conscientes de la ciencia que la sostiene. La fabricación de golosinas es un arte antiguo en el que han participado una larga lista de confiteros anónimos que a la postre son los que inventaron la mayoría de las golosinas. Todo esto lo hicieron de una manera empírica y normalmente en muchos casos estos conocimientos empíricos fueron anteriores a la base científica de los mismos. En el libro se hace una buena revisión de las principales golosinas. En cada caso se describen los ingredientes y cómo es el proceso de su fabricación, haciendo en ocasiones especial hincapié en su base científica.

El libro ha sido dividido en 17 capítulos: "Introducción" (4 páginas); "Ciencia básica" (19 páginas); "Ingredientes" (39 páginas); "Emulgentes, colorante y aromas" (23 páginas); "La fábrica de golosinas" (4 páginas); "Azúcar vítreo en la química de los caramelos duros" (7 páginas); "Productos que contienen azúcar en gránulos" (3 páginas); "Grageado" (6 páginas); "Toffees y caramelos blandos" (9 páginas); "Gomas, productos gelificados y regaliz" (15 páginas); "Goma de mascar" (4 páginas); "Productos aireados, espumas" (4 páginas); "Confitería sin azúcar" (14 páginas); "Pastillas o lozenges" (5 páginas); "Tabletas o comprimidos" (4 páginas); "Experimentos" (6 páginas); "Futuro" (1 página).

En resumen, un libro muy interesante que hace un extenso recorrido por el apetecible y apasionante mundo de la golosinas. No cabe duda que resultará de interés para todos aquellos que quieran conocer más sobre este tema.

F.J. Hidalgo

Vinos de frutas. Elaboración artesanal e industrial.—por Erich Kolb; traducido por Lorenzo Serrahima Formosa.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2002.—VIII+232 páginas.—ISBN 84-200-0969-5.

La elaboración de vinos de frutas distintas de las uvas es una práctica habitual de países donde, debido a sus condiciones climáticas, el cultivo de la vid no es mayoritario. En general, la elaboración de estos vinos es todo un arte que inicialmente se realizaba de modo artesanal aunque hoy en día todo el proceso está mayoritariamente industrializado, pero aún persisten productores domésticos que disfrutan elaborando sus propios caldos. En este libro, que es una traducción de la octava edición de la obra original en alemán, "Fruchtweine", publicada en 1999 por Verlag Eugen Ulmer (Alemania), se describe el proceso de elaboración de vinos de frutas muy diferentes, incluida la uva. En él se estudian tanto aspectos químicos y microbiológicos de la fermentación como

aspectos más tecnológicos, detallando en muchos casos el proceso industrial así como su elaboración casera. Por otra parte, aporta además interesantes datos y consejos prácticos que serán muy útiles para la consecución exitosa de vinos de alta calidad. Todos estos datos pueden resultar de especial interés para productores domésticos que se embarcan en la aventura de elaborar un buen vino de frutas.

El libro se ha dividido en los siguientes capítulos: "Introducción" (3 páginas); "La producción casera de vinos" (51 páginas); "La producción profesional e industrial de vino" (105 páginas); "Las enfermedades y fallos del vino más frecuentes" (5 páginas); "Legislación del vino" (25 páginas); "Vinos de frutas con pepita y vinos de frutos en Europa" (8 páginas). El libro concluye con un anexo (14 páginas) en donde en forma de tablas se dan datos de interés práctico en la elaboración del vino y con una lista de referencias

bibliográficas ordenadas por temas (6 páginas) para todo aquel que quiera profundizar en un tema concreto. También se incluye una lista de empresas que suministran maquinaria y accesorios para la industria enológica y alimentaria.

En resumen, se trata de una interesante guía práctica de cómo elaborar un buen vino de frutas, y no cabe duda que, en general, resultará de interés para todos aquellos que estén relacionados con este tema. Asimismo resultará particularmente útil a productores domésticos, ya que en este libro encontrarán detalles que les pueden ayudar a disfrutar doblemente tanto en la elaboración del vino como en su consumo.

F.J. Hidalgo