เอกสารอ้างอิง

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2551. อุณหภูมิ ความชื้น ความเร็วลม (ออนไลน์). สืบค้นจาก http://www.weather.go.th/service/service.php (11 มีนาคม 2551)

คณะผู้จัดทำภาควิชาจุลชีววิทยา. 2544. คู่มือปฏิบัติการ molds and yeasts 321-361. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

จักรี เลื่อนราม และ สุรศักดิ์ สุทธิสงค์. 2536. ว. ข่าวกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง 124 :19-22.

ชอบ บุญช่วย. 2541. การบำบัดน้ำเสียจากการทำยางพาราแผ่นโดยระบบไม่ใช้ออกซิเจน. คณะบัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 5-10.

ต่อสู้ โตรักษา. 2536. โรงอบรมยาง. ว.ข่าวสวนยาง. 122 :28-31.

ทิศทางการผลิตและการส่งออกยางธรรมชาติแปรรูปของไทย (ออนไลน์). 2548. สืบค้นจาก: http://www.xaap.com/thai/resource/article/main_list_article.asp?catid=512&rid=9977 (23 พฤษภาคม 2548)

นุชนาฏ ณ ระนอง. 2541. ปริมาณโปรตีนในผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติ. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นภาวรรณ เลขะวิพัฒน์, รัชนี รัตนวงศ์ และ อนุสรณ์ แรมลี. 2008. การศึกษาชีวเคมีของยางพันธุ์แลกเปลี่ยนระหว่างประเทศในเขตภูมิอากาศที่ 1 (ออนไลน์). สืบค้นจาก: http://www.rubberthai.com/research/year/44/5.htm (2มีนาคม 2551)

นวลจิรา ภัทรรังรอง และ วราภรณ์ วุฑฒะกุล. 2538. ราวิทยาการแพทย์. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้า 2-5.

น้ำส้มควันไม้ (ออนไลน์). 2548. สืบค้นจาก: _http://www.rta.mi.th/23000u/golden/Wood%20Vinegar.htm (14 กันยายน 2548)

พรรณะ เตียงพานิช, ฉัตรแก้ว สมเจริญวัฒนา, เก็จวลี พฤกษาทร และชูชาติ บารมี (ออนไลน์). 2545. การลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตถุงมือยาง. สืบค้นจาก: http://www.irpus.org/abstract45/45/a66.pdf (14 กุมภาพันธ์ 2551)

พิชัย เจนจำรัสศรี. 2538. ผลของความเข้มข้นของน้ำยาฆ่าเชื้อต่อระบบบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีววิทยาแบบใช้อากาศ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ฝ่ายอากาศประจำถิ่น กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา (ออนไลน์). 2551. สืบค้นจาก: http// www.tmd.go.th/info/knowledge_weather02_n.html (13 มกราคม 2551)

มนัชญา รัตนโชติ และ นิพนธ์ วิสารทานนท์. 2549. ผลของแคลเซียมคลอไรด์ต่อการเจริญเติบโต

และการงอกของสปอร์ของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของผลฝรั่ง.การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 : สาขาพืช. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 30 ม.ค. -2 ก.พ. 2549. หน้า 781-786.

ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง (ออนไลน์). 2548. สืบค้นจาก : http://www.thaifta.com/ascn_rubber.doc (23 พฤษภาคม 2548)

วราภรณ์ ขจรไชยกูล. 2524. คุณสมบัติและส่วนประกอบของน้ำยางธรรมชาติ. ว.ยางพารา 2 : 19-27

ศรัญญา ตุกชูแสง. 2548. โปรตีนก่อภูมิแพ้ในถุงมือยาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา มหาวิทยาสงขลานครินทร์. หน้า 49.

ศิวาพร ศิวเวชช. 2520. วัตถุเจือปนในอาหาร.เอกสารการบรรยายวิชา วทอ.578 ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาเกษตรศาสตร์.

สถิตย์พันธ์ ธรรมสถิตย์. 2537. คู่มือกำกับกรรมวิธีการผลิตในโรงงานอบ/รมยาง. กองพัฒนาการผลิตและการตลาด ฝ่ายพัฒนาสวนสงเคราะห์ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.

สุรศักดิ์ สุทธิสงค์. 2532. วิทยาศาสตร์ของน้ำยางธรรมชาติ. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ. สถาบันวิจัยยาง. หน้า 5.

เสาวนีย์ ก่อวุฒิกุลรังษี. 2546. การผลิตยางธรรมชาติ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Abdel-Mallek, A. Y., El-Maraghy, S. S. M. and Hasan, H. A. H. 1993. Mycotoxin-producing potential of some *Aspergillus, Penicillium* and *Fusarium* isolates found on corn grains and sunflower seed in Egypt. J. Islamic Acad. sci. 6: 189-192.

Abdullah, N., Nawawi, A. and Othman, I. 2000. Fungal spoilage of starch-based foods in relation to its water activity (a_w). J. stored Prod. Res. 36: 47-54.

Aharoni, Y., Fallik, E., Copel, A., Gil, M., Grinberg, S. and Klein, J. D. 1997. Sodium bicarbonate reduces postharvest decay development on melons. Postharvest Biol. Tech. 10: 201-206.

Alenius, H., Turjanmaa, S. K., Palosua, T. and Reanala, T. 1994. Allergen and protein content of latex gloves. Ann. Allergy. 73: 315-320.

Allaire, R.A., Baca, A.S., Chien, C.K , Powell-Johnson, A.M. , Schissel, D. N, Sever, E. J, Shi, Y., 2005 . Two-layer Protective Coating System for LCD Glass. (Online) Avaiable: http://appft1.uspto.gov/netacgi/nph (2005. July 3)

A.OA.C. 1990. Offovoal Method of Association of Analysis of the Association of Official Analysis Chemists. 5thed. Inc. Arlinton, Verginaia.

Aubourg, S. P., Losada, V., Prado, M. Miranda, J. M. and Barros-Velázquez, J. 2007. Improvement of the commercial quality of chilled Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) stored in slurry ice: Effects of a preliminary treatment with an antimelanosic agent on enzymatic browning. Food Chem. 103: 741-748.

Barnett, H. L. And Hunter, B. B. 1998. Illustrated genera of imperfect fungi. Fourth edition. SPA press, Minnesta, USA.

BCCDC Laborarory Services. 2003. A Guide to Selection and uses of Disinfectants. BC Centre for Disease Control. p. 8.

Beilen, J. V., Poirier, Y., and Orts, B. 2006. Alternative sources of natural rubber, EPOBIO—University of York, p iii-11.

Bhatt, R., Shah, D., Patel, K. C. and Trivedi, U. 2007. PHA–rubber blends: Synthesis, characterization and biodegradation. Bioresource Technol. (In Press)

Biggs, A. R., El-Kholi, M. M., El-Neshawy, S. and Nickerson, R. 1997. Effects of calcium salts on growth, polygalacturonase activity, and infection of peach fruit by *Monilinia fructicola*. Plant Dis. 81: 399-403.

Biggs, A.R. 1999. Effects of Calcium Salt on Apple Bitter Rot Caused by two *Collectotrichum* spp. Plant Dis. 83:1001-1005.

Borel, M., Kergomard, A., Renard, M. F. 1982. Degradation of natural rubber by Fungi Imperfecti. Agr. Biol. Chem. Tokyo. 46: 877-881

Brennan, M. Port, G. L., Pulvirenti, A. And Gormley, R. 1999. The effect of sodium metabisulphite on whiteness and keeping quality of sliced mushrooms. Lebensm.-Wiss. u.-Technol. 32: 460-463.

Brock, M., Fischer, R., Linder, D. and Buckel, W. 2000. Methylcitrate synthase from *Aspergillus nidulans*: implications for propionate as an antifungal agent. Mol. Microbiol. 35: 961-973.

Chamundeeswari , D. Vasantha , J., Gopalakrishnanb, S. and Sukumar, E. 2004. Antibacterial and antifungal activities of *Trewia polycarpa* roots. Fitoterapia. 75:85–88.

Chandrasekaran, M. and Venkatesalu, V. 2004. Antibacterial and antifungal activity of *Syzygium jambolanum* seeds. J. Ethnopharmacol. 91:105–108.

Chang, J. C. S., Foarde, K. K. and Vanosdell, D. W. 1995. Growth evaluation of fungi (*Penicillium* and *Aspergillus* spp.) on ceiling tiles. Atmos. Environ. 29: 2331-2337.

Chaplin, M.F.1986. Monosaccharides. *In* Carbohydrate analysis : A practical approach

(Chaplin, M.F. and Kennedy, J. F. eds.). p. 1-6. IRL Press, Washington DC.

Chew, G. L., Douwes, J., Doekes, G., Higgins, K. M., Strien, R. V., Spithoven, J. and Brunekreef, B. 2001. Fungal Extracellular polysaccharides, (1□3)-Glucans and culturable fungi in repeated sampling of house dust. Indoor Air. 11: 171-178.

Clausen C. A. and Yang V. W. 2003. Mold inhibition on unseasoned southern Pine. *In* Paper prepared for the 34th Annual meeting: The international research group on wood preservation. Brisbane, Australia. 23-18 May 2003. IRG/WP 03-10465.

Collier, P. F. 1996. Rubber. A division of newfield publications, Inc. (Online) Avaiable: http://www.slac.com/tree/reseach/styrene/rubber.html (2006. July 30)

Coppock, J. B. M. and Cookson, E. D. 1951. The effect of humidity on mould growth on constructional materials. J. Sci. Food Agr. 2: 534-537.

Cornish, K. (2001) Similarities and differences in rubber biochemistry among plant species. Phytochemistry 57: 1123-1134.

CLSI/NCCLS. 2002. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi; Approved standard M38-A. Wayne Pennsylvania USA.

Davis, N. D., Wagener, R. E., Morgan-Jones, G. and Diener, U. L. 1975. Toxigenic thermophilic and thermotolerant fungi. Appl. Microbiol. 29: 455-457.

Deacon, J. W. 1997. Modern Mycology. 3rd ed. Blackwell science. University Press, Cambridge.

Depasquale, D. A. and Montville, T. J. 1990. Mechanism by which ammonium bicarbonate and ammonium sulfate inhibit mycotoxigenic fungi. Appl. Environ. Microb. 56: 3711-3717.

Ejechi, B. O., Nwafor, O. E. and Okoko, F. J. 1999. Growth inhibition of tomato-rot fungi by phenolic acids and essential oil extracts of pepperfruit (*Dennetia tripetala*). Food Res. Int. 32: 395-399.

Espinel-InGroff, A., Bartlett, M., Bowden, R., Chin, N. X., Cooper, C., Fothergill, JR., Mcginnis, M. R., Menezes, P., Messer, S. A., Nelson, P. W., Odds, F. C., Pasarell, L., Peter, J., Pfaller, M. A., Rwx, J. H., Rinaldi, M. G., Shanklnd, G. S., Walsh, T. J. and Weitzman, I. 1996. Multicenter evaluation of proposed standardized procedure for antifungal susceptibility testing of filamentous fungi. J. Clin. Microbiol. 35: 139–143.

Esuruoso, O. F. (1970) Fungi that cause mouldiness of processed sheet rubber in western Nigiria . Mycopath. Mycol. Appl. 42: 187-189.

Ferreira, V. S., Rêgo, I. N. C., Jr, F. P., Mandai, M. M., Mendes, L. S., Santos, K. A. M., Rubim,

J. C. and Suarez, P. A. Z. 2005. The use of smoke acid as an alternative coagulating agent for natural rubber sheets' production. Bioresource Technol. 96: 605-609.

Franzolin, M. R., Gambale, W., Cuero, R. G. and Correa, B. 1999. Interaction between toxigenic *Aspergillus flavus* Link and mites (*Tyrophagus putrescentiar* Schrank) on maize grains: effects on fungal growth and aflatoxin production. J. Stored Prod. Res. 35: 215-224.

Gao, L., Sun, M. H., Liu, X. Z. and Che, Y. S. 2007. Effects of carbon concentration and carbon to nitrogen ratio on the growth and sporulation of several biocontrol fungi. Mycol. Res. 3: 87-92.

Gock, M. A., Hocking, A. D., Pitt, J. I. and Poulos, P. G. 2003. Influence of temperature, water activity and pH on growth of some xerophilic fungi. Int. J. Food Microbiol. 2481: 11-19.

Gonçalves A. B., Paterson, R.-Russell. M. and Lima, N. 2006. Survey and significance of filamentous fungi from tap water, Int. J. Hyg. Envir. Heal. 209; 257-264.

Guynot, M. E., Ramos, A. J., Sala, D., Sanchis, V. and Marín, S. 2002. Combined effects of weak acid preservatives, pH and water activity on growth of *Eurotium* species on a spong cake. Int. J. Food Microbiol. 76: 39–46.

Guynot, M.E., Ramos, A.J., Sanchis, V. and Marín, S. 2005a. Study of benzoate, propionate, and sorbate salts as mould spoilage inhibitors on intermediate moisture bakery products of low pH (4.5–5.5). Int. J. Food Microbiol. 101:161–168.

Guynot, M. E., Marín, S., Sanchis, V. and Ramos, A. J. 2005b. An attempt to optimize potassium sorbate use to preserve low pH (4.5-5.5) intermediate moisture bakery products by modeling *Eurotium* spp., *Aspergillus* spp. and *Penicillium corylophilum* growth. Int. J. Food Microbiol. 101:169–177.

Hall, T. A. 2005. BioEdit V. 7.0.5: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT. (online). Available http://www.mbio.ncsu.edu/BioEdit/bioedit.html (accessed 25/11/08).

Hawksworth, D.L. 2004. Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. Stud. Mycol. 50: 9-80.

Harold, C. B., Alexopoulos, C. J. and Delevoryas, T. 1994. Fungi with absorption nutrition. *In* Morphology of Plants and Fungi. 5th ed. Harper & Row, Publishers, New York. p. 701.

Hervieux, V., Yaganza, E. S., Arul, J. and Tweddell, R. J. 2002. Effect of organic and inorganic salt on the development of *Helminthosporium solani*, the causal agent of potato silver scurf. Plant Dis. 86:1014-1018.

Huang, X., Xie, W. and Gong, Z. 2000. Characteristics and antifungal activity of a chitin binding protein from *Ginkgo biloba*. FEBS Lett. 478:123-126

Huber, M. A. and Terezhalmy, G. T. 2006. Adverse reactions to latex products: Preventive and therapeutic strategies. J. Contemp. Dent. Pract. 7: 978-106.

Huynh, Q.K., Borgmeyer, J. R., Smith, C.E., Bell, L. D. and Shah, D.M. 1996. Isolation and Characterization of a 30 kDa Protein with Antifungal Activity from Leaves of *Engelmannia pinnatifida*. J. Biochem. 316: 723-727

Joseph, J. K. and Akinyosoye, F. A. 1997. Comparative studies on red sorghum extracts and other chemical as preservatives for west African soft cheese. Int. Dairy J. 7: 193-198.

Kalliokoski, P. 2000. Fungal growth and survival in building materials under fluctuating moisture and temperature conditions. Int. Biodeter. Biodegr. 46: 117-127.

Kang H. -C., Park, Y. -H. and Go, S. -J. 2003. Growth inhibition of a phytopathogrnic fungus, *Colletotrichum* species by acetic acid. Microbiol. Res. 158: 321-326.

Kartal, S. N., Imamura, Y., Tsuchiya, F. and Ohsato, K. 2004. Preliminary evaluation of fungicidal and termiticidal activityies of filtrates from biomass slurry fuel production. Bioresource Technol. 95: 41-47.

Khosravi, A. R., Dakhili, M. and Shokri, H. 2008. A mycological survey on feed ingredients and mixed animal feeds in Ghom province, Iran. Pakistan J. Nutr. 7: 31-34.

Kieft, T. L. 2000. Size Matters: Dwarf cells in soil and subsurface terrestrial environments. *In* Nonculturable Microorganisms in the environment. 1st ed. (Colwell, R. R. and Grimes, D. J. eds.) p. 22. ASM Press. Washington D. C.

Kishino, H. and Hasegawa, M. 1989. Evolution of the maximum likelihood estimate of the evolutionary tree topologies from DNA sequence data, and the branching order in Hominoidea. J. Mol. Evol. 29: 170-179.

Lass-Flörl, C., Speth, C., Kofler, G., Dierch, M. P., Gunsilius, E. and Würzner, R. 2003. Effect of increasing inoculum sizes of Aspergillus hyphae on MICs and MFCs of antifungal agents by broth microdilution method. Int. J. Antimicrob. Ag. 21:229-233.

Lavermicocca, P., Valerio, F. and Visconti, A. 2003. Antifungal Activity of Phenyllactic acid against molds isolated from bakery products. Appl. Environ. Microbiol. 69: 634-640.

Lennox, J. E. and Mcelroy L. J. 1984. Inhibition of Growth and Patulin Synthesis in *Penicillium expansum* by Potassium Sorbate and Sodium Propionate in Culture. Appl. Environ. Microbiol. 48:1031-1033.

Leon, C. Taylor, R., Bartlett, K. H. and Wasan, K. M. 2005. Effect of heat-treatment and the role of phospholipases on Fungizone®-induced cytotoxicity within human kidney proximal tubular (HK-2) cells and *Aspergillus fumigatus*. Int. J. Pharm. 298: 211–218.

Lian, B., Wang, B., Pan, M., Liu, C., and Teng, H. H., 2008. Microbial release of potassium from K-bearing minerals by thermophilic fungus *Aspergillus fumigatus*. Geochim. Cosmochim. Ac. 72: 87-98.

Lind, H., Jonsson, H. and Schnürer, J. 2005. Antifungal effect of dairy propionibacteria—contribution of organic acids. Int. J. Food Microbiol. 98: 157-165.

Linos, A., Berekaa, M. M., Reichelt, R., Keller, U., Schmitt, J., Flemming, H-C., Kroppensted, R. M., and Steinbüchel, A. 2000. Biodegradation of cis-1,4-polyisoprean rubber by Distinct Actinomycetes: Microbial strategies and detailed surface analysis, Appl. Environ. Microbiol. 66:1639-1645.

Linos, A. and Steinüchel, A. 2001. Biodegradation of Natural and Synthetic Rubbers. *In* Biopolymers. Vol. 2.1st ed. (Koyama, T. and Steinbüchel, A. eds.) pp. 321-359. Wiley-VCH. Weinheim.

Lowry, O. H., Rosebrough, N. J., Farr, A. L. and Randall, R. J. 1951. Protein measurement with the folin phenol reagent. J. Biol. Chem. 193:265-275.

Marín, S., Guynot, M. E., Sanchis, V., Arboñs, J. and Ramos, A. J. 2002. *Aspergillus flavus* , *Aspergillus niger*, and *Penicillium corylophilum* spoilage prevention of bakery products by means of weak-acid preservatives. J. Food Sci. 67: 2271-2277.

Masoko, P., Picard, J. and Eloff, J. N. 2007. The antifungal activity of twenty-four southern African *Combretum* species (Combretaceae). S. Afr. J. Bot. 73: 173-183.

Mazzani, C., Luzón, O., González, N. and Quijada, P. 1995. Effect of shield-Na plus (sodium propionate and potassium sorbate) on in vitro growth and sporulation of five toxigenic fungi in Venezuela. Fitopatol. Venez. 8:33-36.

Mecteau, M. R., Arul, J. and Tweddell, R. J. 2002. Effect of organic and inorganic salt on the growth and development of *Fusarium sambucinum*, a causal agent of potato dry rot. Mycol. Res. 106: 688-696.

Michalovic, M. 2007. Meet polyisoprean (Online). Available: http://pslc.ws/macrog/exp/rubber/sepisode/meet.htm (2007. July 12)

Mills, A. A. S., Platt, H. W. and Hurta, R. A. R. 2004. Effect of salt compounds on mycelial

growth, sporulation and spore germination of various potato pathogens. Postharvest Biol. Tec. 34: 341-350.

Mitchell, D., Aldred, D. and Magan, N. 2003. Impact of ecological factors on the growth and ochratoxin A production by *Aspergillus carbonarius* from different regions of Europe. Asp. Appl. Biol. 68: 109-116.

O' Donnell, K. 2000. Molecular phylogeny of the *Nectria haematococca-Fusarium solani* species complex. Mycologia. 92: 919-938.

Ohya, N. and Koyama,T. 2001. Biodegradation of natural and synthetic Rubbers. *In* Biopolymers. Vol. 2. 1st Ed. (Koyama, T. and Steinbüchel, A., eds.) Wiley-VCH, Weinheim.

Palmer, C. L., Horst, R. K., and Langhans, R. W. 1997. Use of bicarbonates to inhibit in vitro colony growth of *Botrytis cinerea.* Plant Dis. 81:1432-1438.

Pardo, E., Marín, S., Sanchis, V. and Ramos, A. J. 2005. Impact of relative humidity and temperature on visible fungal growth and OTA production of ochratoxigenic *Aspergillus ochraceus* isolates on grapes. Food Micobiol. 22: 383-389.

Pasanen, A.-L., Kasanen, J.-P., Rautiala, S., Ikäheimo, M., Rantamäki, J. Kääriäinen, H. and Kalliokoski, P. 2000. Fungal growth and survival in building materials under fluctuating moisture and temperature conditions. Int. Bioder. Biodegr. 46: 117-127.

Pateraki, M., Dekanea, A., Mitchell, D., Lydakis, D. and Magan, N. 2007. Influence of sulphur dioxide, controlled atmospheres and water availability on in vutro germination, growrh and ochratoxin A production by strains of *Aspergillus carbonarius* isolated from grapes. Postharvest Biol. Tec. 44:141-149.

Plummer, D.T. 1978. Folin-Lowry Method of Protein Assay. *In* An Introduction to Practical Biochemistry. 2nd Ed. (Plummer, D.T.,ed.) p. 145-146. McGraw-Hill, London.

Plumridge, A., Hesse, S. J. A., Watson, A.J., Lowe, K. C., Stratford M. and Archer, D.B. 2004. The weak acid preservative sorbic acid inhibits conidial germination and mycelial growth of *Aspergillus niger* through intracellular acidification. Appl. Environ. Microb.70:3506-3511.

Polymer Science Learning Center. 2007. (Online). Available: http://www.pslc.ws/macrog/kidsmac/rubber.htm (2007. Auguest 1)

Rajabi, L., Courreges, C., Montoya, J., Aguilera, R. J. and Primm, T. P. 2005. Acetophenones with selective antimycobacterial activity. Lett. Appl. Microbiol. 40: 212-217.

Rifaat, H. M. and Yosery, M. A. 2004. Identification and characterization of rubber degrading

actinobacteria. Appl. Ecol. Environ. Res. 2 : 63–70.

Rockland, L. B. 1960. Staturated salt solutions for static control of relative humidity between 5° and 40°C. Anal. Chem. 32:1375

Rook, J. J. 1955. Microbiological deterioration of vulcanized rubber, Appl. Microbiol. 3:302-309.

Samson, R.A. Hoekstra, E.S. and Frisvad, J.C. 2004. Introduction to food and airborne fungi. An institute of the Royal Netherland Academy of Arts and Science. The Netherland.

Serrano, M-del C., Valverde-Conde, A., Onica Chávez, M., Bernal, S., Claro, R. M., Pemán, J., Ramirez, M. and Martín-Mazuelos, E. 2002. *In vitro* ativity of voriconazole, itraconazole, caspofungin, anidulafungin (VER002, LY303366) and amphotericin B against *Aspergillus* spp. J. Diag. Microbl. Inf. Dis. 45: 241-244

Serrano, M-del C., Valverde-Conde, A., Chávez, M., Bernal, S., Claro, R. M., Pemán, J., Ramirez, M. and Martín-Mazuelos, E. 2003. *In vitro* ativity of voriconazole, itraconazole, caspofungin, anidulafungin (VER002, LY303366) and amphotericin B against *Aspergillus* spp. J. Diag. Microbl. Inf. Dis. 45: 131-135.

Somashekar, D., Rati, E. R., Anand, S. and Chandrashekar, A. 2004. Isolation, enumeration and PCR characterization of aflatoxigenic fungi from food and feed samples in India. Food Microbiol. 21: 809-813.

Suhr, K. I. and Nielsen, P. V. 2004. Effect of weak acid preservatives on growth of bekery product spoilage fungi at different water activities and pH values. Int. J. Food Microbiol. 95: 67-78.

Swofford, D. L. 2002. PAUO, Phylogenetic analysis using parsimony version 4.0b10. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusettes.

Therese, K. L., Bagyalakshmi, R., Madhavan, H. N. and Deepa, P. 2006. *In-vitro* susceptibility testing by agar dilution method to determine the minimum inhibitory concentrations of amphotericin B, fluconazole and ketoconazole agenst ocular fungal isolates. Indian J. Med. Microbiol. 24: 273-279.

US Patent 6776998. 2004. Biocidal packaging system.

Vagefi, P. A., Cosimi, A. B., Ginns, L. C. and Kotton, C. N. 2008. Cutaneous *Aspergillus ustus* in a lung transplant recipient: emergence of a new opportunistic fungal pathogen. J. Heart Lung Transpl. 27:131-134.

Verrecchia, E. P. 2000. Fungi and sediments. *In* Microbial sediments. 1st ed. (Riding, R. E. and Awramik, S. M., eds.) p. 68-75. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Vytřasová, J., Přibáňová, P. and Marvanová, L. 2002. Ocurrence of xerophilic fungi in bakery gingerbread production. Int. J. Food Microbiol. 72: 91-96.

Webster. J. 1996. British mycology. *In* A Century of Mycology. 1st ed. (Sutton,B. C., ed.) p.8-9. Cambridge University Press, UK.

Wicklow, D. T., Weaver, D. K. and Throne, J. E. 1998. Fungal colonists of maize grain conditioned at constant temperatures and humidities. J. Stored Prod. Res. 34: 355-361.

Widmer, F., Wright, L. C., Obando, D., Handke, R., Ganendren, R., Ellis, D. H. and Sorrell, T. C. 2006.Hexadecylphosphocholine (Miltefosine) had broad-spectrum fungicidal activity and is efficacious in a mouse model of Cryptococosis. Antimicrob. Agents Ch. 50: 414-421.

Wikipedia, the free encyclopedia. 2005a. Ammonium bicarbonate (Online). Avaiable: http://en.wikipedia.org/wiki/Ammonium_bicarbonate (2005. September 20)

Wikipedia, the free encyclopedia. 2005b. Calcium hydroxide (Online). Avaiable: http://en.wikipedia.org/wiki/Calcium_hydroxide (2005. December 1)

Wikipedia, the free encyclopedia. 2005c. Sodium metabisulfite (Online). Avaiable: http://en.wikipedia.org/wiki/Sodium_metabisulfite (2005. September 20)

Windholz, M. 1983. The Merck index : An Encyclopedia of chemicals, drugs and biologicals. Meack & Co.,Inc. pahway N.J. U.S.A.

Yatagai, M., Nishimoto, M. and Hori, K. 2002. Termiticidal activity of wood vinegar, its components and their homologues. J. Wood. Sci. 48: 338-342.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การควบคุมความชื้นสัมพัทธ์โดยใช้สารละลายเกลืออิ่มตัว

ละลายเกลือในน้ำกลั่นฆ่าเชื้อ 23 มิลลิลิตร ใส่ในภาชนะแก้วปากกว้างขนาดเล็ก แล้วนำไปเก็บไว้ในภาชนะพลาสติกที่มีปริมาตร 1 ลิตร ปิดฝาโดยใช้พาราฟิล์ม (parafilm) ผนึกฝาภาชนะให้สนิทเพื่อให้ภายในภาชนะมีความชื้นตามต้องการ ก่อนใช้งานเป็นเวลา 2 วัน

เกลือ	กรัม/มิลลิลิตร	ความชื้นสัมพัทธ์
Sodium bromide (NaBr)	1.16	57%
Cupric chloride ($CuCl_2$)	0.76	67%
Ammonium sulfate ($(NH_4)_2SO_4$)	0.79	79%
Barium chloride ($BaCl_2$)	0.38	90%

* หมายเหตุ ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 79% ในการทดลองนี้คิดเป็น 80% เนื่องจากสามารถตรวจวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้ในระดับความชื้นสัมพัทธ์ 80%

ตารางที่ 24 ค่า MIC และ MFC ของสารยับยั้งเชื้อราต่อเชื้อรา *Aspergillus* spp. ที่แยกได้จากยางแผ่น

เชื้อรา ไอโซเลต	โปแตสเซียม ซอร์เบต (% w/v)	โซเดียมเมตาไบ ซัลไฟต์ (% w/v)	โปแตสเซียม เบนโซเอต (% w/v)	กรดอะซิติก (% v/v)	น้ำส้มควันไม้ (ไม้ไผ่) (% v/v)	พาราไนโตรฟนอล (% v/v)	แอมโฟเทอริซิน บี (มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร)
MT06	0.078(0.078)	<0.0195(0.0195)	2.5(2.5)	0.156(0.156)	1.563(3.125)	0.0195(0.039)	>0.8(>0.8)
NY03	1.25(2.5)	0.625(0.625)	5(10)	0.313(0.313)	3.125(6.25)	0.0195(0.039)	0.0125(0.025)
NY05	0.625(5)	1.25(5)	10(10)	0.156(0.625)	25(25)	0.0195(0.078)	0.025(0.1)
PB03	0.313(0.625)	0.313(0.313)	2.5(2.5)	0.078(0.156)	1.563(1.563)	0.0195(0.0195)	0.025(0.1)
SR09	10(>10)	5(10)	5(5)	0.313(0.313)	6.25(6.25)	0.156(0.156)	0.0125(0.1)
TC209	2.5(5)	0.313(0.313)	5(5)	0.078(0.156)	3.125(12.5)	0.039(0.039)	0.05(0.1)
TC211	1.25(2.5)	2.5(2.5)	2.5(2.5)	0.078(0.078)	1.563(3.125)	0.039(0.039)	0.0125(0.025)
TC413	0.039(0.039)	<0.0195(0.0195)	2.5(2.5)	0.156(0.313)	3.125(12.5)	0.0195(0.039)	0.05(0.1)
TL03	0.313(0.313)	<0.0195(0.0195)	2.5(2.5)	0.156(0.156)	3.125(3.125)	0.0195(0.039)	0.05(0.05)
TM012	0.313(1.25)	0.078(0.078)	0.625(0.625)	0.156(0.156)	1.563(1.563)	0.039(0.039)	0.05(0.1)

ตารางที่ 25 ค่า MIC และ MFC ของสารยับยั้งเชื้อราต่อเชื้อรา *Penicillium* spp. ที่แยกได้จากยางแผ่น

เชื้อรา	โปแตสเซียมซอร์เบต (% w/v)	โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (% w/v)	โปแตสเซียมเบนโซเอต (% w/v)	กรดอะซิติก (% v/v)	น้ำส้มควันไม้ (ไม้ไผ่) (% v/v)	พาราไนโตรฟนอล (% v/v)	แอมโฟเทอริซินบี (มิลลิกรัม/มิลลิลิตร)
KJ01	0.156(0.156)	0.078(0.078)	0.156(0.313)	0.156(0.156)	1.563(1.563)	0.0195(0.0195)	0.05(0.05)
PB02	0.313(2.5)	0.078(0.078)	0.625(0.625)	0.039(0.313)	1.563(3.125)	0.0093(0.0098)	0.05(0.05)
PR02	0.625(0.625)	0.156(0.156)	2.5(2.5)	0.156(0.156)	1.563(3.125)	0.0195(0.039)	0.1(0.1)
ST01	0.313(0.313)	0.156(0.156)	1.25(1.25)	0.156(0.156)	3.125(3.125)	0.039(0.078)	0.05(0.1)
TT04	1.25(1.25)	0.156(0.313)	5(5)	0.156(0.156)	3.125(3.125)	0.078(0.156)	0.05(0.05)
TL01	0.625(0.625)	0.156(0.156)	2.5(2.5)	0.156(0.156)	3.125(3.125)	0.078(0.078)	0.025(0.05)

ตารางที่ 26 ค่า MIC และ MFC ของสารยับยั้งเชื้อราต่อเชื้อรา *Fusarium* spp. ที่แยกได้จากยางแผ่น

เชื้อรา ไอโซเลต	โปแตสเซียม ซอร์เบต (% w/v)	โซเดียมเมตาไบ ซัลไฟต์ (% w/v)	โปแตสเซียม เบนโซเอต (% w/v)	กรดอะซิติก (% v/v)	น้ำส้มควันไม้ (ไม้ไผ่) (% v/v)	พาราไนโตรฟนอล (% v/v)	แอมโฟเทอริซิน บี (มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร)
MT05	0.625(1.25)	0.078(0.078)	2.5(2.5)	0.156(0.156)	1.563(1.563)	0.039(0.039)	0.2(0.2)
SR02	0.625(0.625)	0.078(0.078)	2.5(2.5)	0.078(0.078)	1.563(1.563)	0.039(0.039)	0.05(0.05)
TK03	0.313(0.625)	0.156(0.156)	1.25(1.25)	0.078(0.078)	1.563(3.125)	0.039(0.078)	0.025(0.1)
TT03	0.313(0.313)	0.078(0.078)	1.25(1.25)	0.078(0.078)	1.563(1.563)	0.039(0.039)	0.025(0.025)

ตารางที่ 27 ค่า MIC และ MFC ของสารยับยั้งเชื้อราต่อเชื้อรา *Cladosporium* spp. ที่แยกได้จากยางแผ่น

เชื้อรา ไอโซเลต	โปแตสเซียม ซอร์เบต (%)	โซเดียมเมตาไบ ซัลไฟต์ (%)	โปแตสเซียม เบนโซเอต (%)	กรดอะซิติก (%)	น้ำส้มควันไม้ (ไม้ไผ่) (%)	พาราไนโตรฟนอล (%)	แอมโฟเทอริซินบี (มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร)
MT04	0.625(0.625)	0.313(0.313)	1.25(1.25)	0.313(0.625)	6.25(6.25)	0.039(0.039)	0.1(0.2)
PR05	0.313(0.625)	0.313(0.625)	1.25(2.5)	0.078(0.156)	1.563(1.563)	0.0195(0.039)	0.1(0.4)
TT013	1.25(1.25)	0.313(0.313)	1.25(1.25)	0.078(0.156)	1.563(1.563)	0.039(0.039)	0.1(0.2)

ตารางที่ 28 ค่า MIC และ MFC ของสารยับยั้งเชื้อราต่อเชื้อรา *Rhizopus* spp. *Mucor* sp. และ *Geotrichum* sp.ที่แยกได้จากยางแผ่น

เชื้อรา ไอโซเลต	โปแตสเซียม ซอร์เบต (%)	โซเดียมเมตาไบ ซัลไฟต์ (%)	โปแตสเซียม เบนโซเอต (%)	กรดอะซิติก (%)	น้ำส้มควันไม้ (ไม้ไผ่) (%)	พาราไนโตรฟ นอล (%)	แอมโฟเทอริซินบี (มิลลิกรัม/ มิลลิลิตร)
MT01	1.25(2.5)	0.313(0.625)	1.25(1.25)	0.313(0.313)	3.125(3.125)	0.078(0.078)	0.2(0.2)
SR12	1.25(2.5)	0.313(0.625)	2.5(2.5)	0.156(0.313)	3.125(3.125)	0.039(0.156)	0.2(0.4)
SR13	1.25(1.25)	0.313(0.313)	1.25(1.25)	0.156(0.156)	3.125(3.125)	0.039(0.039)	0.05(0.1)
MT03	1.25(1.25)	0.625(0.625)	1.25(1.25)	0.313(0.313)	3.125(3.125)	0.039(0.039)	0.2(0.2)

MT01 and SR12 = *Rhizopus* spp., SR13 = *Mucor* sp. , MT03 = *Geotrichum* sp.