



สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ  
ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

Office of Agricultural Affairs - Royal Thai Embassy - Washington DC

## เทคโนโลยีการ 'กำจัดน้ำตาล' มาแล้ว



สตาร์ทอัพกำลังใช้ประโยชน์จากการย่อยอาหารของมนุษย์และเทคโนโลยี เพื่อนำนวัตกรรมการกำจัดน้ำตาลออกสู่ท้องตลาด ตั้งแต่เอนไซม์ที่เปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นใยอาหาร ไปจนถึงน้ำตาล "ฟองน้ำ" ที่จะเริ่มทำงานหลังจากการบริโภค คาดการณ์ว่าตลาดอาหารและเครื่องดื่มปลอดน้ำตาลจะเติบโตในปี ๒๕๖๗ เนื่องจากผู้บริโภคยังคงมองหาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ จากการวิจัยพบว่า **"ปริมาณน้ำตาลต่ำ (Low sugar)"** คือคุณสมบัติทางโภชนาการที่ผู้บริโภคต้องการมากที่สุดในปี ๒๕๖๖ (ร้อยละ ๔๒.๓) ในขณะที่ **"ไม่มีการเติมน้ำตาล (No sugar added)"** เป็นส่วนผสมยอดนิยม (ร้อยละ ๔๔.๑) ในผู้บริโภคต่าง ๆ ส่วน **"น้ำตาลเป็นศูนย์ (Zero-sugar)"** เริ่มเข้ามาแทนที่อาหารเพื่อสุขภาพและเป็นคำที่ผู้บริโภคมักมองหาในฉลาก ชาวอเมริกันบริโภคน้ำตาลวันละ ๑๗ ช้อนชา/วัน หรือ ๒๗๐ แคลอรี ซึ่งเกินกว่าปริมาณที่ American Heart Association แนะนำสำหรับผู้ชาย (๙ ช้อนชา) และผู้หญิง (๖ ช้อนชา)

### "No Added Sugar" Tops Consumer Ingredient Preferences

RESPONSE % BY GENERATION



Gen Z  
29.4%



Millennials  
37.2%



Gen X  
44.2%



Baby Boomers  
54.8%

Source: Brightfield Group Wellness Dashboard, Q1 - Q4 2023

The Food Institute  
FOODINSTITUTE.COM

สำหรับเอนไซม์ที่เปลี่ยนน้ำตาลให้กลายเป็นใยอาหาร (*Sugar-to-Fiber Enzymes*) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่ต้องการบริโภคน้ำตาลน้อยลง นักวิจัยและสตาร์ทอัพจำนวนมากอยู่ระหว่างการพัฒนาส่วนผสมในการกำจัดน้ำตาล โดยเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี ๒๕๖๗ บริษัทเทคโนโลยีด้านอาหาร Zya ได้เปิดตัว Convero ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลที่บริโภคเข้าไปสูงสุดถึงร้อยละ ๓๐ ให้เป็นใยอาหารเมื่อเข้าสู่ระบบย่อยอาหาร บริษัทสตาร์ทอัพจากสหราชอาณาจักรรายนี้เชื่อว่า ผู้ผลิตอาหารจะสนใจในการเติมเอนไซม์นี้ในผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกซีเรียลและสแน็ค และตั้งเป้าเปิดตัวในปี ๒๕๖๙ โดยรอการอนุมัติจากองค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา หรือ FDA (US Food and Drug Administration) อยู่ เชื่อว่าผู้ผลิตอาหารรายใหญ่ต่างกำลังเร่งนวัตกรรมเหล่านี้อย่างแน่นอน

ในช่วงสิ้นปี ๒๕๖๕ บริษัท Kraft Heinz ได้ติดต่อนักวิจัยที่สถาบัน Wyss Institute ของมหาวิทยาลัย Harvard เพื่อให้คิดค้นว่า บริษัทฯ จะสามารถลดปริมาณน้ำตาลที่เติมในอาหารลงได้อย่างไร โดยไม่สูญเสียคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของน้ำตาล ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนี้ได้มาจากเอนไซม์ที่พบตามธรรมชาติในพืชหลายชนิด ซึ่งสามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นใยอาหารเมื่อเข้าสู่ระบบย่อยของร่างกาย นักวิจัยอ้างว่าเอนไซม์ชนิดนี้สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำตาลในสูตรอาหารแต่อย่างใด ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่น่าสนใจสำหรับผู้ผลิตอาหาร ที่ต้องการรักษารสชาติและเนื้อสัมผัสของสูตรอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ ปัจจุบันสถาบัน Wyss ได้ขายลิขสิทธิ์เทคโนโลยีนี้ให้แก่บริษัทสตาร์ทอัพแห่งหนึ่ง และตั้งเป้าร่วมมือกับผู้ผลิตหลายรายในปี ๒๕๖๙

ส่วน "ฟองน้ำ" ดูดซับน้ำตาล (*Sugar Absorption "Sugar"*) บริษัท BioLumen ได้พัฒนาเครื่องดื่มผสมเส้นใยพืช ซึ่งออกแบบเพื่อให้ขยายตัวในกระเพาะอาหารและดูดซับน้ำตาลในอาหาร ทำให้น้ำตาลไม่ถูกดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว เมื่อน้ำตาลถูกกักไว้ในฟองน้ำ น้ำตาลส่วนหนึ่งจะถูกขับออกจากร่างกาย จากผลการทดลองพบว่าสารที่มีตั้งชื่อว่า Monch Monch จำนวน ๑ กรัม สามารถดูดซับน้ำตาลได้ถึง ๖ กรัม ทั้งนี้ Monch Monch เข้าสู่ตลาดสหรัฐอเมริกาเมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๖ ในรูปแบบเครื่องดื่มเสริมอาหารโปรไบโอติกส์ แต่แผนระยะยาวของ BioLumen คือจำหน่ายในลักษณะส่วนผสมให้กับผู้ผลิตอาหารด้วย บริษัทสตาร์ทอัพจากซานฟรานซิสโกรายนี้ได้รับการรับรองแล้วว่าเป็นสารนี้มีความปลอดภัย หรือ Generally recognized as safe (GRAS) ขณะนี้กำลังพัฒนาเพื่อลดต้นทุนในการผลิตอยู่

ที่มา: 'Sugar Elimination' Technology Has Arrived

<https://foodinstitute.com/focus/sugar-elimination-technology-has-arrived/>

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.  
มีนาคม ๒๕๖๗

