

ประสิทธิภาพของคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับกรดเพอร์แอกซิดิกต่อการลดปริมาณจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนผักกาดขาวตัดแต่ง

บุษกร ทองใบ และสิริพร ลาวัลย์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 55(2) (พิเศษ): 119-122. (2567)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิภาพของคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับกรดเพอร์แอกซิดิกต่อการลดปริมาณจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์ม) ที่ปนเปื้อนผักกาดขาวตัดแต่ง โดยนำผักกาดขาวตัดแต่งที่มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์มปนเปื้อนเริ่มต้น 6.06 และ 3.96 log CFU/g ตามลำดับ มาผ่านกระบวนการล้างด้วยน้ำกลั่น ปลอดเชื้อ เป็นเวลา 3 นาที (ชุดควบคุม) และล้างด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (40 KHz) ร่วมกับกรดเพอร์แอกซิดิก (70 ppm) เป็นเวลา 3 นาที (U-PA) และเก็บรักษาที่ 5°C เป็นเวลา 7 วัน ตรวจวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์มในผักกาดตัดแต่งและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ (ลักษณะปรากฏ การเกิดสีน้ำตาล และกลิ่นผิดปกติ) ของผักกาดขาวตัดแต่งในระหว่างการเก็บรักษา ผลการทดลองพบว่าผักกาดขาวตัดแต่งที่ล้างด้วยน้ำกลั่น ปลอดเชื้อ (ชุดควบคุม) และ U-PA มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 5.45-6.15 และ 3.43-4.86 log CFU/g ตามลำดับ ($p \leq 0.05$) และมีปริมาณโคลิฟอร์ม 3.45-5.04 และ 2.00-3.20 log CFU/g ตามลำดับ ($p \leq 0.05$) ผักกาดขาวตัดแต่งที่ล้างด้วย U-PA มีลักษณะปรากฏ การเกิดสีน้ำตาล และกลิ่นผิดปกติเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยไม่แตกต่างจากชุดควบคุมอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้สามารถเก็บรักษาได้ 7 วัน ดังนั้น ด้วยประสิทธิภาพในการยับยั้งจุลินทรีย์ของคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับกรดเพอร์แอกซิดิกจึงมีศักยภาพในการใช้เพื่อลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในผักกาดขาวตัดแต่งได้