

ผลของการใช้ฟองขนาดไมโครและนาโนร่วมกับกระบวนการออกซิเดชันขั้นสูง (NaOCl/ UVC) ต่อการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนของผักกาดหอมคอส ตัดแต่งพร้อมบริโภค

ณัฐชัย พงษ์ประเสริฐ วาริช ศรีระออง พรพรรณ เล็กขำ และสุนันท์ ยอดสาร

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 55(2) (พิเศษ): 127-130. (2567)

บทคัดย่อ

ปัญหาการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ตัดแต่งพร้อมบริโภคเป็นปัญหาที่สำคัญ ในกระบวนการผลิตจึงต้องมีวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการลดเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน งานวิจัยนี้ศึกษาผลของการใช้ฟองขนาดไมโครและนาโน (MNBS) ร่วมกับกระบวนการออกซิเดชันขั้นสูง (AOPs, NaOCl/UVC) ต่อการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนของผักกาดหอมคอสตัดแต่งพร้อมบริโภค โดยล้างผักกาดหอมคอสตัดแต่งในน้ำ MNBS + NaOCl/UVC (200 ppm, 30W UVC) เปรียบเทียบกับผักกาดหอมคอสที่ล้างด้วยสารละลาย sodium hypochlorite (ความเข้มข้น 200 ppm) และล้างด้วยน้ำธรรมดา (น้ำกรอง RO) เป็นระยะเวลา 5 นาที หลังจากนั้นทำการบรรจุในกล่อง clam shell เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 9 วัน พบว่าการใช้ MNBS + NaOCl/UVC สามารถลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน (total plate count, coliform และ yeast & mold) ได้อยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 log CFU/g ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนมากกว่าการล้างด้วยสารละลาย sodium hypochlorite ความเข้มข้น 200 ppm นอกจากนี้กระบวนการล้างด้วย MNBS + NaOCl/UVC ยังไม่ส่งผลเสียต่อคุณภาพของผักกาดหอมคอสตัดแต่งโดยพิจารณาจากค่าสีของใบ (L^* , a^* , b^* and Hue value) ที่มีสีแตกต่างกันทางสถิติในระหว่างชุดการทดลอง อย่างไรก็ตามพบว่าผักกาดหอมคอสตัดแต่งที่ล้างด้วยกระบวนการ MNBS + NaOCl/UVC มีค่าสารประกอบฟีนอลทั้งหมดสูงกว่าชุดการทดลองควบคุมในวันที่ 6 และ 9 ของการเก็บรักษา ดังนั้นเทคโนโลยีนี้มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนและรักษาคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาของผักกาดหอมคอสตัดแต่งพร้อมบริโภค โดยไม่มีผลเสียต่อคุณภาพของผักกาดหอมคอสตัดแต่งในระหว่างการวางจำหน่าย