

การยืดอายุการเก็บรักษาผลลำไยโดยใช้สารเคมีกันเสียร่วมกับอนุหนุมิต่ำ

สุเมธิ เชื้อนมนิ*

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสารนอมอาหารร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 1, 3, 5 และ 10 องศาเซลเซียส ในการควบคุมเชื้อราของผลลำไย พบว่า การแช่ในสารละลาย sorbic acid และ potassium sorbate ร่วมกับ citric acid สามารถชะลอการเกิดโรคได้ดีกว่าการแช่ผลลำไยในสารละลาย sorbic acid กับ methyl paraben และ methyl paraben กับ citric acid สารละลายที่ประกอบด้วย citric acid สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกลำไยได้ดีกว่าสารละลายชนิดอื่นๆ และผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายแล้วเก็บรักษาไว้ที่ 5 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด

ทดสอบประสิทธิภาพของ สารผสมระหว่าง citric acid กับ sorbic acid และ citric acid กับ potassium sorbate ที่อุณหภูมิของสารผสม 45, 55 , 100 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิห้อง เปรียบเทียบกับการแช่ผลลำไยในน้ำกลั่นที่อุณหภูมิต่างๆ และการรมด้วย SO₂ พบว่าการแช่ผลลำไยในสารผสมระหว่าง sorbic acid กับ citric acid และ potassium sorbate กับ citric acid ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกของผลลำไยได้ดีกว่าทุกกรรมวิธี ส่วนสารผสมชนิดต่างๆ ที่อุณหภูมิห้อง, 45, 55 และที่รมด้วย SO₂ มีผลทำให้ผลลำไยมีอายุการเก็บรักษายาวนานที่สุด

การศึกษาประสิทธิภาพของสารผสมระหว่าง potassium sorbate กับ citric acid ในการเก็บรักษาผลลำไยในห้องเย็น พบว่าการแช่ผลลำไยในสารผสมที่อุณหภูมิห้อง นั้นสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกผลลำไยได้ใกล้เคียงกับการรมผลลำไยด้วย SO₂ และมีอายุการเก็บรักษายาวนานกว่าการแช่ผลลำไยในน้ำกลั่น นอกจากนี้ยังมีคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคสูงกว่าเช่นกัน

การทดสอบระยะเวลาในการวางจำหน่ายผลลำไยที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส หลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส พบว่าเมื่อทำการเก็บรักษาผลลำไยที่ผ่านกรรมวิธีดังกล่าวในห้องเย็นเป็นระยะเวลาสั้นๆ จะทำให้ผลลำไยมีอายุการวางจำหน่ายสั้นลง การแช่ผลลำไยในสารผสมระหว่าง potassium sorbate กับ citric acid ที่อุณหภูมิห้อง นั้นสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกผลลำไยได้ใกล้เคียงกับการรมผลลำไยด้วย SO₂ และมีอายุการวางจำหน่ายยาวนานกว่าการแช่ผลลำไยในน้ำกลั่น

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 149 หน้า.

Prolonging Storage Life of Longan Fruit Using Chemical Preservatives in Combination with Low Temperatures

Sumatee Kheuenmanee *

Abstract

The efficiency of combining chemical preservative solutions and low temperatures at 1, 3, 5 and 10 °C for controlling of postharvest pathogens which decay longan fruits was studied. The fruits immersed in the chemical preservative solutions, the combination mixture of sorbic acid or methylparaben with citric acid delayed color change better than the other combinations. The treated fruits stored at 5 °C had the longest storage life.

Effect of the chemical preservative combinations, citric acid with sorbic acid and citric acid with potassium sorbate at room temperature, 45, 55 and 100°C were compared with plain distilled water at the same temperature levels and SO₂ fumigation. It was found that the longan fruit immersed in the combinations at 100°C and stored at 5 °C could delay the change in color better than other combinations. However, the longest shelf life was obtained when the fruits were immersed in the combinations at room temperature, 45, 55 °C and those fumigated with SO₂.

The efficiency of the mixture of potassium sorbate and citric acid on longan fruit soaked at room temperature and SO₂ fumigation before storage at low temperature were investigated. It was found that both chemical treatments delayed the color change of pericarp and had longer shelf life than the treatment with distilled water. The consumer acceptability score was also higher.

The shelf life of fruits at 25°C after 5°C storage was also studied. The result showed that the longer the period of cold storage, the shorter the shelf life of longan fruits. The fruits immersed in potassium sorbate and citric acid solution at room temperature and SO₂ with fumigation delayed the color change and had a longer shelf life than the distilled water treatment.

* Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 149 pages.