

หวานเบาๆ จากธรรมชาติ

ภญ.ศิริพร กิตติวิสุทธิ

รสหวานเป็นรสชาติที่คนส่วนใหญ่ชื่นชอบ แต่การปรุงแต่งรสหวานด้วยน้ำตาลโดยทั่วไปนั้น หากใช้น้ำตาลในปริมาณที่สูงเกินไปก็อาจแฝงอันตรายตามมาได้ เพราะน้ำตาลเป็นแหล่งให้พลังงานแก่ร่างกาย เมื่อได้รับเกินความต้องการของร่างกายจะเกิดการสะสมในรูปไขมัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื้อเยื่อให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคที่เกี่ยวข้องกับการเผาผลาญพลังงานที่ผิดปกติของร่างกาย (metabolic syndrome) ทำให้อาการโรคเบาหวานแย่ลง เป็นต้น คนเราจึงมักพยายามหาทางเลือกเลี่ยงการบริโภคน้ำตาลด้วยการหาสารให้ความหวานที่ให้พลังงานต่ำทดแทน ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปหลายชนิดมีการโฆษณาจูงใจด้วยคำว่า “ไม่มีน้ำตาล” “0% แคลอรี” หรือคำอื่นๆ ที่ต่อท้ายยี่ห้อสินค้าเพื่อให้มีความรู้สึกว่าได้พลังงานน้อย อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการหลีกเลี่ยงพลังงานจากน้ำตาลได้ อย่างไรก็ตามสารทดแทนน้ำตาลบางชนิดยังสามารถให้พลังงานอยู่ และบางผลิตภัณฑ์อาจมีส่วนประกอบของน้ำตาลเพื่อให้ได้รสชาติที่ดีขึ้น

ตัวอย่างสารให้ความหวานแทนน้ำตาลที่นิยม ได้แก่ แซคคาริน (saccharin) หรือซันทอสกร, แอสปาเทม (aspartame), อะซีซัลเฟม โพแทสเซียม (acesulfame potassium) และซูคาโรส (sucralose) ซึ่งสารหวานเหล่านี้สามารถใช้ในการแต่งรสหวานอาหารได้ดี แต่ส่วนใหญ่รสชาติที่ได้อาจมีความหวานแตกต่างจากน้ำตาลซูโครส และบางชนิดอาจมีข้อควรระวัง เช่น แอสปาเทม ไม่ทนต่อความร้อนจึงไม่เหมาะกับการประกอบอาหารที่ต้องใช้ความร้อนจากเตา และต้องระวังในการใช้ในผู้ที่มีภาวะคีโตนูเรีย (phenylketonuria) ซึ่งมีความผิดปกติในการเมตาบอลิซึม phenylalanine ซึ่งเป็นส่วนประกอบในแอสปาเทม ดังนั้นจึงควรเลือกใช้สารให้ความหวานให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลด้วย

ปัจจุบันสารทดแทนน้ำตาลจากพืชสมุนไพรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่นิยมใช้มากขึ้น เนื่องจากความเชื่อว่าการใช้สารจากธรรมชาติมีความปลอดภัยและรสชาติใกล้เคียงกับน้ำตาลที่ใช้ทั่วไป พืชที่ให้รสหวานมีมากมายหลายชนิด แต่สมุนไพรที่ได้รับการยอมรับให้ใช้ปรุงแต่งรสหวานมีเพียงไม่กี่ชนิด เช่น หญ้าหวานและหล่อฮั้งก้วย

- **หญ้าหวาน**

หญ้าหวาน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Stevia rebaudiana* Bertoni เป็นพืชในวงศ์ Asteraceae เป็นพืชที่พบตามเขตร้อนชื้น ตามฝั่งตะวันตกของอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ปัจจุบันมีการเพาะปลูกอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ใบหญ้าหวานมีความหวานกว่าน้ำตาลถึง 30 เท่า โดยความหวานนี้มาจากสารกลุ่มสตีวียอลไกลโคไซด์ (steviol glycosides) ได้แก่ สตีวียอไซด์ (stevioside) รีบาวดิโอไซด์ เอ-เอฟ (rebaudioside A, B, C, D, และ F) ดัลโคไซด์ เอ (dulcoside A) รูบูโซไซด์ (rubusoside) และ สตีวียอล

ไบโอไซด์ (steviolbioside) สารเหล่านี้ให้ความหวานแต่ไม่ให้พลังงาน จึงได้รับความนิยมใช้เป็นสารแต่งรสหวานในอาหารให้ผู้ที่ต้องการหลีกเลี่ยงการรับประทานน้ำตาล ผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก ผู้ป่วยเบาหวาน สารสตีวิโอไซด์ที่เป็นสารประกอบหลักในหญ้าหวาน มีความหวานมากกว่าน้ำตาลซูโครสถึง 300 เท่า สารชนิดนี้มีความคงตัวค่อนข้างดี สามารถทนต่อความร้อน และความเป็นกรด-ด่าง (ช่วง pH 3-9) ได้ดี จึงเหมาะสมต่อการนำมาประกอบอาหาร อย่างไรก็ตาม หากใช้สตีวิโอไซด์ในปริมาณสูงเกินไปก็อาจทำให้เกิดรสขมค้างอยู่ได้

องค์การอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา (US FDA) ได้รับรองให้ใช้สตีวียอลไกลโคไซด์ที่มีความบริสุทธิ์สูง (ความบริสุทธิ์ $\geq 95\%$) เป็นวัตถุที่ใช้สำหรับแต่งรสหวานในอาหาร โดยกำหนดปริมาณการใช้ที่ยอมรับได้ (Acceptable Daily Intake (ADI)) เท่ากับ 4 มิลลิกรัมของสารสตีวียอลต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน อย่างไรก็ตามยังไม่รับรองการนำไปและสารสกัดหยาบจากใบหญ้าหวานมาเป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร เนื่องจากข้อมูลทางพิษวิทยายังไม่เพียงพอ



ใบหญ้าหวานแห้ง

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการจำหน่ายหญ้าหวานในรูปแบบเครื่องดื่มชาสมุนไพร และสารปรุงแต่งรสอาหารในรูปแบบสารสตีวียอล ไกลโคไซด์ โดยมีการกำหนดปริมาณการใช้เป็นสารปรุงแต่งรสที่เหมาะสมในอาหารแต่ละประเภท ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 381 พ.ศ.2559 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 4) เพื่อกำหนดให้ใช้สตีวียอล ไกลโคไซด์อย่างปลอดภัยมากขึ้น

- หล่อฮังก้วย



ผลหล่อฮังก้วยแห้ง

หล่อฮังก้วย (*Siritia grosvenorii* (Swingle) C.Jeffrey ex A.M.Lu & Zhi Y.Zhang (syn. *Momordica grosvenorii* Swingle), วงศ์ Cucurbitaceae) เป็นไม้เลื้อยชนิดหนึ่ง ปลูกมากทางใต้ของประเทศจีน ผลทรงกลม มีรสหวานกว่าน้ำตาล 300 เท่า เรามักคุ้นเคยว่าผลหล่อฮังก้วยเป็นส่วนประกอบในจับเลี้ยง เครื่องดื่มแก้ร้อนในกระหายน้ำ ซึ่งระยะหลังมีการผลิตเป็นเครื่องดื่มสำเร็จรูปจำหน่ายมากมาย

หล่อฮังก้วยเป็นสมุนไพรจีนที่ใช้เป็นสารแต่งรสหวาน บรรเทาอาการไอ เจ็บคอ และขับเสมหะ เนื้อผลหล่อฮังก้วยมีสารสำคัญกลุ่มไตรเทอร์ปีน ไกลโคไซด์ ซึ่งพบปริมาณเหล่านี้ในผลแห้งมากกว่าผลสด สารประกอบหลักที่พบ คือ mogroside V และ siamenoside I โดยมีความหวานมากกว่าน้ำตาลประมาณ 400 และ 500 เท่าของน้ำตาลซูโครส ตามลำดับ สารเหล่านี้ให้ความหวานแต่ไม่ให้พลังงานเช่นเดียวกับสารสตีวียอล ไกลโคไซด์ และมีข้อดีคือไม่เกิดรสขมหลังจากรับประทานปริมาณมาก ปัจจุบันองค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศให้มีการใช้สารสกัดผลหล่อฮังก้วย (*Siritia*

grosvenorii Swingle fruit extracts (SGFE)) ที่มี mogroside V 25%, 45% หรือ 55% เป็นสารแต่งรสหวานในอาหารเช่นเดียวกับสตีวียอล โกลโคไซด์จากหญ้าหวาน ซึ่งการใช้สารสกัดนี้จะช่วยหลีกเลี่ยงการได้รับพลังงานจากน้ำตาลที่พบในเนื้อผลจากการใช้ผลโดยตรงได้

นอกจากการระมัดระวังน้ำตาลจากเนื้อผล หล่อฮังก็วยค่อนข้างมีความปลอดภัย ปัจจุบันยังไม่พบรายงานการเกิดผลข้างเคียงรุนแรงจากการบริโภคหล่อฮังก็วย นอกจากนี้ US FDA ไม่มีการระบุปริมาณการใช้ขั้นต่ำ สำหรับการใส่สารสกัดหล่อฮังก็วยในปรุงแต่งอาหาร เนื่องจากมีผลข้างเคียงต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณที่ใช้ปรุงแต่งอาหารโดยทั่วไป

สารให้ความหวานจากธรรมชาติที่มีพลังงานต่ำเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งสำหรับการหลีกเลี่ยงการได้รับพลังงานที่มากเกินไปที่ร่างกายต้องการ นอกจากนี้พืชทั้งสองชนิดที่กล่าวถึงแล้ว ยังมีสมุนไพรที่มีรสหวานอีกหลายชนิด เช่น ชะเอมเทศ มะกัลดำทานู มักใช้ในการปรับรสชาติในตำรับยาสมุนไพรมากกว่า เพราะให้รสหวานที่ไม่กลมกล่อมเมื่อนำมาปรุงอาหาร และมีข้อควรระวังในการใช้ค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามการใช้สารทดแทนความหวานทุกชนิดในปริมาณมากก็ยังไม่สามารถยืนยันได้มีความปลอดภัยร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการลดอาหารรสหวานจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการหลีกเลี่ยงน้ำตาล และจะดียิ่งขึ้นเมื่อทำควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานจากร่างกายได้อีกทางหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

- วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ ๔). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๓๘๑ พ.ศ. ๒๕๕๙, ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๑๓๓, ตอนพิเศษ ๒๙๘ ง. (ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙).
- Additional Information about High-Intensity Sweeteners Permitted for Use in Food in the United States [online]. 2018 [cited 2018 May 2]; Available from: <https://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/FoodAdditivesIngredients/ucm397725.htm#non-nutritive>
- Dewick PM. Medicinal natural products: A biosynthetic approach. 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2001.
- Evans WC, editor. Trease and Evans' pharmacognosy. 16th ed. London: W.B.Saunders Co.Ltd.; 2009.
- Williamson E, Driver S, Baxter K, editors. Stockley's herbal medicines Interactions: A guide to the interactions of herbal medicines 2nd ed. London: Pharmaceutical Press; 2009.