

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการทำผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสมุนไพรที่จะใช้ในการผลิตลูกอมสมุนไพรนั้น โดยทำการสำรวจแหล่งของวัตถุดิบในการซื้อ ได้แก่ ตลาดเทศบาล และตลาดเขมา พบว่า สมุนไพรที่หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง ได้แก่

ชะเอมเทศ กานพลู มะนาว เก๊กฮวย ชิง ใบฝรั่ง มะตูม และบัว

จากการสำรวจผลิตภัณฑ์ลูกอมในท้องตลาด ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า พบว่า ผลิตภัณฑ์ลูกอมชนิดแข็งส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ลูกอมชนิดแข็งผสมผลไม้ ลูกอมชนิดแข็งแบบสอดไส้และลูกอมชนิดแข็งแบบม้วน

จากการสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคเกี่ยวกับความต้องการในการทำผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปากจำนวน 100 คน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18-23 ปี เลือกซื้อลูกอมเพราะมีมีสรรพคุณช่วยให้ชุ่มคอ นิยมบริโภคลูกอมชนิดแข็ง ผู้บริโภคต้องการให้นำสมุนไพรพื้นบ้านมาใช้(ลูกอมชนิดแข็งแบบผสมเนื้อผลไม้) ได้แก่ ชะเอมเทศ กานพลู และบัว (ลูกอมชนิดแข็งแบบสอดไส้) ได้แก่ มะนาว เก๊กฮวย และชิง (ลูกอมชนิดแข็งแบบม้วน) ได้แก่ ใบฝรั่ง และมะตูม ผู้บริโภคมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพปาก ควรีราคา 1 บาท/ เม็ด และจะเลือกซื้อลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก

5.2 จากการศึกษาชนิดและปริมาณที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก

จากการศึกษาชนิดที่เหมาะสมทำการพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพร จำนวน 3 ชนิด ซึ่งนำข้อมูลจากแบบสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคไม่ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ได้แก่ ลูกอมชนิดแข็งแบบผสมเนื้อผลไม้ : ชะเอมเทศ+กานพลู+เนื้อบัว , ลูกอมชนิดแข็งแบบสอดไส้ : เก๊กฮวย+ชิง+สอดไส้ช่อมะนาว และลูกอมชนิดแข็งแบบม้วน : ใบฝรั่ง+มะตูม

จากการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตลูกอมชนิดแข็งแบบผสมเนื้อผลไม้(เนื้อบัว) : น้ำชะเอมเทศ และกานพลู จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ 20:5 , 20:10 และ 20:15 กรัม พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบสูตรที่ 2 มากที่สุด (20:10) เนื่องจากเมื่ออมลูกอมแล้วจะได้รับความอมเปรี้ยวจากเนื้อบัวทำให้รสชาติกลมกล่อม ไม่เลี่ยน โดยที่มีค่าเฉลี่ยด้านสี กลิ่น กลิ่นรส ความชอบโดยรวม อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ส่วนในด้านรสชาติ และเนื้อสัมผัส(ความแข็ง) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยที่สูตรที่มีปริมาณน้ำกานพลูน้อยจะมีสีน้ำตาล กลิ่น กลิ่นรส ค่อนข้าง

น้อย ส่วนสูตรที่มีกานพลูมากที่สุด จะมีกลิ่นค่อนข้างแรง ถ้าใส่มากอาจทำให้เมื่อเวลาอมลูกอมซึกพักกลิ่น อาจจะขึ้นจุก คุ้นเกินไป

จากการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตลูกอมชนิดแข็งแบบสอดไส้(สอดไส้ซอสมะนาว) : น้ำ เ็กฮวย และซิง จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ 20:5 , 20:10 และ 20:15 กรัม พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนน ความชอบสูตรที่ 3 มากที่สุด (20:15) เนื่องจากเมื่ออมลูกอมแล้วจะไม่รู้สึกหวานเลี่ยนจนเกินไปเพราะจะ ได้รสชาติของไส้ซอสมะนาวหวานอมเปรี้ยว ทำให้ลดความเผ็ดร้อนของซิงลงได้เล็กน้อย โดยที่มีค่าเฉลี่ย ด้านสี กลิ่น กลิ่นรส ความชอบโดยรวม อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ส่วนในด้านเนื้อสัมผัส (ความแข็ง) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยที่สูตรที่มีปริมาณน้ำซิงน้อยจะมีสีเหลือง กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ที่ได้จากซิงที่น้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรที่ใช้น้ำซิงมากที่สุด จะมีสี เหลืองเข้มและกลิ่นที่ได้รับรสเผ็ดร้อนจากซิงมากเกินไป

จากการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตลูกอมชนิดแข็งแบบม้วน :น้ำ ใฝฝรั่ง และมะตูม จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ 40:60 , 50:50 และ 60:40 กรัม พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบสูตรที่ 3 มากที่สุด(60:40) เนื่องจากการสูตรที่ใส่น้ำมะตูมมากเกินไปทำให้เมื่ออมลูกอมแล้วรู้สึกเลี่ยนและมีกลิ่นฉุน ขึ้นจุก ดังนั้นการใส่น้ำใฝฝรั่งมากกว่าจะมีกลิ่นรสเผ็ดเล็กน้อยไปตัดรสชาติดังกล่าวประกอบกับรส เปรี้ยวเล็กน้อยที่เติมลงไปในตัวลูกอมทำให้เมื่ออมลูกอมโดยรวมแล้วจะออกเปรี้ยวอมหวาน โดยที่มี ค่าเฉลี่ยด้านสี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ เนื้อสัมผัส(ความแข็ง) และความชอบโดยรวม ซึ่งทั้ง 3 สูตร มีความ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก อีกทั้งสูตรที่ใส่น้ำ มะตูมมากที่สุด ผู้ทดสอบส่วนใหญ่ให้คะแนนความชอบค่อนข้างน้อยในทุกๆคุณลักษณะ เนื่องจากมีสี เขียวของน้ำใฝฝรั่งค่อนข้างอ่อนซึ่งจะกลมกลืนกับสีของน้ำมะตูมเมื่อมองทั่วไปจะไม่เกิดจุดเด่นหรือไม่น่า ชื่น เมื่ออมลูกอมซึกพักจะมีแต่กลิ่นมะตูมทำให้รู้สึกหวานเลี่ยนกลิ่นขึ้นจุก

5.3 จากการศึกษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก

จากการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่น ปาก พบว่า ลูกอมชนิดแข็งแบบผสมเนื้อผลไม้(เนื้อบัว) : น้ำชะเอมเทศ และกานพลู สูตร 20:10 กรัม มีค่าสีความสว่าง(L*) เท่ากับ $25.22^b \pm 0.01$, ค่าสีแดง (a*) เท่ากับ $5.64^3 \pm 0.01$ และค่าสีเหลือง (b*) เท่ากับ $10.45^c \pm 0.01$, ลูกอมชนิดแข็งแบบสอดไส้(สอดไส้ซอสมะนาว) : น้ำเ็กฮวย และซิง สูตร 20:15 กรัม มีค่าสีความสว่าง(L*) เท่ากับ 62.94 ± 0.02 , ค่าสีแดง (a*) เท่ากับ 2.02 ± 0.01 และค่าสี เหลือง (b*) เท่ากับ 16.98 ± 0.01 , , ลูกอมชนิดแข็งแบบม้วน : น้ำใฝฝรั่ง และมะตูม สูตร 60:40 กรัม มี ค่าสีความสว่าง(L*) เท่ากับ 61.60 ± 0.01 , ค่าสีเขียว (a*) เท่ากับ -0.68 ± 0.02 และค่าสีเหลือง (b*) เท่ากับ 17.93 ± 0.01

คุณภาพทางเคมี พบว่าลูกอมทั้ง 3 ชนิด มีปริมาณความชื้น เท่ากับ 3.17 ± 1.02 , 3.04 ± 0.05 และ 3.05 ± 1.05 ซึ่งตามมาตรฐานกำหนดไว้ต้องมีปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 8 และมี ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (%TSS) $(90 \pm 2^\circ \text{Brix})$

คุณภาพทางจุลินทรีย์ จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพรที่เก็บใน ฉงพลาสติก ปิดผนึกด้วยความร้อนแยกเป็นต่อขึ้น เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยสุ่มตัวอย่างทุก 1 สัปดาห์ รวมเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด และปริมาณยีสต์และรา < 10 (CFU/g) ซึ่ง

ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้สามารถเก็บรักษาได้นานเนื่องจากมีปริมาณน้ำอิสระที่ค่อนข้างน้อย เชื้อจุลินทรีย์จึงเจริญเติบโตได้ช้า มีความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งสอดคล้องกับ (มผช. 265/2547) เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ลูกกวาดและทอฟฟี่ ที่จะต้องมีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดต้องไม่เกิน 1×10^3 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

5.4 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก

จากการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อลูกอมสมุนไพรพื้นบ้าน : ลดการอักเสบและดับกลิ่นปาก พบว่า มีความพอใจชอบปานกลาง ลักษณะปรากฏ (สีที่ผิว) เข้มเล็กน้อย รสชาติหวานปานกลาง กลิ่นของสมุนไพรหอมปานกลาง ลักษณะเนื้อสัมผัส(ความแข็ง) แข็งตัวมาก และความรู้สึกตกค้างฉุนน้อย ร้อยละ 32

ข้อเสนอแนะ : ควรมีการลองศึกษากรรมวิธีการผลิตลูกอมประเภทอื่นๆ เพื่อนำวัตถุดิบสมุนไพรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และได้ผลิตภัณฑ์ใหม่