

ผลของโอโซนไมโครบำบัดต่อการลดปริมาณสารตกค้างคลอไพริฟอสในผล ส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง

วิริญญ์ สิงห์โทราช จำนวน์ อุทัยบุตร และ กานดา หวังชัย

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 383-386. 2561.

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของการใช้โอโซนไมโครบำบัดต่อการลดปริมาณสารตกค้างคลอไพริฟอสในผลส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง โดยนำผลส้มสายน้ำผึ้งมาล้างด้วยโอโซนไมโครบำบัดที่อุณหภูมิ 15, 20 และ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10, 20, 30, 40, 50 และ 60 นาที เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ล้างด้วยน้ำกลั่น จากนั้นนำน้ำที่ใช้ล้างผลส้มสายน้ำผึ้งของทุกชุดการทดลองมาวัดค่า pH, ค่าความสามารถในการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน (oxidation reduction potential; ORP) และวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การลดลงของสารตกค้างคลอไพริฟอสบนผลส้มสายน้ำผึ้งจากการทดลองพบว่า การล้างผลส้มสายน้ำผึ้งด้วยโอโซนไมโครบำบัดที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส นาน 50 นาที โดยมีค่า pH เท่ากับ 7.6 และค่า ORP เท่ากับ 991 mV สามารถลดปริมาณสารตกค้างคลอไพริฟอสได้ดีที่สุดเท่ากับ 80.40% โดยแตกต่างจากชุดควบคุมที่ล้างด้วยน้ำกลั่นที่สามารถลดปริมาณสารตกค้างคลอไพริฟอสได้เพียง 5.17% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หลังจากนั้นนำผลส้มสายน้ำผึ้งไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพ พบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด, ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (total soluble solids; TSS), ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (titratable acidity; TA), การเกิดโรค และปริมาณวิตามินซี ของผลส้มสายน้ำผึ้งในทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ล้างด้วยน้ำกลั่น ดังนั้นการล้างด้วยโอโซนไมโครบำบัดที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส สามารถลดปริมาณสารตกค้างคลอไพริฟอสได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลส้มสายน้ำผึ้ง