

## เอกสารอ้างอิง

- กลไกการทำลายอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นโดยสารต้านอนุมูลอิสระ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.knowcancer.com/blog/wp-content/uploads/2009/07/antioxidants-free-radical-body-fasting-guide.jpg> (22 มีนาคม 2552).
- กาญจน์มณี ศรีวิศาลภพ ณรงค์ชัย ปัญญานนทชัย และธนรัฐ สวัสดิ์ชัย. (2547). **คุณรู้เรื่องกาแพติแคไหน...?** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ดอกหญ้ากรู๊ป, หน้า 13-19.
- การเตรียม และการวัดความเข้มข้นของ Inoculum. (มปป.). เทคนิคทางโรคพืช ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [web.agri.cmu.ac.th/ppath/.../lesson5\\_inoculation\\_prepare.htm](http://web.agri.cmu.ac.th/ppath/.../lesson5_inoculation_prepare.htm) (22 มีนาคม 2552).
- โครงสร้างของกรดแกลลิก (gallic acid). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://wpcontent.answers.com/wikipedia/commons/thumb/0/0d/Gallic\\_acid.svg/150px-Gallic\\_acid.svg.png](http://wpcontent.answers.com/wikipedia/commons/thumb/0/0d/Gallic_acid.svg/150px-Gallic_acid.svg.png) (22 มีนาคม 2552).
- ชัยยันต์ บุญเย็น อรนาถ สุนทรวัฒน์ และรัศมี ชัยสุขสันต์. **การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระในสารสกัดจากพิกุล (DETERMINATION OF ANTIOXIDANT CAPACITY OF PIKUL FRUIT EXTRACTS)**. ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [www.scisoc.or.th/stt/32/sec\\_c/paper/stt32\\_C1\\_C0010.pdf](http://www.scisoc.or.th/stt/32/sec_c/paper/stt32_C1_C0010.pdf) (22 มีนาคม 2552).
- ไชยโรจน์ พิณฑุภานนท์, สุวิภา ภัทรเมธีวงศ์, ลลนา คงคาเนรมิตร และ นริศา คำแก่น. **การศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในเครื่องสำอางสมุนไพร**. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://pharm.swu.ac.th/webnpec/content/RESERCH/1\\_Narisa\\_Abstract\\_Science.pdf](http://pharm.swu.ac.th/webnpec/content/RESERCH/1_Narisa_Abstract_Science.pdf) (15 กรกฎาคม 2552).
- ดอกของกาแฟ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://jernjergold.com/images\\_news/coffee2.jpg](http://jernjergold.com/images_news/coffee2.jpg) และ <http://www.siamscubadiving.com/board/upload2008/200812/12286427943143.jpg> (22 มีนาคม 2552).
- ทศพล ต้นคำ. (2551). **กาแฟและธุรกิจเครื่องดื่มร้อน-เย็น**. กรุงเทพฯ : แม่บ้าน. หน้า 5-6.
- บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Nipat\\_Limsangouan/Chapter2.pdf](http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Nipat_Limsangouan/Chapter2.pdf) (20 มีนาคม 2552).

**เปรียบเทียบขนาดของเมล็ดกาแฟพันธุ์อาราบิก้ากับพันธุ์โรบัสต้า.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://mylifestyleblogs.com/coffee/files/2009/04/arab\\_robust\\_md.jpg](http://mylifestyleblogs.com/coffee/files/2009/04/arab_robust_md.jpg) (22 มีนาคม 2552).

**ผลของกาแฟ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://farm4.static.flickr.com/3172/3070808300\\_771874045f.jpg](http://farm4.static.flickr.com/3172/3070808300_771874045f.jpg), [http://bkksprolab.com/wp/wp-content/uploads/2009/04/kaffe\\_bar.jpg](http://bkksprolab.com/wp/wp-content/uploads/2009/04/kaffe_bar.jpg) และ <http://www.kupajoe.com/espressocafe/img/coffee.bean.gif> (22 มีนาคม 2552).

พรทิพย์ วิรัชวงศ์. **อนุมูลอิสระ (FREE RADICALS)/สารต้านอนุมูลอิสระ (ANTIOXIDANTS).** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.gpo.or.th/rdi/html/antioxidants.html> (20 มีนาคม 2552).

**พันธุ์กาแฟ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.coffeemade.com/index.php?lay=show&ac=article&id=395957> (20 พฤศจิกายน 2551).

**เมล็ดกาแฟ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.equator.ca/images/greenbeans.jpg> (22 มีนาคม 2552).

**ลำต้นของกาแฟ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://www.bloggang.com/data/pinkmucha/picture/1235\\_834707.jpg](http://www.bloggang.com/data/pinkmucha/picture/1235_834707.jpg) (22 มีนาคม 2552).

**ลำต้นของกาแฟพันธุ์อาราบิก้า.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [www.oramsnurseries.com.au/coffee\\_arabica.jpg](http://www.oramsnurseries.com.au/coffee_arabica.jpg) (22 มีนาคม 2552).

**ลำต้น ดอก และผลของกาแฟพันธุ์โรบัสต้า.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.boncafe.co.th/branches/images/robusta2.gif> และ <http://www.coffeebar99.com/images/bank/Robusta/Coffeebar-robusta5-4.jpg> (22 มีนาคม 2552).

วิภา สุโรจนะเมธากุล และชิตชม อีรวงะ. (2537). การสกัดแทนนินจากเปลือกกล้วย. *วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทย.)*, 28 (4), 578-586.

สมศักดิ์ วรรณศิริ. (2545). **การปลูกกาแฟ.** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสยาม, หน้า 7-11.

อรุณรัตน์ อนุภาโส. (2546). **คนรักกาแฟ.** กรุงเทพฯ : อีกหนึ่งสำนักพิมพ์. 284 หน้า.

อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล. (2550). **การวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร.** ภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาลิขิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 4, หน้า 93-95.

- โสภา วัชรคุปต์ ปรีชา บุญจุง จันทนา บุญยะรัตน์ และมาลีรักษ์ อัดดีสินทอง. (2550). **สารต้านอนุมูลอิสระ Radical Scavenging Agent**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: นิเวไทยมิตรการพิมพ์. หน้า 1-2, 11.
- Aguilar, C.N. and Gutierrez-Sanchez, G. (2001). Review sources, properties, applications and potential uses of tannin acyl hydrolase. *Food Science and Technology International*, 7(5), 373-382.
- Aguilar, C.N., Augur, C., Favela-Torres, E. and Viniegra-Gonzalez, G. (2001a). Production of tannase by *Aspergillus niger* Aa-20 in submerge and solid-state fermentation: influence of glucose and tannic acid. *Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology*, 26, 296-302.
- Aguilar, C.N., Augur, C., Favela-Torres, E. and Viniegra-Gonzalez, G. (2001b). Induction and repression patterns of fungal tannase in solid-state and submerged cultures. *Process Biochemistry*, 36, 565-570.
- Ainsworth, G.C. and Sussman, A.S. (1965). *The Fungi: An Advanced Treatise*. New York: Academic Press, pp. 449-543.
- Albertse, E.H. (2002). *Cloning, Expression and Characterization of Tannase from Aspergillus species*. Magister Scientiae Thesis. Faculty of Natural and Agricultural Sciences Department of Microbiology and Biochemistry, Free State University, p. 5-8. [Online]. Available from: <http://etd.uovs.ac.za/ETD-db//theses/available/etd-09202002-74620/restricted/Albertseeh.pdf> (22 March 2009).
- Amic, D., Davidovic, D., Beslo, D. and Trinajstic, N. (2003). Structure-radical scavenging activity relationships of flavonoids. *Croatia Chemica Acta*, 76, 55-61.
- Aqul, F, Ahmad, I. and Mehmood, Z. (2006). Antioxidant and free radical scavenging properties of twelve traditionally used Indian medicinal plants. *Turkish Journal of Biology*, 30, 177-183.
- Aryuman, P. and Hanmoungjai, P. (2006). The utilization of agricultural wastes for tannase production. *Thai Journal of Biotechnology*, 7(1), 8-12.
- Ayed, L. and Hamdi, M. (2002). Culture conditions of tannase production by *Lactobacillus plantarum*. *Biotechnology Letters*, 24, 1763-1765.

- Bajpai, B. and Patil, S. (1997). Induction of tannin acyl hydrolase (EC 3.1.1.20) activity in some members of *fungi imperfecti*. *Enzyme and Microbial Technology*, 20, 612-614.
- Banerjee, R., Mukherjee, G. and Patra, K.C. (2005). Microbial transformation of tannin-rich substrate to gallic acid through co-culture method. *Bioresource Technology*, 96, 949-953.
- Banerjee, D., Mahapatra, S. and Pati, B.R. (2007). Gallic acid production by submerge fermentation of *Aspergillus aculeatus* DBF9. *Research Journal of Microbiology*, 2 (5), 462-468.
- Barthomeuf, C., Regerat, F. and Pourrat, H. (1994). Production, purification and characterization of a tannase from *Aspergillus niger* LCF 8. *Journal of Fermentation and Bioengineering*, 77(3), 320-323.
- Battestin, V. and Macedo, G.A. (2007). Tannase production by *Paecilomyces variotii*. *Bioresource Technology*, 98 (9), 1832-1837.
- Belmares-Cerda, R., Reyes-Vega, M.L., Contreras-Esquivel, J.C., Rodriguez-Herrera, R. and Aguilar, C.N. (2003). Effect of carbon source on tannase production by two strains of *Aspergillus niger*. *Revista Mexicana De Ingenieri Quimica*, 2, 95-100.
- Belmares, R., Contreras-Esquivela, J.C., Rodrguez-Herreraa, R., Coronel, A.R. and Aguilar, C.N. (2004). Microbial production of tannase: An enzyme with potential use in food industry. *Lenensmittel Wissenschaft und Technology*, 37, 857-864.
- Bhat, T.K., Makkar, H.P.S. and Singh, B. (1997). Preliminary studies on tannin degradation by *Aspergillus niger* Tieghem MTCC 2425. *Letters in Applied Microbiology*, 25, 22-23.
- Bradoo, S., Gupa, R. and Saxena, R. K. (1996). Screening for extracellular tannase producing fungi: Development of a rapid and simple plate assay. *Journal of General Applied Microbiology*, 42, 325 - 329.
- Chatterjee, R., Dutta, A., Banerjee, R. and Bhattacharya, B.C. (1996). Production of tannase by solid-state fermentation. *Bioprocess Engineering*, 14, 159-162.
- Cruz-Hernández, M., Augur, C., Rodríguez, R., Contreras-Esquivel. J.C. and Aguilar, C.N. (2006). Evaluation of culture conditions for tannase production by *Aspergillus niger* GH1. *Food Technology and Biotechnology*, 44(4), 541-544.

- Cuendet, M., Hostettmann, K., Potterat, O. (1997). Iridoid glucosides with free radical scavenging properties from *Fagraea blumei*. *Helvetica Chimica Acta*, 80, 1144-1152.
- Deschamps, A.M. and Lebeault, J.M. (1984). Production of gallic acid from tara (*Caesalpinia spinosa*) tannin by bacterial strains. *Biotechnology Letters*, 6, 237-242.
- Deschamps, A.M., Otuk, G. and Lebeault, J.M. (1983). Production of tannase and degradation of chestnut tannin by bacteria. *Journal of Fermentation Technology*, 61, 55-59.
- Duangban, M. (2007). Production and Characterization of Tannase from *Aspergillus niger* 56MS1. A Thesis of Master degree of Science in Biotechnology, Chiangmai university, Thailand, pp. 82.
- Fan, L. and Soccol, C. R. (2005). **Shiitake Bag Cultivation Part I Shiitake : Coffee Residues**. Shiitake cultivation in Mushroom Growers' Handbook 2. pp. 92-95.
- Garcia-Conesa, M.T., Kauppinen, S. and Williamson, G. (2001). Hydrolysis of diethyl diferulates by a tannase from *Aspergillus oryzae*: Breaking cross-links between plant cell wall polymers. *Carbohydrate Polymer*, 44(4), 319-324.
- Gautam, P., Sabu, A., Pandey, A., Szakacs, G. and Soccol, C.R. (2002). Microbial production of extracellular phytase using polystyrene as inert solid support. *Bioresource Technology*, 83, 229-233.
- Golumbic, C. and Mattill, H. (1941). Antioxidants and the antioxidation of fats. XIII. The antioxygenic action of ascorbit acid in assoziation with tocopherols, hydroquinones and related compounds. *Journal of the American Chemistry Society*, 63, 1279-1280.
- Gustavo, A.S., Pinto, Selma, G.F., Leite, Selma, C., Terzi and Couri, S. (2001). Selection of tannase-producing *Aspergillus niger* strains. *Brazilian Journal of Microbiology*, 32, 24-26.
- Hadi, T.A. (1993). M.Tech thesis, IIT, Kharagpur, India.
- Hadi, T.A., Banerjee, R. and Bhattacharyya, B.C. (1994). Optimization of tannase biosynthesis by newly isolated *Rhizopus oryzae*. *Bioprocess Engineering*, 11, 239-243.

- Haggerman, A.E. and Butler, L.G. (1978). Protein precipitation method for determination of tannins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 26, 809-812.
- Harbourne, N., Marete, E., Jacquier, Riordan, D.O. (2009). Effect of drying methods on the phenolic constituents of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) and willow (*Salix alba*). *Food Science and Technology*, 42 (9), 1468-1473.
- Haslam, E. and Stangroom, E. (1966). The esterase and depsidase activities of tannase. *Biochemical Journal*, 9, 28-31.
- Haslam, E. and Tanner, R.J.N. (1970). Spectrophotometric assay of tannase. *Phytochemistry*, 9, 2305-2309.
- Ibuchi, S., Minoda, Y. and Yamada, K. (1972). Hydrolyzing pathway: Substrate specificity and inhibition of tannin acyl hydrolase of *Aspergillus oryzae* no.7. *Agricultural Biology and Chemistry*, 36(9), 1553-1562.
- Kar, B. and Banerjee, R. (2000). Biosynthesis of tannin acyl hydrolase from tannin-rich forest residue under different fermentation conditions. *Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology*, 25, 29-38.
- Kar, B., Banerjee, R. and Bhattacharyya, B.C. (1999). Microbial production of gallic acid by modified solid state fermentation. *Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology*, 23, 173-177.
- Kar, B., Banerjee, R., and Bhattacharyya, B.C. (2000). Modeling gallic acid production rate by empirical and statistical analysis. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 43(5), 509-513.
- Kumar, R., Sharma, J. and Singh, R. (2007). Production of tannase from *Aspergillus ruber* under solid-state fermentation using jamun (*Syzygium cumini*) leaves. *Microbiological Research*, 162 (4), 384-390.
- Lekha, P.K. and Lonsane, B.K. (1997). Production and application of tannin acyl hydrolase; State of the art. *Advances in Applied Microbiology*, 44, 215-260.
- Lokeswari, N. and Raju, K. (2007). Optimization of Gallic Acid Production from Terminalia Chebula by *Aspergillus niger*. *E-Journal of Chemistry*, 4 (2), 287-293.
- Lucia, T., Contrease-Esquivel, J.C., Raul, R.H. and Noe, A.C. (2007). Effects of polyurethane matrices on fungal tannase and gallic acid production under solid state culture. *Journal Zhejiang University- Science B*, 8(10), 771-776.

- Mahendran, B., Raman, N. and Kim, D.J. (2006). Purification and characterization of tannase from *Paecilomyces variotii*: Hydrolysis of tannic acid using immobilized tannase. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 70, 444-450.
- Manjit, Yadav, A., Aggarwal, N.K., Kumar, K. and Kumar, A. (2008). Tannase production by *Aspergillus fumigatus* MA under solid-state fermentation. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 24, 3023-3030.
- Mondal, K.C., Banerjee, R. and Pati, B.R. (2000). Tannase production by *Bacillus licheniformis*. *Biotechnology Letters*, 22(9), 767-769.
- Mondal, K.C., Banerjee, D., Banerjee, R. and Pati, B.R. (2001). Production and characterization of tannase from *Bacillus cereus* KBR9. *Journal of General and Applied Microbiology*, 47, 263-267.
- Mueller-Harvey, I., Reed, J.D. and Hartley, L.D. (1987). Characterization of phenolic compounds, including tannins of ten ethiopian browse species by high performance liquid chromatography. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 39, 1-14.
- Mukharjee, G. and Banerjee, R. (2003). Production of gallic acid: Biotechnological routes (Part 1). *Chimica Oggi/Chemistry Today*, 21: (1/2), 59-62.
- Naidu, M.M., Sulochanamma, G., Sampathu, S.R. and Srinivas, P. (No date). Studies on extraction and antioxidant potential of green coffee. Plantation Products, Spices and Flavour Technology, Central Food Technological Research Institute, Mysore, India. [Online]. Available from [www.aseanfood.info/Articles/11021443.pdf](http://www.aseanfood.info/Articles/11021443.pdf) (19 October 2009).
- Niehaus, J.U. and Gross, G.G. (1997). A gallotannin degrading esterase from the leaves of Penduculate oak. *Phytochemistry*, 45, 1555-1560.
- Pandey, A., Selvakumar, P., Soccol, C.R. and Nigam, P. (1999). Solid-State fermentation for the production of industrial enzymes. *Current Science*, 77 (1), 149-162.
- Paterson, R.R.M. and Bridge, P.D. (1994). *Biochemical Techniques for Filamentous Fungi*. Wallingford : CAB International, pp. 5-8.
- Purwanto, L.A., Ibrahim, D. and Sudrajat, H. (2009). Effect of agitation speed on morphological changes in *Aspergillus niger* hyphae during production of tannase. *World Journal of Chemistry*, 4 (1), 34-38.

- Rahman, A. and Choudhary, M.I. (2005). Biodiversity as a source of new pharmacophores: A new theory of memory. *Pure and Applied Chemistry*, 77 (1), 75–81.
- Rajakumar, S. and Nandy, S.C. (1983). Isolation, purification and some properties of *Penicillium chrysogenum* tannase. *Applied and Environmental Microbiology*, 46(2), 525-527.
- Ramirez-Coronel, M.A., Viniestra-Gonzalez, G., Darvil, A. and Augur, C. (2003). A novel tannase from *Aspergillus niger* with  $\beta$ -glucosidase activity. *Microbiology*, 149, 2941-2946.
- Sabu, A., Pandey, A., Daud, M.J. and Szakacs, G. (2005). Tamarind seed powder and palm kernel cake: Two novel agro residues for the production of tannase under solid state fermentation by *Aspergillus niger* ATCC 16620. *Bioresource Technology*, 96, 1223-1228.
- Sabu, A., Augur, C., Swati, C. and Pandey, A. (2006). Tannase production by *Lactobacillus* sp. ASR-S1 under solid-state fermentation. *Process Biochemistry*, 41, 575-580.
- Saxena, S and Saxena, R.K. (2004). Statistical optimization of tannase production from *Penicillium variable* using fruits (chebulic myrobalan) of *Terminalia chebula*. *Biotechnology and Applied Biochemistry*, 39, 99-106.
- Seth, M. and Chand, S. (2000). Biosynthesis of tannase and hydrolysis of tannins to gallic acid by *Aspergillus awamori* optimisation of process parameters. *Process Biochemistry*, 36, 39-44.
- Shi, J., Yu, J., Pohorly, J., Young, J.C., Bryan, M. and Wu, Y. (2003). Optimization of the extraction of polyphenols from grape seed meal by aqueous ethanol solution. *Food, Agriculture and Environment*, 1(2), 42-47.
- Stool, V.S. and Blanchard, J.S. (1990). Buffer : Principle and Practices. *In* Method in enzymology. Vol. 182. Deutscher, M.P. ed. pp. 24-38. New York : Academic Press.
- Van de Lagemaat, J. and Pyle, D.L. (2001). Solid-state fermentation and bioremediation: Development of a continuous process for the production of fungal tannase. *Chemical Engineering Journal*, 84, 115-123.

- Van de Lagemaat, J. and Pyle, D.L. (2004). Solid-state fermentation: A continuous process for fungal tannase production. *Biotechnology and Bioengineering*, 87(7), 924-929.
- Van de Lagemaat, J. and Pyle, D.L. (2005). Modeling the uptake and growth kinetics of *Penicillium glabrum* in a tannic acid-containing solid-state fermentation for tannase production. *Process Biochemistry*, 40(5), 1773-1782.
- Weetal, H.H. and Detar, C.C. (1985). Immobilized tannase. *Biotechnology and Bioengineering*, 27, 124-127.
- Yamada, H., Adachi, M., Watanabe, M. and Sato, N. (1968). Studies on fungal tannase Part I. Formation, purification and catalytic properties of tannase of *Aspergillus flavus*. *Agricultural and Biological Chemistry*, 32(9), 1070-1078.
- Yu, X., Li, Y. and Wu, D. (2004). Enzymatic synthesis of gallic acid esters using microencapsulated tannase: Effect of organic solvents and enzyme specificity. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, 30, 69-73.