

อุกฤษฏ์ จงจตุพร 2557: ผลของอุณหภูมิต่ำที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวและอายุการเก็บรักษาของมะม่วง ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์สายชล เกตุษา, Ph.D. 164 หน้า

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 และโชคอนันต์ระหว่างการเก็บรักษาที่ 4 และ 12 °ซ (ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90%) แล้วนำผลมะม่วงออกมาวางที่ 25 °ซ เป็นเวลา 3 วัน พบว่ามะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 มีความไวต่อการเกิดอาการสะท้านหนาวที่เปลือมากกว่ามะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ระหว่างการเก็บรักษาที่ 4 °ซ ขณะที่การเก็บรักษาที่ 12 °ซ ไม่พบอาการสะท้านหนาว เมื่อนำมะม่วงเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำมาวางไว้ที่ 25 °ซ พบว่าอาการสะท้านหนาวมีความรุนแรงมากขึ้น อาการที่ปรากฏให้เห็นคือ มีการยุบตัวที่ผิวผลบริเวณที่เกิดอาการและมีการพัฒนาสีที่ผิดปกติทั้งเปลือกและเนื้อติดเมล็ด อาการสะท้านหนาวของมะม่วงระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำและย้ายมาที่อุณหภูมิห้อง 3 วัน มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับพันธุ์มะม่วง และพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างอุณหภูมิและพันธุ์มะม่วงกับการเกิดอาการสะท้านหนาว การรั่วไหลของประจุ ปริมาณวิตามินซี และปริมาณ total antioxidant capacity (TAC) ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการสะท้านหนาว มะม่วงเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 °ซ พบว่าเปลือกผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ มีกิจกรรมเอนไซม์ ascorbate peroxidase (APX) และ guaiacol peroxidase (POX) สูงกว่ามะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 และมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการสะท้านหนาว แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของกิจกรรมเอนไซม์ catalase (CAT) และ superoxide dismutase (SOD) กับการเกิดอาการสะท้านหนาว การศึกษาการลดการเกิดอาการสะท้านหนาวโดยให้มะม่วงทั้งสองพันธุ์ได้รับอุณหภูมิสูง 38 °ซ นาน 3 วัน ก่อนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 °ซ พบว่าสามารถชะลอการเกิดอาการสะท้านหนาวของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ได้เป็นเวลา 5 วัน แต่ไม่มีผลต่อการเกิดอาการสะท้านหนาวของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ทั้งที่ไม่ได้รับและได้รับอุณหภูมิสูงมีอาการสะท้านหนาวใกล้เคียงกันในวันที่ 10 จนกระทั่งวันสุดท้ายของการเก็บรักษา มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 และโชคอนันต์เก็บรักษาที่ 4 และ 12 °ซ มีอายุการเก็บรักษานาน 5, 30, 10 และ 30 วัน ตามลำดับ ขณะที่มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 ที่ได้รับอุณหภูมิสูงก่อนการเก็บรักษาที่ 4 °ซ มีอายุการเก็บรักษา 10 วันแต่ไม่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของมะม่วงโชคอนันต์

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก