

เอกสารอ้างอิง

- กองโภชนาการ กรมอนามัย. 2530. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนของกินได้ 100 กรัม. กรุงเทพฯ : กองโภชนาการ.
- กองสัตว์แพทย์ สาธารณสุข กรมปศุสัตว์. 2539. การตรวจคุณภาพน้ำนม. กรุงเทพฯ : กองสัตว์แพทย์
- เกษม นันทชัย. 2526. เนยแข็ง. แก่นเกษตร. 11 : 209-214.
- จิราพร ชมพิกุล. 2532. สถิติเพื่อการวางแผนการตลาด. ภาควิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.
- เชษฐี เอี่ยมจิตกุล. 2532. เบนนิน เอนไซม์สำหรับอุตสาหกรรมการทำเนยแข็ง. ว.กรม
วิทยาศาสตร์บริการ. 121: 25-26.
- ทองยศ อเนกะเวียง. 2527. ผลิตภัณฑ์นม. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาสัตวบาล. คณะ
เกษตรอุตสาหกรรม.
- นิธิยา รัตนานนท์. 2545. เคมีอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปราณี อานแป๊ะ. 2543. เอนไซม์ทางอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ปรียา วิบูลย์เศรษฐี. 2524. หลักการแปรรูปนม. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การอาหาร. คณะอุตสาหกรรมเกษตร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์. 2539. เอกสารการสอนชุด
วิชา เคมีและจุลชีววิทยาของอาหาร หน่วยที่ 6-10. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ.:
ชวนพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์. 2544. เอกสารการสอนชุด
วิชา ผลิตภัณฑ์อาหาร หน่วยที่ 8-15. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- รัชณี ตัณฑะพานิชกุล. 2542. เคมีอาหาร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรรณนา ตั้งเจริญชัย และ ญาณิณ โอภาสพัฒนกิจ. 2543. ผลิตภัณฑ์นม ใน เอกสารการ
สอน ชุด วิชาผลิตภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.

- วรรณนา ชูฤทธิ์, สุภัฏญา จันทะชุม, นัยทัศน์ ภูศรีรัมย์ และ อรัญ หันพงษ์กิตติกุล. 2539. คู่มือปฏิบัติการ จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เกษตร 2 (853-312). ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ. คณะอุตสาหกรรมเกษตร :มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. 2534. การค้นคว้าทดลองอาหาร. สงขลา : ไทยนำหาดใหญ่.
- สมจิตร ฤกษ์ห่วย, อรวรรณ ชินตระกูล และ ปรียา วิบูลย์เศรษฐ์. 2537. การผลิตเนยแข็งชนิดอ่อน. ว.เกษตรศาสตร์. 28: 256-263.
- สุมาลี เหลืองสกุล, 2535. จุลชีววิทยาทางอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุรัตน์ โคมินทร์, 2535. แคลเซียมและแมกนีเซียมในทางการแพทย์. ใน สารอาหารที่นิยมใช้เพื่อเสริมสุขภาพและต้านโรค. หน้า 23-42. ธิดา นิงสารนนท์ และ อรวรรณ เรือนสมบุญ. กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เสาวลักษณ์ จิตรบรรเจิดกุล. 2534. เคมีอาหารเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- อภัสสรฯ สมิตต์. 2537. คู่มือทางชีวเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สหมิตรพรีนติ้ง.
- Alichanidis, E., Anifantakis, E.M., Polychroniadou, A. and Nanou, M. 1984. Suitability of some microbial coagulants for Feta cheese manufacture. J. Dairy Res. 51: 141-147.
- Alloggio, V., Caponio, F., Pasqualone, A. and Gomes, T. 2000. Effect of heat treatment on the rennet clotting time of goat and cow milk. Food Chem. 70: 51-55.
- An, H., Seymour, T.A., Wu, J. and Morrissey, M. T. 1994. Assay systems and characterization of Pacific whiting (*Merluccius productus*) protease. J. Food Sci. 59: 277-281.
- AOAC. 1999. Official Methods of Analysis. 16 th ed. Association of official chemists, Washington, DC.

- Arima, K., Yo, J. and Iwasaki, S. 1970. Milk clotting enzyme from *Mucor pusillus* var. Lindt. *In. Methods in Enzymology*. Vol 19. Perlmann, G.E. and Lorand, L., eds. New York : Academic.
- Arnon, R. 1970. Papain. *In. Methods in enzymology*. Vol 19. Perlmann, G.E. and Lorand, L., eds. New York: Academic.
- Aworh, O.C. and Muller, H.G. 1987. Cheese-making properties of vegetable rennet from sodom apple (*Calotropis procera*). *J. Food Chem.* 26: 71-79.
- Aworh, O.C. and Nakai, S.1986. Extraction of milk clotting enzyme from sodom apple (*Calotropis procera*). *J. Food Sci.* 51:1569-1570.
- Barros, R.M., Ferreira, C.A., Silva, S.V. and Malcata, F.X. 2001. Quantitative studies on the enzymatic hydrolysis of milk proteins brought about by cardosins precipitated by ammonium sulfate. *Enz. Microb. Tech.* 29: 541-547.
- Basch, J. J., Douglas, F. W. Procino, L. G., Holsinger, V. H. and Farrell, H. M. 1985. Quantitation of caseins and whey proteins of processed milks and whey protein concentrates application of gel electrophoresis, and comparison with Harland-Ashworth procedure. *J Dairy Sci.* 68: 23-31.
- Beldarrain, A., Acosta, N., Montesinos, R., Mata, M. and Cremata. J. 2000. Characterization of *Mucor pusillus* rennin expressed in *Pichia pastoris*: enzymic, spectroscopic and calorimetric studies. *Biotechnol Appl. Biochem.*31: 77-84.
- Bradford, M. M. A. 1976. Rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal. Biochem.* 72: 248-254.

- Bruno, M. A., Pardo, M. F., Caffini, N.O. and Lopez, L. M. L. 2002. Purification of a new isolated from fruits of *Bromelia hieronymi* Mez (Bromeliaceae). *Acta Farm. Bonaerense*. 21: 51-56.
- Calvo, M. M. and Balcones. E. 2000. Some factors influencing the syneresis of bovine, ovine, and caprine milks. *J. Dairy Sci*. 83: 1733-1739.
- Campos, R., Guerra, R., Aguilar, M., Ventura, O. and Camacho, L.1990. Chemical characterization of proteases extracted from wild thistle (*Cynara cardunculus*). *Food Chem*. 35: 89-97.
- Carlson, A. and Hill, C. G. 1985. Improved assay procedure for determination of milk-clotting enzymes. *J. Dairy Sci*. 68: 290-299.
- Chaykin. 1966. *Biochemistry Laboratory Technique*. Wiley eds. New York : Academic.
- Chen, H. L., Su, H. P. and Lin, C. W. 1998. Characterization of yeast cultures for a flavoring agent in a yogurt-type product. *J. Food Sci*. 63: 897-900.
- Chen H. C. and Zall, R. R. 1986a. Partial purification and characterization of cathepin D-like and B-like acid proteases from surf clam viscera. *J. Food Sci*. 51:71-78.
- Chen H. C. and Zall, R. R. 1986b. Evaluation of thiol activated proteases from clam viscera as a rennet substitute for cheese making. *J. Food Sci*. 51: 815-825.
- De sa, V. and Barbosa, M. 1972. Cheese-making with vegetable rennet from *Cardo* (*Cynara cardunculus*). *J. Dairy Res*. 39:335-343.
- Drake, M. A., Harrison, S. L., Asplund, M., Canovas, G. B. and Swanson, B.G. 1997. High pressure treatment of milk and effects on microbiological and sensory quality of cheeddar cheese. *J. Food Sci*. 62: 843-845.

- Egan, H., Kirk, R. S. and Sawyer, R. 1981. Dairy product I-II. *In* .Pearson's chemical analysis of foods.8th eds. Great Britain : Longman group.
- Elagamy, E. I. 2000. Physicochemical, molecular and immunological characterization of camel calf rennet: a comparison with buffalo rennet. *J. Dairy Res.* 67: 73-81.
- Emmons, D. B. and Beckett, D. C.1984. Effect of pH at cutting and during cooking on cottage cheese. *J. Dairy Sci.* 67: 2200-2209.
- Ernstrom, C. A. 1980. Milk clotting enzymes and cheese chemistry. *In* Fundamentals of dairy chemistry 2nd . The avi publishing : USA.
- Eskin, N. A. M. 1990, Biochemistry of Food, 2nd . Academic Press,Inc : USA.
- Eskin, N. A. M. and Landman, A. D. 1975. Study of milk clotting by an enzyme from ash gourd (*Benincasa cerifera*). *J. Food Sci.* 40: 413-414.
- Faro, C. J., Moir, A. J. and Pires, E. V. 1992. Specificity of a milk – clotting enzyme extracted from the thistle *Cynara cardunculus* L.: action on oxidized insulin and **K**-casein. *Biotechnol. Lett.*14: 841 – 846.
- Frazao, C., Bento, I., Costa, J., Soares, C. M., Verissimo, P., Faro, C., Pires, E., Cooper, J. and Carrondo, M. A. 1999. Crystal structure of cardosin A, a glycosylated and Arg-Gly-Asp- containing aspartic proteinase from the flowers of *Cynara cardunculua* L. *J. Bio.Chem.* 27: 27694-27701.
- Freitas, A. C. and Malcata, F. X. 1996. Influence of milk type, coagulant, salting procedure and ripening time on the final characteristics of Picante cheese. *Int. Dairy J.* 6: 1099-1116.
- Garcia, R., Kaid, N., Vignaud, C. and Nicolas, J. 2000. Purification and some properties of catalase from wheat germ (*Triticum aestivum* L.). *J. Agric. Food Chem.* 48: 1050-1057.

- Gegenheimer, P.1990. Preparation of extracts from plants. *In* Method in enzymology. Guide to protein purification. V.182. pp.174-193. John, C., Abelson, N., Simon, M.I. eds. New York : Academic.
- Green, M. L. 1972. Assesment of swine, bovine and chicken pepsins as rennet substitutes for cheddar cheese-making. *J. Dairy Res.* 39: 261-273.
- Greenberg, D. M. 1955. Plant proteolytic enzymes. *In* Method in enzymology Vol.2. John, Colowick, S.P. and Kaplan , N. O. eds. New York : Academic.
- Gupta, C. B. and Eskin, N. A. M. 1977. Potential use of vegetable rennet in the production of cheese. *Food Technol.* 31: 62-67.
- Hashem, A. M. 1999. Optimization of milk clotting enzyme productivity by *Penicillium oxalicum*. *Bioresource tech.* 70: 203-207.
- Hashem, A. M. 2000. Purification and properties of a milk-clotting enzyme produced by *penicillium oxalicum*. *Bioresource tech.* 75: 219-222.
- Heimgartner, U., Pietrzak, M., Geertsen, R., Brodelius, P., Figueired, A. C. D. S. and Pais, M. S. S. 1990. Purification and partial characterization of milk clotting protease from flower of *Cynara cardunculus*. *Phytochem.* 29: 1405-1410.
- Hynes, E. R., Meinardi, C. A., Sabbag, N., Cattaneo, T. Candiotti, M. C. and Zalazar, C. A. 2001. Influence of milk clotting enzyme concentration on the α_{s1} - casein hydrolysis during soft cheese ripening. *J. Dairy Sci.* 84: 1335-1340.
- Irigoyen, A., Izco, J. M., Ibanez, F. C. and Torre, P. 2001. Influence of rennet milk clotting activity on the proteolytic and sensory characteristics of an ovine cheese. *Food Chem.* 72: 137-144.

- Iturbe-Chinas, A. and Canales, A. L. M. 1986. Proteolytic enzymes from *Cnidioscolus chayamansa* Chaya". J. Food Sci. 51: 243-244.
- Jonh, M. E. 1998. Cheese products *In Applied Dairy Microbiology*. pp.213-249. Marth, E.H. and Steele, J. L. eds. . New York : Marcel Dekker.
- Kaneda, M., Izumi, S., Fukuda, T., Uchikoba, T. and Tominaga, N. 1988. Isolation and characterization of a protease from *Phytolacca americana*. Phytochem. 27: 3661-3662.
- Kuo, C. Y., Wang, F. S. and Lin, C. W. 1996. Factors affecting milk clotting activity of sweet leavening extract involved in coagulation of a yoghurt-like product. Food Chem. 55: 129-131.
- Lamas, E. M., Barros, R. M., Balcao, V. M. and Malcata, F. X. 2001. Hydrolysis of whey proteins by proteases extracted from *Cynara cardunculus* and immobilized on to highly activated supports. Enz. Microbial Technol. 28: 642-652.
- Lindsay, R. C. 1996. Food Additives. In Food Chemistry, p. 801. Fennema, O. R. eds. New York : Marcel Dekker.
- Lopes, A., Teixeira, G., Liberato, M. C., Pais, M. S. and Clemente, A. 1998. New vegetal sources for milk clotting enzymes. J. Molec. Catal. B: Enzymatic. 5: 63 –68.
- Lowry, O. L., Rosebrough, N. J., Farr, A. L. and Randall, R. J.1951. Protein measurement with the folin phenol reagent. J. Biol chem. 193: 265-275.
- Macedo, I. Q., Faro, C. J. and Pires, E. M. 1993. Specificity and kinetics of the milk clotting enzyme from cardoon (*Cynara cardunculus* L.) toward bovine k-casein. J. Agric. Food Chem. 41: 1537-1540.

- Macedo, A. C. and Malcata, F. X. 1997a. Hydrolysis of α_s - and β -caseins during ripening of cheese. *Food Chem.* 58: 43-48.
- Macedo, A. C. and Malcata, F. X. 1997b. Technological optimization of the manufacture of serra cheese. *J. Food Eng.* 31: 433-447.
- McMahon, D. J. and Brown, R. J. 1982. Evaluation of formagraph for comparing rennet solutions. *J. Dairy Sci.* 65: 1639-1642.
- McMahon, D. J. and Brown, R. J. 1985. Effects of enzyme type on milk coagulation. *J. Dairy Sci.* 68: 628-632.
- McMahon, D. J., Richardson, G. H. and Brown, R. J. 1984. Enzymic milk coagulation: role of equations involving coagulation time and curd firmness in describing coagulation. *J. Dairy.* 67: 1185-1193.
- McPhie, P. 1976. A turbidimetric milk clotting assay for pepsin. *Anal. Biochem.* 73: 258-261.
- National Dairy council education on department. 2001. Soft cheese <http://www.dairytraining.oeg.uk/images/soft.pdf>.
- Nissen, J. A. 1993. Protease *In* *Enzymes in food processing*. Nagodawithana and Reed eds. pp. 159-203. New York : Academic Press.
- Pang, S. H. and Ernstrom, C. A. 1986. Milk clotting activity in bovine fetal abomasa. 69: 3005-3007.
- Picon, A., Gaya, P., Medina, M. and Nunez, M. 1994. Microencapsulation of cyprosins from flowers of *Cynara cardunculus* L. in dehydration-rehydration liposomes, *Biotech. Letters.* 16: 1031-1034.
- Piero, L., Angela, R., Ivana, P., Goffredo, P. 1990. Characterization of "lettucine", a serine-like protease from lactuca sativa leaves, as a novel enzyme for milk clotting. *J. Agriculture and Food Chem.* 50: 2434-2443.

- Roa, I., Lopez, M. B. and Mendiola, F. J. 1999. Residual clotting activity and ripening properties of vegetable rennet from *Cynara cardunculus* in la serena cheese. Food Res. Int. 32: 413-419.
- Robyt, J. F. and White, B. J. 1987. Biochemical techniques Theory and practice. California. Brooks/Cole Publishing Company.
- Rothe, G., Axelsen, N. H., Johnk, P. and Foltmann, B. 1976. Immunochemical, chromatographic, and milk-clotting activity measurements for quantification of milk-clotting enzymes in bovine rennets. J. Dairy Res. 43: 85-95.
- Salguero, J. F. and Sanjuan, E. 1999. Influence of vegetable and animal rennet on proteolysis during ripening in ewes' milk cheese. Food Chem. 64:177-183.
- Sanjuan, E. Millan, R. Saavedra, P. Carmona, M. A. Gomez, R. and Salguero, J. F. 2002. Influence of animal and vegetable rennet on the physicochemical characteristics of Los Pedroches cheese during ripening. Food Chem. 78: 281-289.
- Santos, M. R., Verissimo, P., Faro, C. and Pires, E. 1996. Action on bovine α_{s1} - casein of cardosin A and cardosin B , aspartic proteinases from the flower of the cardoon *Cynara cardunculus* L. Biochimica et Biophysica Acta. 1297: 83 – 89.
- Schantz, R. and McNulty, J. 1995. Fat substitution in home baking. Home Economics Department. Wyoming University.
- Schwimmer, S. 1981. Enzyme action in cheesemaking and cheese texture *In* Source Book of Food Enzymology. USA : Avi publishing INC.

- Seker, S., Beyenal, H. Ayhan, F. and Tanyolac, A. 1998. Production of microbial rennin from *Mucor miehei* in a continuously fed fermenter. *Enzyme Microb. Technol.* 23 : 467- 474.
- Seker, S., Beyenal, H. and Tanyolac, A. 1999. Modeling milk-clotting activity in the continuous production of microbial rennet from *Mucor miehei*. *J. Food Sci.* 64:525-529.
- Singh, J., Chander, H., Bhalerao, V. and Dastur, N. 1973. Studies on vegetable rennet from *Withania Coagulans*. *J. Food Sci. Tech.* 10: 16-19.
- Singh, H. and Creamea, L. K. 1990. A sensitive quantitative assay for milk coagulants in cheese and whey products. *J. Dairy Sci.* 73: 1158-1165.
- Silva, S. V. and Malcata, F. X. 1999. On the activity and specificity of cardosin B, a plant proteinase, on ovine caseins. *Food Chem.* 67: 373-378.
- Silva, S. V. and Malcata, F. X. 2000. Comparative catalytic activity of two plant proteinases upon caprine caseins in solution. *Food Chem.* 71: 207-214.
- Soomro, A. H., Masud, T. and Anwaar, K. 2002. Role of acid bacteria (Lab) in food preservation and Human health. *Pakistan J. Nutri.* 1: 20-24.
- Sousa, M. J. and Malcata, F. X. 1996. Influence of pasteurization of milk and addition of starter cultures on protein breakdown in ovine cheese manufactured with extracts from flowers of *Cynara cardunculus*. *Food Chem.* 57: 549-556.
- Sousa, M. J. and Malcata, F. X. 1997a. Ripening of ovine milk cheese: effects of plant rennet, pasteurization and addition of starter on lipolysis. *Food Chem.* 59:427- 432.

- Sousa, M. J. and Malcata, F. X. 1997b. Comparison of plant and animal rennets in term of microbiological, chemical and proteolysis characteristics of ovine cheese. *J. Agric. Food Chem.* 45: 74-81.
- Sousa, M. J. and Malcata, F. X. 1998a. Proteolysis of ovine and caprine caseins in solution by enzymatic extracts from flowers of *Cynara cardunculus*. *Enz. Microb. Technol.* 22: 305-314.
- Stool, V. S. and Blanchard, J.S. 1990. Buffer: Principle and Practice. *In Method in enzymology*. Vol.182. Deutscher, M. P. ed. pp. 24-38. New York : Academic Press.
- Tamer, I. M. 1993. Identification and partial purification of a novel milk clotting enzyme from *Onopordum turcicum*. *Biotech. Letter.* 15: 427-432.
- Tavaria, F. K., Sousa, M. J. Domingos, A., Malcata, F. X., Brodelius, P., Clemente, A. and Pair, M. S. 1997. Degradation of caseins from milk of different species by extracts of *Centaurea calcitrapa*. *J. Agric. Food. Chem.* 45 : 3760-3765.
- Tavaria, F. K., Sousa, M. J. and Malcata, F. X. 2001. Storage and lyophilization effects of extracts of *Cynara cardunculus* on the degradation of ovine and caprine caseins. *Food Chem.* 72: 79 -88.
- Uchikoba, T. and Kaneda, M. 1996. Milk-clotting activity of cucumisin, a plant serine protease from melon fruit. *Appl. Biochem and Biotech.* 56: 325-330.
- United states department of agriculture. 2001. USDA specifications for cottage cheese and dry curd cottage cheese. [http:// www.techno-preneur.net/timeis/technology/MayScitech/DairyProduct.html](http://www.techno-preneur.net/timeis/technology/MayScitech/DairyProduct.html).
- Van den Berg, J. C.T. 1988. Cheese. *In Dairy Technology in The Tropics and Subtropics*. Wageningen. Netherlands.

- Varnam, A. H. and Sutherland, J. P. 1994. Cheese *In* Milk and milk products. pp. 275-343. Great Brintan : Alden Press oxford.
- Verissimo, P., Esteves, C., Faro, C. and Pires, E. 1995. The vegetable rennet of *Cynara cardunculus* L. contains two proteinases with chymosin and pepsin-like specificities. *Biotech. letters*. 17: 621-626.
- Vinderola, C.G., Mocchiutti, P. and Reinheimer, J.A. 2002. Interactions among lactic acid starter and probiotic bacteria used for fermented dairy products. *J. Dairy Sci*. 85: 721-729.
- Walstra, P., Geurts, P. J., Noomen, A., Jellema, A. and Van Boekel, M. A. J. S. 1999. *Dairy Technology*. New York. Marcel Dekker, Inc.
- Whitaker, J. R. 1959. Properties of the milk-clotting activity of ficin. *Food Tech*. 86-92.
- Yousif, B. H., McMahon, D. J. and Shammet, K. M. 1996. Milk-clotting enzyme from *Solanum dohium* plant. *Int. Dairy J*. 6: 637-644.