

## ผลของสารนอมอาหารและสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ ต่อคุณภาพของผลลำไยพันธุ์ต่อหลังการเก็บเกี่ยว

ปิยจิตรรา ศรีวรกุล\*

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารฟอกสีต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและอายุการเก็บรักษาโดยแช่ผลลำไยพันธุ์ต่อในสารละลาย benzoyl peroxide 150 ppm, ammonium chloride 600 ppm และ sodium metabisulfite 50 ppm เป็นระยะเวลานาน 5, 10 หรือ 15 นาที แล้วเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70 % พบว่าการใช้ benzoyl peroxide มีผลทำให้เปลือกผลลำไยเกิดสีน้ำตาลอย่างรวดเร็ว ขณะที่การแช่ผลลำไยในสารละลาย ammonium chloride สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงของสีเปลือกได้ดีเท่ากับการใช้ sodium metabisulfite แต่มีคะแนนการยอมรับจากผู้บริโภคสูงกว่าทุกกรรมวิธี

การศึกษาผลของสารฆ่าเชื้อที่ผิวผลโดยใช้สารละลาย calcium propionate 2000 ppm, methyl paraben 1000 ppm, propionic acid 2000 ppm, sodium metabisulfite 50 ppm, sorbic acid 500 ppm และ sodium propionate 2000 ppm, เป็นระยะเวลา 5, 10 หรือ 15 นาที พบว่าทุกกรรมวิธีสามารถป้องกันการเกิดโรคที่ผลลำไยได้ตลอดอายุการเก็บรักษา แต่จากการประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคยอมรับผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลาย sorbic acid มากที่สุดและวิธีนี้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำตาลของเปลือกนอกช้ากว่าทุกกรรมวิธี

การใช้สารฟอกสีร่วมกับสารฆ่าเชื้อที่ดีที่สุดจากการทดลองข้างต้น ได้แก่สารละลาย ammonium chloride 600 ppm ร่วมกับ sorbic acid 500 ppm พบว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ ammonium chloride หรือ sorbic acid เพียงอย่างเดียว และสามารถชะลอการเกิดสีน้ำตาลที่เปลือกผลดีที่สุด

การศึกษาผลของสารเคลือบผิวผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและอายุการเก็บรักษาผลลำไยโดยใช้สารละลาย sodium carboxy methyl cellulose หรือ carageenan ความเข้มข้น 1, 2, 3, 4 และ 5 เปอร์เซ็นต์ พบว่ากรรมวิธีที่ดีที่สุดคือการเคลือบผลด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์โดยสามารถลดการสูญเสียน้ำได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ

เมื่อนำสารที่ให้ผลดีที่สุดในการฟอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผลลำไยได้แก่การแช่ผลในสารละลายที่ประกอบด้วย ammonium chloride 600 ppm, sorbic acid 500 ppm เป็นเวลา 5 นาทีหรือเคลือบผลด้วย sodium carboxy methyl cellulose 1 เปอร์เซ็นต์ เพียงอย่างเดียวหรือใช้ร่วมกันเปรียบเทียบกับชุดควบคุมซึ่งได้แก่ผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำหรือสารละลาย sodium metabisulfite 50 ppm พบว่าทุกกรรมวิธีที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ ไม่สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและการเกิดโรคของผลลำไยได้ ขณะที่การแช่ผลลำไยในสารละลาย ammonium chloride ร่วมกับ sorbic acid โดยไม่ผ่านการเคลือบผิวเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการช่วยยืดอายุการเก็บรักษา (14 วัน) การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกผล และการเกิดโรคของผลลำไย

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 229 หน้า.

**Effect of Food Preservatives and Edible Coating Materials on Postharvest Quality of  
Longan Fruits cv. Daw**

Piyachittra Sriworakun \*

**Abstract**

The effect of bleaching solutions on quality and storage life of longan (*Dimocarpus longan* Lour. cv. Daw) were studied. Longan fruits were soaked in solutions of benzoyl peroxide 150 ppm, ammonium chloride 600 ppm and sodium metabisulfite 50 ppm for 5, 10 or 15 minutes and then kept at 10 °C 70 % RH. It was found that pericarp of longan fruit soaked in benzoyl peroxide turned brown rapidly, while fruits soaked in ammonium chloride could delay browning as good as sodium metabisulfite but acceptability scores are highest.

The study on effect of preservative chemicals on the quality changes and storage life of longan fruits were conducted by the fruits in calcium propionate 2000 ppm, methyl paraben 1000 ppm, propionic acid 2000 ppm, sodium metabisulfite 50 ppm, sorbic acid 500 ppm or sodium propionate 2000 ppm, for 5, 10 or 15 minutes. It was found that all treatments could entirely prevent pericarp molding during storage at 10 °C while fruits soaked in sorbic acid solution also delayed pericarp browning as good as the highest in acceptability scores.

The usage of the best blanching and prevent molding solutions from experiment 1 and 2 which consisted of ammonium chloride 600 ppm and sorbic acid 500 ppm were studied. It was found that the usage in combination of the two chemical solutions could delay pericarp browning better than usage in single or sodium metabisulfite 50 ppm.

The study of coating solutions on quality changes and storage life of longan fruits were conducted by coating with sodium carboxy methyl cellulose or carageenan at 1, 2, 3, 4 and 5 % weight by volume (w/v). It was found that the fruits coated with 1% sodium carboxy methyl cellulose gave better result in delayed weight loss when compared with other treatments.

The usage of best blanching and prevent molding solutions from experiment 3 which consisted of soaking in ammonium chloride 600 ppm and sorbic acid 500 ppm for 5 minutes and the best coating solution in experiment 4 of 1% sodium carboxy methyl cellulose in comparison with soaking in sodium metabisulfite 50 ppm or water were studied. The results showed that all treatments consisted of 1% sodium carboxy methyl cellulose could not delay pericarp browning, molding or extend shelf life. While fruits soaked in ammonium chloride in combination with sorbic acid gave the best result in all criteria when compared with control group.

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 229 pages.