

จากการศึกษาสารเคลือบผิวที่รับประทานได้และการควบคุมสภาพบรรยากาศต่อการยืดอายุการเก็บรักษามะนาว (*Citrus aurantifolia*) โดยนำผลมะนาวมาเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศที่มี 5% O₂, 10% O₂, 1% CO₂ + 5% O₂, 1% CO₂ + 10% O₂, 5% CO₂ + 5% O₂ และ 5% CO₂ + 10% O₂ ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่ามะนาวที่เก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศที่มี 1% CO₂ + 10% O₂ สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสี การเกิดโรค การเกิดอาการผิดปกติ การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักสดและอัตราการหายใจ ในขณะที่มะนาวที่เก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศที่มี 5% O₂ สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้เช่นกัน ยกเว้นอัตราการหายใจและการสูญเสียน้ำหนักสด จากการศึกษาสารเคลือบผิวที่รับประทานได้โดยนำผลมะนาวมาเคลือบผิวด้วย sucrose fatty acid esters และ chitosan ความเข้มข้นร้อยละ 0, 0.5, 1.0, 2.0 นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่ามะนาวที่เคลือบผิวด้วย sucrose fatty acid esters ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 สามารถลดการสูญเสียน้ำหนักสดและการเปลี่ยนแปลงสีได้ ในขณะที่มะนาวที่เคลือบผิวด้วย chitosan ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสี การเกิดโรคและการเกิดอาการผิดปกติของมะนาวได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ sucrose fatty acid esters หรือ chitosan ที่ความเข้มข้นสูง (ร้อยละ 2) จะทำให้มะนาวมีลักษณะผิวเป็นสีน้ำตาลคล้ายถูกน้ำร้อนลวกและเกิดกลิ่นผิดปกติ

Study of edible coating and controlled atmosphere on pro-long storage life of lime (*Citrus aurantifolia*) was investigated. Lime fruits were stored under controlled atmosphere conditions as 5% O₂, 10% O₂, 1% CO₂ + 5% O₂, 1% CO₂ + 10% O₂, 5% CO₂ + 5% O₂ and 5% CO₂ + 10% O₂ at 10°C (90-95% RH). The results showed that lime fruits stored under 1% CO₂ + 10% O₂ were delayed peel color changes, disorder, abnormality, total soluble solids, titratable acidity and reduction of weight loss and respiration rate. While lime fruits stored under 5% O₂ were delayed as physiological changes similar as fruits stored at 1% CO₂ + 10% O₂ condition except the respiration rate and weight loss. Lime fruits were dipped in 0, 0.5, 1.0, 2.0% sucrose fatty acid esters and chitosan, then stored at 10°C (90-95% RH) in the application of edible coating. It was found that lime fruit dipped in 1.0% sucrose fatty acid esters reduced in weight loss and color change while delay of color changes, disorder, abnormality was observed in 1.0% chitosan dipped fruits. Moreover, we found that using high concentration (2%) of sucrose fatty acid esters or chitosan revealed peel browning of lime with scald and off-flavor was observed.