

ขนมอบเส้นใยอาหาร งานวิจัยรสอร่อย

ประชาชนในเขตเมือง และผู้มีรายได้สูง มีโอกาสเป็นโรคอ้วนมากสาเหตุหนึ่งเนื่องจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานมากและออกกำลังกายน้อย มีผลให้ประสบปัญหาภาวะทุพโภชนาการในลักษณะได้รับสารอาหารมากเกินไป (overnutrition) ซึ่งปัญหาที่มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรง และแพร่กระจายมากขึ้นต่อไปในอนาคต พฤติกรรมที่พบว่าน่าจะมีความเกี่ยวข้องกับการได้รับพลังงานเกินประการหนึ่ง คือ การเปลี่ยนแปลงจากที่เคยบริโภคอาหารที่มีใยอาหารสูง ไปสู่การบริโภคอาหารที่มีใยอาหารสูง ไปสู่การบริโภคอาหารที่มีใยอาหารต่ำ

ข้อมูลทางระบาดวิทยาและจากการวิจัยของนักวิชาการด้านการแพทย์และโภชนาการ พบว่าใยอาหารมีความสัมพันธ์กับโรคที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น เมื่อบริโภคอาหารที่มีใยอาหารต่ำทำให้มีการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานมากเกินไป เกิดโรคอ้วน ซึ่งผลของความอ้วนทำให้เกิดโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ใยอาหาร (dietary fiber) แม้จะส่วนของพืชที่เฮลตี้ในร่างกายนของมนุษย์ไม่สามารถย่อยได้ ไม่มีสารอาหาร และไม่ให้พลังงาน แต่ก็มีความสำคัญต่อโภชนาการและสุขภาพ ใยอาหารเป็นส่วนของอาหารที่พบมากในผักผลไม้ ถั่วต่างๆ และธัญพืชในปัจจุบันมีข้อเสนอแนะให้บริโภคใยอาหารในปริมาณ 25 ถึง 35



กรัมต่อวัน ซึ่งจัดว่าเป็นปริมาณที่สูง

ในรูปของส่วนประกอบของอาหาร (ingredient) หรือในรูปของสารเจือปนในอาหาร (food additive) ที่มีหน้าที่ต่างกันไปตามคุณสมบัติเฉพาะของสารแต่ละชนิด และคุณลักษณะของอาหารที่ต้องการ ผลผลิตทางการเกษตรในประเทศไทยหลายชนิดมีศักยภาพที่สามารถนำมาพัฒนาใช้เป็นแหล่งของใยอาหารได้ และนำมาใช้พัฒนาเป็นส่วนประกอบของอาหารประเภทต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขนมอบ (bakery product) และขนมไทย ซึ่งโดยทั่วไปจะให้พลังงานสูง และเป็นที่ยอมรับบริโภคของคนไทยทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท การศึกษาเพื่อผลิตอาหารในรูปแบบดังกล่าวยังมีจำกัดในประเทศไทย

แหล่งของใยอาหารที่ใช้ในการพัฒนาสูตรการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารประเภทใยอาหารสูง อาจใช้แหล่งของใยอาหารได้หลายชนิดที่มีในวงการอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ไร่ข้าวสาลี ไร่ข้าวโอ๊ต ไร่

ข้าว กากแอปเปิ้ล ไร่ข้าวโพด กากหัวผักกาดแดง เซลลูโลสและอนุพันธ์ของเซลลูโลส เป็นต้น แต่แหล่งของใยอาหารเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งอาจทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีราคาแพง

นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทใยอาหารสูงที่เป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศก็มีราคาแพง และอาจไม่เหมาะสมกับรสนิยมในการบริโภคของคนไทย

หลังจากสุ่มทำการวิจัยมานานกว่า 10 ปี สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลงานโครงการวิจัยเพิ่มเส้นใยอาหารในขนมอบโดยเน้นหาวัสดุจากใยจากผลิตผลทางการเกษตรไทยที่เหลือใช้จากภาคอุตสาหกรรมอาหาร นอกจากขนมอบสูตรเส้นใยอาหารจะเป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภคดูแลสุขภาพแล้วยัง



เหมาะสำหรับผู้รักษาทรดทรงอีกด้วย

ดร.อาณัติ นิตธิธรรมยง หัวหน้าฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย เผยว่า ก่อนหน้าทำวิจัยตนสังเกตพฤติกรรมการบริโภคของคนไทยปัจจุบันว่าส่วนใหญ่บริโภคอาหารประเภทผัก ผลไม้แห้งน้อยลงทุกขณะตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป โดยหันไปพึ่งพาอาหารสำเร็จรูปและอาหารฟาสต์ฟู้ดเป็นหลัก

ขณะที่ผลการวิจัยจากต่างประเทศ ยืนยันว่า การบริโภคอาหารที่มีเส้นใยอาหารเพียงพอจะสามารถป้องกันโรคสำคัญ อาทิ มะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคไขข้ออักเสบในเส้นเลือด โรคเบาหวาน (เนื่องจากการดูดซึมน้ำตาลจะช้าลง) โดยในต่างประเทศมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมเส้นใยอาหารออกสู่ท้องตลาดอย่างหลากหลาย และส่งมาขายในตลาดเมืองไทยซึ่งมีราคาแพง

“เรามาคิดว่าน่าจะหาแหล่งเส้นใยอาหารในบ้านเราพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารให้ได้ใกล้เคียงกับความต้องการของคนไทยได้ อีกอย่างก็น่าจะเป็นแหล่งเส้นใยจากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่เหลือใช้จากอุตสาหกรรมอาหาร พอดี

ขนมไทยขนมฝรั่งก็เพิ่มเส้นใยอาหารได้

ได้ก็เริ่มลงมือค้นคว้ามาตลอด 10 ปี เริ่มจากใช้แกนสับปะรดทดลองเป็นอันดับแรก” ดร.อาณัติเผยเบื้องต้น

เหตุที่เลือกแกนสับปะรดก่อนนั้นเป็นเพราะข้อมูลทางการเกษตร ยืนยันว่า ประเทศไทยส่งออกสับปะรดเป็นอันดับ 1 ของโลก ดังนั้น การผลิตแต่ละครั้งจะต้องมีแกนสับปะรดที่ไม่ต้องการเป็นจำนวนมาก ซึ่งสูญไปโดยเปล่าประโยชน์

หยแรก ดร.อาณัติ และคณะทำงานนำแกนสับปะรดมาบดเป็นผง และอบแห้งโดยไม่ผ่านการสกัด พบว่า ยังมีปริมาณน้ำตาลค่อนข้างสูง จึงทำการกำจัดน้ำตาลด้วยการล้างน้ำอุ่นหลายครั้ง จากนั้นนำมาบดและอบแห้งเช่นเดิม แล้วนำผงที่ได้มาเติมในผลิตภัณฑ์ขนมอบต่างๆ ที่มีแป้งเป็นส่วนผสมหลัก

“เรานำมาผสมในเนื้อคุกกี้ ขนมเค้ก ขนม

ปัง บราวนี่ พบว่า ส่วนผสมที่เติมไปนี้ไม่ได้ทำให้รสชาติขนมเปลี่ยน แต่เปลี่ยนที่เนื้ออาหาร คือมีลักษณะหยาบขึ้นเพราะมีกากใยมากขึ้นนั่นเอง อันนี้ผู้บริโภคจะรู้สึกได้ แต่ถ้าจะให้เติมกากใยน้อยๆ เพื่อไม่ให้เนื้อขนมเปลี่ยนมากเกินไปได้เหมือนกัน แต่มันไม่ได้ประโยชน์อะไร เราเลยเลือกแบบแรก”

หลังจากนั้น คณะวิจัยได้ทดลองกับเส้นใยอาหารที่ได้จากอุตสาหกรรมอาหารตัวอื่นๆ ได้แก่ เปลือกถั่วเหลือง กากถั่วเหลือง ชานอ้อย กากข้าวมอลต์ เป็นต้น

ข้อแนะนำเบื้องต้นของนักวิทยาศาสตร์ด้านโภชนาการผู้นี้เกี่ยวกับปริมาณการรับเส้นใยอาหาร ก็คือควรบริโภคให้ได้ 25 กรัมต่อวัน หรืออย่างน้อย 10% ของปริมาณที่แนะนำ

ต่อกรณีขนมอบเส้นใยอาหารจะช่วยชะลอน้ำหนักตัวผู้บริโภคได้หรือไม่นั้น ดร.อาณัติเผยว่า ไม่ว่าจะบริโภคสิ่งใดมากเกินไปผู้บริโภคก็อ้วนอ้วน หากแต่สูตรการผสมกากใยในขนมอบเป็นการทดแทนแป้งสาลีในสูตรขนมปกติ ซึ่งใช้น้ำตาลเป็นหลัก

ดังนั้น สูตรเส้นใยอาหารจึงมีส่วนผสมของน้ำตาลไม่สูงเท่าขนมทั่วไป และเส้นใยอาหารไม่ได้ให้พลังงานโดยตัวเอง ขนมสูตรนี้จึงลดพลังงานไปได้ถึง 10% ซึ่งมีผลทางอ้อมต่อการควบคุมน้ำหนักของผู้บริโภค

นอกจากนี้ เส้นใยอาหารยังมีคุณสมบัติดูดซึมน้ำได้ดี เมื่อบริโภคเข้าสู่ร่างกายแล้วจะพองในทางเดินอาหารทำให้รู้สึกอิ่มเร็วขึ้น

ไม่เพียงแต่ทดลองกับขนมอบสูตรต่างประเทศเท่านั้น คณะวิจัยยังทดลองกับขนมไทยที่มีส่วนผสมของแป้งเป็นหลักเช่นกัน

“เคยทำกรอบเค็ม กรอบแครงกรอบ ลูกชุบ คือใส่ปนกับถั่ว ซาลาเปาไส้ถั่วดำ และเส้นมะพร้าว ตอนนี้อย่างนี้ไม่ได้วางจำหน่าย แต่เรามีสูตรทดสอบการยอมรับในกลุ่มผู้บริโภคแล้วว่ายอมรับขนมเส้นใยอาหารได้ ที่ผ่านมาก็มีกลุ่มที่รู้จักกันอย่างคลีนิกสุขภาพบางแห่งก็ติดต่อขอซื้อไปวางขายบ้าง” ดร.อาณัติ กล่าวในที่สุด

อรรถยอยยังมีคุณภาพ เพิ่มเส้นใยอาหารให้กับร่างกาย แถมอ้วนยากอย่างนี้ ผู้บริโภคก็ชิมคงต้องตั้งตารอผลิตภัณฑ์ทางเลือกนี้อย่างใจจดใจจ่อ หรือจะหาซื้อเป็นของขวัญของฝากก็เข้าที่

ผู้สนใจสอบถามโครงการได้ที่ โทร. 0-2800-2380 ต่อ 109



อ้อย ข้าวเหลือง สับประรด ถูกนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม

สมมติ มาดูพื้นที่บริเวณนี้ของมือพระภิกษุ

โดยจะเห็นว่ามีใบไม้ที่ใช้เป็นอาหารของสัตว์