

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

การศึกษาการผลิตชัทนีย์ลำไย สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

5.1.1. ผลการสำรวจความต้องการของผู้ทดสอบจำนวน 50 คน เพื่อหาลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ลำไยซึ่งผลิตขึ้น โดยใช้เทคนิค Ideal ratio profile พบว่า ผู้ทดสอบต้องการลักษณะของผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ลำไยที่มีสีแดง ความหนืด รสเผ็ด กลิ่นเครื่องเทศ รสหวาน ขนาดพริกปานกลางและเนื้อลำไยขนาดเล็ก

5.1.2. ผลการคัดเลือกลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ลำไยที่ผลิตขึ้น โดยดัดแปลงจากสูตรและกระบวนการผลิตชัทนีย์มะม่วงของ Elizabeth (2003) กับลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ทดสอบต้องการ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 15.0 พบว่าสูตรที่ผลิตขึ้นนั้นมีสีของผลิตภัณฑ์ เนื้อลำไย และรสหวาน ไม่แตกต่างจากลักษณะที่ผู้ทดสอบต้องการ แต่ลักษณะอื่นที่ไม่เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ทดสอบต้องการ คือ ขนาดพริก ความหนืด กลิ่นเครื่องเทศ และรสเผ็ด โดยผลิตภัณฑ์มีขนาดพริกเล็กเกินไป ความหนืดมากเกินไป มีกลิ่นเครื่องเทศแรงเกินไป และมีรสเผ็ดเกินไป

5.1.3. ผลการศึกษาพัฒนาสูตรชัทนีย์ลำไย พบว่าสูตรชัทนีย์ลำไยที่มีลักษณะตามที่ผู้ทดสอบต้องการ มีส่วนผสมดังนี้

เนื้อลำไย	61.80	กรัม
หอมหัวใหญ่	2.75	กรัม
ขิง	0.70	กรัม
กระเทียม	1.00	กรัม
น้ำตาลทรายขาว	19.50	กรัม
Glacial acetic	2.00	กรัม
เกลือ	1.75	กรัม
พริกป่น	0.50	กรัม
สารให้ความคงตัว	10.00	กรัม

โดยมีผลวิเคราะห์ผลทางเคมีและกายภาพ ดังนี้

สีของซัทนีย์ลำไย มีค่าสี $L^* = 30.58$, $a^* = 15.38$, $b^* = 18.12$

ค่าความหนืด 12085 cP ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำอิสระ (water activity) เท่ากับ 0.668

ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด เท่ากับ 65.20 °brix

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 3.68

ปริมาณกรดในรูปของกรดแอสซิติค ร้อยละ 1.00

ปริมาณเกลือทั้งหมด ร้อยละ 1.81

5.1.4. ผลการศึกษาปริมาณของสารให้ความคงตัวที่เหมาะสมจากสูตรต้นแบบที่มีปริมาณของสารเพิ่มความหนืดร้อยละ 10 โดยสารให้ความคงตัวที่ทำการศึกษา มี 3 ชนิด คือ แซนแทนกัม (xanthan gum) กลูโคสซีรัป (glucose syrup) และแป้งดัดแปร (modified starch) วางแผนการทดลองแบบ Mixture Design และกำหนดอัตราส่วนให้อยู่ในช่วงระดับต่ำและระดับสูง ดังนี้ แซนแทนกัมร้อยละ 0.1-0.3 กลูโคสซีรัปร้อยละ 0-9 และแป้งดัดแปรร้อยละ 0-9 โดยนำนักสารเพิ่มความหนืด พบว่าสูตรที่ผู้บริโภคพอใจมากที่สุด คือ กลูโคสซีรัปร้อยละ 9.38 แซนแทนกัมร้อยละ 0.10 และแป้งดัดแปรร้อยละ 0.52 โดยนำนักสารเพิ่มความหนืด โดยซัทนีย์ลำไยที่ได้มีค่าเฉลี่ยค่าสี L^* , a^* และ b^* เท่ากับ 34.14 ± 0.51 , 15.56 ± 0.36 และ 17.97 ± 0.13 ตามลำดับ คะแนนความชอบต่อสี กลิ่น เครื่องเทศ ความหนืด รสหวาน รสเผ็ด รสเปรี้ยว รสเค็ม การยอมรับโดยรวม 7.38 ± 1.03 , 7.02 ± 1.02 , 7.13 ± 1.20 , 7.30 ± 1.28 , 7.05 ± 0.89 , 7.12 ± 1.02 , 7.11 ± 1.17 และ 7.22 ± 0.91 ตามลำดับ

5.1.5. ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาของซัทนีย์ลำไยที่ทำการศึกษาไว้ที่อุณหภูมิ 25, 35 และ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 เดือน โดยทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและกายภาพทุก 3 สัปดาห์ และทำการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาทุกเดือน พบว่า ซัทนีย์ลำไยที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 25, 35 และ 45 องศาเซลเซียส มีปริมาณของจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกิน 1×10^4 cfu/ml ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนซอสลำไยกำหนด เมื่อพิจารณาจากคะแนนการยอมรับโดยรวมไม่ต่ำกว่า 5 และการเปลี่ยนแปลงค่าความหนืดของซัทนีย์ลำไยระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25, 35 และ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 เดือน พบว่า ซัทนีย์ลำไยมีอายุการเก็บรักษาได้นาน 40 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรมีการทดสอบการยอมรับผลิตภัณฑ์และความสนใจต่อผลิตภัณฑ์หากมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ลำไยออกจำหน่าย

5.2.2 ควรมีงานวิจัยต่อเนื่องในการศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ลำไย โดยการทำการศึกษาถึงภาชนะที่ใช้ในการเก็บรักษา ตัวอย่างเช่น polyethylene และ metallized polyester polyethylene laminate pouches เป็นต้น

5.2.3 งานวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชัทนีย์ที่ผลิตจากผักและผลไม้ประจำท้องถิ่นชนิดอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาดซึ่งเป็นผลให้ราคาตกต่ำ เพิ่มความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผักและผลไม้ประจำท้องถิ่นนั้นๆ