

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาสมบัติวิสโคอิลาสติกของเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูป ที่มีการผันแปรปริมาณกลูเตน, โปรตีนถั่วเหลืองสกัด ร้อยละ 0 - 5 โดยน้ำหนัก และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต ร้อยละ 0 - 0.2 โดยน้ำหนัก สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

แบบจำลองที่พบในเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูป ที่มีการผันแปรปริมาณกลูเตน, โปรตีนถั่วเหลืองสกัด และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต เป็นแบบจำลองแมกซ์เวลล์ 4 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วยแบบจำลองแมกซ์เวลล์ 3 องค์ประกอบ และสปริงอิสระ 1 หน่วย สามารถหาแบบจำลองการพักความเค้นที่เหมาะสม และสามารถอธิบายสมบัติวิสโคอิลาสติกของเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูปได้

อิทธิพลของส่วนผสมในเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูป สามารถประมวลได้ดังนี้

- ความเค้นสมดุล (Equilibrium Stress) ซึ่งพบว่า การเพิ่มปริมาณกลูเตนร้อยละ 5 จะมีค่าความเค้นสมดุลสูงสุด เท่ากับ 332.20 Pa แสดงกลูเตนช่วยเพิ่มสมบัติความยืดหยุ่นแก่เศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูป
- ค่าผลผลิตสุก (Cooking Yield) จากการศึกษพบว่า อันตรกิริยาระหว่างกลูเตนและโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต มีผลให้ค่าร้อยละการหดตัวของเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูปเพิ่มขึ้น
- ค่าการหดตัว (Shrinkage) พบว่า อันตรกิริยาระหว่างโปรตีนถั่วเหลืองสกัด และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต มีผลให้ค่าร้อยละการหดตัวของเศษเนื้อนกกระทาจอกเทศขึ้นรูปลดลง

- ค่าความสามารถในการอุ้มน้ำ (WHC) ของเศษเนื้อนกกระทาแช่แข็งรูปพบว่า การเพิ่มโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟตร้อยละ 0.2 จะมีค่าความสามารถในการอุ้มน้ำสูงที่สุด

- ค่าความเหนียวของเจล (Gel Strength) จากการศึกษพบว่า อันตรกิริยาระหว่างโปรตีนถั่วเหลืองสกัด และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต มีผลให้ค่าความเหนียวของเจลของเศษเนื้อนกกระทาแช่แข็งรูปเพิ่มขึ้น

ผลจาก Electrophoregrams แสดงว่ากลูเตนมีผลก่อพันธะไดซัลไฟด์ (S-S) ของเศษเนื้อนกกระทาแช่แข็งรูป ภายหลังจากให้ความร้อน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากเครื่อง Texture Analyzer มี Sensitivity สูง จึงควรจัดสภาวะแวดล้อมให้เหมาะสมกับการวัดให้มากที่สุด ไม่ควรมีแรงสั่นสะเทือนจากภายนอก ขณะทดสอบอาจส่งผลต่อการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารได้

2. ควรมีการศึกษาลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ โดยเฉพาะลักษณะทาง Microstructure เพิ่มเติม