

การลดการเกิดสีน้ำตาลและเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในแอปเปิ้ลหั่นชิ้นพร้อม บริโภคด้วยสารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตร่วมกับโซเดียมคลอไรด์

ศณิยา แห่งฟูม อภิศิ อุทัยรัตนกิจ และ ผ่องเพ็ญ จิตอารีย์รัตน์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 60-63. 2558.

บทคัดย่อ

ปัญหาหลักในการผลิตแอปเปิ้ลหั่นชิ้นพร้อมบริโภค คือการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารประกอบฟีนอลได้สีน้ำตาลบริเวณรอยตัดและการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบตร่วมกับโซเดียมคลอไรด์ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพื่อลดการเกิดสีน้ำตาลและจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในแอปเปิ้ลหั่นชิ้นพร้อมบริโภค โดยการนำผลแอปเปิ้ลมาล้างทำความสะอาด ปอกเปลือกผล แอปเปิ้ลออกทั้งหมด แล้วตัดแบ่งออกเป็น 6 ส่วน นำไปแช่ในน้ำกรอง (ชุดควบคุม) สารละลายแคลเซียมแอสคอร์เบต (CaAs) ความเข้มข้น 15 g/L ร่วมกับโซเดียมคลอไรด์ (NaClO₂) ความเข้มข้น 50 mg/L และ/หรือ 25 mg/L ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที จากนั้นบรรจุลงในภาตพลาสติกพอลิโพรพิลีน ปิดผนึกด้วยความร้อนโดยใช้ฟิล์มพลาสติกพอลิโพรพิลีนชนิด Anti-fog เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน ผลการทดลองพบว่าการใช้ CaAs ร่วมกับ NaClO₂ ทั้ง 2 ความเข้มข้น มีประสิทธิภาพในการชะลอการเกิดสีน้ำตาล การเปลี่ยนแปลงสี (ค่า L*) และกิจกรรมเอนไซม์ Polyphenol oxidase (PPO) ได้ดี การใช้ CaAs ร่วมกับ NaClO₂ ไม่สามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักสดและรักษาความแน่นเนื้อของแอปเปิ้ลหั่นชิ้นพร้อมบริโภคได้ นอกจากนี้พบว่า การใช้ CaAs ความเข้มข้น 15 g/L ร่วมกับ NaClO₂ ความเข้มข้น 50 mg/L มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด รา *E. coli* และ Coliforms ในระหว่างการเก็บรักษาได้ 6 วันเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ CaAs ร่วมกับ NaClO₂ สามารถนำมาใช้เพื่อชะลอการเกิดสีน้ำตาลและควบคุมการเจริญของจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาในแอปเปิ้ลหั่นชิ้นพร้อมบริโภคได้