

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** ผลของการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วก่อนการเก็บรักษาต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาของลำไยพันธุ์ดอ

**ผู้เขียน** นางสาววลัยพร มุลพุ่มสาย

**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

**คณะกรรมการที่ปรึกษา** อาจารย์ ดร.ชนะชัย พันธุ์เกษมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
อาจารย์ ดร.ฉันทลักษณ์ ดิยาชน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

ผลของการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วก่อนการเก็บรักษาต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของ ลำไยพันธุ์ดอ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แบ่งเป็น 4 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีควบคุม forced-air cooling hydro cooling และ top icing กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำมี 10 ตระกร้า บรรจุผลลำไย ตระกร้าละ 11.5 กิโลกรัม (ตระกร้าที่บรรจุลำไยเพื่อการส่งออก) จากนั้นจึงนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 เปอร์เซ็นต์ พบว่า การลดอุณหภูมิผลลำไยด้วยกรรมวิธีต่างๆ ไม่มีผลต่อคุณภาพโดยรวมของผลลำไยก่อนนำไปเก็บรักษา ระหว่างทำการเก็บรักษาพบว่าผลลำไยมีการ สูญเสียน้ำหนักสดจากส่วนของเปลือกผลมากกว่าส่วนของเนื้อผล สีของเปลือกผลคล้ำลง และเปลี่ยน จากสีเหลืองน้ำตาลเป็นน้ำตาลแดงตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น ผลลำไยในกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธี forced-air cooling มีอายุการเก็บรักษาได้นาน 20 วัน ซึ่งน้อยกว่า ผลลำไยในกรรมวิธี hydro cooling และ top icing ที่มีอายุการเก็บรักษาได้นาน 25 วัน โดยสาเหตุหลักของการหมดอายุการ เก็บรักษาในทุกกรรมวิธีมาจากการเน่าเสียของผลลำไย

**Thesis Title** Effects of Precooling on Quality and Shelf-life of Longan cv. Daw

**Author** Miss Walaiporn Moonpumsai

**Degree** Master of Science (Agriculture) Horticulture

**Advisory Committee** Dr. Tanachai Pankasemsuk Advisor  
Dr. Chantalak Tiyyon Co-advisor

### ABSTRACT

Effects of pre-cooling on quality and shelf life of longan fruit cv. Daw were studied by a completely randomized design. The study composed of four treatments which were control, forced-air cooling, hydro cooling, and top icing. Each treatment had four replications. Each replication had 10 longan exported baskets which contained 11.5 kg of fruit per basket. After the pre-cooling treatments, the fruit were stored in a cold room at 5 °C with 95% relative humidity. It was found that all pre-cooling methods did not affect overall quality of longan fruit before the storage. During the storage period, it was found that water loss of longan fruit came from the rind, greater than the pulp. The rind color changed from yellowish brown to brownish red and it became darker. The color changes varied with the storage time. The fruit in control and forced-air cooling treatments had 20 days shelf life while the hydro cooling and top icing treatments had 25 days shelf life. Fruit rot was the main cause which limited the shelf life in all treatments.