

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของสารถนอมอาหารและสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ต่อคุณภาพของผลลำไยพันธุ์ค้อหลังการเก็บเกี่ยว	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวปิยจิตรา ศรีวรกุล	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. วิชชา สอาดสุด อ.ดร. คำรัส ทรัพย์เย็น อ.ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

บทคัดย่อ

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

การศึกษาผลของสารฆ่าเชื้อที่ผิวผล โดยใช้สารละลาย 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 มากที่สุด และวิธีนี้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีน้ำตาลของเปลือกน้อยกว่าทุกกรรมวิธี

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

การศึกษาผลของสารเคลือบผิวผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและอายุการเก็บรักษาผล
ลำไยโดยใช้สารละลาย sodium carboxy methyl cellulose หรือ carageenan ความเข้มข้น 1, 2, 3, 4
และ 5 เปอร์เซ็นต์ พบว่ากรรมวิธีที่ดีที่สุดคือการเคลือบผลด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl
cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์โดยสามารถลดการสูญเสีย น้ำ ได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ

เมื่อนำสารที่ให้ผลดีที่สุดในการพอกสี มาเชื้อ และเคลือบผลลำไยได้แก่การแช่ผลในสาร
ละลายที่ประกอบด้วย ammonium chloride 600 ppm, sorbic acid 500 ppm เป็นเวลา 5 นาทีหรือ
เคลือบผลด้วย sodium carboxy methyl cellulose 1 เปอร์เซ็นต์ เพียงอย่างเดียวหรือใช้ร่วมกันเปรียบ
เทียบกับชุดควบคุมซึ่งได้แก่ผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำหรือสารละลาย sodium metabisulfite 50 ppm
พบว่าทุกกรรมวิธีที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1
เปอร์เซ็นต์ ไม่สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก และการเกิดโรคของผล
ลำไยได้ ขณะที่การแช่ผลลำไยในสารละลาย ammonium chloride ร่วมกับ sorbic acid โดยไม่ผ่าน
การเคลือบผิวเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการช่วยยืดอายุการเก็บรักษา (14วัน) การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกผล
และการเกิดโรคของผลลำไย

Thesis Title	Effect of Food Preservatives and Edible Coating Materials on Postharvest Quality of Longan Fruits cv. Daw
Author	Miss Piyachitra Sriworakun
M.S.	Postharvest Technology
Examining committee	Asst. Prof. Dr. Vicha Sardud Chairperson Lect. Dr. Damrat Supyen Member Lect. Dr. Uraporn Sardud Member

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 delayed browning as good as sodium metabisulfite but acceptability scores are highest.

The studied 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 delayed pericarp browning better than usage in single or sodium metabisulfite 50 ppm.

The studied 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 compare 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 compare 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 delayed pericarp browning, molding or extended 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