

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

1.) จากการศึกษาผลของอุณหภูมิในการอบแห้งเปลือกถั่วเขียวต่อปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด และสมบัติการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยเปรียบเทียบระหว่างเปลือกถั่วเขียวสด (ไม่ผ่านการอบ) และเปลือกถั่วเขียวที่ผ่านการอบแห้งที่อุณหภูมิ 50, 75 และ 100 องศาเซลเซียส (จนมีความชื้นประมาณ 4 เปอร์เซ็นต์ (w/w)) พบว่าอุณหภูมิมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกของตัวอย่างสารสกัดจากเปลือกถั่วเขียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยเปลือกถั่วเขียวสดมีปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลสูง และมีความสามารถในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดีกว่าเปลือกถั่วเขียวอบแห้งที่อุณหภูมิต่างๆ

2.) จากการศึกษาผลของอุณหภูมิในการสกัดต่อปริมาณสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลือง และเปลือกถั่วเขียวสด โดยสกัดที่อุณหภูมิ 25, 50 และ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง พบว่าอุณหภูมิกักมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกของตัวอย่างสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลือง และเปลือกถั่วเขียวสดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) การให้ความร้อนในการสกัดที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส กับตัวอย่างสารสกัดเปลือกถั่ว สามารถเพิ่มปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริก

3.) จากการศึกษาผลของเวลาในการสกัดต่อปริมาณสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลือง และเปลือกถั่วเขียวสด โดยสกัดที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1, 3, 5 และ 8 ชั่วโมง พบว่าเวลาในการสกัดมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยตัวอย่างสารสกัดจากเปลือกถั่ว สกัดที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ที่เวลาในการสกัด 8 ชั่วโมง สามารถเพิ่มปริมาณ

สารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริก

4.) จากการศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากเปลือกถั่วเหลืองและเปลือกถั่วเขียวเป็นสารต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันธรรมชาติในผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปูด โดยศึกษาการใช้ระดับความเข้มข้นต่างๆกันคือ 0.5%, 1.5%, 3.0% โดยน้ำหนัก เก็บผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปูดที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 วัน วิเคราะห์ค่า TBARS และ conjugated dienes ของผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปูด พบว่าผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปูดที่เติมสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลืองและเปลือกถั่วเขียวสามารถยับยั้งการเกิดลิพิดเปอร์ออกซิเดชันได้

5.) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลืองและเปลือกถั่วเขียว พบว่าปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดจากเปลือกถั่วเขียวมากกว่าสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลือง ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกของสารสกัดจากเปลือกถั่วเขียวสูงกว่าสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลือง

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1.) ในการทดสอบอายุการเก็บผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปด ควรมีการทดสอบทางประสาทสัมผัสควบคู่กับการวิเคราะห์ค่า TBARS และ Conjugated dienes เพื่อให้ทราบว่ากลิ่นที่ไม่พึงประสงค์เริ่มเกิดขึ้นในวันที่เท่าไร
- 2.) การวิเคราะห์องค์ประกอบของสารประกอบโพลีฟีนอลของสารสกัดจากเปลือกถั่วทั้งสองชนิด อาจช่วยในการวิเคราะห์สมบัติการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารสกัดจากถั่วเหลืองและถั่วเขียว
- 3.) การนำสารสกัดจากเปลือกถั่วเหลืองและเปลือกถั่วเขียว ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร สีสีย และกลิ่นของสารสกัดจากเปลือกถั่วอาจไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นการนำมาใช้จะต้องหาวิธีการกำจัด สีและกลิ่นให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหารนั้นๆ