

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเรื่องการผลิตน้ำสกัดชนิดเข้มข้นแคลอรีเสริมสมุนไพร สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การใช้น้ำมันถั่วเหลืองร้อยละ 38.01 ผสมกับสารละลายสตาร์ชคัคแปร์ (ความเข้มข้น ร้อยละ 28.6) ร้อยละ 6.71 สามารถทดแทนน้ำมันถั่วเหลืองในสูตรเริ่มต้น ได้น้ำสกัดชนิดเข้มข้นที่ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมใกล้เคียงกับสูตรเริ่มต้น และให้ค่าพลังงานลดลงจาก 5,837 แคลอรีต่อกรัม เป็น 5,113 แคลอรีต่อกรัม

2. การใช้นมยูเอชทีพร่องมันเนย ในปริมาณร้อยละ 4.00 ผสมกับน้ำตาลทรายร้อยละ 4.05 สามารถทดแทนนมข้นหวานในสูตร โดยมีค่าพลังงานลดลงเหลือ 5,009 แคลอรีต่อกรัม

3. การใช้ซูคราโลสร้อยละ 0.05 ผสมกับสารละลายสตาร์ชคัคแปร์ (ความเข้มข้น ร้อยละ 28.6) ร้อยละ 21.89 สามารถแทนน้ำตาลทรายในสูตร ได้น้ำสกัดชนิดเข้มข้นแคลอรีที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ และมีค่าพลังงานลดลงเหลือ 4,005 แคลอรีต่อกรัม

4. น้ำสกัดชนิดเข้มข้นแคลอรีเสริมไบโตนมีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีส่วนผสมและขั้นตอนการเตรียมดังนี้ เริ่มจากการเตรียมสารละลายสตาร์ชคัคแปร์ ประกอบด้วย น้ำคั้นไบโตน ร้อยละ 8.37 สตาร์ชคัคแปร์ร้อยละ 8.20 และน้ำร้อยละ 12.03 คนผสมกันรวมเป็นร้อยละ 28.60 จากนั้นนำไปปั่นผสมกับส่วนผสมอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย น้ำมันถั่วเหลืองร้อยละ 38.01 เค้าหัวถั่วเหลืองร้อยละ 16.10 น้ำส้มสายชู ร้อยละ 9.85 นมยูเอชทีพร่องมันเนยร้อยละ 4.00 มัสตาร์ด ร้อยละ 1.61 พริกไทยร้อยละ 0.89 เกลือร้อยละ 0.89 และซูคราโลสร้อยละ 0.05 น้ำสกัดชนิดเข้มข้นแคลอรีเสริมไบโตนที่ได้มีค่าพลังงานเท่ากับ 4,053 แคลอรีต่อกรัม หรือ 160 กิโลแคลอรีต่อหนึ่งหน่วยผู้บริโภค (180 กรัม) อีกทั้งยังมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด เท่ากับ 17.35 มิลลิกรัมต่อกรัม และความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระร้อยละ 49.06

5. น้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรี และน้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรีเสริมไบโตน เมื่อเก็บรักษาไว้ในตู้แช่เย็น (อุณหภูมิ 4 ± 2 °ซ) สามารถเก็บรักษาได้นานกว่า 45 วัน โดยที่น้ำสลัดชนิดชั้นทั้งสองชนิดยังคงมีคุณภาพทางด้านกายภาพ และจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่เมื่อศึกษาเฉพาะน้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรีเสริมไบโตนปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระมีแนวโน้มลดลงในระหว่างการเก็บรักษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากการที่สมุนไพรรวมทั้ง 3 ชนิดได้แก่ บัวบก มะตูม และบัวบก มีแนวโน้มได้รับการคะแนนความชอบสูงในการเติมลงในน้ำสลัดชนิดชั้น เมื่อนำมาเตรียมเป็นน้ำสลัดชนิดชั้นเสริมสมุนไพรรวม พบว่า น้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรีเสริมไบโตนได้รับคะแนนการยอมรับสูงสุด แต่มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระในปริมาณไม่สูงมาก ซึ่งต่างจากน้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรีเสริมมะตูม ดังนั้นจึงน่าจะมีการศึกษาสมุนไพรรวมชนิดผสมกันเพิ่มเติมในการผลิตน้ำสลัดชนิดชั้นลดแคลอรีเสริมสมุนไพรรวม

2. ในการศึกษาด้านอายุการเก็บรักษาของน้ำสลัดชนิดชั้นทั้งสองสูตรสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิ 4 ± 2 °ซ นานกว่า 45 วัน ในภาชนะบรรจุขวดแก้ว ซึ่งจากการสำรวจผลิตภัณฑ์น้ำสลัดที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดสามารถเก็บได้นานอยู่ในช่วง 8-12 เดือนที่อุณหภูมิห้อง (25 °ซ) โดยมีการเติมวัตถุกันเสีย ดังนั้นหากต้องการเก็บรักษาน้ำสลัดไว้ได้นานกว่า 45 วัน ที่อุณหภูมิห้อง ควรจะมีการเติมวัตถุกันเสีย เช่น โซเดียมเบนโซเอต กรดซอร์บิก เป็นต้น