

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของอายุผล อุณหภูมิในการเก็บรักษาและฟิล์มพลาสติกต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเนื้อทุเรียนพันธุ์หมอนทอง		
ชื่อผู้เขียน	นางสาวมาลี ทองแดง		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. จำนงค์	อุทัยบุตร	ประธานกรรมการ
	ผศ. สมโภชน์	โกมลฉัตร	กรรมการ
	อ. ดร. กานดา	หวังชัย	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เก็บเกี่ยวเมื่อผลมีอายุต่างกัน ได้แก่ 86 93 100 107 114 121 128 และ 135 วันหลังดอกบาน พบว่าความแน่นเนื้อมีค่าลดลงตามอายุของผลที่เพิ่มขึ้น ส่วนสีเนื้อมีสีเหลืองเข้มขึ้นและสีเมล็ดมีสีน้ำตาลเข้มขึ้น เมื่อผลมีอายุมากขึ้น เมื่อนำผลที่อายุต่างกันมาวางให้สุกที่อุณหภูมิห้อง (28 องศาเซลเซียส) พบว่าจำนวนวันที่ใช้ในการสุกลดลงตามอายุของผลที่เพิ่มขึ้น ขณะที่เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ ปริมาณไขมัน และอัตราการหายใจมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณแป้งและปริมาณน้ำมีค่าลดลง จากการประเมินคุณภาพหลังจากวางให้ผลสุกที่อุณหภูมิห้อง โดยผู้ทดสอบพบว่าคุณภาพด้านสีเนื้อ ความหวาน และกลิ่น มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลอายุ 121 วันหลังดอกบาน พบว่าการประเมินคุณภาพจากผู้ทดสอบมีความชอบมากที่สุด

เมื่อนำผลที่มีอายุ 121 วันหลังดอกบานมาวางให้สุกที่อุณหภูมิห้อง แล้วแกะเอาแต่ส่วนเนื้อที่มีเมล็ดอยู่มาทำการเก็บรักษาในอุณหภูมิ 5 10 13 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง (28 องศาเซลเซียส) โดยหุ้มเนื้อผลด้วยฟิล์มพลาสติก 3 ชนิด คือ polyvinyl chloride (PVC), linear low-density polyethylene (LLDPE) และ polypropylene (PP) เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ได้หุ้มฟิล์มพบว่าเนื้อทุเรียนที่ทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องที่หุ้มด้วยทุกชนิดฟิล์มเก็บรักษาได้เพียง 2 วัน

ส่วนเนื้อทุเรียนที่เก็บรักษาในอุณหภูมิ 13 10 และ 5 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้นาน 16 20 และ 32 วัน ตามลำดับ โดยเนื้อทุเรียนที่เก็บรักษาในอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส มีความแน่นเนื้อและอัตราการหายใจที่ลดลงและการสูญเสียน้ำหนักต่ำกว่า รวมทั้งมีคะแนนการยอมรับสูงกว่าในอุณหภูมิอื่น ๆ ส่วนชนิดฟิล์มพบว่าเนื้อทุเรียนที่ไม่หุ้มฟิล์มที่เก็บรักษาในอุณหภูมิ 5 10 และ 13 องศาเซลเซียส สามารถเก็บรักษาได้เพียง 8 วัน ส่วนเนื้อทุเรียนที่หุ้มด้วยฟิล์ม PVC สามารถชะลอการลดลงของความแน่นเนื้อและอัตราการหายใจและมีคะแนนการยอมรับสูงกว่าเนื้อทุเรียนที่หุ้มฟิล์ม LLDPE และ PP เมื่อเก็บรักษานาน 32 วัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ ปริมาณไขมันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ส่วนปริมาณแป้งลดลง แต่มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติในทุกชุดการทดลอง เมื่อนำมาตรวจสอบปริมาณจุลินทรีย์พบว่าเนื้อทุเรียนที่หุ้มด้วยฟิล์ม PVC ที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส นานกว่า 28 วัน มีปริมาณจุลินทรีย์เกินมาตรฐานกำหนด ดังนั้นเนื้อทุเรียนที่หุ้มด้วยฟิล์ม PVC เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส สามารถเก็บรักษาได้นาน 28 วัน

<b>Thesis Title</b>	Influence of Fruit Age, Storage Temperature and Plastic Film on Quality and Storage Life of Monthong Durian Flesh		
<b>Author</b>	Miss Malee Thongdang		
<b>M.S.</b>	Biology		
<b>Examining Committee</b>	Asst. Prof. Dr. Jamrong	Uthaibutra	Chairperson
	Asst.Prof. Sompoch	Gomolmanee	Member
	Lecturer Dr. Kanda	Whangchai	Member

### ABSTRACT

The physical and chemical changes of durian fruits (*Durio zibethinus* cv. Monthong) harvested at 86, 93, 100, 107, 114, 121, 128 and 135 days after full bloom (DAFB) were studied. It was found that fruit firmness decreased with fruit age while flesh colour was more yellow and seed colour was more brown when the fruits was more mature. When they were allowed to ripe at room temperature (28°C), the more mature fruits took fewer days to ripe and showed higher levels of dry matter and water loss. However, the changes of chemical compositions, in term of contents of soluble solids, reducing sugar, lipid and respiration rate increased while starch and moisture contents decreased. Sensory evaluation by panelists indicated that the quality of pulp colour, sweetness and odor attained higher score for the more mature fruits particularly those harvested at 121 DAFB were given the highest eating quality.

When the durian fruits at 121 DAFB were allowed to ripe at room temperature, the pulp with seed was taken out and kept at 5, 10, 13 °C and room temperature (28°C). They were wrapped with polyvinyl chloride (PVC), linear low-density polyethylene (LLDPE) and polypropylene (PP) films. The unwrapped pulps were used as untreated control. It was found that the storage life of durian pulps with all type film kept at room temperature was only 2 days. However, those kept at 13, 10 and 5°C the storage life were 16, 20 and 32 days, respectively. The durian pulps kept at 5°C superior quality over other groups in terms of acceptance score,

fruits firmness, weight loss and respiration rate. The unwrapped pulps, on the other hand, could be stored at temperature of 5, 10 and 13°C for by 8 days. Wrapping the pulps with PVC film were able to delay the decreased in fruit firmness and the respiration rate and obtained higher acceptance score than wrapped with LLDPE and PP films when kept for 32 days. The contents of soluble solids, reducing sugar and lipid in the pulps in every treatment tended to increase slightly but the starch decreased. However, there were no statistical differences. Examination of microorganism showed that, the pulps wrapped with PVC film at 5°C for more than 28 days had higher microorganisms than the limited standard limitation. Therefore, it was concluded that the durian pulps wrapped with PVC could be stored at 5°C for 28 days.