

เอกสารอ้างอิง

- นารฤติดา รอดโพธิ์ทอง. 2546. การคัดเลือกยารพันธุ์ด้านทาน (germplasm) โดยใช้ซูโอสปอร์และที่อกซินของเชื้อรา *Phytophthora palmivora*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นิลุบล หวังบุญช่วย. 2545. ผลของอิทธิพลและซูโอสปอร์ของเชื้อรา *Phytophthora botryosa* ต่อใบยางพาราพันธุ์ด้านทาน (BPM-24) และพันธุ์อ่อนแอ (RRIM600) วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปัทมา ชนะสงคราม 2534. การขยายพันธุ์ยางพาราด้วยเทคนิคไมโครคัตติ้ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประสาทร สมิตะมาน. 2534. โรคพืชวิทยา, 337หน้า. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พจมาลย์ สุรนิลพงศ์. 2538. การคัดเลือกสายพันธุ์ยางพาราที่ต้านทานต่อสารจากเชื้อ *Phytophthora spp.* สาเหตุใบร่วงของยางพารา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พัชรากร รัตนภูมิ. 2543. เอนไซม์เปอร์ออกซิเดสในยาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีวเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ไพโรจน์ จ้วงพานิช. 2525. หลักวิชาการโรคพืช, หน้า 386. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รังสฤษฏ์ กาวีตะ. 2540. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช : หลักการและเทคนิค. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2544. โรคยางที่พบในประเทศไทย.
- สมปอง เตชะโต และวันทนา เอ็งย่อง. 2531. การใช้เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อชักนำสายพันธุ์แท้ในยางพารา. ว.สงขลานครินทร์ 10, 1-6.
- สมปอง เตชะโต และอรุณี ม่วงแก้วงาม. 2535ก. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา I การขยายพันธุ์ยางในหลอดทดลอง. ว.สงขลานครินทร์ 14, 123-132.
- สมปอง เตชะโต และอรุณี ม่วงแก้วงาม. 2535ข. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา II การพัฒนาเทคนิคการชักนำรากจากยางพาราในหลอดทดลอง. ว.สงขลานครินทร์ 14, 133-139.

- สมปอง เตชะโต และอรุณี ม่วงแก้วงาม. 2537. การขยายพันธุ์ยางพาราด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, เอกสารการฝึกอบรมทางวิชาการ. หน้า 3-6. ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏยะลา.
- สุเทพ ชูช่วย. 2534. การเพาะเลี้ยงอับเรณูของยางพารา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อรุณี ม่วงแก้วงาม และสมปอง เตชะโต. 2535. การเก็บรักษาคัพภะยางพาราในสภาพอุณหภูมิต่ำในหลอดทดลอง. วารสารเกษตร 8, 273-280.
- Berre, J-Y.L., Panabieres, F., Ponchet, M., Denoroy, L., Bonnet, P., Marais, A. and Ricci, P. 1994. Occurrence of multiple forms of elicitors in *Phytophthora cryptogea*. Plant Physiol. 32, 251-258.
- Blein, J. P., Pierre, C. T., Marion, D. and Ponchet, M. 2002. From elicitors to lipid-transfer proteins: a new insight in cell signaling involved in plant defense mechanisms. Plant Sci. 7, 293-296.
- Bonnet, P., Bourdon, E., Ponchet, M., Blein, J. P. and Ricci, P. 1996. Acquired resistance triggered by elicitors in tobacco and other plants. Eur. J. Plant Pathol. 102, 181-192.
- Bouaziz, S. Heijenoort, C. Pernollet, J.C. and Guittet, E. 1994. ^1H and ^{15}N resonance assignment and secondary structure of capsicein, an α -elicitor, determined by three-dimensional heteronuclear NMR. Biochemistry. 33, 8188-8197.
- Bradford, M. M. 1976. A rapid and sensitive method for the determination of microgram quantities of protein utilizing the principal of protein dye-binding. Anal Biochem. 72, 246-254.
- Breton, F., Garcia D., Sanier C., Eschbach, J. M. and d' Auzac, J. 1997a. The interaction between *Corynespora cassiicola* and *Hevea brasiliensis*. Plantations. Research. Development. 4, 322-335.
- Breton, F., Sanier, C. and d' Auzac, J. 1997 b. Scopoletin production degradation in relation to resistance of *Hevea brasiliensis* to *Corynespora cassiicola*. J. Plant Physiol. 151, 595-602.

- Broekaert, W. F., Lee, H-I, Kush, A., Chua, N-H. and Raekhel, N. 1990. Wound-induced accumulation of mRNA containing a hevein sequence in laticifers of rubber tree (*Hevea brasiliensis*). Proc. Nat. Acad. Sci. 87, 7633-7637.
- Bruner, R.L. 1964. Determination of reducing sugar value 3, 5-dinitrosalicylic acid method. Methods in Carbohydrate Chemistry. 4, 67-71.
- Carron, M. P., Enjalric, F., Lardet, L. and deshamps, A. 1989. Rubber *Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) In Bajaj, Y. P .S. (ed) Biotechnology in Agricultural and Forestry vol. 5 Springer Verlag Berlin, pp. 222-245.
- Chee, K.H. 1969. *Phytophthora* leaf disease in Malaysia. J. Rubb. Res. Inst. Malaya. 21, 79-87.
- Chen, Z. 1984. Rubber (*Hevea*) In Plant Cell Culture. (ed. W.R. Sharp) pp.546-571. New York : McMillan Publ. Co.
- Chungchow, N., Suntaro, A. and Wititsuwunnakul, R. 1995. Two β -1,3- glucanase isozymes from the latex of *Hevea brasiliensis*. Phytochemistry 39, 505-509.
- Chungchow, N. and Rattarasarn, M. 2000. The elicitin secreted by *Phytophthora palmivora*, a rubber tree pathogen. Phytochemistry 54, 33-38.
- Chungchow, N. and Rattarasarn, M. 2001. Biosynthesis of scopoletin in *Hevea brasiliensis* leaves inoculated with *Phytophthora palmivora*. J. Plant Physiol. 158, 875-882.
- Daayf, F., Bellaj, M. El, Hassni M. El, Aiti, F.J' and Hadrami, I. El. 2003. Elicitation of soluble phenolics in date palm (*Phoenix dactylifera*) callus by *Fusarium oxysporum f. sp. albedinis* culture medium. Environmental and Experimental Botany 49, 41-47.
- Darvill, G. A. and Albersheim P. 1984. Phytoalexins and their elicitors-a defense against microbial infection in plants. Ann. Rev. Plant Physiol. 35, 243-275.
- Donohue, M. J., Goussean, H., Huet J.C., Tepfer, D. and Pernollet, J. C. 1995. Chemical synthesis, expression and mutagenesis of a gene encoding β - cryptogein, an elicitor produced by *Phytophthora cryptogea*. Plant Mol. Biol. 27, 577-586.

- Dubery, I. A., Meyer, D. and Bothma, C. 1994. Purification and characterization of cactorein, a phytoalexin secreted by *Phytophthora botryosa*. In K.H. Chee(ed), *Phytophthora Disease Worldwide*, pp.243-244. Minnesota : APS Press.
- Dunwell, J. M. and Sunderland, N. 1973. Anther culture of *Solanum tuberosum* L. *Euphytica* 22, 317-323.
- Erwin, D. C. and Riberio, O. K. 1996. *Phytophthora palmivora*. In Chee, K.H., *Phytophthora Disease World wide*. PP. 243-244. Minnesota: APS Press.
- Friend, J. Reynolds, S.B., Aveyard, M.A. 1973. Phenylalanine ammonia lyase, chlorogenic acid and lignin in potato tuber tissue inoculated with *Phytophthora infestant*. *Physiol. Plant Pathol.* 3, 495-507.
- Garcia, D., Cazaux, E., Rivano, F. and Auzac, J.D. 1995a. Chemical and structural barriers to *Microcyclus ulei*, the agent of South American leaf blight, in *Hevea* spp, *Eur. J. For. Path.* 25, 282-292.
- Garcia, D., Sanier, C., Machiex, J. J. and d' Auzac, J. 1995b. Accumulation of scopoletin in *Hevea brasiliensis* infected by *Microcyclus ulei* (P. Henn.) V. ARX and evaluation of its fungitoxicity for three leaf pathogens of rubber tree. *Physiol. Mol. Plant Pathol.* 47, 213-223.
- Geiger, J.P., Rio, B., Nandris, D. and Nicole, M. 1989. Peroxidase production in tissues of rubber tree following infection by root rot fungi. *Physiol Mol. Plant Pathol.* 34 , 241-256.
- Hedrick, S.A., Bell, J. N., Boller, T. and Lamb, C. J. 1988. Chitinase cDNA cloning and mRNA induction by fungal elicitor, wounding and infection. *Plant Physiol.* 86, 182-186.
- Hrazdina, G. 2003. Response of Scrub-susceptible (*McIntosh*) and scrub-resistant (*Liberty*) apple tissues to treatment with yeast extract and *Venturia inaequalis*. *Phytochemistry* 64, 485-492.
- <http://sut2.ac.th/AgriTech/cybertool/tikresearch/sura7.htm>
- Huang, B. and Sunderland, N. 1982. Temperature-stress pretreatment in barley anther culture. *Annals of Botany.* 49, 77-88.

- Huet, J. C. 1991. Phosphorus loads from peaty polders in the six Frisian Lake district, the Netherlands. Water-Air-Soil-Pollut. 55, 321-335.
- Huet, J. C., Mansion, M. and Pernollet, J. C. 1993. Amino acid sequence of the α -elicitin secreted by *Phytophthora cactorum*. Phytochemistry 34 (5), 1261-1264.
- Huet, J. C., Nespoulous, C. and Pernollet J. C. 1992. Structures of elicitin isoforms secreted by *Phytophthora drechsleri*. Phytochemistry 31, 471-476.
- Huet, J.C. and Pernollet, J. C. 1989. Amino acid sequence of cinnamomin, a new member of the elicitin family, and its comparison to cryptogein and capsicein. FEBS Lett. 257, 302-306.
- Huet, J.C., and Pernollet, J. C. 1993. Sequences of acidic and basic elicitin isoforms secreted by *Phytophthora megasperma*. Phytochem. 33, 797-805.
- Huet, J.C., Sallé – Tourne, M. and Pernollet, J.C. 1994. Mol. Plant – Microbe Interact. 7, 302-304.
- Jantasilp, A. 1991. Tissue culture investigation in two tropical woody species : *Hevea brasiliensis* Muell. Arg and *Litchi chinensis* Sonn. Ph.D. Agriculture Sciences. Landbouwkundige Wetenschappen. (unpublished) p: 97-99.
- Kamoun, S., Young, M., Glascock, C. B. and Tyler B. M. 1993. Extracellular protein elicitors from *Phytophthora*: host-specificity and induction of resistance to bacterial and fungal phytopathogens. Amc. Phytopathol Soc. 6 (1), 15-25.
- Kitajima, S. and Sato, F. 1999. Plant pathogenesis-related proteins : molecular mechanisms of gene expression and protein function. J. of Biochem. 125 (1), 1-8.
- Kobayashi, A.K. and Estevesvieira, L. G. 2000. Establishment of an *in vitro* system for studies on the induced resistance of cotton to *Xanthomonas campestris* pv. *malvacearum*. Pesquisa Agropecuária Brasileira Print ISSN 0100-204X 35 (4), 1-10.

- Kuc', J. 1995. Phytoalexins, stress metabolism, and disease resistance in plants. *Ann. Rev. Phytopathol.* 33, 275-291.
- Kush, A., Goyvaerts, E., Chye, M-L. and Chua N-H. 1990. Latcifer specific gene expression of *Hevea brasiliensis* (rubber tree). *Proc. Nat. Acad. Sci.* 87, 1787-1790.
- Lagrimini, L.M. and Rothstein, S. 1987. Tissue specificity of tobacco peroxidase isozyme and their induction by wounding and tobacco mosaic virus infection. *Plant Physiol.* 84, 438-442.
- Legrand, M., Kuaffmann, S., Geoffroy, P. and Fritic, B. 1987. Biological function of pathogenesis-related proteins: four tobacco pathogenesis related-proteins and chitinases. *Pro. Nat. Acad. Sci. USA.* 84, 6750-6754.
- Rattarasarn, M. 2003. Defense response of *Hevea brasiliensis* against zoospores and elicitin from *Phytophthora palmivora*. Ph. D. in Biochemistry. Prince of Songkla University.
- Martin, N. M. 1991. The latex of *Hevea brasiliensis* contains high levels of both chitinase and chitinase/lysozymes. *Plant Physiol.* 95, 469-476.
- Mauch, F., Hadwiger, L. A. and Boller, T. 1988a. Antifungal hydrolases in pea tissue II. Purification and characterization of two chitinases and two β -1,3-glucanases differentially regulated during development and in response to fungal infection. *Plant Physiol.* 87, 325-333.
- Mauch, F., Mauch-Man, B. and Boller, T. 1988b. Antifungal hydrolases in pea tissue II. Inhibition of fungal growth by combinations of chitinases and β -1,3- glucanase. *Plant Physiol.* 88, 936-942.
- Michaux-Ferrière, N. and M. P. carron. 1989. Histology of early somatic embryogenesis in *Hevea brasiliensis*: the importance of the timing of subculturing. *Plant Cell Tissue Organ Culture.* 19, 243-256.

- Miao, S. H. Kuo, C. S., Kwei, Y. L., Sun, A. T., Ku, S.Y., Lu, W.L., Wang, Y.Y., Chen, M. L., Wu, M. K. and Hang, L. 1978. Induction of pollen plants of maize and observations on their progeny. In Proceedings of Symposium on Anther Culture. Science Press Peking, May, 25-30, 1978, pp.23-33.
- Modafar, C.El. Clériveret, A., Vigouroux, A. and Macheix, J.J. 1995. Accumulation of phytoalexins in leaves of plane tree (*Platanus* spp.) expressing susceptibility or resistance to *Ceratocystis fimbriata* f.sp.*platani*. Eur. J. of Plant Pathol. 101, 503-509.
- Mohammadi, M. and Kazemi H. 2002. Change in peroxidase and phenol oxidase in susceptible and resistant wheat heads inoculated with *Fusarium graminearum* and induced resistance. Plant Science. 162, 491-498.
- Murashige, T. and Skoog, F. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Physiologia Plantarum 15, 472-497.
- Nespoulous, C., Huet J. C. and Pernollet, J. C. 1992. Structure-function relationships of α and β elicitin, signal proteins involved in the plant-*Phytophthora* interaction. Planta. 186, 551-557.
- Parijs, J. V., Broekaert, W. F., Goldstein, I. J. and Peumans, W. J. 1991. Hevein : an antifungal protein from rubber-tree (*Hevea brasiliensis*) latex. Planta. 183, 258-264.
- Pomer, F., M.A., Diaz, J. and Merrino, F. 1997. Purification, characterization and kinetic properties of paper fruit acidic peroxidase. Phytochemistry 46 (8), 1313-1317.
- Ricci, P., Bonnet, P., Huet J. C., Sallantin, M., Beauvais-Cante, F., Brneteau, M., Billard, V., Michel, G. and Pernollet, J. C. 1989. Structure and activity of proteins from pathogenic fungi *Phytophthora* eliciting necrosis and acquired resistance in tobacco. Eur. J. Biochem. 183, 555-563.

- Ricci, P., Trentin, F., Bonnet, P. and Venard, P. 1992. Differential production of parasiticein, an elicitor of necrosis and resistance in tobacco, by isolate of *Phytophthora parasitica*. Plant Pathol. 41, 298-307.
- Ricci, V., Bonnet, P., Huet, J.-C., Sallantin, M., Beauvais-Cante, M., Bruneteau, M., Billard, V., Michel, G. and Pernollet, J.-C. 1998. Structure and activity of proteins from pathogenic fungi *Phytophthora* eliciting necrosis and acquired resistance in tobacco. J. Biochem. 183, 555-563.
- Robyt, J. F. and White, J. B. 1987. Biochemical Techniques Theory and Practice, 407 pp. California : Wadsworth inc.
- Schagger, H. and Jagow, G. V. 1987. Tricine-sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis for the separation of proteins in the range from 1 to 100 kDa. Anal. Biochem. 166, 368-379.
- Shannon, M. L., Key, E. and Lew, Y. J. 1966. Peroxidase isozymes from horseradish roots. J. Biochem. 9, 2166-2172.
- Shinshi, H., Mohnen, D. and Meins, F. 1987. Regulation of a plant pathogenesis related enzyme : inhibition of chitinase and chitinase mRNA accumulation in cultured. Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 84, 89-93.
- Shivakumar, P.D., Geetha, H.M. and Shetty, H.S. 2003. Peroxidase activity and isozyme analysis of pearl miller seedlings and their implications in downy mildew disease resistance. Plant Science. 164, 85-93.
- Song, H. G., li, S.N., Li, G.R., Yun, S.G. and Li, J.W. 1978. Studies of increasing the induction rate of callus tissue and pollen plants from anthers of (*Oryza sativa*) cultured *in vitro*. In Proceedings of Symposium on Anther Culture. Science Press Peking, May, 25-30, 1978, pp. 97-106.
- Tal, B and Robeson, DJ. 1986. The induction by fungal inoculation of ayapin and scopoletin biosynthesis in *Helianthus annuus*. Phytochem. 25, 77-79.

- Tan, A. M. and Low, F. C. 1975. Phytoalexin production by *Hevea brasiliensis* in response to infection by *Colletotrichum gloeosporioides* and its effect on the other fungi. Proceeding of International Rubber Conference. RRIM600. Kuala Lumpur, Malaysia. 3, 217-227.
- Te-chato, S. and Chartikul, M., 1993a. Certain factors affecting callus formation integument of immature seed. Songklanakarin J. Sci. Technol. 15, 227-233.
- Te-chato, S. and Chartikul, M., 1993b. Tissue culture of rubber : somatic embryogenesis induction from integument subsequent to plantlet regeneration. Songklanakarin J. Sci. Technol. 15, 235-241.
- Te-chato, S., Suranilpong, P. and Chuenjit, S. 1995a. Identification of rubber callus resistant to culture filtrate of *Phytophthora* spp. Songklanakarin J. Sci. Technol. 17, 1-6.
- Te-chato, S., Suranilpong, P. and Chuenjit, S. 1995b. Screening of rubber calli resistant to *Phytophthora*. Songklanakarin J. Sci. Technol. 17, 7-15.
- Van Huystee, R.B. and Zheny, X. 1993. Cationic peanut peroxidase and oxidation of ferulic acid. Phytochemistry. 34(4), 933-939.
- Wilson, Z.A. and Street, H.E. 1975. The growth, anatomy and morphogenetic potential of callus and cell suspension cultures of *Hevea brasiliensis*. Ann. Bot. 39, 671-682.
- www.botany.hawaii.edu/.../Bot201/Oomycota/Phytophthora.jpg
- www.botany.unimclb.eolu.au/.../duriansite/phytophthora.htm/
- www.cals-ncsu.edu/.../Faculty/ristaino/graphics/fig1.gif
- www.edugreen.teri.res.in/explore/biographics/toti-a.gif
- www.hos.ufl.edu/mooreweb/TissueCulture/class7/recalcitrance.pdf
- www.interpro
- www.jic.bbsrc.au.uk
- www.pharmazie.uni-greifswald.de/gallery/yamasaki.htm
- www.rubberthai.com/information/sick-rubber
- www.thailandrubber.thaigov.net
- www.unimelb.edu.au

- Zanetti, A., Beauvais, F., Huet, J. C. and Pernallet, J. C. 1992. Movement of elicitors, necrosis-inducing proteins secreted by *Phytophthora* sp., in tobacco. Planta. 87, 163-170.
- Zhao, J. and Sakai, K. 2003. Peroxidase are involved in biosynthesis and biodegradation of β -thuiaplicin in fungal elicitor-treated *Cupressus lusitanica* cell cultures. New Physiologist 159, 719-731.