

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. การแช่เนื้อมะม่วงสุกหั่นชิ้นพันธุ์โชคอนันต์ในสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 1.0% ที่มีแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1.5, 2.0 หรือ 2.5% เป็นเวลา 2 นาที พบว่า มีกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสเหลืออยู่เท่ากับ 98.42, 64.39 และ 80.74% ตามลำดับ แสดงว่าการใช้สารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 1.0% ที่มีแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 2.0% เป็นเวลา 2 นาที สามารถลดกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสลงได้มากที่สุด โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อเปรียบเทียบกับการแช่ในสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 1.0% ที่มีแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1.5 และ 2.5%

2. กิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสในเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็งหุดควบคุมและหุดทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 6 เดือน โดยมีค่าเพิ่มขึ้นสูงสุดในเดือนแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นมีการลดลงในช่วงเดือนที่ 2-3 และเพิ่มขึ้นค่อนข้างคงที่ในช่วงเดือนที่ 4-6

3. กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสมีค่าเพิ่มขึ้นสูงสุดในเดือนแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงผันแปรขึ้นๆ ลงๆ ในช่วงเดือนที่ 2-6

4. เนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็งหุดควบคุมและหุดทดลอง มีค่า L^* , b^* และ C^* ลดลงในช่วงหลังของการเก็บรักษา ส่วนค่า a^* และ H^o มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยระหว่างการเก็บรักษา

5. ค่าพีเอช ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด และปริมาณแคลโรทีนอยด์ของเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็งหุดควบคุมและหุดทดลองมีค่าลดลงเล็กน้อย ส่วนปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดมีค่าเพิ่มขึ้นระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 6 เดือน

6. ปริมาณแคโรทีนอยด์ของเนื้อมะม่วงสุกทดลองมีมากกว่าชุดควบคุม และในช่วง 4 เดือนแรกของการเก็บรักษามีค่าค่อนข้างคงที่ แต่ลดลงในช่วงเดือนที่ 5-6

7. ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็งชุดควบคุมมีค่ามากกว่าชุดทดลอง และหลังจากเก็บรักษาเนื้อมะม่วงเป็นเวลา 4 เดือน ทั้งชุดควบคุมและชุดทดลองมีปริมาณเพิ่มขึ้น

8. ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์ และราของเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็ง เมื่อเริ่มต้นเก็บรักษา และภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 เดือน มีปริมาณน้อยกว่าที่มาตรฐานผลไม้แช่เยือกแข็งกำหนดไว้

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาวิธีการยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์โดยใช้วิธีการอื่นๆ เช่น ใช้สารละลายกรดแอสคอร์บิก และเก็บรักษาภายหลังการแช่เยือกแข็ง โดยวิธีบรรจุแบบสุญญากาศเพื่อป้องกันปฏิกิริยาออกซิเดชัน

2. ควรศึกษาหาชนิดของแคโรทีนอยด์ และการเปลี่ยนแปลงชนิดของแคโรทีนอยด์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษาเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็ง

3. ควรศึกษาความสามารถในการเป็นสารต้านการออกซิเดชันหรือสารต้านอนุมูลอิสระของแคโรทีนอยด์ในเนื้อมะม่วงสุกแช่เยือกแข็งเปรียบเทียบกับระหว่างพันธุ์โชคอนันต์และพันธุ์อื่นๆ