

การศึกษาอิทธิพลของภาชนะบรรจุ อัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ และปริมาณสารดูดซับเอทริลีน ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษากระเจี๊ยบเขียว แบ่งเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาอิทธิพลของภาชนะบรรจุ และอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ ต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษากระเจี๊ยบเขียว วางแผนการทดลองแบบ 3×5 factorial in CRD ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ ถุงพลาสติก 3 ชนิด PE LDPE และ PP และอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ 5 ระดับ 0:0 5:10 5:20 10:10 และ 10:20 PSI การทดลองที่ 2 ศึกษาอิทธิพลของสารดูดซับเอทริลีน และอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ ต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษากระเจี๊ยบเขียว วางแผนการทดลองแบบ 4×4 factorial in CRD ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ สารดูดซับเอทริลีน 4 ระดับ 0 5 7 และ 9 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสดของกระเจี๊ยบเขียว (กรัม) และอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ 5 ระดับ 0:0 3:5 5:7 และ 7:10 PSI เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 - 12 องศาเซลเซียส

การทดลองที่ 1 พบว่า กระเจี๊ยบเขียวมีปริมาณเส้นใยเพิ่มขึ้นทีละน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณ TSS ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ชนิดถุงพลาสติก LDPE และ PP มีผลทำให้กระเจี๊ยบเขียวมีการสูญเสียน้ำหนักสด การเปลี่ยนแปลงสีผิว สีเนื้อ สีเมล็ด และปริมาณเส้นใย มากกว่าชนิดถุงพลาสติก PE กระเจี๊ยบเขียวที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ 0:0 PSI มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยนานที่สุดคือ 41 วัน ส่วนกระเจี๊ยบเขียวที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก LDPE และ PP ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ ทุกระดับมีอายุการเก็บรักษาเพียง 14 วัน และมีความแตกต่างกันทางสถิติ

การทดลองที่ 2 พบว่ากระเจี๊ยบเขียวมีปริมาณเส้นใยเพิ่มขึ้นทีละน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณ TSS ลดลงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น กระเจี๊ยบเขียวเก็บรักษาในสารดูดซับเอทริลีน 7 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสดร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ 5:7 PSI มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 5.11 เปอร์เซ็นต์ กระเจี๊ยบเขียวที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE + EA 0 - 7 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักสด ร่วมกับอัตราการไหลของก๊าซ $O_2:CO_2$ 0:0 3:5, 5:7 และ 7:10 PSI มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 42 วัน โดยมีลักษณะสีผิว สีเนื้อ สีเมล็ด ไม่แตกต่างไปจากกระเจี๊ยบเขียวภายหลังการเก็บเกี่ยว 1 วัน

Study on influence of packaging materials, O₂:CO₂ flow rates and ethylene absorbent on quality and storage life of okra (*Abelmoschus esculentus* Moench.) This study was divided into 2 experiments. First experiment, study on influence of packaging materials, and O₂:CO₂ flow rates on quality and storage life of okra (*Abelmoschus esculentus* Moench.). The statistical model was 3x5 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 O₂:CO₂ flow, 0:0, 5:10, 5:20, 10:10, and 10:20 PSI. Second experiments, study on influence of ethylene absorbent (EA), and O₂:CO₂ flow rates on quality and storage life of okra (*Abelmoschus esculentus* Moench.). The statistical model was 4x4 factorial in completely randomized design composed of 2 factors, four levels of ethylene absorbent as followed 0, 5, 7 and 9 percent by fresh weight of okra (gm.), and four levels of O₂:CO₂ as followed 0:0, 3:5, 5:7, and 7:10 PSI, storage at 10 -12°C.

First experiment the results showed that content of okra increased and TSS decreased as storage time increased. The LDPE and PP bags had greater effects than PE bags on fresh weight lost and color changing of rind, pulp, seed. The okra stored in PE bags with flow rates of O₂:CO₂ 0:0 PSI had longest mean of shelf - life of 41 days. The okra stored in LDPE and PP bags with all flow rates of O₂:CO₂ had shelf - life only 14 days.

Second experiment, the results showed that fiber content of okra increased and TSS decreased as the storage time increased. The okra stored in ethylene absorbent 7 percent with O₂:CO₂ flow rates of 5:7 PSI had the most fresh weight lost 5.11 percent. The okra stored in PE bags with ethylene absorbent 0 - 7 percent by fresh weight O₂:CO₂ flow rates 0:0, 3:5, 5:7, and 7:10 PSI had the longest mean shelf - life of more 42 days, and no difference on appearance when compared to 1 day fresh harvested.