

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การปิดอายุการเก็บรักษาเต่งร้าน ผักกาดหอมแปรรูปเบื้องต้น โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโอโซน
นักศึกษา	นางสาวปิยนันท์ มิตระอุคม
รหัสประจำตัว	46067914
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สุขาภิบาลอาหาร
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. ระติพร หาเรือนกิจ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปิดอายุการเก็บรักษาเต่งร้านและผักกาดหอมแปรรูปเบื้องต้นให้นานขึ้น จากการทดลองพบว่าการล้างด้วยสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) 5% ช่วยปิดอายุการเก็บรักษาได้นาน 7 วัน สามารถลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดลงได้ 1.0 และ 2.0 log CFU/g ตามลำดับ และการใช้โอโซนขณะเปิดเครื่องที่ความเข้มข้นเริ่มต้น 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร นาน 2 นาที พบว่าสามารถช่วยปิดอายุการเก็บรักษาเต่งร้านได้นาน 9 วัน และลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดในได้ 1.0 log CFU/g การศึกษาปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ตกค้างหลังจุ่มด้วยกรดแอสคอบิก พบว่า เต่งร้านหลังจุ่มด้วยกรดแอสคอบิก 1% เป็นเวลา 2 นาที เมื่อเวลาผ่านไป 120 นาที ไม่พบปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ตกค้าง ส่วนผักกาดหอมปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สลายหมดทันที เมื่อจุ่มด้วยกรดแอสคอบิก 3% การศึกษาผลของการอบรรจุที่เวลา 30, 60, และ 90 นาที พบว่าเต่งร้านและผักกาดหอมควรอบรรจุไม่เกิน 60 และ 30 นาที ตามลำดับ การศึกษาการจำลองการขนส่งที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และอุณหภูมิในระหว่างรอจำหน่ายที่ 5, 8 และ 12 องศาเซลเซียส พบว่าที่อุณหภูมิรอจำหน่าย 5 องศาเซลเซียส สามารถปิดอายุเต่งร้านและผักกาดหอมได้ 5 และ 3 วัน และมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 2.20 และ 5.24 log CFU/g ตามลำดับ เมื่อเทียบกับการเก็บรักษาที่ 8 องศาเซลเซียส และ 12 องศาเซลเซียส พบว่าเก็บรักษาได้เพียง 4 และ 2 วัน ตามลำดับ ดังนั้นจึงควรเก็บรักษาเต่งร้านและผักกาดหอมแปรรูปเบื้องต้นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ซึ่งมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและมีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า

Thesis Title	Shelf-Life Extension of Minimally Processed Cucumber and Lettuce by Using Hydrogen Peroxide
Student	Miss Piyanan Mitudom
Student ID	46067914
Degree	Master of Science
Programme	Food Sanitation
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Ratiporn Haruenkit

ABSTRACT

This research aimed to extend the shelf-life of minimally processed cucumber and lettuce. The results showed that washing vegetables with 5% hydrogen peroxide (H_2O_2) could extend the shelf-life to 7 days and reduced microbial load 1-2 log CFU/g. Washing cucumber with ozonated water concentrations of $0.08\text{ mg}^3/\text{L}$ while ozone generator switched on could extend the shelf-life to 9 days and reduced microbial load by 1 log CFU/g. The studies on hydrogen peroxide residues after dipping cucumber in 1% ascorbic acid solution showed that H_2O_2 residues could not be detected after 120 minutes. The H_2O_2 residues were not detected in lettuce after dipping in 3% ascorbic acid. The delay time from cutting to packing phase were studied at 0, 30, 60 and 90 minutes and found that cucumber and lettuce should not delay longer than 60 and 30 minutes respectively. Studies on a transport model were simulated by storing vegetables at 5°C for 3 hrs and then transferred to be kept at 5, 8 and 12°C . It was found that shelf life of cucumber and lettuce kept at 5°C was 5 and 3 days with microbial load of 2.20 and 5.24 log CFU/g respectively. But those vegetables stored at 8°C and 12°C had shelf life of 4 and 2 days respectively. It is recommended to store the minimally processed cucumber and lettuce at 5°C to get the best quality for both sensory evaluation and less microbial load.