เอกสารอ้างอิง

กัญญารัตน์ เหลืองประเสริฐ. 2548. ผลของสารเคมีบางชนิดและอุณหภูมิที่เก็บรักษาต่อการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 234 หน้า.

จริงแท้ ศิริพานิช. 2544. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 396 หน้า.

จริงแท้ ศิริพานิช. 2549. ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการวายของพืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม. 453 หน้า.

ซิง ชิง ทองดี อนวัช สุวรรณกุล และสดศรี อิ่มเอิบสุข. 2531. การรมควันลำไยด้วยก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ในการควบคุมโรคเน่า. เอกสารประกอบการสัมมนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน. 82-87.

ดนัย บุณยเกียรติ. 2534. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวลำไยเพื่อการส่งออก. กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ร่วมกับคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 1-4.

นิธิยา รัตนาปนนท์. 2539. เคมีอาหาร. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 340 หน้า.

บัวหลวง ฝ้ายเยื่อ. 2545. ผลของความเข้มข้นและเวลาการแช่ในกรดแอสคอร์บิกต่อการเกิดสีน้ำตาล แอคติวิตีของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและโพลีฟีนอลออกซิเดสในเนื้อผลฝรั่งตัดแบ่งชิ้น. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 81 หน้า.

ปราณี อ่านเปรื่อง. 2547. เอนไซม์ทางอาหาร. ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 442 หน้า.

พาวิน มะโนชัย. 2543. ลำไย. สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. 115 หน้า.

พิชัย สราญรมย์. 2531. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับลำไย สำหรับการศึกษาระดับปริญญา. วิทยาลัยรำไพพรรณี. จันทบุรี. 271 หน้า.

พรอนันต์ บุญก่อน. 2545. อิทธิพลของกรรมวิธีรักษาสีเปลือกต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของผลลิ้นจี่ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 204 หน้า.

รัตนา อัตตปัญโญ. 2535. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวลำไยเพื่อการส่งออก. กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ร่วมกับคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 20-28.

รัมม์พัน โกศลานันท์ อารีรัตน์ การุณสถิตย์ชัย และวีรภรณ์ เดชนำบัญชาชัย. 2551. การแช่กรดทางเลือกใหม่ที่ทดแทนการรมด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 3: 39-42.

วิทยา อภัย วิชชา สอาดสุด พิชญา บุญประสม เบญจมาส รัตนชินกร และอุราภรณ์ สอาดสุด. 2548. การศึกษาเบื้องต้นผลการลดอุณหภูมิด้วยน้ำเย็นร่วมกับกรดซิตริกและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพของลำไยสดพันธุ์ดอ. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5. ชลบุรี. 240-242.

ศมาพร หลากสุขถม. 2545. การเปลี่ยนแปลงแอคติวิตีของเอนไซม์ pectin methylesterase และ polygalacturonase และความแน่นเนื้อในระหว่างการสุกของผลมะม่วง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 172 หน้า.

ศันสนีย์ กาบบัว. 2550. ผลของกรดแอสคอร์บิกและสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของลำไยพันธุ์ดอ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 158 หน้า.

สนธยา นุ่มท้วม. 2546. ผลของความเข้มข้นและเวลาการแช่ในกรดซิตริกและโซเดียมคลอไรด์ต่อการเกิดสีน้ำตาลและแอคติวิตีของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสในเนื้อผลฝรั่งที่ตัดแบ่งชิ้น. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 102 หน้า.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. 2554. “สถานการณ์ลำไยและแนวโน้มปี 2553.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.ndoae.doae.go.th (7 กันยายน 2554).

อติณัฐ จรดล. 2550. ผลของกรดอินทรีย์บางชนิดต่อการควบคุมการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวยแช่แข็ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 147 หน้า.

อังคณา เชื้อเจ็ดตน. 2549. ผลของโอโซนร่วมกับกรดอินทรีย์บางชนิดต่ออายุการเก็บรักษาของผลลำไยสดพันธุ์ดอ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 100 หน้า.

อารยา จาติเสถียร. 2546. เอกสารประกอบการสอนวิชา Secondary Plant Compounds. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. 10 หน้า.

อุไรวรรณ เทิดบารมี. 2543. การควบคุมการเกิดสีน้ำตาลของผลผลิตลิ้นจี่หลังการเก็บเกี่ยวโดยใช้กรดซิตริกและกรดแอสคอร์บิค. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 131 หน้า.

Amiot, M. J., Tacchini, M., Aubert, S. and Nicolas, J. 1992. Phenolic composition and browning susceptibility of various apple cultivars at maturity. J. Food Sci. 57: 958-962.

Anderson, J. W. 1968. Extraction of enzymes and subcellular organells from plant tissue. Phytochemistry 7: 1973.

Baldwin, E. A. 2002. "Fruit and vegetable flavor." [Online]. Available http://www.ba.ars.usda.gov/ hb66/index.html (7 September 2004).

Chembiofinder. 2011. "Structure or substructure search" [Online]. Available http://www.chemfinder.com (20 September 2011).

Chen, Z., Zhu, C. H., Zhang, Y., Niu, D. B. and Du, J. H. 2010. Effects of aqueous chlorine dioxide treatment on enzymatic browning and shelf-life of fresh-cut asparagus lettuce (*Lactuca sativa* L.). Postharvest Biol. Technol. 58: 232-238.

Coseteng, M. Y. and Lee, C. Y. 1987. Changes in apple polyphenoloxidase and polyphenol concentrations in relation to degree of browning. J. Food Sci. 52: 985-989.

Dawson, J. H. 1988. Probing structure function relations in heme containing oxygenases and peroxidase. Science 240: 433-439.

de Oliveira, L. L. C., Chitarra, A. B., Chitarra, M. I. F. and Silva, E. B. 1999. Enzymatic activity changes in spongy tissue: a physiological ripening disorder of 'Tommy Atkins' mango. Acta Hort. 485: 255-258.

Duan, X., Su, X., You, Y., Qu, H., Li, Y. and Jiang, Y. 2006. Effect of nitric oxide on pericarp browning of harvested longan fruit in relation to phenolic metabolism. Food Chem. 101: 571-576.

Du, J. H., Fu, Y. C. and Wang, N. Y. 2009. Effects of aqueous chlorine dioxide treatment on browning of fresh-cut lotus root. J. Food Sci. Technol. 42: 654-659.

Faria, T. E. 1964. ETA in foods. Food Technol. 18: 50-58.

FDA. 2011. "Name of GRAS substance" [Online]. Available http://www.fda.gov (30 September 2011).

Fu, Y., Zhang, K., Wang, N. and Du, J. 2007. Effects of aqueous chlorine dioxide treatment on polyphenol oxidases from Golden Delicious apple. LWT– Food Sci. Technol. 40: 1362-1368.

Gomez-López, V. M. 2002. Some biochemical properties of polyphenol oxidase from two varieties of avocado. Food Chem. 77: 163-169.

Gonzalez, R. J., Luo, Y., Ruiz-Cruz, S. and McEvoy, J. L. 2004. The efficacy of sanitizers on the reduction of *Escherichia coli* O157:H7 from shredded carrots under simulated fresh-cut processing conditions. J. Food Protect. 67: 2375-2380.

Gorin, N., Rudolphij, J. W., Heidema, F. T. and de Vries, R. 1975. Metabolites in Golden Delicious apples as possible parameters of acceptability. J. Sci. Food Agr. 26: 599-607.

Guan, W. Q. and Fan, X. T. 2009. Combination of sodium chlorite and calcium propionate reduces enzymatic browning and microbial population of freshcut Granny Smith apples. J. Food Sci. 75: 72-77.

He, Q., Luo, Y. and Chen, P. 2008. Elucidation of the mechanism of enzymatic browning inhibition by sodium chlorite. Food Chem. 110: 847-851.

Hsu, A. F., Shieh, J. J., Bills, D. D. and White, K. 1988. Inhibition of mushroom PPO by ascorbic acid derivatives. J. Food Sci. 53: 765-771.

Huang, S., Hart, H., Lee, H. and Wicker, L. 1990. Enzymatic and color change during postharvest storage of lychee fruit. J. Food Sci. 55: 1762-1763.

Jiang, M. S., Sanada, A., Ushio, H., Tanaka, M. and Ohshima, T. 2002. Inhibitory effects of 'Enokitake' mushroom extracts on polyphenol oxidase and prevention of apple browning. Lebensm.-Wiss. U.-Technol. 35: 697-702.

Jiang, Y. M. 1999. Purification and some properties of polyphenol oxidase of longan fruit. Food Chem. 66: 75-79.

Jiang, Y. M. and Fu, J. R. 1998. Inhibition of polyphenol oxidase and the browning control of litchi fruit by glutathione and citric acid. Food Chem. 62: 49-52.

Jiang, Y. M. and Li, Y. B. 2001. Effects of chitosan coating on postharvest life and quality of longan fruit. Food Chem. 73: 139-143.

Ketsa, S. and Atantee, S. 1998. Phenolic, lignin, peroxidase activity and increased firmness of damaged pericarp of mangosteen fruit after impact. Postharvest Biol. Technol. 14: 117-124.

Lamikanra, O. and Watson, M. A. 2001. Effects of ascorbic acid on peroxidase and polyphenoloxidase activities in fresh-cut cantaloupe melon. J. Food Sci. 66: 1283-1286.

Lelyveld, L. T. V., Gerrish, C. and Dixont, R. A. 1984. Enzyme activity and polyphenol related to mesocarp discoloration of avocado fruit. Phytochemistry 23: 1531-1534.

Lin, H. T., Chen, S. J., Chen, J. Q. and Hong, Q. Z. 2001. Current situation and advances in postharvest storage and transportation technologies of longan fruit. Acta Hortic. 558: 343-352.

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

Lu, S., Luo, Y. and Feng, H. 2006. Inhibition of apple polyphenol oxidase activity by sodium chlorite. J. Agric. Food Chem. 54: 3693-3696.

Lu, S., Luo, Y., Turner, E. and Feng, H. 2007. Efficacy of sodium chlorite as an inhibitor of enzymatic browning in apple slices. Food Chem. 104: 824-829.

Marshall, M. R., Kim, J. and Wei, C. 2000. "Enzymatic browning in fruit, vegetables and seafoods." [Online]. Available http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags/Agsi/Enzymefinal/Enaymatic Browning. html (2 September 2004).

Martinez, G. A., Civello, P. M., Chaves, A. R. and Añón, M. C. 2001. Characterization of peroxidase-mediated chlorophyll bleaching in strawberry fruit. Phytochemistry 58: 379-387.

Martinez-Sanchez, A., Allende, A., Bennett, R. N., Ferreres, F. and Gil, M. I. 2006. Microbial, nutritional and sensory quality of rocket leaves as affected by different sanitizers. Postharvest Biol. Technol. 42: 86-97.

Mathew, A. G. and Parpia, H. A. B. 1971. Food browning as a polyphenol reaction. Adv. Food Res. 19: 75.

Mayer, A. M. 1987. Polyphenol oxidases in plants-recent progress. Phytochemistry 26: 11.

Mayer, A. M. and Harel, E. 1979. Polyphenol oxidase in plants. Phytochemistry 18: 193.

McCord, J. D. and Kilara, A. 1983. Control of enzymatic browning in processed mushrooms (*Agaricus bisporus*). J. Food Sci. 48: 1479-1483.

McEvily, A. J., Iyengar, R. and Otwell, W. S. 1992. Inhibition of enzymatic browning in foods and beverages. Crit. Rev. Food Sci. Nutri. 32: 253-273.

Menzel, C. M. and Waite, G. K. 2005. Litchi and Longan Botany, Production and Uses. CABI Publishing. London. pp. 305.

Mullerat, J., Klapes, N. A. and Sheldon, B. W. 1994. Efficacy of Salmide R, a sodium chlorite based oxy-halogen disinfectant, to inactivate bacterial pathogens and extend shelf-life of broiler carcasses. J. Food Protect. 57: 596-603.

Nagle, N. E. and Haard, N. F. 1975. Fractionation and characterization of polyphenoloxidase from ripe banana fruit. J. Food Sci. 40: 410.

Nguyen, T. B. T., Ketsa, S. and van Doorn, W. G. 2003. Relationship between browning and the activities of polyphenol oxidase and phenylalanine ammonia-lyase in banana peel during low temperature strong. Postharvest Biol. Technol. 30: 187-193.

Özoglu, H. and Bayindirh, A. 2002. Inhibition of enzymatic browning in cloudy apple juice with selected antibrowning agents. Food Control 13: 213-221.

Pongsakul, N., Leelasart, B. and Rakariyatham, N. 2006. Effect of L-cysteine, potassium metabisulfite, ascorbic acid and citric acid on inhibition of enzymatic browning in longan. Chiang Mai J. Sci. 33: 137-141.

Robards, K., Prenzler, P. D., Tucker G., Swatsitang P. and Glover W. 1999. Phenolic compounds and their role in oxidative processes in fruits. Food Chem. 66: 401-436.

Rojas-Grau, M. A., Soliva-Fortuny, U. R. and Martin-Belloso, O. 2008. Effect of natural antibrowning agents on color and related enzymes in fresh-cut fuji apples as an alternative to the use of ascorbic acid. J. Food Sci. 73: 267-272.

Ruiz-Cruz, S., Luo, Y., Gonzalez, R. J., Tao, Y. and Gonzalez, G. A. 2006. Acidified SC as an alternative to chlorine to control microbial growth on shredded carrots while maintaining quality. J. Sci. Food Agric. 86: 1887-1893.

Saper, G. M. and Ziolkowski, M.A. 1987. Comparison of erythorbic and ascorbic acids as inhibitors of enzymatic browning in apple: A research note. J. Food Sci. 52: 1732-1733, 1747.

Sardsud, U., Sardsud, V., Sittigul, C. and Chaiwangsri, T. 1994. Effect of Plant Extracts on the *in vitro* and *in vivo* Development of Fruit Pathogens. In: Johnson, G. I. and Highley, E. (Eds.), Development of Postharvest Handling Technology for Tropical Tree Fruits. ACIAR, Canberra, Australia. pp. 60-62.

Siddig, M., Sinha, N. K. and Cash, J. N. 1992. Characterization of polyphenoloxidase from Stanley plums. J. Food Sci. 57: 1177-1179.

Singleton, V. L. and Rossi, J.R. 1965. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybic-posphotungstic acid reagent. Amer. J. Enol. Vitic. 16: 144-157.

Sodchit, C., Kongbangkerd, T. and Na Phun, W. 2008. Prevention of enzymatic browning of postharvest longan fruit by N-acetyl-L-cysteine and 4-hexylresorcinol. Songklanakarin J. Sci. Technol. 30: 31- 35

Son, S. M., Moon, K. D. and Lee, C. Y. 2001. Inhibitory effects of various antibrowning agents on apple slice. Food Chem. 73: 23-30

Sussman, S. 1983. Chlorine dioxide: water disinfectant for the soft drink industry? Beverages 137: 12-22.

Taylor, A. J. and Clydesdale, F. M. 1987. Potential of oxidased phenolic as food colourants. Food Chem. 24: 301-313.

Underhill, S. J. R. and Critchley, C. 1993. Physiological, biochemical and anatomical changes in lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) pericarp during storage. J. Hort. Sci. 68: 327-335.

Underhill, S. J. R. and Critchley, C. 1994. Cellular localization of polyphenol oxidase and peroxidase activity in *Litchi chinensis* Sonn. pericarp. Aust. J. Plant Physiol. 22: 627-632.

Walker, J. R. L. 1997. Enzymatic browning in foods; its chemistry and control. Food Technol. 12: 19.

Whangchai, K., Saengnil, K. and Uthaibutra, J. 2005. Effect of ozone in combination with some organic acids on the control of postharvest decay and pericarp browning of longan fruit. Crop Protect. 25: 821-825.

Whitaker, J. R. 1972. Polyphenol Oxidase. In Whitaker J. R. (Ed.) Principles of Enzymology for the Food Sciences. New York. pp. 571-582.

Whitaker, J. R. 1995. Polyphenol Oxidase. In: Wong D.W.S. (Ed.) Food Enzymes Structure and Mechanism. Chapman & Hall, New York. pp. 271-307.

Wu, B., Li, X., Hu, H., Liu, A. and Chen, W. 2011. Effect of chlorine dioxide on the control of postharvest diseases and quality of litchi fruit. Afr. J. Biotechnol. 10: 6030-6039.

Yahia, E. M. 1996. Apple flavor. Hortic. Reviews 16: 197-234.

Yang, W., Yu, A., Dai, Y. and Chen, H. 2000. Separation and determination of di- and tricarboxylic acids in fruits by capillary zone electrophoresis with amperometric detection. Analytica. Chimica. Acta 415: 75-81.

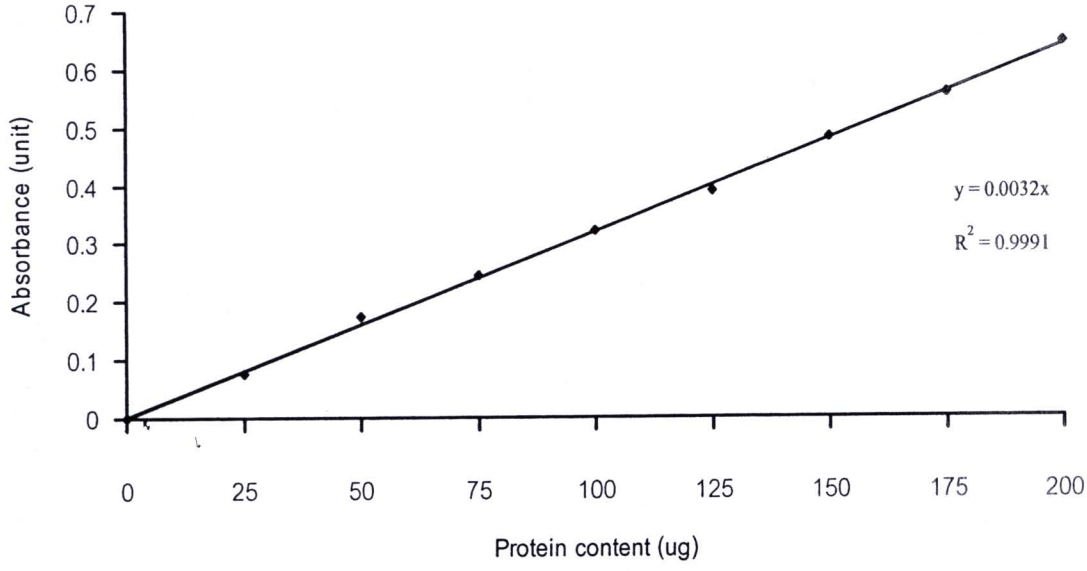
Zauberman, G. and Jobin-Décor, M. 1995. Avocado (*Persea americana* Mill.) quality changes in response to low-temperature storage. Postharvest Biol. Technol. 5: 235-243.

Zhang, Y., Lu, H. and Levin, R. E. 2003. Enhanced storage-life of fresh haddock fillets with stabilized sodium chlorite in ice. Food Microbiol. 20: 87-90.

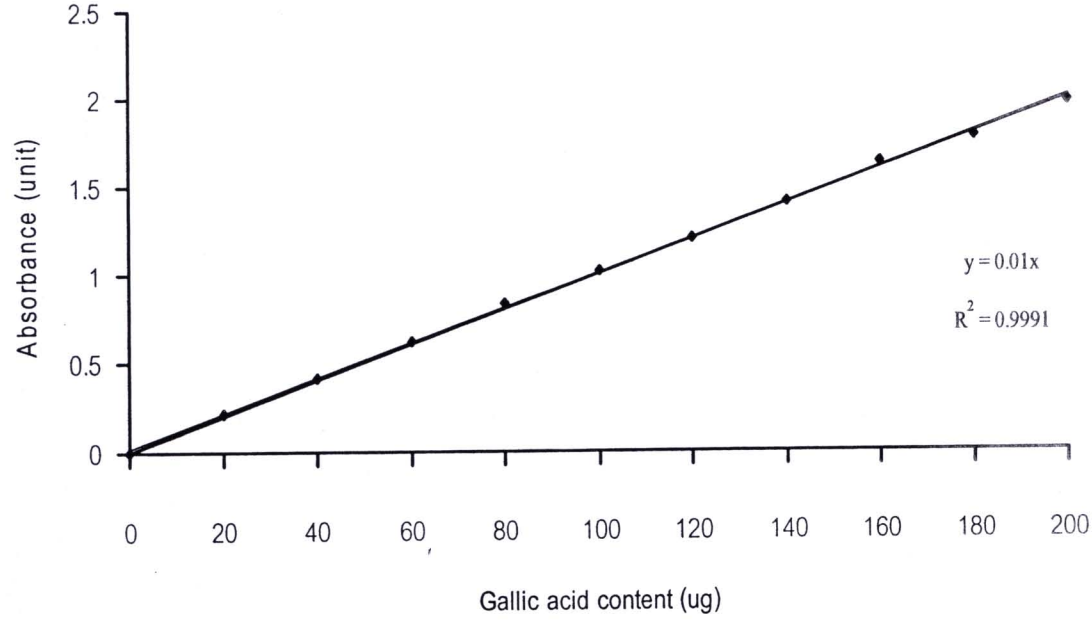
Zhang, Z., Pang, X., Ji, Z. and Jiang, Y. 2001. Role of anthocyanin degradation in litchi pericarp browning. Food Chem. 75: 217-221.

Zhou, Y., Dahler, J. M., Underhill, S. J. R. and Wills, R. B. H. 2003. Enzymes associated with blackheart development in pineapple fruit. Food Chem. 80: 565-572.

ภาคผนวก



ภาพ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงที่ 750 นาโนเมตรกับปริมาณโปรตีนมาตรฐาน



ภาพ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงที่ 765 นาโนเมตรกับปริมาณสารประกอบฟีนอล มาตรฐาน

ตาราง 1 ดัชนีการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล±SD				
	0	12	24	48	72
C	1.00±0.00 a	1.58±0.51 a	3.75±0.45 a	5.00±0.00 a	5.00±0.00 a
SC 0.001%	1.00±0.00 a	1.25±0.45 ab	2.67±0.98 b	4.17±0.57 b	5.00±0.00 a
SC 0.005%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	2.42±0.90 bc	4.00±0.60 b	5.00±0.00 a
SC 0.01%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.67±0.49 c	3.08±0.51 c	5.00±0.00 a
SC 0.05%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	2.25±0.62 c	3.92±0.34 b	5.00±0.00 a
เฉลี่ย	1.00±0.00	1.17±0.19	2.55±0.69	4.03±0.40	5.00±0.00
F-test	ns	*	*	*	ns

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 2 ค่า L* ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่า L*±SD				
	0	12	24	48	72
C	33.47±1.02 a	32.28±1.21 b	31.22±0.89 b	29.51±1.08 c	28.94±1.59 b
SC 0.001%	33.85±0.88 a	33.42±1.04 a	31.91±1.13 ab	30.23±0.96 abc	30.09±1.20 a
SC 0.005%	33.87±0.76 a	33.74±0.80 a	32.46±0.82 a	30.52±0.72 ab	30.09±0.97 a
SC 0.01%	33.93±0.85 a	33.81±0.92 a	32.62±0.86 a	30.93±0.94 a	30.26±1.12 a
SC 0.05%	33.73±0.83 a	33.72±0.61 a	31.60±1.03 b	29.85±1.07 bc	29.64±0.85 ab
เฉลี่ย	33.77±0.87	33.39±0.92	2.55±0.95	30.21±0.95	29.80±1.15
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 3 ค่า b* ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่า b*±SD				
	0	12	24	48	72
C	13.28±0.59 a	11.86±0.91 b	11.20±0.75 b	9.49±0.87 b	9.44±0.66 b
SC 0.001%	13.43±0.61 a	13.03±0.76 a	11.97±0.68 a	10.50±0.80 a	10.20±0.84 a
SC 0.005%	13.43±0.65 a	13.09±1.20 a	12.07±0.87 a	10.57±0.59 a	10.42±1.13 a
SC 0.01%	13.44±0.66 a	13.34±1.18 a	12.31±0.83 a	10.77±0.67 a	10.45±0.87 a
SC 0.05%	13.35±0.65 a	13.23±1.17 a	12.04±0.86 a	10.47±0.56 a	10.04±0.86 ab
เฉลี่ย	13.39±0.63	12.91±1.04	11.92±0.80	10.36±0.70	10.11±0.87
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 4 ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่าความเป็นกรด-เบส (pH)±SD				
	0	12	24	48	72
C	5.54±0.01 a	5.54±0.01 a	5.52±0.01 a	5.53±0.01 a	5.53±0.00 a
SC 0.001%	5.53±0.01 a	5.54±0.01 a	5.52±0.01 a	5.52±0.01 a	5.55±0.01 a
SC 0.005%	5.55±0.01 a	5.54±0.00 a	5.55±0.01 a	5.54±0.00 a	5.53±0.01 a
SC 0.01%	5.54±0.01 a	5.52±0.01 a	5.54±0.01 a	5.53±0.00 a	5.54±0.01 a
SC 0.05%	5.56±0.01 a	5.54±0.01 a	5.55±0.01 a	5.53±0.00 a	5.53±0.00 a
เฉลี่ย	5.54±0.01	5.53±0.01	5.54±0.01	5.53±0.00	5.54±0.00
F-test	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 5 กิจกรรมของเอนไซม์ PPO ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	กิจกรรมของเอนไซม์ PPO±SD (unit/mg protein)				
	0	12	24	48	72
C	388.37±5.17 a	388.37±5.17 a	388.37±5.17 a	388.37±5.17 a	388.37±5.17 a
SC 0.001%	375.00±7.11 a	375.00±7.11 a	375.00±7.11 a	375.00±7.11 a	375.00±7.11 a
SC 0.005%	363.21±13.70 a	363.21±13.70 a	363.21±13.70 a	363.21±13.70 a	363.21±13.70 a
SC 0.01%	366.08±6.53 a	366.08±6.53 a	366.08±6.53 a	366.08±6.53 a	366.08±6.53 a
SC 0.05%	369.11±7.83 a	369.11±7.83 a	369.11±7.83 a	369.11±7.83 a	369.11±7.83 a
เฉลี่ย	372.35±8.07	372.35±8.07	372.35±8.07	372.35±8.07	372.35±8.07
F-test	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 6 กิจกรรมของเอนไซม์ POD ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	กิจกรรมของเอนไซม์ POD±SD (unit/mg protein)				
	0	12	24	48	72
C	7037.68±107.37 a	7620.58±123.16 a	8602.45±183.56 a	12006.61±307.01 a	9208.44±219.47 a
SC 0.001%	6924.34±82.76 a	7288.03±167.41 b	7187.50±128.22 b	10210.67±561.91 b	8907.69±116.70 b
SC 0.005%	6761.01±38.13 a	7150.73±613.29 b	7046.58±431.83 b	9568.59±324.07 bc	7694.55±192.83 b
SC 0.01%	6787.20±59.95 a	6605.77±88.12 c	6559.06±114.27 c	8277.87±245.05 c	6498.22±161.21 c
SC 0.05%	6835.77±151.46 a	6415.86±162.69 c	6495.65±410.56 c	8239.24±287.07 c	6080.76±196.23 c
เฉลี่ย	6869.20±87.93	7016.19±230.93	7178.25±253.69	9660.60±345.02	7515.93±177.29
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 7 ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียม-คลอไรต์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด±SD (mg/100 g fresh weight)				
	0	12	24	48	72
C	1175.33±5.86 a	1109.67±3.79 b	1023.33±40.50 b	932.00±3.61 c	861.33±2.52 d
SC 0.001%	1181.33±5.86 a	1113.33±15.50 b	1074.67±27.06 ab	982.00±4.36 b	904.33±7.02 c
SC 0.005%	1178.67±0.58 a	1136.67±27.79 ab	1086.33±11.15 ab	1016.67±10.9 a	943.67±7.51 b
SC 0.01%	1185.33±6.35 a	1165.00±8.54 a	1100.67±13.20 a	1024.67±4.73 a	964.67±3.06 a
SC 0.05%	1181.33±6.81 a	1170.00±12.17 a	1104.67±15.31 a	1029.00±4.00 a	962.33±5.03 a
เฉลี่ย	1180.40±5.09	1138.93±13.56	1077.93±21.44	996.87±5.53	927.27±5.03
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 8 ดัชนีการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล±SD				
	0	12	24	48	72
C	1.00±0.00 a	1.20±0.42 a	3.85±0.37 a	5.00±0.00 a	5.00±0.00 a
SC 0.01%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.80±0.41 b	3.30±0.47 b	5.00±0.00 a
SC 0.01% +AS 1.25%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.50±0.51 bc	2.70±0.57 cd	5.00±0.00 a
SC 0.01% +AS 2.5%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.00±0.00 d	2.10±0.55 e	5.00±0.00 a
SC 0.01% + AS 5%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.00±0.00 d	2.40±0.82 de	5.00±0.00 a
SC 0.01% + C 1.25%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.60±0.50 bc	3.00±0.56 bc	5.00±0.00 a
SC 0.01% + C 2.5%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.50±0.51 bc	2.70±0.57 cd	5.00±0.00 a
SC 0.01% + C 5%	1.00±0.00 a	1.00±0.00 b	1.40±0.50 c	2.50±0.69 cde	5.00±0.00 a
เฉลี่ย	1.00±0.00	1.03±0.04	1.71±0.35	2.96±0.53	5.00±0.00
F-test	ns	*	*	*	ns

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 9 ค่า L* ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่า L*±SD				
	0	12	24	48	72
C	33.66±0.67 a	32.41±0.82 b	31.24±0.49 d	29.31±0.36 e	28.67±0.37 e
SC 0.01%	33.92±0.76 a	33.66±0.55 a	32.51±0.45 c	30.64±0.37 d	29.91±0.45 d
SC 0.01% +AS 1.25%	34.14±0.45 a	33.98±0.46 a	33.06±0.48 abc	31.12±0.34 bc	30.46±0.31 bc
SC 0.01% +AS 2.5%	34.37±0.57 a	34.28±0.56 a	33.57±0.80 a	31.71±0.29 a	30.91±0.28 a
SC 0.01% + AS 5%	34.30±0.43 a	34.07±0.49 a	33.39±0.51 a	31.58±0.27 a	30.70±0.22 ab
SC 0.01% + C 1.25%	33.92±0.39 a	33.72±0.71 a	32.75±0.30 bc	30.77±0.37 cd	30.15±0.31 cd
SC 0.01% + C 2.5%	34.09±0.33 a	33.76±0.93 a	32.81±0.60 bc	30.81±0.25 cd	30.26±0.23 c
SC 0.01% + C 5%	34.12±0.32 a	33.97±0.45 a	33.12±0.40 ab	31.19±0.53 b	30.49±0.52 bc
เฉลี่ย	34.07±0.49	33.73±0.66	32.81±0.50	30.89±0.35	30.19±0.34
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง10 ค่า b* ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่า b*±SD				
	0	12	24	48	72
C	13.21±0.43 a	12.29±0.62 c	11.15±0.60 c	9.51±0.47 e	9.02±0.59 d
SC 0.01%	13.36±0.35 a	13.06±0.35 b	12.12±0.46 b	10.31±0.61 d	10.01±0.27 c
SC 0.01% +AS 1.25%	13.53±0.66 a	13.40±0.71 ab	12.50±0.64 ab	10.98±0.68 bc	10.44±0.62 bc
SC 0.01% +AS 2.5%	13.72±0.52 a	13.69±0.62 a	12.95±0.59 a	11.49±0.61 a	10.92±0.31 a
SC 0.01% + AS 5%	13.65±0.48 a	13.62±0.63 ab	12.89±0.39 a	11.37±0.37 ab	10.81±0.28 ab
SC 0.01% + C 1.25%	13.41±0.49 a	13.18±0.71 ab	12.27±0.30 b	10.66±0.29 cd	10.16±0.26 c
SC 0.01% + C 2.5%	13.43±0.96 a	13.27±0.84 ab	12.34±0.35 b	10.73±0.42 cd	10.39±0.53 bc
SC 0.01% + C 5%	13.51±0.59 a	13.38±0.57 ab	12.55±0.37 ab	11.00±0.26 bc	10.42±0.50 bc
เฉลี่ย	13.48±0.56	13.24±0.63	12.35±0.46	10.76±0.47	10.27±0.42
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 11 ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ค่าความเป็นกรด-เบส (pH)±SD				
	0	12	24	48	72
C	5.54±0.02 a	5.54±0.02 a	5.52±0.02 a	5.53±0.04 a	5.53±0.01 a
SC 0.01%	5.54±0.04 a	5.52±0.02 a	5.54±0.04 a	5.33±0.01 a	5.54±0.02 a
SC 0.01% +AS 1.25%	4.35±0.03 b	4.37±0.04 b	4.37±0.01 b	4.4±0.04 b	4.41±0.04 b
SC 0.01% +AS 2.5%	4.12±0.02 c	4.13±0.03 c	4.15±0.03 c	4.15±0.02 c	4.17±0.01 c
SC 0.01% +AS 5%	4.08±0.03 c	4.07±0.03 c	4.09±0.02 c	4.12±0.02 c	4.12±0.02 c
SC 0.01% + C 1.25%	4.07±0.03 c	4.08±0.03 c	4.10±0.03 c	4.14±0.04 c	4.16±0.02 c
SC 0.01% + C 2.5%	3.58±0.01 d	3.61±0.02 d	3.63±0.02 d	3.65±0.02 d	3.68±0.03 d
SC 0.01% + C 5%	3.22±0.02 e	3.22±0.02 e	3.25±0.03 e	3.27±0.01 e	3.30±0.02 e
เฉลี่ย	4.31±0.03	4.32±0.03	4.33±0.03	4.35±0.03	4.36±0.02
F-test	*	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง12 กิจกรรมของเอนไซม์ PPO ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	กิจกรรมของเอนไซม์ PPO±SD (unit/mg protein)				
	0	12	24	48	72
C	356.46±9.97 a	557.58±27.77 a	620.40±15.43 a	695.54±3.82 a	513.14±8.12 a
SC 0.01%	350.57±6.23 a	478.46±4.20 b	511.95±10.31 b	562.70±7.66 b	453.40±4.96 b
SC 0.01% +AS 1.25%	343.70±7.08 a	407.74±7.26 cd	442.98±20.34 cd	482.72±10.68 c	400.50±9.89 de
SC 0.01% +AS 2.5%	338.68±4.11 a	364.99±13.13 de	386.34±7.75 e	407.39±6.53 e	370.59±2.21 f
SC 0.01% + AS 5%	338.88±14.37 a	350.00±25.15 e	372.52±26.77 e	395.59±12.80 e	362.16±2.98 f
SC 0.01% + C 1.25%	344.39±3.90 a	449.36±3.89 bc	485.37±7.76 bc	499.02±8.02 c	426.11±0.79 c
SC 0.01% + C 2.5%	341.38±9.18 a	410.86±12.94 cd	453.15±15.91 cd	453.77±4.70 d	412.42±4.06 cd
SC 0.01% + C 5 %	342.67±7.12 a	389.46±5.62 de	415.30±17.32 de	410.24±7.26 e	389.62±4.51 e
เฉลี่ย	344.59±7.75	426.06±12.50	461.00±15.20	488.37±7.86	415.99±4.69
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 13 กิจกรรมของเอนไซม์ POD ของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียมคลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	กิจกรรมของเอนไซม์ POD±SD (unit/mg protein)				
	0	12	24	48	72
C	6235±77.94 a	7094±260.14 a	9063±143.77 a	13152.87±245.51 a	8953±428.20b a
SC 0.01%	6177±102.73 a	7157±192.68 b	7440±296.41 ab	9952.98±410.61 b	6690±77.19 b
SC 0.01% +AS 1.25%	6134±48.44 a	6474±236.45 bcd	6515±122.79 cd	8242.25±199.56 d	5455±211.91 de
SC 0.01% +AS 2.5%	6053±135.51 a	5961±304.58 de	5852±236.29 de	6903.99±58.12 f	4984±109.41 ef
SC 0.01% + AS 5%	6022±237.38 a	5634±100.39 e	5630±238.09 e	6375.92±107.67 f	4700±170.07 f
SC 0.01% + C 1.25%	6139±43.99 a	6945±253.91 bc	7192±137.57 bc	9260.20±41.63 c	6124±116.04 c
SC 0.01% + C 2.5%	6080±31.06 a	6418±204.97 cd	6512±318.13 cd	8330.01±192.93 d	5652±100.52 cd
SC 0.01% + C 5%	6048±113.91 a	5964±332.07 de	6083±442.17 de	7590.33±128.40 e	5270±22.77 de
เฉลี่ย	6111.50±98.87	6757.58±235.65	6786.43±241.90	8726.07±173.05	5979.01±154.39
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ตาราง 14 ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของเปลือกผลลำไยที่ผ่านการแช่สารละลายโซเดียม-คลอไรต์ร่วมกับกรดอินทรีย์ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ชุดการทดลอง	ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด±SD (mg/100 g fresh weight)				
	0	12	24	48	72
C	1341±19.92 a	1249.±18.50 d	1160±14.01 e	1036.±9.54 e	912±10.44 f
SC 0.01%	1351±5.13 a	1299±15.95 c	1234±20.03 d	1117±17.69 d	944±17.21 f
SC 0.01% +AS 1.25%	1348±8.96 a	1318±9.54a bc	1273±11.59 bc	1163±11.37 cb	1026±11.15 e
SC 0.01% +AS 2.5%	1352±3.61 a	1333±11.53 abc	1298±5.57 b	1198±5.03 ab	1075±9.64c de
SC 0.01% + AS 5%	1354±9.02 a	1340±8.54 a	1313±5.57 a	1219±18.15 a	1083±17.93 ab
SC 0.01% + C 1.25%	1352±5.51 a	1305±13.05 bc	1245±14.05 cd	1156±14.80 c	1018±10.54 a
SC 0.01% + C 2.5%	1354±9.54 a	1321±5.57 abc	1270±13.32 bc	1170±9.61 bc	1045±5.51 de
SC 0.01% + C 5%	1347±7.55 a	1334±2.52 ab	1291±7.23 ab	1193±5.29 ab	1061±13.65 bcd
เฉลี่ย	1350±8.66 a	1312±10.65	1260±11.42	1156±11.44	1027±12.01
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: * หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

: ตลอดการเก็บรักษาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบ CRD

ประวัติผู้เขียน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ชื่อ-สกุล นายบัณฑิต ขันพล

วัน เดือน ปี เกิด 8 ธันวาคม 2529

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา โรงเรียนจักรคำคณาทร ลำพูน ปีการศึกษา 2547

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2551

ผลงานวิชาการ Khunpon, B., Uthaibutra, J., Faiyue, B. and Saengnil, K. 2011. Reduction of enzymatic browning of harvested 'Daw' longan exocarp by sodium chlorite. Sci. Asia 37: 234-239.