



๕๕  
ปีที่ ๓๕ ฉบับที่ ๙๐๒๓ วันเสาร์ที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๗

# สารให้ความหวานกับอนาคต ของระบบอ้อยและน้ำตาลไทย

MF

สารให้ความหวานหมายถึง สิ่งที่มีรสหวานนอกเหนือจากน้ำตาลทราย (Sucrose) อันสามารถนำมาใช้ทดแทน น้ำตาลทราย ได้อาจอยู่ในรูปน้ำตาลแท้เช่นกลูโคส (Glucose) ฟรุคโตส (Fructose) หรืออยู่ในรูปน้ำตาลเทียม (Artificial Sweetener) เช่น เอสปาร์ตาม์ (Aspartame) ซัคคาริน (Saccharin) เป็นต้น

สารให้ความหวาน จากพืช หรือน้ำตาลแท้ นอกเหนือจากน้ำตาลทราย (Sucrose) นั้น มีการผลิตกันมานานแล้ว เช่นน้ำเชื่อมหวานจากข้าวโพด น้ำตาลกลูโคส เป็นต้น

แต่เนื่องจากรสชาติความหวาน และความนุ่มนวลค่อนข้าง ผิดแปลก แตกต่างจากน้ำตาลทรายซึ่งผู้บริโภคคุ้นเคยกันมาแต่เดิม ประกอบกับสารให้ความหวานดังกล่าว ไม่สามารถผลิตให้อยู่ในรูปผลึก ซึ่งเหมาะสมแก่การใช้ จึงทำให้การบริโภคในตอนนั้นกระจายอยู่ในวงแคบ โดยที่ส่วนใหญ่ใช้บริโภคเพื่อบำรุงสุขภาพเท่านั้น



ปัจจุบันการที่เทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตสาร ให้ความหวานในหลายประเทศได้พัฒนาขึ้นมากจนสามารถพัฒนาารสชาติ ตลอดจนรูปแบบให้เหมาะสมกับการใช้มากขึ้น ในราคาที่ต่ำเมื่อ เปรียบเทียบกับราคา น้ำตาลทราย ภาวะดังกล่าวจึงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้บริโภคหันมาใช้สารให้ความหวานจากพืชกันมากขึ้น

สำหรับน้ำตาลเทียมนั้นเริ่มเกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นก่อน เนื่องจากมีการรณรงค์ต่อต้านความอ้วน โดยผู้บริโภคในประเทศพัฒนาแล้วเหล่านั้นเชื่อว่าน้ำตาลทราย (Sucrose) เป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดความอ้วน เพราะเป็นตัวเพิ่มแคลอรีให้ร่างกายสูงขึ้น

การรณรงค์ต่อต้านความอ้วน ดังกล่าวยังผลให้เกิดมีการคิดค้นน้ำตาลเทียม ซึ่งให้จำนวนแคลอรีต่ำมากออกมาจำหน่าย เมื่อราวปี ๒๕๑๓ ปรากฏว่าได้รับความนิยมอย่างมากในบรรดาผู้บริโภคสตรี ซึ่งต้องการลดความอ้วน ทำให้เกิดมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ น้ำตาลเทียม ชนิดต่างๆ ออกมาจำหน่ายกันในปัจจุบันมากมาย นับ ๑๐ ชนิดและเริ่มแพร่หลายไปยังประเทศอื่นๆหลายประเทศโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมน้ำตาลผสมประเภทลดความอ้วน

การที่ผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนรสนิยมบริโภคน้ำตาลทราย หันมาบริโภคสาร ให้ความหวานจากพืชและน้ำตาลเทียมมากขึ้น ยังผลให้ปริมาณบริโภคน้ำตาลทราย

ทั่วโลกมีแนวโน้มชะลอตัวลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทำให้น้ำตาลทราย ส่วนเกิน ในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอันส่งผล ให้ราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกตกต่ำ ต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ จนบรรดาผู้ผลิตน้ำตาลทรายรายใหญ่ๆ ของโลกจำเป็นต้องหาทางดำเนินการแก้ไขกัน เพื่อระบายน้ำตาลทรายส่วนเกินนี้โดยทั่วไป

สำหรับประเทศไทย เนื่องจากเพิ่งเริ่มมีการนำระบบแบ่งผลประโยชน์ ๗๐:๓๐ เข้ามาใช้ โดยเหตุที่น้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในประเทศกว่าครึ่ง จำเป็นต้องพึ่งการส่งออกเป็นหลัก ในการนำรายได้มาสู่ระบบเพราะฉะนั้น การที่สารให้ความหวานส่งผลกระทบต่อ ภาวะการค่าน้ำตาลทรายในตลาดโลกย่อมส่งผลกระทบต่อเนื่องมาสู่ระบบอ้อยและน้ำตาลของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

## ประเภทของสารให้ความหวาน

สารให้ความหวานที่เข้ามาับบทบาทต่อวงการน้ำตาลทรายนั้นสามารถแบ่งออกได้ ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

๑. สารให้ความหวานจากข้าวโพด— (CORN SWEETENER) แหล่งผลิตที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา โดยอุตสาหกรรมผลิตสารให้ความหวานจากข้าวโพดนี้ เป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ข้าวโพดใหญ่เป็นอันดับที่ ๓ รองจากอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมข้าวโพดเพื่อการส่งออก สารให้ความหวานจากข้าวโพดมีอยู่ ๔ ชนิดคือ

ก. น้ำเชื่อม (CORU SYRUP) ผลิตได้โดยกรรมวิธีง่าย ๆ อยู่ในรูปของเหลว มีคุณสมบัติความข้นได้ดี ใช้ผสมเป็นขนมจำพวกไอศกรีม ลูกกวาด ขนมปัง ตลอดจนอาหารกระป๋องต่างๆ

ข. น้ำเชื่อมชนิดผง (Corn Syrups Solids) ผลิตได้โดยการนำน้ำเชื่อม (Corn Syrup) มาทำให้แห้งจนเป็นผง ซึ่งใช้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหารแห้งต่าง ๆ

ค. เด็กซ์โทรส (Dextrose) ผลิตได้ทั้ง ในรูปของเหลวและชนิดผง เด็กซ์โทรสเป็นสารให้ความหวาน จึงใช้ในการผลิตขนมปังต่าง ๆ ทำเป็นเนย และน้ำตาลไอซิ่งในระยะหลัง ๆ การใช้เด็กซ์โทรสในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม มีแนวโน้มลดลง แต่ก็มีการนำไปใช้ทดแทนในอุตสาหกรรมเคมี และอุตสาหกรรมเบียร์แทน

ง. Isoglucose หรือ High Fructose Corn Syrup (HFCS) เป็นสารให้ความหวานจากข้าวโพดที่มีความหวานใกล้เคียงกับน้ำตาลทรายนี้อยู่ ๓ ชนิดคือ

(๑) Hfcs 42% มีลักษณะเป็นของเหลว ประกอบด้วย Fructose 42% Dextrose 52% High Saccharides 6% ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมขนมปัง และอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง

(๒) HFCS 55% ประกอบด้วย Fructose 55% Dextrose 40% High Saccharides 5% ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่ต้องหมักครั้งที่ ๒ (Second Generation)

90% Dextrose 7% High Saccharides 3% ผลิตได้น้อยมาก ส่วนมากใช้ในอุตสาหกรรมเพื่อบำรุงสุขภาพ

๒. น้ำตาลเทียม (Artificial Sweetener) เป็นสารให้ความหวานที่ได้จากการสังเคราะห์ให้เกิดความหวานสูง มีจำนวนแคลอรีต่ำมาก วัตถุประสงค์ของการผลิต ขึ้นก็เพื่อใช้ในการลดความอ้วน แทนที่เริ่มทำการผลิตมาประกอบด้วย

ก. ไซคลาเมท (Cyclamate) เป็นน้ำตาลเทียมชนิดแรกที่เข้ามาับบทบาทในการบริโภคสารให้ความหวานเมื่อปี ๒๕๑๓ แต่เนื่องจากพบว่าหาก นำมาผสม อาหาร เพื่อบริโภค จะ ก่อให้เกิด โรคมะเร็งใน กระเพาะอาหารขึ้นได้ ดังนั้นไซคลาเมทจึงถูกสั่งห้ามบริโภคไปในที่สุด

ข. ซัคคาริน (Saccharin) เป็นน้ำตาลเทียมซึ่งมีความหวาน มากกว่าน้ำตาลถึง ๓๐๐ เท่า แต่เนื่องจากไม่รวมตัวกับอาหารต่าง ๆ จึงคล้ายกับเป็น สิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ นอกจากนั้นยังทำให้รสชาติอาหารผิดแปลก ไป กล่าวคือ เมื่อกลิ้นอาหารที่มี ซัคคาริน ผสม อยู่เข้าไปแล้วจะมีความรู้สึกว่ารส ซาคิต ความ หวาน นั้น ยังคงติดค้างอยู่ ในลำคอก่อให้เกิด ความรำคาญขึ้นประกอบกับการทดลองค้นคว้ายังพบว่าซัคคาริน มีส่วน ทำให้ผู้บริโภคเป็น มะเร็งได้ ดังนั้นทางองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA) จึงได้ประกาศห้ามบริโภคซัคคารินมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๐

แต่เนื่องจากผู้บริโภคยังมีความเชื่อกันว่า ซัคคารินเป็นน้ำตาลเทียมชนิดเดียวกับที่บริโภคเข้าไปแล้วไม่ก่อให้เกิดโรคเบาหวาน ทั้งยังช่วยควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้นได้อีกด้วย ทำให้การสั่งห้ามไม่เป็นผลจนทาง FDA จำต้องยินยอมให้ ซัคคาริน เข้ามา มี บทบาทอยู่ต่อไป

เนื่องจาก ขณะนั้น ยังไม่ สามารถ คิดค้น สารให้ความหวาน ชนิดใหม่ขึ้นมาแทนได้จนกระทั่ง ภายหลัง เมื่อมีการ คิดค้น สาร ให้ความหวานชนิดใหม่ขึ้นมาได้แล้ว ทาง FDA จึง สั่ง ห้าม การ บริโภค ซัคคาริน ไป เมื่อ เดือน

สงหาคม ๒๕๒๖ แมกษะนันกตามขณชกษกร  
 ยังมีการใช้กันอยู่ในหลายประเทศ รวมทั้งประ  
 เทศไทยด้วย

ค. **เอสปาร์ตาม์ (Aspartame)** เป็น  
 น้ำตาลเทียม ชนิดใหม่ สามารถ ใช้ บริโภค ทด  
 แทนซันเทศกรและน้ำตาลทรายได้ เอสปาร์ตาม์  
 นั้นมีความหวานมากกว่าน้ำตาลทรายถึง ๒๐๐  
 เท่า และสามารถรวมตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ  
 ร่างกายมนุษย์ได้เลย โดยรวมตัวเข้ากับอาหาร  
 ต่างๆ และมีคุณสมบัติในด้านกรเป็นอาหาร  
 เสริมแก่ ร่างกายได้ ซึ่งแตกต่างกับซันเทศกร

ที่ไม่รวมตัวกับอาหารต่างๆ แต่เอสปาร์ตาม์  
 ก็มีข้อเสีย เมื่อเทียบ กับคุณสมบัติของ น้ำตาล  
 ทรายดังนี้คือ

(๑) น้ำตาล ทราย สามารถ รวม ตัวกับ  
 ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในรูปแบบของการเทกอง  
 ได้ ส่วนเอสปาร์ตาม์นั้นไม่สามารถทำได้

(๒) โมเลกุลของน้ำตาลทราย สามารถ  
 ทนทานความร้อนได้ โดยไม่แตกตัว หรือสลาย  
 ตัวได้ง่ายส่วนเอสปาร์ตาม์นั้น เมื่อได้รับ  
 ความร้อนหรืออุณหภูมิสูง จะสลายตัวแปร  
 สภาพเป็นอย่างอื่นไป

(๓) น้ำตาลทรายมีปฏิกิริยากับของเหลว  
 ที่เป็นกรด แต่เอสปาร์ตาม์นั้นไม่ทำปฏิกิริยา  
 เลย

(๔) น้ำตาลทรายมีรสหวานนุ่มนวลกว่า  
 ถึงแม้ว่าทาง FDA จะสนับสนุนให้ ใช้  
 เอสปาร์ตาม์ในการบริโภค เพื่อทดแทน  
 ซันเทศกรก็ตาม แต่การใช้เอสปาร์ตาม์ก็  
 ยังมีการใช้ ในวัตถุประสงค์ที่ค่อนข้างจำกัดคือ  
 ส่วนใหญ่ ใช้ ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม หรือ  
 น้ำอัดลมประเภทลดความอ้วนเท่านั้น ทั้งนี้  
 เนื่องจากต้นทุน การผลิต เอสปาร์ตาม์ นั้นสูง  
 มาก เมื่อเทียบกับ ต้นทุน การผลิต ซันเทศกร  
 HFCS และน้ำตาลทราย ทั้งในปัจจุบันเอสปาร์ตาม์  
 กำลังถูกวิจารณ์อย่างหนักโดยมีผู้เชื่อ  
 ว่า เมื่อนำไปใช้บริโภคร่วมกับผงชูรสแล้วจะ  
 ก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบประสาทในเด็กได้  
 แต่คาดว่า ภาวะการค้ำจะชะลดตัวไม่มากนัก  
 เนื่องจาก ผู้บริโภค โดยเฉพาะสตรียังเกลียด  
 ความอ้วนอยู่นั่นเอง

๓. สารให้ความหวาน ที่ยังมีบทบาทใน  
 วงการน้ำตาลทรายน้อยมาก ได้แก่ สารให้  
 ความหวานจากพืชและน้ำตาลเทียม ซึ่งผลิต  
 กันมานานแล้วหรือเพิ่งเริ่มมีการผลิต แต่  
 เนื่องจากข้อจำกัดทางการใช้ และทางด้าน  
 ราคา ประกอบกับเพิ่งออกมาสู่ตลาด จึงทำให้  
 การบริโภคมีจำนวนน้อยมาก มีผลกระทบต่อ  
 วงการน้ำตาลทรายเพียงเล็กน้อย แต่คาดว่า  
 ในอนาคตอาจจะมียุทธศาสตร์มากขึ้น สารให้  
 ความหวานเหล่านี้เท่าที่รวบรวมได้ในปัจจุบัน  
 แสดงไว้ในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑

ชนิดของสารให้ความหวาน

ชื่อสารให้ความหวาน	คุณสมบัติ สารตัว
- Saccharin	ผลิตได้โดยไม่มีพิษต่อร่างกายเมื่อใช้ เป็นวัตถุให้ความหวานตามธรรมชาติ ... ใช้น้ำตาลเทียมชนิดหนึ่งเป็นรสหวาน
- Stevia	ผลิตจากพืชหวานซึ่งเป็นรสหวานตามธรรมชาติ เมื่อ ๖ ปีก่อนใช้กันมาในญี่ปุ่น ... เป็นที่คาดหมายว่าจะมีรสหวานของน้ำตาลเทียม มีรสหวานสูงตามน้ำตาลทรายประมาณ ๒๐๐ เท่า และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ความหวาน
- Palonosyl 1/100	
- Acesulfame Potassium	เป็นสารให้ความหวานที่รสหวานตามธรรมชาติ ๒๐๐ เท่า
- Thaumatin	
- Hydrogenated glucose syrup	มีความหวานใกล้เคียงกับน้ำตาลทราย สามารถ ใช้แทนน้ำตาลได้
- Isomalt	

มีต่อ

**สถานการณ์สารให้ความหวาน**

ปัจจุบันการบริโภคน้ำตาลทรายของโลก มีทั้งสิ้นประมาณ ๔๕.๖ ล้านตัน รองลงมาคือ บริโภค HFCS ซึ่งคาดว่าจะมีการบริโภคไม่ต่ำกว่า ๔ ล้านตันและที่กำลังทวีบทบาทในการใช้ บริโภคมากขึ้น ตามมาได้แก่ เฮปเปอร์คัมเม่ ซึ่งเข้ามามีบทบาท แทนขั้นทสกร ซึ่งผู้บริโภค เชื่อกันว่า หากบริโภคแล้วจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายได้ ส่วนสารให้ความหวาน อื่น ๆ ยังมีการบริโภคไม่มากนัก

ความนิยมบริโภค HFCS มากขึ้นนั้น สืบเนื่องมาจาก การที่ต้นทุนการผลิต HFCS มีแนวโน้มต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำตาลทราย ประกอบกับสถานะของ HFCS ยังเหมาะสมที่จะใช้ในอุตสาหกรรมบางประเภทด้วย เช่น อุตสาหกรรมเครื่องดื่มต่าง ๆ อุตสาหกรรมอาหาร และ อุตสาหกรรมขนมปัง เป็นต้น

จากการสำรวจของวารสาร น้ำตาลโลก เมื่อปี ๒๕๒๕ พบว่า HFCS มีราคาเฉลี่ย ๓๕๖.๘๓ ดอลลาร์/ตัน เทียบกับน้ำตาลทราย ซึ่งมีราคาสูงกว่า โดยมีราคาเฉลี่ยประมาณ ๖๓๕.๓๓ ดอลลาร์/ตัน ปัจจุบันแม้ว่าราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกจะอยู่ในภาวะตกต่ำก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับราคาของ HFCS แล้ว HFCS ยังอยู่ในภาวะที่ได้เปรียบ น้ำตาลทรายอยู่ มาก ภาวะดังกล่าว จึง ไม่สามารถชะลอการเจริญเติบโตของการบริโภค HFCS ลงได้

ตารางที่ ๔

เปรียบเทียบราคาส่งของน้ำตาลทรายกับ HFCS

	น้ำตาลทราย	Sucrose	HFCS	หมายเหตุ
1. ราคา				
1.1 ราคา/ตัน	639.33	2,810.40	300.83	198.515
1.2 ราคา/ตัน	538.33	29.39	300.83	542.01
อัตรา				
2. ปริมาณการใช้ (ราคา)		ตัน/ตัน	ตัน	ตัน
อัตรา	10	ตัน/ตัน	15	ตัน/ตัน
3. ความหนาแน่น (ตัน/ตัน)				
ความหนาแน่น (ตัน/ตัน)		300	ความหนาแน่น	300
4. ความหนาแน่น (ตัน/ตัน)				
4.1 ใช้น้ำหนัก				
4.2 ใช้น้ำหนัก				
4.3 ใช้น้ำหนัก				
4.4 ใช้น้ำหนัก				
5. ความหนาแน่น (ตัน/ตัน)	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก
อัตรา	อัตรา	อัตรา	อัตรา	อัตรา

ประเทศผู้ผลิต HFCS รายใหญ่ ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น โดยในปี ๒๕๒๖ คาดว่าสหรัฐอเมริกาจะผลิต HFCS ได้ประมาณ ๓.๗ ล้านตัน เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนร้อยละ ๑๖ ส่วนญี่ปุ่นคาดว่าจะผลิตได้ประมาณ ๕๖๑,๐๐๐ ตัน เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนร้อยละ ๕.๕ เมื่อรวมกับประเทศผู้ผลิตรายย่อยอื่นๆแล้ว คาดว่าจะมีปริมาณการผลิตรวมกันถึง ๕ ล้านตัน สำหรับประเทศผู้บริโภค HFCS ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น แคนาดาและสหราชอาณาจักร เป็นต้น โดยที่การบริโภครวมกันทั้งสิ้นประมาณ ๔ ล้านตัน

อัตราการบริโภค ใน ปัจจุบันเพิ่มขึ้นมาก อย่างน่าเป็นห่วงโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมน้ำอัดลมในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา มีรายงานจากกระทรวงเกษตรกล่าวถึงการบริโภคสารให้ความหวานจากข้าวโพดในสหรัฐอเมริกาว่ามีการใช้ประมาณ ครึ่งหนึ่งของสารให้ความหวานทั้งหมดโดยที่สารให้ความหวานจากข้าวโพดนี้ ส่วนใหญ่บริโภคในรูปของ HFCS ประมาณว่าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ และอาจจะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ ๕๐ ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เนื่องจากมีการใช้ HFCS แทนน้ำตาลทรายกันอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ นับตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ ปริมาณการใช้ HFCS ได้เพิ่มขึ้นอย่างมากมาตลอด โดยในปี ๒๕๒๕ มีการใช้ประมาณ ๓.๑ ล้านตัน (ชนิดผง) เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ ๑๖ และในปี ๒๕๒๖ มีการบริโภคประมาณ ๓.๖ ล้านตันเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ ๑๖.๑ ในจำนวนนี้ HFCS ประมาณ ๑.๔ ล้านตัน หรือประมาณร้อยละ ๕๘ ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำอัดลม ซึ่งนับเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาที่อุตสาหกรรมน้ำอัดลมใช้ HFCS ผสมกับน้ำตาลมากกว่าครึ่งคือ ประมาณร้อยละ ๕๕ สำหรับในปี ๒๕๒๗ นี้ คาดว่าปริมาณการใช้ HFCS จะเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งนี้ เนื่องจากบริษัทน้ำอัดลมใหญ่ ๆ ของสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มการใช้ HFCS ในเครื่องดื่มน้ำอัดลมชนิดบรรจุขวดและกระป๋องเป็นร้อยละ ๗๕ เพิ่มขึ้นจากเดิมซึ่งเคยใช้เพียง

ร้อยละ ๕๕ เท่านั้น การคืนตัวในการใช้ HFCS ทดแทนน้ำตาลทรายคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ การบริโภคน้ำตาลทราย ในสหรัฐอเมริกาลดลงไม่ต่ำกว่าปีละ ๓๐๐,๐๐๐ ตัน

สำหรับ ในญี่ปุ่นนั้น การเจริญเติบโตในการบริโภคมีรูปแบบคล้ายคลึงกับในสหรัฐอเมริกา โดย HFCS มีการใช้ในอุตสาหกรรมน้ำอัดลมเป็นส่วนใหญ่คือในปีการผลิต ๒๕๒๕/๒๖ ญี่ปุ่นผลิต HFCS ได้ทั้งสิ้น ๔๗๓,๐๒๓ ตัน ในจำนวนนี้ปรากฏว่าขายให้แก่ผู้ผลิตน้ำอัดลมถึง ๔๒๐,๘๒๔ ตัน อัตราการใช้ HFCS ในญี่ปุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง จะเห็นได้จากการใช้ HFCS ในปี ๒๕๑๕/๒๐ ญี่ปุ่นใช้ประมาณ ๒๑๖,๑๕๔ ตัน และในปี ๒๕๒๒/๒๓ ใช้เพิ่มขึ้นเป็น ๓๕๔,๘๗๖ ตัน และคาดว่าในปี ๒๕๒๕/๒๖ จะมีการใช้เพิ่มขึ้นคิดเป็นจำนวนถึง ๗๐๐,๐๐๐ ตัน

นอกจาก HFCS จะมีบทบาทกระทบกระเทือนต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลในสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นแล้ว ปรากฏว่า HFCS กำลังคืบคลานเข้าไปมีบทบาทในประเทศอื่น ๆ ในการทดแทนน้ำตาลทรายมากขึ้น เช่น สเปน แคนาดา สาธารณรัฐเกาหลีและอียิปต์ เป็นต้น คาดว่าในอนาคตการใช้ HFCS จะแพร่หลายไปยังประเทศอื่นอีกมากมายและจะยังผลกระทบต่อการนำตาลทรายอย่างเห็นได้ชัดมากขึ้น

สำหรับความนิยมบริโภคน้ำตาลเทียมนั้น ปัจจุบันที่นิยมบริโภคกันมาก ได้แก่ เอสปาร์ตาม์ แม้ว่าราคาน้ำตาลเทียมชนิดนี้จะมีราคาสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับราคาน้ำตาลทราย และ HFCS ก็ตาม

แต่เนื่องจากผู้บริโภคโดยเฉพาะสตรีส่วนใหญ่ยังกลัวความอ้วน ทำให้น้ำตาลเทียมชนิดนี้ได้รับความนิยม และแพร่หลายขึ้นอย่างรวดเร็ว

จากการสำรวจของวารสารน้ำตาลโลกเมื่อปี ๒๕๒๕ พบว่า เอสปาร์ตาม์มีราคาต่อหน่วยน้ำตาล ๘๗๓.๐๗ ดอลลาร์/ตัน ในขณะที่น้ำตาลทรายและ HFCS มีราคาต่อหน่วยน้ำตาลเพียง ๖๓๘.๓๓ ดอลลาร์/ตัน และ

๓๘๖.๘๓ ดอลลาร์/ตัน ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอาหารและยาสหรัฐอเมริกา ซึ่งทำมาบริโภคกันทศวรรษเมื่อเดือนสิงหาคม ๒๕๒๖ แล้วยังผลกระตุ้นให้การใช้ เอสปาร์ตาม์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องดื่มประเภทลดความอ้วนจนกระทั่งในขณะนั้นนับว่าเป็นคู่แข่งตัวสำคัญของ HFCS และน้ำตาลทราย

ตารางที่ ๑  
ราคาซื้อขายน้ำตาลทรายและ HFCS

ปี	ราคาซื้อขายน้ำตาลทราย (ดอลลาร์/ตัน)				ราคาซื้อขาย HFCS (ดอลลาร์/ตัน)			
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
อเมริกา	175.81	181.25	188.88	198.88	24.87	17.88	8.92	8.01
ญี่ปุ่น	231.84	178.85	188.88	178.88	24.87	17.88	8.92	8.01
อินเดีย	188.88	181.25	188.88	188.88	24.87	17.88	8.92	8.01
แคนาดา	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
สหภาพ	178.88	178.88	178.88	178.88	24.87	17.88	8.92	8.01
เยอรมัน	188.88	188.88	188.88	188.88	24.87	17.88	8.92	8.01
ฝรั่งเศส	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
อิตาลี	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
สเปน	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
กรีซ	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
อียิปต์	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
อียิปต์	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01
รวม	181.25	181.25	181.25	181.25	24.87	17.88	8.92	8.01

โดย : สถาบันวิจัยข้าว

ปัจจุบันบริษัทน้ำอัดลมประเภทลดความอ้วนของสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ต่างแข่งขันกันเพิ่มปริมาณ การใช้ เอสปาร์ตาม์ มากขึ้น แม้ว่าในสหรัฐอเมริกาจะเริ่มมีผู้บริโภคบางส่วนวิพากษ์วิจารณ์ถึงอันตรายของการบริโภค เอสปาร์ตาม์ก็ตาม แต่ปริมาณการใช้ในสหรัฐอเมริกา และประเทศพัฒนาแล้วอื่น ๆ ก็ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด



โดยเฉพาะญี่ปุ่นได้ประกาศใช้ เอสปาร์ตาม์ ในอุตสาหกรรมน้ำอัดลม ประเภทลดความอ้วนทดแทนน้ำตาลทรายทั้งหมดแล้ว ขณะนี้

เอสปาร์ตาม์กำลัง แพร่ขยายไปยัง หลายประเทศทั่วโลก ในระยะเวลาอันสั้น เช่น สหราชอาณาจักร แคนาดา ฝรั่งเศส บราซิล และเม็กซิโก เป็นต้น ทำให้ปัจจุบันยากที่จะหาปริมาณการผลิตและการบริโภคแน่นอนได้

เท่าที่ทราบปรากฏว่า มีการผลิตเอสปาร์ตาม์ในสวีเดน เดนมาร์ก ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส เบลเยียม บราซิล คูเวต แคนาดา และออสเตรเลีย สำหรับในแถบเอเชีย ประเทศผู้ผลิตได้แก่ ฟิลิปปินส์และสิงคโปร์

ความก้าวหน้าของสารให้ความหวานทั้ง ๒ ประเภทดังกล่าวตลอดจนสารให้ความหวานชนิดอื่นๆ ขณะนี้กำลังแพร่หลายไปอย่างรวดเร็วยากที่จะคาดคะเนได้ ดังจะเห็นได้จากเมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๒๖ รัฐบาลอังกฤษได้ออกประกาศอนุญาตให้ใช้สารที่ให้ความหวานทดแทนน้ำตาลทรายได้จำนวน ๖ ชนิด โดยมีผลใช้ตั้งแต่วันที่ ๖ กันยายน เป็นต้นไป

ในญี่ปุ่นทางกระทรวงเกษตรก็เห็นชอบให้ใช้สารให้ความหวานจำนวน ๖ ชนิดเช่นกัน ในอียิปต์กำลังตั้งโรงงานผลิต HFCS และอินโดนีเซีย กำลังสร้าง โรงงาน ผลิตสารหวาน SORBITOL เป็นต้น ปัจจุบันสารให้ความหวานกำลังอยู่ในระยะพัฒนา และเจริญเติบโตและในอนาคตคาดว่าจะเกิดสารให้ความหวานอีกหลายชนิด ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อกระเทือน ต่อวงการน้ำตาล ทรายรุนแรง มาก ขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก

สำหรับใน ไทฮสารให้ความหวานมีการใช้กันน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากค่านิยมของคนไทย ยังคงฝังใจกับการ บริโภค น้ำตาลทรายอยู่ ทั้งรสชาติความนุ่มนวลของน้ำตาลทรายก็ถูกคอกับคนไทยอยู่มาก เท่าที่มีการใช้ก็มีเพียงน้ำตาลกลูโคส HFCS และซัคทอส-กรใน อุตสาหกรรมอาหาร และ อุตสาหกรรมขนมนอกจากนั้นก็มีการใช้ SORBITOL บ้างในอุตสาหกรรมทำยาตีพัน แต่จำนวนการใช้สารให้ความหวานมีจำนวนน้อยมากจนไม่กระทบกระเทือน การบริโภค น้ำตาลทรายภายในประเทศเลย

# สารให้ความหวานกับอนาคต

## ของระบบอ้อยและน้ำตาลไทย

(ต่อ)

### ธนาคารกสิกรไทย THAI FARMERS BANK

#### ผลกระทบต่อภาวะน้ำตาลทรายโลก และระบบอ้อยและน้ำตาลไทย

การที่สารให้ความหวานได้รับความนิยมบริโภคแพร่หลายมากขึ้น เริ่มส่งผลกระทบต่อ การ บริโภค น้ำตาล ทรายโลก ให้เห็นเด่นชัดมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ โดยที่อัตราการเติบโตของการบริโภคมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะเห็นได้จากปี ๒๕๒๕/๒๖ มีอัตราการบริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒ และในปี ๒๕๒๖/๒๗ คาดว่า จะมีอัตราการบริโภคเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ ๑.๕๙ เท่านั้น

โดยเฉพาะการบริโภคน้ำตาลทราย ของประเทศผู้บริโภคน้ำตาลให้ความหวานรายใหญ่ ปริมาณการบริโภคลดลงอย่างเด่นชัดมาก เช่น สหรัฐอเมริกาในปี ๒๕๒๔/๒๕ บริโภคน้ำตาลทรายประมาณ ๔.๕๖ ล้านตัน ในปี ๒๕๒๕/๒๖ การบริโภคน้ำตาล ทรายลดลงเหลือ ๔.๒๐ ล้านตันและในปี ๒๕๒๖/๒๗ คาดว่าการบริโภคน้ำตาลทรายจะลดลงเหลือเพียง ๓.๙๐ ล้านตัน และในญี่ปุ่นการบริโภคน้ำตาลทรายก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกันโดยในปี ๒๕๒๔/๒๕ มีการบริโภคน้ำตาลทรายประมาณ ๒.๙๔ ล้านตัน ปี ๒๕๒๕/๒๖ ลดลงเหลือ ๒.๙๒ ล้านตัน และในปี ๒๕๒๖/๒๗ คาดว่าการบริโภคน้ำตาลทรายจะลดลงเหลือ ๒.๗๔ ล้านตัน

รูปแบบการลดลงของการบริโภคน้ำตาลทรายมีแนวโน้มจะค่อย ๆ แพร่กระจายไปยังยังประเทศผู้บริโภคน้ำตาลให้ความหวานอื่น ๆ ด้วย หากประชาชนชาวโลกเพิ่มความนิยมบริโภคสารให้ความหวานมากขึ้น คาดว่า ใน

อนาคตอาจส่งผลให้การบริโภค น้ำตาล ทรายทั่วโลกลดปริมาณลงอย่างแน่นอน

ปัจจุบัน แม้ว่า สาร ให้ความ หวาน จะมีบทบาทกระทบกระเทือนต่อปริมาณความต้องการน้ำตาลทรายในตลาดโลกไม่มากนัก แต่เนื่องจากปริมาณการผลิตน้ำตาลทราย เมื่อรวมกับสต็อกเดิมของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราเร็วกว่าการเพิ่มขึ้นของการบริโภคแน่นอนภาวะดังกล่าวส่งผลให้จำนวน น้ำตาล ทรายส่วนเกินในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มปริมาณมากขึ้นด้วย และส่งผลให้ความคึกคักของการซื้อขาย น้ำตาลทราย ลดน้อย ลง กระทบกระเทือน ต่อราคา น้ำตาล ทราย ใน ตลาดโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้โดยจะเห็นได้ชัดตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ เป็นต้นมาราคาน้ำตาลทรายดิบ ในตลาดนิวยอร์กคกค้าอยู่ในช่วง ๖-๑๒ เซ็นต์/ปอนด์เท่านั้น และต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาาวจนถึงปัจจุบันในขณะที่เมื่อปี ๒๕๒๔ ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดดังกล่าวอยู่ในช่วง ๑๑-๒๔ เซ็นต์/ปอนด์

ภาวะราคาน้ำตาลทราย ในตลาดโลกตกต่ำส่งผลกระทบต่อบรรดาประเทศผู้ผลิตน้ำตาลทรายซึ่งต้องพึ่งการส่งออกเป็นหลักในการนำรายได้เข้าประเทศ โดยเหตุที่ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่อันดับหนึ่งของโลก และมีการบริโภคน้ำตาลทราย ในประเทศไม่มากนักผลผลิตน้ำตาลทราย กว่าครึ่งจำเป็นต้องพึ่งการส่งออกเป็นหลัก ในการนำรายได้เข้ามาสู่ประเทศตามระบบ แบ่งผล



ประโยชน์ ๗๐ : ๓๐ อันเป็นระบบที่เพิ่งเริ่ม นำเข้ามาใช้ทางเข้าขอบที่ ๒ ฉะนั้นจึงได้รับ ผลกระทบจากภาวะดังกล่าวโดยตรง ทั้งในด้านปริมาณและมูลค่าการส่งออก โดยมีแนวโน้มลดลง

ดังจะเห็นได้จากปี ๒๕๒๖ ปรากฏว่า การส่งออกน้ำตาลทรายของไทยชะลอตัวลง อย่างเห็นได้ชัด โดยมีการส่งออกน้ำตาลทรายทั้งสิ้นเพียง ๑,๕๓๕,๐๓๑ ตันมูลค่าประมาณ ๖.๒๕๒ ล้านบาททั้งปริมาณและมูลค่า ลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อนร้อยละ ๒๒.๐ และร้อยละ ๕๑.

๐ ตามลำดับ โดยน้ำตาลทรายส่วนใหญ่ส่งไปขายยังญี่ปุ่นเป็นจำนวนถึง ๖๓๓,๕๐๑ ตันหรือคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๓ ของจำนวนน้ำตาลทรายที่ส่งออกทั้งหมด

นอกจากนั้น ส่งไปยังสาธารณรัฐเกาหลี สหภาพโซเวียต สาธารณรัฐประชาชนจีน ไต้หวัน ฟิลิปปินส์และสหพันธ์มาเลเซีย เป็นต้น สำหรับสหรัฐอเมริกาแม้ว่า ในปี ๒๕๒๖ นำเข้าตามโควตานำเข้าประมาณ ๓๐,๐๐๐ ตันเท่านั้น แต่เนื่องจากโควตา ดังกล่าว เป็นโควตาพิเศษ ซึ่งสหรัฐอเมริกาจัดสรรให้ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีความสัมพันธ์ทางการเมืองกับสหรัฐอเมริกา โดยราคาน้ำตาลทรายจำนวนนี้ สหรัฐซื้อในราคาสูงกว่าตลาดโลกมาก ดังนั้นสหรัฐอเมริกาประเทศผู้นำเข้าน้ำตาลทรายจากไทยที่สำคัญรายหนึ่ง ในการนำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สำหรับ ในช่วงไตรมาสแรก ของปี ๒๕๒๗ การส่งออกน้ำตาลทราย ของไทยชะลอลงมาก โดยมีการส่งออกน้ำตาลทราย

ตารางที่ ๕

ปี	๒๕๒๖		๒๕๒๗		๒๕๒๘		๒๕๒๙	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
ญี่ปุ่น	633,501	1,535.7	580,000	1,410.0	520,000	1,280.0	480,000	1,150.0
เกาหลี	150,000	375.0	150,000	375.0	150,000	375.0	150,000	375.0
จีน	100,000	250.0	100,000	250.0	100,000	250.0	100,000	250.0
ไต้หวัน	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0
ฟิลิปปินส์	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0
มาเลเซีย	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0	50,000	125.0
อื่นๆ	100,000	250.0	100,000	250.0	100,000	250.0	100,000	250.0
รวม	1,183,501	2,965.7	1,130,000	2,835.0	1,070,000	2,685.0	1,020,000	2,575.0

ได้เพียง ๑๓๓,๗๒๕ ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๕๕๕.๗ ล้านบาท ทั้งปริมาณและมูลค่าลดลง เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ ๕๖.๒ และร้อยละ ๕๔.๑ ตามลำดับ

การที่ผลผลิตน้ำตาลทรายของไทยต้องพึ่งการส่งออกเป็นหลักในการนำรายได้มาสู่ระบบอ้อย และน้ำตาลของไทยประกอบกับประเทศนำเข้าที่สำคัญของไทยได้แก่ ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา อันเป็นประเทศที่นิยมบริโภคสารให้ความหวานอย่างมาก เพราะฉะนั้นหากรูปแบบการส่งออกของไทยยังจำเป็นต้องพึ่งตลาดดังกล่าวอยู่ในอนาคตย่อมจะต้องประสบปัญหาได้ในที่สุด

**ทางแก้ไขที่คงเสริมการล่งหน้ำ**

นับตั้งแต่ปี ๒๕๒๑ สืบมาได้เคยมีข้อเสนอโครงการนำตาลระหว่างประเทศในเรื่องนโยบายพลังงานจากพืช (GREEN PETROL POLICY) อันเกี่ยวกับการดำเนินการนำเอาอ้อยและบีทเทื่อจากการผลิตน้ำตาลทรายมากขึ้นเป็นแอลกอฮอล์เพื่อให้อุตสาหกรรมดังกล่าวสามารถรองรับจำนวนผลผลิตอ้อยและบีทส่วนเกิน นั้นได้ทั้งหมดโดยที่ไม่จำเป็นต้องลดพื้นที่เพาะปลูกพืชพันธุ์ เหล่านั้น แต่เนื่องจากหลายฝ่ายเชื่อว่าราคาน้ำตาลทรายจะตกต่ำในระยะเวลาดังนี้ เนื่องจากปัญหาผลผลิตน้ำตาลทรายของโลกยังไม่รุนแรงนำข้อเสนอดังกล่าวจึงไม่ได้รับความสนใจ

(ต่อหน้า ๑๒)

ปัจจุบันการที่สาวู้ให้ความหวานส่งผลกระทบต่อภาวะการค้ำน้ำตาลทรายรุนแรงขึ้น และมีท่าทีว่าจะต่อเนื่องเป็นระยะเวลาาน บรรดาประเทศผู้ผลิตน้ำตาลทรายจึงเริ่มให้ความสนใจนโยบายพลังงานจากพืช GREEN PETROL POLICY) กันอย่างกว้างขวางอีกครั้ง ประกอบกับราคาน้ำมันในตลาดโลกขณะนี้ มีราคาสูงมาก

จึงมีผู้สนใจที่จะนำแอลกอฮอล์มาใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อยกระดับราคาน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้นกับลดจำนวนเงินที่ต้องเสียไปจากการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิง

สำหรับอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศ

ไทย ซึ่งได้รับผลกระทบกระเทือนจากภาวะ  
น้ำท่าโลกโดยตรง จึงควรที่จะเร่งดำเนินการ  
นำน้ำศาลทรายส่วนเกินนั้นมาระบายผลิตเป็น  
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกเหนือจากการนำน้ำศาล  
ทรายไปขายในตลาดโลกซึ่งอยู่ในภาวะ ตกต่ำ  
โดยนโยบาย พลังงานจากพืชเป็นทางออกทาง  
หนึ่งซึ่งควรรีบเร่งพิจารณาถึงความเหมาะสมและ  
รีบดำเนินการ

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีโครง  
การที่จะ สร้างโรงงานกลั่น แอลกอฮอล์ ขึ้นมา  
โลกในแผนพัฒนา ฉบับที่ ๕ นี้ ได้กำหนดไว้  
ว่าจะทำการผลิตแอลกอฮอล์ให้ได้ ๕ ล้านเฮกโต  
ลิตร (๔๐๐,๐๐๐ ตัน) ต่อปีโดยประเทศไทย  
จะต้องตั้งโรงงานกลั่น แอลกอฮอล์ ขึ้นเป็นจำ  
นวน ๑๐ โรงงานเพื่อจะไม่ทำให้ผลผลิตค้ออยู่  
คั่งงอกเสีย แต่โครงการดังกล่าวยังคงค้างอยู่  
ยังไม่สามารถดำเนินการได้

เนื่องจากปัจจุบันภาวะปัญหาหาวาน้ำตาล  
ทรายในตลาดโลกอันส่งผล กระทบโดยตรงต่อ  
ระบบอ้อย และน้ำตาล ไทยมีแนวโน้ม รุนแรง  
มากขึ้น ดังนั้นโครงการระบายผลผลิตน้ำตาล  
ทราย เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมค้อ  
เนื่องน่าจะได้รับการพิจารณาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะ  
โครงการ พลังงาน จากอ้อยอัน เคยวาง  
โครงการไว้แล้ว หากสามารถดำเนินการ  
ระบายอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งเดิมต้องพึ่ง  
ตลาดต่างประเทศ ได้ยอมส่งผลค้อต่ออนาคตของ  
ระบบอ้อยและน้ำตาลไทยดังนี้คือ

๑. ทำให้ราคาอ้อยเกิดเสถียรภาพ เนื่อง  
จากผลผลิตอ้อยพึ่งตลาดโลกน้อยลง
๒. ลดการขาดดุลการค้า เนื่องจากประ  
หยัดเงินนำเข้าน้ำมันลง
๓. ลดความขัดแย้งในวงการอ้อยและน้ำ  
ตาลทรายลงได้ เนื่องจากราคาอ้อยและน้ำตาล  
ทรายมีเสถียรภาพ ซึ่งภาว๋ะดังกล่าวจะยังผล  
ไปสู่เสถียรภาพของระบบ ๗๐ : ๓๐ ด้วย
๔. ในร่าง พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาลที่  
กำลังอยู่ในสภาพผู้ แทนราษฎรมี บางส่วน กล่าว  
ถึง การจำกัดเนื้อที่เพาะปลูกอ้อยลงเพื่อแก้  
ปัญหา แต่ถ้าหากสามารถระบายผลผลิตส่วน  
เกินได้ นโยบายดังกล่าวก็ไม่จำเป็นต้องใช้

ตรงกันข้ามอาจสามารถสนับสนุนให้ปลูกมาก  
ขึ้นได้อีกเพื่อลดการขาดดุลน้ำมันลง

๕. ผลทางอ้อมอื่นๆ เช่น การพัฒนา  
ของอุตสาหกรรมทางเคมีภัณฑ์ เป็นต้น นอก  
จากนั้นยังช่วยให้คนมีงานทำมากขึ้นอีกด้วย

การที่สารให้ความหวานเริ่มเข้า มามีบทบาท  
ทดแทนน้ำตาลทรายมากขึ้น และมีแนวโน้ม  
ว่าจะส่งผลกระทบต่อแรงเรื้อยๆ แม้ว่า  
ผู้เชี่ยวชาญในวงการน้ำตาล โลก บาง ท่านเคย  
กล่าวว่าสารให้ความหวาน จะไม่สามารถทด  
แทนน้ำตาลทรายได้มากนัก และน่าที่จะเป็น  
การทดแทนในระยะเวลายาวๆ เท่านั้น

แต่สถานการณ์ปัจจุบัน สื่อเค้าให้ เห็น ว่า  
คำกล่าวนั้นดูเหมือนจะไม่เป็นจริง เนื่องจาก  
การเจริญเติบโต ของ สาร ให้ความ หวาน ใน  
ตลาดโลกดูเหมือนว่า จะไม่หยุดยั้งง่าย ๆ ทาง  
ด้านวิทยาการก้าวหน้าในด้าน การค้น คว้สาร  
ให้ความหวานชนิดใหม่ก็สื่อเค้าว่า จะมีการนำ  
เสนอสารให้ความหวานรูปแบบใหม่ ๆ มาสู่  
ตลาดมาโดยตลอด

แม้ว่าสารให้ความหวานแต่ละชนิดจะทด  
แทนน้ำตาลทรายในวัตถุประสงค์ได้จำกัด แต่  
หากมีการผลิตสารให้ความ หวาน มากชนิดขึ้น  
ก็จะทำให้สามารถทดแทนน้ำตาล ทรายได้มาก  
ขึ้นด้วย และนโยบายในหลายประเทศก็สื่อ  
เค้าว่าจะสนับสนุน การ ใช้ สาร ให้ความหวาน  
มากขึ้น

นอกจากนั้น สารให้ความหวานหลาย  
ชนิดยังได้รับสิทธิพิเศษทางด้านภาษี และค่า  
ธรรมเนียมในลักษณะที่ได้เปรียบน้ำตาลทราย  
อยู่มาก

ดังนั้นประเทศไทย น่าที่ จะ ทียบยก ทาง  
แก้ปัญหาในการดำเนิน การ ระบายผลผลิตน้ำ  
ตาลทรายส่วนเกิน อันต้องพึ่งการส่งออกเสีย  
แต่เนิ่นๆ

หากไม่รีบดำเนินการแล้ว ภายหน้าเมื่อ  
ปัญหาที่มีความรุนแรงมากขึ้นจะส่งผล ต่อระบบ  
อ้อยและน้ำตาลไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ทั้งนี้ยังจะสร้างความแตก ร้าว ในระบบทั้ง  
ด้านชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาลมากขึ้นกว่า  
ปัจจุบันนี้ก็อาจเป็นไปได้