สารคดี – วิชาการ

(บทความต่อไปนี้เป็นทัศนะส่วนตัวของผู้เขียน ธนาคารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย)

กากน้ำตาล

ประแก่น ศุภจรรยารักษ์

ในขณะที่โลกกำลังเผชิญกับปัญหาการขึ้นราคาน้ำมันจากกลุ่มโอเปคที่ดูเหมือนจะไม่มีวันสิ้นสุดจนประเทศต่าง ๆ ต้องหันไปพัฒนาสิ่งที่จะใช้แทนน้ำมันขึ้นมาอย่างจริงจัง และแอลกอฮอล์ดูเหมือนจะเป็นความหวังที่เป็นไปได้มากที่สุด จนได้รับสมญานามว่าปิโตรเลียมเขียว เพราะเป็นพลังงานเชื้อเพลิงที่ผลิตโดยอาศัยวัตถุดิบจากการเกษตร ซึ่งไม่มีวันหมดสิ้น ต่างจากน้ำมันปิโตรเลียมที่นับวันจะหมดไปจากโลกทุกขณะ การที่แอลกอฮอล์เริ่มมีบทบาทสำคัญขึ้นมาทำให้กากน้ำตาลทวีความสำคัญขึ้นตาม เพราะกากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบที่มีความเหมาะสมในการใช้ผลิตแอลกอฮอล์มากที่สุดในขณะนี้ ถ้าหากการทดลองใช้แอลกอฮอล์แทนน้ำมันประสบความสำเร็จด้วยดี จะทำให้อุปสงค์กากน้ำตาลมีแนวโน้มสูงขึ้นตาม จนอาจก่อให้เกิดความกระทบกระเทือนถึงอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบด้วย อย่างไรก็ดี ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตกากน้ำตาลได้มากเป็นอันดับ 7 ของโลก และเป็นประเทศผู้ส่งออกกากน้ำตาลอันดับ 3 ของโลก อนาคตที่ดีของกากน้ำตาลในตลาดโลกย่อมส่งผลดีต่อดุลการค้าและดุลชำระเงินของประเทศด้วย

ประโยชน์ของกากน้ำตาล

กากน้ำตาลเป็นผลิตผลพลอยได้เหลือจากการผลิตน้ำตาล มีลักษณะเป็นยางเหนียว ๆ สีน้ำตาล มีความหวานประมาณครึ่งหนึ่งของความหวานของอ้อย โดยมีซูโครสถึงร้อยละ 35-45 ในกากน้ำตาล 1 หน่วย แม้ว่ากากน้ำตาลจะถูกเรียกว่าเป็นกากของน้ำตาล แต่แท้จริงแล้วกากน้ำตาลมีคุณค่าของสารอาหารทุกชนิดที่สกัดทิ้งออกมาจากน้ำตาลทรายขาว ในขณะที่น้ำตาลทรายขาวไม่มีวิตามินใด ๆ ทั้งสิ้น แต่กากน้ำตาลกลับเต็มไปด้วยวิตามินบี 1 ไนอาซิน และแพนโทนิคแอซิด ในกากน้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะจะมีแคลเซี่ยมถึง 137 กรัม ซึ่งเท่ากับแคลเซี่ยมที่ได้จากนมครึ่งถ้วย นอกจากนี้ยังมีธาตุเหล็ก 3.2 มิลลิกรัม แมกนีเซี่ยม 50 มิลลิกรัม และโปแตสเซี่ยม 585 มิลลิกรัม ซึ่งมากกว่าโปแตสเซี่ยมที่จะได้จากกล้วย 1 ลูก หรือส้มผลใหญ่ ๆ ถึง 2 ผล ในกากน้ำตาลยังมีแร่ที่สำคัญชนิดหนึ่งคือ โครเมี่ยม ซึ่งเป็นสารที่ช่วยให้ร่างกายสามารถใช้ประโยชน์จากคาร์โบไฮเดรตอย่างเต็มที่ ทั้งยังช่วยป้องกันโรคหัวใจอีกด้วย

การที่กากน้ำตาลมีส่วนประกอบหลายอย่าง จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง ซึ่งแยกเป็น 3 ประเภทดังนี้ ประเภทแรกใช้ในการอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการหมัก เช่น การผลิตยีสต์ ซีอิ๊ว

ประแก่น ศุภจรรยารักษ์. "กากน้ำตาล". **รายงานเศรษฐกิจ ธนาคารกรุงไทย จำกัด.** 14, 2 (ก.พ. 2524) 68-79.

และใช้ผลิต Mono Sodium Glutamate ที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตผงชูรส โดยเฉพาะอย่างยิ่งกากน้ำตาลยังใช้มากในอุตสาหกรรมสุรา และกรีเซอโรล ประเภทที่สองใช้กากน้ำตาลเพื่อผลิตอาหารสัตว์ เป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลกตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา ซึ่งอาจใช้ผสมในการผลิตอาหารสัตว์หรือให้สัตว์บริโภคโดยตรง ปริมาณการใช้กากน้ำตาลเพื่อเลี้ยงปศุสัตว์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะกากน้ำตาลช่วยเพิ่มแคลอรี่แก่ปศุสัตว์และช่วยเพิ่มรสชาติอาหารสัตว์ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการนำเข้ากากน้ำตาลของสหรัฐ ญี่ปุ่น และสหราชอาณาจักรนั้นส่วนใหญ่นำไปใช้เลี้ยงปศุสัตว์ ประเภทสุดท้ายใช้บริโภคเป็นอาหารโดยตรงของมนุษย์ เพราะกากน้ำตาลมีสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างสมบูรณ์หลายประการดังกล่าวข้างต้น

การผลิตและการค้ากากน้ำตาลในตลาดโลก

ปริมาณผลิตผลกากน้ำตาลในแต่ละปีจะขึ้นกับปริมาณการผลิตน้ำตาลเป็นส่วนใหญ่ โดยปกติแล้วผลิตผลกากน้ำตาลจะมีปริมาณ 1 ใน 3 ของผลิตผลน้ำตาลของโลก เช่น ปีการผลิต 2518/19-2522/23 ปริมาณผลิตผลกากน้ำตาลอยู่ในระหว่าง 27-34 ล้านตัน ในขณะที่ผลิตผลน้ำตาลของโลกเท่ากับ 81 - 93 ล้านตัน ส่วนในปี 2522/23 กระทรวงเกษตรสหรัฐคาดว่าโลกจะผลิตกากน้ำตาลได้ประมาณ 30.566 ล้านตัน โดยผลิตน้ำตาลได้ 85.481 ล้านตัน ผลิตผลกากน้ำตาลนอกจากขึ้นกับปริมาณการผลิตน้ำตาลแล้ว ยังขึ้นกับประสิทธิภาพของเครื่องจักรในการผลิตและความหวานของอ้อยและหัวบีท ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาล อย่างไรก็ดีประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาลรายใหญ่ของโลกส่วนใหญ่ก็คือประเทศผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่ของโลกนั่นเอง ในทำนองเดียวกันประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลกก็มักเป็นประเทศผู้ส่งออกกากน้ำตาลที่สำคัญด้วย โดยทั่วไปแล้วประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีการใช้กากน้ำตาลในประเทศในระดับต่ำ ในทางตรงข้ามประเทศพัฒนาแล้วหรือประเทศอุตสาหกรรม ความต้องการใช้กากน้ำตาลจะอยู่ในระดับสูง ดังนั้นแม้ว่าประเทศพัฒนาแล้วสามารถผลิตกากน้ำตาลได้เองเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ยังไม่เพียงพอ ยังต้องนำเข้ากากน้ำตาลจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาผลิตกากน้ำตาลได้มากเป็นอันดับ 3 ของโลก แต่สหรัฐยังเป็นประเทศผู้นำเข้ากากน้ำตาลที่สำคัญของโลก

ประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาลที่สำคัญ 10 ประเทศตามลำดับชื่อในตารางที่ 1 ผลิตกากน้ำตาลรวมกันมากถึงร้อยละ 45 ของผลิตผลกากน้ำตาลทั้งหมด ส่วนกากน้ำตาลที่เหลือประมาณร้อยละ 55 นั้นผลิตโดยประเทศต่าง ๆ ที่เหลือราว 70 ประเทศ ในปี 2522/23 ประเทศที่ผลิตกากน้ำตาลได้มากกว่า 3 ล้านตันต่อปีมีเพียง 2 ประเทศคือ บราซิลกับสหภาพโซเวียต และที่ผลิตกากน้ำตาลได้ 1 - 2 ล้านตัน มี 4 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา อินเดีย คิวบา เม็กซิโก ส่วนประเทศที่เหลือผลิตได้ต่ำกว่า 1 ล้านตัน สำหรับประเทศไทยได้ก้าวขึ้นมาจากประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาลได้มากเป็นอันดับ 9 ของโลกในปี 2518/19 มาเป็นอันดับ 7 ของโลกในปี 2521/22 โดยผลิตกากน้ำตาลเพิ่มจาก 0.9 ล้านตัน เป็น 1.1 ล้านตัน แล้วลดเป็นอันดับ 10 ในปี 2522/23 คือผลิตได้ 0.6 ล้านตัน เพราะการผลิตอ้อยของไทยประสบภาวะฝนแล้งอย่างรุนแรงที่สุดในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา

ผลิตผลกากน้ำตาลในประเทศผู้ผลิตสำคัญของโลก

(หน่วย : พันตัน)

	2518/19	2519/20	2520/21	2521/22	2522/23
บราซิล	2,400	3,000	5,400	5,200	4,680
สหภาพโซเวียต	2,735	2,700	3,242	3,306	3,062
สหรัฐอเมริกา	1,813	1,960	1,600	1,625	1,519
อินเดีย	1,700	2,059	2,971	3,000	1,700
คิวบา	1,364	1,391	1,436	1,296	1,185
เม็กซิโก	1,227	1,076	1,340	1,410	1,280
ไทย	901	1,223	962	1,059	620
ฝรั่งเศส	1,013	1,087	1,050	920	780
ฟิลิปปินส์	1,050	940	808	873	890
เยอรมนีตะวันตก	842	831	781	685	635
ประเทศอื่น ๆ	12,199	13,194	4,952	14,259	14,215
รวม [1/]	27,244	29,461	33,184	33,633	30,566
ผลิตผลน้ำตาลของโลก [2/]	81,679	86,305	92,523	90,507	85,481

ที่มา : 1. กระทรวงเกษตรสหรัฐ มิ.ย. 2523 **FS** 2 - 80
2. กระทรวงเกษตรสหรัฐ พ.ย. 2523 **FS** 3 - 80

การค้ากากน้ำตาลในตลาดโลก

ในขณะที่โลกกำลังประสบปัญหาน้ำมันมีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปีจนกระทบกระเทือนถึงภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก ประเทศต่าง ๆ จึงพยายามค้นคว้าวิจัยหาแหล่งพลังงานอื่น ๆ เพื่อผ่อนคลายแรงกดดันจากกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมัน แอลกอฮอล์ดูเหมือนจะเป็นความหวังของทุกประเทศที่จะถูกพัฒนามาใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์แทนน้ำมันจากปิโตรเลียม ถ้าหากมนุษย์สามารถใช้แอลกอฮอล์ทดแทนน้ำมันได้โดยสมบูรณ์โดยมีการดัดแปลงเครื่องยนต์ให้เหมาะสม โลกก็สามารถจะมีแหล่งพลังงานที่อาจไม่มีวันสิ้นสุดก็ได้ เพราะแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงที่ผลิตขึ้นจากผลิตผลทางการเกษตร เช่น อ้อย กากน้ำตาล และมันสำปะหลัง เป็นต้น จนแอลกอฮอล์ได้รับการขนานนามว่า "ปิโตรเลียมเขียว"

ขณะนี้การผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาลกำลังได้รับความสนใจทั่วโลก เพราะเป็นวิธีที่สะดวกที่สุด แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงต้นทุนของกากน้ำตาลด้วย (ถ้าหากต้นทุนกากน้ำตาลสูงเกินไปก็อาจหันไปใช้วิธีการผลิตจากอ้อยโดยตรง หรือจากมันสำปะหลังและข้าวฟ่างหวาน) เพราะมีแนวโน้มว่าความต้องการกากน้ำตาลของโลกเพื่อใช้ในการผลิตแอลกอฮอล์กำลังเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนต้องแย่งจากอุตสาหกรรมที่ใช้ กากน้ำตาลมาแต่เดิม ทำให้ราคากากน้ำตาลระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมาโน้มสูงขึ้น อย่างไรก็ดีขณะนี้การผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาลยัง

เป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจมากเป็นพิเศษ โดยเฉพาะประเทศบราซิลซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาลรายใหญ่สุดของโลก ได้ทำการค้นคว้าวิจัยโครงการใช้แอลกอฮอล์ผสมเป็นซินกับเครื่องยนต์อย่างจริงจัง ปรากฏผลการทดสอบที่น่าพอใจจนจัดตั้งเป็นโครงการของรัฐบาล และเมื่อปี 2521 สามารถใช้แอลกอฮอล์ทดแทนน้ำมันเบ็นซินได้กว่าร้อยละ 20 ตามโครงการนี้ในขั้นสุดท้ายราวปี 2523 24 มีเป้าหมายจะใช้แอลกอฮอล์แทนน้ำมันเบ็นซินในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ทั้งหมด ถ้าหากผลการวิจัยได้ผลสรุปที่ปลอดภัยและราคาน้ำมันปิโตรเลียมยังสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนคุ้มที่จะมีการผลิตแอลกอฮอล์เพื่อใช้แทนน้ำมัน ความสำคัญของกากน้ำตาลก็คงเพิ่มขึ้นอย่างมาก

การค้ากากน้ำตาลระหว่างประเทศจะถือเอาราคากากน้ำตาลในตลาดนิวออร์ลีนส์ สหรัฐอเมริกา เป็นหลัก ราคาเฉลี่ยประจำเดือนตั้งแต่ปี 2518 จนถึงเดือนกันยายน 2521 ราคากากน้ำตาลเคลื่อนไหวอยู่ในระดับ 36 - 60 ดอลล่าร์สรอ.ต่อตัน แต่ในไตรมาสสุดท้ายของปี 2521 ราคากากน้ำตาลเริ่มขยับตัวสูงขึ้นเป็น 77 ดอลล่าร์ต่อตัน ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2522 ราคาก็โน้มสูงอยู่ในระดับเฉลี่ย 70 - 80 ดอลล่าร์สรอ.ต่อตัน สูงกว่าราคาเฉลี่ยระยะเดียวกันปี 2521 ซึ่งตกตันละ 40 ดอลล่าร์ต่อตัน ถึงเท่าตัว และราคาซื้อขายทันทีเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2523 ได้สูงถึง 101.41 ดอลล่าร์สรอ.ต่อตัน เทียบกับ 87.08 ดอลล่าร์สรอ.ต่อตันวันเดียวกันปีก่อนหน้า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคากากน้ำตาลสูงขึ้นมากส่วนหนึ่งเป็นเพราะความต้องการใช้กากน้ำตาลเพื่อผลิตแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นมาก เพราะปัญหาน้ำมันในช่วงนั้นทวีความรุนแรงมากขึ้น ประกอบกับบราซิลซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกกากน้ำตาลรายใหญ่สุดของโลกนำเอากากน้ำตาลเพื่อใช้ผลิตแอลกอฮอล์ในประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณกากน้ำตาลส่งออกลดลงในขณะที่ความต้องการกากน้ำตาลในตลาดโลกเพิ่มขึ้น สาเหตุอีกประการเป็นเพราะราคาน้ำตาลตลาดโลกสูงขึ้นมาก

ปริมาณกากน้ำตาลที่ทำการค้าในแต่ละปีประมาณ 5 - 6 ล้านตันนั้น คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 1 ใน 5 ของปริมาณที่ผลิตได้ทั้งหมด และมีอยู่ 10 ประเทศที่ปริมาณส่งออกกากน้ำตาลรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณกากน้ำตาลส่งออกทั้งหมด ประเทศเหล่านั้นได้แก่บราซิล ซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่สุดของโลก รองลงมาได้แก่ ฟิลิปปินส์ ไทย เม็กซิโก ออสเตรเลีย คิวบา ฝรั่งเศส มอริเชียส สาธารณรัฐโดมินิกัน และเนเธอร์แลนด์ สำหรับประเทศไทยเมื่อปี 2517 และ 2518 เป็นผู้ส่งออกรายใหญ่อันดับ 4 ของโลก แต่ในปี 2519 สามารถส่งออกได้มากเป็นอันดับ 3 ของโลก ปริมาณส่งออกประมาณ 7 แสนตัน ในขณะที่ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลรายใหญ่อันดับ 5 ของโลก

สำหรับญี่ปุ่นเป็นผู้นำเข้ากากน้ำตาลที่สำคัญอีกประเทศหนึ่งรองจากสหรัฐ ปี 2521/22 ญี่ปุ่นนำเข้ากากน้ำตาลประมาณ 8.1 แสนตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย สำหรับการใช้กากน้ำตาลของญี่ปุ่นปี 2521/22 ที่สำคัญคือใช้เลี้ยงปศุสัตว์ 3.75 แสนตัน ผลิตแอลกอฮอล์ 2.95 แสนตัน และใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ 3.40 แสนตัน ส่วนการนำเข้าของสหรัฐปี 2522 เท่ากับ 1.5 ล้านตัน เทียบกับ 1.6 ล้านตันของปี 2521 ส่วนใหญ่นำเข้าจากเม็กซิโกมีจำนวนประมาณ 4.5 แสนตัน รุสเซียและสาธารณรัฐประชาชนจีนแม้ว่าผลิตกากน้ำตาลได้มาก แต่ก็ผลิตเพียงพอใช้ในประเทศเท่านั้น

ตารางที่ 2
ราคากากน้ำตาลตลาดนิวออร์ลีนส์ สหรัฐอเมริกา
(ดอลล่าร์สรอ. ต่อตัน)

	2518	2519	2520	2521
มกราคม	60.00	52.50	51.00	40.00
กุมภาพันธ์	—	53.00	51.00	40.00
มีนาคม	45.90	53.00	48.00	40.00
เมษายน	49.50	51.50	42.10	41.00
พฤษภาคม	45.75	49.50	40.00	42.00
มิถุนายน	43.40	47.40	37.50	46.10
กรกฎาคม	41.00	47.00	36.00	48.00
สิงหาคม	39.00	52.00	36.00	49.25
กันยายน	38.25	55.50	36.00	56.50
ตุลาคม	37.50	56.50	36.00	65.00
พฤศจิกายน	37.75	52.80	36.00	73.00
ธันวาคม	45.50	51.00	37.00	77.10
เฉลี่ย	44.29	51.81	40.55	51.50

ที่มา : กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 3
การส่งออกกากน้ำตาลของผู้ผลิตรายสำคัญของโลก
(หน่วย : ล้านตัน)

	2517	2518	2519
บราซิล	1.005	0.882	0.928
ฟิลิปปินส์	0.655	0.674	0.802
ไทย	0.493	0.500	0.722
เม็กซิโก	0.700	0.580	0.640
ออสเตรเลีย	0.248	0.248	0.301
คิวบา	0.355	0.154	0.274
ฝรั่งเศส	0.352	0.284	0.273
มอริเชียส	0.169	0.121	0.265
สาธารณรัฐโดมินิกัน	0.206	0.282	0.241
เนเธอร์แลนด์	0.168	0.214	0.188
ประเทศอื่น ๆ	0.958	0.947	1.355
รวม	5.309	4.886	5.989

ที่มา : กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (ธ.ค.2520)

การผลิตกากน้ำตาลของไทย

ผลิตผลกากน้ำตาลของไทยขยายตัวอย่างรวดเร็วตามความเจริญของอุตสาหกรรมน้ำตาลไทย เพียง 10 ปี จากปีการผลิต 2510/11 - 2518/19 ผลิตผลน้ำตาลของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก 1.89 แสนตัน เป็น 17.95 แสนตัน หรือเพิ่มขึ้นเกือบ 10 เท่า ในระยะเดียวกันนั้น ผลิตผลกากน้ำตาลเพิ่มจาก 1.49 แสนตัน เป็น 10.59 แสนตัน หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 7 เท่า สำหรับสัดส่วนของกากน้ำตาลต่อผลิตผลน้ำตาลในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2510/11 - 2516/17 ปริมาณกากน้ำตาลกับผลิตผลน้ำตาลคิดเป็นร้อยละกว่า 70 แต่ช่วงหลังปี 2517/18 เป็นต้นมา สัดส่วนนี้ลดเหลือประมาณร้อยละ 60 ซึ่งแสดงว่าประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานน้ำตาลในระยะหลัง ๆ มีการพัฒนาขึ้นมาก มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4

ผลิตผลกากน้ำตาลของไทย

(หน่วย : แสนตัน)

ปีการผลิต	ผลิตผลน้ำตาล	กากน้ำตาล	กากน้ำตาลคิดเป็นร้อยละของผลิตผลน้ำตาล
2510/11	1.89	1.49	79
2511/12	3.18	2.66	84
2512/13	4.07	3.06	75
2513/14	5.32	3.88	73
2514/15	5.02	3.42	68
2515/16	6.48	5.26	81
2516/17	9.23	7.02	76
2517/18	10.36	6.78	65
2518/19	16.04	9.10	57
2519/20	22.12	12.23	55
2520/21	15.85	9.62	59
2521/22	17.95	10.59	60

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

ประสิทธิภาพในการผลิตกากน้ำตาลของไทย

ในขณะที่ผลิตผลน้ำตาลเพิ่มขึ้นย่อมทำให้ได้ปริมาณรวมของกากน้ำตาลเพิ่มขึ้นก็จริง แต่ถ้าหากปริมาณการผลิตน้ำตาลคงตัว (เพราะมีการจำกัดโควต้าการผลิตจากองค์การน้ำตาลระหว่างประเทศ) สัดส่วนของผลิตผลกากน้ำตาลที่ผลิตได้ในปีต่อ ๆ มาควรลดลง จึงจะเป็นการแสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการผลิตน้ำตาลที่สูงขึ้น ดังนั้นการที่ผลิตผลกากน้ำตาลของไทยเพิ่มขึ้นทุกปีจึง

ไม่ใช่สิ่งที่น่ายินดี เพราะแสดงว่าในประการแรก ประสิทธิภาพในการผลิตน้ำตาลของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ได้น้ำตาลต่อหนึ่งหน่วยของน้ำหนักอ้อยอยู่ในระดับต่ำ ความหวานเล็ดรอดไปปนอยู่กับส่วนที่เป็นกากน้ำตาลในอัตราสูง โดยทั่วไปประสิทธิภาพในการผลิตน้ำตาลของไทยเมื่อเทียบกับประเทศต่าง ๆ จะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังตารางที่ 5 จะเห็นว่าปริมาณกากน้ำตาลที่ได้ต่ออ้อย 1 ตันของไทยจะอยู่ในระดับสูงสุดเมื่อเทียบกับออสเตรเลียและฟิลิปปินส์ ในทางตรงข้ามปริมาณน้ำตาลที่ได้ต่ออ้อย 1 ตันของไทยจะอยู่ในระดับต่ำสุด ในขณะที่อ้อย 1 ตันออสเตรเลียผลิตน้ำตาลได้ถึง 139.55 กิโลกรัม แต่ไทยผลิตได้เพียง 84.87 กิโลกรัม ต่ำกว่าเกือบเท่าตัว หรือแม้แต่ฟิลิปปินส์ก็ยังผลิตได้ 101.14 กิโลกรัม ในประการที่สอง การที่ผลิตผลต่อหน่วยของไทยอยู่ในระดับต่ำ ก็ยังเป็นเพราะปัญหาคุณภาพความหวานของอ้อยซึ่งยังไม่ได้มาตรฐาน แต่ปัญหาเหล่านี้คงได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น เพราะรัฐบาลกำลังเปลี่ยนระบบการซื้อขายอ้อยจากระบบน้ำหนักมาเป็นระบบใช้ความหวาน และในการคิดต้นทุนการผลิตน้ำตาลจะกำหนดปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้ต่ออ้อย 1 ตันให้สูงกว่าปัจจุบัน มาตรการดังกล่าวจะทำให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตทั้งของฝ่ายชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล

ตารางที่ 5

เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลของประเทศไทยกับออสเตรเลียและฟิลิปปินส์

	ออสเตรเลีย[1/]	ฟิลิปปินส์[1/]	ไทย[2/]
ผลิตผลอ้อย (ตัน)	24,400,000	26,448,000	26,094,453
ผลิตผลน้ำตาล (ตัน)	3,405,000	2,675,000	2,212,303
ผลิตผลกากน้ำตาล (ตัน)	642,000	923,000	1,223,394
ผลิตผลน้ำตาลต่ออ้อย 1 ตัน (ก.ก.)	139.55	101.14	84.87
กากน้ำตาลต่ออ้อย 1 ตัน (ก.ก.)	26.31	34.90	46.88

ที่มา : 1/ กระทรวงเกษตรสหรัฐ (ธ.ค.2520) 2/ สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

ถ้าพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความหวานของอ้อยกับผลิตผลน้ำตาลและกากน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลในประเทศ จะพบว่าผลิตผลที่ได้กับความหวานของอ้อยยังไม่สู้มีความสัมพันธ์กันนัก เช่น ปี 2519/20 ความหวานของอ้อยต่ำกว่าปี 2518/19 แต่ผลิตน้ำตาลต่อหน่วยได้สูงกว่า และผลิตกากน้ำตาลได้น้อยกว่า แต่ในปี 2520/21 ความหวานของอ้อยสูงกว่าปี 2519/20 แต่ผลิตน้ำตาลต่อหน่วยต่ำกว่า และผลิตกากน้ำตาลได้สูงกว่า ส่วนปี 2521/22 ความหวานของอ้อยสูงขึ้น ผลิตน้ำตาลและกากน้ำตาลได้สูงขึ้นเช่นกัน การที่ตัวเลขข้อมูลเหล่านี้ไม่สอดคล้องกันอย่างสมเหตุสมผลอาจเป็นเพราะประสิทธิภาพเครื่องจักรโรงงานน้ำตาลยังแตกต่างกันมาก เพราะมีบางโรงงานยังใช้เครื่องจักรแบบเก่า และมีบางส่วนที่ใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยมาก และอีกเหตุผลหนึ่งที่อาจเป็นไปได้คือการที่โรงงานน้ำตาลแจ้งอัตราผลิตผลน้ำตาลต่ออ้อย 1 หน่วยในระดับต่ำ ทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำตาลต่อหน่วยสูง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการขอขึ้นราคาน้ำตาลในประเทศ ทั้งเป็นข้อต่อรองในการไม่ให้ราคาอ้อยสูงเกินไป นอกจากนี้กากน้ำตาลที่ผลิตได้ทางโรงงานน้ำตาลยังสามารถนำไปขายได้อีกด้วย ในกรณีนี้ควรมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพในการผลิตที่แท้จริง เพื่อช่วยให้การคำนวณต้นทุนการผลิตน้ำตาลและการกำหนดราคาอ้อยได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ตารางที่ 6
ผลิตผลกากน้ำตาลต่ออ้อย 1 ตัน ปีการผลิต 2518/19-2521/22

	2518/19	2519/20	2520/21	2521/22
ผลิตผลอ้อย (ล้านตัน)	19.10	26.10	18.94	20.24
อ้อย 1 ตันผลิตน้ำตาลได้ (ก.ก.)	83.96	84.78	83.65	88.68
อ้อย 1 ตันผลิตกากน้ำตาลได้ (ก.ก.)	47.62	46.88	50.78	52.69
ความหวานของอ้อย (ซี.ซี.เอส)	9.81	9.79	9.85	10.38

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

การใช้กากน้ำตาลในประเทศ

ในระยะก่อนปี 2520 กากน้ำตาลที่ไทยผลิตได้ส่วนใหญ่ถูกส่งออกไปขายยังต่างประเทศ เพราะความเจริญของอุตสาหกรรมที่ใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบในประเทศยังมีจำกัด ปริมาณการใช้กากน้ำตาลในช่วงดังกล่าวตกประมาณ 1 ใน 3 ของที่ผลิตได้ คือประมาณ 1 - 2.5 แสนตัน ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมต้มกลั่นสุรา อุตสาหกรรมผงชูรส การผลิตอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมชีวเคมี และการผลิตแอลกอฮอล์ หลังปี 2520 เมื่อวิกฤติการณ์น้ำมันเริ่มมีทีท่ารุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ รัฐบาลไทยจึงเริ่มหันมาให้ความสนใจการผลิตแอลกอฮอล์เพื่อทดแทนน้ำมันบางส่วน ในปี 2521 กองโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทำการทดลองเบื้องต้นโดยใช้แอลกอฮอล์ร้อยละ 25 ผสมกับน้ำมันเบ็นซินธรรมดา ใช้เวลาทดลองครึ่งปี ปรากฏว่าใช้ได้ผลดีกับรถยนต์โดยไม่ต้องปรับแต่งเครื่องยนต์ ทั้งยังช่วยลดไอเสียที่เป็นพิษลงได้ด้วย ขณะนี้กองโรงงานอุตสาหกรรมกับคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติร่วมมือกันค้นคว้าวิจัยถึงผลดีผลเสียในการใช้แอลกอฮอล์กับรถยนต์ รัฐบาลเองก็มีนโยบายให้การส่งเสริมการลงทุนแก่โครงการผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาล ซึ่งได้รับความสนใจจากหลายประเทศ

ขณะนี้ประเทศไทยมีโรงงานผลิตแอลกอฮอล์ 2 แห่งคือ โรงงานที่อยุธยา ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ ผลิตเพื่อใช้ในประเทศ และมีโรงงานอีก 2 แห่งที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตั้งแต่ปี 2515 คือบริษัทตะวันออกเคมิเกิ้ล จำกัด และบริษัทไทยแอลกอฮอล์ จำกัด ขณะนี้เปิดทำการผลิตเฉพาะบริษัทตะวันออกเคมิเกิ้ล โรงงานทั้งสองนี้ได้รับการส่งเสริมให้ผลิตแอลกอฮอล์เพื่อส่งออก เหตุที่ไม่ให้จำหน่ายในประเทศเพราะเอททิลแอลกอฮอล์ที่ผลิตได้มีดีกรีเท่ากับ 95 ซึ่งเมื่อนำไปผสมกับน้ำธรรมดาให้เจือจางเหลือ 25 - 30 ดีกรีก็จะเหมือนสุราขาวที่โรงงานสุราโดยทั่วไปผลิตออกจำหน่าย และกรมสรรพสามิตเกรงว่าจะควบคุมดูแลไม่ทั่วถึงทำให้รัฐได้ภาษีสรรพสามิตลดลง บริษัทตะวันออกเคมิเกิ้ลมีกำลังผลิตแอลกอฮอล์ปีละ 6,600 กิโลลิตร ใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบเดือนละ 2,000 ตัน กากน้ำตาลที่ใช้ซื้อจากบริษัทบางกอกโมลาส จำกัด และบริษัทไทยโมลาส จำกัด สำหรับปี 2521 บริษัทมีโครงการขยายกำลังผลิตเป็นปีละ 18,000 กิโลลิตร ใช้กากน้ำตาลปีละ 72,000 ตัน ในอนาคตจะขยายกำลังผลิตเป็นปีละ 30,000 กิโลลิตร

ส่วนบริษัทไทยแอลกอฮอล์ จดทะเบียนเมื่อปี 2519 แต่ได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ปี 2515 มีกำลังผลิตปีละ 67,000 กิโลลิตร แต่จนบัดนี้ทางบริษัทยังไม่อาจเปิดดำเนินการได้เพราะมีปัญหาหลายประการ ปัญหาสำคัญคือขาดแคลนกากน้ำตาล และราคาแอลกอฮอล์ในตลาดโลกตกต่ำ และในการซื้อกากน้ำตาลในประเทศยังต้องจ่ายเงิน

มัดจำถึงร้อยละ 50 นอกจากนี้บริษัทไทยแอลกอฮอล์ยังประสบปัญหาราคาแอลกอฮอล์ในตลาดโลกไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปริมาณอ้อยซึ่งเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนตามภาวะการเพาะปลูก ในปี 2521 บราซิลผลิตอ้อยได้มากถึง 125 ล้านตัน จึงเหลือวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตแอลกอฮอล์เป็นจำนวนมาก ทำให้ราคาแอลกอฮอล์ในตลาดโลกลดลงเหลือลิตรละประมาณ 5 บาท ซึ่งถ้าคิดต้นทุนการผลิตตามราคากากน้ำตาลตันละ 72 ดอลล่าร์ ราคาแอลกอฮอล์ควรสูงกว่าลิตรละ 6 บาท จึงเป็นอุปสรรคอย่างมากในการที่บริษัทจะผลิตแอลกอฮอล์ส่งไปขายแข่งในต่างประเทศ ปัญหาที่บริษัทต้องเผชิญอีกประการหนึ่งคือบริษัทต้องติดตั้งเครื่องกำจัดน้ำเสียเป็นเงินอีก 10ล้านบาท ซึ่งตามโครงการส่งเสริมการลงทุนปี 2515 ไม่มีรายการนี้ สำหรับต้นทุนที่คำนวณไว้ 35 ล้านบาท เมื่อปี 2515 ในปีปัจจุบันเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อต้องใช้ทุนถึงกว่าร้อยล้านบาทจึงจะเพียงพอ ปัญหาปลีกย่อยเช่นแต่เดิมการส่งออกแอลกอฮอล์ต้องเสียภาษีค้ำประกันการส่งออกเพราะเกรงว่าแอลกอฮอล์ที่ส่งออกจะกลายเป็นเหล้าไป ตามกฎหมายขณะนั้นต้องค้ำประกันลิตรละ 9.50 บาท ถ้าหากผลิตได้วันละ 2 แสนลิตร ต้องหาเงินค้ำประกันถึงเดือนละนับร้อยล้านบาท ต่อมารัฐบาลจึงยกเลิกข้อกำหนดดังกล่าวเสีย ส่วนภาษีส่งออกกากน้ำตาลที่กำหนดไว้ร้อยละ 2.2 อันเป็นอัตราที่ต่ำมากซึ่งส่งเสริมให้มีการส่งออกนั้น ถ้าหากโรงงานขยายการผลิตแอลกอฮอล์ออกไปอาจเกิดปัญหาขาดแคลนกากน้ำตาลได้

ตารางที่ 7
ปริมาณการใช้กากน้ำตาลในประเทศ

(หน่วย : แสนตัน)

ปีการผลิต	ผลิตผลกากน้ำตาล	ปริมาณส่งออก	มูลค่า (ล้านบาท)	เหลือใช้ในประเทศ
2511/12	2.66	0.82	32	1.84
2512/13	3.06	1.12	45	1.94
2513/14	3.88	2.40	86	1.48
2514/15	3.42	2.27	91	1.15
2515/16	5.26	4.07	312	1.19
2516/17	7.02	4.92	500	2.10
2517/18	6.66	5.00	478	1.66
2518/19	9.10	7.22	497	1.88
2519/20	12.23	9.53	745	2.70
2520/21	9.62	7.42	507	2.20
2521/22	10.59	5.33	528	5.26

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย กรมศุลกากร

สำหรับประเทศไทยการใช้กากน้ำตาลในด้านต่าง ๆ ยังมีข้อมูลที่ไม่แพร่หลาย แต่โครงการผลิตแอลกอฮอล์ในอนาคตจะทำให้บทบาทของกากน้ำตาลในฐานะวัตถุดิบเพิ่มความสำคัญขึ้นแทนที่จะเป็นเพียงสินค้าส่งออกเท่านั้น และถ้ามีการขยายการผลิตแอลกอฮอล์อย่างจริงจัง ปริมาณกากน้ำตาลที่ผลิตได้ในแต่ละปีคงจะมีไม่เพียงพอ และอาจต้องเปลี่ยนไปใช้วัตถุดิบอย่างอื่นแทน เช่น อ้อย หรือมันสำปะหลัง อย่างไรก็ตาม เมื่อปลายปี 2522 มีผู้ยื่นขอตั้งโรงงานผลิตแอลกอฮอล์เพื่อใช้ในด้านพลังงานเชื้อเพลิงหลายสิบราย ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมจะพิจารณาอนุมัติโดยยึดหลักเกณฑ์ว่ามีวัสดุเกษตรเพียงพอในการผลิตหรือไม่ ตามหลักเกณฑ์นี้คาดว่าจะมีผู้ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการได้กว่า 10 ราย โดยมีโครงการจะปลูกอ้อยเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตแอลกอฮอล์โดยเฉพาะประมาณ 6 ล้านตันต่อปี ผลิตเป็นแอลกอฮอล์ได้กว่า 400 ล้านลิตรต่อปี ถ้าหากโครงการนี้เปิดดำเนินการ จะเพิ่มการว่าจ้างแรงงานได้ประมาณ 6 หมื่นคน ทั้งยังช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศจากการนำเข้าน้ำมันได้ปีละหลายพันล้านบาท สำหรับโรงงานที่อนุมัติให้เปิดดำเนินการได้คงจะเปิดทำการผลิตได้ราวปี 2525

การศึกษาความเหมาะสมของโครงการผลิตแอลกอฮอล์ของไทยได้รับความช่วยเหลือด้านการวิจัยจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่นได้เสนอผลการวิจัยเมื่อต้นปี 2523 แสดงความไม่เห็นด้วยกับโครงการดังกล่าว โดยอ้างว่าต้นทุนการผลิตแอลกอฮอล์สูงกว่าราคาน้ำมัน และยังมีปัญหาเรื่องความไม่เพียงพอของวัตถุดิบที่ใช้ ทั้งยังมีปัญหาด้านระบบการจำหน่ายแอลกอฮอล์และการจำหน่ายวัตถุดิบในประเทศ นอกจากนี้ผลการศึกษาผลกระทบของการใช้แอลกอฮอล์ผสมกับน้ำมันเบ็นซินในรถยนต์ยังมีไม่เพียงพอ ตามการคาดคะเนประเทศไทยใช้น้ำมันเบ็นซินปีละประมาณ 2.5 ล้านลิตร ถ้าผสมกับแอลกอฮอล์ในอัตราส่วนร้อยละ 20 จะต้องใช้แอลกอฮอล์ประมาณ 5 แสนกิโลลิตร ซึ่งใช้อ้อยประมาณ 7.6 ล้านตัน หรือมันสำปะหลัง 3.3 ล้านตัน ในระยะแรกนี้ผู้เชี่ยวชาญของญี่ปุ่นเสนอให้ทำการผลิตทดลองเป็นโรงงานขนาดเล็กลงทุนประมาณ 300 ล้านบาท ผลิตแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 99.5 %

การส่งออกกากน้ำตาลของไทย

การส่งออกกากน้ำตาลแต่ละปีทำรายได้ให้ประเทศหลายร้อยล้านบาท อย่างไรก็ดี ปริมาณกากน้ำตาลส่งออกลดลงตั้งแต่ปี 2520 เป็นต้นมา ส่วนหนึ่งเป็นเพราะภาวะฝนแล้งหลายปีติดต่อกันทำให้ผลิตผลอ้อยตกต่ำ ผลิตผลกากน้ำตาลลดลง ประกอบกับความต้องการใช้กากน้ำตาลในประเทศโดยเฉพาะการผลิตสุราเพิ่มขึ้น เมื่อปี 2517 - 18 ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกกากน้ำตาลมากเป็นอันดับ 4 ของโลก ปริมาณส่งออกปีละประมาณ 5 แสนตัน ในปี 2519 ได้เลื่อนขึ้นเป็นอันดับ 3 ปริมาณส่งออกประมาณ 7 แสนตัน และเพิ่มเป็น 9.5 แสนตันในปี 2520 หลังจากนั้นปริมาณส่งออกได้ลดลงจนเหลือ 5.3 แสนตัน มูลค่าประมาณ 528 ล้านบาทในปี 2522

ตารางที่ 8
กากน้ำตาลส่งออกของไทย

ปริมาณ : เมตริกตัน
มูลค่า : ล้านบาท

	2520		2521		2522	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ญี่ปุ่น	443,634	343	470,041	320	301,069	305
เกาหลีใต้	242,220	189	183,510	118	119,701	118
อังกฤษ	79,000	59	5,300	3	4,000	4
ไต้หวัน	15,800	14	70,205	56	100,900	93
เนเธอร์แลนด์	131,570	104	—	—	—	—
สหรัฐ	14,000	11	—	—	—	—
ฮ่องกง	9,252	9	12,974	10	1,113	2
อิตาลี	12,100	11	—	—	—	—
สิงคโปร์	5,600	5	—	—	—	—
สาธารณรัฐประชาชนจีน	—	—	—	—	6,250	6
รวม	953,176	745	742,030	507	533,036	528

ที่มา : กรมศุลกากร

ประเทศลูกค้ากากน้ำตาลสำคัญของไทยคือญี่ปุ่น ซึ่งนำเข้าประมาณร้อยละ 40 ของปริมาณส่งออกของไทยทั้งหมด นอกจากนั้นก็มีเกาหลีใต้ และไต้หวัน สำหรับในอนาคตอันใกล้นี้วงการค้ากากน้ำตาลของไทยเชื่อว่ากากน้ำตาลจะเป็นสินค้าที่ต่างประเทศมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อใช้ในการผลิตแอลกอฮอล์ โดยเฉพาะลูกค้าในแถบเอเชียซึ่งไทยแทบจะไม่มีคู่แข่ง แม้ว่าค่าระวางเรือในการขนกากน้ำตาลจากฟิลิปปินส์ไปยังญี่ปุ่นและเกาหลีใต้จะถูกกว่าไทย แต่ผลิตผลกากน้ำตาลของฟิลิปปินส์มีแนวโน้มลดลง เพราะมีการปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิตน้ำตาลให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ได้น้ำตาลต่อตันอ้อยสูงขึ้นในขณะที่กากน้ำตาลต่อตันอ้อยจะลดลง อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกกากน้ำตาลรายใหญ่ของโลกโดยที่ผลิตผลกากน้ำตาลต่อตันอ้อยไม่ลดลง ก็น่าจะเป็นผลเสียมากกว่าผลดี เพราะแสดงว่าเครื่องจักรและเทคนิคในการผลิตน้ำตาลไม่มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น และเป็นการใช้ทรัพยากรไม่ได้ประโยชน์เต็มที่ เนื่องจากมูลค่าในการส่งออกน้ำตาลที่เพิ่มขึ้นย่อมจะสูงกว่ามูลค่าเพิ่มในการส่งออกกากน้ำตาล

สรุป

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาล 1 ใน 10 ประเทศผู้ผลิตกากน้ำตาลสำคัญของโลก ตั้งแต่ปี 2518/19 เป็นต้นมาสามารถผลิตกากน้ำตาลได้ปีละประมาณ 1 ล้านตัน กากน้ำตาลที่ผลิตได้กว่าร้อยละ 50 จะส่งไปขายยังต่างประเทศซึ่งมีญี่ปุ่นเป็นลูกค้าสำคัญ ประเทศไทยยังเป็นประเทศผู้ส่งออกกากน้ำตาลรายใหญ่อันดับ 3 ของโลก ทำรายได้ให้ประเทศปีละประมาณ 500 ล้านบาท เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยยังไม่เจริญ การเลี้ยงปศุสัตว์ก็มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้การใช้กากน้ำตาลในประเทศอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ดี หลังจากเกิดวิกฤติการณ์น้ำมันอย่างมากในปี 2522 ซึ่งทำให้ราคาน้ำมันสูงขึ้นมากและสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ และยังมีแนวโน้มว่าแหล่งน้ำมันที่สำคัญของโลกบางแหล่งกำลังจะหมดไป แรงกดดันดังกล่าวทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องหาทางประหยัดการใช้น้ำมัน พร้อมกับคิดค้นหาพลังงานอื่นมาทดแทนน้ำมัน พลังงานทดแทนที่ได้รับความสนใจและได้ผลจริงจังคือ การผลิตแอลกอฮอล์จากอ้อย กากน้ำตาล หรือมันสำปะหลัง เพื่อนำไปผสมกับน้ำมัน โดยเฉพาะการผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาลเป็นวิธีที่สะดวกที่สุด จึงทำให้บทบาทของกากน้ำตาลในตลาดโลกเริ่มทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีราคาสูงขึ้นมาก เพราะความต้องการในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับประเทศไทย การใช้ประโยชน์ของกากน้ำตาลในด้านต่าง ๆ ยังอยู่ในวงจำกัด โครงการผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาลซึ่งได้รับความสนใจลงทุนจากหลายบริษัทก็เริ่มประสบปัญหาเรื่องปริมาณและราคากากน้ำตาล เนื่องจากปี 2523/24 ราคาอ้อยสูงถึงตันละ 650 บาท ทำให้ต้นทุนการผลิตแอลกอฮอล์จากกากน้ำตาลสูงถึงลิตรละ 10 บาท ซึ่งถ้าผลิตโดยใช้มันสำปะหลังจากราคาประกันตันละ 710 บาท ต้นทุนลิตรละประมาณ 7 บาท หรือผลิตโดยใช้ข้าวโพดเมื่อหักกากที่นำไปใช้ผลิตอาหารสัตว์แล้วต้นทุนตกลิตรละ 7 บาทเช่นกัน ที่ถูกที่สุดคือผลิตโดยใช้ข้าวฟ่างหวานต้นทุนลิตรละ 3 - 4 บาท อย่างไรก็ดี การผลิตแอลกอฮอล์จากอ้อยก็ยังเป็นสิ่งที่น่าสนใจกว่าอย่างอื่นเพราะมีความสะดวกในหลายประการ ซึ่งถ้าหากมีการแบ่งเขตการปลูกอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลและอ้อยที่ใช้ผลิตแอลกอฮอล์โดยตรงแล้ว การกำหนดราคาประกันต่างกันพร้อมกับพัฒนาวิธีปลูกอ้อยที่ถูกวิธีมากขึ้นก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตแอลกอฮอล์ถูกลง การใช้ประโยชน์จากกากน้ำตาลในประเทศเพื่อผลิตเป็นแอลกอฮอล์แทนที่จะส่งออกไปขายต่างประเทศ เป็นการช่วยเพิ่มรายได้แก่ประเทศและประหยัดเงินจากการนำเข้าน้ำมันด้วย

