

ผลของเมทิลจัสโมเนตต่ออาการสะท้อนหนาวและระบบต้านอนุมูลอิสระใน ผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ

ชนิกานัญจน์ จันทร์มาทอง วารุณี จอมกิตติชัย² และ กอบเกียรติ แสงนิล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 149-152. 2558.

บทคัดย่อ

อาการสะท้อนหนาวเป็นอาการผิดปกติทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นในผลมะม่วงเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ทำให้คุณภาพผลและมูลค่าทางการตลาดลดลง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเมทิลจัสโมเนต (methyl jasmonate, MJ) ต่ออาการสะท้อนหนาวและระบบต้านอนุมูลอิสระในผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ โดยนำผลมะม่วงในระยะเก็บเกี่ยวเพื่อการค้ำมาจุ่มลงในสารละลาย MJ ความเข้มข้น 0.1 และ 1 มิลลิโมลาร์ เป็นเวลา 10 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ 5 °ซ เป็นเวลา 28 วัน สุ่มตัวอย่างทุก 7 วัน ย้ายผลมะม่วงออกมาวางให้สุกที่อุณหภูมิห้องนาน 7 วัน เพื่อวิเคราะห์ดัชนีการเกิดอาการสะท้อนหนาว ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ความแน่นเนื้อ และดัชนีการเกิดโรคของผลสุก จากผลการทดลองพบว่า MJ ความเข้มข้น 0.1 มิลลิโมลาร์ เท่านั้นที่สามารถลดอาการสะท้อนหนาวในผลมะม่วงได้ และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลสุก ต่อมาศึกษาผลของ MJ (ความเข้มข้น 0.1 มิลลิโมลาร์) ต่อระบบต้านอนุมูลอิสระของผลมะม่วงระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ผลการทดลองพบว่าผลมะม่วงที่ได้รับ MJ มีกิจกรรมของเอนไซม์ซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเทส แอสคอร์เบทเปอร์ออกซิเดส และคะตะเลส และมีปริมาณกรดแอสคอร์บิก กลูตาไรโอนทั้งหมด และสารประกอบฟีนอลทั้งหมดสูงกว่าชุดควบคุมคิดเป็น 98% 70% 34% 31% 30% และ 28% ตามลำดับ ในวันที่ 28 ดังนั้นการใช้ MJ สามารถลดอาการสะท้อนหนาวในมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการชักนำการเพิ่มขึ้นของระบบต้านอนุมูลอิสระทั้งกลุ่มที่เป็นเอนไซม์และกลุ่มที่ไม่ใช่เอนไซม์