

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

มะม่วงเขียวทรงตาสายต้นคัดทั้ง 20 สายต้น ที่เก็บข้อมูลจากสวนของเกษตรกรในเขตอำเภอ บ้านโอง จังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ. 2548-2549 มีความสูง 356 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 405.35 เซนติเมตร รูปทรงต้นกลม มุมกิ่งแหลม เปลือกลำต้นเรียบ รูปร่างใบป้อมกลางใบ ฐานใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่น ตำแหน่งช่อดอกอยู่ที่ยอดและปลายกิ่ง รูปทรงช่อดอกส่วนมากเป็นแบบพีระมิด ความยาวก้านใบ 3.30 เซนติเมตร ความยาวโคนก้านใบ 1.59 เซนติเมตร อัตราส่วนความยาวก้านใบ ต่อโคนก้านใบเท่ากับ 0.5 ความยาวช่อดอก 37.92 เซนติเมตร ความกว้างช่อดอก 25.86 เซนติเมตร สัดส่วนของจำนวนดอกสมบูรณ์เพศและดอกเพศผู้ 1:4.9 รูปร่างเมื่อมองจากด้านข้างผลเป็นแบบไม่ สมมาตร รูปร่างของผลเป็นแบบทรงไข่ขอบขนาน หน้าที่ของผลส่วนมากอยู่ในกลุ่ม 3-4 ผลต่อ กิโลกรัม ฐานผลส่วนมากเป็นแบบกลมเบี้ยว การติดของช่อดอกส่วนมากไม่มีส่วนคล้ายฐานยกสูงขึ้น มารองรับช่อดอก มีความเหนียวของก้านช่อดอก 4 กิโลกรัม ไม่มีโพรงที่ช่อดอก ใหล่ผลด้านหลังมักโค้ง เล็กน้อย ใหล่ผลด้านนอกมักโค้งนูนขึ้น จะงอยผลมักมี 1 จุด ฐานผลส่วนมากเป็นแบบกลมเบี้ยว ลักษณะของส่วนเว้าผลต้น รูปร่างปลายผลเมื่อมองจากด้านหน้าผลแบบส่วนมากเป็นแบบค่อนข้าง แหลม มีความแน่นเนื้อ ไม่รวมเปลือกของผลแก่จัด 10.51 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีความแน่น เนื้อ ไม่รวมเปลือกของผลสุก 0.41 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ของผลดิบแก่จัด 8.88 องศาบริกซ์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลสุก 20.95 องศาบริกซ์ ความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัดสูง และลดลงมากหลังจากการบ่ม โดยผลแก่จัดมีสีเปลือกของ ผลทั้งสามส่วนเป็นสีเขียวอ่อนถึงเขียว มีค่าความสว่างของสีและค่าความเข้มสีปานกลาง ส่วนปลาย ผลมีค่าความสว่างของสีน้อยกว่าส่วนอื่นเล็กน้อยและค่าความเข้มสีมากกว่าส่วนอื่นเล็กน้อย และเป็นไปในทำนองเดียวกันกับผลเมื่อบ่มให้สุกแล้ว สีเนื้อผลแก่จัดมีสีเหลืองอ่อนมีความเข้มสีสูง ในขณะที่สีเนื้อของผลสุกมีสีเหลืองอมส้มมีความเข้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผลแก่จัด แต่มีค่าความ สว่างของสีสูงขึ้น มีส่วนที่กินได้ 72.33 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของผลแก่ คือ 4.01 และเมื่อสุกมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของผลสุกใกล้เคียงกันกับผลดิบ คือ 4.14 ปริมาณกรดทั้งหมด ของเนื้อผลดิบแก่จัด 5.50 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และลดลงเมื่อบ่มให้สุก คือ 4.12 เปอร์เซ็นต์โดย น้ำหนัก มีอายุการเก็บเกี่ยว 152 วัน มีน้ำหนักของเมล็ดรวมกะลาเฉลี่ย 31.48 กรัม มีความยาวของ กะลา 10.03 เซนติเมตร ความกว้างของกะลา 4.11 เซนติเมตร มีความหนาของกะลา 2.08 เซนติเมตร

การจำแนกมะม่วงเขียวมรกตโดยใช้ลักษณะทางสัณฐาน พ.ศ. 2548 สามารถจำแนกได้จำนวน 5 สายต้น ได้แก่ KM 3, 4, 6, 11 และ 12 และอีก 6 กลุ่ม พ.ศ. 2549 สามารถจำแนกมะม่วงเขียวมรกตได้จำนวน 1 สายต้น ได้แก่ KM 9 และอีก 5 กลุ่ม ซึ่งมะม่วงเขียวมรกตที่จัดกลุ่มได้โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาในปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2549 ให้ผลต่างกัน โดยที่มะม่วงเขียวมรกตที่จัดกลุ่มได้โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาทั้ง 2 ปี ให้ผลไม่สอดคล้องกับการจำแนกด้วยความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม โดยเทคนิค AFLP โดยใช้ไพรเมอร์ 8 คู่

การสกัดดีเอ็นเอโดยการประยุกต์วิธีการของ Doyle and Doyle (1987) ให้ดีเอ็นเอที่มีคุณภาพดี และปริมาณมาก เหมาะสมแก่การนำไปใช้สกัดดีเอ็นเอของมะม่วงเขียวมรกตทั้ง 20 สายต้น และใบอ่อนที่เหมาะสมแก่การนำมาสกัดดีเอ็นเอ ควรีอายุ 20 วันหลังจากแทงยอดอ่อน และ ผลผลิต PCR จากขั้นตอน preselective amplification เจือจาง 20 เท่า เป็นความเข้มข้นที่เหมาะสมต่อการทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอของมะม่วงเขียวมรกต

การคัดเลือกคู่ไพรเมอร์ทั้งหมด 64 คู่ มี 1 คู่ไพรเมอร์ที่ไม่สามารถเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอได้ และคู่ไพรเมอร์ที่สามารถเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอได้มี 63 คู่ไพรเมอร์ และมี 8 คู่ไพรเมอร์ ที่ให้แถบดีเอ็นเอจำนวนมากและชัดเจน และมีเครื่องหมายทั้งสิ้น 146 แถบ เมื่อวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของมะม่วงเขียวมรกต 20 สายต้น ที่ได้จากการใช้ไพรเมอร์ 8 คู่ ด้วยเทคนิค AFLP พบว่าสามารถแยกสายต้นมะม่วงเขียวมรกตได้ 18 สายต้น และสามารถแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ และ 4 กลุ่มย่อย เมื่อนำผลการแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์มาพิจารณาพร้อมกับลักษณะทางสัณฐานวิทยา พบว่าส่วนใหญ่ภายในกลุ่มมีลักษณะสีเปลือกของผลดิบแก่จัดแบบเดียวกัน และพบแถบดีเอ็นเอจำเพาะจากการใช้คู่ไพรเมอร์ E-AAC/M-CTA ให้แถบขนาด 297 bp, E-AAG/M-CAC ให้แถบขนาด 386 bp, E-AGA/M-CAT ให้แถบขนาด 571 bp และ 506 bp และคู่ไพรเมอร์ E-ATG/M-CTC ให้แถบขนาด 448 bp สัมพันธ์กับลักษณะเปลือกผลสีเขียวเข้ม