

บทที่ 6 สรุปผล

1. การจุ่มน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ช่วยชะลอการลดลงของค่าความสว่าง (ค่า L*) ค่าสีของฝรั่ง (ค่า Hue) และปริมาณวิตามินซี แต่มีค่าความแน่นเนื้อและคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านความกรอบน้อยกว่าการจุ่มในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 10 และ 30 นาที นอกจากนี้การจุ่มผลฝรั่งพันธุ์กิมจูในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ชะลอการเพิ่มขึ้นของปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ได้ดีที่สุด ในขณะที่การจุ่มฝรั่งพันธุ์แป้นสีทองในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงสีได้ดีกว่า และมีคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคมากกว่าการจุ่มฝรั่งในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ การจุ่มน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที สามารถชะลอการเพิ่มจำนวน coliforms ได้ดีที่สุด ในขณะที่การจุ่มผลฝรั่งพันธุ์แป้นสีทองในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที ชะลอการเพิ่มจำนวน Lactic acid bacteria ได้ดีที่สุด
2. การอบด้วยลมร้อนผลฝรั่งพันธุ์กิมจูก่อนการแปรรูปที่อุณหภูมิสูงสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีได้ดีที่สุด และลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด Lactic acid bacteria Coliforms ยีสต์และราได้ดีกว่า อย่างไรก็ตามการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส ก่อให้เกิดลักษณะผิดปกติมากกว่าการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส สำหรับพันธุ์แป้นสีทองพบว่าการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที ก่อนการแปรรูป ช่วยชะลอการลดลงของค่า L* อีกทั้งการอบที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สามารถช่วยรักษาความแน่นเนื้อและปริมาณวิตามินซีได้ดีกว่าการวิธีการอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส ก่อให้เกิดลักษณะผิดปกติมากกว่าที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ถึงแม้ว่าการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิสูงจะสามารถชะลอการเพิ่มจำนวนของ Lactic acid bacteria และ Coliforms และสามารถชะลอการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการทดลองอื่น
3. การใช้น้ำร้อนมีผลในการยับยั้งกระบวนการสุกจึงช่วยยับยั้งการพัฒนาของสีฝรั่งได้ โดยการจุ่มน้ำร้อนภายหลังการตัดแต่งที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ช่วยชะลอการลดลงของค่าความสว่าง (ค่า L*) ค่าสีของฝรั่ง (ค่า Hue) ความแน่นเนื้อ ปริมาณวิตามินซี และคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านสี กลิ่น และความกรอบ รองลงมาคือที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส การจุ่มฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโภคพันธุ์กิมจูในน้ำร้อนทุกวิธีการทดลองสามารถ

ลดปริมาณยีสต์และราเริ่มต้นได้ ในทิศทางเดียวกัน ฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโภคพันธุ์แป้นสีทองที่ผ่านการจุ่มน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ช่วยชะลอการลดลงของค่า L* ค่า Hue ความแน่นเนื้อ และปริมาณวิตามินซี ในขณะที่การจุ่มผลฝรั่งลงในน้ำร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส สามารถลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด Lactic acid bacteria coliforms ยีสต์และราได้ดีกว่าวิธีการอื่น ๆ

4. จากการทดลองอบฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโศกพันธุ์กิมจูแล้วด้วยลมร้อนในทุกวิธีการทดลองเกิดลักษณะอาการผิดปกติเพิ่มขึ้นตลอดอายุการเก็บรักษา รวมไปถึงปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด Coliforms Lactic acid bacteria ยีสต์และรา เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา ในขณะที่พันธุ์แป้นสีทองมีการเพิ่มขึ้นของค่า L^* ค่า Hue เพียงเล็กน้อย ค่าความแน่นเนื้อ และปริมาณวิตามินซี ลดลงเพียงเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษา การอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที ช่วยชะลอการลดลงของคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคได้ดีกว่าวิธีการอื่น ๆ และมีคะแนนการเกิดอาการผิดปกติน้อยกว่าการอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 และ 60 องศาเซลเซียส ตามลำดับ การอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที ช่วยชะลอการเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด Lactic acid bacteria ยีสต์และรา ได้ดีกว่าวิธีการอื่น ในขณะที่พบว่า การอบด้วยลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที ช่วยชะลอการเพิ่มปริมาณ Coliforms ได้ดีกว่าวิธีการอื่น
5. ในกรณีของผลของลำดับขั้นตอนในการให้ความร้อนต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโศกพันธุ์กิมจู แสดงให้เห็นว่าการอบฝรั่งที่แปรรูปแล้วด้วยลมร้อน (TM4) ก่อให้เกิดลักษณะอาการผิดปกติมากกว่าวิธีการอื่น ๆ สำหรับการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ การจุ่มผลฝรั่งในน้ำร้อนก่อนการแปรรูป (TM1) ช่วยชะลอการเพิ่มปริมาณ Lactic acid bacteria ยีสต์และรา ได้ดีกว่าวิธีการอื่น ในขณะที่การจุ่มฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโศกในน้ำร้อน (TM3) ช่วยชะลอการเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดได้ดีกว่าวิธีการอื่น สำหรับการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Coliforms พบว่าการอบผลฝรั่งด้วยลมร้อน (TM2) ช่วยชะลอการเพิ่มปริมาณ Coliforms ได้ดีกว่าวิธีการอื่น ทั้งนี้การจุ่มน้ำร้อนให้ผลในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ ดีกว่าการอบด้วยลมร้อน
6. จากการศึกษาผลของลำดับขั้นตอนในการให้ความร้อน ต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายฝรั่งแปรรูปพร้อมบริโศกพันธุ์แป้นสีทอง การอบฝรั่งที่แปรรูปแล้วด้วยลมร้อน (TM4) ช่วยชะลอการลดลงของค่า L^* ได้ดีกว่าวิธีการอื่น การจุ่มฝรั่งที่แปรรูปแล้วในน้ำร้อน (TM3) ช่วยรักษาความแน่นเนื้อ และทำให้คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านสี และความกรอบสูงกว่าวิธีการอื่น ๆ อีกทั้งยังช่วยชะลอการเพิ่มปริมาณยีสต์และรา สำหรับการอบผลฝรั่งด้วยลมร้อนก่อนการแปรรูป (TM2) พบว่าช่วยชะลอการลดลงของปริมาณวิตามินซี และทำให้คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านกลิ่นสูงกว่าวิธีการอื่น ๆ แต่มีผลทำให้เกิดลักษณะอาการผิดปกติมากที่สุด