

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. ชนิดของสารที่ก่อให้เกิดโฟม และ ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในน้ำกระเทียมดองทั้ง 2 สูตร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโฟม และความคงตัวของโฟม โดยปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในน้ำกระเทียมดองสูตรเต็มมีมากกว่าในน้ำกระเทียมดองสูตรหวาน ทำให้ค่า overrun ของ โฟม และความคงตัวของโฟมน้ำกระเทียมดองสูตรเต็มมีค่ามากกว่าสูตรหวาน

2. สารละลายเมทโรเซล ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.9 ร่วมกับ มอลโตเด็คซ์ทริน 10 กรัม ในน้ำกระเทียมดองทั้ง 2 สูตรคือ สูตรหวานดอง 12 เดือน และสูตรเต็มดอง 7 เดือนให้ค่าความคงตัวที่เหมาะสมโดยมีค่าความคงตัว 1.35 และ 0.16 มิลลิลิตร/นาที่ ตามลำดับ ความหนาแน่น 0.128 และ 0.103 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และค่า overrun เท่ากับ 717.09 และ 915.93 ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับที่เพียงพอ ต่อการทำให้น้ำกระเทียมดองกลายเป็นผงได้ โดยที่โฟมไม่แตกหรือไหล

3. อุณหภูมิ และเวลาที่เหมาะสมในการผลิต พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 50 °C เวลา 6 ชั่วโมง มีคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัส ด้านกลิ่น และความชอบโดยรวมใกล้เคียงกับน้ำกระเทียมดองสดมากที่สุด

4. ในน้ำกระเทียมดองสด และน้ำกระเทียมดองชนิดผง มีปริมาณสารต้านออกซิเดชัน แสดงเป็นค่าความสามารถในการยับยั้งสาร DPPH ร้อยละ 50.54 และ 64.31 ตามลำดับ และมีปริมาณฟีนอลิก 16.19 และ 126.76 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

5. การอบแห้งทำให้กลิ่นของกระเทียมสูญหายไป

6. ถุงอะลูมิเนียมฟอยล์ สามารถรักษาคุณภาพของน้ำกระเทียมดองชนิดผงได้ดีกว่าถุงลามิเนต (Nylon/LLDPE) โดยยังคงรักษาคุณภาพ ด้านสี ของผลิตภัณฑ์ไม่ให้เปลี่ยนแปลง ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. โพรตีนถั่วเหลือง และ โมโนกลีเซอไรด์ไม่เหมาะสม ในการใช้เป็นสารก่อโฟม ในน้ำ กระทบตอง เนื่องจาก โพรตีนถั่วเหลืองจะเกิดการรวมตัวกันในสภาวะที่เป็นกรด ส่วนโมโนกลีเซอไรด์ ละลายน้ำได้ไม่ดี และมีลักษณะเป็นไข ทำให้เมื่อนำผลิตภัณฑ์มาละลายน้ำ ได้การละลาย ที่ไม่ดี

2. ตู้อบลมร้อนที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ยังไม่เหมาะสมสำหรับการผลิตจริงทางอุตสาหกรรม เพราะเป็นแบบกะ (batch) ควรใช้แบบสายพานผ่านอุโมงค์ซึ่งมีลมร้อนไหลผ่าน ซึ่งจะสามารถ ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (continuous)

3. ควรหาอัตราการทำแห้งเพื่อศึกษาระยะเวลาในการอบแห้งที่ชัดเจน

4. ผลิตภัณฑ์น้ำกระทียมดองชนิดผง เป็นอาหารประเภทที่ดูความชื้นสูง เนื่องจาก มีปริมาณน้ำตาล และเกลือสูง ดังนั้นจึงควรระมัดระวังในขั้นตอนการบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยควร บรรจุและเก็บในหึ่งที่มีความชื้นต่ำ

5. ในการผสมเนื้อกระทียมดองในน้ำกระทียมดองชนิดผงเพื่ออัดเป็นก้อนจำเป็นต้องใ้ น้ำมันลงไป เพื่อเป็นตัวเชื่อมให้ผลิตภัณฑ์เกาะกันเป็นก้อน แต่อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความชื้น เพิ่มขึ้น และมีกลิ่นเหม็นหืน เมื่อเก็บเป็นระยะเวลาาน