บทคัดย่อ

การศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาลองกองโดยการใช้ภาชนะบรรจุ ก๊าซ O_2: CO_2 ร่วมกับปริมาณสารดูดซับเอทิลีน แบ่งเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของสารดูดซับเอทิลีน และอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาลองกอง วางแผนการทดลองแบบ 4×4 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ สารดูดซับเอทิลีนมี 4 ระดับคือ 0 5 7 และ 9 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสดของลองกอง (กรัม) และอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 4 ระดับคือ 0: 0 3: 5 5: 7 และ 7: 9 PSI การทดลองที่ 2 ศึกษาอิทธิพลของภาชนะบรรจุ และอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาลองกอง วางแผนการทดลองแบบ 3×5 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ ถุงพลาสติก 3 ชนิดคือ PE LDPE และ PP และอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 5 ระดับคือ 0: 0 2: 5 4: 10 6: 15 และ 8: 20 PSI เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส

การทดลองที่ 1 พบว่า ลองกองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ปริมาณ TSS ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณ TA มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตลอดการทดลอง ลองกองที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 7: 9 PSI มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.98 เปอร์เซ็นต์ ลองกองที่เก็บรักษาในทุกวิธีการมีลักษณะสีเปลือก สีเนื้อ ไม่แตกต่างกัน ลองกองที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 5: 7 PSI สารดูดซับเอทิลีน 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 0: 0, 3: 5, 5: 7 และ 7: 9 PSI สารดูดซับเอทิลีน 7 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 0: 0, 5: 7 PSI สารดูดซับเอทิลีน 9 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 0: 0, 5: 7 และ 7: 9 PSI มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 12 วัน ส่วนลองกองที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 0: 0, 3: 5 และ 7: 9 PSI สารดูดซับเอทิลีน 7 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 3: 5, 7: 9 PSI สารดูดซับเอทิลีน 9 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 3: 5 PSI มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุดคือ 9 วัน

การทดลองที่ 2 พบว่าลองกองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ปริมาณ TSS ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณ TA มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตลอดการทดลอง ลองกองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก LDPE และ PP มีการสูญเสียน้ำหนักสดมากกว่าลองกองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE และลองกองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 2: 5 4: 10 6: 15 และ 8: 20 มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 15 วัน โดยมีลักษณะสีเปลือก สีเนื้อ ไม่แตกต่างไปจากลองกองภายหลังการเก็บเกี่ยว 1 วัน ลองกองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PP ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 0: 0 2: 5 4: 10 6: 15 และ 8: 20 มีอายุการเก็บรักษา 12 วัน ส่วนลองกองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก LDPE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ O_2: CO_2 2: 5 6: 15 และ 8: 20 มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุดคือ 9 วัน

ABSTRACT **TE 157913**

Study on extension of storage life of longkong (*Aglaia dookkco* Griff.) by packaging materials, O_2: CO_2 proportions in combination with ethylene absorbent. This study was divided into 2 experiments. Frist experiment, study on influence of ethylene absorbent (EA), and O_2: CO_2 flow rates on quality and storage life of longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.). The statistical model was 4×4 factorial in completely randomized design comprised of 2 factors; four levels of ethylene absorbent as followed 0, 5, 7 and 9 percent by fresh weight of longkong (gm.), and four rate of O_2: CO_2 as followed 0: 0, 3: 5, 5: 7 and 7: 9 PSI. Second experiments, study on influence of packaging materials, and O_2: CO_2 flow rates on quality and storage life of longkong (*Aglaia dookkoo* Griff.). The statistical model was 3×5 factorial in completely randomized design comprised of 2 factors; three kinds of plastic bags polyethylene (PE) bag, low density poiyethylene (LDPE) bag, polypropylene (PP) bag, and five rate of O_2: CO_2 as followed 0: 0, 2: 5, 4: 10, 6: 15 and 8: 20 PSI, stored at 16±2°C.

First experiment, the results showed that fresh weight lost increased and TSS decreased as storage time increased. TA slightly change through experiment. The longkong stored in ethylene absorbent 5 percent with flow rates of O_2: CO_2 7: 9 PSI had the most fresh weight lost 0.98 percent. All of treatments had no difference of color changing of rind and pulp. The longkong stored in ethylene absorbent 0 percent with flow rates of O_2: CO_2 5: 7 PSI, ethylene absorbent 5 percent with flow rates of O_2: CO_2 0: 0, 3: 5, 5: 7 and 7: 9 PSI, ethylene absorbent 7 percent with flow rates of O_2: CO_2 0: 0, 5: 7 PSI, ethylene absorbent 9 percent with flow rates of O_2: CO_2 0: 0, 5: 7 and 7: 9 PSI had longest mean of shelf-life of 15 days and well appearance as 1 day fresh harvested. The longkong stored in ethylene absorbent 0 percent with flow rates of O_2: CO_2 0: 0, 3: 5 and 7; 9 PSI, ethylene absorbent 7 percent with flow rates of O_2: CO_2 3: 5, 7: 9 PSI, ethylene absorbent 9 percent with flow rates of O_2: CO_2 3: 5 PSI had the least mean of shelf-life of 9 days.

Second experiment, the results showed that fresh weight lost increased and TSS decreased as storage time increased. TA slightly change during the conducting of experiment. Longkong stored in LDPE and PP bags had higher fresh weight lost than those stored in PE bag. The longkong stored in PE bags with flow rates of O_2: CO_2 2: 5, 4: 10, 6: 15 and 8; 20 PSI had longest mean of shelf-life of 15 days and well on appearance as 1 day fresh harvested. The longkong stored in PP bags with flow rates of O_2: CO_2 0: 0, 2: 5, 4: 10, 6: 15 and 8; 20 PSI had shelf-life of 12 days. The longkong stored in LDPE bags with flow rates of O_2: CO_2 2: 5, 6: 15 and 8; 20 PSI had the least mean of shelf-life of 9 days.