

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโปรตีน รวมทั้งสมบัติทางกายภาพและเคมี ของผลมะม่วงจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์แก้ว เขียวเสวย โชคอนันต์ น้ำดอกไม้ มหาชนก และหนังกกลางวัน ระหว่างการสุกที่อุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70-80% สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลมะม่วงทุกพันธุ์ มีแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลอยู่ในช่วง 225.0-10.82 กิโลดาลตัน
2. แถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 222.47 กิโลดาลตัน จางลงในผลมะม่วงสุกพันธุ์แก้ว โชคอนันต์ มหาชนก และหนังกกลางวัน แต่ไม่พบในผลมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย และน้ำดอกไม้
3. แถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 59.45, 58.54, 58.42, 44.41, 21.26 และ 10.81 กิโลดาลตัน พบเฉพาะในผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์
4. ผลมะม่วงทุกพันธุ์ มีแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 30.81 กิโลดาลตัน มองเห็นได้ชัดเจนที่สุด และจางลงเมื่อผลมะม่วงสุก ยกเว้นผลมะม่วงสุกพันธุ์น้ำดอกไม้ สำหรับ แถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 26.66 กิโลดาลตัน เข้มขึ้นในผลมะม่วงสุกทุกพันธุ์
5. เปลือกผลมะม่วงดิบพันธุ์น้ำดอกไม้มีค่า  $L^*$  สูงที่สุดและพันธุ์เขียวเสวยมีค่า  $L^*$  และ  $C^*$  ต่ำที่สุด แต่มีค่า  $H^{\circ}$  สูงที่สุด และพันธุ์มหาชนกมีค่า  $H^{\circ}$  ต่ำที่สุด ส่วนพันธุ์มหาชนกมีค่า  $C^*$  สูงที่สุด
6. เนื้อมะม่วงดิบพันธุ์น้ำดอกไม้ มีค่า  $L^*$  สูงที่สุดและมีค่า  $C^*$  ต่ำที่สุด ส่วนพันธุ์มหาชนกมีค่า  $L^*$  และ  $H^{\circ}$  ต่ำที่สุด แต่มีค่า  $C^*$  สูงที่สุด พันธุ์เขียวเสวยมีค่า  $H^{\circ}$  สูงที่สุด
7. ระหว่างการสุก เปลือกของผลมะม่วงทั้ง 6 พันธุ์มีค่า  $L^*$  เพิ่มขึ้น ค่า  $H^{\circ}$  ลดลง และค่า  $C^*$  เพิ่มขึ้น ส่วนเนื้อของผลมะม่วงมีค่า  $L^*$  ลดลง ค่า  $H^{\circ}$  ลดลง และค่า  $C^*$  เพิ่มขึ้น
8. เนื้อมะม่วงสุกพันธุ์หนังกกลางวันมีค่า  $L^*$  และ  $H^{\circ}$  สูงที่สุด แต่มีค่า  $C^*$  ต่ำที่สุด และพันธุ์มหาชนกมีค่า  $L^*$  และ  $H^{\circ}$  ต่ำที่สุด แต่มีค่า  $C^*$  สูงที่สุด
9. ผลมะม่วงดิบทั้งผลพันธุ์แก้วมีความแน่นเนื้อสูงที่สุด และพันธุ์หนังกกลางวันมีค่าต่ำที่สุด ผลมะม่วงสุกทั้งผลพันธุ์แก้วมีความแน่นเนื้อสูงที่สุด และพันธุ์น้ำดอกไม้มีค่าต่ำที่สุด

10. เนื้อมะม่วงผลดิบพันธุ์โชคอนันต์มีค่าความแน่นเนื้อสูงที่สุดและพันธุ์น้ำดอกไม้มีค่าต่ำที่สุด ส่วนเนื้อมะม่วงสุกพันธุ์เขียวเสวย มีค่าสูงที่สุดและพันธุ์น้ำดอกไม้มีค่าต่ำที่สุด
11. ระหว่างการสุกในผลมะม่วงทั้ง 6 พันธุ์มีผลมะม่วงทั้งผลและเนื้อมะม่วงมีค่าความแน่นเนื้อลดลง มีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และค่าพีเอชเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลง
12. ผลมะม่วงดิบพันธุ์แก้วมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้สูงที่สุดและค่าพีเอชต่ำที่สุด พันธุ์เขียวเสวยมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ต่ำที่สุด และค่าพีเอชสูงที่สุด ส่วนผลมะม่วงสุกพันธุ์มหาชนกมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้สูงที่สุดและพันธุ์เขียวเสวยมีค่าต่ำที่สุด ส่วนผลมะม่วงสุกพันธุ์น้ำดอกไม้มีค่าพีเอชสูงที่สุดพันธุ์แก้วมีค่าพีเอชต่ำที่สุด
13. ผลมะม่วงดิบพันธุ์เขียวเสวยมีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้สูงที่สุดและพันธุ์หนังกกลางวันมีค่าต่ำที่สุด ส่วนผลมะม่วงสุกพันธุ์โชคอนันต์มีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้สูงที่สุดและพันธุ์หนังกกลางวันมีค่าต่ำที่สุด
14. ผลมะม่วงดิบและสุกพันธุ์เขียวเสวยมีอัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้สูงที่สุด ส่วนผลมะม่วงดิบพันธุ์แก้ว และผลสุกพันธุ์มหาชนกมีอัตราส่วนนี้ต่ำที่สุด
15. ปริมาณแคโรทีนอยด์ทั้งหมดของผลมะม่วงทั้ง 6 พันธุ์มีปริมาณแคโรทีนอยด์เพิ่มขึ้นระหว่างการสุก ผลมะม่วงสุกพันธุ์โชคอนันต์มีค่าต่ำที่สุดและพันธุ์มหาชนกมีค่าสูงที่สุด
16. ปริมาณโปรตีนในเนื้อมะม่วงทั้ง 6 พันธุ์มีปริมาณเพิ่มขึ้นระหว่างการสุก ผลมะม่วงดิบพันธุ์หนังกกลางวันมีปริมาณโปรตีนต่ำที่สุด และพันธุ์แก้ว มีปริมาณสูงที่สุด ส่วนผลมะม่วงสุกพันธุ์มหาชนกมีปริมาณโปรตีนต่ำที่สุด และพันธุ์โชคอนันต์มีปริมาณสูงที่สุด

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยต่อไปควรศึกษา

1. กิจกรรมของเอนไซม์และไอโซเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องของระหว่างการสุกของผลมะม่วง
2. ศึกษาแถบของโปรตีนที่เปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงระหว่างการสุกอย่างเด่นชัดว่าเป็นเอนไซม์ชนิดใดบ้าง
3. ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในระดับยีนระหว่างการสุกของผลมะม่วงแต่ละพันธุ์ต่อไป