

บทที่ 1

บทนำ

คนส่วนมากในปัจจุบันซื้ออาหารรับประทานได้ตลอดเวลา มีอาหารประเภทไขมันสูง เช่น เฟรนช์ฟราย แฮมเบเกอร์ ไก่ทอด ซึ่งเป็นที่นิยมโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่น ทำให้เกิดภาวะคอเลสเตอรอลสูง และอาหารที่จำหน่ายไม่สามารถควบคุมปริมาณ ไขมันหรือน้ำตาลได้ ตลอดจนขนมต่างๆ ได้แก่ ลูกกวาด ซ็อกโกแลต หรือเยลลี่กัมมี สามารถหาซื้อได้ตามร้านสะดวกซื้อได้อย่างง่าย มีการปรุงแต่ง สี กลิ่น รสให้เป็นที่ถูกใจผู้บริโภค ปัจจุบันจึงมีเด็กจำนวนคนที่มีน้ำหนักเกิน ในส่วนของผู้สูงอายุเกิน 40ปี เช่นเดียวกัน พบว่ามีจำนวนผู้ที่เป็นโรคอ้วน(obesity) ทั่วโลกจำนวน 400 ล้านคน (1) รวมทั้งผู้ที่มีน้ำหนักเกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งสิ่งที่ตามมาคือ การเกิดโรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคข้อเสื่อม โรคเก๊าส์ นอกจากนี้ทำให้เสียบุคลิกภาพ ไม่มั่นใจ การที่จะหยุด หรืออดอาหารสำหรับคนอ้วน หรือ คนที่ชอบกินนั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้นขนม หรือ อาหารบางประเภทจึงมีการปรับปรุงลดจำนวน ไขมันและน้ำตาลลงหรือใช้สารทดแทน เพื่อ ประโยชน์ต่อสุขภาพ และ ให้คนนิยมกินหันมาเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภค โดยต้องเลือกขนม อาหารที่ไม่เพิ่มไขมัน หรือ น้ำตาล

ขนมขบเคี้ยวประเภทลูกอม เยลลี่ กัมมี ในปัจจุบันมีมากมายหลายชนิด ส่วนมากมีองค์ประกอบหลักเป็นน้ำตาลถึง การเพิ่มกลูโคสไซรับลงไป เพื่อให้ขนมนี้มีความกรอบลดการดูดความชื้นของน้ำตาล เพิ่ม สีและกลิ่น หรือน้ำผลไม้เกิดรสชาติที่ดี ทำให้เป็นที่นิยมในการบริโภค ซึ่งเมื่อบริโภคมากเกินไปก็จะเกิดโรคอ้วนขึ้น ดังนั้นในงานวิจัยนี้ มีการใช้สมุนไพรเป็นส่วนประกอบในเยลลี่กัมมี เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหารและลดปริมาณน้ำตาลลง จึงมีการใช้หญ้าหวาน ซึ่งปัจจุบันปลูกจำนวนมากทางภาคเหนือ ใช้ทดแทนความหวาน ขณะเดียวกันก็เพิ่มส่วนของวุ้นในลูกสำรอง ซึ่งมีสมบัติอุ้มน้ำได้ดี มีส่วนของเมือกที่ช่วยในการดักจับไขมัน และลดคอเลสเตอรอล ดังนั้นการเติมสารจากสมุนไพรทั้ง 2 ชนิดนี้ลงไป และเติมแต่งกลิ่น รส ให้ดี จะเป็นการแพร่หลาย และที่สำคัญ คือสามารถรับประทานได้ทั้งกับผู้ป่วยเบาหวาน หรือ ผู้ที่ต้องลดน้ำหนัก หรือผู้สูงอายุที่ต้องการลดคอเลสเตอรอล แต่ก็อาจมีข้อเสียบ้าง เนื่องจากวุ้นหรือเมือก (mucilage)ในลูกสำรอง สามารถดักจับวิตามิน หรือ โปรตีนบางชนิดได้เช่นกัน

หญ้าหวาน ภาษาอังกฤษ Stevia (สตีเวีย) หญ้าหวาน ชื่อวิทยาศาสตร์ *Stevia rebaudiana* Bertoni มีสารให้ความหวานชื่อ สตีวิโอไซด์(stevioside) เป็นที่นิยมในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากมีผลการวิจัย หญ้าหวานสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือด ปัจจุบันจึงผลิตเป็นอุตสาหกรรมใส่ในอาหารและเครื่องดื่ม ในประเทศไทยสำหรับผู้ที่มีตีมชา จะเติมใบหญ้าหวานเพื่อเพิ่มรสหวาน ใน

งานวิจัยนี้จึงนำหญาหวานจำนวน 50 กรัมต่อการสกัดแต่ละตัวทำละลาย โดยใช้ตัวทำละลาย 6 ชนิด ได้แก่ น้ำ(F1) น้ำและเอทานอล (4:1)(F2) น้ำ:อะซิโตน(4:1)(F3) ได้สารหวานจำนวน 34.1 23.6 และ 22.1 กรัม ตามลำดับ และตัวทำละลายอินทรีย์ เอทิลอะซิเทต(F4) อะซิโตน(F5) และเมทานอล(F6) สารหวานในการสกัดด้วยน้ำได้จำนวน 3.0 8.0 และ 13.89 ตามลำดับ จากนั้นนำไปทดสอบสารสตีโรไซด์ ด้วย 10%H₂SO₄ในเอทานอล และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วย DPPH ของสารสกัดทั้ง 6 ชั้นตัวทำละลายของ F1-F6 ได้ค่า IC₅₀ เป็น ดังนี้ 44.4, 32.8, 35.2, 43.1, 55.3 และ 149.51 (µg/ml)

ส่วนของลูกสำรอง พบว่าใน 1 ผลจะมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 1.61-1.61 กรัม เมื่อแยกเอาส่วนวันออกมาและอบแห้งจะได้น้ำหนักร้อยละ 20.285 กรัม ในสูตรของการทำเยลลี่กัมมีจะใช้เจลาตินที่เหมาะสมเป็น 3.3 กรัม สารสกัดหญาหวาน 0.2 กรัม ผงวันอบแห้งจากลูกสำรองจำนวน 5.5 กรัม เติมน้ำ 100 มล. แต่งกลิ่นส้ม และ ชาไทย อีกส่วนคลุกด้วยผงบววย ได้เยลลี่กัมมีจำนวน 100กรัม นำบรรจุใส่ กระบุงๆละ 25 กรัม นำไปแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างผู้หญิงอายุตั้งแต่ 40-50 ปี หลังจากชิมแล้วให้ตอบแบบสอบถามในด้าน ความน่าสนใจ รสชาติ ความหนึบ ความหวาน ความใกล้เคียงกับเยลลี่กัมมีที่เคยกินมาก่อน จากนั้นนำปริมาณวันทำการทดสอบฤทธิ์ลดคอเลสเตอรอล โดยปฏิกิริยา Liebermann-Burchard โดยใช้เครื่องอัลตราไวโอเล็ตที่ความยาวคลื่นที่ 625 นาโนเมตร วันลูกสำรองอบแห้งที่ยับยั้งคอเลสเตอรอลได้คิดเป็นร้อยละ 21 มิลลิกรัม