

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

การศึกษาอายุการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มที่ตู้เย็น ($4\pm 1^{\circ}\text{C}$) และตู้บ่ม ($30\pm 1^{\circ}\text{C}$) ได้ผลดังนี้ดังนี้

1. จำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้นของน้ำพริกหนุ่มหลังเตรียมเสร็จในแต่ละชุด มีปริมาณจุลินทรีย์แตกต่างกัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ $4.53\pm 0.22 \log \text{CFU/g}$

2. น้ำพริกหนุ่มชุดที่หนึ่ง (มีจำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้น เท่ากับ $4.37\pm 0.20 \log \text{CFU/g}$) หลังนำไปเก็บรักษาที่ตู้เย็น ($4\pm 1^{\circ}\text{C}$) สามารถเก็บไว้ได้นาน 64 ชั่วโมง หรือประมาณ 2 วันครึ่ง โดยที่จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดเพิ่มขึ้นยังไม่เกิน $1\times 10^6 \text{ CFU/g}$ แต่การเก็บรักษาที่ตู้บ่ม ($30\pm 1^{\circ}\text{C}$) จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินมาตรฐาน เมื่อเก็บรักษาได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง

3. น้ำพริกหนุ่มที่เตรียมได้ สามารถเติมกรดซิตริกความเข้มข้นร้อยละ 0.3 (v/w) เพื่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่างให้ต่ำกว่า 4.5 ซึ่งน้ำพริกหนุ่มปรับกรด ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมเช่นเดียวกับน้ำพริกหนุ่มที่ยังไม่ได้ทำการปรับกรด

4. น้ำพริกหนุ่มชุดที่สอง (มีจำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้น เท่ากับ $4.69\pm 0.06 \log \text{CFU/g}$) นำมาเติมกรดซิตริก และเติมโซเดียมเบนโซเอต อาจช่วยเพิ่มระยะเวลาการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มได้เล็กน้อย แต่จากการวิเคราะห์ทางสถิติได้ผลดังนี้ น้ำพริกหนุ่มปรับกรด และเติมโซเดียมเบนโซเอต 0 500 และ 1,000 มก./กก. สามารถเก็บรักษาในตู้เย็น ($4\pm 1^{\circ}\text{C}$) ได้นาน 58.67 ± 4.62 69.33 ± 23.09 และ 82.67 ± 23.09 ชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนการเก็บในตู้บ่ม ($30\pm 1^{\circ}\text{C}$) สามารถเก็บรักษาได้นาน 2.67 ± 4.62 5.33 ± 4.62 และ 4.44 ± 4.22 ชั่วโมง ตามลำดับ แสดงว่าระยะเวลาการเก็บรักษาน้ำพริกหนุ่มปรับกรดจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บรักษาเท่านั้น ส่วนการเติมโซเดียมเบนโซเอต และการใช้อุณหภูมิร่วมกับการเติมโซเดียมเบนโซเอตไม่มีผลต่อระยะเวลาการเก็บรักษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากงานวิจัยพบว่าน้ำพริกหนุ่มมีจุลินทรีย์เริ่มต้นสูง สาเหตุหลักน่าจะเกิดจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ระหว่างการผลิต แนวทางหนึ่งที่จะลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ คือ การควบคุมกระบวนการผลิตให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้จุลินทรีย์เริ่มต้นลดลง

2. นอกจากตรวจหาจุลินทรีย์ทั้งหมดในน้ำพริกหนุ่มแล้ว น่าจะตรวจหาจุลินทรีย์ก่อโรคในน้ำพริกหนุ่ม ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของความปลอดภัยด้านอาหาร

3. อาจมีการใช้เทคนิคการถนอมอาหารแบบต่าง ๆ มาใช้ร่วมกัน (hurdle technology) เช่น การควบคุมอุณหภูมิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง การใช้สารกันเสีย การเติมเกลือ หรือน้ำตาล เป็นต้น การควบคุมปัจจัยต่างๆ เป็นการสร้างอุปสรรค (hurdle) ร่วมกันจนทำให้สภาพแวดล้อมในการเจริญและเพิ่มจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ไม่เหมาะสม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved