

มนต์วดี หุ่นเจริญ 2552: ผลของสายพันธุ์และระยะการเจริญเติบโตต่อสารประกอบฟีนอลิกและ
ความสามารถด้านออกซิเดชันของผลหม่อน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การ
อาหาร) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศศิธร ตรังจิตภักดี, Ph.D. 89 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของสายพันธุ์และระยะการเจริญเติบโตต่อสารประกอบฟีนอลิกและความสามารถ
ด้านออกซิเดชันของผลหม่อน 3 สายพันธุ์ (สายพันธุ์กำแพงแสน-เอ็มบี-42-1 เชียงใหม่ และบุรีรัมย์ 60) ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น 4 ระยะการเจริญเติบโต คือ ผลอ่อน (ระยะการเจริญเติบโตที่ 1) ผลกึ่งสุก (ระยะการเจริญเติบโตที่ 2)
ผลสุก (ระยะการเจริญเติบโตที่ 3) และผลสุกเต็มที่ (ระยะการเจริญเติบโตที่ 4) โดยศึกษาปริมาณสารประกอบ
ฟีนอลิกทั้งหมด แอนโทไซยานินส์ทั้งหมด ความสามารถด้านออกซิเดชัน (สมบัตการต้านอนุมูลอิสระ 1, 1-
diphenyl-2-picrylhydrazyl radical (DPPH) และ 2, 2-azino-bis (3-ethylbenzthiazoline -6-sulfonic acid
diammonium salt (ABTS)) และตรวจสอบสารประกอบฟีนอลิกชนิดหลักโดยเทคนิค High Performance Liquid
Chromatography (HPLC) จากผลการทดลองพบว่าปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด แอนโทไซยานินส์
ทั้งหมด และความสามารถด้านออกซิเดชันของผลหม่อนมีความแตกต่างกันขึ้นกับสายพันธุ์และระยะการ
เจริญเติบโต โดยสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดมีปริมาณตั้งแต่ 892 ถึง 3,318 มิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิกใน
ตัวอย่าง 100 กรัมน้ำหนักแห้ง แอนโทไซยานินส์ทั้งหมดมีปริมาณตั้งแต่ 3 ถึง 1,844 มิลลิกรัมของไซยานิดิน-3-
กลูโคไซด์ในตัวอย่าง 100 กรัมน้ำหนักแห้ง สมบัตการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS มีค่าตั้งแต่ 503 ถึง
2,812 มิลลิกรัมสมมูลของวิตามินซีในตัวอย่าง 100 กรัมน้ำหนักแห้ง และ 1,198 ถึง 4,926 มิลลิกรัมสมมูลของ
วิตามินซีในตัวอย่าง 100 กรัมน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าผลหม่อนทุกสายพันธุ์ในระยะสุก
เต็มที่มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด แอนโทไซยานินส์ทั้งหมด และสมบัตการต้านอนุมูลอิสระ DPPH
และ ABTS มากกว่าระยะการเจริญเติบโตอื่น ($p \leq 0.05$) ผลสุกเต็มที่ของผลหม่อนสายพันธุ์กำแพงแสน- เอ็มบี-
42-1 มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด แอนโทไซยานินส์ทั้งหมด และสมบัตการต้านอนุมูลอิสระ ABTS
มากที่สุด ($p \leq 0.05$) ในขณะที่สายพันธุ์กำแพงแสน-เอ็มบี-42-1 และบุรีรัมย์ 60 มีสมบัตการต้านอนุมูลอิสระ
DPPH มากที่สุด ($p \leq 0.05$) จากการศึกษาสารประกอบฟีนอลิกชนิดหลักโดยเทคนิค HPLC พบว่าสารประกอบ
ฟีนอลิกชนิดหลักของผลหม่อนคือ ไซยานิดิน-3-กลูโคไซด์ ไซยานิดิน-3-รutiโนไซด์ และกรดคลอโรจีนิก
นอกจากนี้ยังตรวจพบเคอซีทิน-3-รutiโนไซด์ ในปริมาณต่ำ เมื่อผลหม่อนเจริญเติบโตมากขึ้นกรดคลอโรจีนิกมี
ปริมาณลดลง ในขณะที่เคอซีทิน-3-รutiโนไซด์ ไซยานิดิน-3-กลูโคไซด์ และไซยานิดิน-3-รutiโนไซด์ มี
ปริมาณเพิ่มขึ้น