

บรรณานุกรม

- กฤษดา กาวีวงศ์. 2544. “การพัฒนาผลิตภัณฑ์กุนเชียงจากปลา: การใช้เครื่องเทศเป็นสารกันหืน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกศศิณี ตระกูลทิวากร และ จันทรเพ็ญ ศักดิ์สิทธิพิทักษ์. 2543. “ศักยภาพในการต้านอนุมูลอิสระของ สารสกัดจากผักพื้นบ้านไทย.” อาหาร. 30 (3) :164-176.
- คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 2551. การปนเปื้อน และการเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.nsr.u.ac.th/e-learning/meattech/lesson/less12_5.html.
- ณฐนนท์ ตราชู. 2545. “กิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระในเมล็ดพุทธรักษา ชিং และผลส้มแขก.” รายงานวิจัย ประจำปี คณะเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นราพร พรหมไกรวรร. 2552. “ความสามารถในการต้านออกซิเดชันและสารสำคัญที่พบในสารสกัดจาก พืชป่าบางชนิด.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร คณะ อุตสาหกรรมเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นวลศรี รักอริยะธรรม และ อัญญา เจนวิถีสุข. 2545. แอนติออกซิแดนซ์: สารต้านมะเร็งในผัก- สมุนไพรไทย. เชียงใหม่ : นพบุรีการพิมพ์.
- นิธิยา รัตนานนท์. 2544. หลักการแปรรูปอาหารเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- _____ . 2548. เคมีอาหาร. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิรนาม. 2554. ความหมายของพืชผักพื้นบ้าน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.krudang.com/sheet/pak/kwammy.htm>.
- พรณี เต๋นรุ่งเรือง. 2550. “การตรวจสอบฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของเปลือกต้นพีชวงศ์อบเชย.” Thai Journal of Biotechnology. 8 :49-54.
- มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด. 2539. “กรดแอสคอร์บิก และกรดอิริทโรบิก/แอนติออกซิแดนซ์.” อาหาร. 26(1) : 7-13.
- ไมตรี สุทธจิตต์ และ ศิริวรรณ สุทธจิตต์. 2545. “แอนติออกซิแดนซ์: สารป้องกันโรคและเสริม สุขภาพ.” วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 21(1) : 57-62.
- เยาวลักษณ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์. 2536. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สหมิตร ออฟเซต.
- ศิวาพร ศิวเวช. 2535. วัตถุดิบในผลิตภัณฑ์อาหาร. นครปฐม : ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตร แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภวรรณ ถาวรชินสมบัติ, จินตนา ศรีผุย และ ปฎิมากร พะสุวรรณ. 2549. “การใช้ประโยชน์จากเปลือกข้าว (แกลบ) เพื่อสกัดสารกันหืนจากธรรมชาติ.” อาหาร. 36(4) : 315-326.
- สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก. 2554. สถิติการบริโภคเนื้อสุกรของโลก. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://hypnos.cpportal.net>.

สัจชัย จตุรสิทธา. 2543. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุธรรม อารีกุล, จำรัส อินทร, สุวรรณ ทาเขียว และอ่องเต็ง นันทแก้ว. 2552ก. องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของไทย เล่ม ๑. มูลนิธิโครงการหลวง. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

. 2552ข. องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของไทย เล่ม ๒. มูลนิธิโครงการหลวง. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

. 2552ค. องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของไทย เล่ม ๓. มูลนิธิโครงการหลวง. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สุริยญา โพธิดิษฐศิริ. 2547. “การใช้สารสกัดจากดอกกระเจี๊ยบ เปลือกและเมล็ดส้มเขียนหวานเป็นสารต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันธรรมชาติในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์.” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.

Abd El-Alim, S.S., Lugasi, A., Hovari, J. and Dworschak, E. 1999. “Culinary herbs inhibit lipid oxidation in raw and cooked minced meat patties during storage.” *Journal of Science of Food and Agriculture*. 79 : 277-285.

Ahn, J., Grun, I. U. and Mustapha, A. 2007. “Effect of plant extracts on microbial growth, color change, and lipid oxidation in cooked beef.” *Food Microbiology*. 24 :7-14.

Aksu, M.I. and Kaya, M. 2005. “The effect of α -tocopherol and butylated hydroxyanisole on the colour properties and lipid oxidation of kavurma, a cooked meat product.” *Meat Science*. 71 : 277-283.

Allen, J.C. and Hamilton, R.J. 1994. **Rancidity in foods**. Blackie academic & professional

Angelo, A.J. 1996. “Lipid oxidation in food.” *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 36 : 175-224.

AOAC. 2000. Total Solid Content, Gravimetric method 966.02. Official Methods of Analysis. **Association of Official Analytical Chemists**. EUA.

AOCS. 1997. Official Methods and Recommended Practices of the AOCS. 4th ed. **American Oil Chemists' Society**. AOCS Press. Champaign. Additions and Revisions. Method Cd 18-90.

Aqil, 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.

Aruoma, O.I. and Cuppett. Eds. 2001. *Antioxidant Methodology : in vivo and in vitro concepts* United States of America : AOCS Press.

- Balentine, C.W., Crandall, P.G., O'Bryan, C.A., Duong, D.Q. and Pohlman, F.W. 2006. "The pre- and post-grinding application of rosemary and its effects on lipid oxidation and color during storage of ground beef." **Meat Science**. 73 : 413-421.
- Brettonnet, A., Hewavitarana, A., DeJong, S. and Lanari, M.C. 2010. "Phenolic acids composition and antioxidant activity of canola extracts in cooked beef, chicken and pork." **Food Chemistry**. 121 : 927-933.
- Buege, J.D. and Aust, S. 1978. "Microsomal lipid peroxidation." **Methods in Enzymology**. 30 : 303-310.
- Cai, Y., Luo, Q., Sun, M. and Corke, H. 2004. "Antioxidant activity and phenolic compounds of 112 traditional Chinese medicinal plants associated with anticancer." **Life Science**. 74 : 2157-2184.
- Carpenter, R., O'Grady, M.N., O'Callaghan, Y.C., O'Brien, N.M. and Kerry, J.P. 2007. "Evaluation of the antioxidant potential of grape seed and bearberry extracts in raw and cooked pork." **Meat Science**. 76 : 604-610.
- Choe, J.H., Jang, A., Choi, J.H., Choi, Y.S., Han, D.J., Kim, H.Y., Lee, M.A., Shim, S.Y. and Kim, C.J. 2010. "Oxidative and color stability of cooked ground pork containing lotus leaf (*Nelumbo nucifera*) and barley leaf (*Hordeum vulgare*) powder during refrigerated storage." **Meat science**. 87 : 12-18.
- Das, A.K., Anjaneyula, A.S.R., Verma, A.R. and Kondaiah, N. 2008. "Physicochemical, textural, sensory characteristics and storage stability of goat meat patties extended with full-fat soy paste and soy granules." **International Journal of Food Science and Technology**. 43 : 383-392.
- Fennema, O.R. 1996. **Food Chemistry**. 3rd ed. New York : Marcel Dekker.
- Fernandez, J., Perej-Alvarez, J. A. and Fernandez-Lopez, J. A. 1997. "Thiobarbituric acid test for monitoring lipid oxidation in meat." **Food Chemistry**. 59 : 345-353.
- Formanek, Z., Kerry, J.P., Higgins, F.M., Buckley, D.J., Morrissey, P.A., and Farkas, J. 2001. "Addition of synthetic and natural antioxidants to α -tocopheryl acetate supplemented beef patties: Effects of antioxidants and packaging on lipid oxidation." **Meat Science**. 58 : 337-341.
- Guhabakshi, D.N., Sensarma, P. and Pal, D.C. 2001. **A Lexicon Medicinal Plants of India. Calcutta**. India : Naya Prakashan.
- Han, J. and Rhee, K.S. 2005. "Antioxidant properties of selected Oriental non-culinary/nutraceutical herb extracts as evaluated in raw and cooked meat." **Meat Science**. 70 : 25-33.

- Han, S.K., Yang, H.S. and Rho, J.O. 2006. "A study on quality characteristics of Bokbunja-Pyun added with Rubi fruit juice." **Journal of East Asian Society Dietary Life**. 16 : 371-376.
- Hassan, O. and Fan, L.S. 2005. "The anti-oxidation potential of polyphenol extract from cocoa leaves on mechanically deboned chicken meat (MDCM)." **Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie**. 38 : 315-321.
- Hudson, B. J. 1990. **Food Antioxidants**. London : Elsevier Science.
- Jain, S.C., Menghani, E. and Jain, R. 2007. "Biomarkers as a tool for validation of herbs and spices." **Internet Journal of Food Safety**. 9 : 1-6.
- Jo, C., Kang, H.J., Lee, M., Lee, N.Y. and Byun, M.W. 2004. "The antioxidative potential of lyophilized citrus peel extract in different meat model systems during storage at 20°C." **Journal of Muscle Foods**. 15 : 95-107.
- Jo, C., Son, J.H., Son, C.B. and Byun, M.W. 2003. "Functional properties of raw and cooked pork patties with add irradiated, freeze-dried green tea leaf extract powder during storage at 4°C." **Meat Science**. 64 : 13-17.
- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). 2003. **Butylated hydroxyanisole**. in **Combined Compendium of Food Additive Specifications**. [Online]. Available: <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/additive-068.pdf>.
- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). 2003. **Butylated hydroxytoluene**. in **Combined Compendium of Food Additive Specifications**. [Online]. Available : <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/additive-069.pdf>.
- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). 2003. **Propyl gallate**. in **Combined Compendium of Food Additive Specifications**. [Online]. Available:<http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/additive-291.pdf>.
- Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). 2003. **Tert-Butylated hydroxyquinone**. in **Combined Compendium of Food Additive Specifications**. [Online]. Available:<http://www.fao.org/ag/agn/jecfaadditives/specs/Monograph1/additive-459.pdf>.
- Joshi, K. 2006. "Leaf flavonoid aglycone patterns, ethnobotany and conservation of *Schima wallichii*." **An International Journal of Ecology**. 13(1) : 9-13.
- Juntachote, T., Berghofer, E., Siebenhandl, S. and Bauer, F. 2006. "The antioxidative properties of Holy basil and Galangal in cooked ground pork." **Meat Science**. 72 : 446-456.

- _____. 2007a. "The effect of dried galangal powder and its ethanolic extracts on oxidative stability in cooked ground pork." **Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie**. 40 : 324-330.
- _____. 2007b. "Antioxidative effect of added dried Holy basil and its ethanolic extracts on susceptibility of cooked ground pork to lipid oxidation." **Food Chemistry**. 100 : 129-135.
- Kapoor, V.K., Chawla, A.S., Kumar, M. and Kumar, P. 1983. "Anti-inflammatory agent in Indian laboratories." **Indian Drugs**. 30 : 481-488.
- Katsube, T., Tabata, H., Ohta, Y., Yamasaki, Y., Anuurad, E., Shiwaku, K. and Yamane, Y. 2004. "Screening for antioxidant activity in edible plants products: Comparison of low-density lipoprotein oxidation assay, DPPH radical scavenging assay, and Folin-Ciocalteu assay." **Journal of Agricultural and Food Chemistry**. 52 : 2391-2396.
- Kirthikar, K.R. and Basu, B.D. 1987. **Indian Medicinal Plants, vol. 2**. Lalit Mohan Basu. Allahabad. India.
- Koca, N., Karadeniz, F. and Burdurlu, H.F. 2006. "Effect of pH on chlorophyll degradation and colour loss in blanched green peas." **Food Chemistry**. 100 : 609-615.
- Kong, B., Zhang, H. and Xiong, Y.L. 2010. "Antioxidant activity of spice extracts in a liposome system and in cooked pork patties and the possible mode of action." **Meat Science**. 8 : 772-778.
- Kshirsagar, R. and Upadhyay, S. 2009. "Free radical scavenging activity screening of medicinal plants from Tripura, Northeast India." **Natural Product Radiance**. 8(2) : 117-122.
- Kumara Swamy, H.M., Krishna, V., Shankarmurthy, K., Abdul Rahiman, B., Mankani, K.L., Mahadevan, K.M., Harish, B.G. and Naika, R. 2007. "Wound healing activity of embelin isolated from the ethanol extract of leaves of *Embelia ribes* Burm." **Journal of Ethnopharmacology**. 109 : 529-534.
- Lakhanpal, P. and Raj, D.K. 2007. "Quercetin: A versatile flavonoid." **Internet Journal of Medical Update**. 2(2) : 22-37.
- Larson, R.A. 1995. **Antioxidant Mechanisms of Secondary Natural Products**. Oxidation Stress and Antioxidant Defense in Biology. In S. Ahmad, (eds). New York : Chapman & Hall.
- Lin, Y.S., Wu, S.S. and Lin, J.K. 2003. "Determination of tea polyphenols and caffeine in tea flowers (*Camellia sinensis*) and their hydroxyl radical scavenging and nitric oxide suppressing effects." **Journal of Agricultural and Food Chemistry**. 51 : 975-978.
- Loliger, J. and Wille, H.J. 1993. "Natural antioxidant." **Oil & Fat International**. 9(2) : 18-22.

- Lopez-Ayerra, B., Murcia, M.A. and Garcia-Carmona, F. 1998. "Lipid peroxidation and chlorophyll levels in spinach during refrigerated storage and after industrial processing." **Food Chemistry**. 61 : 113-118.
- Madhavi, D. L., Deshpande, S. S. and Salunkhe, D.K. 1996. **Food antioxidant : Technological, Toxicological and Health Perspectives**. New York : Marcel Dekker.
- Mahendrana, S., Thippeswamyb, B.S., Veerapurb, V.P. and Badamib, S. 2011. "Anticonvulsant activity of embelin isolated from *Embelia ribes*." **Phytomedicine**. 18 : 186-188.
- Maisuthisakul, P. and Charuchongkolwongse, S. 2007. "Effect of *Cratoxylum formosum* extract and stripping on soybean oil stability." **Kasetsart Journal (Natural Science)**. 41 : 350-356.
- Maisuthisakul, P., Pasuk, S. and Ritthiruangdej, P. 2008. "Relationship between antioxidant properties and chemical composition of some Thai plants." **Journal of Food Composition and Analysis**. 21 : 229-240.
- Maisuthisakul, P., Pongsawatmanit, R. and Gordon, M.H. 2006. "Antioxidant properties of Teaw (*Cratoxylum formosum* Dyer) extract in soybean oil and emulsion." **Journal of Agricultural and Food Chemistry**. 54 : 2719-2725.
- _____. 2007a. "Characterization of the phytochemicals and antioxidant properties of extracts from Teaw (*Cratoxylum formosum* Dyer)." **Food Chemistry**. 100 : 1620-1629.
- Maisuthisakul, P., Suttajit, M. and Pongsawatmanit, R. 2007b. "Assessment of phenolic content and free radical-scavenging capacity of some Thai indigenous plants." **Food Chemistry**. 100 : 1409-1418.
- Maisuthisakul, P., Gordon, M.H., Pongsawatmanit, R. and Suttajit, M. 2007c. "Enhancing the oxidative stability of rice crackers by addition of the ethanolic extract of phytochemicals from *Cratoxylum formosum* Dyer." **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**. 16(1) : 37-42.
- Martin-Diana, A.B., Rico, D. and Barry-Ryan, C. 2008. "Green tea extract as a natural antioxidant to extend the shelf-life of fresh-cut lettuce." **Innovative Food Science and Emerging Technologies**. 9: 593-603.
- Mc Carthy, T.L., Kerry, J.P., Kerry, J.F., Lynch, P.B., and Buckley, D.J. 2001. "Assessment of the antioxidant potential of natural food and plant extracts in fresh and previously frozen pork patties." **Meat Science**. 57 : 177-184.
- Meilgaard, M., Civille, G.V, and Carr, B.T. 1999. **Sensory Evaluation Techniques**. 3rd edition. CRC Press, Boca Raton.

- Mielnik, M.B., Aaby, K. and Skrede, G. 2003. "Commercial antioxidants control lipid oxidation in mechanically deboned turkey meat." **Meat Science**. 65 : 1147-1155.
- Moure, A., Cruz, J.M., Franco, D., Dominguez, J.M., Sineiro, J., Dominguez, H., Nunez, M.J. and Parajo, J.C. 2001. "Natural antioxidants from residual sources." **Food Chemistry**. 72 :145-171.
- Muangman, T. 2005. "Antioxidant activity and protective effects of *Gymnema Inodorum* Decne. on red blood cell hemolysis and DNA damage in TK6 human lymphoblastoid cells." Master of Science Thesis Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. Mahidol University.
- Nissen, L.R., Byerne, D.V., Bertelsen, G. and Skibsted, L.H. 2004. "The antioxidative activity of plant extracts in cooked pork patties as evaluated by descriptive sensory profiling and chemical analysis." **Meat Science**. 68 :485-495.
- Pilarski, R., Zieliński, H., Ciesiolka, D. and Gulewicz, K. 2006. "Antioxidant activity of ethanolic and aqueous extracts of *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC." **Journal of Ethnopharmacology**. 104 : 18-23.
- Pereira de Abreu, D.A., Losada, P.P., Maroto, J. and Cruz, J.M. 2010. "Evaluation of the effectiveness of a new active packaging film containing natural antioxidants (from barley husks) that retard lipid damage in frozen Atlantic salmon (*Salmo salar* L.)." **Food Research International**. 43 : 1277-1282.
- Rababah, T., Hettiarachchy, N.S., Horax, R., Cho, M.J., Davis, B. and Dickson, J. 2006. "Thiobarbituric acid reactive substances and volatile compounds in chicken breast meat infused with plant extracts and subjected to electron beam irradiation." **Poultry Science**. 85(6) : 1107-1113.
- Rey, A.I., Hopia, A., Kivikari, R. and Kahkonen, M. 2005. "Use of natural food/ plant extracts: cloudberry (*Rubus Chamaemorus*), beetroot (*Beta Vulgaris* "Vulgaris") or willow herb (*Epilobium angustifolium*) to reduce lipid oxidation of cooked pork patties." **Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie**. 38 : 363-370.
- Robert, C.H. 1978. **Meat, poultry and seafood technology**. New Jersey, U.S.A. : Prentice-Hall.
- Schwartz, S.J. and von Elbe, J.H. 1983. "Kinetics of chlorophyll degradation to pyropheophytin in vegetables." **Journal of Food Science**. 48 : 1303-1306.
- Shahidi, F., Janita, P.K. and Wanasundara, P.D. 1992. "Phenolic antioxidants." **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**. 32 : 67-103.
- Shahidi, F. and Alexander, D.M. 1998. "Green tea catechins as inhibitors of oxidation of meat lipids." **Journal of Food Lipids**. 5(2) : 125-133.



- Sharma, P.C., Yelne, M.B. and Dennis, T.J. 2002. "Database on medicinal plants used in Ayurveda. vol. 4. Central Council for Research in Ayurveda and Sidha. New Delhi. India.
- Simic, A., Manojlovic, D., Segan, D. and Todorovic, M. 2007. "Electrochemical behavior and antioxidant and prooxidant activity of natural phenolics." **Molecules**. 12 : 2327-2340.
- Steet, J.A. and Tong, C.H. 1996. "Degradation kinetics of green color and chlorophylls in peas by colorimetry and HPLC." **Journal of Food Science**. 61 : 924-927.
- Surveswaran, S., Cai, Y.Z., Corke, H. and Sun, M. 2007. "Systematic evaluation of natural phenolic antioxidants from 133 Indian medicinal plants." **Food Chemistry**. 102 : 938-953.
- Tang, S., Kerry, J.P., Sheehan, D. and Buckley, D.J. 2001a. "A comparative study of tea catechins and α -tocopherol as antioxidants in cooked beef and chicken meat." **European Food Research and Technology**. 213 : 286-289.
- Tang, S., Kerry, J.P., Sheehan, D., Buckley, D.J. and Morrissey, P.A. 2001b. "Antioxidative effect of added tea catechins on susceptibility of cooked red meat, poultry and fish patties to lipid oxidation." **Food Research International**. 34 : 651-657.
- Vongsawasdi, P., Nopharatana, M., Sasaeng, K., Tantek, P. and Wongphaisitpisan, S. 2010. "Kinetics of chlorophyll degradation in pandanus juice during pasteurization." **Asian Journal of Food and Agro-Industry**. 3(01) : 44-51.
- Wijeratne, S.S.K., Amarowicz, R. and Shahidi, F. 2006. "Antioxidant activity of almonds and their by-products in food model systems." **Journal of the American Oil Chemists' Society**. 83 : 223-230.
- Xu, J., Chen, S. and Hu, Q. 2005. "Antioxidant activity of brown pigment and extracts from black sesame seed (*sesamum indicum* L.)." **Food Chemistry**. 91 : 79-83.
- Xu, B. and Chang, S.K.C. 2008. "Effect of soaking, boiling and steaming on total phenolic content and antioxidant activities of cool season food legumes." **Food Chemistry**. 110 : 1-13.
- Yang, H.S., Lee, E.J., Moon, S.H., Paik, H.D. and Ahn, D.U. 2011. "Addition of garlic or onion before irradiation on lipid oxidation, volatiles and sensory characteristics of cooked ground beef." **Meat Science**. 88 : 286-291.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การเตรียมสารละลายมาตรฐานและรีเอเจนต์ทดสอบ

1. สารละลายมาตรฐานกรดแกลลิก

ชั่งกรดแกลลิก 0.02 กรัม ละลายด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปรับปริมาตรเป็น 50 มิลลิกรัม จะได้สารละลายมาตรฐานกรดแกลลิกที่มีความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

2. สารละลายมาตรฐาน 6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid (Trolox)

ชั่ง Trolox 0.025 กรัม ละลายด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ 10 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่นและปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร จะได้สารละลายมาตรฐาน Trolox ที่มีความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

3. สารละลายโซเดียมคาร์บอเนต

ชั่งโซเดียมคาร์บอเนต 10 กรัม ละลายด้วยน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร จะได้สารละลายโซเดียมคาร์บอเนตที่มีความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์

4. สารละลาย 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radical (DPPH)

ชั่ง DPPH 0.0078 กรัม ละลายในเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตรจะได้สารละลาย DPPH ที่มีความเข้มข้น 0.2 มิลลิโมลาร์

5. สารละลาย Deoxyribose

ชั่ง deoxyribose 20 มิลลิกรัม ละลายในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ pH 7.4 ความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ปรับปริมาตรเป็น 10 มิลลิลิตร จะได้สารละลาย Deoxyribose ที่มีความเข้มข้น 15 มิลลิโมลาร์

6. สารละลาย Ascorbic acid

ชั่ง ascorbic acid 17 มิลลิกรัม ละลายในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ pH 7.4 ความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ปรับปริมาตรเป็น 10 มิลลิลิตร จะได้สารละลาย ascorbic acid ที่มีความเข้มข้น 1 มิลลิโมลาร์

7. สารละลาย EDTA-FeCl₃

ชั่ง EDTA 37.2 มิลลิกรัม และ $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 27 มิลลิกรัม ละลายในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ pH 7.4 ความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร

8. การทดสอบความสามารถในการต้านออกซิเดชันของไขมัน

1) เตรียมอิมัลชันของกรดไขมันลิโนเลอิก 1 เปอร์เซ็นต์

ชั่งกรดไขมันลิโนเลอิก 0.5 กรัม เติม Tween 40 จำนวน 0.5 กรัม ละลายด้วยน้ำกลั่นให้เข้ากัน แล้วปรับปริมาตรเป็น 50 มิลลิลิตร

2) เตรียมสารละลาย TCA-TBA-HCl

ชั่งกรดไตรคลอโรอะซีติก (trichloroacetic acid, TCA) 15 กรัม และกรดไทโอบาร์บิทูริก (thiobarbituric acid, TBA) 0.375 กรัม ละลายด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 0.25 โมลาร์ จากนั้นผสมสารละลายทั้งสองให้เข้ากัน ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส 1 คืน นำมากรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 4 จะได้สารละลาย TCA-TBA-HCL

9. สารละลาย *p*-Anisidine

ชั่ง *p*-Anisidine 0.25 กรัม ละลายใน acetic acid ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัส

ผลิตภัณฑ์ แพตตี้หมู

ชื่อผู้ทดสอบ วันที่

คำแนะนำ : กรุณาทดสอบตัวอย่างตามลำดับที่นำเสนอ แล้วให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดให้

- 1 = ไม่ชอบมาก
- 2 = ไม่ชอบปานกลาง
- 3 = ไม่ชอบเล็กน้อย
- 4 = บอกไม่ได้ว่าจะชอบหรือไม่ชอบ
- 5 = ชอบเล็กน้อย
- 6 = ปานกลาง
- 7 = ชอบมาก

คุณลักษณะ	รหัส					
สี						
กลิ่นรส						
รสชาติ						
ลักษณะเนื้อสัมผัส						
ความชอบโดยรวม						

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....
.....



