

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของระยะความแก่และอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนก		
ชื่อผู้เขียน	นางสาวจุฑาจิรา การสมวาสน์		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. จำนงค์	อุทัยบุตร	ประธานกรรมการ
	ผศ. สมโภชน์	โกมลมณี	กรรมการ
	อ. ดร. กานดา	หวังชัย	กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของระยะความแก่ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกหลังการเก็บเกี่ยว โดยเก็บผลที่มีอายุ 98, 105, 112, 119, 126 และ 133 วันหลังดอกบาน แล้วนำผลแต่ละอายุมาวางไว้ให้สุกเองเปรียบเทียบกับผลที่บ่มด้วยแคลเซียมคาร์ไบด์ ปริมาณ 3 กรัม ต่อผลมะม่วง 1 กิโลกรัม ที่อุณหภูมิห้อง (27 องศาเซลเซียส) พบว่าผลมะม่วงทุกอายุทั้งที่วางไว้ให้สุกเองและบ่มด้วยแคลเซียมคาร์ไบด์สามารถสุกได้ปกติ โดยผลมะม่วงอายุ 98, 105, 112, 119, 126 และ 133 วันหลังดอกบาน เมื่อวางไว้ให้สุกเองใช้เวลาในการสุก 7, 7, 7, 6, 5 และ 5 วัน ตามลำดับ แต่เมื่อบ่มผลด้วยแคลเซียมคาร์ไบด์ ใช้เวลาในการสุกเพียง 5, 5, 5, 4, 4 และ 4 วันตามลำดับ โดยคุณภาพของผลที่มีอายุเดียวกันเมื่อสุกมีค่าไม่แตกต่างกัน ผลที่มีอายุ 98 และ 105 วันหลังดอกบาน เมื่อสุกมีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ อัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้และปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ ปริมาณเบตา-แคโรทีนในเปลือกและเนื้อ รวมทั้งคุณภาพในการบริโภคต่ำกว่าผลที่มีอายุ 112-133 วัน นอกจากนี้ในระหว่างการสุก ผลที่มีอายุ 98-112 วันหลังดอกบาน มีการเกิดโรคน้อยกว่าผลที่มีอายุ 119-133 วันหลังดอกบาน จากการทดลองสรุปได้ว่า ผลที่มีอายุ 112 วันหลังดอกบาน มีความแก่ที่เหมาะสมและมีคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี

นำผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่อายุ 112 วันหลังดอกบานมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10, 13 และ 27 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิห้อง) เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของผล พบว่าผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเก็บรักษาได้เพียง 7 วัน เนื่องจากผลเกิด

การสุก ในขณะที่ผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 และ 13 องศาเซลเซียส ยังไม่สุก ผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 และ 13 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการลดลงของความแน่นเนื้อและการเปลี่ยนสีของเปลือกและเนื้อผลในระหว่างการเก็บรักษาได้เป็นเวลา 28 และ 21 วัน ตามลำดับ เมื่อนำผลมะม่วงที่เก็บไว้ที่ 10 และ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7, 14, 21 และ 28 วัน มาวางไว้ให้สุกที่อุณหภูมิห้องพบว่า ผลมะม่วงที่เก็บรักษาไว้ทั้ง 2 อุณหภูมินาน 7, 14 และ 21 วัน สามารถสุกได้ปกติ แต่จำนวนวันที่ใช้ในการสุกน้อยลง เมื่อเก็บรักษาผลไว้นานขึ้น ผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 28 วัน ผลเริ่มเกิดการสุกและเริ่มพบการเข้าทำลายของโรคในระหว่างการเก็บรักษา ผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 28 วัน ยังคงไม่สุกแต่เมื่อนำผลมาไว้ที่อุณหภูมิห้องผลมะม่วงแสดงอาการสุกผิดปกติโดยผลมีสีเปลือกและสีเนื้อที่มีสีเหลืองน้อยกว่าปกติ ผลมีอัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้น คุณภาพในการบริโภคต่ำและมีการเข้าทำลายของโรคมก

<b>Thesis Title</b>	Effects of Fruit Maturity and Storage Temperature on Postharvest Changes of Mahajanaka Mango Fruit		
<b>Author</b>	Miss Juljira Karnsomwars		
<b>M.S.</b>	Biology		
<b>Examining Committee</b>	Asst. Prof. Dr. Jamnong Uthaibutra		Chairman
	Asst. Prof. Sompoch Gomolmanee		Member
	Lect. Dr. Kanda Whangchai		Member

### Abstract

The effect of fruit maturity on physical and chemical changes of Mahajanaka mango fruit was investigated on the fruits harvested at 98, 105, 112, 119, 126 and 133 days after full bloom (DAFB). The fruits at each age were placed at room temperature (27°C) to ripe compared with those treated with 3 g calcium carbide per 1 kg fruit. It was found that the treated and control fruits at all ages were able to ripe normally. The fruits at 98, 105, 112, 119, 126 and 133 DAFB took 7, 7, 7, 6, 5 and 5 days respectively to ripe but those treated with calcium carbide took 5, 5, 5, 4, 4 and 4 days respectively. The quality of the ripen fruits at the same age was not different. The fruits at 98 and 105 DAFB had less total soluble solids content, total soluble solids content : titratable acidity ratio,  $\beta$  - carotene content and eating quality than the fruits at 112-133 DAFB. There was less disease incidence in the fruits at 98-112 DAFB than those at 119 – 133 DAFB. It was concluded that the fruits at 112 DAFB was at a suitable age and good postharvest quality.

Mahajanaka mango fruits at 112 DAFB were kept at 10, 13 and 27°C (room temperature), to study the effect of storage temperature on postharvest changes. It was found that the fruits at room temperatures could be kept for only 7 days due to the ripening while the fruits kept at 10 and 13°C were still unripe. The fruits kept at 10 and 13°C could delay the reduction of firmness, peel and pulp colour changes during storage for 21 and 28 days respectively. When

the fruits kept at 10 and 13°C for 7, 14, 21 and 28 days, were placed at room temperature for ripening, it was found that the fruits stored at both temperatures for 7, 14 and 21 days were able to ripe normally but the ripening periods were shorter when kept at longer periods. The fruits stored at 13°C for 28 days began to ripe and showed disease incidence during storage. The fruits kept at 10°C for 28 days did not ripe during storage but after transferred to the room temperature, they showed abnormal ripening symptom. The peel and pulp did not develop normal yellow color. The respiration rate and ethylene production increased. The eating quality lowered and the disease incidence was markedly observed.