

การควบคุมโรคผลเน่าและรักษาคุณภาพของผลแก้วมังกรที่ฉายรังสีแกมมา

ผ่องเพ็ญ จิตอารีรัตน์ กัลยา ศรีพงษ์ อภิรตี อุทัยรัตนกิจ สุภา พวงน้อม และ สุกัญญา เอี่ยมลออ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 355-358. (2560)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมโรคผลเน่าและรักษาคุณภาพของผลแก้วมังกรที่ฉายรังสีแกมมา โดยการใช้สารละลายโพแทสเซียมซอร์เบท (PS) แบบร้อน ร่วมกับสารเคลือบผิวโคโตแซน (Chi) แบบเย็น โดยนำผลแก้วมังกรเนื้อสีขาวที่มีการเข้าทำลายของเชื้อราตามธรรมชาติ มาจุ่มในสารละลายต่างๆ ดังนี้ 1) จุ่มในสารกำจัดเชื้อรา carbendazim (CBZ) ความเข้มข้น 500 พีพีเอ็ม (ชุดควบคุม 1) 2) จุ่มในสารละลาย PS ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที ตามด้วยแช่ในน้ำเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (PS-55°C + Cold H₂O) นาน 10 นาที หรือ 3) ตามด้วยแช่ในสารละลายโคโตแซน ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (PS-55°C + Cold Chi) นาน 10 นาที จากนั้นนำไปฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณ 437-682 เกรย์ แก้วมังกรที่ฉายรังสีแกมมาอย่างเดียวยังใช้เป็นชุดควบคุม 2 เก็บรักษาแก้วมังกรทุกชุดการทดลองที่ 13 องศาเซลเซียส นาน 20 วัน พบว่า การใช้ PS-55°C + Cold H₂O หรือ PS-55°C + Cold Chi มีประสิทธิภาพควบคุมโรคผลเน่าได้ดีเทียบเท่ากับการใช้สารกำจัดเชื้อรา CBZ โดยมีผลกระตุ้นกิจกรรมของเอนไซม์ phenylalanine ammonialyase และพบว่าการใช้ PS-55°C + Cold H₂O และ PS-55°C + Cold Chi ช่วยชะลอการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ของกลีบแก้วมังกร ลดอัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีนได้ แต่ไม่มีผลต่อค่าสีเปลือก ปริมาณแอนโทไซยานิน และปริมาณวิตามินซี งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การจุ่มผลแก้วมังกรในสารละลาย PS แบบร้อน ตามด้วยการแช่ในน้ำเย็นหรือสารละลายโคโตแซนที่เย็น สามารถช่วยลดการเน่าเสียและชะลอการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของแก้วมังกรที่ฉายรังสีแกมมาในระหว่างการเก็บรักษาได้