

การชะลอการเปลี่ยนแปลงสารประกอบฟีนอลและอนุพันธ์ของคลอโรฟิลล์ใน กลีบเลี้ยงมังคุดโดยการฉายรังสียูวีบี

ณัฐวุฒิ คงพูน นาโอกิ ยามาอุชิ และ สมัคร แก้วสุกแสง

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 62-65. 2561.

บทคัดย่อ

มังคุดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย แต่มักพบการเกิดปัญหาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวคือ การเปลี่ยนแปลงสีของกลีบเลี้ยงและสีเปลือกผลอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสารประกอบฟีนอล และการสลายตัวของอนุพันธ์คลอโรฟิลล์ในกลีบเลี้ยงมังคุด ทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคและมีมูลค่าลดลง วัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือศึกษาผลของการฉายรังสียูวีบีต่อการชะลอการเปลี่ยนแปลงสารประกอบฟีนอล และอนุพันธ์ของคลอโรฟิลล์เพื่อควบคุมสีน้ำตาลของกลีบเลี้ยงมังคุดโดยการนำผลมาฉายรังสียูวีบีที่ความเข้ม 45 กิโลจูลต่อตารางเมตร เปรียบเทียบกับชุดที่ไม่ฉายรังสียูวีบี (ชุดควบคุม) เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 4 องศาเซลเซียส) ในที่มีด พบว่าที่ความเข้ม 45 กิโลจูลต่อตารางเมตร รักษาสีเขียวของกลีบเลี้ยง และชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบฟีนอลในกลีบเลี้ยงมังคุดได้แก่ α -mangostein, epicatechin และ catechin ระหว่างการเก็บรักษาได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม โดยในวันสุดท้ายของการเก็บรักษามีค่าเท่ากับ 373.40, 6.34 และ 122.88 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักสด ตามลำดับ และยังลดกิจกรรมเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีน้ำตาลได้แก่ polyphenol oxidase (PPO) และ peroxidase (POD) ในกลีบเลี้ยงมังคุด นอกจากนี้การฉายรังสียูวีบีที่ความเข้ม 45 กิโลจูลต่อตารางเมตร สามารถชะลอการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์เอ และปริมาณอนุพันธ์ของคลอโรฟิลล์ได้แก่ chlorophyllide *a*, pheophorbide *a*, 13²-hydroxychlorophyll *a* และ pheophytin *a* ในกลีบเลี้ยงผลมังคุด