

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

1. การศึกษาการหมักกิมจิโดยใช้เชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น 2 ชนิด คือ เชื้อ *Leuconostoc mesenteroides* และ เชื้อ *Lactobacillus plantarum* ในปริมาณเชื้อ 6.43 และ 7.41 log cfu/g อัตราส่วน 1:1 เปรียบเทียบกับกิมจิที่ไม่เติมเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น ทำการหมักที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส จนกระทั่งกิมจิมีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.35 ซึ่งใช้เวลาการหมัก ประมาณ 12, 18 และ 28 ชั่วโมง ตามลำดับ จึงเลือกใช้ปริมาณเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นในการหมัก คือ 7.41 log cfu/g เพื่อศึกษาในขั้นตอนการหาระดับความดันที่เหมาะสมต่อการยืดอายุของกิมจิเนื่องจากคุณภาพทางกายภาพ ของกิมจิจากการใช้เชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นทั้ง 2 ระดับ และกิมจิหมักโดยไม่ใช้เชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) โดยตรวจไม่พบปริมาณยีสต์และรา รวมทั้ง *E. coli* และ *S. aureus*

2. การศึกษาระดับความดันที่เหมาะสมต่อการยืดอายุของกิมจิ ในระดับความดัน 400, 500 และ 600 เมกะปาสคาลส์ ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 40 นาที พบว่าคุณภาพทางกายภาพ และทางเคมีของกิมจิไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) แต่ที่ความดัน 600 เมกะปาสคาลส์ สามารถลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียแลคติก และปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดได้ดีกว่าระดับความดันอื่น และตรวจไม่พบเชื้อยีสต์ รา, *E. coli* และ *S. aureus* จึงเลือกใช้ระดับความดันที่ 600 เมกะปาสคาลส์ เพื่อศึกษาคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาต่อไป

3. เมื่อนำกิมจิที่ผ่านความดัน 600 เมกะปาสคาลส์ ไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าคุณภาพทางด้านกายภาพ และทางเคมี ใกล้เคียงกับวันที่ 0 ส่วนปริมาณจุลินทรีย์ พบว่าเชื้อยีสต์ รา, *E. coli* และ *S. aureus* ตรวจไม่พบตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ทำให้กิมจิที่แปรรูปนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผักกาดดอง

ส่วนกิมจิที่ไม่ผ่านความดันในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 4 สัปดาห์ พบว่าคุณภาพทางกายภาพค่าความเหนียวไม่เปลี่ยนแปลง ค่าสีเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย แต่ค่าความเป็นกรดลดลง และปริมาณกรดแลคติกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ปริมาณแบคทีเรีย

แลคติก ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่าลดลงระหว่างการเก็บรักษา ส่วนปริมาณจุลินทรีย์ พบว่าเชื้อ ยีสต์ รา, *E. coli* และ *S. aureus* ตรวจไม่พบตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการประเมินทางประสาทสัมผัส ของผลิตภัณฑ์แปรรูปเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
2. ควรเพิ่มการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอื่นๆ ของกิมจิ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved