

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. การวิเคราะห์หีบัจจัยเกี่ยวกับค่าความแก่อ่อนและองค์ประกอบทางเคมีของถั่วเหลืองฝักสด พบว่า มีปริมาณสารที่ไม่ละลายในแอลกอฮอล์  $12.04 \pm 0.90\%$  ความชื้น  $69.39 \pm 0.39\%$  ความแน่นเนื้อของเมล็ด  $885.13 \pm 30.70$  g – force ค่าสีความสว่าง ( L )  $64.60 \pm 2.70$  ค่าสีเขียว ( -a )  $-14.65 \pm 0.48$  สีเหลือง ( b )  $29.55 \pm 0.52$  อัตราส่วนความเข้มสีเขียว ( -a/b )  $0.50 \pm 0.01$

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของถั่วเหลืองฝักสด พบว่ามี ความชื้น  $69.39 \pm 0.39\%$  โปรตีน  $13.22 \pm 1.28\%$  ไขมัน  $7.21 \pm 0.12\%$  เส้นใย  $1.54 \pm 0.64\%$  เถ้า  $1.89 \pm 0.03\%$  คาร์โบไฮเดรต  $6.75 \pm 0.81\%$

3. สภาพที่เหมาะสมในการผลิตถั่วเหลืองฝักสดในน้ำเกลือบรรจุกระป๋องคือ นำเมล็ดถั่ว มาลวกด้วยไอน้ำเป็น 2 นาที บรรจุในกระป๋อง C – enamel ขนาด 300 x 407 ซึ่งมีน้ำหนักถั่ว 233 g ต่อน้ำเกลือ 192 g ที่ประกอบด้วยเกลือ 1.25% น้ำตาล 1.56% และแคลเซียมคลอไรด์ 0.3% ฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ  $121^{\circ}\text{C}$  เวลา 15 นาที ค่า  $F_0 = 8$  นาที เมื่อนำมาศึกษาอายุการเก็บรักษาในระยะเวลา 4 เดือน พบว่า สีเขียวของเมล็ดถั่วจะลดลงส่วนความแน่นเนื้อ จะไม่เปลี่ยนแปลงตลอดอายุการเก็บรักษา และคะแนนการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสด้านการยอมรับรวม มีค่าลดลง ส่วนการทดสอบด้านเชื้อจุลินทรีย์ พบว่า ไม่พบเชื้อที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคตลอดอายุการเก็บรักษา

4. สภาพที่เหมาะสมในการผลิตถั่วเหลืองฝักสดในซอสมะเขือเทศบรรจุกระป๋อง พบว่า สูตรซอสมะเขือเทศที่ดีที่สุด ประกอบด้วย มะเขือเทศเข้มข้น 13% น้ำตาลทราย 9.30% น้ำส้มสายชู 10% แป้งข้าวโพดดัดแปร 1% น้ำ 65% และเครื่องเทศ 0.2% ( ของส่วนผสมทั้งหมด ) บรรจุกระป๋อง C – enamel ขนาด 300 x 407 ด้วยน้ำหนักถั่ว 210 g ต่อซอสมะเขือเทศ 190 g ฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ  $121^{\circ}\text{C}$  เวลา 60 นาที ค่า  $F_0 = 6$  นาที เมื่อนำมาศึกษาอายุการเก็บรักษาเป็นเวลา 5 เดือน พบว่า ความหนืดของซอสมะเขือเทศจะลดลง เมื่อเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ส่วนคะแนนการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส พบว่า คะแนนลักษณะปรากฏและการยอมรับรวม ไม่แตกต่างกันตลอดช่วงเวลาการเก็บรักษา ส่วนการทดสอบทางด้านเชื้อจุลินทรีย์ ไม่พบเชื้อที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคตลอดอายุการเก็บรักษา

## ข้อเสนอแนะ

1. ระยะเวลาในการผลิตตัวบรรจุกระป๋อง ควรควบคุมให้มีระยเวลาน้อยที่สุดเพื่อป้องกันการแปลงคุณภาพของวัตถุดิบและการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์
2. เนื่องจากวัตถุดิบเป็นผลิตผลทางการเกษตร ทำให้มีปัญหาในเรื่องฤดูกาลของวัตถุดิบ จึงควรมีการจัดการวางแผนเพื่อให้มีวัตถุดิบใช้ตลอดเวลาการทดลอง