

พงศธร ลือสุวรรณ 2552: ผลของระยะเวลาเจริญเติบโตต่อสมบัติการต้านออกซิเดชัน และสมบัติการต้านจุลินทรีย์ของเยื่อใยอาหารจากเปลือกมะม่วง (MPDF) สายพันธุ์มหาชนก และสายพันธุ์น้ำดอกไม้
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการอาหาร) สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์ศศิธร ตรงจิตภักดี, Ph.D. 142 หน้า

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาสมบัติการต้านออกซิเดชัน สมบัติการต้านจุลินทรีย์ และปริมาณสารพฤกษเคมีของเยื่อใยอาหารจากเปลือกมะม่วง (MPDF) ที่ผลิตจากมะม่วงสายพันธุ์มหาชนกและสายพันธุ์น้ำดอกไม้ซึ่งเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 49 77 100 และ 120 วันหลังจากปฏิสนธิ นอกจากนั้นยังศึกษาการใช้ประโยชน์จาก MPDF ในผลิตภัณฑ์กุนเชียง การวิเคราะห์สมบัติการต้านออกซิเดชันศึกษาโดยวิเคราะห์สมบัติการต้านอนุมูลอิสระ 2, 2-diphenyl -1-picrylhydrazyl (DPPH) และอนุมูลอิสระ 3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonic acid (ABTS) สมบัติการต้านจุลินทรีย์ตรวจสอบด้วยวิธี agar dilution โดยวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (MIC) ผลการทดลองพบว่าสายพันธุ์และระยะเวลาเจริญเติบโตของมะม่วงไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณกลุ่มสาร (proximate analysis) ยกเว้นปริมาณเถ้าที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาเจริญเติบโตมากขึ้น ปริมาณเยื่อใยอาหารทั้งหมดใน MPDF มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อผลิตจากมะม่วงที่มีระยะเวลาเจริญเติบโตมากขึ้น ในทั้ง 2 สายพันธุ์โดย MPDF ที่ผลิตจากเปลือกมะม่วงสายพันธุ์น้ำดอกไม้มีปริมาณสูงกว่าสายพันธุ์มหาชนกในทุกระยะเวลาเจริญเติบโต นอกจากนี้พบว่า MPDF ที่ผลิตจากมะม่วงสายพันธุ์มหาชนกมีสมบัติการต้านออกซิเดชัน สมบัติการต้านจุลินทรีย์ และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงกว่า MPDF ที่ผลิตจากมะม่วงสายพันธุ์น้ำดอกไม้ในทุกระยะเวลาเจริญเติบโต ($p \leq 0.05$) โดยสมบัติการต้านออกซิเดชัน สมบัติการต้านจุลินทรีย์ และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดของ MPDF ลดลงเมื่อผลิตจากผลมะม่วงที่มีระยะเวลาเจริญเติบโตมากขึ้น ($p \leq 0.05$) สารประกอบฟลาโวนอยด์ทั้งหมด แครอทินอยด์ บีตา-แคโรทีน และสารประกอบแมนจิเฟอร์รินของ MPDF ที่ผลิตจากเปลือกมะม่วงสายพันธุ์มหาชนกมีปริมาณสูงกว่าสายพันธุ์น้ำดอกไม้ และมีปริมาณสูงที่สุดเมื่อผลิตจากเปลือกมะม่วงที่มีอายุ 120 วันในทั้ง 2 สายพันธุ์ ($p \leq 0.05$) และพบว่าปริมาณลิกลินในทั้ง 2 สายพันธุ์ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) โดย MPDF ที่ผลิตจากมะม่วงอายุ 120 วันมีปริมาณลิกลินสูงที่สุด เมื่อเติม MPDF เพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์กุนเชียงในอัตราส่วนร้อยละ 10 พบว่าสามารถยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน และการเจริญของจุลินทรีย์ได้เมื่อเทียบกับสูตรพื้นฐานที่ไม่เติม MPDF แต่ยังมีประสิทธิภาพต่ำกว่าการใช้ butylated hydroxyanisole (BHA) ความเข้มข้น 30 ppm