

ผลของการเคลือบผิว nano-chitosan ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ฉายรังสีแกมมา

สุกัญญา เอี่ยมลออ อภิรดี อุทัยรัตนกิจ ผ่องเพ็ญ จิตอารีย์รัตน์ และ วรณวิมล ปาสาณพันธ์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 109-112. 2558.

บทคัดย่อ

การควบคุมการปนเปื้อนของแมลงศัตรูพืชที่อาจติดมากับผลิตภัณฑ์จากแปลงปลูก โดยการฉายรังสีแกมมาเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับและอนุญาตให้ใช้สำหรับการส่งออกผลไม้รวมถึงมะม่วงไปยังตลาดสหรัฐอเมริกา แต่การฉายรังสีแกมมาทำให้เกิดจุดสีดำหรือเลนติเซลล์สีดำกระจายทั่วเปลือกมะม่วง ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของขนาดโมเลกุลสาร นาโนไคโตซานต่อคุณภาพและการลดจุดสีดำบนเปลือกมะม่วงฉายรังสีแกมมา โดยเคลือบผิวมะม่วงด้วยสารนาโนไคโตซานความเข้มข้น 1% (w/v) ขนาดน้ำหนักโมเลกุล 15, 50, 190 และ 450 kDa เปรียบเทียบกับการไม่เคลือบผลก่อนการฉายรังสีแกมมา 0.70-0.76 kGy เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อ ความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ทั้งหมด (TA) และการเกิดจุดสีดำที่เปลือก ผลจากการศึกษาพบว่า มะม่วงเคลือบด้วยนาโนไคโตซานขนาดโมเลกุล 50, 190 หรือ 450 kDa และนำไปฉายรังสีแกมมา มีการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อและเปลือกไม่แตกต่างกันทางสถิติจากมะม่วงชุดควบคุม นอกจากนี้มะม่วงฉายรังสีแกมมาทุกชุดทดลองมีจุดสีดำเกิดขึ้นที่ผิว แต่การเคลือบผิวมะม่วงด้วยสารนาโนไคโตซานขนาด 15 kDa ก่อนนำไปฉายรังสีแกมมาสามารถลดการเกิดจุดสีดำที่เปลือก ชะลอการลดลงของความแน่นเนื้อและการเพิ่มขึ้นของอัตราส่วน TSS/TA โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับมะม่วงเคลือบผิวและรับการฉายรังสีแกมมาชุดทดลองอื่นๆ