

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. เนื้อมะม่วงสุกพันธุ์มหาชนกมีกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสมากที่สุด รองลงมาคือพันธุ์โชคอนันต์และน้ำดอกไม้ และพันธุ์แก้วมีกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสต่ำที่สุด
2. เนื้อมะม่วงสุกพันธุ์น้ำดอกไม้มีกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสมากที่สุด รองลงมาคือพันธุ์แก้ว ส่วนพันธุ์โชคอนันต์และมหาชนกมีกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยและมีกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสต่ำใกล้เคียงกัน
3. สารละลายแคลเซียมคลอไรด์มีผลยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสและเปอร์ออกซิเดสในเนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ได้ โดยสารละลายแคลเซียมคลอไรด์มีผลยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและพอลิฟีนอลออกซิเดสในเนื้อมะม่วงสุกพันธุ์น้ำดอกไม้ได้มากที่สุด
4. การเพิ่มความเข้มข้นของสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ สามารถยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสและเปอร์ออกซิเดสได้เพิ่มขึ้น แต่การใช้เวลาในการแช่ที่นานขึ้น ไม่เพิ่มการยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสและเปอร์ออกซิเดสได้
5. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ ทุกชุดการทดลอง มีค่า L^* , b^* , H^o และ C^* ลดลง ส่วนค่า a^* เพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แต่น้อยกว่าชุดควบคุม
6. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ มีค่าพีเอชเพิ่มขึ้นมากกว่าชุดควบคุมตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา
7. สารละลายกรดซิตริกสามารถยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสและเปอร์ออกซิเดสในเนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ได้ โดยความเข้มข้นของสารละลายกรดซิตริก 2 เปอร์เซ็นต์ สามารถยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและพอลิฟีนอลออกซิเดสได้ดีที่สุด

8. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายกรดซิตริกทุกชุดการทดลองและชุดควบคุมมีค่า L^* , b^* , H^0 และ C^* ลดลงเล็กน้อย และมีค่า a^* เพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา และมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าชุดควบคุม
9. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายกรดซิตริกมีค่าพีเอชเพิ่มขึ้นน้อยกว่าเนื้อมะม่วงสุกที่เป็นชุดควบคุม ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา
10. สารละลายผสมระหว่างแคลเซียมคลอไรด์และกรดซิตริก สามารถยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและพอลิฟีนอลออกซิเดสได้ในเนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์
11. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายผสมระหว่างแคลเซียมคลอไรด์และกรดซิตริก ทุกชุดการทดลองและชุดควบคุม มีค่า L^* , b^* , H^0 และ C^* ลดลง ส่วนค่า a^* เพิ่มขึ้น ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา และมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าชุดควบคุม
12. เนื้อมะม่วงสุกทั้ง 4 สายพันธุ์ที่ผ่านการแช่ในสารละลายผสมระหว่างแคลเซียมคลอไรด์และกรดซิตริกและชุดควบคุม มีค่าพีเอชเพิ่มขึ้น ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา
13. การใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์หรือกรดซิตริกเพียงชนิดเดียว สามารถยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสและเปอร์ออกซิเดสได้ดีกว่าการใช้สารละลายผสมระหว่างแคลเซียมคลอไรด์และกรดซิตริก

ข้อเสนอแนะ

1. เวลาที่ใช้ในการแช่สารละลาย ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป เพราะจะทำให้เนื้อของมะม่วงสุกเละได้ และอาจจะทำให้เนื้อมะม่วงสุกมีระยะเวลาการเก็บรักษาที่สั้นลง
2. มะม่วงที่จะนำมาแช่ในสารละลาย ผลควรสุกพอดีหรือมีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ และขนาดชิ้นของเนื้อมะม่วงไม่ควรมีขนาดเล็กมาก
3. เนื้อมะม่วงสุกเมื่อผ่านการแช่ในสารละลายแล้วควรนำไปเก็บใส่ภาชนะบรรจุ และนำเข้าแช่ตู้เย็นทันที เพราะเนื้อมะม่วงสุกเมื่อนำขึ้นจากสารละลายจะสัมผัสกับอากาศมาก ทำให้เนื้อมะม่วงสุกเกิดสีน้ำตาลเร็วและระยะเวลาการเก็บรักษาสั้นลง
4. ความเข้มข้นของสารละลายแคลเซียมคลอไรด์และกรดซิตริกที่ใช้ในการแช่เนื้อมะม่วงสุกไม่ควรใช้สูงมาก เพราะจะทำให้รสชาติของเนื้อมะม่วงสุกเปลี่ยนไป จนไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคได้

5. การปอกเปลือกผลมะม่วงควรปอกเปลือกออกให้หมดเพราะที่เปลือกจะมีเอนไซม์เปอร็อกซิเดสและพอลิฟีนอลออกซิเดสอยู่มาก และถ้าปอกเปลือกออกไม่หมดจะทำให้เนื้อมะม่วงเกิดสีน้ำตาลได้เร็ว
6. การวัดสีของเนื้อมะม่วงสุกควรใช้เนื้อด้านในที่ติดเมล็ดเป็นหลักในการวัดเพราะถ้าใช้เนื้อด้านที่ติดเปลือกเมื่อปอกเปลือกออกไม่หมดจะทำให้เกิดสีน้ำตาลได้เร็ว
7. สามารถนำผลการทดลองนี้ไปใช้ในระดับอุตสาหกรรมได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved