

การทดลองศึกษาผลของระยะเวลาการลดอุณหภูมิ ระดับอุณหภูมิ และภาชนะบรรจุต่อคุณภาพของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง แบ่งออกเป็น 2 การทดลองคือ

การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของระดับอุณหภูมิ และระยะเวลาในการลดอุณหภูมิต่อคุณภาพมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง โดยวางแผนการทดลองแบบ 4x5 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 20 วิธีการ 2 ปัจจัย คือ ระยะเวลาในการลดอุณหภูมิต่างกัน มี 4 ระดับ คือ 10 20 30 และ 40 นาที และ ระดับอุณหภูมิในการลดอุณหภูมิต่างกัน มี 5 ระดับคือ 10 5 0 -20 และ -25 องศาเซลเซียส และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่า ในระหว่างการเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสีย น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น โดยมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่ลดอุณหภูมิต่างกันที่ 10 นาที ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียสมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.48 เปอร์เซ็นต์ ความแน่นเนื้อลดลงจาก 182.80 – 191.01 นิวตัน เหลือ 72.04 นิวตัน ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นจาก 10.2 – 10.8 brix เป็น 13.10 brix ปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้พบว่าเพิ่มสูงขึ้นจาก 0.77 – 0.89 เปอร์เซ็นต์ เป็น 1.42 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าใกล้เคียงกับมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่บ่มสุกที่อุณหภูมิห้องก่อนการเก็บรักษา สีเปลือกและสีเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษา โดยมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่ลดอุณหภูมิต่างกันที่ 30 นาที ที่อุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 25 วัน และเมื่อนำออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องพบว่ามีความคุณภาพและลักษณะภายนอกเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเมื่อเทียบกับวิธีการอื่น ๆ ที่มีอายุการเก็บรักษา 20 วัน และมีความแตกต่างกันทางสถิติ

การทดลองที่ 2 การศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง โดยการวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Randomized (CRD) ประกอบด้วย 4 วิธีการ คือ บรรจุมะม่วงในถุงพลาสติก polypropylene (PP), low density polyethylene (LDPE), polyvinyl chloride (PVC) และ polyethylene (PE) และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่า ในระหว่างการเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้น ตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่บรรจุในถุงพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.32 เปอร์เซ็นต์ ความแน่นเนื้อลดลงจาก 191.90 เหลือ 14.00 นิวตัน ส่วนมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่ใช้ถุงพลาสติกชนิด polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นจาก 10.06 brix เป็น 11.60 brix ปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้พบว่าเพิ่มสูงขึ้นจาก 0.97 เปอร์เซ็นต์ เป็น 1.05 เปอร์เซ็นต์ สีเปลือกและสีเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษา โดยมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่บรรจุ ในถุงพลาสติกชนิด polypropylene (PP) มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 25 วัน และเมื่อนำออกมาบ่มในอุณหภูมิห้องพบว่ามีความคุณภาพและลักษณะภายนอกเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเมื่อเทียบกับวิธีการอื่น ๆ ที่มีอายุการเก็บรักษา 24 วัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

Effect of Precooling Time , Temperature Levels and Packaging Materials on Quality of Mango (NAM DOK MAI SI THONG) This study was divided into 2 experiments and the results showed as following.

First experiment ; study on effect of precooling time and temperature levels on quality of mango (NAM DOK MAI SI THONG). The statistical model was 4x5 factorial in completely randomized design composed of two factor, four levels of precooling time as followed 10, 20, 30 and 40 minutes and five levels of precooling temperature as followed 10, 5, 0, -20 and -25 °C then stored at 13±2 °C. The results showed that fresh weight loss increased according to storage increased. Precooled mango at 10 minutes + 10 °C has the most fresh weight loss at 1.48 percent, Firmness decrease from 182.80 – 191.01 newton to 72.04 newton, TSS increased from 10.2 – 10.8 to 13.10 brix, TA increased from 0.77 – 0.89 to 1.42 percent and comparable to mango ripened at room temperature before storage. Peel and pulp has a slightly changed during storage. Precooled mango for 30 minutes at -25 °C has the longest shelf life of 25 days which well accepted appearance and palatability compared to the remaining treatment which showed only 20 days shelf life and showed significantly difference.

Second experiment ; study on effect of packaging materials on quality of mango 'NAM DOK MAI SI THONG'. The statistical model was completely randomized design composed of 4 treatment as 4 packaging material is polypropylene (PP), low density polyethylene (LDPE), polyvinyl chloride (PVC) and polyethylene (PE). The results showed that fresh weight loss increased according to storage time increased. The mango those stored in polyvinyl chloride (PVC) has the most fresh weight loss at 3.32 percent. Firmness decrease from 191.90 newton to 14.00 newton. The mango those stored in polypropylene (PP) has the TSS increased from 10.06 to 11.60 brix, TA increased from 0.97 to 1.05 percent. Peel and pulp has a slightly changed during storage. The mango those stored in polypropylene (PP) has the longest shelf life of 25 days which well accepted appearance and palatability compared to the remaining treatment which showed only 24 days shelf life and showed non-significantly difference.