

จากการศึกษาคัดเลือกสารยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลที่มีศักยภาพเพื่อทดแทนซัลไฟด์สำหรับเนื้อลิ้นจี่พันธุ์สงขลาจำนวน 6 ชุดการทดลอง พบว่าสารละลายที่มีศักยภาพในการยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลมี 2 ชุดการทดลองคือ คาราจีแนนร้อยละ 0.5 และ กรดซิตริกร้อยละ 0.5 และชุดการทดลองที่มีมอลโตเดกซ์ทรินร้อยละ 10 และ กรดซิตริกร้อยละ 0.2 วิธีการแช่ที่เหมาะสมคือ การแช่ในสภาวะสุญญากาศที่ระดับ 50 มิลลิเมตรปรอท เป็นระยะเวลา 20 นาที ในสารละลายผสมระหว่าง คาราจีแนนร้อยละ 0.5 และกรดซิตริกร้อยละ 0.5 ซึ่งสามารถยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสและ เปอร้ออกซิเดสในเนื้อลิ้นจี่ได้มากที่สุด ปริมาณความเข้มข้นของสารละลายในการยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลที่เหมาะสมสำหรับลิ้นจี่อบแห้งคือ สารละลายผสมระหว่าง คาราจีแนนร้อยละ 0.5 และ กรดซิตริกร้อยละ 0.5 ผลการศึกษาการเก็บรักษาน้ำตาลที่อบแห้งในอุณหภูมิเย็นในสภาวะที่มีการอัดก๊าซไนโตรเจนอัตราการไหล 20 ลิตรต่อนาที ที่อุณหภูมิ 12, 22 และ 32 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าคะแนนความชอบในทุกคุณลักษณะของเนื้อลิ้นจี่อบแห้งลดลงเมื่อเก็บที่อุณหภูมิสูงขึ้นและระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สีของเนื้อลิ้นจี่อบแห้ง ซึ่งสอดคล้องกับค่าสี  $L^*$  ที่ลดลง ค่าสี  $a^*$  ที่เพิ่มขึ้น และค่าสี  $b^*$  ที่ลดลง โดยความชอบที่มีต่อสีและการยอมรับรวมของชุดควบคุมมีค่ามากกว่าชุดการทดลอง ส่วนคะแนนความชอบที่มีต่อรสชาติ และลักษณะเนื้อสัมผัสของชุดการทดลองมีค่ามากกว่าชุดควบคุม การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 32 องศาเซลเซียส จะให้ค่าคะแนนความชอบที่มีต่อสี กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัสและการยอมรับรวม ต่ำกว่าที่อุณหภูมิ 12 และ 22 องศาเซลเซียส ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาน้ำตาลที่อบแห้งในสภาวะเร่ง พบว่าเนื้อลิ้นจี่อบแห้งที่แช่ในสารละลายผสมระหว่างคาราจีแนนร้อยละ 0.5 และ กรดซิตริกร้อยละ 0.5 มีอายุการเก็บรักษาที่ 12, 22 และ 32 องศาเซลเซียส เท่ากับ 22.31, 12.62 และ 2.71 สัปดาห์ ตามลำดับ และนำอายุการเก็บรักษาที่ได้มาทำนายอายุการเก็บรักษาที่ 4 องศาเซลเซียส ได้เท่ากับ 35.27 สัปดาห์

Six antibrowning mixture solutions were studied as sulfite alternatives for lychee (*Litchi chinensis* Sonn., cv. Hong Huay ) flesh. The results showed that the mixture of 0.5% carageenan and 0.5% citric acid solution and the mixture of 10% maltodextrin and 0.2% citric acid solution could inhibit both polyphenol oxidase (PPO) and peroxidase (POD) activities. Three dipping methods in both effective antibrowning mixture solutions were studied. It was found that the best method was dipping lychee flesh in 0.5% carageenan and 0.5% citric acid under vacuum for 20 min which could inhibit both PPO and POD activities of lychee flesh. The concentration of optimized antibrowning agent mixtures for dried lychee was the mixture of 0.5% carageenan and 0.5% citric acid. The storage of dried treated lychee in aluminium foil pouch under N<sub>2</sub> flux 20 l/min at 12, 22 and 32 °C for 12 week were investigated. It was found that the preference scores of dried treated lychee were decreased by increasing temperature and time especially color of lychee which corresponding to the decreasing of L\* and b\* values and the increasing of a\* value. The color and overall acceptability scores of control samples were higher than those of treated samples where as the taste and texture preference scores of treated sample were higher than those of control samples. The preference scores of all attributes of dried lychee kept at 32 °C were lower than those kept at 12 and 22 °C. The shelf life of dried lychee could be estimated by accelerated method. The shelf life of dried lychee treated with the mixture solution of 0.5% carageenan and 0.5% citric acid and kept at 12, 22 and 32 °C were 22.31, 12.62 and 2.71 weeks respectively. The predicted shelf life of dried lychee at 4 °C was 35.27 weeks.