

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการศึกษาปริมาณสารเมทิลเซลลูโลสและเวลาในการตีปั่นต่อคุณภาพของโฟมเนื้อมะม่วง

จากการศึกษาปริมาณสารเมทิลเซลลูโลสและเวลาในการตีปั่นต่อคุณภาพของโฟมเนื้อมะม่วง โชคอนันต์ พบว่าปริมาณการใช้เมทิลเซลลูโลส ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก และใช้เวลาในการตีปั่น 25 นาที จะทำให้ได้โฟมเนื้อมะม่วงที่มีความคงตัวสูง กล่าวคือ ไม่มีของเหลวหรือน้ำไหลออกมาจากโฟมภายในเวลาที่กำหนด และโฟมของเนื้อมะม่วงมีความหนาแน่นต่ำสุด ($p \leq 0.05$) เป็น 0.34 กรัมต่อมิลลิลิตร รวมทั้งค่าร้อยละการขยายตัวสูงสุดเป็น 206.17 ($p \leq 0.05$)

5.1.2 ผลของอุณหภูมิการทำแห้งต่อค่าการแพร่ของน้ำและคุณภาพของผลิตภัณฑ์แห้ง ที่ได้

จากการศึกษาผลของอุณหภูมิการทำแห้งต่อค่าการแพร่ของน้ำและคุณภาพของผลิตภัณฑ์แห้ง พบว่าการทำแห้งโฟมเนื้อมะม่วงทั้ง 3 อุณหภูมิ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงอัตราการทำแห้งลดลง โดยที่อัตราการทำแห้งที่ อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส จะสูงกว่าที่ 70 และ 60 องศาเซลเซียส ในช่วง 18-20 นาที แรกของการทำแห้ง สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การแพร่ของน้ำในระหว่างการทำแห้งจะเพิ่มขึ้นจาก 3.50×10^{-9} ตารางเมตรต่อวินาที ที่ 60 องศาเซลเซียส เป็น 6.35×10^{-9} ตารางเมตรต่อวินาที ที่ 80 องศาเซลเซียส ตามอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นและมีค่าพลังงานกระตุ้นของการแพร่ในช่วงอุณหภูมิที่ศึกษาเป็น 22.22 กิโลจูลต่อกิโลโมล อุณหภูมิการทำแห้งไม่มีผลต่อคะแนนความชอบด้านต่างๆ ของโฟมแห้งที่ได้ สภาวะของการทำแห้งโฟมของเนื้อมะม่วงที่เหมาะสมในการทดลองครั้งนี้คือใช้อุณหภูมิในการทำแห้งที่ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 45 นาที เนื่องจากมีปริมาณ ascorbic Acid ที่เหลือจากการให้ความร้อนมากที่สุด

5.1.3 ผลการประยุกต์ใช้มะม่วงโชคอนันต์ผงในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม

ผลการประยุกต์ใช้มะม่วงโชคอนันต์ผงในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม พบว่า ค่าร้อยละการขึ้นฟูของไอศกรีมทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) กล่าวคือ ไอศกรีมจากเนื้อมะม่วงสดจะมีค่าสูงเท่าไอศกรีมจากเนื้อมะม่วงคั้นรูป สำหรับค่าร้อยละการละลายของไอศกรีมสองชนิดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) และค่าคะแนนความชอบด้านต่างๆ ยกเว้นด้านเนื้อสัมผัสของไอศกรีมมะม่วงทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ดังนั้นแม้จะนำโฟมมะม่วงที่บดเป็นผงแห้งมาคั้นรูปจนมีความชื้นเท่ากับเนื้อมะม่วงสด แต่การนำไปประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมยังให้ผลดีน้อยกว่าเนื้อมะม่วงสดเกือบทุกๆ ด้านที่ศึกษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การศึกษาอายุการเก็บ

ควรมีการศึกษาอายุการเก็บของมะม่วงผงที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟมเมท โดยอาจเน้นการศึกษาไปที่ผลของชนิดของบรรจุภัณฑ์ ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะม่วงผงในระหว่างการเก็บรักษา

5.2.2 การปรับปรุงกลิ่น

ควรมีการศึกษาเพื่อนปรับปรุง กลิ่น และรสชาติของมะม่วงผงที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟมให้ดีขึ้น เช่น การศึกษาผลของสารมอลโทเดทรีนซ์ (maltodextrin) ต่อการคงเหลือของสารให้กลิ่นรส เป็นต้น

5.2.3 การประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ

ควรมีการนำมะม่วงผงแห้งที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟมไปประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารชนิดอื่น เช่น ใช้ในการผลิตไอศกรีม หรือใช้ในการผลิตเค้ก