

บทที่ 4

สรุปผลการทดลอง

1. การศึกษาผลของการให้ความร้อนก่อนแช่เยือกแข็งและทำลายต่อคุณภาพกะหรี่ปั๊ปแช่เยือกแข็ง เป็นเวลา 14 ± 1 ชั่วโมง พบว่า การให้ความร้อนก่อนแช่เยือกแข็งมีผลให้ค่าด้านแรงกดลดลง แต่มีผลให้ค่าสีและค่า TBARS เพิ่มขึ้น ขณะที่ไม่มีผลต่อคะแนนความชอบ ส่วนการทำละลายไม่มีผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพและคะแนนความชอบ (ด้านลักษณะปรากฏ เนื้อสัมผัส และกลิ่นรส) ของกะหรี่ปั๊ปทอด ขณะที่ผลต่อค่าด้านแรงกด ค่าสี และคะแนนความชอบรวมของกะหรี่ปั๊ปสด อย่างไรก็ตามการทำละลายกะหรี่ปั๊ปสดแช่เยือกแข็งทำให้มีคะแนนความชอบรวมไม่แตกต่างจากชุดควบคุม ซึ่งมีคะแนนสูงที่สุด และกะหรี่ปั๊ปทอดที่ไม่ผ่านการทำลายมีคะแนนความชอบรวมสูงกว่าตัวอย่างที่ผ่านการทำลาย

2. การแช่เยือกแข็งและทำลายสลับกัน 0 1 และ 2 รอบ ในกะหรี่ปั๊ปสด พบว่า มีผลให้โครงสร้างของเปลือกกะหรี่ปั๊ปอ่อนแอและเกิดการสูญเสียเนื่องจากการทำลายเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีผลต่อความกรอบ ค่าสี (L, a และ b) กลิ่น และคะแนนความชอบทุกคุณลักษณะ

3. การเก็บรักษากะหรี่ปั๊ปสดและทอดความร้อนที่อุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 เดือน พบว่า คุณภาพของกะหรี่ปั๊ปสดไม่เปลี่ยนแปลง ขณะที่กะหรี่ปั๊ปทอดมีคุณภาพลดลงตลอดระยะเวลาเก็บรักษา แต่คุณภาพยังอยู่ในระดับที่ยอมรับ นอกจากนี้จุลินทรีย์ทั้งหมดของกะหรี่ปั๊ปทั้งสองชนิดลดลงเมื่อระยะเวลาเก็บรักษาเพิ่มขึ้นและไม่พบจุลินทรีย์ประเภท Psychrotrophic bacteria, Coliforms, *S. aureus*, *B. cereus*

4. เมื่อนำกะหรี่ปั๊ปทอดแช่เยือกแข็งมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส พบว่า คุณภาพเนื้อสัมผัสด้านความกรอบลดลงหลังจากนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส โดยมีกลิ่นหืนเพิ่มขึ้นหลังจากเก็บรักษาเป็นเวลา 3 วัน ขณะที่จุลินทรีย์ไม่มีจำนวนเพิ่มขึ้น

5. การยอมรับผลิตภัณฑ์กะหรี่ปั๊ปแช่เยือกแข็งของผู้ทดสอบชิมทั่วไป ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นผู้ที่รู้จักอาหารแช่เยือกแข็งร้อยละ 95 พบว่า ผู้ทดสอบยอมรับผลิตภัณฑ์ด้านลักษณะปรากฏ เนื้อสัมผัส กลิ่นรส และความชอบรวม ร้อยละ 99 เมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์กะหรี่ปั๊ปใส่ไก่แช่เยือกแข็งในราคา 25 บาท/4 ชิ้น มีผู้ทดสอบคิดว่าจะซื้อร้อยละ 74 โดยมีต้นทุนในการผลิตกะหรี่ปั๊ปสดคิดเป็น 2.67 บาทต่อชิ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาขั้นต่อไป ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

1. ศึกษาการใช้สารเติมแต่งหรือชนิดของแป้งคัดแปรในการรักษาคุณภาพของเปลือกกะหล่ำปลีที่ไม่ผ่านความร้อนในระหว่างการเก็บรักษาในสภาวะแช่เยือกแข็งและเพื่อเพิ่มความคงตัวของโครงสร้างระหว่างแช่เยือกแข็งและทำละลายซ้ำ
2. ศึกษาชนิดของภาชนะบรรจุและสภาวะบรรจุ เพื่อเก็บรักษาคุณภาพของกะหล่ำปลีแช่เยือกแข็ง โดยเฉพาะการเก็บรักษากะหล่ำปลีที่ผ่านความร้อน
3. ศึกษาปริมาณและชนิดของสารแอนติออกซิแดนท์ (antioxidant) เพื่อป้องกันกลิ่นหืนในกะหล่ำปลีแช่เยือกแข็ง
4. ศึกษาผลของการให้ความร้อนบางส่วนก่อนแช่เยือกแข็งและวิธีการให้ความร้อนก่อนการบริโภคต่อคุณภาพของกะหล่ำปลี