

บทที่ 9

บทสรุปของสถานการณ์วัตถุดิบในการผลิตเอทานอล

สถานการณ์โรงงานเอทานอล ปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่ยื่นข้อเสนอโครงการและได้รับอนุญาตในการก่อสร้างโรงงานรวมทั้งสิ้น 47 ราย รวมกำลังการผลิต 12.295 ล้านลิตรต่อวัน แต่ปริมาณความต้องการใช้เอทานอลในปัจจุบันมีเพียงประมาณ 1.2 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งความต้องการปัจจุบันเป็นไปตามกลไกของราคา เนื่องจากรัฐบาลยังไม่มีมาตรการบังคับที่ชัดเจนความต้องการจึงยังไม่สูงนัก ผู้ประกอบการหลายๆ บริษัทจึงชะลอโครงการการก่อสร้างออกไปตามสถานการณ์ ปัจจุบันจึงมีโรงงานที่เปิดดำเนินการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้วเพียง 19 โรงงาน รวมกำลังการผลิต 2.925 ล้านลิตรต่อวัน แยกเป็นเอทานอลจากกากน้ำตาล 2.145 ล้านลิตรต่อวันและจากมันสำปะหลัง 780,000 ลิตรต่อวัน โดยมีบางโรงงานเป็นการผลิตเพื่อส่งออก (ข้อมูลเดือนมีนาคม 2553) ส่วนที่เหลืออยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือชะลอโครงการ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2553) นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่อยู่ในระหว่างดำเนินการในปี พ.ศ.2553-2554 อีก 5 โรงงาน ซึ่งจะมีกำลังการผลิตตามแผน 1,620,000 ลิตรต่อวัน ดังนั้นเมื่อพิจารณาในปลายปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยสามารถผลิตเอทานอล รวมถึง 4,545,000 ลิตร/วัน แยกเป็นการผลิตจากกากน้ำตาล 2,145,000 ลิตร/วัน และจากมันสำปะหลัง 2,400,000 ล้านลิตร/วัน

ศักยภาพการผลิตเอทานอลจากกำลังการผลิตของโรงงานที่ได้รับการอนุญาตทั้งหมด โดยแยกกำลังการผลิตตามวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้ทั้งจากอ้อยและมันสำปะหลัง เมื่อนำกำลังการผลิตมาปรับเป็นอุปสงค์และอุปทานของวัตถุดิบ ให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์จะพบว่า สำหรับปี 2554 จะต้องการอ้อยสำหรับป้อนโรงงาน 56.2-71.38 ล้านตัน/ปี ในขณะที่ต้องใช้มันสำปะหลัง 6.51-7.65 ล้านตัน/ปี สำหรับการผลิตเอทานอล เมื่อพิจารณาถึงส่วนของวัตถุดิบในปัจจุบัน ผลผลิตอ้อยมี 95.35 ล้านตัน/ปีและมันสำปะหลังมีผลผลิต 21.06 ล้านตัน/ปี ซึ่งในจำนวนผลผลิตนี้จะเป็นผลผลิตรวมที่ใช้ในการบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศนั้น หมายความว่าหากวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลตามความต้องการของกำลังการผลิตจะต้องมีการเพิ่มศักยภาพในการเพาะปลูก หรือเพิ่มพื้นที่โดยเมื่อพิจารณาเป้าหมายในปี 2565 จะต้องใช้อ้อยมากถึง 84.78-127.99 ล้านตัน/ปี และใช้มันสำปะหลัง 19.85-23.09 ล้านตัน/ปี เพื่อใช้ในการผลิตเอทานอล

สำหรับวัตถุดิบที่สำคัญทั้ง 2 ชนิด คือ ผลผลิตอ้อยดีมากคือ สิ้นสุดช่วงปิดหีบของโรงงานก็มีผลผลิตมากกว่า 100 ล้านตัน กากน้ำตาลเกือบ 5 ล้านตัน ถ้าการใช้กากน้ำตาล/ส่งออกประมาณ 1 ล้านตัน ส่วนเหลือทำเอทานอลได้ถึง 2.5 ล้านลิตร/วัน และถ้าเป็นมันสำปะหลังจะมีปัญหาบ้าง แต่ถ้าราคาเอทานอลดีไม่มีการส่งออกมันเส้น เปลี่ยนเป็นน้ำมันเส้นทั้งหมดมาผลิตเอทานอลจะได้ประมาณ 1.5 ล้านลิตร รวมเป็น 4.0 ล้านลิตร เพียงพอสำหรับแกโซฮอล์ E 20 ที่ต้องการปริมาณ 20 ล้านลิตร/วัน

บรรณานุกรม

- กระทรวงพลังงาน. 2553. นโยบายพลังงาน. แหล่งที่มา: <http://www.energy.go.th> ,2553.
- กระทรวงพลังงาน อ้างถึงใน ประชาชาติธุรกิจ. “ແ່ກັນປີດຣົງງານເອທານອລ "ທິພິເຄ-ໂຄຣາຊ"ບິກໂປຣເຈັດັດ”.
วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2554 ปีที่ 34 ฉบับที่ 4277 หน้า 5.
- กระทรวงพาณิชย์. 2550. สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย: การส่งออกสินค้าตามโครงสร้างสินค้าสำคัญของไทย. แหล่งที่มา: http://www2.ops2.moc.go.th/export/recode_export/# , 2554.
- กรมธุรกิจพลังงาน. 2552. แหล่งที่มา: <http://www.doeb.go.th> ,2553.
- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับอ้อย. เอกสารวิชาการลำดับที่ 19 กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 26 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. การใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการลำดับที่ 8 กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร. 2553. แหล่งที่มา : <http://www.doa.go.th/home/ขอมูลดานพช/tabid/824/Default.aspx>
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. 2553. แก๊โซฮอล์. แหล่งที่มา:
<http://www.dede.go.th/dede/index.php?id=172>.,2554 .
- กล้าณรงค์ ศรีรอด, สิริพล โกสินทรเสนีย์, เกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ, สุทธิพันธุ์ แก้วสมพงษ์, ปฐมา จาตุกา
นนท์ และสิทธิโชค วัลลภาพิทย. 2548. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: การพัฒนาการผลิตเอทานอล
จากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิตและปลอดภัยจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 124 หน้า.
- กล้าณรงค์ ศรีรอด, วิจารณ์ วิชชุกิจ และเกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ. 2551. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์:
การศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ: การใช้
เทคโนโลยีและการเพิ่มพื้นที่ปลูก. สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพ
แห่งชาติ. 140 หน้า.
- ทวี คงทรัพย์. 2553. ความรู้เรื่องธาตุอาหารกับอ้อย ธาตุอาหารสมดุลและใส่ถูกวิธี. แหล่งที่มา:
http://poodangproduct.blogspot.com/2010/01/blog-post_2817.html, 2554.
- ปรีชา พรหมณีย์, ประพันธ์ ประเสริฐศักดิ์, เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง, ชัยโรจน์ วงศ์วิวัฒน์ไชย, ทักษิณา
คันสขะวิชัย, อรรถชัย จินตะเวช และกอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2543. คู่มือวินิจฉัยอาการขาดธาตุ
อาหารของอ้อย.กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 42 หน้า.
- ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์. 2551. ปลูกอ้อยอินทรีย์ ระบบน้ำหยด เทคนิคเพิ่มผลผลิตของ บุญสืบ กันศิริ
จ.สุพรรณบุรี. เทคโนโลยีการเกษตร: ปีที่ 20 ฉ. 435. แหล่งที่มา:<http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05048150751&srcday=2008/07/15&search=no>,2553.

- ปฐมา จาตกานนท์, เกื้อกูล ปิยะจอมขวัญ, สมพร อิศวิลานนท์, เอ็จ สโรบล,ถาวร ปั้นตระกูล,และมีชัย ลัดดี.
2551. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์: แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเอทานอลจากวัตถุดิบทางการเกษตรของประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 395 หน้า.
- มูลนิธิสิ่งแวดล้อมไทย. 2550. โครงการการศึกษาการประเมินวงจรชีวิตการผลิตและการใช้เอทานอลจากมันสำปะหลังและอ้อย.กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 55หน้า.
- สมาคมแป้งมันสำปะหลังไทย. 2551. Quantity and Value of Export Tapioca Starch Statistics. แหล่งที่มา: <http://www.thaitapiocastarch.org/trade.asp>, 2551.
- สมพงษ์ วรรณวินัย. 2553. การปลูกอ้อยระบบน้ำหยดเพิ่มผลผลิต. แหล่งที่มา: <http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=214&s=tblfertilizer&g=p,2553>.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2551. ระเบียบวาระเอทานอลแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553. รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย. แหล่งที่มา: http://www.ocsb.go.th/show_list.asp?id=13, 2553.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550ก. ข้อมูลรายสินค้า; พืชไร่. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th/OAE-WEB-SITE/profile/commodityPRO/index.html>, 2553.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2552. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.เอกสารสถิติการเกษตรเลขที่ 414. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th,2554>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญ แนวโน้มปี 2554. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 47-53.
- วิจารณ์ วิชชุกิจ. 2552. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่.รายงานประจำปี 2550 สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ. 2551. แหล่งที่มา: <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx>,2553.
- โอภาส บุญเสียง. 2550. การเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง...เพื่อรองรับโรงงานผลิตเอทานอล. กลสิกร ปีที่ 80 ฉ.2 (มีนาคม-เมษายน). 6 หน้า.
- _____. 2550ข. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th/statistic/yearbook49/>, 2552.
- _____. 2550ค. สถานการณ์และแนวโน้มสินค้าเกษตรที่สำคัญปี 2551. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th> , 2552.
- _____. 2551. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th>, 2554.

- Wangkanai Group. 2553.ข่าวสารและกิจกรรม: นวัตกรรมใหม่ของกลุ่มวังขนาย...ที่ไม่เหมือนใครการปลูก
อ้อยสูตร100 ต้นต่อไร่.แหล่งที่มา: <http://wangkanai.co.th/new/activity.php?Id=109> ,2554.
- ISO Quarterly Market Outlook. August, 2007. ในสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2550.
รายงาน : สถานการณ์อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในตลาดโลก. แหล่งที่มา:
http://www.ocsb.go.th/show_list.asp?id=46,2553.
- Modernfamer. 2553ก. เพิ่มผลผลิตอ้อย 30 ต้นต่อไร่ ด้วยการปลูก แบบ 1 ร่อง 4 แถว. แหล่งที่มา:
<http://modrenfarmers.blogspot.com/2010/10/30-1-4.html>,2554.
- Modernfamer. 2553ข. อ้อยขอนแก่น 3 อ้อยพันธุ์ดีให้ผลผลิตสูง เก็บเกี่ยวง่าย. แหล่งที่มา:
<http://modrenfarmers.blogspot.com/2010/12/3.html>,2554.
- Ingledeu, W.M. 1999. Alcohol production by *Saccharomyces cerevisiae*: a yeast primer. In Jacques, K.,
Lyons, T.P. and D.R. Kelsall. The Alcohol textbook 3rd Edition. Nottingham University Press.
Nottingham. pp. 49-87.
- Murphy J.D. and McCarthy. 2005. Ethanol Production from Energy Crops and Waste for Use as a
transport fuel in Ireland. Applied Energy. 82: 148-166.
- Nguyen, T.L., S.H. Gheewala and S. Garivait. 2007. Energy balance and GHG-abatement cost of cassava
utilization for fuel ethanol in Thailand. Energy Policy. 35: 4585-4596.
- Nguyen, T.L., S.H. Gheewala and S. Garivait. 2008. Full chain energy analysis of fuel ethanol from cane
molasses in Thailand. Applied Energy. 85: 722-734.
- Paturau, J.M. 1982. By-products of the cane sugar industry. Elsevier Scientific Publishing Company.
New York. 366p.
- Tree hugger. 2009. (Online) Available URL: <http://www.treehugger.com/verenium-cellulose-ethanol03.jpg>,
2553.