

การศึกษาผลของการใช้สารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตและสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ต่อการเกิดสีน้ำตาลและคุณภาพของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภค โดยการนำผลชมพูมาลดอุณหภูมิด้วยน้ำเย็นที่ 4 องศาเซลเซียส ก่อนการตัดแต่ง จากนั้นนำมาจุ่มในสารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตความเข้มข้น 0 2 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ โดยที่อุณหภูมิของสารละลายเท่ากับ 4 องศาเซลเซียส และทำการบรรจุในถาดโฟมที่หุ้มด้วยพลาสติก PVC ผลการทดลองพบว่าสารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตสามารถช่วยชะลอการเกิดสีน้ำตาล กิจกรรมของเอนไซม์ Polyphenol oxidase (PPO) การสูญเสียน้ำหนักสด ปริมาณวิตามินซี และรักษาความแน่นเนื้อของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคได้ดี แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบฟีนอล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ และความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ภายในบรรจุภัณฑ์ โดยพบว่าสารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพชะลอการเกิดสีน้ำตาลและรักษาคุณภาพของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคได้ดีที่สุด ส่วนชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคที่จุ่มในสารเคลือบผิว Whey protein concentrate ความเข้มข้น 0 2.5 5.0 และ 7.5 เปอร์เซ็นต์ และไคโตซานความเข้มข้น 0 0.05 0.10 และ 0.20 เปอร์เซ็นต์ โดยที่อุณหภูมิของสารละลายเท่ากับ 4 องศาเซลเซียส พบว่าสารเคลือบผิวไคโตซานสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงค่า L การเกิดสีน้ำตาล การสูญเสียน้ำหนักสด ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และน้ำตาลรีดิวซ์ของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคได้ดีกว่าการใช้สารเคลือบผิว Whey protein concentrate โดยสารเคลือบผิวไคโตซานความเข้มข้น 0.20 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักสด และการเกิดสีน้ำตาลได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ ส่วนการศึกษาผลของการใช้สารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตร่วมกับสารเคลือบผิวไคโตซาน โดยที่อุณหภูมิของสารละลายเท่ากับ 4 องศาเซลเซียส พบว่าการใช้สารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับสารเคลือบผิวไคโตซานความเข้มข้น 0.2 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการเกิดสีน้ำตาล กิจกรรมของเอนไซม์ PPO การสูญเสียน้ำหนักสด และรักษาความแน่นเนื้อของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคไว้ได้ดีกว่าการใช้สารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการคงคุณภาพและยืดอายุการวางจำหน่ายของชมพูตัดแต่งพร้อมบริโภคได้นาน 5 วัน

Effects of calcium ascorbate and edible coatings on browning and quality of fresh-cut rose apple cv. Tup Tim Jun were investigated. Rose apple fruit were cooled at water (4°C) before cutting into four sections, followed by dipping of cold calcium ascorbate solution (4°C) at the concentrations of 0, 2, 4 and 6% (w/v). The treated sections of fresh-cut rose apple were packed in foam tray and wrapped with PVC film. The results found that fresh-cut rose apple sections treated with calcium ascorbate showed the delay of browning, polyphenol oxidase activity (PPO), weight loss, ascorbic acid and flesh texture in comparison with non-treated sections. But calcium ascorbate treatments had no significant effects in the changes of total phenolic compounds, total soluble solids, titratable acidity, reducing sugar and, O<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub> concentrations in the package among the treatments. Calcium ascorbate at 6% gave the best results to maintain the quality of fresh-cut rose apple. The effects of cold whey protein concentrate (4°C) coating at 0 (control), 2.5, 5.0 and 7.5% (w/v) and cold chitosan (4°C) coating at 0 (control), 0.05, 0.10 and 0.20% (v/v) showed that chitosan coatings delayed browning, L value, weight loss, total soluble solids, titratable acidity and reducing sugars of fresh-cut rose apple sections more than whey protein concentrate coatings. Chitosan coating at 0.20% could delay weight loss and browning of fresh-cut rose apple sections more than those of other treatments. Combined effects of cold 6% calcium ascorbate with 0.2% (v/v) chitosan (4°C) on the quality of fresh-cut rose apple sections showed more effective to retard browning and delay PPO activity, weight loss and flesh texture than using calcium ascorbate only and non-treatment respectively, and this treatment was able to maintain the qualities and prolong shelf-life of fresh-cut rose apple sections for 5 days.