

ชนศักดิ์ แซ่เลี้ยว 2552: ผลของการทำแห้งต่อสารประกอบฟีนอลิกและความสามารถต้านออกซิเดชันของกระชายเหลือง (*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schltr.) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณี จิรภักย์กุล, Ph.D. 106 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของตัวทำละลายที่ใช้สกัด (อะซีโตน เอทานอล 80% เมทานอล 80% และน้ำ) และผลของการทำแห้งกระชายเหลือง (กระชายเหลืองที่ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง กระชายเหลืองที่ทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 และ 70 องศาเซลเซียส เปรียบเทียบกับกระชายเหลืองแห้งทางการค้า และกระชายเหลืองผงทางการค้า) ต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมด สารประกอบฟีนอลิกที่สำคัญบางชนิด รวมทั้งความสามารถต้านออกซิเดชัน สารประกอบฟีนอลิกที่สำคัญบางชนิดวิเคราะห์โดยใช้ High Performance Liquid Chromatography (HPLC) และตรวจสอบความสามารถต้านออกซิเดชันด้วยวิธี 2, 2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) (ABTS) assay และ 2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay นอกจากนี้ได้ศึกษาการต้านออกซิเดชันของกระชายเหลืองแห้งชนิดต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปดปรุงสุก จากผลการศึกษาพบว่ากระชายเหลืองที่สกัดด้วยอะซีโตนมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมด และมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกที่สำคัญ ได้แก่ pinocembrin และ pinostrobin สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ การสกัดด้วยเอทานอล 80% เมทานอล 80% และน้ำตามลำดับ สารสกัดเอทานอล 80% และอะซีโตนมีความสามารถต้านออกซิเดชันที่วัดด้วยวิธี ABTS และ DPPH สูงที่สุด ส่วนผลของการทำแห้งกระชายเหลือง พบว่ากระชายเหลืองที่ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งและทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมด สมบัติการต้านอนุมูลอิสระ ABTS, DPPH และปริมาณ pinostrobin สูงที่สุด ส่วนกระชายเหลืองแห้งทางการค้ามีปริมาณ pinocembrin มากที่สุด นอกจากนี้กระชายเหลืองแห้งชนิดต่าง ๆ และ BHA สามารถลดการเกิดออกซิเดชันในเนื้อหมูปดปรุงสุก ซึ่งเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 6 วัน โดยตัวอย่างควบคุมมีปริมาณเฮกซะแนลและเพนทาแนลสูงกว่าตัวอย่างที่เติมกระชายเหลืองแห้งชนิดต่าง ๆ และ BHA อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โดยภาพรวมประสิทธิภาพการชะลอปฏิกิริยาออกซิเดชันในเนื้อหมูปดในวันสุดท้ายของการเก็บรักษา (วันที่ 6) BHA มีประสิทธิภาพดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกระชายเหลืองที่ทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส กระชายเหลืองที่ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง กระชายเหลืองที่ทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากระชายเหลืองมีศักยภาพที่ดีในการเป็นสารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติ