

การศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาแก้วมังกรโดยใช้ภาชนะบรรจุและก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ ร่วมกับปริมาณสารดูดซับเอทิลีน แบ่งเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของสารดูดซับเอทิลีน และอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาแก้วมังกร วางแผนการทดลองแบบ 5×5 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ สารดูดซับเอทิลีนมี 5 ระดับคือ 0, 2, 4, 6 และ 8 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสดของแก้วมังกร (กรัม)และอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5 ระดับคือ 0:0, 5:5, 5:10, 10:5 และ 10:10 PSI การทดลองที่ 2 ศึกษาอิทธิพลของภาชนะบรรจุ และอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาแก้วมังกร วางแผนการทดลองแบบ 3×5 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ วัสดุพลาสติก 3 ชนิดคือ PE, LDPE และ PP และอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5 ระดับคือ 0:0, 5:5, 5:10, 10:5 และ 10:10 PSI เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 ± 2 องศาเซลเซียส

การทดลองที่ 1 พบว่า แก้วมังกรมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ปริมาณ TSS และ TA ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น แก้วมังกรที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 PSI มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.31 เปอร์เซ็นต์ แก้วมังกรที่เก็บรักษาในทุกวิธีการมีลักษณะสีเปลือก สีเนื้อ ไม่เปลี่ยนแปลง แก้วมังกรที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 และ 10:5 PSI สารดูดซับเอทิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0, 5:10, 10:5 และ 10:10 PSI สารดูดซับเอทิลีน 4 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10, 10:5 และ 10:10 PSI สารดูดซับเอทิลีน 6 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 และ 10:5 PSI สารดูดซับเอทิลีน 8 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการใช้ของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 และ 10:5 PSI มี

T 162990

อายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 20 วัน ส่วนแก้วมังกรที่เก็บรักษาในสารดูดซับเอทิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 และ 10:10 PSI สารดูดซับเอทิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5 PSI สารดูดซับเอทิลีน 4 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 PSI สารดูดซับเอทิลีน 6 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 และ 10:10 PSI สารดูดซับเอทิลีน 8 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 PSI มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุดคือ 15 วัน

การทดลองที่ 2 พบว่าแก้วมังกรมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ปริมาณ TSS และ TA ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น แก้วมังกรที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก LDPE และ PP มีการสูญเสียน้ำหนักสดมากกว่าแก้วมังกรที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE แก้วมังกรที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0, 5:5 และ 10:5 PSI ถุงพลาสติก LDPE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 และ 10:5 PSI ถุงพลาสติก PP ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:10 และ 10:5 PSI มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 20 วัน ส่วนแก้วมังกรที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:10 และ 10:10 PSI ถุงพลาสติก LDPE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 และ 10:10 PSI ถุงพลาสติก PP ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0, 5:5 และ 10:10 PSI มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุด คือ 15 วัน จากการทดลองพบว่า ถุงพลาสติก PE จะมีความเหมาะสมที่สุดในการเก็บรักษาแก้วมังกรร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซที่เหมาะสมคือ 10:5 PSI โดยที่ลักษณะสีเปลือก สีเนื้อ และคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับ

Study on extension of storage life of Dragon fruit by packaging materials and $\text{CO}_2:\text{O}_2$ in combination with ethylene absorbent. This study was divided into 2 experiments. First experiment, study on influence of ethylene absorbent (EA), and $\text{CO}_2:\text{O}_2$ flow rates on quality and storage life of dragon fruit. The statistical model was 5×5 factorial in completely randomized design comprised of 2 factors; five levels of ethylene absorbent as followed 0, 2, 4, 6 and 8 percent by fresh weight of dragon fruit (gm.), and five rate of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ as followed 0:0, 5:5, 5:10, 10:5 and 10:10 PSI. Second experiments, study on influence of packaging materials, and $\text{CO}_2:\text{O}_2$ flow rates on quality and storage life of dragon fruit. 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 polyethylene (LDPE) bag, polypropylene (PP) bag, and five rate of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ as followed 0:0, 5:5, 5:10, 10:5 and 10:10 PSI, stored at $13 \pm 2^\circ\text{C}$.

First experiment, the results showed that fresh weight lost increased, but TSS and TA decreased as storage time increased. The dragon fruit stored in ethylene absorbent 0 percent with flow rates of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0 PSI had the most fresh weight lost 1.31 percent. All of treatments had no difference of color changing of rind and pulp. The dragon fruit stored in ethylene absorbent 0 percent with flow rates of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 and 10:5 PSI, ethylene absorbent 2 percent with flow rates of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 0:0, 5:10, 10:5 and 10:10 PSI, ethylene absorbent 4 percent with flow rates of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10, 10:5 and 10:10 PSI, ethylene absorbent 6 percent with flow rates of $\text{CO}_2:\text{O}_2$ 5:5, 5:10 and 10:5

TE 162990

PSI, ethylene absorbent 8 percent with flow rates of CO₂:O₂ 5:5, 5:10 and 10:5 PSI had longest mean of shelf-life of 20 days. The dragon fruit stored in ethylene absorbent 0 percent with flow rates of CO₂:O₂ 0:0 and 10:10 PSI, ethylene absorbent 2 percent with flow rates of CO₂:O₂ 5:5 PSI, ethylene absorbent 4 percent with flow rates of CO₂:O₂ 0:0 PSI, ethylene absorbent 6 percent with flow rates of CO₂:O₂ 0:0 and 10:10 PSI, ethylene absorbent 8 percent with flow rates of CO₂:O₂ 0:0 PSI, had the least mean of shelf-life of 15 days.

Second experiment, the results showed that fresh weight lost increased, but TSS and TA decreased as storage time increased. Dragon fruit stored in LDPE and PP bags had higher fresh weight lost than those stored in PE bag. The dragon fruit stored in PE bags with flow rates of CO₂:O₂ 0:0, 5:5 and 10:5 PSI, LDPE bags with flow rates of CO₂:O₂ 0:0 and 10:5 PSI, PP bags with flow rates of CO₂:O₂ 5:10 and 10:5 PSI had longest mean of shelf-life of 20 days. The dragon fruit stored in PE bags with flow rates of CO₂:O₂ 5:10 and 10:10 PSI, LDPE bags with flow rates of CO₂:O₂ 5:5, 5:10 and 10:10 PSI, PP bags with flow rates of CO₂:O₂ 0:0, 5:5 and 10:10 PSI had the least mean of shelf-life of 15 days. This experiment showed that, PE bag with flow rates of CO₂:O₂ 10:5 PSI gave the most appropriate method by concerning of peel and pulp color which well acceptance in eating quality.