

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การศึกษาลักษณะทางสัณฐาน และคุณสมบัติในการแปรรูป

จากการศึกษามะม่วงแก้วแต่ละสายต้น สังเกต และวัดค่าต่าง ๆ บันทึกลักษณะทางสัณฐาน และคุณสมบัติในการแปรรูป ของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ที่มีอายุ 7-62 ปี ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 4.1-4.26

นิสัยการเจริญเติบโต

ความสูง มะม่วงแก้ว ทั้ง 52 สายต้น มีลำต้นประธานแข็งแรง ตั้งตรงขึ้น ความสูงเฉลี่ย 8.2 เมตร สายต้นที่มีความสูงน้อยที่สุดคือ 4.0 เมตร ได้แก่ MCC 37 และสายต้นที่มีความสูงมากที่สุดคือ 15.1 เมตร (ตารางที่ 5) ได้แก่ MCC 46

ความกว้างของทรงพุ่ม มะม่วงแก้ว ทั้ง 52 สายต้น ความกว้างของทรงพุ่มเฉลี่ย 9.3 เมตร สายต้นที่มีความกว้างของทรงพุ่มน้อยที่สุดคือ 4.3 เมตร ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีความกว้างของทรงพุ่มมากที่สุดคือ 15.6 เมตร (ตารางที่ 5) ได้แก่ MCC 53 และ 54

ตารางที่ 5. นิสัยการเจริญเติบโตของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

นิสัยการเจริญเติบโต	ค่าที่วัดได้
ความสูง (52) ¹	8.2 ² (4.0 -15.1) ³ ม.
ความกว้างของทรงพุ่ม (52)	9.3 (4.3-15.6) ม.

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²ค่าเฉลี่ย, ³ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

ลักษณะของต้น

รูปทรงต้น มะม่วงแก้วที่เก็บข้อมูลได้ 46 สายต้น มีลักษณะรูปทรงต้น 3 ลักษณะ คือ กลม กลมค่อนข้างแบน และกลมค่อนข้างสูง สายต้นที่มีรูปทรงต้นกลม มีจำนวน 31 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 4, 5, 7, 13, 15, 16, 23, 25, 30, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 57, 60, 70, 75, 77, 83, 87, 90, 91, 92 และ 93 รูปทรงต้นกลมค่อนข้างแบน มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 29, 85 และ 88 และ รูปทรงต้นกลมค่อนข้างสูง มีจำนวน 12 สายต้น

(ตารางที่ 6) ได้แก่ MCC 14, 26, 49, 55, 62, 63, 64, 65, 66, 81, 89 และ 94 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 17, 37, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

มวมกิ่ง มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 46 สายต้น มีกิ่งก้านสาขามาก พบลักษณะมวมกิ่ง 2 ลักษณะ คือ มวมแคบ และปานกลาง (กิ่งทำมวมกับลำต้นประธาน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 องศา และ 46-85 องศา ตามลำดับ) สายต้นที่มีมวมกิ่งแคบมีจำนวน 22 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 7, 23, 25, 26, 30, 40, 43, 50, 55, 60, 62, 63, 64, 5, 66, 71, 85, 89, 90, 92 และ 94 และสายต้นที่มีมวมกิ่งปานกลาง มีจำนวน 24 สายต้น (ตารางที่ 6) ได้แก่ MCC 2, 5, 13, 14, 15, 16, 29, 41, 45, 46, 47, 51, 53, 54, 57, 70, 75, 77, 81, 83, 87, 88, 91 และ 93 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 17, 37, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

เปลือกลำต้น มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 46 สายต้น มีลักษณะเปลือกลำต้น 3 ลักษณะ คือ เรียบ ขรุขระปานกลาง และขรุขระมาก สายต้นที่มีเปลือกลำต้นเรียบ มีจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 5, 13, 26, 43, 50, 51, 75 และ 77 สายต้นที่มีเปลือกลำต้นขรุขระปานกลาง มีจำนวน 33 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 7, 14, 15, 16, 23, 25, 29, 30, 40, 41, 46, 47, 53, 55, 57, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 81, 83, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93 และ 94 และสายต้นที่มีเปลือกลำต้นขรุขระมาก มีจำนวน 4 สายต้น (ตารางที่ 6) ได้แก่ MCC 45, 54, 56 และ 87 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 17, 37, 49, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ตารางที่ 6. ลักษณะของต้นของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

ลักษณะของต้น	ลักษณะที่พบ
รูปทรงต้น (46) ¹ -3 ²	กลม (31) ³ กลมค่อนข้างแบน (3) กลมค่อนข้างสูง (12)
มวมกิ่ง (46)-2	มวมแคบ (22) มวมปานกลาง (24)
เปลือกลำต้น (46)-3	เรียบ (9) ขรุขระปานกลาง (33) ขรุขระมาก (4)

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²จำนวนลักษณะที่พบ, ³จำนวนสายต้นที่พบ

ลักษณะของใบ

รูปร่างของใบ ใบของมะม่วงเป็นใบเดี่ยว หนา เส้นใบชัดเจน เรียงตัวแบบสลับ ใบที่เจริญเต็มที่มีสีเขียวเข้ม และมีใบเขียวตลอดปี มะม่วงแก้วที่เก็บข้อมูลได้ 41 สายต้น มีรูปร่างของใบเป็นรูปใบหอกทั้งหมด มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 2.86 เซนติเมตร สายต้นที่มีความยาวก้านใบน้อยที่สุดคือ 2.17 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 23 สายต้นที่มีความยาวก้านใบมากที่สุดคือ 3.53 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 16 มีความยาวของโคนก้านใบเฉลี่ย 1.23 เซนติเมตร สายต้นที่มีความยาวโคนก้านใบน้อยที่สุดคือ 0.85 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 23 สายต้นที่มีความยาวก้านใบมากที่สุดคือ 1.59 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 66 อัตราส่วนความยาวของก้านใบต่อโคนก้านใบ อัตราส่วน 1:0.3 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 89 อัตราส่วน 1:0.4 มีจำนวน 24 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 5, 13, 14, 15, 16, 23, 25, 26, 29, 30, 51, 55, 60, 62, 63, 65, 70, 77, 85, 87, 90, 91 และ 93 และอัตราส่วน 1:0.5 มีจำนวน 16 สายต้น (ตารางที่ 7) ได้แก่ MCC 2, 7, 41, 43, 45, 50, 53, 54, 64, 66, 75, 81, 83, 88, 92 และ 94 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 40, 46, 47 และ 57 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ตารางที่ 7. ลักษณะของใบของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

ลักษณะของใบ	ค่าที่วัดได้/ลักษณะที่พบ
รูปร่างของใบ (41) ¹ -1 ²	รูปใบหอก (41) ³
ความยาวก้านใบ (41)	2.86 ⁴ (2.17-3.53) ⁵ ซม.
ความยาวของโคนก้านใบ (41)	1.23 (0.85-1.59) ซม.
อัตราส่วนความยาวของก้านใบต่อโคนก้านใบ (41)	1:0.3 (1)
	1:0.4 (24)
	1:0.5 (16)

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²จำนวนลักษณะที่พบ, ³จำนวนสายต้นที่พบ, ⁴ค่าเฉลี่ย,

⁵ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

ลักษณะของช่อดอกและดอก

มะม่วงมีช่อดอกเป็นแบบช่อแยกแขนง (panicle) ดอกขนาดเล็ก มี 2 ชนิด คือ ดอกสมบูรณ์เพศ และดอกเพศผู้

ความยาวช่อดอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 40 สายต้น มีความยาวช่อดอกเฉลี่ย 27.4 เซนติเมตร สายต้นที่มีความยาวช่อดอกน้อยที่สุดคือ 17.0 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีความยาวของช่อดอกมากที่สุด คือ 41.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 5 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 26, 29 และ 40 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความกว้างช่อดอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 40 สายต้น มีความกว้างช่อดอกเฉลี่ย 19.4 เซนติเมตร สายต้นที่มีความกว้างช่อดอกน้อยที่สุดคือ 12.7 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 30 สายต้นที่มีความกว้างของช่อดอกมากที่สุด คือ 26.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 90 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 26, 29 และ 40 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ตำแหน่งช่อดอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 41 สายต้นมีตำแหน่งช่อดอก 2 ลักษณะ คือมีตำแหน่งช่อดอกเฉพาะที่ยอดและปลายกิ่ง และมีตำแหน่งช่อดอกทั้งที่ยอด ปลายกิ่ง และกิ่ง สายต้นที่มีตำแหน่งของช่อดอกเฉพาะที่ยอดและปลายกิ่ง มีจำนวน 25 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 14, 15, 25, 30, 41, 43, 47, 50, 51, 53, 57, 64, 65, 66, 70, 75, 77, 81, 83, 85, 87, 90, 92 และ 93 สายต้นที่มีตำแหน่งของช่อดอกทั้งที่ยอด ปลายกิ่ง และกิ่ง มีจำนวน 16 สายต้น (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 2, 4, 5, 13, 23, 26, 45, 54, 55, 60, 62, 63, 88, 89, 91 และ 94 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29 และ 40 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

รูปทรงช่อดอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 40 สายต้นมีรูปทรงช่อดอก 3 ลักษณะ คือ กรวย พีระมิด และพีระมิดกว้าง (พิจารณาจากสัดส่วนของความยาวต่อความกว้าง น้อยกว่า 1.2, 1.2-1.5 และ มากกว่า 1.5 ตามลำดับ) สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกส่วนใหญ่เป็นกรวย มีจำนวน 7 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 5, 30, 43, 75, 91 และ 94 สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกส่วนใหญ่เป็นพีระมิด มีจำนวน 15 สายต้น ได้แก่ MCC 13, 15, 25, 41, 47, 54, 57, 63, 70, 81, 85, 87, 88, 92 และ 93 สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกส่วนใหญ่เป็นพีระมิดกว้าง มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 62 และ 90 สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกเป็นกรวยและพีระมิดสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีจำนวน 11 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 7, 23, 45, 50, 53, 60, 65, 77, 83 และ 89 สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกเป็นกรวยและพีระมิดกว้างสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 14 และ 66 สายต้นที่มีรูปทรงช่อดอกเป็นพีระมิดและพีระมิดกว้างสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีจำนวน 3 สายต้น (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 51, 55 และ

64 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 26, 29 และ 40 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สีของก้านช่อดอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีสีของก้านช่อดอก 5 ลักษณะ คือ สีเขียว สีเขียวอมชมพู ก้านสีเขียวโคนสีชมพู ก้านสีเขียวโคนสีชมพูเข้ม และก้านสีเขียวโคนสีเขียวอมชมพู สายต้นที่มีสีของก้านช่อดอกเป็นสีเขียว มีจำนวน 14 สายต้น ได้แก่ MCC 26, 30, 57, 62, 63, 64, 66, 81, 85, 88, 90, 92, 93 และ 94 สายต้นที่มีสีของก้านช่อดอกเป็นสีเขียวมชมพู มีจำนวน 10 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 4, 7, 13, 14, 23, 25, 50, 53 และ 83 สายต้นที่มีสีของก้านช่อดอกสีเขียวกอนสีชมพู มีจำนวน 10 สายต้น ได้แก่ MCC 41, 45, 51, 54, 55, 60, 70, 87, 89 และ 91 สายต้นที่มีสีของก้านช่อดอกสีเขียวกอนสีชมพูเข้ม มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 65 และ 75 และสายต้นที่มีสีของก้านช่อดอกสีเขียวกอนสีเขียวมชมพู มีจำนวน 1 สายต้น (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 77 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 5, 15, 29, 40, 43 และ 47 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สัดส่วนจำนวนของดอกสมบูรณ์เพศและดอกเพศผู้ มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีสัดส่วนจำนวนของดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศในดอกแต่ละช่อเฉลี่ย 1:3.9 สายต้นที่มีสัดส่วนจำนวนของดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศต่ำที่สุดคือ 1:14.2 ได้แก่ MCC 81 สายต้นที่มีสัดส่วนจำนวนของดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศสูงที่สุดคือ 1:0.9 (ตารางที่ 8) ได้แก่ MCC 5 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 26, 29, 40 และ 70 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ตารางที่ 8. ลักษณะของช่อดอกและดอกของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

ลักษณะของช่อดอกและดอก	ค่าที่วัดได้/ลักษณะที่พบ
ความยาวช่อดอก (40) ¹	27.4 ² (17.0-41.8) ³ ซม.
ความกว้างช่อดอก (40)	19.4 (12.7- 26.7) ซม.
ตำแหน่งช่อดอก (41)-2 ⁴	ยอดและปลายกิ่ง (25) ⁵ ยอด ปลายกิ่ง และกิ่ง (16)
รูปร่างช่อดอก (40)-3	กรวย (7) พีรามิด (15) พีระมิดกว้าง (2)

ตารางที่ 8. ลักษณะของช่อดอกและดอกของมะม่วงแก้วคันแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542
(ต่อ)

ลักษณะของช่อดอกและดอก	ค่าที่วัดได้/ลักษณะที่พบ
รูปทรงช่อดอก (ต่อ)	กรวยและพีระมิด (11) กรวยและพีระมิดกว้าง (2) พีระมิดและพีระมิดกว้าง (3)
สีของก้านช่อดอก (37)-5	เขียว (14) เขียวอมชมพู (10) เขียวโคนสีชมพู (10) เขียวโคนสีชมพูเข้ม (2) เขียวโคนสีเขียวอมชมพู (1)
สัดส่วนจำนวนของดอกสมบูรณ์เพศและดอกเพศผู้ (39)	1:3.9 (1:14.2-1:0.9)

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²ค่าเฉลี่ย, ³ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ⁴จำนวนลักษณะที่พบ,
⁵จำนวนสายต้นที่พบ

ลักษณะของผล

ผลมะม่วงแก้วเป็นผลเดี่ยว แบบผลสด มีเมล็ดเดี่ยวซึ่งอยู่ภายในผนังผลชั้นในที่แข็งหรือกะลา มีผิวผลเรียบเป็นมัน ขนาดต่างๆ

น้ำหนักของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีน้ำหนักของผลเฉลี่ย 232.1 กรัม สายต้นที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดคือ 102.7 กรัม ได้แก่ MCC 51 สายต้นที่มีน้ำหนักผลมากที่สุดคือ 450.6 กรัม (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ตันถูกตัด

สัดส่วนกลุ่มของน้ำหนักผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีน้ำหนักส่วนใหญ่ในกลุ่ม 167-250 กรัมมากที่สุด ที่เหลืออยู่ในกลุ่มน้ำหนัก 251-333 กรัม ต่ำกว่า 167 กรัม และมากกว่า 333 กรัม คิดเป็น 47.4, 25.9, 19.2 และ 7.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 9) โดยพบว่า MCC 51 มีผลส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มน้ำหนักที่ต่ำกว่า 167 กรัม มากที่สุดคือ 95 เปอร์เซ็นต์ MCC 14 และ 15 มีผลส่วนใหญ่ในกลุ่มน้ำหนัก 167-250 กรัม มากที่สุดคือ 79 เปอร์เซ็นต์ MCC 4 มีผลส่วนใหญ่ในกลุ่มน้ำหนัก 251-333 กรัม มากที่สุด คือ

64 เปอร์เซ็นต์ และ MCC 26 มีผลส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มน้ำหนักมากกว่า 333 กรัมมากที่สุด คือ 75 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 40 และ 90 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

เปอร์เซ็นต์ผลแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีส่วนของผลแก่จัดเฉลี่ย 89.6 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีส่วนของผลแก่จัดค่าที่สุดคือ 7.7 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 81 สายต้นที่มีส่วนของผลแก่จัดสูงที่สุด คือ 100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) มีจำนวน 16 สายต้น ได้แก่ MCC 15, 25, 26, 41, 43, 53, 60, 62, 63, 85, 87, 88, 91, 92, 93 และ 94 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29 40 และ 90 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความกว้างของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีความกว้างผลเฉลี่ย 6.9 เซนติเมตร สายต้นที่มีความกว้างผลน้อยที่สุดคือ 5.8 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 51 สายต้นที่มีความกว้างผลมากที่สุดคือ 8.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความยาวของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีความยาวผลเฉลี่ย 10.4 เซนติเมตร สายต้นที่มีความยาวผลน้อยที่สุดคือ 8.4 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีความยาวผลมากที่สุดคือ 11.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความหนาของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีความหนาผลเฉลี่ย 6.3 เซนติเมตร สายต้นที่มีความหนาผลน้อยที่สุดคือ 5.1 เซนติเมตร ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีความหนาผลมากที่สุดคือ 8.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

รูปร่างของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ทั้ง 39 สายต้น มีรูปร่างของผลเหมือนกันทุกสายต้นคือรูปร่างแบบ ovoid oblong (ตารางที่ 10) หรือทรงไข่ขอบขนาน (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง 1.2-2.0) สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46

ไม้ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม้ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84
ต้นถูกตัด

ตารางที่ 9. ลักษณะทางปริมาณของผลของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

ลักษณะทางปริมาณของผล	ค่าที่วัดได้		
น้ำหนักของผล (39) ¹	232.1 ² (102.7-450.6) ³ ก.		
สัดส่วนกลุ่มของน้ำหนักผล (36)	167-250 ก. (47.4 %)		
	251-333 ก. (25.9 %)		
	< 167 ก. (19.2 %)		
	> 333 ก. (7.5 %)		
เปอร์เซ็นต์ผลแก่จัด (36)	89.6 (7.7-100) %		
ความกว้างของผล (39)	6.9 (5.8-8.7) ซม.		
ความยาวของผล (39)	10.4 (8.4-11.9) ซม.		
ความหนาของผล (39)	6.3 (5.1-8.3) ซม.		
ความเหนียวของก้านขั้วผล (34)	3.4 (2.2-4.5) กก./ตร.ซม.		
สีเปลือกของผลแก่จัด (39)	ค่า L*	หัว	47.6 (37.1-56.9)
		กลาง	49.5 (43.5-55.9)
		ปลาย	47.9 (41.2-56.7)
	ค่า hue	หัว	103.0 (93.6-111.1)
		กลาง	110.3 (101.9-118.8)
		ปลาย	109.8 (96.4-116.8)
	ค่า croma	หัว	25.8(15.6-34.4)
		กลาง	29.3 (21.4-35.6)
		ปลาย	28.4 (35.6-35.8)
สีเปลือกของผลสุก (37)	ค่า L*	หัว	54.4 (42.1-66.1)
		กลาง	57.1 (48.8-64.7)
		ปลาย	55.4 (47.5-62.9)
	ค่า hue	หัว	76.9 (67.5-83.4)
		กลาง	87.2 (64.5-100.6)
		ปลาย	90.2 (76.1-100.2)

ตารางที่ 9. ลักษณะทางปริมาณของผลของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

(ต่อ)

ลักษณะทางปริมาณของผล	ค่าที่วัดได้
สีเปลือกของผลสุก (ต่อ)	ค่า croma หัว 36.8 (22.4-49.6)
	กลาง 40.5 (27.8-46.0)
	ปลาย 39.6 (30.0-46.1)
สีของเนื้อผลแก่จัด (39)	ค่า L* 75.8 (65.8-80.3)
	ค่า hue 94.7 (87.7-100.8)
	ค่า croma 36.4 (30.6-48.2)
สีของเนื้อผลสุก (37)	ค่า L* 64.3 (54.8-70.1)
	ค่า hue 75.1 (68.3-78.3)
	ค่า croma 53.7 (43.4- 59.4)
ความแน่นเนื้อ ไม่รวมเปลือกของผลแก่จัด (39)	3.6 (2.3-4.8) กก./ตร.ซม.
ความแน่นเนื้อ ไม่รวมเปลือกของผลสุก (37)	0.15 (0.11-0.22) กก./ตร.ซม.
ปริมาณ TSS ของ เนื้อผลแก่จัด (38)	8.2 (6.6-10.1) องศาบริกซ์
ปริมาณ TSS ของ เนื้อผลสุก (37)	17.8 (14.8-20.8) องศาบริกซ์
ค่า pH ของผลแก่จัด (37)	3.1 (2.6-3.9)
ค่า pH ของผลสุก (37)	4.5 (3.9-4.9)
ปริมาณ TTA เนื้อแก่จัด (37)	1.09 (0.53-2.18) % โดยน้ำหนัก
ปริมาณ TTA เนื้อผลสุก (37)	0.22 (0.11-0.38) % โดยน้ำหนัก
อายุการเก็บเกี่ยว (36)	135 (102-162)
ความสม่ำเสมอของขนาดผล(39)เทียบจากค่า C.V.	24.8 (48.4 -14.4)
ความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัด (39)	83.5 (67.9-91.2) %
ความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลสุก (39)	61.2 (30.0-90.0) %
ส่วนที่กินได้ (36)	73.1 (68.6-78.2) % โดยน้ำหนัก
น้ำหนักเปลือก (36)	13.5 (10.8-18.6) % โดยน้ำหนัก
เส้นใยในน้ำหนักเนื้อส่วนที่กินได้ (35)	1.2 (0.3-3.1) % โดยน้ำหนัก

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²ค่าเฉลี่ย, ³ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

การติดของข้าวผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะการติดของข้าวผล 2 ลักษณะ คือ level (ไม่มีส่วนคล้ายฐานยกสูงขึ้นไปมารองรับข้าวผล) และ elevated (มีส่วนคล้ายฐานยกสูงขึ้นไปมารองรับข้าวผล) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.2 สายต้นที่มีลักษณะการติดของข้าวผลแบบ level มีจำนวน 20 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 14, 26, 30, 40, 41, 43, 45, 47, 53, 54, 60, 64, 70, 81, 85, 90, 91, 93 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะการติดของข้าวผลแบบ elevated มีจำนวน 6 สายต้น ได้แก่ MCC 15, 29, 51, 62, 83 และ 88 และสายต้นที่มีลักษณะการติดของข้าวผลทั้งแบบ level และ elevated มีจำนวน 13 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 4, 7, 13, 23, 25, 50, 63, 65, 75, 77, 87, 89 และ 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความเหนียวของก้านข้าวผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 34 สายต้น มีความเหนียวของก้านข้าวผลเฉลี่ย 3.4 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สายต้นที่มีความเหนียวของก้านข้าวผลน้อยที่สุดคือ 2.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ได้แก่ MCC 53 สายต้นที่มีความเหนียวของก้านข้าวผลมากที่สุดคือ 4.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 5 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 30, 40, 64, 70 และ 81 ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ไหล่ผลด้านหลัง มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะของไหล่ผลด้านหลัง 2 ลักษณะ คือ slope down (ลาดลง) และ slight curve (โค้งเล็กน้อย) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.3 สายต้นที่มีลักษณะของไหล่ผลด้านหลังแบบ slope down มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 23 สายต้นที่มีลักษณะของไหล่ผลด้านหลังแบบ slight curve มีจำนวน 36 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 4, 5, 7, 13, 15, 25, 26, 29, 30, 40, 41, 43, 45, 47, 50, 51, 53, 54, 60, 62, 63, 64, 65, 70, 75, 77, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93 และ 94 และสายต้นที่มีลักษณะของไหล่ผลด้านหลังทั้งแบบ slope down และ slight curve มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 14 และ 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ไหล่ผลด้านนอก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะของไหล่ผลด้านนอก 2 ลักษณะ คือ curve upwards (โค้งนูนขึ้น) และ slope down (ลาดลง) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.4 สายต้นที่มีลักษณะของไหล่ผลด้านนอกแบบ curve upwards

มีจำนวน 18 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 13, 26, 29, 43, 45, 47, 51, 53, 60, 62, 70, 75, 81, 88, 91, 93 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะของไหลผลด้านนอกแบบ slope down มีจำนวน 11 สายต้น ได้แก่ MCC 14, 15, 23, 30, 40, 41, 54, 63, 64, 85 และ 89 สายต้นที่มีลักษณะของไหลผลด้านนอกทั้งแบบ curve upwards และ slope down มีจำนวน 10 สายต้น (ตารางที่ 10) คือ MCC 4, 7, 25, 50, 65, 77, 83, 87, 90 และ 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ตารางที่ 10. ลักษณะทางคุณภาพของผลของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542

ลักษณะทางคุณภาพของผล	ลักษณะที่พบ
รูปร่างของผล (39) ^{1-1²}	ovoid oblong (39) ³
การติดของขั้วผล (39)-2	level (20) elevated (6) level และ elevated (13)
ไหลผลด้านหลัง (39)-2	slope down (1) slight curve (36) slope down และ slight curve (2)
ไหลผลด้านนอก (39)-2	curve upwards (18) slope down (11) curve upwards และ slope down (10)
จะงอยผล (39)-4	absent (1) a point (8) two points (14) prominent (5) a point และ prominent (1) a point และ two points (6) two points และ prominent (4)
ฐานของผล (39)-7	tapered (3) extended (1) necked (5) rounded (5)

ตารางที่ 10. ลักษณะทางคุณภาพของผลของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น ปี 2541-2542
(ต่อ)

ลักษณะทางคุณภาพของผล	ลักษณะที่พบ
ฐานของผล (ต่อ)	rounded oblique (5) tapered+rounded (2) necked+rounded (3) rounded และ rounded oblique (1) tapered และ necked (4) tapered และ rounded (2) tapered และ rounded oblique (1) necked และ rounded (5) necked และ rounded oblique (1) necked และ necked+rounded (1) necked และ tapered+rounded (2)
ส่วนเว้าผล (39)-3	absent (1) shallow (32) deep (3) shallow และ deep (3)
รูปร่างของปลายผลเมื่อมองจากด้านหน้าผล (39)-3	acute (1) acute+round (26) round (0) acute+round และ round (12)
รูปร่างเมื่อมองจากด้านข้างผล (39)-1	asymmetry (39)
โพรงที่ขั้วผล (39)-3	absent (14) shallow (12) deep (2) absent และ deep (1) absent และ shallow (9) shallow และ deep (1)

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²จำนวนลักษณะที่พบ, ³จำนวนสายต้นที่พบ

จะงอยผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูล ได้ 39 สายต้น พบลักษณะของจะงอยผล 4 ลักษณะ คือ absent (ไม่มี), a point (มี 1 จุด), two points (มี 2 จุด) และ prominent (มีชัดเจน) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.5 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลแบบ absent มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 88 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลแบบ a point มีจำนวน 8 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 29, 54, 60, 62, 63, 64 และ 90 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลแบบ two points มีจำนวน 14 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 13, 15, 23, 30, 40, 43, 47, 51, 53, 81, 85, 93 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลแบบ prominent มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 26, 41, 45, 70 และ 77 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผล 2 แบบ คือ a point และ prominent ได้แก่ MCC 14 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลทั้งแบบ a point และ two points มีจำนวน 6 สายต้น ได้แก่ MCC 25, 65, 75, 87, 89 และ 91 สายต้นที่มีลักษณะของจะงอยผลทั้งแบบ two points และ prominent มีจำนวน 4 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 4, 50, 83 และ 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ดันถูกตัด

ฐานของผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะฐานผล 7 ลักษณะ คือ tapered (เรียวแหลม), extended (กว้าง), necked (คอคอด), rounded (กลม), rounded oblique (กลมเบี้ยว), tapered+rounded (ฐานกว้างแต่ส่วนบนเรียวแหลมเล็กน้อย) และ necked+rounded (ฐานกว้างแต่ส่วนบนเป็นคอคอดเล็กน้อย) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.6 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ tapered มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 54, 63 และ 85 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ extended มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 29, 41, 50, 70 และ 81 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ rounded มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 43, 60, 88, 90 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ rounded oblique มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 26, 47, 51 และ 64 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked+rounded มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 15, 53 และ 93 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ rounded และ rounded oblique มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 45 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ tapered และ necked มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 14, 75 และ 92 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ tapered และ rounded มีจำนวน 2 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 23 และ 40 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ tapered และ rounded oblique มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 65 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked และ rounded มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 83,

87, 89 และ 91 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked และ rounded oblique มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 13 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked และ necked+rounded มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 77 สายต้นที่มีลักษณะฐานผลแบบ necked และ tapered+rounded มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 25 และ 30 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ส่วนหัวผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะส่วนหัวผล 3 ลักษณะ คือ absent (ไม่มีส่วนหัว), shallow (มีส่วนหัวเล็กน้อย) และ deep (มีส่วนหัวลึกชัดเจน) แสดงลักษณะในภาพภาคผนวกที่ 1.7 สายต้นที่มีลักษณะส่วนหัวผลแบบ absent มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีลักษณะส่วนหัวผลแบบ shallow มีจำนวน 32 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 5, 13, 14, 23, 25, 29, 30, 40, 43, 47, 50, 53, 54, 60, 62, 63, 64, 65, 70, 75, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะส่วนหัวผลแบบ deep มีจำนวน 3 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 15, 41 และ 51 สายต้นที่มีลักษณะส่วนหัวผลแบบ shallow และ deep มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 45 และ 77 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

รูปร่างของปลายผลเมื่อมองจากด้านหน้าผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบรูปร่างเมื่อมองจากด้านหน้าผล 3 ลักษณะ คือ acute (แหลม), acute+round (ค่อนข้างแหลม), และ rounded (กลมมน) สายต้นที่มีรูปร่างของปลายผลเมื่อมองจากด้านหน้าผลเป็นแบบ acute มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่มีรูปร่างของปลายผลเมื่อมองจากด้านหน้าผลเป็นแบบ acute+round มีจำนวน 26 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 5, 14, 15, 23, 26, 30, 40, 41, 43, 47, 51, 53, 54, 60, 62, 64, 70, 75, 77, 81, 85, 88, 90, 93 และ 94 สายต้นที่ลักษณะของไหล่ผลด้านนอกแบบ acute+round และ round มีจำนวน 12 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 7, 13, 25, 45, 50, 63, 65, 83, 87, 89, 91 และ 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

รูปร่างเมื่อมองจากด้านข้างผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ทั้ง 39 สายต้น พบลักษณะรูปร่างเมื่อมองจากด้านข้างผลเหมือนกันหมดโดยมี 1 ลักษณะ (ตารางที่ 10) คือ

asymmetry (ไม่สมมาตร) สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

โพรงที่ขั้วผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น พบลักษณะของโพรงที่ขั้วผล 3 ลักษณะ คือ absent (ไม่มี), shallow (มีโพรงเล็กน้อย) และ deep (มีโพรงชัดเจน) สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ absent มีจำนวน 14 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 14, 15, 29, 40, 45, 50, 51, 60, 81, 87, 90, 93 และ 94 สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ shallow มีจำนวน 12 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 30, 41, 43, 47, 53, 62, 64, 70, 83, 85 และ 88 สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ deep มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 26 และ 54 สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ absent และ deep มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 23 สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ absent และ shallow มีจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 13, 25, 63, 65, 75, 77, 89 และ 91 สายต้นที่มีลักษณะของโพรงที่ขั้วผลแบบ shallow และ deep มีจำนวน 1 สายต้น (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 92 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สีเปลือกของผลแก่จัด (วิธีการอ่านค่าสีแสดงในภาคผนวกที่ 2) มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าความสว่างของสี (L^*) ของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ยเท่ากับ 47.6, 49.5 และ 47.9 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าความสว่างของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 37.1, 43.5 และ 41.2 ได้แก่ MCC 40, 26 และ 81 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าความสว่างของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 56.9, 55.9 และ 56.7 ได้แก่ MCC 29, 29 และ 29 ตามลำดับ ค่าองศาของสี (hue) ของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ยคือ 103.0, 110.3 และ 109.8 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าองศาของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 93.6, 101.9 และ 96.4 ได้แก่ MCC 43, 70 และ 62 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าองศาของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 111.1, 118.8 และ 116.8 ได้แก่ MCC 26, 62 และ 26 ตามลำดับ ค่าความเข้มสี (chroma) ของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ยเท่ากับ 25.8, 29.3 และ 28.4 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าความเข้มสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 15.6, 21.4 และ 35.6 ได้แก่ MCC 40, 26 และ 85 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าความเข้มสีของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 34.4, 35.6 และ 35.8 (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 29, 29 และ 29 ตามลำดับ สายต้นที่ไม่มีข้อมูล

ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สีเปลือกของผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีค่าความสว่างของสี ของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ย เท่ากับ 54.4, 57.1 และ 55.4 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าความสว่างของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 42.1, 48.8 และ 47.5 ได้แก่ MCC 77, 77 และ 26 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าความสว่างของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 66.1, 64.7 และ 62.9 ได้แก่ MCC 29, 93 และ 93 ตามลำดับ ค่าองศาของสีของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ยคือ 76.9, 87.2 และ 90.2 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าองศาของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 67.5, 64.5 และ 76.1 ได้แก่ MCC 53, 63 และ 43 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าองศาของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 83.4, 100.6 และ 100.2 ได้แก่ MCC 29, 29 และ 29 ตามลำดับ ค่าความเข้มสีของส่วนหัว กลาง และปลายของผลเฉลี่ยเท่ากับ 36.8, 40.5 และ 39.6 ตามลำดับ สายต้นที่มีค่าความเข้มสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลต่ำที่สุดคือ 22.4, 27.8 และ 30.0 ได้แก่ MCC 53, 63 และ 26 ตามลำดับ และสายต้นที่มีค่าความเข้มสีของสีของส่วนหัว กลาง และปลายผลสูงที่สุดคือ 49.6, 46.0 และ 46.1 (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 90, 90 และ 45 ตามลำดับ สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สีของเนื้อผลแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 75.8 สายต้นที่มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลแก่จัดต่ำที่สุดคือ 65.8 ได้แก่ MCC 5 สายต้นที่มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 80.3 ได้แก่ MCC 41 ค่าองศาของสีของเนื้อผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 94.7 สายต้นที่มีค่าองศาของสีเนื้อผลแก่จัดต่ำที่สุดคือ 87.7 ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีค่าองศาของสีเนื้อผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 100.8 ได้แก่ MCC 4 และ 51 ค่าความเข้มสีของเนื้อผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 36.4 สายต้นที่มีค่าความเข้มสีต่ำที่สุดคือ 30.6 ได้แก่ MCC 5 และสายต้นที่มีค่าความเข้มสีสูงที่สุดคือ 48.2 (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 45 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

สีของเนื้อผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 64.3 สายต้นที่มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลสุกต่ำที่สุดคือ 54.8 ได้แก่ MCC 15 สายต้นที่มีค่าความสว่างของสีเนื้อผลสุกสูงที่สุดคือ 70.1 ได้แก่ MCC 53 ค่าองศา

ของสีของเนื้อผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 75.1 สายต้นที่มีค่าองศาของสีเนื้อผลสุกต่ำที่สุดคือ 68.3 ได้แก่ MCC 90 สายต้นที่มีค่าองศาของสีเนื้อผลสุกสูงที่สุดคือ 78.3 ได้แก่ MCC 70 ค่าความเข้มสีของเนื้อผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 53.7 สายต้นที่มีค่าความเข้มสีต่ำที่สุดคือ 43.4 ได้แก่ MCC 15 และสายต้นที่มีค่าความเข้มสีสูงที่สุดคือ 59.4 (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 90 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 3.6 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สายต้นที่มีความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลแก่จัดต่ำที่สุดคือ 2.3 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีค่าความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 4.8 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 15 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีค่าความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 0.15 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สายต้นที่มีค่าความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลสุกต่ำที่สุดคือ 0.11 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ได้แก่ MCC 14, 25, 43 และ 85 สายต้นที่มีค่าความแน่นเนื้อไม่รวมเปลือกของผลสุกสูงที่สุดคือ 0.22 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 38 สายต้น มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลแก่จัด เฉลี่ยเท่ากับ 8.2 องศาบริกซ์ สายต้นที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลแก่จัด ต่ำที่สุดคือ 6.6 องศาบริกซ์ ได้แก่ MCC 60 สายต้นที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 10.1 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 90 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 17.8 องศาบริกซ์ สายต้นที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลสุกต่ำที่สุดคือ 14.8 องศาบริกซ์ ได้แก่

MCC 50 สายต้นที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของเนื้อผลสุกสูงที่สุดคือ 20.8 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 10) ได้แก่ MCC 75 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของผลแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีค่า pH ของผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 3.1 สายต้นที่มีค่า pH ของผลแก่จัดต่ำที่สุดคือ 2.6 ได้แก่ MCC 15 สายต้นที่มีค่า pH ของผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 3.9 (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 43 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีค่า pH ของผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 สายต้นที่มีค่า pH ของผลสุกต่ำที่สุดคือ 3.9 ได้แก่ MCC 62 สายต้นที่มีค่า pH ของผลสุกสูงที่สุดคือ 4.9 (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 77 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อแก่จัด มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 1.09 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก สายต้นที่มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อแก่จัด ต่ำที่สุดคือ 0.53 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อแก่จัดสูงที่สุดคือ 2.18 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อผลสุก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 0.22 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก สายต้นที่มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อผลสุกต่ำที่สุดคือ 0.11 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ได้แก่ MCC 47 และ 50 สายต้นที่มีปริมาณกรดทั้งหมดของเนื้อผลสุกสูงที่สุดคือ 0.38 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 40 และ 54 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81

เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

อายุการเก็บเกี่ยว มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีอายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 135 วันหลังดอกบาน 70 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป สายต้นที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นที่สุดคือ 102 วัน ได้แก่ MCC 91 สายต้นที่มีอายุการเก็บเกี่ยวยาวที่สุดคือ 162 วัน (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 75 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 30 และ 40 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความสม่ำเสมอของขนาดผล มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (C.V.) ของน้ำหนักผลจำนวน 100 ผลเฉลี่ย 24.8 เปอร์เซ็นต์ ค่า C.V. แปรผกผันกับความสม่ำเสมอของขนาดผล สายต้นที่มีความสม่ำเสมอของขนาดผลต่ำที่สุดซึ่งมีค่า C.V. 48.4 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 81 สายต้นที่มีความสม่ำเสมอของขนาดผลสูงที่สุดซึ่งมีค่า C.V. 14.4 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 91 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัด พิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ของส่วนที่เป็นสีเขียวปกติ มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัดเฉลี่ยเท่ากับ 83.5 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัดต่ำที่สุดคือ 67.9 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 89 สายต้นที่มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลแก่จัดสูงที่สุดคือ 91.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 45 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลสุก พิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ของส่วนที่เป็นสีเหลือง มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 39 สายต้น มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลสุกเฉลี่ยเท่ากับ 61.2 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลสุกต่ำที่สุดคือ 30.0 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีค่าความสม่ำเสมอของสีเปลือกผลสุกสูงที่สุดคือ 90.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 43 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ส่วนที่กินได้ มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีสัดส่วนที่รับประทานได้ในแต่ละผลเฉลี่ยเท่ากับ 73.1 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีสัดส่วนที่รับประทานได้ในแต่ละผลต่ำที่สุดคือ 68.6 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 53 สายต้นที่มีสัดส่วนที่รับประทานได้ในแต่ละผลสูงที่สุดคือ 78.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

น้ำหนักเปลือก มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีสัดส่วนของน้ำหนักเปลือกเฉลี่ย 13.5 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีสัดส่วนของเปลือกต่ำที่สุดคือ 10.8 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีสัดส่วนของเปลือกสูงที่สุดคือ 18.6 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 90 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

เส้นใยในน้ำหนักเนื้อส่วนที่กินได้ มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 35 สายต้น มีปริมาณเส้นใยในน้ำหนักเนื้อส่วนที่กินได้เฉลี่ยเท่ากับ 1.2 เปอร์เซ็นต์ สายต้นที่มีปริมาณเส้นใยในน้ำหนักเนื้อส่วนที่กินได้ต่ำที่สุดคือ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 26 สายต้นที่มีปริมาณเส้นใยในน้ำหนักเนื้อส่วนที่กินได้สูงที่สุดคือ 3.1 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) ได้แก่ MCC 64 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 41, 81 และ 90 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ลักษณะของเมล็ดรวมผนังผลชั้นใน (กะลา)

น้ำหนักของเมล็ดรวมกะลา มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 36 สายต้น มีน้ำหนักของเมล็ดรวมผนังผลชั้นในเฉลี่ยเท่ากับ 13.6 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก สายต้นที่มีน้ำหนักของเมล็ดรวมผนังผลชั้นในต่ำที่สุดคือ 6.9 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ MCC 51 สายต้นที่มีน้ำหนักของเมล็ดรวมผนังผลชั้นในสูงที่สุดคือ 16.7 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 11) ได้แก่ MCC 87 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 29, 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71 และ 84 ต้นถูกตัด

ความยาวของกะลา มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น ความยาวของกะลาเฉลี่ยเท่ากับ 8.4 เซนติเมตร สายต้นที่มีความยาวของกะลาต่ำที่สุดคือ 4.2 เซนติเมตร

ได้แก่ MCC 75 สายต้นที่มีความยาวของกะลาสูงที่สุดคือ 9.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)
 ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16
 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71
 และ 84 ต้นถูกตัด

ความกว้างของกะลา มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีความกว้างของ
 กะลาเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 เซนติเมตร สายต้นที่มีค่าความกว้างของกะลาต่ำที่สุดคือ 2.0 เซนติเมตร
 ได้แก่ MCC 75 สายต้นที่มีความกว้างของกะลาสูงที่สุดคือ 4.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)
 ได้แก่ MCC 29 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16
 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71
 และ 84 ต้นถูกตัด

ความหนาของกะลา มะม่วงแก้วสายต้นที่เก็บข้อมูลได้ 37 สายต้น มีความหนาของ
 กะลาเฉลี่ยเท่ากับ 2.0 เซนติเมตร สายต้นที่มีความหนาของกะลาต่ำที่สุดคือ 1.1 เซนติเมตร
 ได้แก่ MCC 75 สายต้นที่มีความหนาของกะลาสูงที่สุดคือ 2.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)
 ได้แก่ MCC 70 สายต้นที่ไม่มีข้อมูล ได้แก่ MCC 41 และ 81 เก็บข้อมูลไม่ได้ MCC 16
 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 2, 55, 57 และ 66 ไม่ติดผล และ MCC 17, 37, 49, 56, 68, 71
 และ 84 ต้นถูกตัด

ตารางที่ 11. ลักษณะของเมล็ดรวมผนังผลชั้นในของมะม่วงแก้วต้นแม่พันธุ์ 52 สายต้น
 ปี 2541-2542

ลักษณะของเมล็ดรวมผนังผลชั้นใน (กะลา)	ค่าที่วัดได้
น้ำหนักของเมล็ดรวมกะลา (36) ¹	13.6 ² (6.9-16.7) ³ % โดยน้ำหนัก
ความยาวของกะลา (37)	8.4 (4.2-9.9) ซม.
ความกว้างของกะลา (37)	3.8 (2.0-4.6) ซม.
ความหนาของกะลา (37)	2.0 (1.1-2.7) ซม.

¹จำนวนสายต้นที่เก็บข้อมูลได้, ²ค่าเฉลี่ย, ³ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

การจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วด้วยลักษณะทางสัณฐาน

ลักษณะทางสัณฐาน 4 ลักษณะ ที่ไม่มีความแปรปรวนภายในสายต้น แต่มีความแปรปรวนระหว่างสายต้น สามารถนำมาใช้ในการแบ่งกลุ่มของสายต้นมะม่วงแก้ว ได้แก่ รูปทรงต้น มุมกิ่ง เปลือกลำต้น และสีของก้านช่อดอก

จากการใช้ลักษณะดังกล่าวร่วมกัน สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วจำนวน 52 สายต้นออกได้ 11 สายต้น (ภาพที่ 2) ได้แก่ MCC 13, 14, 26, 51, 60, 65, 75, 77, 81, 85 และ 88 และอีก 26 สายต้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 10 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 62, 63, 64, 66 และ 94

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 53 และ 83

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 23 และ 25

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 30, 90 และ 92

กลุ่มที่ 5 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 41, 70 และ 91

กลุ่มที่ 6 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 45, 54 และ 87

กลุ่มที่ 7 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 4 และ 50

กลุ่มที่ 8 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 55 และ 89

กลุ่มที่ 9 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 57 และ 93

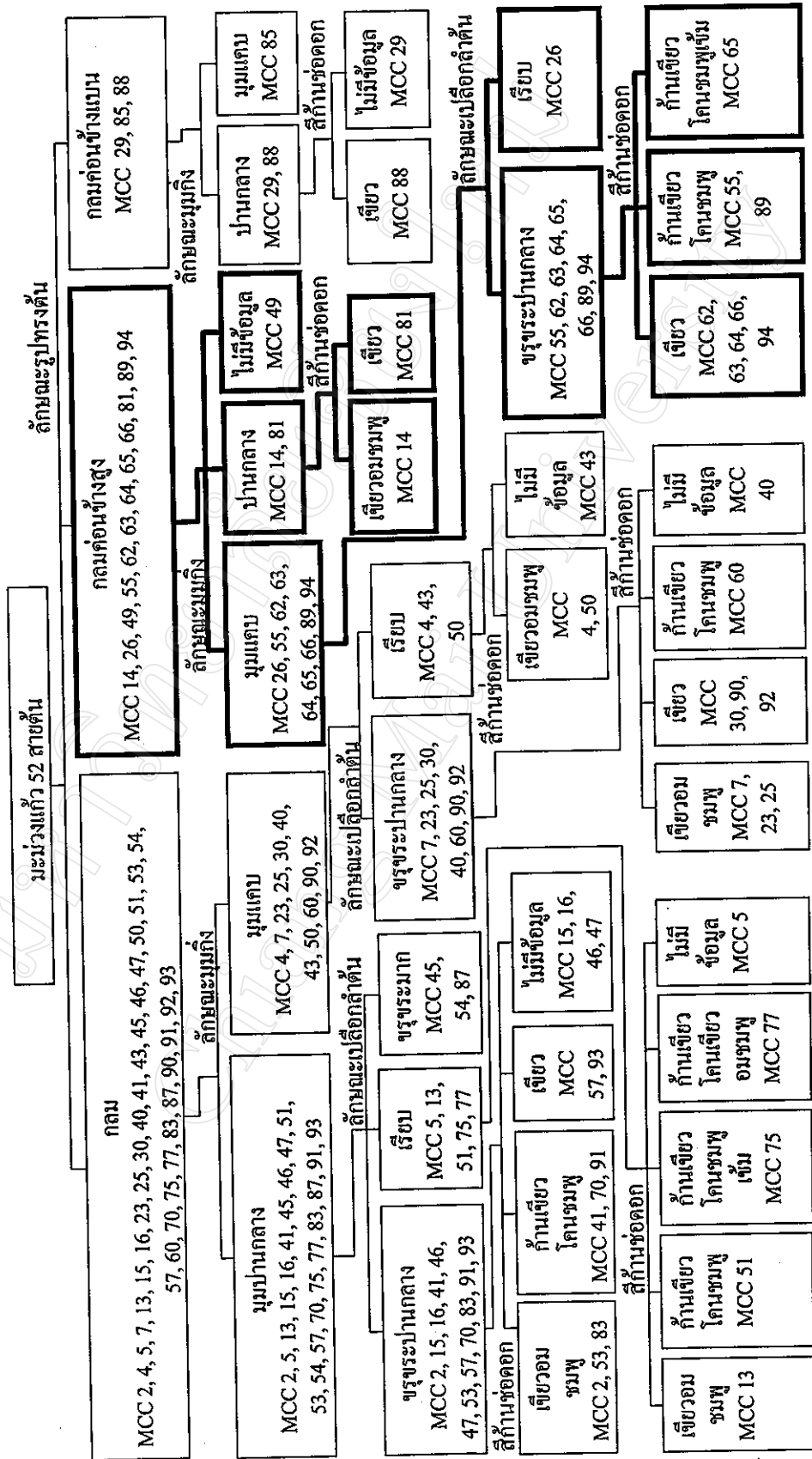
กลุ่มที่ 10 มีจำนวน 15 สายต้น ได้แก่ MCC 17, 37, 68 และ 84 ไม่มีข้อมูลของ

ลักษณะทางสัณฐานทั้ง 4 ลักษณะ เนื่องจากต้นถูกตัด MCC 5, 15, 29, 40, 43 และ 47

เก็บข้อมูลของสีก้านช่อดอกไม่ได้ MCC 16 และ 46 ไม่ออกดอก MCC 56 มีเฉพาะข้อมูล

ลักษณะเปลือกผล และ MCC 49 มีเฉพาะข้อมูลของรูปทรงต้น MCC 71 มีเฉพาะข้อมูลของ

ลักษณะมุมกิ่ง จากนั้นต้นถูกตัด



ภาพที่ 2. การจำแนกสายต้นระบ่ม่วงแก้ว 52 สายต้นจากต้นแม่พันธุ์ ด้วยลักษณะทางสัณฐานคือ รูปทรงต้น มุมกิ่ง เปลือกลำต้น และสีของก้านช่อดอก

การศึกษาลักษณะไอโซไซม์ด้วยเทคนิคทางอิเล็กโทรโฟรีซิส

การทำอิเล็กโทรโฟรีซิสเพื่อใช้ในการจำแนกสายต้นของมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้นนี้ โดยใช้ไอโซไซม์ 3 ชนิดคือ acid phosphatase, esterase และ peroxidase ให้ผลดังนี้คือ

1. ไอโซไซม์ acid phosphatase

ผลของการข้อมไอโซไซม์ acid phosphatase ของใบมะม่วงทั้ง 52 สายต้น แสดงตามภาพถ่ายของแถบสี ในภาพที่ 3-6 และแผนภาพ zymogram ในภาพที่ 7 พบว่ามีจำนวนรูปแบบของแถบเอนไซม์ทั้งหมด 10 แถบ โดยมีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010, 1.029, 1.048 และ 1.093 ซึ่งความหนาของแถบสีมีความแตกต่างกันมาก ทั้งที่มีค่า Rf เดียวกัน และ Rf ต่างกัน สำหรับบางแถบที่ไม่ชัดเจนจะไม่ถูกนำมาเปรียบเทียบและไม่ได้นำมาแสดงในแผนภาพ zymogram

จากการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ acid phosphatase (ตารางภาคผนวกที่ 5.1) ความสัมพันธ์ระหว่างสายต้น ดังแสดงในภาพที่ 8 ทำให้สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้ 10 กลุ่ม ดังนี้

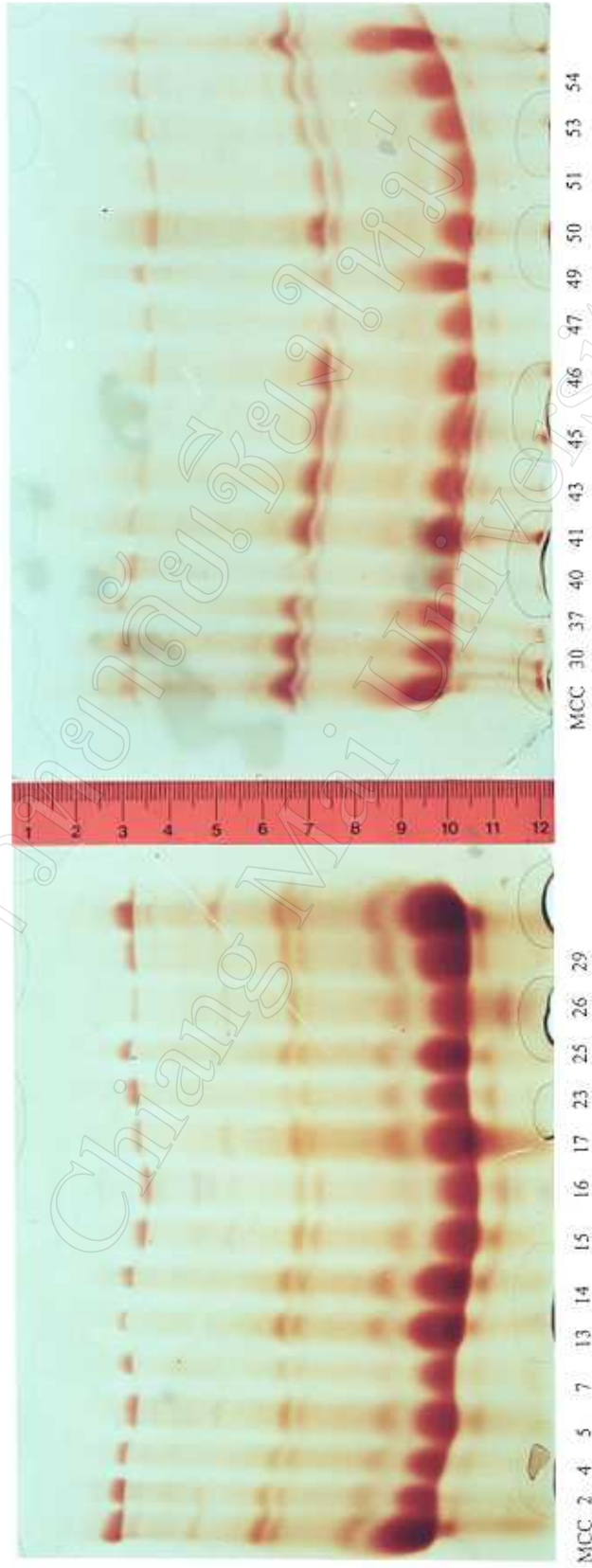
กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 31 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 13, 14, 15, 17, 25, 30, 37, 41, 43, 45, 46, 50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 65, 66, 71, 77, 84, 85, 88, 89, 91, 92 และ 93 มีจำนวนแถบ 9 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010, 1.029 และ 1.048 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 55, 63, 75 และ 81 มีจำนวนแถบ 6 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962 และ 1.048 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 4, 29, 70 และ 90 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010 และ 1.048 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 23, 40 และ 94 มีจำนวนแถบ 7 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.029 และ 1.048 ตามลำดับ

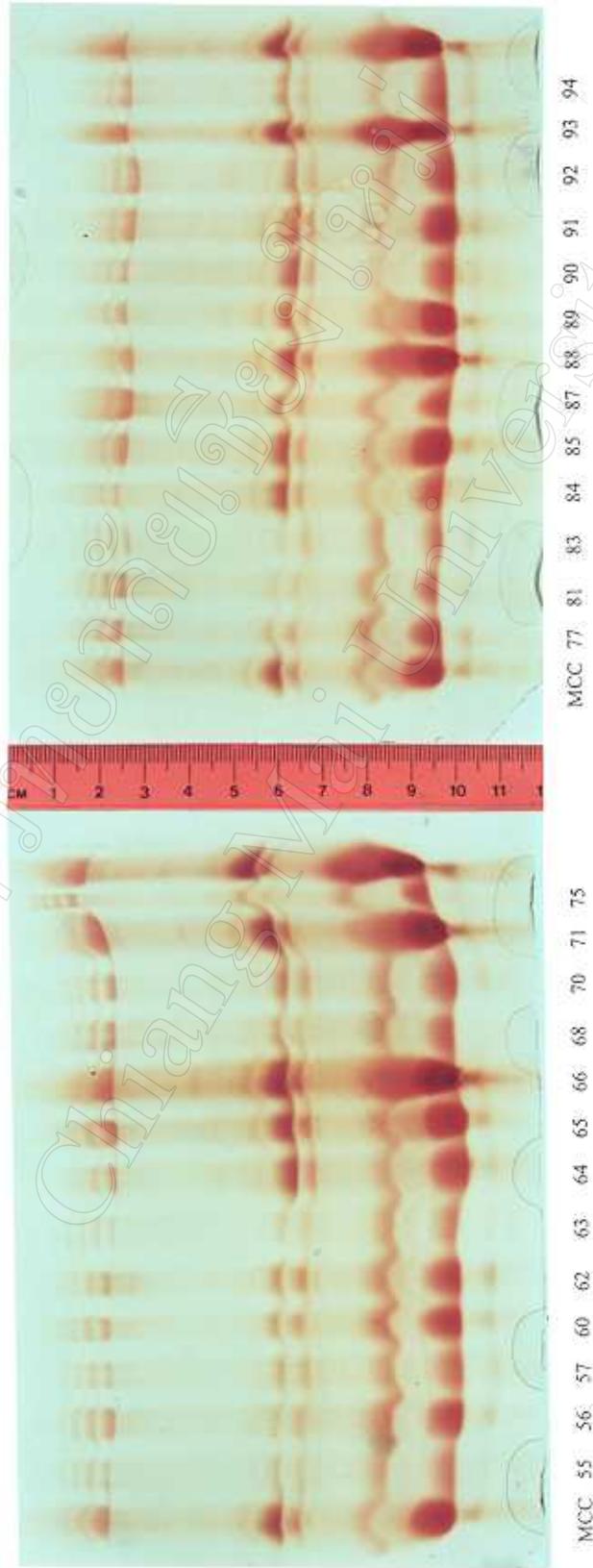
กลุ่มที่ 5 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 47 และ 49 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010, 1.029 และ 1.048 ตามลำดับ



ภาพที่ 3. การแสดงออกของไอโซไซม์ acid phosphatase (ส่วนที่ 1)

ภาพที่ 4. การแสดงออกของไอโซไซม์ acid phosphatase (ส่วนที่ 2)

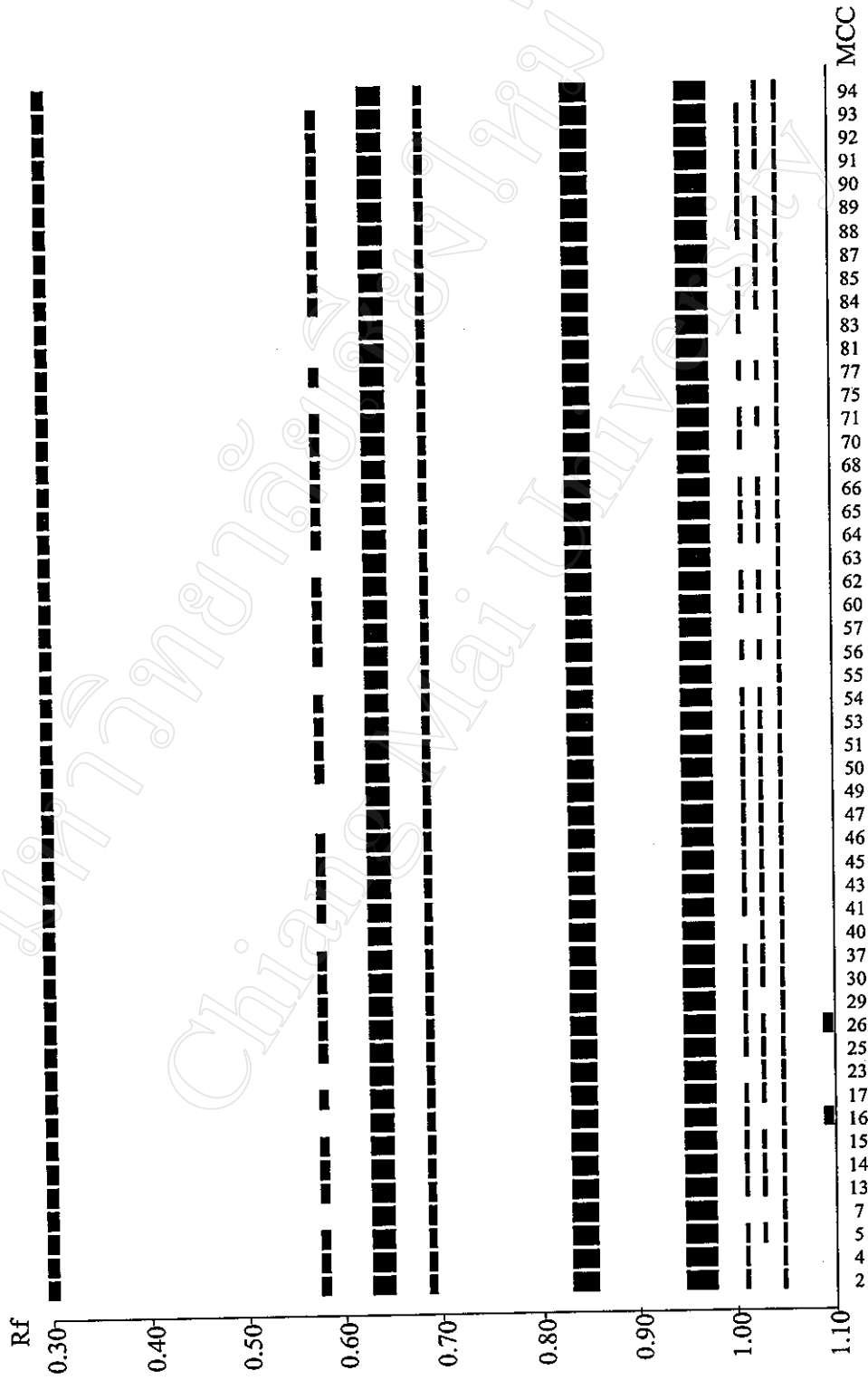
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



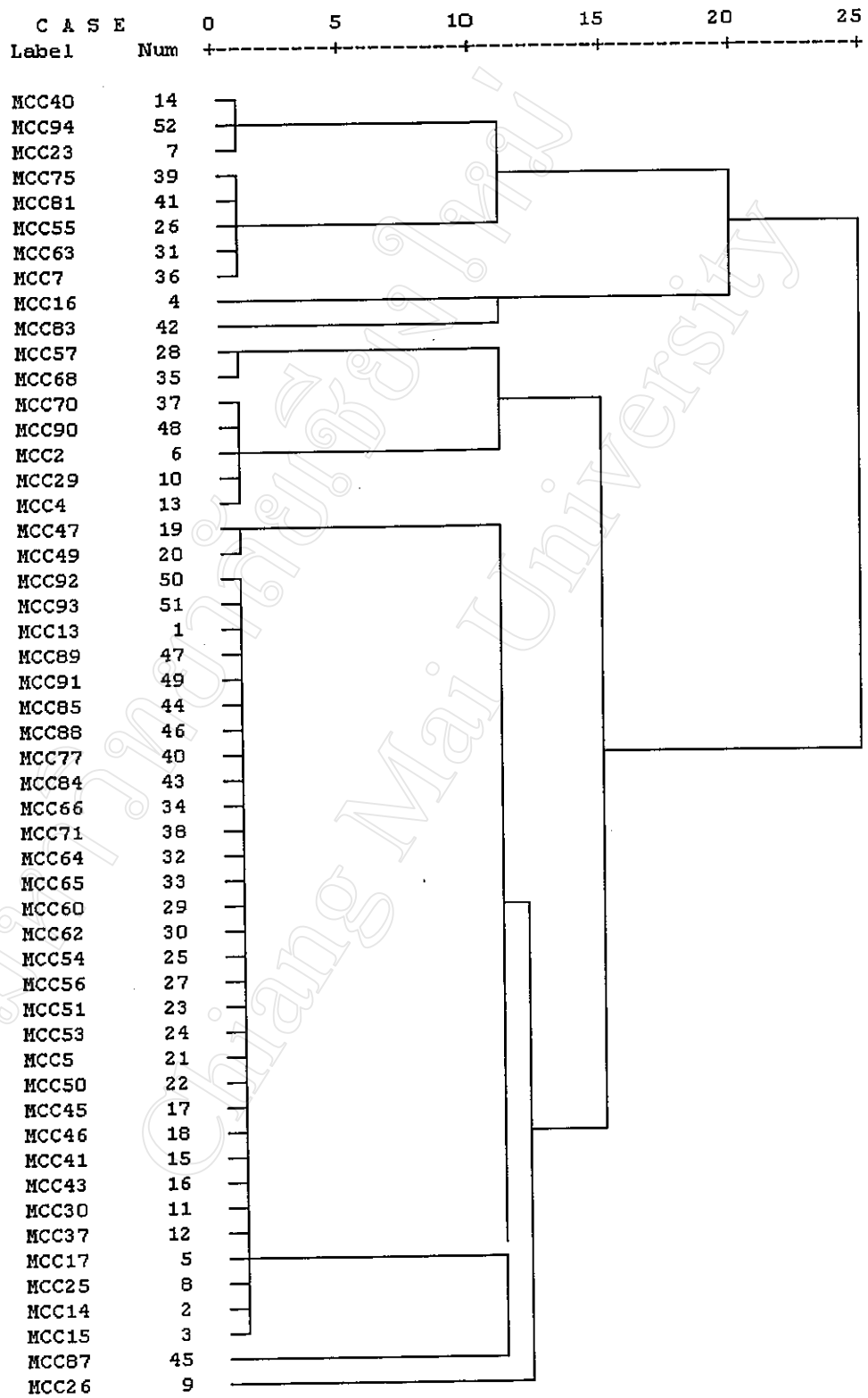
ภาพที่ 5. การแสดงออกของไอโซไซม์ acid phosphatase (ส่วนที่ 3)

ภาพที่ 6. การแสดงออกของไอโซไซม์ acid phosphatase (ส่วนที่ 4)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University



ภาพที่ 7. Zymogram ที่ได้จากการวิเคราะห์ไอโซไซม์ acid phosphatase ของมดเมงวงแก้วต้นลูก 52 สายต้น



ภาพที่ 8. ความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้ว 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ acid phosphatase

กลุ่มที่ 6 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 57 และ 68 มีจำนวนแถบ 7 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962 และ 1.048 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 7 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 16 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010, 1.048 และ 1.093 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 8 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 26 มีจำนวนแถบ 10 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010, 1.029, 1.048 และ 1.093 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 9 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 83 มีจำนวนแถบ 7 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.010 และ 1.048 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 10 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 87 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.579, 0.638, 0.690, 0.843, 0.962, 1.029 และ 1.048 ตามลำดับ

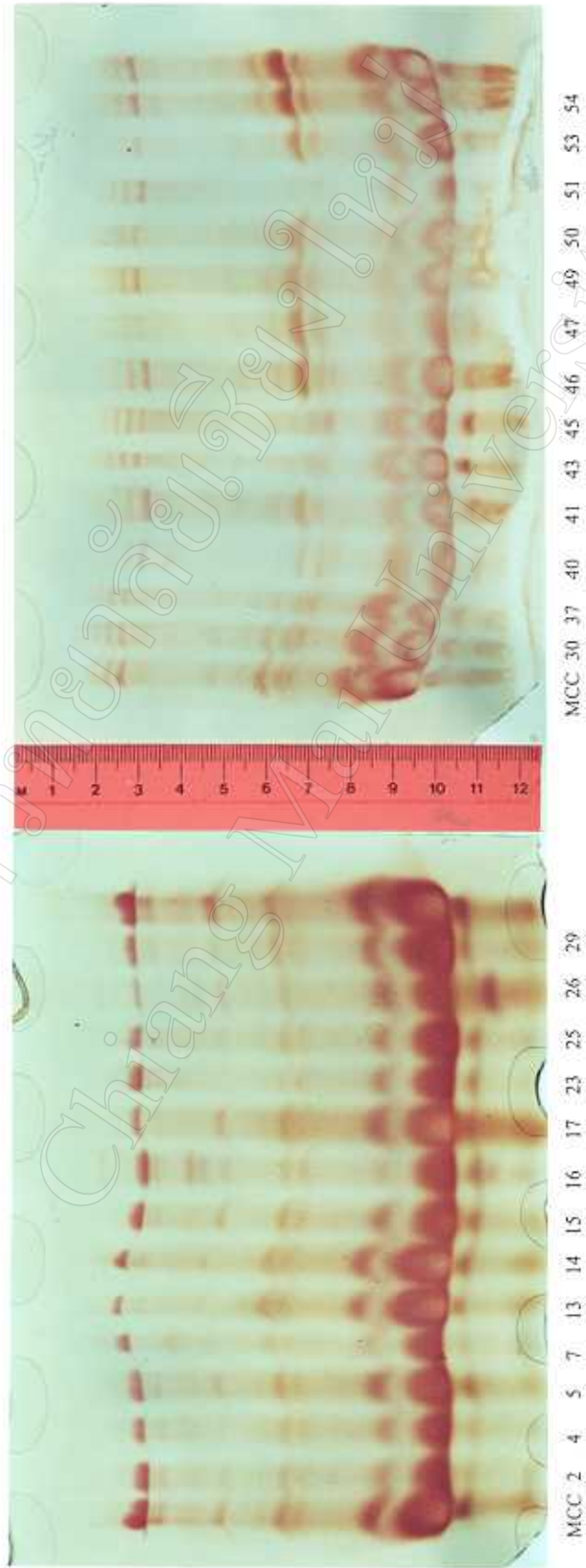
ไอโซไซม์ acid phosphatase สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้อย่างชัดเจน จำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 16, 26, 83 และ 87 ส่วนสายต้นที่จำแนกไม่ได้มีจำนวน 48 สายต้น ซึ่งแยกออกได้เป็น 6 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1-6 ข้างต้น

2. ไอโซไซม์ esterase

ผลของการย้อมไอโซไซม์ esterase ของใบมะม่วงทั้ง 52 สายต้น แสดงตามภาพถ่ายของแถบสี ในภาพที่ 9-12 และแผนภาพ zymogram ในภาพที่ 13 พบว่ามีจำนวนรูปแบบของแถบเอนไซม์ทั้งหมด 7 แถบ โดยมีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.583, 0.629, 0.671, 0.843, 0.962 และ 1.038 ซึ่งความหนาของแถบสีมีความแตกต่างกันมาก ทั้งที่มีค่า Rf เดียวกัน และ Rf ต่างกัน สำหรับบางแถบที่ไม่ชัดเจนไม่ถูกนำมาเปรียบเทียบและไม่ได้นำมาแสดงในแผนภาพ zymogram

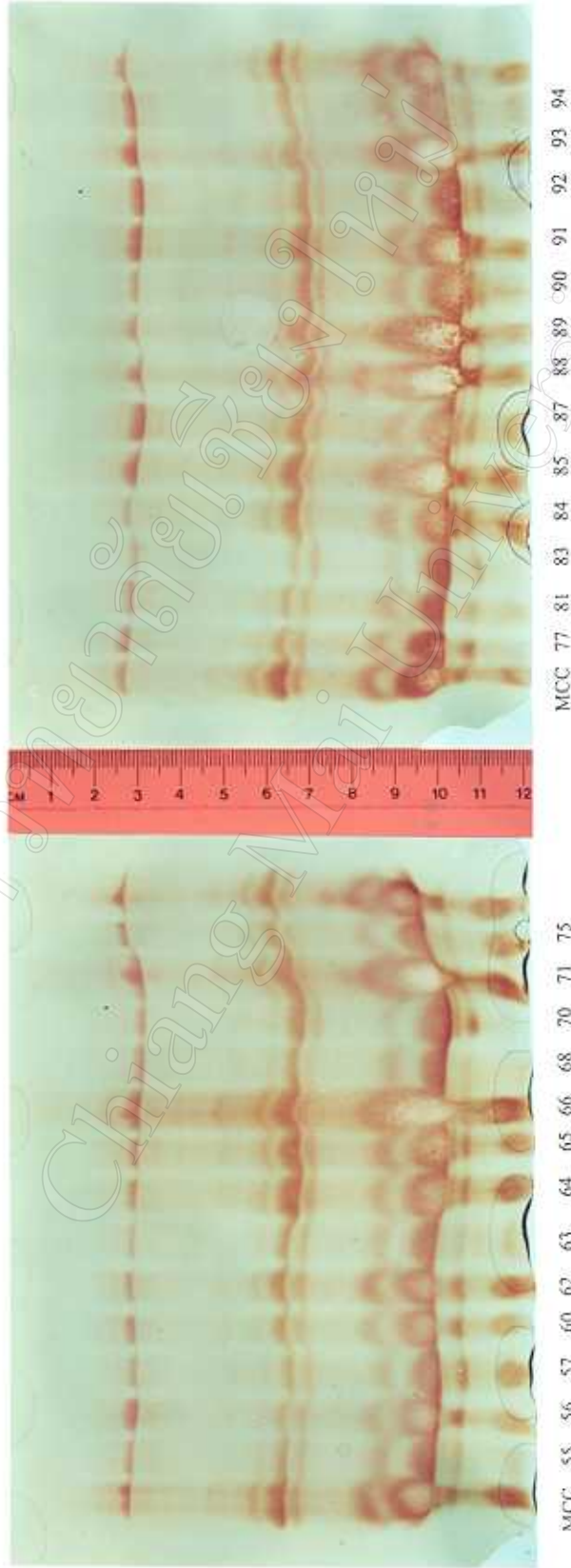
จากการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ esterase (ตารางภาคผนวกที่ 5.2) ความสัมพันธ์ระหว่างสายต้น ดังแสดงในภาพที่ 14 ทำให้สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 46 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 4, 5, 13, 14, 17, 23, 25, 29, 30, 37, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 75, 77, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 และ 94 มีจำนวนแถบ 7 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.583, 0.629, 0.671, 0.843, 0.962 และ 1.038 ตามลำดับ



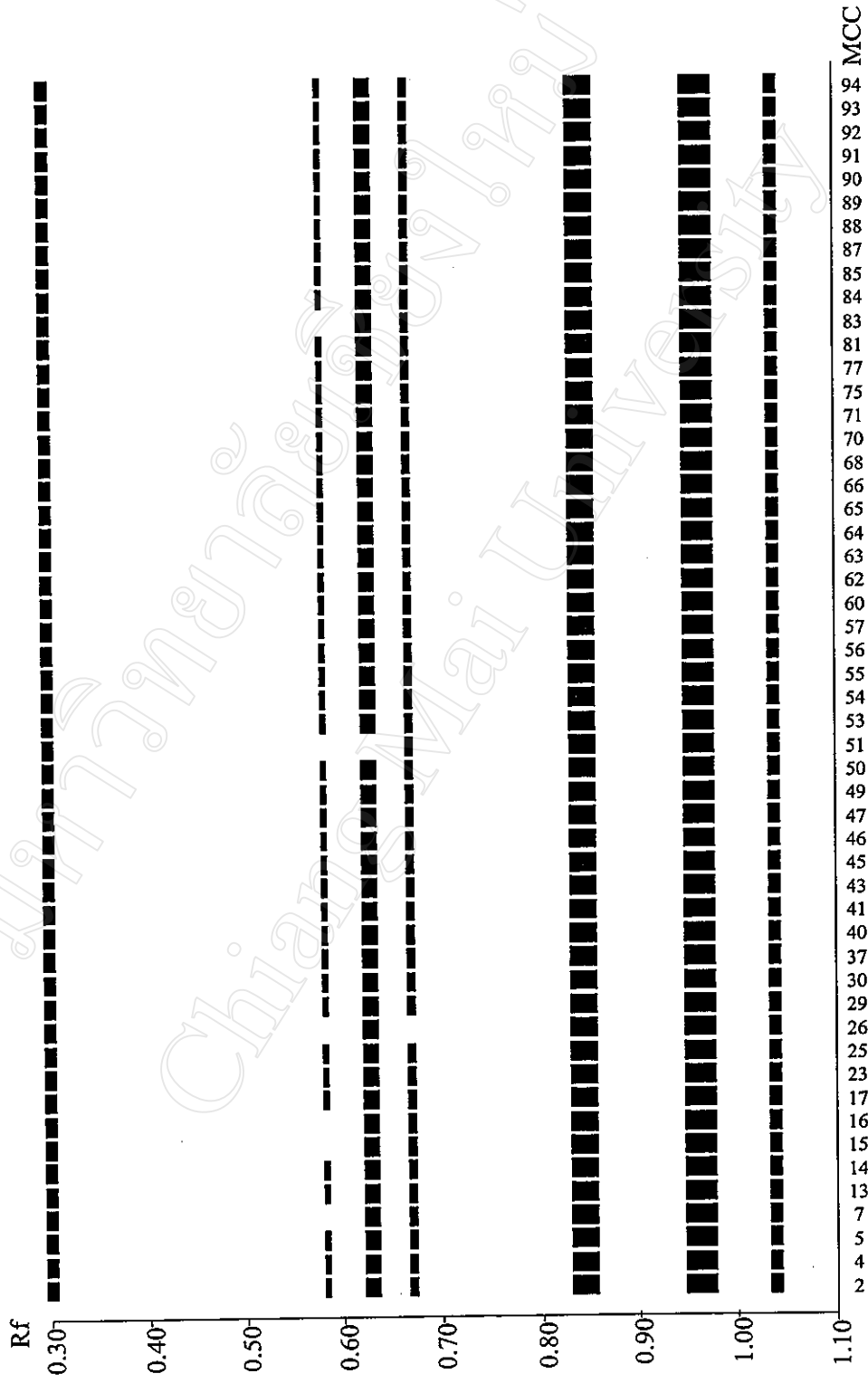
ภาพที่ 9. การแสดงออกของไอโซไซม์ esterase (ส่วนที่ 1)

ภาพที่ 10. การแสดงออกของไอโซไซม์ esterase (ส่วนที่ 2)

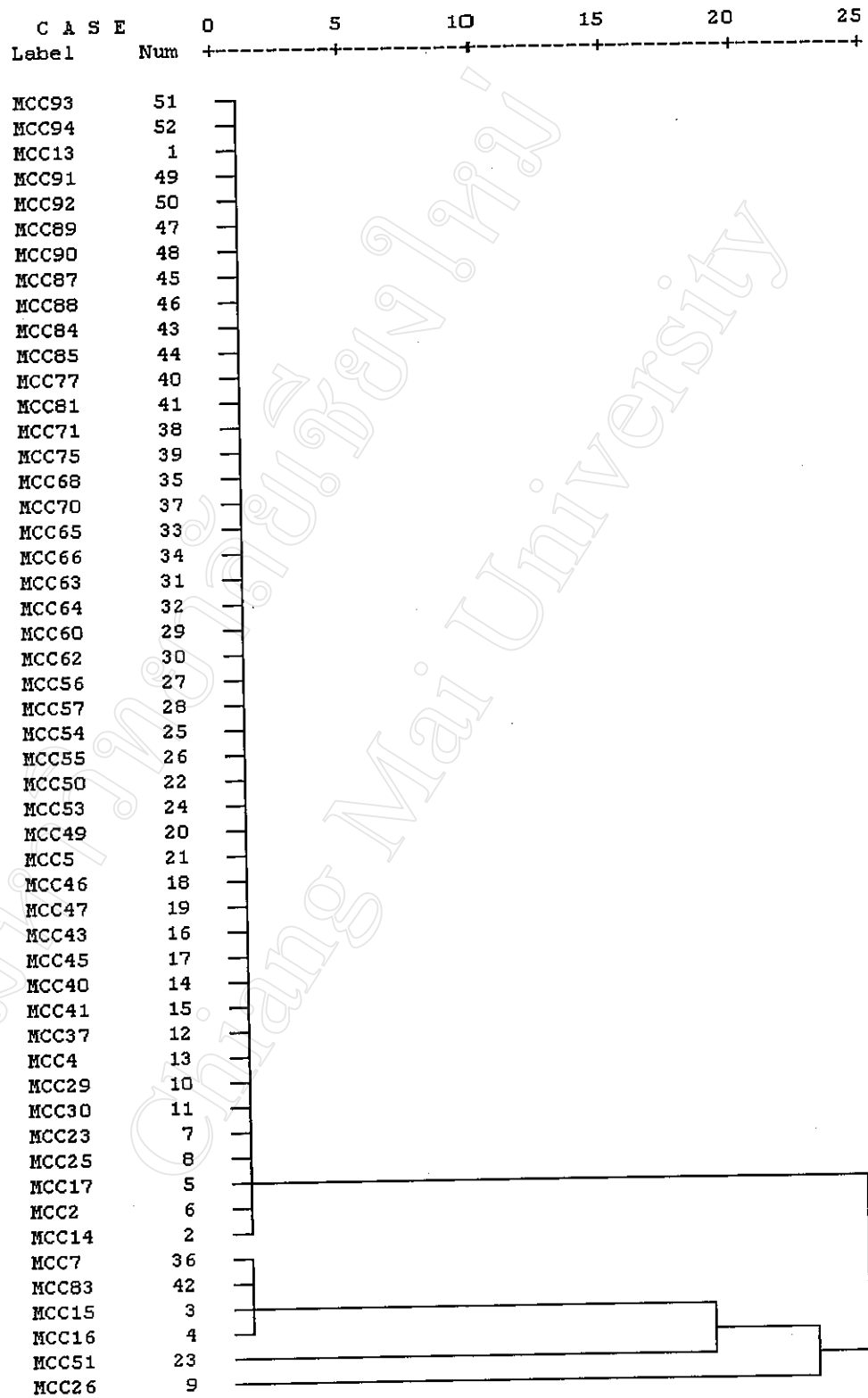


ภาพที่ 11. การแสดงออกของไอโซไซม์ esterase (ส่วนที่ 3)

ภาพที่ 12. การแสดงออกของไอโซไซม์ esterase (ส่วนที่ 4)



ภาพที่ 13. Zymogram ที่ได้จากการวิเคราะห์ไฮโซไซม์ esterase ของมะม่วงแก้วต้นลูก 52 สายต้น



ภาพที่ 14. ความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้ว 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบ
สีของไอโซไซม์ esterase

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 15, 16 และ 83 มีจำนวนแถบ 6 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.629, 0.671, 0.843, 0.962 และ 1.038 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 26 มีจำนวนแถบ 5 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.629, 0.843, 0.962 และ 1.038 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 51 มีจำนวนแถบ 5 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.300, 0.671, 0.843, 0.962 และ 1.038 ตามลำดับ

ไอโซไซม์ esterase สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้อย่างชัดเจนจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 26 และ 51 ส่วนสายต้นที่จำแนกไม่ได้มีจำนวน 50 สายต้น ซึ่งแยกออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 และ 2 ข้างต้น

3. ไอโซไซม์ peroxidase

ผลของการย้อมไอโซไซม์ peroxidase ของใบมะม่วงทั้ง 52 สายต้น แสดงตามภาพถ่ายของแถบสี ในภาพที่ 15-18 และแผนภาพ zymogram ในภาพที่ 19 พบว่ามีจำนวนรูปแบบของแถบเอนไซม์ทั้งหมด 18 แถบ โดยมีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.169, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.571, 0.581, 0.596, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.782, 0.816, 0.831, 0.890 ซึ่งความหนาของแถบสีมีความแตกต่างกัน ทั้งที่มีค่า Rf เดียวกัน และ Rf ต่างกัน สำหรับบางแถบที่ไม่ชัดเจนไม่ถูกนำมาเปรียบเทียบและไม่ได้นำมาแสดงในแผนภาพ zymogram

จากการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ peroxidase (ตารางภาคผนวกที่ 5.3) ความสัมพันธ์ระหว่างสายต้น ดังแสดงในภาพที่ 20 ทำให้สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้ 15 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 14 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 40, 41, 46, 54, 60, 63, 71, 81, 84, 85, 87, 89 และ 93 มีจำนวนแถบ 11 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718 และ 0.816 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 8 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 29, 37, 51, 57, 65, 92 และ 94 มีจำนวนแถบ 12 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750 และ 0.816 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 7 สายต้น ได้แก่ MCC 13, 14, 25, 50, 55, 66 และ 77 มีจำนวนแถบ 13 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.782 และ 0.816 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 6 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 30, 53, 56, 68 และ 83 มีจำนวนแถบ 14 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.782, 0.816 และ 0.890 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 5 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 15, 17 และ 43 มีจำนวนแถบ 10 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691 และ 0.718 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 6 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 47, 90 และ 91 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581 และ 0.691 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 7 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 16 และ 26 มีจำนวนแถบ 10 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.691, 0.718 และ 0.816 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 8 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 64 และ 70 มีจำนวนแถบ 10 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691 และ 0.816 ตามลำดับ

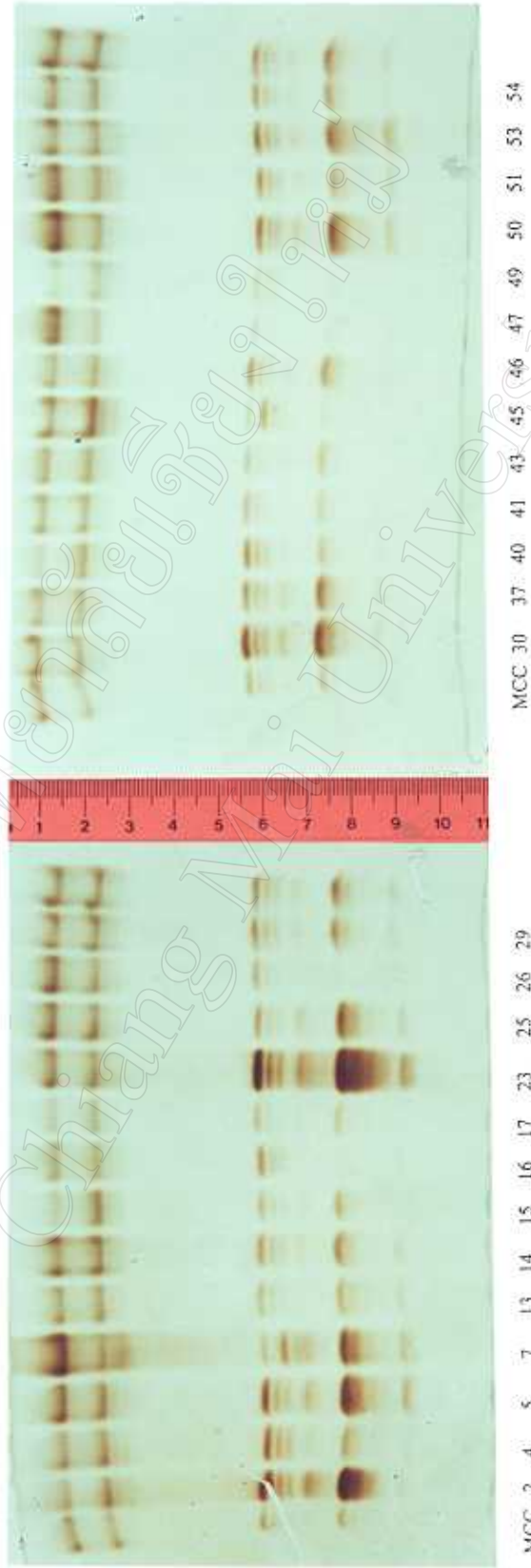
กลุ่มที่ 9 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 7 มีจำนวนแถบ 13 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.571, 0.596, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.782 และ 0.816 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 10 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 23 มีจำนวนแถบ 15 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.782, 0.816, 0.831 และ 0.890 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 11 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 45 มีจำนวนแถบ 10 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.571, 0.596, 0.618, 0.691 และ 0.718 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 12 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 49 มีจำนวนแถบ 9 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.691 และ 0.816 ตามลำดับ

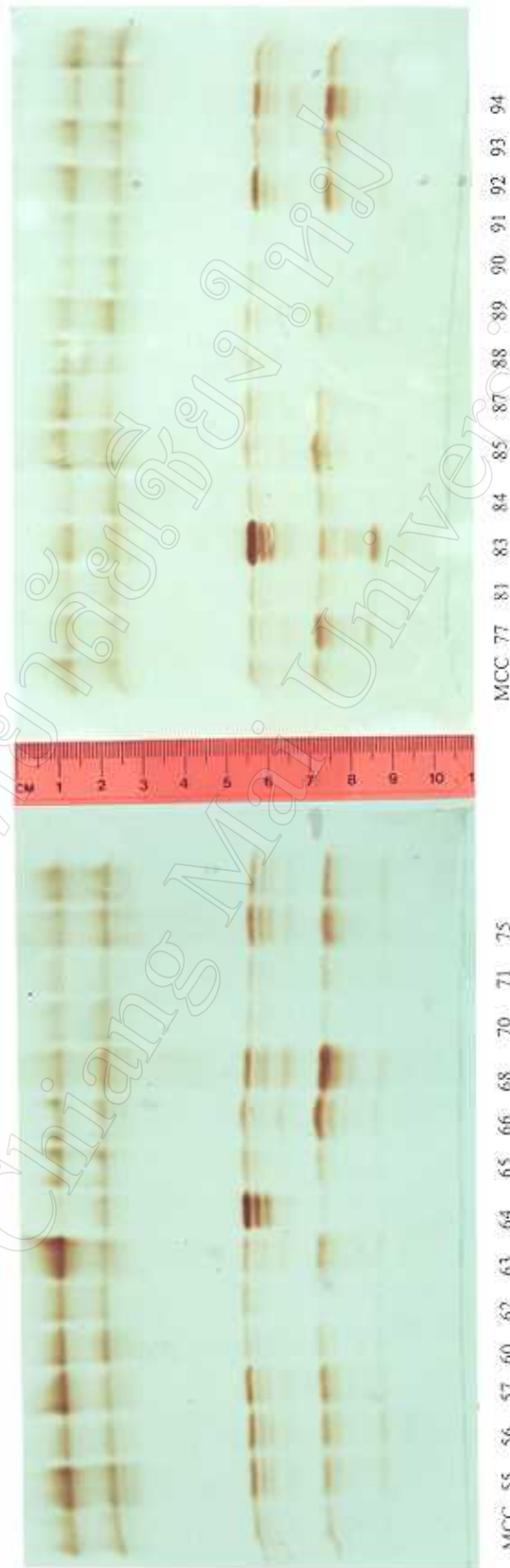
กลุ่มที่ 13 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 62 มีจำนวนแถบ 8 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581 และ 0.816 ตามลำดับ



ภาพที่ 15. การแสดงออกของไอโซไซม์ peroxidase (ส่วนที่ 1)

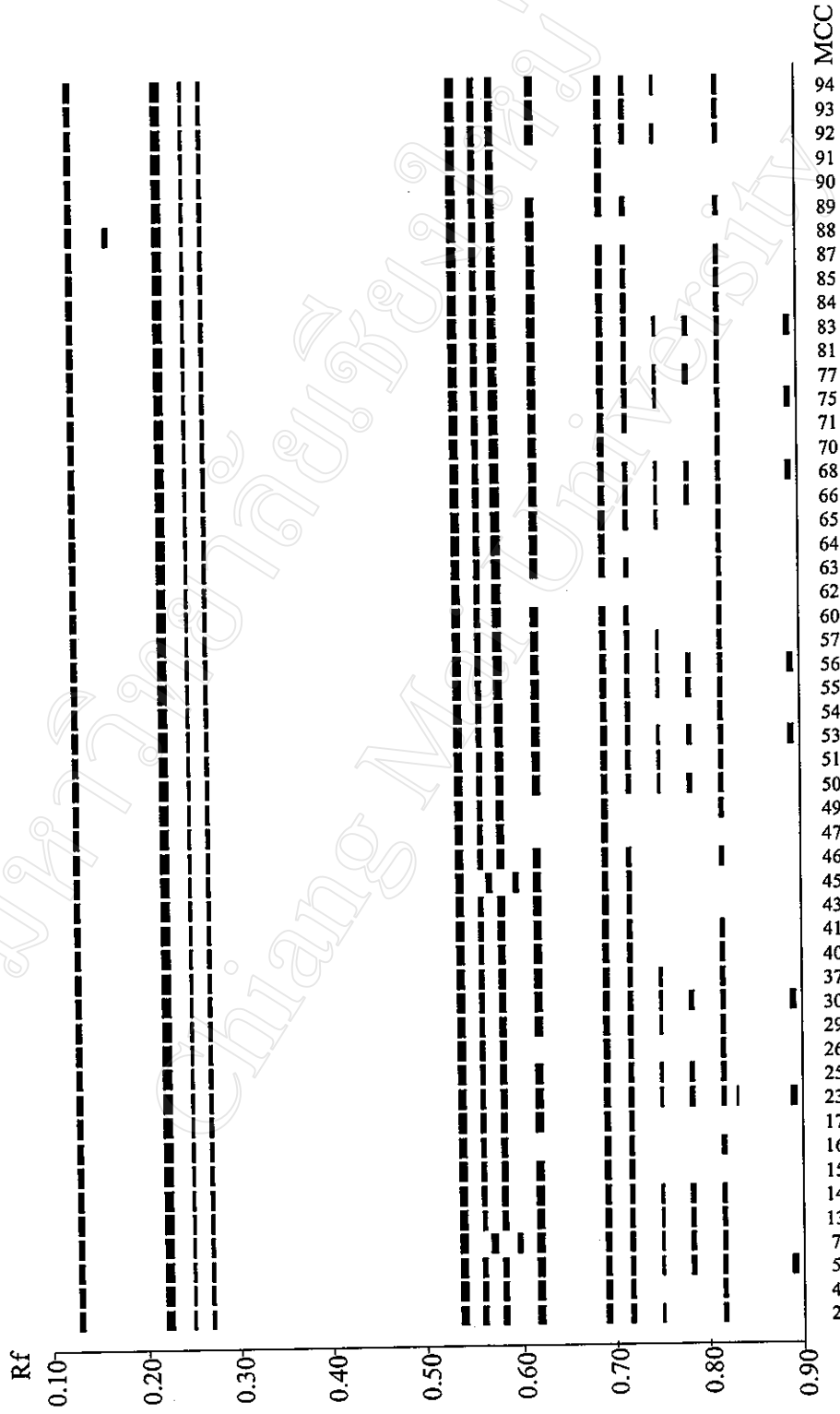
ภาพที่ 16. การแสดงออกของไอโซไซม์ peroxidase (ส่วนที่ 2)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

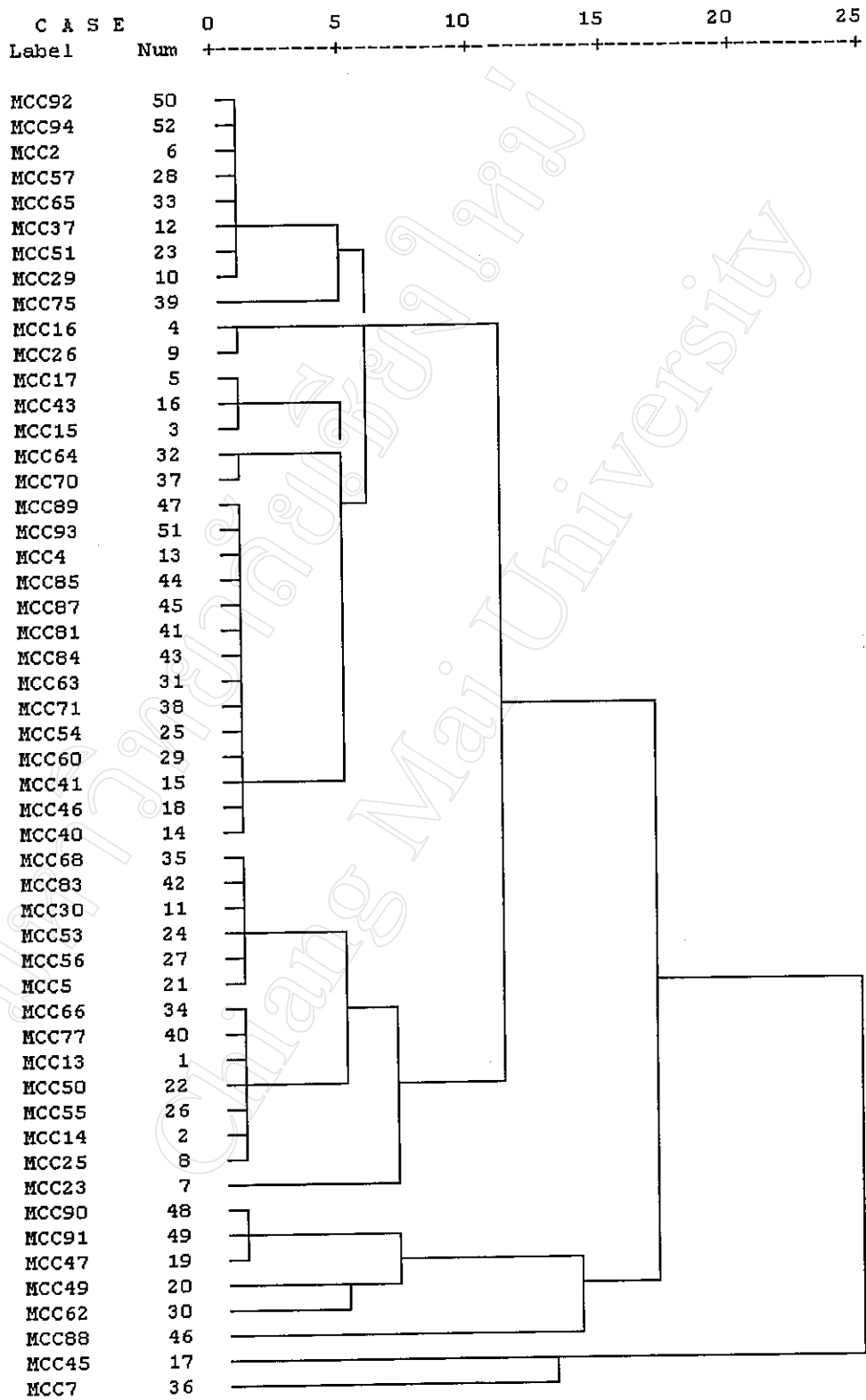


ภาพที่ 17. การแสดงออกของไฮโดรไลซั่ม peroxidase (ส่วนที่ 3)

ภาพที่ 18. การแสดงออกของไฮโดรไลซั่ม peroxidase (ส่วนที่ 4)



ภาพที่ 19. Zymogram ที่ได้จากการวิเคราะห์ไอโซไซม์ peroxidase ของมะม่วงแก้วพันธุ์ 52 สายต้น



ภาพที่ 20. ความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้ว 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ peroxidase

กลุ่มที่ 14 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 75 มีจำนวนแถบ 13 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581, 0.618, 0.691, 0.718, 0.750, 0.816 และ 0.890 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 15 มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 88 มีจำนวนแถบ 9 แถบ มีค่า Rf เท่ากับ 0.130, 0.169, 0.223, 0.250, 0.270, 0.539, 0.561, 0.581 และ 0.618 ตามลำดับ

ไอโซไซม์ peroxidase สามารถจำแนกมะม่วงแก้วได้อย่างชัดเจนจำนวน 7 สายต้น ได้แก่ MCC 7, 23, 45, 49, 62, 75 และ 88 ส่วนสายต้นที่จำแนกไม่ได้มีจำนวน 45 สายต้น ซึ่งแยกออกได้เป็น 8 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1-8 ข้างต้น

จากการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้น โดยพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ peroxidase ซึ่งสามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วออกได้เป็น 15 กลุ่มนั้น มี 7 สายต้นที่สามารถแยกออกมาได้อย่างชัดเจน ได้แก่ MCC 7, 23, 45, 49, 62, 75 และ 88 และเมื่อพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ acid phosphatase ในกลุ่มต่าง ๆ ที่ไม่สามารถแยกได้ด้วยไอโซไซม์ peroxidase (ภาพภาคผนวกที่ 5.1-5.7) ทำให้สามารถแยกกลุ่มย่อยออกได้จากกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 7 ของไอโซไซม์ peroxidase และสามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วออกจากกันอย่างชัดเจนได้อีกจำนวน 11 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 16, 26, 40, 47, 55, 57, 68, 83, 87 และ 94 และเมื่อพิจารณาจากการมีและไม่มีแถบสีของไอโซไซม์ esterase ในกลุ่มต่าง ๆ ที่ไม่สามารถแยกได้ด้วยไอโซไซม์ acid phosphatase (ภาพภาคผนวกที่ 5.8-5.9) ทำให้สามารถแยกกลุ่มย่อยออก และจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วออกจากกันอย่างชัดเจนได้อีก 2 สายต้น ได้แก่ MCC 15 และ 51

เมื่อใช้ไอโซไซม์ 3 ชนิดร่วมกันจำแนกมะม่วงแก้วทั้ง 52 สายต้น ทำให้สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้วได้อย่างชัดเจนจำนวน 20 สายต้น ได้แก่ MCC 4, 7, 15, 16, 23, 26, 40, 45, 47, 49, 51, 55, 57, 62, 68, 75, 83, 87, 88 และ 94 ส่วนสายต้นที่จำแนกไม่ได้มีจำนวน 32 สายต้น ซึ่งแยกออกได้เป็น 9 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ MCC 41, 46, 54, 60, 71, 84, 85, 89 และ 93

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 6 สายต้น ได้แก่ MCC 13, 14, 25, 50, 66 และ 77

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 5, 30, 53 และ 56

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 37, 65 และ 92

กลุ่มที่ 5 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 2 และ 29

กลุ่มที่ 6 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 17 และ 43

กลุ่มที่ 7 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 63 และ 81

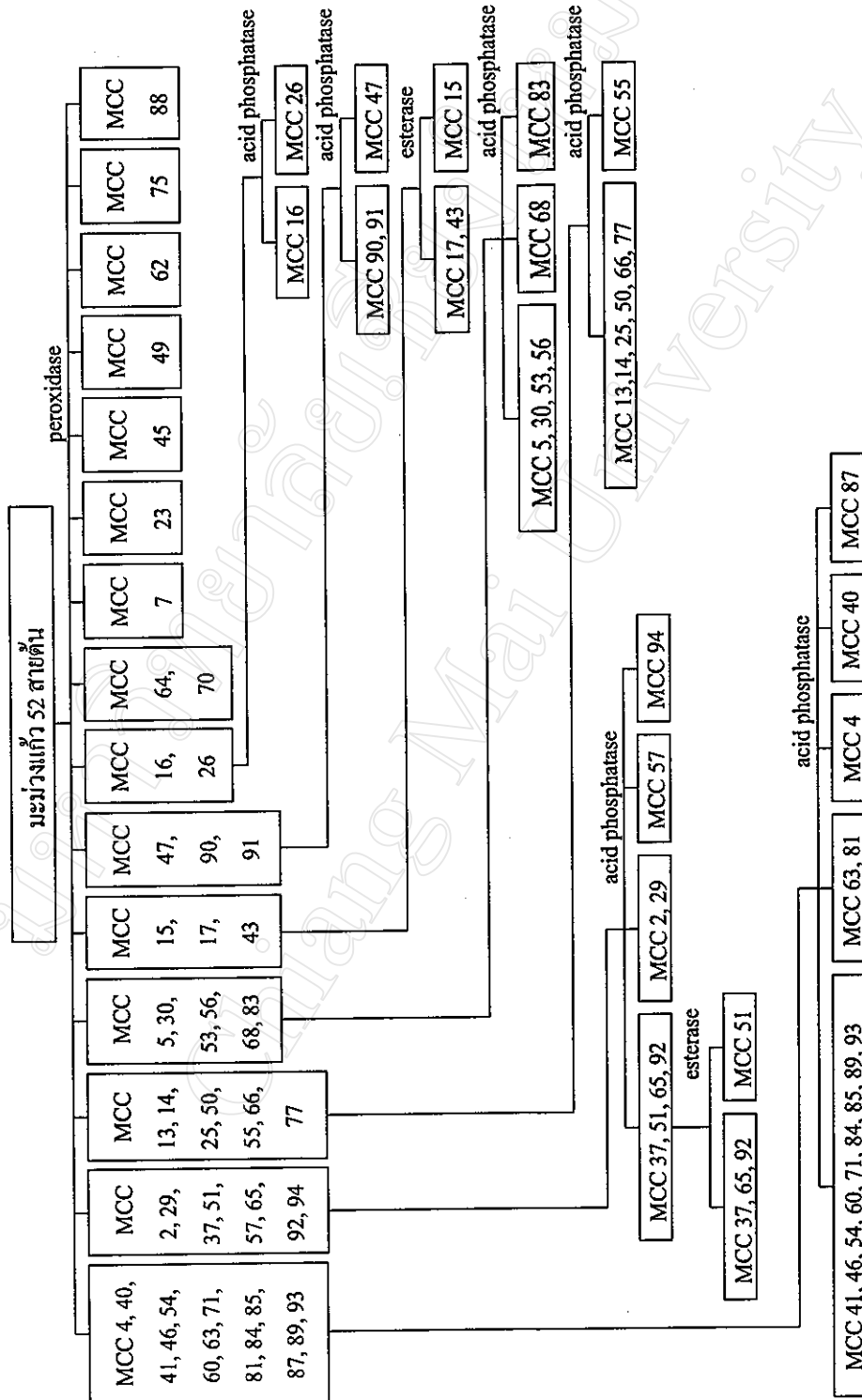
กลุ่มที่ 8 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 64 และ 70

กลุ่มที่ 9 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 90 และ 91

ตั้งแสดงการจำแนกสายต้นของมะม่วงแก้วด้วยไอโซไซม์ทั้ง 3 ชนิด ในภาพที่ 21

มะม่วงแก้วที่จำแนกออกมาได้อย่างชัดเจนโดยใช้ลักษณะทางไอโซไซม์ 20 สายต้น และอีก 32 สายต้น ที่ไม่สามารถแยกออกเป็นสายต้นเดี่ยวได้ มีลักษณะที่ใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูป รวมทั้งลักษณะเด่นอื่น ๆ ตั้งแสดงในตารางที่ 12

สายต้นที่มีรูปทรงต้นกว้างที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 88 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 29 และ 85 สายต้นที่มีเปลือกผลสีเขียวเข้มที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 4, 26, 45, 75, 83 และ 87 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 13, 50 และ 65 สายต้นที่มีสัดส่วนเนื้อมากกว่า 75.2 เปอร์เซ็นต์ ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 26, 23, 40 และ 51 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 65 และ 77 สายต้นที่มีขนาดผลสม่ำเสมอสูง ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 15, 47 และ 88 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 13, 14, 50 และ 91 สายต้นที่มีความแก่สม่ำเสมอสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 15, 26, 62, 87, 88 และ 94 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 25, 41, 43, 53, 60, 63, 85, 91, 92 และ 93 สายต้นที่มีความแน่นเนื้อของผลแก่จัดสูงมากกว่า 4.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 15, 23 และ 51 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 5 และ 64 สายต้นที่มีปริมาณเส้นใยน้อยกว่า 0.6 เปอร์เซ็นต์ ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 15, 23 และ 51 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 5 และ 64 สายต้นที่มีความหวานเนื้อผลสุกมากกว่า 19.7 องศาบริกซ์ ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 23, 75 และ 83 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 63, 64 และ 90 สายต้นที่มีความเปรี้ยวเนื้อผลแก่จัด คือมีปริมาณกรดทั้งหมดมากกว่า 1.3 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 4 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่ MCC 5, 13, 14 และ 29 สายต้นที่มีสีเนื้อผลสุกมีสีเหลืองส้มเข้ม คือมีค่าของสีน้อยกว่า 73.4 ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 7, 45 และ 83 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่เหลือ ได้แก่



ภาพที่ 21. การจำแนกมะม่วงแก้ว 52 สายต้น ด้วย ไอโซไซม์ acid phosphatase, esterase และ peroxidase

MCC 14 และ 90 สายต้นที่มีเมล็ดเล็ก คือมีน้ำหนักต่ำกว่า 11.6 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ที่พบในกลุ่มของ 20 สายต้นเดี่ยว ได้แก่ MCC 23, 26, 40 และ 51 ในขณะที่กลุ่ม 32 สายต้นที่ เหลือ ได้แก่ MCC 77

ตารางที่ 12. ลักษณะที่ต้องการในอุตสาหกรรมแปรรูป และลักษณะเด่นอื่น ๆ ที่พบใน มะม่วงแก้ว 20 สายต้นเดี่ยว และอีก 32 สายต้นที่ไม่สามารถแยกออกเป็น สายต้นเดี่ยวได้โดยใช้ลักษณะทางไอโซไซม์ในการจำแนก

ลักษณะที่ต้องการในอุตสาหกรรม แปรรูป และลักษณะเด่นอื่น ๆ	มะม่วงแก้วที่จำแนกโดยลักษณะทางไอโซไซม์	
	20 สายต้นเดี่ยว	32 สายต้นที่แยกเป็นกลุ่ม ๆ
- รูปทรงต้นกว้าง (กลมค่อนข้างแบน)	88	29 และ 85
- พันธุ์แก้วที่มีสีเปลือกผลสีเขียวเข้ม	4, 26, 45, 75, 83 และ 87	13, 50 และ 65
- สัดส่วนเนื้อมาก (> 75.2 %)	26, 23, 40 และ 51	65 และ 77
- ขนาดผลสม่ำเสมอสูง (มีค่า C.V. < 17.2)	15, 47 และ 88	13, 14, 50 และ 91
- ความแก่สม่ำเสมอสูง (100 %)	15, 26, 62, 87, 88 และ 94	25, 41, 43, 53, 60, 63, 85, 91, 92 และ 93
- ความแน่นเนื้อของผลแก่จัดสูง (> 4.2 กก./ตร.ซม.)	15, 23 และ 51	5 และ 64
- ปริมาณเส้นใยน้อย (< 0.6 % โดยน้ำหนัก)	15, 26 และ 87	43, 65, 77 และ 91
- ความหวานเนื้อผลสุกมาก (> 19.7 องศาบริกซ์)	23, 75 และ 83	63, 64 และ 90
- ความเปรี้ยวเนื้อผลแก่จัดมาก (TTA > 1.3 % โดยน้ำหนัก)	4	5, 13, 14 และ 29
- สีเนื้อผลสุกมีสีเหลืองส้มเข้ม (ค่า hue < 73.4)	7, 45 และ 83	14 และ 90
- เมล็ดเล็ก (< 11.6 % โดยน้ำหนัก)	23, 26, 40 และ 51	77

การใช้ลักษณะทางสัณฐานและไอโซไซม์ร่วมกันเพื่อการจำแนกมะม่วงแก้ว

การใช้ลักษณะทางสัณฐานคือ รูปทรงต้น มุมกิ่ง เปลือกลำต้น และสีของก้านช่อดอก ร่วมกับลักษณะทางไอโซไซม์ ในการจำแนกสายต้นมะม่วงแก้ว เพื่อแยกกลุ่มต้นมะม่วงแก้วทั้ง 9 กลุ่มข้างต้นที่ไม่สามารถจำแนกได้ด้วยลักษณะทางไอโซไซม์ ทำให้สามารถจำแนกสายต้นมะม่วงแก้ว และแบ่งกลุ่มย่อยของสายต้นออกได้อีก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ MCC 41, 46, 54, 60, 71, 84, 85, 89 และ 93 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย

ลักษณะมุมกิ่ง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ 41, 46, 54 และ 93 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 60, 71, 85 และ 89 และอีก 1 สายต้นที่แบ่งกลุ่มไม่ได้ ได้แก่ MCC 84 ไม่มีข้อมูลของลักษณะมุมกิ่ง เนื่องจากต้นถูกตัด

ลักษณะรูปทรงต้น แบ่งกลุ่มที่ 2 จากการจำแนกโดยลักษณะมุมกิ่ง ออกได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รูปทรงต้นแบบกลม มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 60 กลุ่มที่ 2 รูปทรงต้นแบบกลมค่อนข้างสูง มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 89 กลุ่มที่ 3 รูปทรงต้นแบบกลมค่อนข้างแบน มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 85 และอีก 1 สายต้นที่แบ่งกลุ่มไม่ได้ ได้แก่ MCC 71 ไม่มีข้อมูลของลักษณะรูปทรงต้น เนื่องจากต้นถูกตัดลักษณะเปลือกลำต้น แบ่งกลุ่มที่ 1 จากการจำแนกโดยลักษณะมุมกิ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ขรุขระปานกลาง มีจำนวน 3 สายต้น ได้แก่ MCC 41, 46 และ 93 และกลุ่มที่ 2 ขรุขระมาก มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 54 สีของก้านช่อดอก แบ่งกลุ่มที่ 1 จากการจำแนกโดยลักษณะเปลือกลำต้น ออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ก้านสีเขียว โคนก้านสีชมพู มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 41 กลุ่มที่ 2 ก้านสีเขียว มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 93 และอีก 1 สายต้นที่แบ่งกลุ่มไม่ได้ คือ MCC 46 ไม่มีข้อมูลของสีก้านช่อดอก เนื่องจากไม่ออกดอก

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 6 สายต้น ได้แก่ MCC 13, 14, 25, 50, 66 และ 77 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย

ลักษณะรูปทรงต้นแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 รูปทรงต้นแบบกลม มีจำนวน 4 สายต้น ได้แก่ MCC 13, 25, 50 และ 77 กลุ่มที่ 2 รูปทรงต้นแบบกลมค่อนข้างสูง มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 14 และ 66

ลักษณะมุมกึ่ง แบ่งกลุ่มที่ 1 จากการจำแนกโดยลักษณะรูปทรงตัน ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 2 สายตัน ได้แก่ MCC 13 และ 77 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 2 สายตัน ได้แก่ MCC 25 และ 50 แบ่งกลุ่มที่ 2 จากการจำแนกโดยลักษณะรูปทรงตัน ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 14 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 66

ลักษณะเปลือกลำตัน แบ่งกลุ่มที่ 2 จากการจำแนกโดยลักษณะมุมกึ่ง ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ขรุขระปานกลาง มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 25 และกลุ่มที่ 2 เรียบ มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 50

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 4 สายตัน ได้แก่ MCC 5, 30, 53 และ 56 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย

ลักษณะเปลือกลำตัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ขรุขระปานกลาง มีจำนวน 2 สายตัน ได้แก่ MCC 30 และ 53 กลุ่มที่ 2 เรียบ มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 5 และกลุ่มที่ 3 ขรุขระมาก มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 56

ลักษณะมุมกึ่ง แบ่งกลุ่มที่ 1 จากการจำแนกโดยลักษณะเปลือกลำตัน ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 53 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 30

กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 3 สายตัน ได้แก่ MCC 37, 65 และ 92 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย ลักษณะรูปทรงตันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 รูปทรงตันแบบกลม มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 92 กลุ่มที่ 2 รูปทรงตันแบบกลมค่อนข้างสูงมีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 65 และอีก 1 สายตันที่แบ่งกลุ่มไม่ได้ ได้แก่ MCC 37 ไม่มีข้อมูลทางสถิติ เนื่องจากตันถูกตัด

กลุ่มที่ 5 มีจำนวน 2 สายตัน ได้แก่ MCC 2 และ 29 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย ลักษณะรูปทรงตันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 รูปทรงตันแบบกลม มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 2 กลุ่มที่ 2 รูปทรงตันแบบกลมค่อนข้างแบน มีจำนวน 1 สายตัน ได้แก่ MCC 29

กลุ่มที่ 6 มีจำนวน 2 สายตัน ได้แก่ MCC 17 และ 43 จำแนกอีกไม่ได้เนื่องจาก MCC 17 ไม่มีข้อมูลของลักษณะทางสถิติ เนื่องจากตันถูกตัด

กลุ่มที่ 7 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 63 และ 81 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย ลักษณะมุมกิ่ง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 81 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 63

กลุ่มที่ 8 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 64 และ 70 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย ลักษณะรูปทรงต้นแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 รูปทรงต้นแบบกลม มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 70 กลุ่มที่ 2 รูปทรงต้นแบบกลมค่อนข้างสูง มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 64

กลุ่มที่ 9 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 90 และ 91 จำแนกออกได้อีกโดยอาศัย ลักษณะมุมกิ่ง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 มุมปานกลาง มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 91 และกลุ่มที่ 2 มุมแคบ มีจำนวน 1 สายต้น ได้แก่ MCC 90

ลักษณะทางสัณฐานร่วมกับลักษณะทางไอโซไซม์ สามารถจำแนกสายต้นมะม่วง 52 สายต้น ออกได้เป็นจำนวน 44 สายต้น ได้แก่ MCC 2, 4, 7, 14, 16, 17, 23, 25, 26, 30, 37, 41, 45, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 75, 81, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 และ 94 และอีก 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 13 และ 77

กลุ่มที่ 2 มีจำนวน 2 สายต้น ได้แก่ MCC 17 และ 43

กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 4 สายต้นที่ไม่สามารถจำแนกชัดเจนได้ ได้แก่ MCC 46 ไม่มี ข้อมูลของสีก้านช่อดอกเนื่องจากไม่ออกดอก MCC 37, 71 และ 84 ไม่มีข้อมูลทางสัณฐาน เพราะต้นถูกตัด