

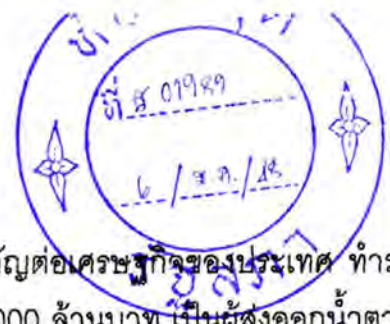
เอกสารประกอบการสัมมนา
วิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริม
การผลิตอ้อย ปี 2545



12-14 มิถุนายน 2545
ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จ. เพชรบุรี

กลุ่มพืชไร่
กองส่งเสริมพืชไร่
กรมส่งเสริมการเกษตร

คำนำ



อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทำรายได้ให้กับประเทศเฉพาะในส่วนของน้ำตาลให้กับประเทศ ประมาณปีละ 30,000 ล้านบาท เป็นผู้ส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 3 หรือ 4 ของโลก มีบุคคลที่เกี่ยวข้องจำนวนมากทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรมและการค้า

ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาผลผลิตอ้อยได้รับความเสียหายจากการระบาดของหนอนกออ้อยและโรคใบขาวอย่างรุนแรงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ทุกฝ่ายต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาและเป็นที่ยอมรับว่าสามารถใช้แทนเปียนในการควบคุมหนอนกออ้อยได้ ในปีการผลิต 2544/45 นี้ ปริมาณผลผลิตอ้อยสดเข้าโรงงานทั่วประเทศ 59.49 ล้านตัน ถ้ารวมอ้อยทำพันธุ์ด้วยได้ผลผลิตประมาณ 62.83 ล้านตัน (สศก, มีค. 2545) ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 9.52 ตัน พื้นที่ปลูกสูงถึง 6.60 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นเนื่องจากในปี 2543/44 ราคาอ้อยสูงถึงตันละ 600-700 บาท แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ปัจจุบันราคาน้ำตาลในตลาดโลกตกต่ำ ที่ราคา 6-7 เซนต์ต่อปอนด์ ทำให้ราคาอ้อยขั้นต้นปี 2544/45 อยู่ที่ตันละ 530 บาท และคาดว่าราคาขั้นสุดท้ายคงจะอยู่ในระดับต่ำกว่านี้ สำหรับพื้นที่ปลูกและผลผลิตอ้อยปี 2545/46 จะลดลงจากที่ผ่านมา คือ ผลผลิตประมาณ 60.57 ล้านตัน พื้นที่ปลูก 6.37 ล้านไร่ และผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

จากสถานการณ์ดังกล่าวจะเห็นว่าอนาคตของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายยังไม่แจ่มใสนัก เนื่องด้วยราคาน้ำตาลในตลาดโลกตกต่ำและปริมาณการผลิตที่สูงขึ้นของประเทศผู้ผลิตต่าง ๆ ในโลก สินค้าน้ำตาลของไทยต้องพึ่งตลาดต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 70 จำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องปรับตัวให้แข่งขันกับต่างประเทศได้ ทั้งด้านต้นทุนการผลิตที่ไม่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันความได้เปรียบของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในการส่งออกได้ลดน้อยลง จำเป็นต้องแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบและอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

การสัมมนาครั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับภูมิภาคจะได้มาร่วมสัมมนารับทราบความก้าวหน้าทางวิชาการด้านอ้อย สถานการณ์การผลิตอ้อยและน้ำตาลของไทยและของโลก นโยบายในการส่งเสริมการผลิตอ้อยปี 2545 การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด การอภิปรายคณะโดยนักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิในวงการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย และการแบ่งกลุ่มอภิปราย ซึ่งทุกท่านที่เข้าร่วมสัมมนาจะได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไป

กรมส่งเสริมการเกษตร ขอขอบทุกท่านที่ให้เกียรติมาร่วมการประชุมในครั้งนี้ ขอขอบคุณท่านอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตรที่ให้เกียรติมาเป็นประธานและให้นโยบาย ขอขอบคุณวิทยากรทุกท่านที่ได้สละเวลามาให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาและผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่าน การประชุมครั้งนี้คงจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการร่วมกันพัฒนาการผลิตอ้อยในระดับท้องถิ่นยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาการผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยต่อไป

สมศรี บุญเรือง
งานอ้อยและพืชไร่อื่น ๆ
กลุ่มพืชไร่ กองส่งเสริมพืชไร่

3 มิถุนายน 2545

สารบัญ

	หน้า
คำกล่าวรายงาน	I
คำกล่าวเปิดการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545	III
ตอนที่ 1 เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ	
สถานการณ์อ้อยและน้ำตาลของไทยและของโลก	1
ดร.แสง สงวนเรือง บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด	
แนวทางการปฏิบัติงานโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อยปี 2545	29
นางสมศรี บุญเรือง กรมส่งเสริมการเกษตร	
พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527	46
กับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย	
นายอำนาจ ปะติเส ผู้อำนวยการบริษัทไทยชูการ์ มิลเลอร์ จำกัด	
การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด	58
นายอรรถสิทธิ์ บุญธรรม กรมวิชาการเกษตร	
ตอนที่ 2 เอกสารประกอบการอภิปรายคณะ	
"สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย"	
ดร.ณัฐพล อธิษฐาน บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลกาญจนบุรี จำกัด	1
การจัดการโรคและแมลงศัตรูอ้อย	26
ดร.ณัฐกฤต พิทักษ์ กรมวิชาการเกษตร	
ผลกระทบของการผลิตอ้อยต่อสภาพแวดล้อมด้านดินและปุ๋ย	37
ดร.ปรีชา พราหมณีย์ กรมวิชาการเกษตร	
"บทบาทของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล กับการส่งเสริมการผลิตอ้อย"	
ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล	43
นายระวี ภาวงศ์ กรมส่งเสริมการเกษตร	
"การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย	45
นายณัฐพล ณัฏฐสมบุญ กรมกระทรวงอุตสาหกรรม	

I

คำกล่าวรายงาน

ของ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมพืชไร่

ในพิธีเปิดการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

วันที่ 12-14 มิถุนายน 2545

ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

กระผมในนามของกองส่งเสริมพืชไร่ รู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ท่านอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ให้ความกรุณามาเป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545 โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานอ้อยของจังหวัดต่าง ๆ จำนวน 42 จังหวัด นักวิชาการของภาค และกองต่าง ๆ ในส่วนกลาง รวมทั้งวิทยากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนจำนวน 125 คน การสัมมนาครั้งนี้ประกอบด้วยการบรรยายวิชาการ นโยบาย และชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545 การบรรยายพิเศษ การอภิปรายคณะ การอภิปรายกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์ในการสัมมนา คือ

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตอ้อย รับทราบสถานการณ์การผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย และของโลก
2. เพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการแก้ไขปัญหาการผลิตอ้อย สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตอ้อยต่อไป

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ในปี 2544 ไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายอันดับ 3 ของโลก ทำรายได้ให้กับประเทศประมาณ 31,000 ล้านบาท อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ประสบปัญหาหลายด้านทั้งการระบาดของหนอนกออ้อย ราคาน้ำตาลในตลาดโลกต่ำ และการขาดสภาพคล่องทางการเงินของโรงงานน้ำตาล รัฐต้องเข้ามาช่วยเหลือในด้านเงินกู้และเพิ่มค่าอ้อยให้แก่ชาวไร่อ้อย เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายดำเนินธุรกิจอยู่ได้ นอกจากนี้การผลิตอ้อยยังมีปัญหาต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง การระบาดของโรคแมลงศัตรูอ้อย ขาดแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำลง การเผาใบอ้อย การตัดและขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน ปัญหาเหล่านี้ต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่ต้องช่วยกันแก้ไข เพื่อความอยู่รอดของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

II

-2-

การสัมมนาครั้งนี้จึงเป็นโอกาสอันดีที่เจ้าหน้าที่ในระดับภูมิภาคของกรมส่งเสริมการเกษตรจะได้รับทราบสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลของโลก นโยบายและโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545 พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด และการอภิปรายคณะเรื่องต่าง ๆ จากนักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนี้ยังได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม เรื่องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยได้อย่างไร เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาการผลิตอ้อย และประสานการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป อันจะเป็นรากฐานสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการผลิตอ้อยได้อย่างถูกต้อง และตรงกับความต้องการของเกษตรกร

ขณะนี้ได้เวลาอันควรแล้ว ขอเรียนเชิญท่านอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตรกล่าวเปิดการประชุมและให้นโยบายโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

III

คำกล่าวเปิดประชุม

ของ

นายอภิชาติ พงษ์ศรีหดุลชัย

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

ในพิธีเปิดการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

วันที่ 12-14 มิถุนายน 2545

ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาค ผู้อำนวยการกอง เกษตรจังหวัด เลขาธิการ สหพันธ์ชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย ผู้แทนชาวไร่อ้อย ผู้แทนโรงงานน้ำตาล นักวิชาการและ ผู้มีเกียรติทุกท่าน

ข้าพเจ้ามีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้รับเกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนาวิชาการ และชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545 ในวันที่

จากรายงานของผู้ผู้อำนวยการกองส่งเสริมพืชไร่ฯ ทราบว่าอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย มีความสำคัญกับเศรษฐกิจของประเทศ ทำรายได้ให้กับประเทศปีละประมาณ 31,000 ล้านบาท แต่ก็ยังประสบปัญหาหลายด้านทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันศักยภาพการแข่งขันของไทยในตลาดโลกจากความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมและการขนส่งลดลง กอปรกับปัจจุบันราคาน้ำตาลในตลาดโลกลดต่ำลงและอนาคตไม่แจ่มใสนัก นอกจากนี้การผลิตอ้อยยังมีปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูง ขาดแหล่งน้ำ สภาพดินเสื่อมโทรม ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง และการจัดการไร่อ้อยที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งต้องพัฒนาและแก้ไขปัญหานั้นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตรให้ได้รับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ในเรื่องอ้อยให้พร้อมก่อนที่จะนำไปเผยแพร่ให้เกษตรกร ในวันที่ท่านทั้งหลายก็จะได้รับทราบทั้งวิทยาการต่าง ๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย สถานการณ์การผลิตอ้อยและการตลาดน้ำตาลของไทยและของโลก พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 กับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด และการอภิปรายคณะจากนักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย นอกจากนี้ยังได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มเพื่อแสดงความคิดเห็นในเรื่องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างไร หวังว่าทุกท่านคงได้รับประโยชน์จากการสัมมนาครั้งนี้

IV

ในโอกาสนี้เป็นที่น่ายินดีอย่างยิ่งที่ภาคอุตสาหกรรม (โรงงานน้ำตาล) ได้ให้ความสนใจมาร่วม
สัมมนาและรับฟังการสัมมนาครั้งนี้ร่วมกับนักส่งเสริมด้วย

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการสัมมนาครั้งนี้จะก่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และ
ตามความมุ่งหมายที่ท่านทั้งหลายได้สละเวลามาสัมมนาพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ขอขอบคุณ
นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งภาครัฐและเอกชนที่ได้สละเวลามา
ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร

บัดนี้ได้เวลาอันควรแล้ว ข้าพเจ้าขอเปิดการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิต
อ้อย ปี 2545 และเมื่อเสร็จสิ้นการสัมมนาแล้ว ขอให้ทุกท่านเดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ

1. สถานการณ์อ้อยและน้ำตาลของไทยและของโลก
2. แนวทางการปฏิบัติงานโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อยปี 2545
3. พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527
กับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย
4. การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

สถานการณ์อ้อยและน้ำตาลของโลก

แสง สงวนเรือง¹

สรุปภาวะตลาดน้ำตาลโลก

ในฤดูกาลผลิต ปี 2001/02 F.O.Licht ประมาณว่าทั่วโลกจะผลิตน้ำตาลได้ 135.9 ล้านตัน สูงกว่าประมาณการที่เคยทำได้มาก่อน เนื่องจากผลผลิตในประเทศสำคัญเช่น ไทย จีน อินเดีย คิวบา เม็กซิโก และกัวเตมาลา สูงกว่าที่คาดไว้แต่เดิม การส่งออกน้ำตาลของโลกในปี 2001/02 คาดว่าจะสูงถึง 44 ล้านตัน สำหรับผลผลิตในปี 2002/03 กระทรวงเกษตรสหรัฐประมาณว่าจะสูงถึง 138.3 ล้านตัน

ทางด้านการบริโภคนั้น แม้ว่าปริมาณการบริโภคจะยังคงอยู่ในระดับสูงคือประมาณ 132.3 ล้านตัน แต่ความต้องการนำเข้าในปี 2001/02 คาดว่าจะลดลงเนื่องจากประเทศนำเข้ารายใหญ่ เช่น รัสเซีย ยูเครน และอินเดีย จะผลิตได้มากขึ้น ในขณะที่ประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ เช่น บราซิล ออสเตรเลีย แอฟริกา และไทย ก็จะมีผลผลิตได้มากขึ้น

หากจะพิจารณาดูในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา ผลผลิตน้ำตาลของโลกลดลงในบางปี และเพิ่มขึ้นในบางปี สืบเนื่องมาจากสภาวะดินฟ้าอากาศ และการสนองตอบต่อราคา ในขณะที่การบริโภคเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างสม่ำเสมอในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 1.9 ต่อปี

ที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งก็คือ ผลผลิตน้ำตาลของโลกตั้งแต่ปี 1994/95 เป็นต้นมา ผลผลิตน้ำตาลของโลกสูงกว่าการบริโภคมาหลายปีติดต่อกัน ทำให้อัตราส่วนระหว่างสต็อกน้ำตาลคงเหลือปลายปีเทียบกับการบริโภคเพิ่มขึ้นจาก 33.32% ในปี 1994/95 มาเป็น 47.81% ในปี 2001/02

ภายใต้สถานการณ์เช่นนี้ ภายในระยะเวลาที่เหลือตลอดปี 2001/02 และปี 2002/03 คาดว่าระดับราคาน้ำตาลของโลกจะอยู่ภายใต้ความกดดันอย่างหนัก โดยในปัจจุบันราคาน้ำตาลส่งมอบทันทีในตลาดนิวยอร์กหมายเลข 11 อยู่ที่ 7.27 เซนต์ต่อปอนด์ ส่วนราคาในตลาดล่วงหน้าเดือนกรกฎาคมอยู่ที่ 5.75 เซนต์ต่อปอนด์

แรงขับเคลื่อนหลัก

ในการวิเคราะห์ภาวะตลาดน้ำตาลของโลกสามารถพิจารณาได้จากปัจจัยที่มีผลสำคัญต่อการผลิต และการส่งออก การบริโภค และการนำเข้า ตลอดจนความเคลื่อนไหวของราคา โดยมุ่งความสนใจไปที่แรงขับเคลื่อนซึ่งเกิดขึ้นในประเทศหลัก ๆ อันมีผลต่อบัญชีต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว เราสามารถแบ่งแรงขับเคลื่อนดังกล่าวออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

* สรุปและเรียบเรียงจาก Key Drivers of the World Sugar Market, คณะกรรมการการบริโภค สถิติ, องค์การน้ำตาลระหว่างประเทศ, พฤษภาคม 2002

1 ผู้จัดการทั่วไปบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด

- แรงขับเคลื่อนที่มีผลต่อการบริโภค และการนำเข้า
- แรงขับเคลื่อนที่มีผลต่อการผลิต และการส่งออก
- แรงขับเคลื่อนที่เกิดจากนโยบายการค้าน้ำตาลของประเทศที่มีบทบาทสำคัญ
- แรงขับเคลื่อนใหม่ ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านพันธุกรรม นโยบายสิ่งแวดล้อม และโอกาสใหม่ ๆ อันเกิดจากการพัฒนาพลังงานจากพืชผลเกษตร เป็นต้น

หากเราสามารถวิเคราะห์แรงขับเคลื่อนในกลุ่มต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น โดยมุ่งความสนใจไปยังแหล่งกำเนิดของแรงขับเคลื่อนหลักดังกล่าวได้ เราก็จะสามารถมองเห็นสภาวะตลาดน้ำตาลของโลกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

แรงขับเคลื่อนในด้านการบริโภค และการนำเข้า

เอเชียเป็นศูนย์กลางของการขยายตัวทางด้านการบริโภค

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการบริโภคและการนำเข้าคือ การเพิ่มขึ้นของประชากรและการเพิ่มขึ้นของรายได้ มองจากระดับภูมิภาคของโลกจะพบว่า ทวีปเอเชียเป็นแหล่งที่มีการบริโภคน้ำตาลมากที่สุด กล่าวคือเอเชียบริโภคน้ำตาลคิดเป็นปริมาณ 49.6 ล้านตัน หรือร้อยละ 39 ของการบริโภคทั่วโลกในปี 2000 และที่สำคัญก็คือ เอเชียยังมีอัตราการเพิ่มของการบริโภคสูงที่สุดในโลกอีกด้วย ในขณะที่ตลาดน้ำตาลเดิม ๆ ที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น อยู่ตัวแล้ว และไม่สามารถจะเพิ่มได้อีกมากนัก ตลาดในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในเอเชียจะเป็นแหล่งบริโภคที่สำคัญอยู่ต่อไปตามแนวโน้มที่เกิดขึ้นใน 2 ทศวรรษที่ผ่านมา ในอนาคตอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรโดยส่วนรวมจะช้าลง แต่การบริโภคในประเทศที่กำลังพัฒนาการเพิ่มขึ้นของประชากรจะลดลงจากร้อยละ 1.6 ต่อปี เป็นร้อยละ 1.2 ต่อปี แต่การบริโภคน้ำตาลจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มรายได้ต่อหัวในประเทศเหล่านี้ ในอีก 10 ปีข้างหน้าคาดว่า การบริโภคน้ำตาลในประเทศที่กำลังพัฒนาจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มของรายได้เป็นหลัก

สารความหวานทดแทนอื่น ๆ

ปัจจัยที่มีผลในทางลบต่อตลาดน้ำตาล ก็คือ การทดแทนจากสารความหวานอย่างอื่น เช่น น้ำเชื่อมที่ทำจากข้าวโพด และสารความหวานเข้มข้นอื่น ๆ นโยบายการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศใหญ่ ๆ มีผลทำให้ราคาน้ำตาลภายในสูงมีส่วนกระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมทดแทนน้ำตาลขึ้น และตลาดน้ำตาลได้สูญเสียส่วนแบ่งตลาดไปให้ตลาดสารความหวาน ส่วนแบ่งการตลาดของสารความหวานเข้มข้นเพิ่มจากร้อยละ 7.2 ในปี 1990 เป็นร้อยละ 9.8 ในปี 2000 ส่วนแบ่งของตลาดน้ำเชื่อมจากข้าวโพดเพิ่มจากร้อยละ 6.5 เป็นร้อยละ 7.9 ในช่วงเวลาเดียวกัน ในอนาคตมีแนวโน้มว่าน้ำตาลจะยังคงสูญเสียส่วนแบ่งตลาดไปให้สารความหวานทดแทนเหล่านี้ไปทีละน้อย

จากการพิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากร ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก คาดว่าในปี 2010 การบริโภคน้ำตาลของโลกอาจเพิ่มขึ้นเป็น 145 ล้านตัน จาก 132 ล้านตันในปัจจุบัน โดยจะเป็นการเพิ่มขึ้นในเขตภูมิภาคเอเชียเป็นสำคัญ

แรงขับเคลื่อนทางการนำเข้า

หันไปพิจารณาด้านการนำเข้าจะเห็นได้ว่า การค้ำน้ำตาลของโลกมีแนวโน้มที่จะขยายตัวออกไป แม้ว่าในหลายประเทศจะยังมีนโยบายพึ่งพาตนเองในสินค้าน้ำตาลอยู่ต่อไป ในช่วงก่อนทศวรรษที่ 1990 การค้ำน้ำตาลของโลกดูเหมือนจะอยู่ในสภาพชะงักงัน จะเห็นได้จากอัตราส่วนระหว่างการนำเข้าคิดเป็นร้อยละของการบริโภคลดลง จากนั้นในทศวรรษที่ 1990 เกิดความเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสำคัญในตลาดน้ำตาลของโลก กล่าวคือ หลังจากที่สหภาพโซเวียตล่มสลาย รัสเซียได้กลายเป็นประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ในขณะที่เดียวกันประเทศผู้นำเข้าอื่น ๆ ที่ตั้งเป้าหมายว่าจะผลิตน้ำตาลให้พอเพียง ก็ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ต้องนำเข้าเพิ่มขึ้น เช่น อินโดนีเซีย เป็นต้น

ทวีปเอเชียเป็นแหล่งนำเข้าที่สำคัญอีกเช่นกัน โดยมีออสเตรเลียและไทยเป็นแหล่งส่งสินค้าให้เป็นหลัก ปริมาณนำเข้าในเอเชียสูงขึ้นทุกปี เนื่องจากความต้องการบริโภคขยายตัวรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันก็มีการสร้างโรงงานฟอกน้ำตาลใหญ่ในอ่าวเปอร์เซีย ซึ่งต้องการนำเข้าน้ำตาลดิบเข้าฟอกในโรงงาน นอกจากนี้ นโยบายในการผ่อนคลายการควบคุมหรือการแปรรูปรัฐวิสาหกิจในหลายประเทศ ตลอดจนนโยบายการค้าเสรีโดยทั่วไป อาจมีส่วนทำให้การนำเข้าขยายตัวออกไปด้วย

ผู้นำเข้าหลักสำหรับน้ำตาลทรายดิบ

ประเทศที่สำคัญในการนำเข้าน้ำตาลดิบ โดยมีปริมาณนำเข้าในแต่ละแห่งไม่ต่ำกว่า 1 ล้านตันต่อปี มีอยู่เจ็ดประเทศด้วยกัน ได้แก่ รัสเซีย สหภาพยุโรป สหรัฐ แคนาดา ญี่ปุ่น เกาหลี มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ประเทศทั้งเจ็ดนี้รวมกันแล้วนำเข้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 ของปริมาณนำเข้าน้ำตาลดิบของโลก ในอนาคตการนำเข้าในสหภาพยุโรปและสหรัฐจะมีแนวโน้มเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับนโยบายน้ำตาลของประเทศทั้ง 2 นี้ เป็นสำคัญ

ผู้นำเข้าหลักสำหรับน้ำตาลทรายขาว

สำหรับการนำเข้าน้ำตาลทรายขาวนั้น กระจายกันออกไปมากกว่าในกรณีน้ำตาลทรายดิบ โดยประเทศผู้นำเข้า 15 อันดับแรก มีสัดส่วนการนำเข้าประมาณร้อยละ 48 ของการนำเข้าทั้งสิ้น ในช่วงปี 1998-2000 การที่การนำเข้ากระจายกันออกไปประเทศต่าง ๆ มากนั้น ทำให้การวิเคราะห์มากขึ้น อย่างไรก็ตามอินโดนีเซียได้กลายเป็นประเทศนำเข้าน้ำตาลทรายขาวที่สำคัญในช่วงระยะหลัง ๆ นี้

แนวโน้มการนำเข้า

ในระยะยาวการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศมีแนวโน้มที่จะขยายตัวออกไป เนื่องจากการบริโภคน้ำตาลของโลกจะเพิ่มขึ้นดังได้กล่าวแล้ว นอกจากนั้น การปฏิรูปนโยบายน้ำตาล และการเปิดตลาดน้ำตาลให้เสรีมากขึ้นจะทำให้การค้าน้ำตาลขยายตัวออกไปได้ ตัวอย่างที่สำคัญ ได้แก่ กรณีของจีน ซึ่งเข้าเป็นสมาชิกใหม่ขององค์การการค้าโลก มีแนวโน้มว่าจะเป็นผู้นำเข้าน้ำตาลที่สำคัญในอนาคต

แรงขับเคลื่อนทางการผลิต

สภาพดินฟ้าอากาศ

ในระยะสั้นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่มีผลต่อการผลิตน้ำตาลของประเทศต่าง ๆ ก็คือ สภาพดินฟ้าอากาศ ในประเทศนั้น ๆ ความผันผวนเกี่ยวกับปริมาณการผลิตน้ำตาลมาจากสภาพดินฟ้าอากาศเป็นสำคัญ ความผันผวนทางด้านปริมาณการผลิตจะส่งผลทำให้เกิดตัวแปรสำคัญในด้านราคาน้ำตาลอีกต่อหนึ่ง

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการผลิต

ในระยะสั้น ๆ ราคาน้ำตาลในตลาดโลก มีผลต่อปริมาณการผลิตไม่มากนัก และมีส่วนทำให้ระยะเวลาที่ราคาน้ำตาลตกต่ำยาวออกไป เหตุผลก็คือ อ้อยเป็นพืชที่มีอายุยืนนานกว่า 1 ปี และการหันไปผลิตพืชทดแทนอย่างอื่นมีต้นทุนค่อนข้างสูง เนื่องจากอ้อยนั้นผูกติดอยู่กับโรงงานซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง ตลอดจากระบบการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานก็ต้องลงทุนสูงเช่นเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันกระบวนการผลิตน้ำตาลต้องใช้ทุนมาก เจ้าของโรงงานจึงมองตลาดในระยะยาว ดังนั้น ในช่วงที่ราคาตกต่ำโรงงานก็ยังคงหีบอ้อยเป็นน้ำตาลอยู่ ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ราคาไม่สู้มีผลต่อการผลิต คือ ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศผู้ส่งออก อีกทั้งนโยบายการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลในหลายประเทศ ทำหน้าที่เป็นเสมือนเกราะกำบังไม่ให้อายุราคาในตลาดโลกมีผลต่อรายได้ของอุตสาหกรรมมากนัก อีกนัยหนึ่งคือ ปริมาณการผลิตของโลกจำนวนไม่น้อยไม่มีสายสัมพันธ์โยงใยกับระดับราคาน้ำตาลในตลาดโลกแต่อย่างใด

ความได้เปรียบทางต้นทุนจะเป็นตัวกำหนดการขยายตัวทางการผลิต

การแข่งขันด้านต้นทุนมีความสำคัญมากขึ้นทุกที ในการกำหนดแหล่งการผลิตสำคัญของโลก แม้ว่าการสนองตอบด้านการผลิตต่อราคาในประเทศต่าง ๆ จะไม่เหมือนกัน แต่ที่มีผลต่อการค้าน้ำตาลของโลกก็คือ การสนองตอบของประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศ ในสภาวะเช่นนี้ ความได้เปรียบเสียเปรียบในเชิงต้นทุนจะเป็นปัจจัยหลักที่จะกำหนดการขยายตัวของแหล่งการผลิตและแหล่งการส่งออกในอนาคต ต้นทุนการผลิตน้ำตาลจะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับความสามารถเชิงเทคนิคของกระบวนการผลิตไร่อ้อย และในโรงงาน โครงสร้างต้นทุนในประเทศต่าง ๆ เป็นผลสะท้อนถึงความแตกต่างในความสามารถทางการผลิตทั้งใน

ด้านไร่อ้อย และในโรงงาน นอกจากนั้น ต้นทุนการผลิตน้ำตาลจากบีตสูงกว่าต้นทุนการผลิตน้ำตาลจากอ้อย เนื่องจากความแตกต่างทางด้านเทคนิค อุตสาหกรรมน้ำตาลจากอ้อยที่มีต้นทุนต่ำสามารถแยกตลาดน้ำตาลจากบีตในการสนองความต้องการการบริโภคที่เพิ่มขึ้นด้วย ประเด็นที่น่าสนใจประการหนึ่งก็คือในปัจจุบัน ต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตน้ำตาลสูงกว่าราคาเฉลี่ยของน้ำตาลในตลาดโลก เหตุผลก็คือผู้ผลิตในหลายประเทศได้รับการคุ้มครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตน้ำตาลจากบีตในยุโรปตะวันตก และผู้ผลิตน้ำตาลในสหรัฐอเมริกา รวมทั้งผู้ผลิตน้ำตาลจากอ้อยอื่น ๆ ที่มีต้นทุนด้วย ดังนั้น การปฏิรูปนโยบายน้ำตาลจึงเป็นสิ่งที่ผู้ผลิตต้นทุนสูงเหล่านี้หวังเกรง แม้ว่าการปฏิรูปน้ำตาลดังกล่าวอาจทำให้ราคาน้ำตาลในตลาดสูงขึ้นในระยะยาว นอกจากนั้น การปฏิรูปการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศยังอาจนำไปสู่มาตรการเข้มงวดทางด้านสังคม แรงงาน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มเติมตามมาอีกด้วย

แรงขับเคลื่อนด้านการส่งออก

การกระจุกตัวของการส่งออก

ลักษณะสำคัญของการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศก็คือ การส่งออกน้ำตาลรวมตัวกันอยู่ในกลุ่มผู้ส่งออกได้แก่ประเทศ ตลาดน้ำตาลในเอเชียมี ออสเตรเลีย และไทย เป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ บราซิล และสหภาพยุโรปเป็นผู้ส่งออกสำคัญในยุโรป และแอฟริกาเหนือ บราซิล สหภาพยุโรป และคิวบา เป็นผู้ครองตลาดใหญ่ในยุโรป ตะวันออก และยุโรปตอนกลาง ผู้ส่งออกใหญ่ 5 รายนี้ มีสัดส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 65 ของตลาดโลก ทั้งหมดเป็นระยะเวลาอันยาวนานต่อเนื่องกัน

บราซิลและสหภาพยุโรปส่งออกน้ำตาลทรายขาวเป็นหลัก

ในตลาดน้ำตาลทรายขาว บราซิล และสหภาพยุโรปเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ และจะยังคงเป็นอยู่ต่อไป สหภาพยุโรปเป็นผู้ส่งออกสินค้าคุณภาพสูง โดยได้รับการสนับสนุนด้านราคา และได้รับเงินอุดหนุนชดเชยการส่งออก บราซิลได้ก้าวสู่ความเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายขาวอย่างรวดเร็ว โดยส่งน้ำตาลในสภาพเป็นน้ำตาลขาวคุณภาพต่ำ (หรือถือเป็นน้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูงก็ได้) ทั้งนี้ เนื่องจากบราซิลมีต้นทุนการผลิตต่ำ และมีนโยบายให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมแอลกอฮอล์ในระยะแรก ๆ (รัฐบาลยกเลิกการสนับสนุนในทศวรรษที่ 1990) ประเทศไทยมีความยืดหยุ่นในการเป็นผู้ส่งออกทั้งน้ำตาลทรายขาวและดิบ ทั้งยังจะมีบทบาทสำคัญในตลาดโลกต่อไปในอนาคต นอกจากนั้น ประเทศที่ทำฟอกน้ำตาลดิบเป็นน้ำตาลทรายขาวออกจำหน่าย ก็เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาดุลภาพระหว่างน้ำตาลทรายขาว/ดิบในตลาดโลกด้วย

ผู้ส่งออกรายใหญ่น้ำตาลดิบ

ด้านตลาดน้ำตาลทรายดิบผู้ส่งออกที่มีบทบาทสำคัญ ได้แก่ บราซิล คิวบา กัวเตมาลา ในละตินอเมริกา รวมทั้ง ออสเตรเลีย ไทย แอฟริกาใต้ 6 ประเทศนี้มีสัดส่วนการส่งออกรวมทั้งสิ้นประมาณร้อยละ 70 ของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบทั้งสิ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการกระจุกตัวของตลาดได้อย่างชัดเจน

บราซิลนับได้ว่าเป็นผู้ที่ทรงอิทธิพลที่สุดในตลาดโลก ปัจจุบันบราซิลได้กลายเป็นผู้ส่งออกสำคัญทั้งในตลาดน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาว พฤติกรรมของบราซิลส่งผลกระทบต่อผู้ส่งออกรายอื่น ๆ ทั้งหมดรวมทั้งส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการค้า และระดับราคาน้ำตาลในตลาดโลกด้วย ในปี 1999 บราซิลรายเดียวส่งน้ำตาลถึงร้อยละ 31 ของการส่งออกของโลกทั้งสิ้น ในแต่ละปีบราซิลจะส่งผลกระทบต่อตลาดน้ำตาลโลกอย่างไรขึ้นอยู่กับราคาเอธานอลหน้าโรงงานภายในประเทศ เปรียบเทียบกับราคาส่งออกน้ำตาลที่โรงงานจะได้รับ ราคาเอธานอลภายในประเทศจะเป็นตัวกำหนดให้โรงงานใช้อ้อยไปในการผลิตน้ำตาลหรือเอธานอลเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศจนพอเพียงจึงจะผลิตน้ำตาลเพื่อส่งออก ดังนั้น จะเห็นได้ว่า บราซิลจะถือว่าตลาดโลกเป็นแหล่งที่ผลิตน้ำตาลออกไปขาย โดยใช้อ้อยส่วนที่เหลือจากการผลิตเอธานอล และการผลิตน้ำตาลเพื่อบริโภคภายในประเทศ แสดงให้เห็นว่าบราซิลมีความยืดหยุ่นมากในการใช้อ้อยเพื่อผลิตสินค้าหลักของตน บราซิลมีความยืดหยุ่นสูงขึ้นไปอีกเมื่อคำนึงถึงว่า รัฐบาลมีอำนาจออกกฎหมายบังคับให้ใช้อ้อยในสัดส่วนต่าง ๆ ในการผสมกับน้ำมันเบนซิน เพื่อใช้เป็นพลังงานขับเคลื่อนรถยนต์ (ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลเพิ่มสัดส่วนจาก 20% เป็น 24% และเพิ่งออกกฎหมายใหม่เพิ่มเป็น 25% เมื่อเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา) ในระยะยาวความต้องการเอธานอลในบราซิลคงเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้น ปริมาณการผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นเนื่องจากขยายพื้นที่เพาะปลูก หรือการเพิ่มผลผลิตอ้อยที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่จะนำไปในการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้น ยกเว้นแต่ว่าบราซิลจะสามารถหาตลาดเพื่อส่งออกเอธานอลได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับเป็นต้น ประเด็นสำคัญที่สุดในเรื่องนี้ก็คือ ในอนาคตระบบเอธานอล/น้ำตาลของบราซิลจะดำรงอยู่ได้โดยมีผลกำไรในระยะยาว ในขณะที่เดียวกัน ก็จะสามารถใช้อ้อยส่วนเกินผลิตเป็นน้ำตาลออกไปยังตลาดโลกเพิ่มขึ้น โดยเป็นผู้กำหนดมาตรการแข่งขันให้กับผู้ส่งออกรายอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืนมากน้อยเพียงใด

การปฏิรูปนโยบายน้ำตาลในประเทศสำคัญ

นโยบายน้ำตาลของผู้ผลิต ผู้ส่งออก และผู้นำเข้ารายใหญ่ที่มีผลต่อการค่าน้ำตาลระหว่างประเทศอย่างสำคัญ

จากแนวโน้มในระยะหลัง ๆ จะเห็นได้ชัดว่า ตลาดน้ำตาลที่ถือกันว่าเป็นตลาดข้อตกลงพิเศษนั้น กำลังได้รับการกดดันอย่างหนัก ตลาดเหล่านี้ได้แก่ ข้อตกลงพิเศษระหว่างกลุ่มประเทศ ACP (แอฟริกัน คาริบเบียน และแปซิฟิก) กับสหภาพยุโรป และโควตาภาษี Tariff Rate Quota หรือ TRQ ในสหรัฐอเมริกา ตลาดเหล่านี้เท่าที่ผ่านมาให้ประโยชน์ต่อผู้ผลิตที่ส่งออกไปยังตลาดดังกล่าว (ทั้งประเทศที่กำลังพัฒนากับประเทศที่พัฒนาแล้ว) โดยได้รับราคาสูงกว่าในตลาดโลกหลายเท่า สำหรับน้ำตาลทรายดิบตลาดข้อตกลงพิเศษนี้มีปริมาณ

การค้าประมาณร้อยละ 16 ของการค้าโลก การค้าภายใต้ข้อตกลงพิเศษนี้ จะไม่มีผลมากนักต่อทิศทางของการค้าน้ำตาลโลกในอนาคต ปัญหาสำคัญในเรื่องนี้คือ การปฏิรูปนโยบายน้ำตาลให้มีความเป็นเสรีมากขึ้น จะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตน้ำตาลจากอ้อยซึ่งมีต้นทุนสูง โดยประเทศผู้ผลิตเหล่านี้อาจไม่ได้รับประโยชน์ดังกล่าวแต่ก่อนอีกต่อไป

แนวโน้มและจังหวะก้าวของการปฏิรูปการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศในอนาคตนั้น แม้จะมีความไม่แน่นอน แต่ก็พอจะเริ่มเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นทุกขณะ ในปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำตาลในโลกทั่วไปได้รับการคุ้มครองอย่างกว้างขวาง มีกำแพงภาษีสูงอยู่ทั่วไป เครื่องมือในการคุ้มครองอุตสาหกรรมอย่างอื่นได้แก่ โควตาภาษี (Tariff rate quota) และการอุดหนุนการส่งออก นอกจากนี้ก็มีมาตรการสนับสนุนภายใน เช่น การกำหนดโควตาการผลิต กำหนดผลตอบแทนต่อผู้ผลิตเป็นการตายตัว และการกำหนดราคาสำหรับผู้บริโภค รวมทั้งการจำกัดการผลิตสารความหวานทดแทนน้ำตาลและการคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลที่เป็นรัฐวิสาหกิจ เป็นต้น

การที่รัฐบาลทั่วโลกยังให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างกว้างขวางนั้น สืบเนื่องจากข้อเท็จจริงที่ว่า การเจรจาอบอุรุกวัยทางด้านเกษตร โดยเฉพาะน้ำตาลนั้น ไม่มีผลทำให้มาตรการปิดเบือนการค้าลดลงไปเท่าใดนัก

การปฏิรูปหรือการเปิดเสรีในประเทศต่าง ๆ เป็นเรื่องภายในของแต่ละประเทศ และมีผลไม่ตัดเทียมกัน ในอนาคตการปฏิรูปนโยบายน้ำตาลนั้น จะเป็นเรื่องภายในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นเป็นหลัก เนื่องจากประเทศเหล่านี้ยังให้ความคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในของตนในระดับสูง รวมทั้งยังเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศด้วย

ความกดดันที่จะให้มีการปฏิรูปและเปิดเสรีตลาดน้ำตาลนั้นจะมาจากองค์การค้าโลก การรวมเขตการค้าเสรีในภูมิภาคต่าง ๆ และการดำเนินมาตรการเสรีแต่เพียงฝ่ายเดียว ในด้านองค์การค้าโลกนั้น จากการประชุมระดับรัฐมนตรีที่กรุงโดฮา ประเทศกาตาร์ เมื่อปีที่แล้วองค์การค้าโลกได้ออกปฏิญญาแสดงเจตจำนงที่จะลดการช่วยเหลือการผลิตทางด้านเกษตรลง รวมทั้งน้ำตาลลงไปเรื่อย ๆ ในขณะที่ข้อตกลงการค้าในระดับภูมิภาคก็จะเร่งมาตรการที่จะยกเลิกการสนับสนุนที่เกิดผลบิดเบือนทางการค้าลงไปที่สุดในระยะยาวในสหรัฐข้อตกลงระหว่างสหรัฐกับเม็กซิโกเรื่องน้ำตาลจะมีผลอย่างสำคัญต่อนโยบายน้ำตาลของสหรัฐในปัจจุบัน สำหรับสหภาพยุโรป กระแสผลักดันที่จะลดการอุดหนุนการส่งออกน้ำตาลนั้น จะมาจากการเจรจาองค์การค้าโลกรอบใหม่ รวมทั้ง โปรแกรม EBA (everything but arms – นโยบายของสหภาพยุโรปที่จะให้ประเทศที่ยากจนที่สุด 48 ประเทศ นำสินค้าเข้าไปในสหภาพยุโรปได้โดยปลอดภาษี ยกเว้น อาวุธ สำหรับน้ำตาลจะเริ่มในปี 2000 และมีผลเต็มที่ในปี 2009) ก็จะมีผลต่อการปฏิรูประบบน้ำตาลของยุโรปด้วย

นอกจากนั้น ข้อตกลงการค้าเสรีระหว่างประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเดียวกัน เช่น AFTA และ FTAA (Free Trade Area of the Americas) ก็จะมีผลต่อการปฏิรูปการค้าน้ำตาลของโลกด้วย

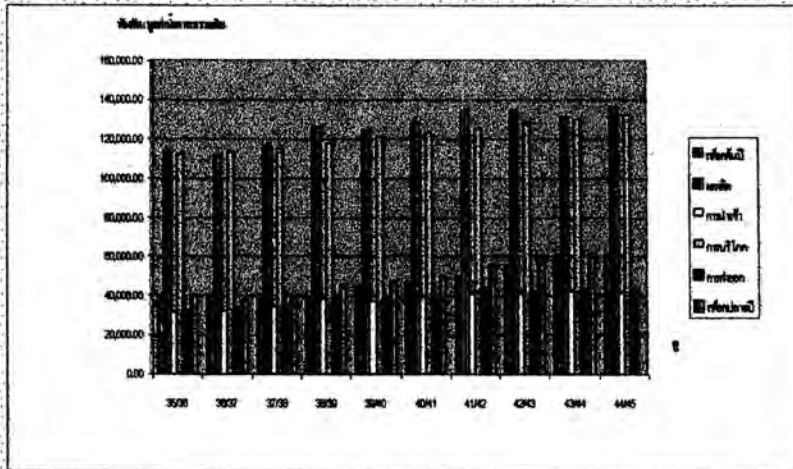
แรงขับเคลื่อนใหม่

ปัจจัยใหม่ ๆ ที่มีผลต่อการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศ ได้แก่ ความเจริญก้าวหน้าทางด้านพันธุกรรมชีวภาพ การพัฒนาแหล่งพลังงานจากพืชผลเกษตร และมาตรการทางด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการรักษามาตรฐานแรงงาน เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะมีผลทั้งทางบวกและลบต่อการค้าน้ำตาลระหว่างประเทศ

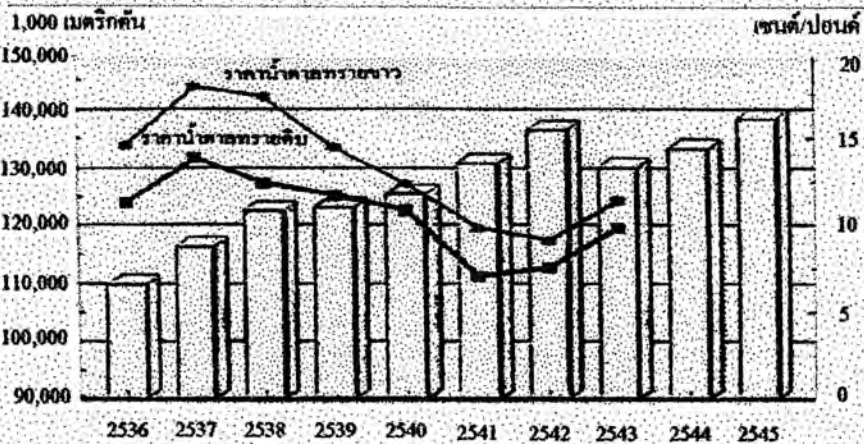
ประเทศที่มีเทคโนโลยีก้าวหน้าทางด้านพันธุกรรมชีวภาพจะสามารถฉกฉวยโอกาสให้เป็นประโยชน์ได้มาก ทั้งนี้ จะต้องได้รับความเชื่อถือและมีกฎหมายรับรองความปลอดภัยของเทคโนโลยีดังกล่าว

การพัฒนาแหล่งพลังงานจากพืชผลเกษตร โดยมาตรการบังคับให้ใช้สัดส่วนผลผลิตพลังงานผสมกับน้ำมันในสัดส่วนที่แน่นอน เพื่อรักษามลพิษและรักษาสภาพแวดล้อม จะมีผลสำคัญต่อการค้าน้ำตาลของโลกในอนาคต

คุณภาพน้ำตาลโลก (กันยายน/สิงหาคม)

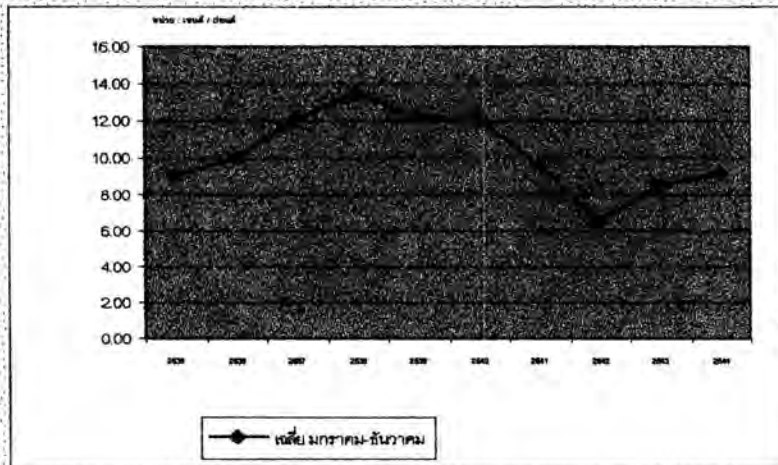


ผลผลิตและราคาน้ำตาลโลก

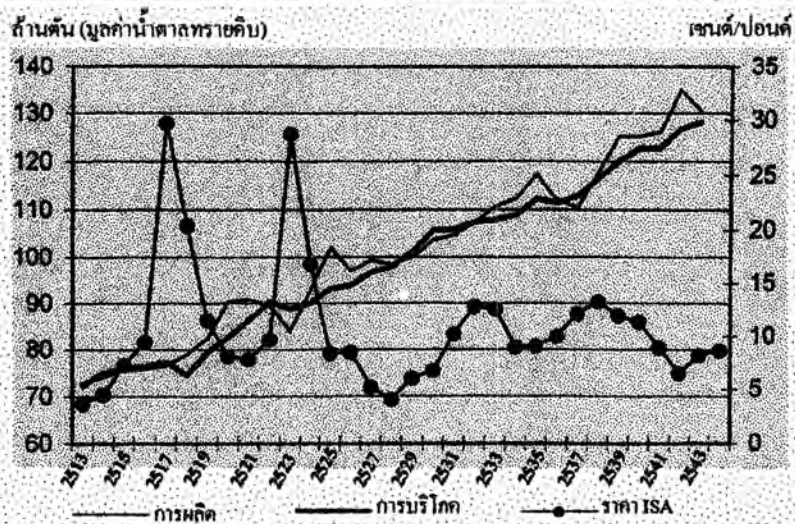


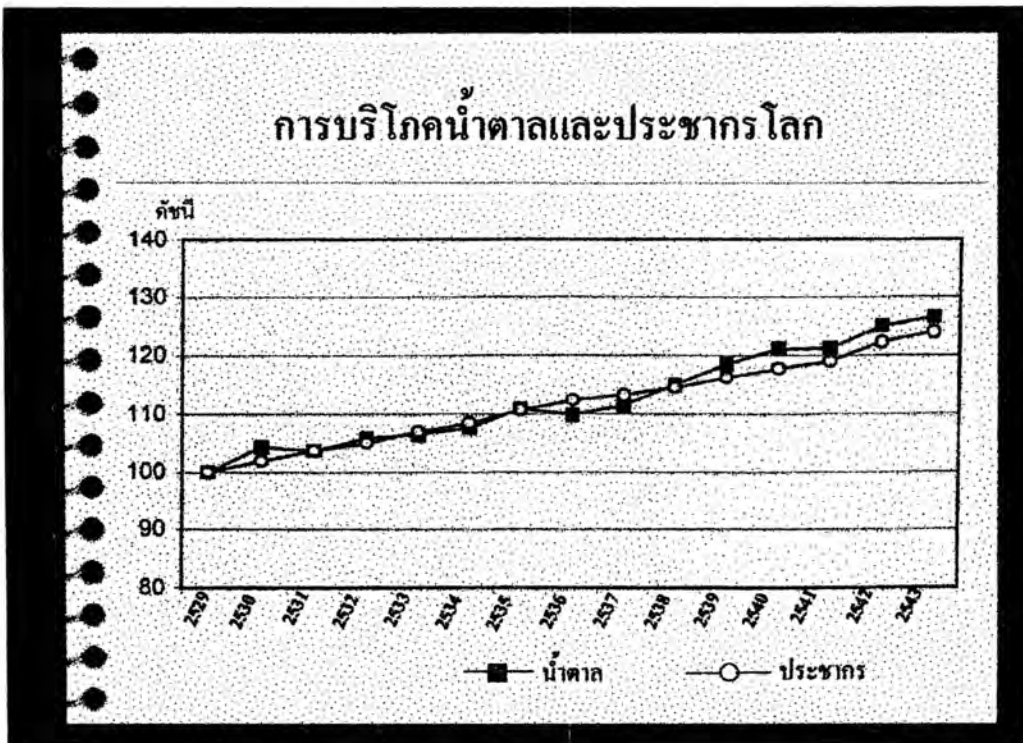
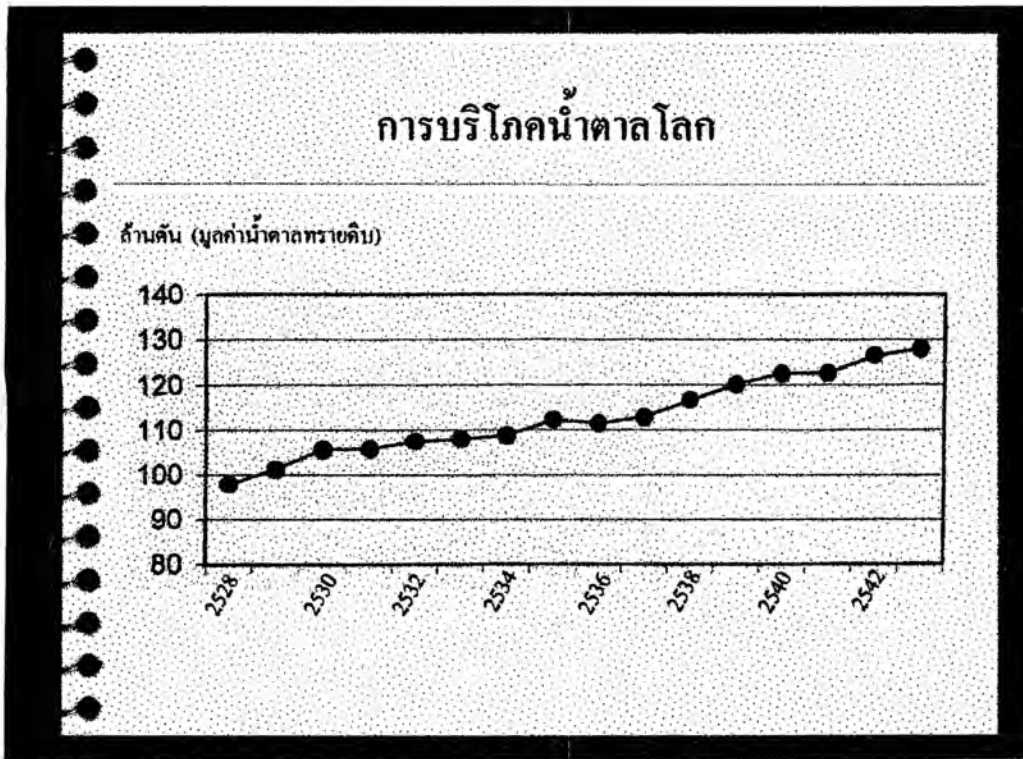
ราคาน้ำตาลทรายขาว, สัญญาหมายเลข 5, ราคาตลาดลอนดอน, ราคาส่งมอบพื้นที่ยุโรป fob
 น้ำตาลทรายดิบ, สัญญาหมายเลข 11, fob ณ ท่าเรือควีเบ็ค, ราคาส่งมอบพื้นที่แบบพิกอง

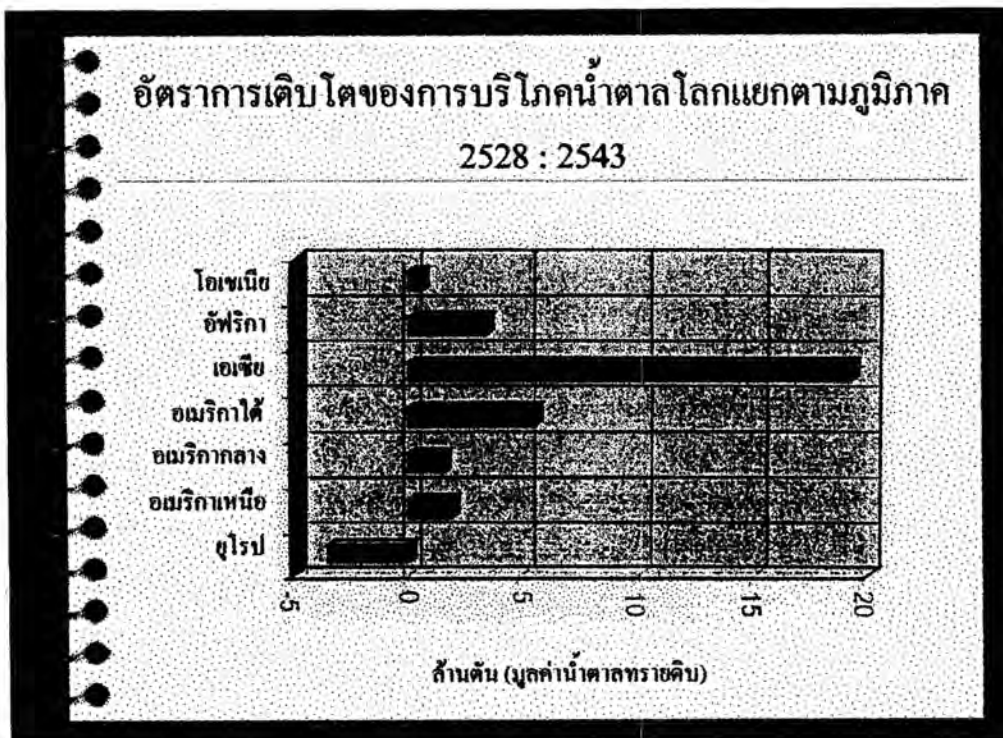
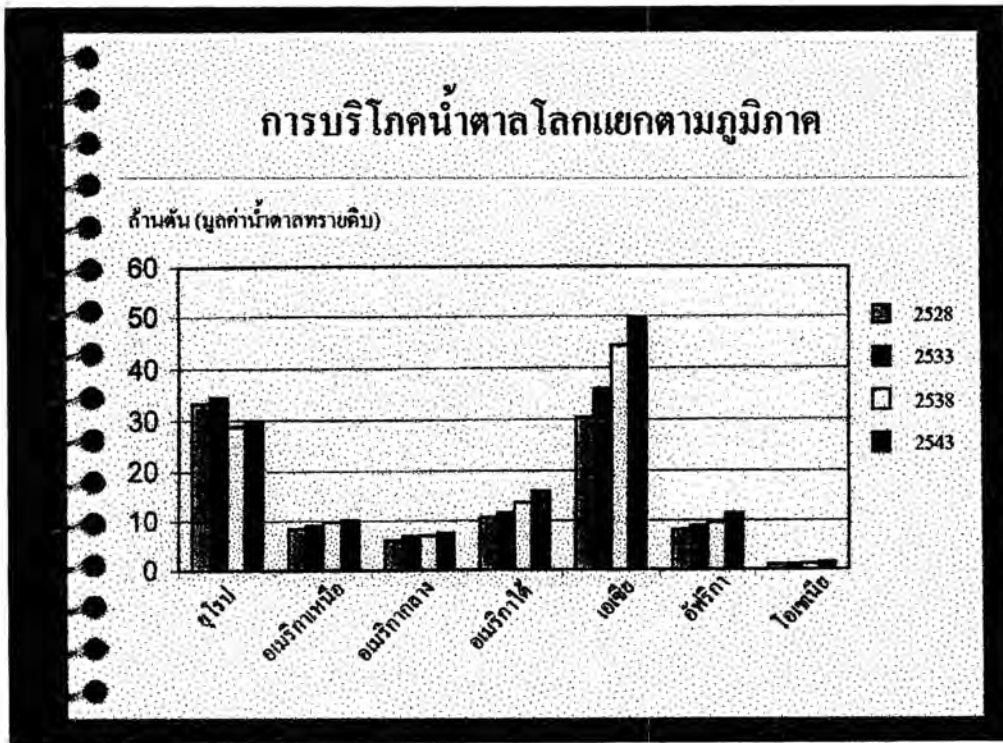
ราคาน้ำตาลทรายดิบส่งมอบทันทีตลาดนิวยอร์ก

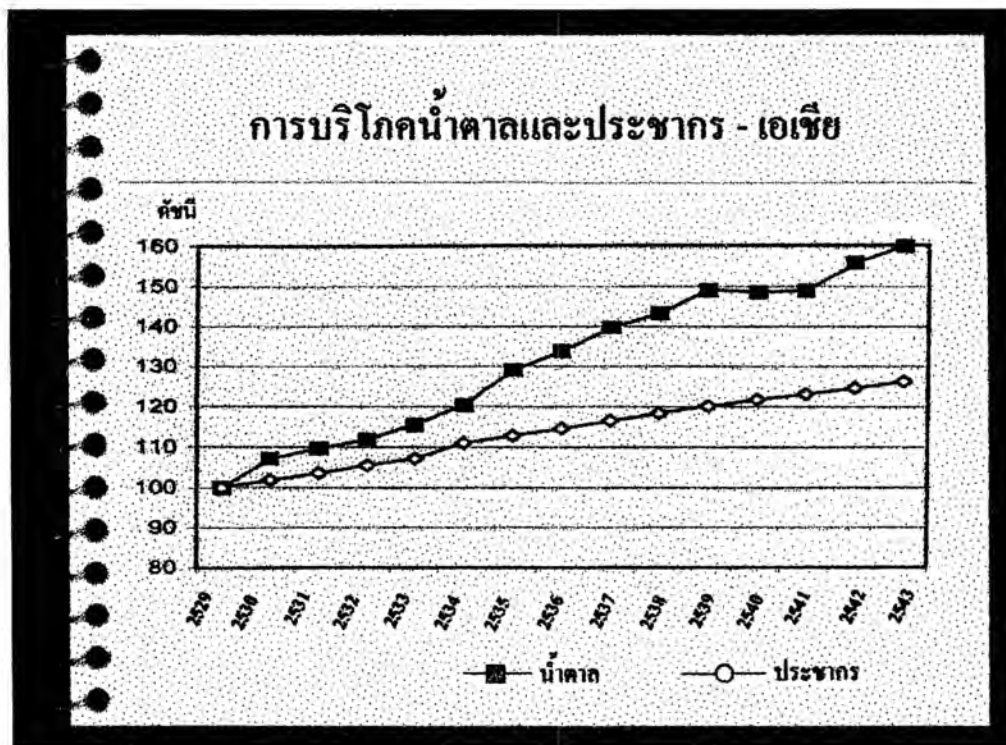
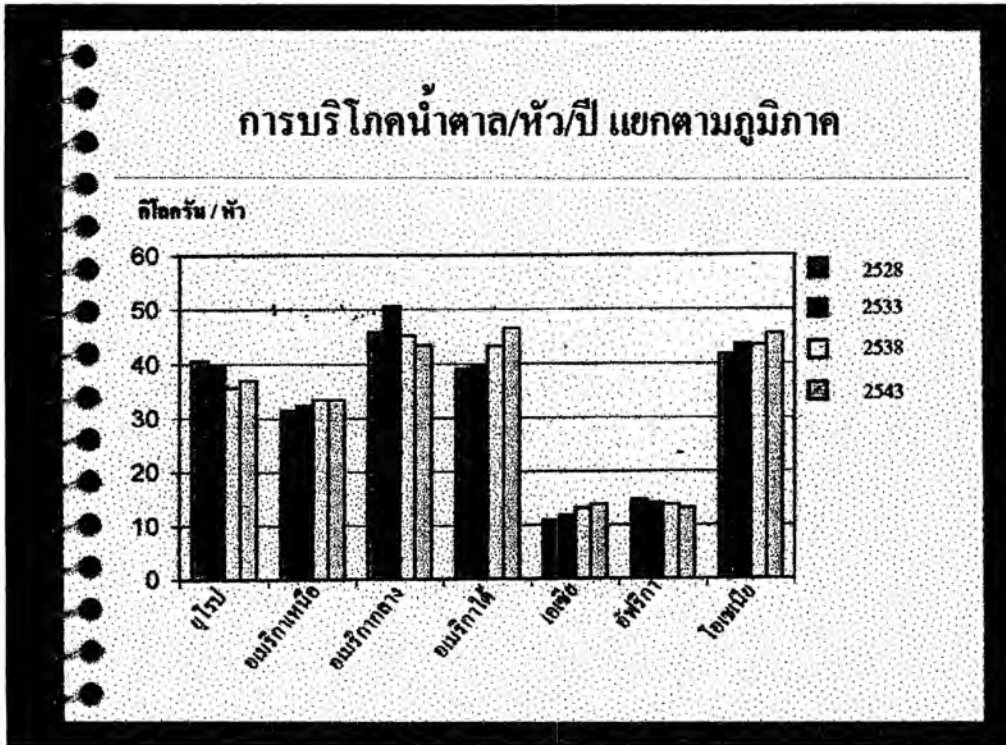


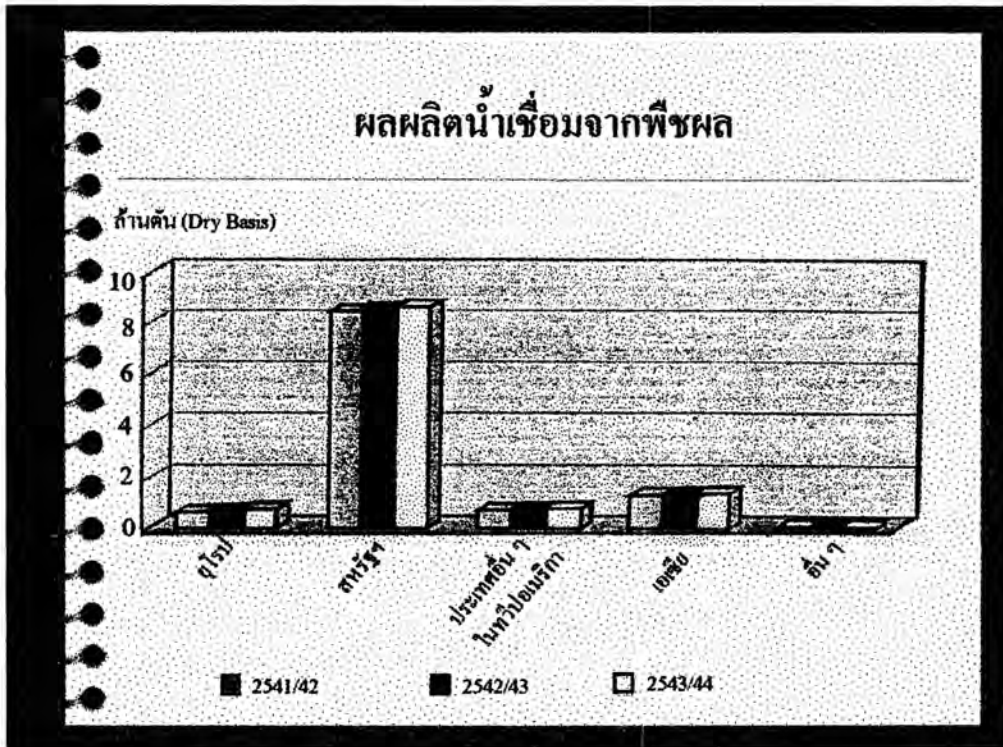
ภาพรวมสถานการณ์น้ำตาลโลก





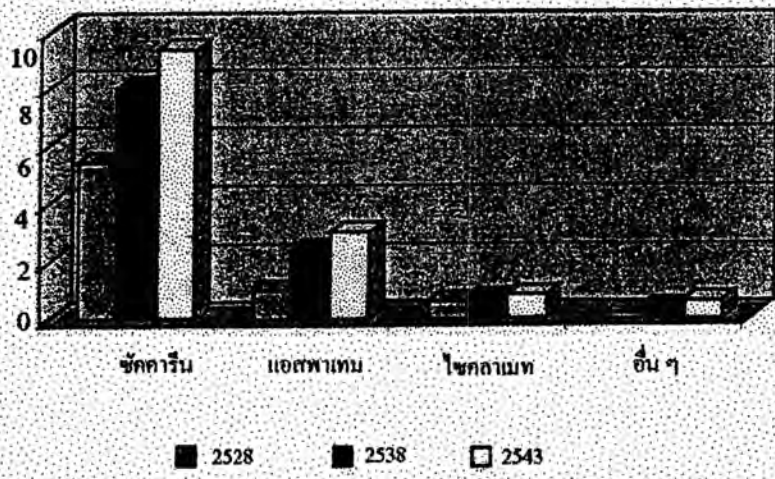






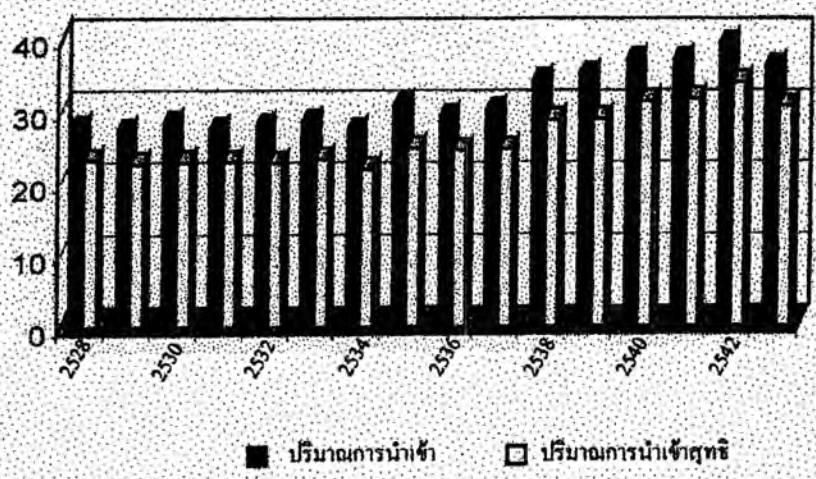
การบริโภคสารให้ความหวานเข้มข้น

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายขาว)

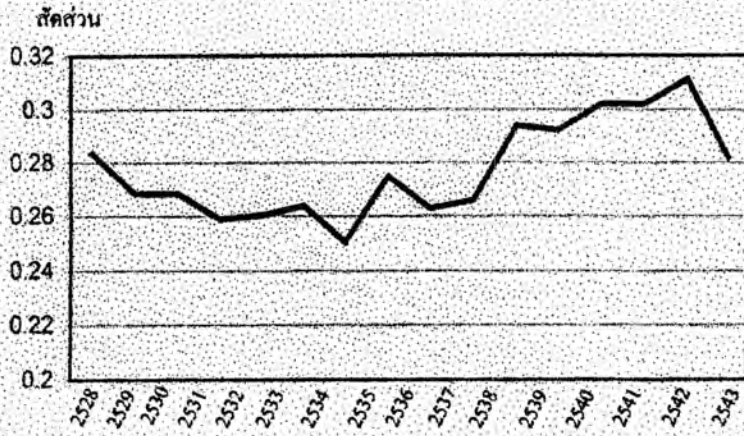


การนำเข้าน้ำตาลโลก

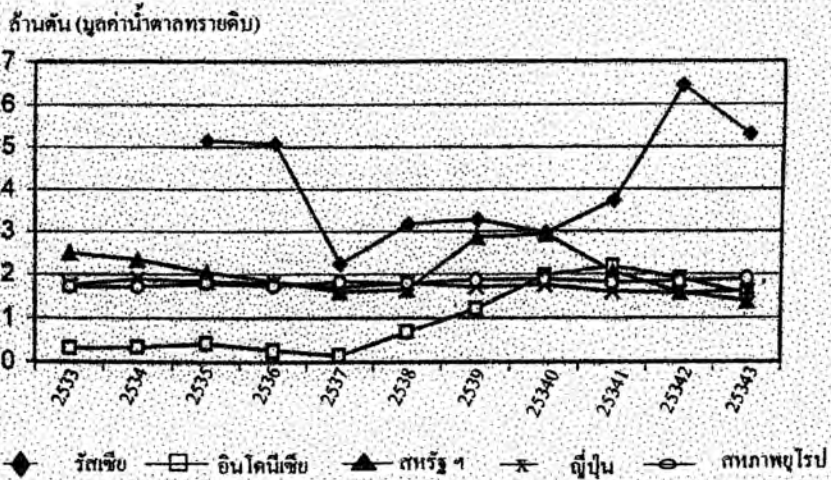
ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



สัดส่วนการนำเข้าน้ำตาลต่อการบริโภคน้ำตาลโลก

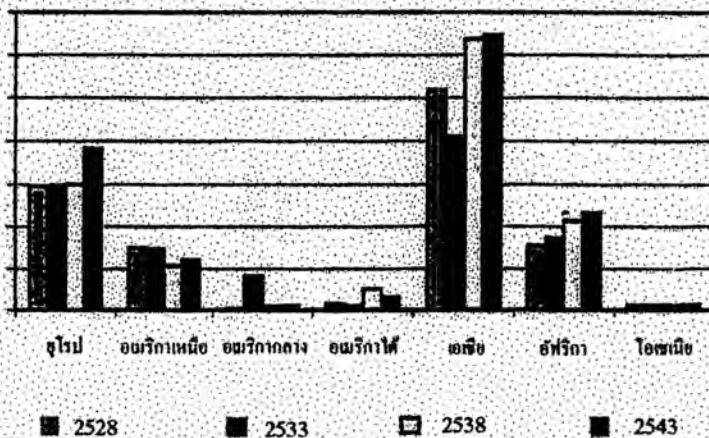


ประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ



การนำเข้าน้ำตาลสุทธิแยกตามภูมิภาค

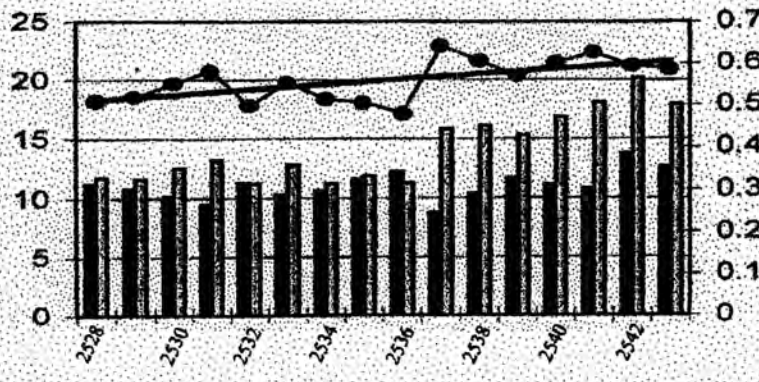
ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



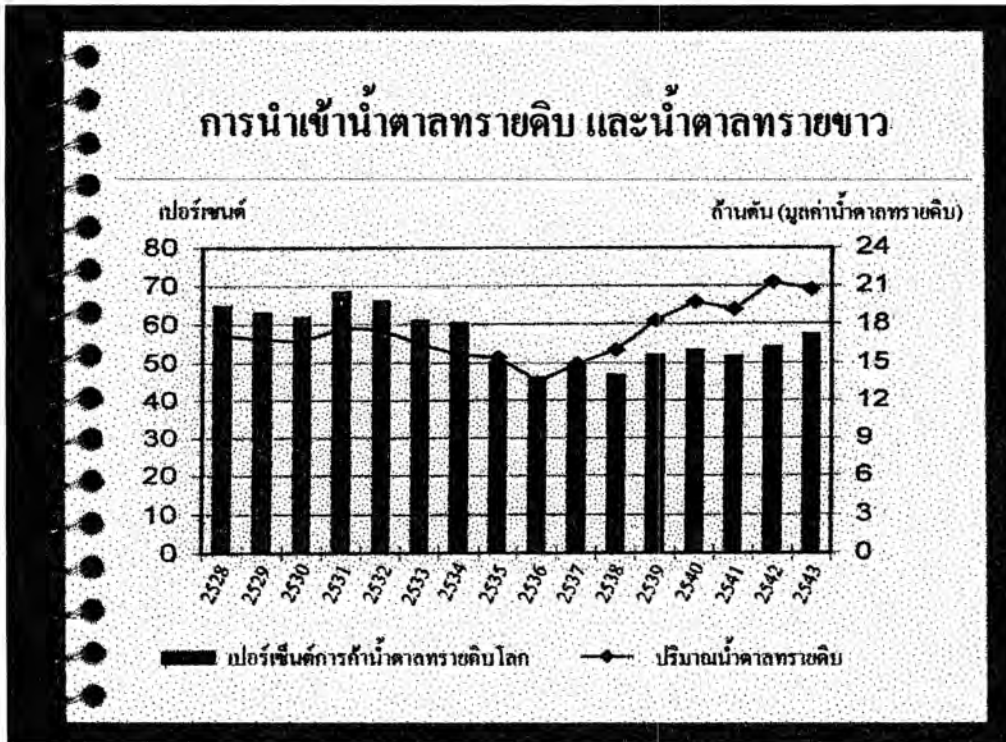
ส่วนแบ่งตลาดนำเข้าน้ำตาลของประเทศด้อยพัฒนา

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)

สัดส่วน

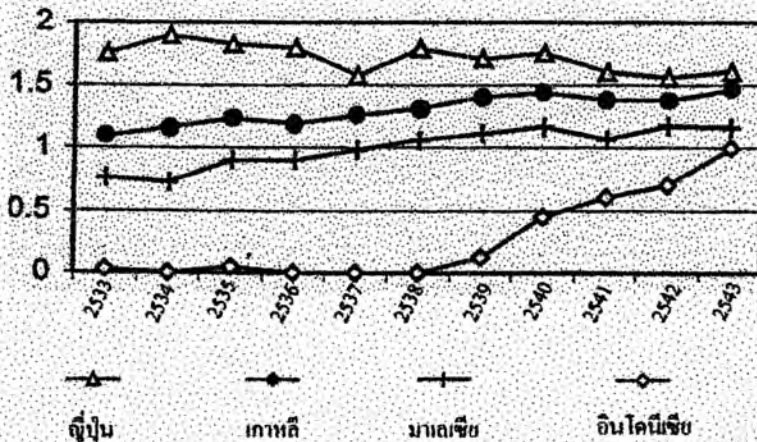


ประเทศพัฒนาแล้ว ส่วนแบ่งของประเทศกำลังพัฒนา ประเทศกำลังพัฒนา แนวโน้ม (ส่วนแบ่งของประเทศกำลังพัฒนา)



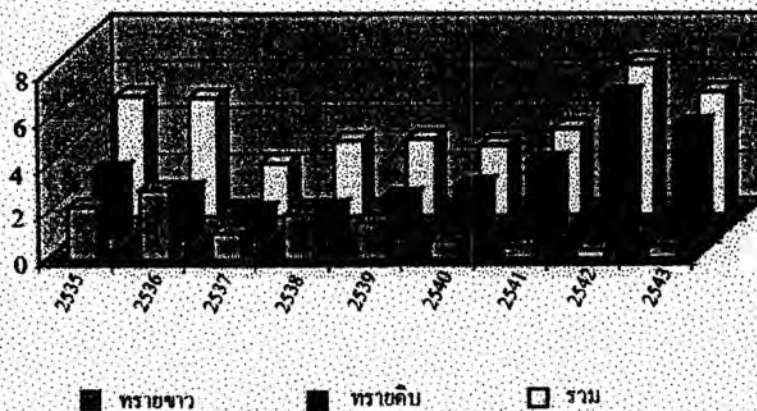
การนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของผู้นำเข้ารายหลักในตะวันออกไกล

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



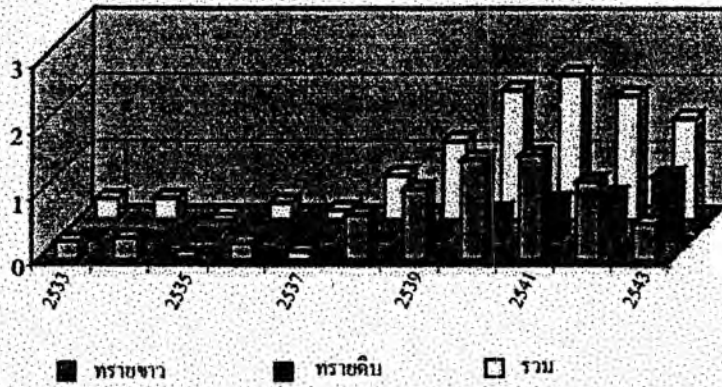
การนำเข้าน้ำตาลของรัฐเซีย

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



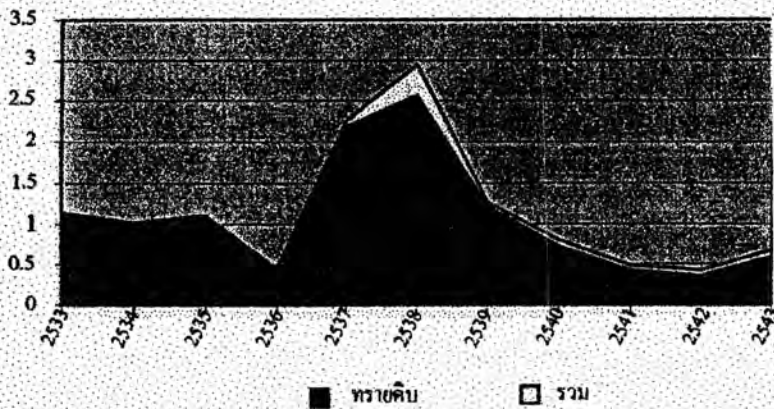
การนำเข้าน้ำตาลของอินโดนีเซีย

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



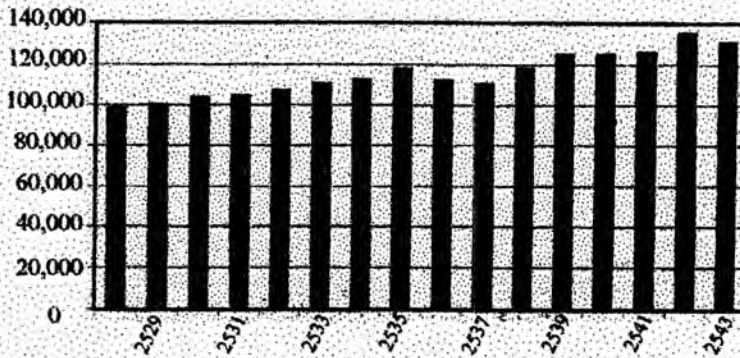
การนำเข้าน้ำตาลของจีน

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)

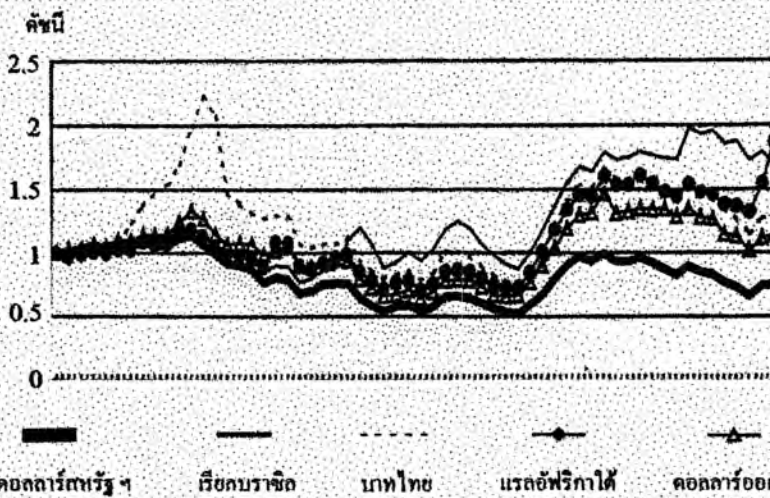


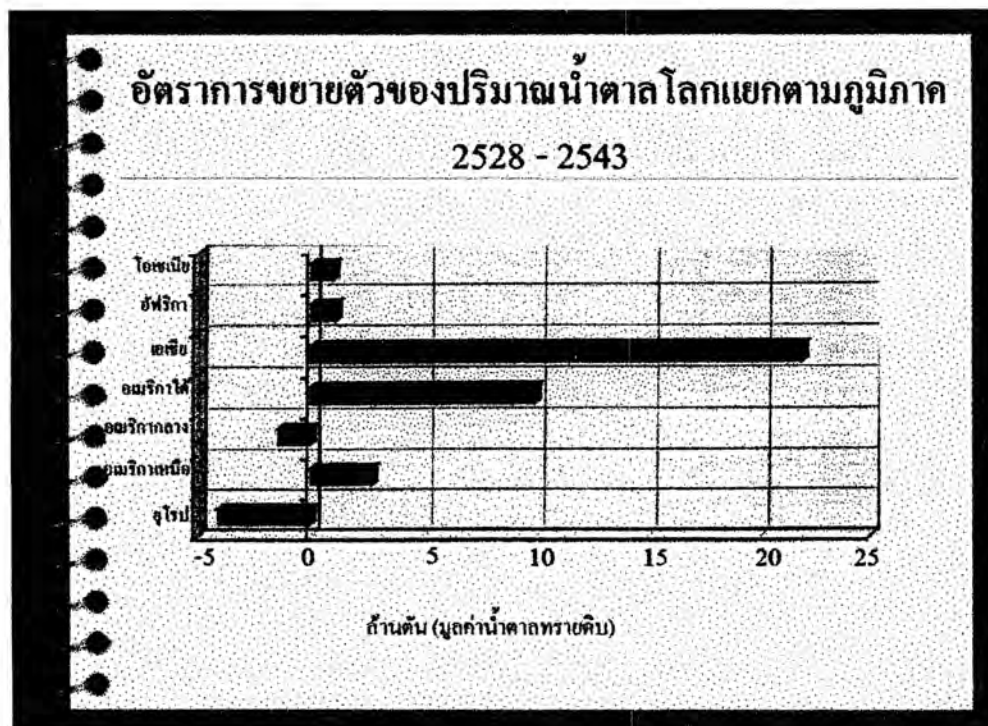
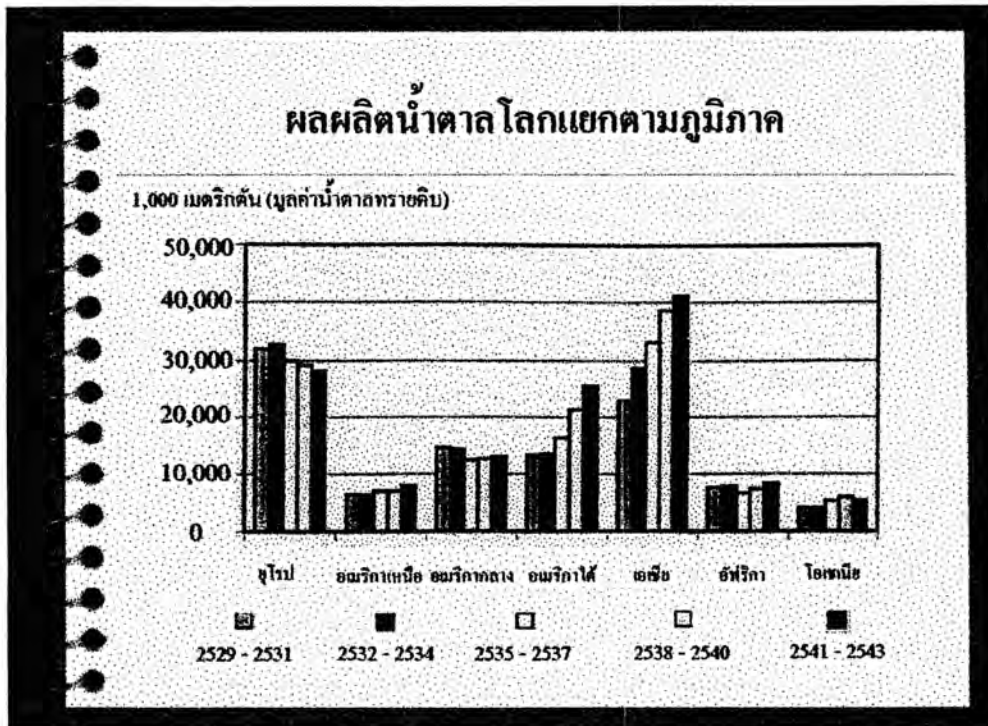
ผลผลิตน้ำตาลโลก

1,000 เมตริกตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)

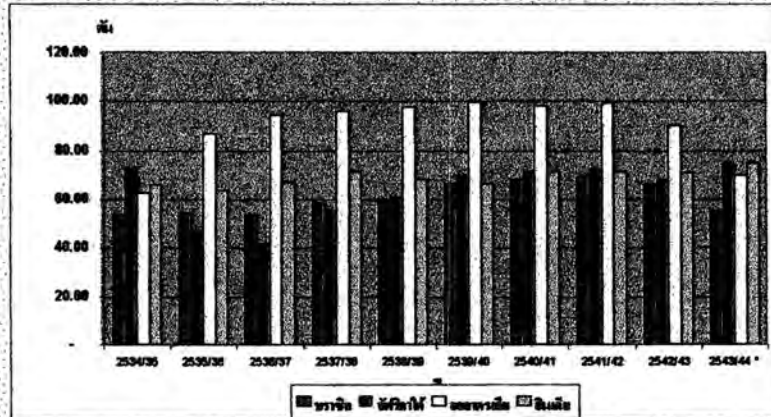


ราคาน้ำตาลโลกในรูปดอลลาร์สหรัฐ ฯ และสกุลเงิน ของประเทศผู้ส่งออกหลัก





ผลผลิตอ้อยต่อพื้นที่ (เฮกเตอร์)



ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยแยกตามกลุ่มผู้ผลิต

เซนต์ปอนด์, ราคาหน้าโรงงาน

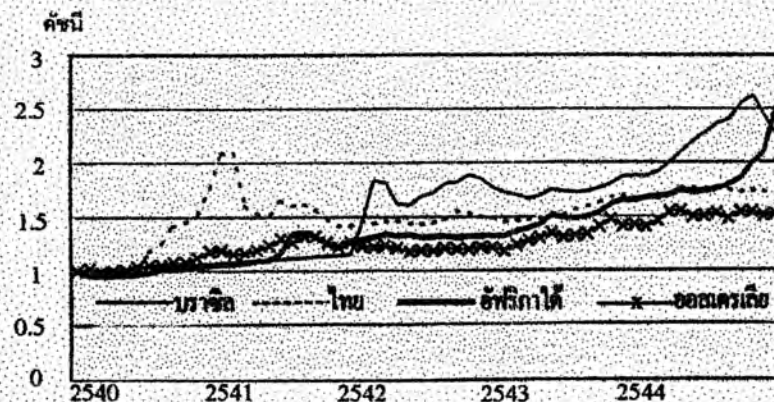
	2538/39	2539/40	2540/41	2541/42
น้ำตาลทรายดิบจากอ้อย				
ผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ*	8.1	8.18	7.78	7.58
ผู้ส่งออกรายหลัก**	10.6	10.72	10.52	9.73
น้ำตาลจากอ้อย - มูลค่าน้ำตาลทรายขาว				
ผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ*	11.75	11.84	11.41	11.19
ผู้ส่งออกรายหลัก**	14.23	14.48	14.61	13.53
น้ำตาลทรายขาวจากบีท				
ผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ***	23.16	23.09	21.21	22.67
ผู้ส่งออกรายหลัก****	26.87	25.9	23.56	24.75
ราคาส่งมอบพื้นที่ตามตลาดโลก				
ราคาน้ำตาลทรายดิบ (ISA DP)	12.25	11.11	9.94	6.63
ราคาน้ำตาลทรายขาว (LDP)	15.94	14.48	12.3	9.81

ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยแยกตามกลุ่มผู้ผลิต : ต่อ

- * ค่าเฉลี่ยของออสเตรเลีย ภาคกลาง/ใต้ของบราซิล กัวเตมาลา แซมเบีย ซิมบับเวย์
- ** ค่าเฉลี่ยของออสเตรเลีย บราซิล กัมพูชา คิวบา กัวเตมาลา ออฟริกาใต้ และไทย
- *** ค่าเฉลี่ยของเบลเยียม แคนาดา ชิลี ฝรั่งเศส ตุรกี อังกฤษ และสหรัฐ ฯ
- **** ค่าเฉลี่ยของเบลเยียม ฝรั่งเศส เยอรมัน และตุรกี

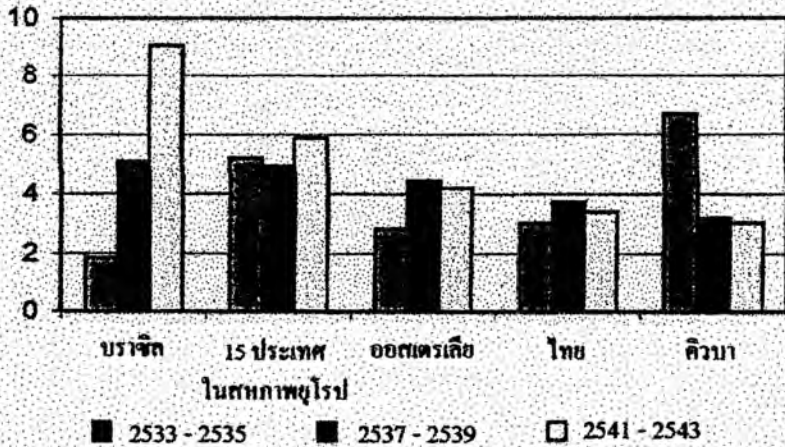
(อ้างอิงจาก S Haley. "ต้นทุนการผลิตน้ำตาล และสารให้ความหวานจากข้าวโพดของสหรัฐ ฯ และโลกปี 2538/39 - 2541/42 สถานการณ์และแนวโน้มน้ำตาลและสารให้ความหวาน, กันยายน 2544, ERS/USDA)

ความเคลื่อนไหวของค่าเงินของประเทศผู้ส่งออก รายหลักเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ ฯ



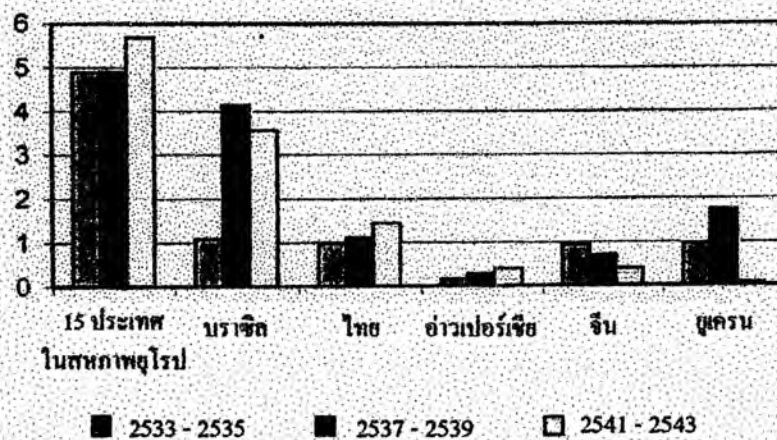
การส่งออกน้ำตาลของประเทศผู้ส่งออกหลัก

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



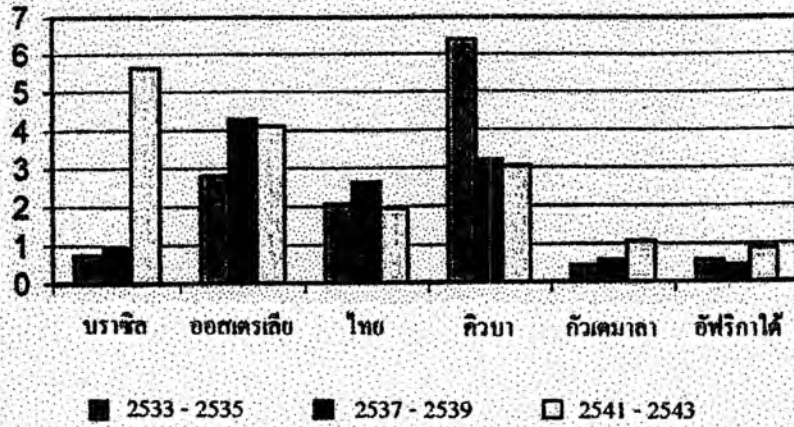
การส่งออกน้ำตาลทรายขาวของประเทศผู้ส่งออกหลัก

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



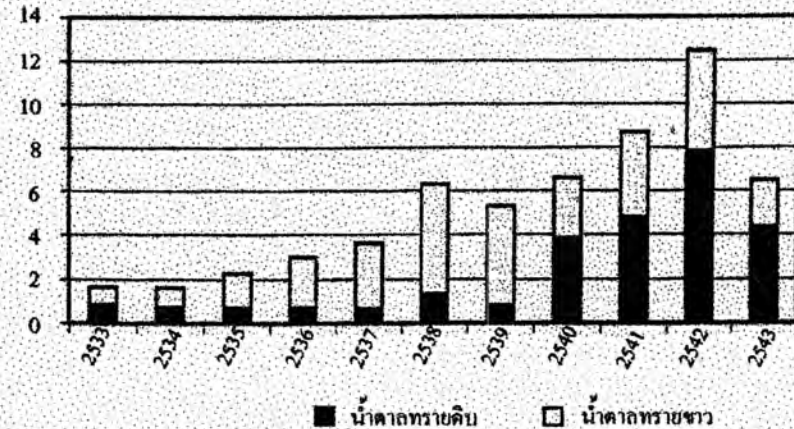
การส่งออกน้ำตาลของประเทศผู้ส่งออกหลัก

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)

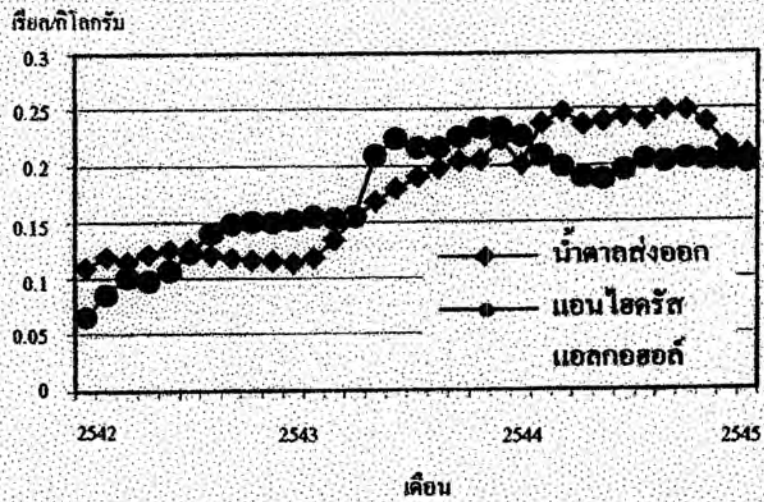


การส่งออกน้ำตาลของบราซิล

ล้านตัน (มูลค่าน้ำตาลทรายดิบ)



มูลค่าอ้อยตามประเภทการใช้งาน



โครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย

ปี 2545

โครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถทำรายได้เข้าจากต่างประเทศปีละประมาณ 20,000-30,000 ล้านบาท ในรูปของการจำหน่ายน้ำตาลทราย โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ ๆ คือ จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อาเซียน และตะวันออกกลาง ซึ่งประเทศไทยส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 3-4 ของโลกมาตลอด อุตสาหกรรมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายยังก่อให้เกิดการจ้างแรงงานทั้งในภาคการเกษตร ประมาณ 600,000 ราย และในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกไม่น้อยกว่า 400,000 ราย ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และด้านการเกษตรอีกมากมาย เช่น กากอ้อย (Bargasses) นอกจากใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานน้ำตาล และผลิตกระแสไฟฟ้าแล้ว ยังนำไปผลิต Particle Board หรือนำกลับไปคลุมดินในไร่อ้อยเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน กากน้ำตาล (Molasses) สามารถนำไปผลิต แอลกอฮอล์ (สุรา และเอทานอล) อาหารสัตว์ และทำน้ำสกัดชีวภาพ เป็นต้น

ปัจจุบันผลผลิตอ้อยที่เข้าหีบทั่วประเทศประมาณ 59.49 ล้านตัน (ปีการผลิต 2544/45) เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2543/44 ซึ่งสามารถผลิตอ้อยได้ 48.65 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้น 10.84 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 22.28 ปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นประการแรก คือ พื้นที่ปลูกอ้อยในปีการผลิต 2544/45 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 6.60 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2543/44 ซึ่งมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 5.67 ล้านไร่ คือ เพิ่มขึ้น 0.93 ล้านไร่ หรือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 16.40 ประการที่สอง เกิดจากความสำเร็จในการป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย โดยเฉพาะ "หนอนกออ้อย" ที่ระบาดรุนแรงในปี 2543/44 ซึ่งเป็นความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้ผลผลิตอ้อยโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็นปกติ

การจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีในท้องถิ่น จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะแก้ไขปัญหาการขาดแคลนท่อนพันธุ์ปลูก และเป็นการกระจายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีสู่ท้องถิ่น ป้องกันการระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อย โดยชาวไร่อ้อยไม่ต้องขนย้ายท่อนพันธุ์อ้อยจากแหล่งปลูกอื่นมาในท้องถิ่น ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการแฝงตัวของโรคและแมลงมากับท่อนพันธุ์เหล่านั้น โดยจัดทำเป็นศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน นอกจากนี้ ต้องมีการจัดการด้านการเกษตรกรรมแบบสมบูรณ์แบบ ที่มีการส่งเสริมให้ใช้ปุ๋ยพืชสด และการไถระเบิดดินดาน ซึ่งจะช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินแล้วยังช่วยในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์โรคและแมลงในดิน และตัดวงจรการระบาดของโรคใบขาวได้ผลดี เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ทำให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิต มีรายได้เพิ่มจากการทำไร่อ้อย

1.วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีแปลงพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีไว้ใช้ปลูกในท้องถิ่น

1.2 ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปรับปรุงบำรุงดินในไร่อ้อย และมีการจัดการด้านการเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 แก้ไขปัญหาการขาดแคลนพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี และป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อยที่ติดไปกับท่อนพันธุ์อ้อย

2. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

3.1 มีศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชนในท้องถิ่น ในปี 2545 ไม่น้อยกว่า 2,000 ไร่ ใน 10 จังหวัด

3.2 เกษตรกรไม่น้อยกว่า 360 ราย มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินในไร่อ้อย และการจัดการด้านการเกษตรกรรมที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปปฏิบัติในไร่อ้อยของตนเองและแนะนำเพื่อนบ้านให้นำไปปฏิบัติตามในปีต่อ ๆ ไป

3.3 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมการผลิตอ้อยของจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยมีความรู้เรื่องการผลิตอ้อยเพิ่มขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้ไปแนะนำ/ส่งเสริมให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยนำไปปฏิบัติในไร่อ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 เกษตรกรชาวไร่อ้อยที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1-2 ตันต่อไร่

3.5 เกษตรกรชาวไร่อ้อยที่เข้าร่วมโครงการ มีรายได้เพิ่มไม่น้อยกว่า 500-1,000 บาท/ไร่

3.6 ลดปัญหาการขาดแคลนพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี และควบคุมการโรคและแมลงศัตรูอ้อยที่อาจติดมากับท่อนพันธุ์ที่จะนำมาจากแหล่งอื่นไม่ให้ระบาดในท้องถิ่นได้ในระดับที่น่าพอใจ

3 ผู้รับผิดชอบ

3.1 กองส่งเสริมพืชไร่นา

3.2 กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

3.3 สถาบันพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยการผลิต

3.4 สถาบันบริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ

3.5 สำนักงานเกษตรจังหวัด

3.6 ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล

3.7 สถาบันชาวไร่อ้อย

3.8 โรงงานน้ำตาล

4. สถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการใน 20 จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อย คือ จังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร โลก ลำปาง อุตรดิตถ์ มหาสารคาม เลย อุตรธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ บุรีรัมย์ นครราชสีมา สระบุรี ลพบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี ชลบุรี และสระแก้ว

5. งบประมาณ

เงินงบประมาณจากหมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ งานส่งเสริมการเกษตร แผนงานส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตร จำนวน 2,114,800 บาท

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2545 (ตุลาคม 2544-กันยายน 2545)

7. วิธีดำเนินการ

7.1 กรมส่งเสริมการเกษตร จัดสรรงบประมาณดำเนินการตามกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

7.2 สำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล สถาบันชาวไร่อ้อย และโรงงานน้ำตาล ร่วมดำเนินกิจกรรมที่ได้รับการจัดสรรให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ รวมทั้งการติดตาม ประเมินผล และสรุปผลการดำเนินงาน รายงานให้กรมส่งเสริมการเกษตรทราบเมื่อสิ้นสุดโครงการฯ

7.3 กรมส่งเสริมการเกษตร จัดการประชุมชี้แจงโครงการฯ และอบรมเพิ่มพูนความรู้ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมการผลิตอ้อย จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งติดตามนิเทศงาน และประเมินผลการดำเนินโครงการฯ

กิจกรรมที่ 1 ศูนย์ส่งเสริมส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน (จัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี)

1. เป้าหมาย ดำเนินการพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ อุตรดิตถ์ กาฬสินธุ์ สระบุรี สระแก้ว และกาญจนบุรี

2. หลักเกณฑ์การจัดทำโครงการ

2.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล ประสานงานกับสถาบันชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ

2.2 พื้นที่จัดทำแปลงควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ใกล้ทางคมนาคม เพื่อสะดวกในการดูแลรักษา และติดตามแปลงโครงการ สามารถที่จะทำแปลงตัวอย่าง หรือประชาสัมพันธ์โครงการแก่เกษตรกรทั่วไปได้

2.3 ขนาดแปลง ต้องไม่ต่ำกว่า 20 ไร่/ราย เกษตรกรผู้ร่วมโครงการจะต้องสมัครใจให้ความร่วมมือในการจัดทำโครงการ ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่และดูแลรักษาแปลงเป็นอย่างดี พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลในสมุดประจำแปลงให้เรียบร้อย ทั้งนี้ เกษตรกรจะได้รับการสนับสนุนค่าพันธุ์อ้อยไร่ละ 600 บาท ส่วนเกินเกษตรกรเป็นผู้สมทบ (แบบบันทึกการจัดทำแปลงฯ หน้า 40)

2.4 หากเป็นไปได้ ควรจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี โดยรวมกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ติดต่อกันใกล้เคียงกัน เพื่อจัดทำเป็นศูนย์ผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน

2.5 เกษตรกรผู้ร่วมโครงการจะต้องเป็นผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ปลูกอ้อยไว้กับทางราชการแล้ว

2.6 เกษตรกรผู้ร่วมโครงการจะต้องมีแปลงขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีในปีต่อไป และจะต้องทำต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 2 ปี เมื่อถึงช่วงเก็บเกี่ยวเจ้าของแปลงต้องเก็บสำรองพันธุ์ของตนเองไว้ส่วนหนึ่ง ให้เพียงพอที่จะปลูกในพื้นที่ของตนเอง

2.7 พันธุ์อ้อยพันธุ์ดีที่ใช้ในโครงการจะต้องเป็นพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีที่มาจากแปลงพันธุ์หลักของศูนย์/สถานีทดลองของกรมวิชาการเกษตร ศูนย์เกษตรอ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย แปลงขยายพันธุ์ของโรงงาน หรือแปลงพันธุ์อ้อยพันธุ์ดีที่สามารถตรวจสอบได้

2.8 เกษตรกรควรปลูกพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกอ้อยแปลงพันธุ์ ประมาณ 3 เดือน แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด ตามคำแนะนำการปลูกพืชปุ๋ยสดในภาคผนวก

2.9 เกษตรกรผู้ร่วมโครงการจะต้องทำสัญญาไว้กับกรมส่งเสริมการเกษตร โดยมีเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น เป็นผู้ทำสัญญากับเกษตรกร (สัญญาการจัดทำแปลงฯ ใน หน้า 39)

2.10 เกษตรกรผู้ร่วมโครงการจะต้องทำป้ายแปลงขนาด 50 x 100 ซม. เขียนข้อความตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนด สำหรับติดป้ายแปลงเพื่อประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 ป้าย (ตัวอย่างป้ายแปลง ใน หน้า 44)

3. รายละเอียดงบประมาณและจังหวัดที่ดำเนินการ

จังหวัด	พื้นที่ดำเนินการ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1.กำแพงเพชร	200	120,000	- ค่าท่อนพันธุ์อ้อย จุดละ 200 ไร่ ๆ ละ 600 บาท - สรุปผลการดำเนินโครงการส่งมายัง กรมส่งเสริมการเกษตร เมื่อสิ้นสุดโครงการ
2.ขอนแก่น	200	120,000	
3.ชัยภูมิ	200	120,000	
4.นครราชสีมา	200	120,000	
5.บุรีรัมย์	200	120,000	
6.อุดรธานี	200	120,000	
7.กาฬสินธุ์	200	120,000	
8.สระแก้ว	200	120,000	
9.สระบุรี	200	120,000	
10.กาญจนบุรี	200	120,000	
รวม 10 จังหวัด	2,000	1,200,000	

กิจกรรมที่ 2 แปลงสภาพไร่กระเปิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด

1. เป้าหมาย ดำเนินการใน 3 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร ขอนแก่น กาฬสินธุ์

2. หลักเกณฑ์ในการดำเนินการ

2.1 กรมส่งเสริมการเกษตร โดยกองส่งเสริมพืชไร่ร่วมกับสถาบันพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยการผลิต ประสานงานกับสำนักงานเกษตรจังหวัด และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล คัดเลือกพื้นที่จัดทำแปลงสภาพไร่กระเปิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด

2.2 พื้นที่จัดทำแปลงสภาพฯ ควรอยู่ใกล้ทางคมนาคม เหมาะสำหรับจัดเป็นจุดถ่ายทอดเทคโนโลยี และเกษตรกรเจ้าของแปลงต้องสมัครใจให้ความร่วมมือในการจัดทำโครงการ ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่และดูแลรักษาแปลงเป็นอย่างดี ก่อนการดำเนินการต้องวางแผนการใช้ที่ดินร่วมกับเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานของกรมส่งเสริมการเกษตร ให้เหมาะสมกับฤดูกาลปลูกอ้อยในท้องถิ่น

2.3 พื้นที่จัดทำแปลงสภาพฯ จุดละ 10 ไร่ ควรเป็นที่ดินถือครองของเกษตรกรรายเดียว และมีพื้นที่ข้างเคียงแปลงสภาพฯ จุดละ 5 ไร่ สำหรับจัดทำแปลงเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมนี้

2.4 กรมส่งเสริมการเกษตร สนับสนุนเครื่องจักรกลในการจัดทำแปลงสภาพฯ เช่น ไถกระเปิดดินดาน ไถหัวหมู และไถจาน เป็นต้น โดยกำหนดให้มีขั้นตอนการไถกระเปิดดินดาน ไถตากดิน ไถเตรียมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด ไถกลบปุ๋ยพืชสด การเตรียมดินปลูกอ้อยสมบูรณ์แบบ รวมถึงการไถยกร่องปลูก

2.5 กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดสำหรับปลูกทั้งในแปลงสภาพฯ จำนวน 10 ไร่ และแปลงเปรียบเทียบ จำนวน 5 ไร่ แต่ไม่มีการไถเตรียมดินในแปลงเปรียบเทียบ

2.6 เกษตรกรต้องจัดบันทึกการดำเนินงาน และข้อมูลการเปรียบเทียบผลผลิตอ้อยของแปลงสภาพฯ และแปลงเปรียบเทียบตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการตามความเหมาะสม

2.7 สถาบันพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยการผลิต รับผิดชอบจัดทำแปลงสภาพไร่กระเปิดดินดานและไถกลบปุ๋ยพืชสด เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการจัดทำแปลงสภาพและเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุป และรายงานผลการดำเนินกิจกรรม

3. รายละเอียดงบประมาณและจังหวัดที่ดำเนินการ

จังหวัด	ปริมาณงาน (จุด)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1. กำแพงเพชร	1	13,000	- สถาบันพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยการผลิต เป็นผู้เบิกค่าใช้จ่ายในการจัดทำแปลงสภาพไร่กระเปิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด
2. ขอนแก่น	1	13,000	
3. กาฬสินธุ์	1	13,000	
รวม 3 จังหวัด	3	199,000	

กิจกรรมที่ 3 ทักษะศึกษา/ดูงานของเกษตรกร

1. เป้าหมาย ดำเนินการใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร ขอนแก่น กาฬสินธุ์

2. หลักเกณฑ์ในการดำเนินการ

2.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล คัดเลือกเกษตรกรชาวไร่อ้อยหรือผู้สนใจการจัดทำแปลงสาธิตไถระเบิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด

2.2 สำนักงานเกษตรจังหวัดจัดหาพาหนะในการทัศนศึกษา/ดูงาน การจัดทำแปลงสาธิตไถระเบิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด

2.3 สำนักงานเกษตรจังหวัด ประสานงานการดูงานการไถแปลงสาธิตกับเจ้าหน้าที่ศูนย์จักรกลการเกษตร ที่รับผิดชอบการจัดทำแปลงสาธิตฯ โดยกำหนดให้มีการนำเกษตรกรทัศนศึกษา/ดูงานอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ

2.3.1 ช่วงที่ทำการไถระเบิดดินดาน และหว่านปุ๋ยสด

2.3.2 ช่วงที่ทำการไถกลบปุ๋ยสด

2.3.3 ช่วงที่ทำการเตรียมดินสมบูรณ์แบบและยกร่องปลูกอ้อย

2.4 สำนักงานเกษตรจังหวัดและศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ติดตาม ประเมินผล การทัศนศึกษา/ดูงาน การจัดทำแปลงสาธิตไถระเบิดดินดานและการไถกลบปุ๋ยพืชสด รายงานให้กรมส่งเสริมการเกษตรทราบเมื่อสิ้นสุดโครงการ

3. รายละเอียดงบประมาณและจังหวัดที่ดำเนินการ

จังหวัด	ปริมาณงาน (จุด)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1. กำแพงเพชร	1	15,000	- ค่าใช้จ่ายในการทัศนศึกษา/ดูงาน 1 จุด ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 5,000 บาท เกษตรกร 40 คน/1 ครั้ง
2. ขอนแก่น	1	15,000	
3. กาฬสินธุ์	1	15,000	
รวม 3 จังหวัด	3	45,000	

กิจกรรมที่ 4 อบรมเกษตรกรตามระบบโรงเรียนเกษตรกร

1. เป้าหมาย ดำเนินการในจังหวัดขอนแก่น

2. หลักเกณฑ์ในการดำเนินการ

2.1 ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง จำนวน 30 คน/โรงเรียน

2.2 ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล กำหนดเนื้อหา และระยะเวลาในการจัดการอบรมตามระบบโรงเรียนเกษตรกร

2.3 ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น ประสานงานจัดหาวิทยากรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อถ่ายทอดความรู้ในการอบรมเกษตรกร

2.4 กรมส่งเสริมการเกษตร สนับสนุนค่าอาหารในการจัดอบรมเกษตรกร 20,000 บาท/โรงเรียน ตลอดหลักสูตร โดยศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น เป็นผู้เบิกจ่าย

2.5 ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น สรุปผลการดำเนินงาน รายงานให้กรมส่งเสริมการเกษตรทราบเมื่อสิ้นสุดโครงการ

3. รายละเอียดงบประมาณและจังหวัดที่ดำเนินการ

จังหวัด	ปริมาณงาน (จุด)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1. ขอนแก่น	2	40,000	- ค่าใช้จ่ายในการอบรมเกษตรกรตามระบบโรงเรียนเกษตรกร จุดละ 16 ครั้ง ๆ ละ 1,250 บาท เกษตรกร 30 คน
รวม 1 จังหวัด	2	40,000	

กิจกรรมที่ 5 การสำรวจแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช

1. เป้าหมาย ดำเนินการในพื้นที่ 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตรโลก ลำปาง อุตรดิตถ์ มหาสารคาม เลย อุตรธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ บุรีรัมย์ นครราชสีมา สระบุรี ลพบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี ชลบุรี และสระแก้ว

2. หลักเกณฑ์การจัดทำโครงการ

2.1 กรมส่งเสริมการเกษตร โดยกองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ร่วมกับศูนย์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล กำหนดแปลงเก็บข้อมูลสถานการณ์ศัตรูพืช

2.2 สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล จัดทำแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช โดยเลือกจากแปลงของเกษตรกร จังหวัดละ 4 แปลง ๆ ละ 1 ไร่ รวม 4 ไร่

2.3 แปลงสถานการณ์ศัตรูพืช เป็นแปลงย่อยที่กำหนดขึ้นสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลศัตรูพืชในพื้นที่ทำการปลูกพืช เพื่อให้ทราบสถิติการระบาดของศัตรูพืช สามารถทำการป้องกันกำจัดล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันความสูญเสียของผลผลิตย่อยจากการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรู

2.4 กำหนดให้มีการออกสำรวจแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดฤดูปลูก

2.5 หากพบศัตรูพืชอยู่ในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ ให้ประกาศเตือนการระบาดในระดับจังหวัด และส่งข้อมูลให้ศูนย์พยากรณ์และเตือนการระบาดศัตรูพืช ทุก 15 วัน (แบบสำรวจแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช ใน หน้า 45)

2.6 กรมส่งเสริมการเกษตร สนับสนุนค่าวัสดุในการจัดเก็บตัวอย่างศัตรูพืช และค่าพาหนะในการออกสำรวจแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช จังหวัดละ 4,000 บาท

3. รายละเอียดงบประมาณและจังหวัดที่ดำเนินการ

จังหวัด	พื้นที่ดำเนินการ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1. นครสวรรค์	4	4,000	- ค่าวัสดุเก็บตัวอย่าง และค่าพาหนะในการ ออกสำรวจแปลงสถานการณ์ศัตรูพืช เงิน 4,000 บาท
2. กำแพงเพชร	4	4,000	
3. พิษณุโลก	4	4,000	
4. ลำปาง	4	4,000	
5. อุตรดิตถ์	4	4,000	
6. มหาสารคาม	4	4,000	
7. เลย	4	4,000	
8. อุตรธานี	4	4,000	
9. กาฬสินธุ์	4	4,000	
10. ขอนแก่น	4	4,000	
11. ชัยภูมิ	4	4,000	
12. บุรีรัมย์	4	4,000	
13. นครราชสีมา	4	4,000	
14. สระบุรี	4	4,000	
15. ลพบุรี	4	4,000	
16. กาญจนบุรี	4	4,000	
17. ประจวบคีรีขันธ์	4	4,000	
18. สุพรรณบุรี	4	4,000	
19. ชลบุรี	4	4,000	
20. สระแก้ว	4	4,000	
รวม 20 จังหวัด	80	80,000	

ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน
สัญญาการจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี
ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตอ้อยพันธุ์ดี ปี 2545
กรมส่งเสริมการเกษตร

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างเกษตรกรอำเภอ นาย/นาง/นางสาว
 ซึ่งเป็นผู้ควบคุมแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี กับนาย/นาง/นางสาว
 อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ
 จังหวัด ซึ่งเป็นผู้รับดำเนินการจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี
 โดยมีเงื่อนไขข้อตกลง ดังนี้

1. จัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี จำนวน แปลง พื้นที่รวม ไร่
 - 1.1 ใช้พันธุ์ จำนวน ไร่
 - 1.2 ใช้พันธุ์ จำนวน ไร่
 - 1.3 ใช้พันธุ์ จำนวน ไร่
 - 1.4 ใช้พันธุ์ จำนวน ไร่
 - 1.5 ใช้พันธุ์ จำนวน ไร่
2. แปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี (ในปีที่ 2)
 - 2.1 แปลงที่ จำนวน ไร่ หมู่ที่ ตำบล
 อำเภอ จังหวัด
 - 2.2 แปลงที่ จำนวน ไร่ หมู่ที่ ตำบล
 อำเภอ จังหวัด

หากเกษตรกรผู้ทำสัญญาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์การจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี
 กรมส่งเสริมการเกษตรมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาฉบับนี้ และจะไม่พิจารณาให้ได้รับความช่วยเหลือใด ๆ จากทางราชการ
 ในคราวต่อไป

ลงชื่อ
 (.....)
 เกษตรกรผู้ทำสัญญา

ลงชื่อ
 (.....)
 เกษตรอำเภอ

ลงชื่อ
 (.....)
 พยาน

ลงชื่อ
 (.....)
 พยาน

ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน
แบบบันทึกการจัดทำแปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี ปี 2545

1. ชื่อเจ้าของแปลง (นาย/นาง/น.ส.)
 ชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล
 อำเภอ จังหวัด
2. ขนาดแปลง เนื้อที่ ไร่
 พันธุ์ที่ใช้ปลูก
 2.1 พันธุ์ จำนวน ไร่
 2.2 พันธุ์ จำนวน ไร่
 2.3 พันธุ์ จำนวน ไร่
 2.4 พันธุ์ จำนวน ไร่
 2.5 พันธุ์ จำนวน ไร่
3. แหล่งที่มาของพันธุ์
4. ลักษณะดิน () ดินทราย () ดินร่วนปนทราย () ดินร่วน () ดินเหนียว
5. สภาพการใช้น้ำ () ใช้น้ำฝน () ชลประทาน () ใช้น้ำฝนและชลประทาน
 () บ่อบาดาล () ใช้น้ำฝนและบ่อบาดาล
 () ใช้น้ำฝน ชลประทาน และบ่อบาดาล

 () มีน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดฤดูปลูก () ตลอดฤดูปลูกมีน้ำปานกลาง () ขาดน้ำ
 การให้น้ำในฤดูแล้ง เดือน ประมาณ วัน/ครั้ง จำนวน ครั้ง
6. การเตรียมดิน
 ไถครั้งที่ 1 วันที่ เดือน พ.ศ.
 ไถครั้งที่ 2 วันที่ เดือน พ.ศ.
 ยกร่อง วันที่ เดือน พ.ศ.
7. การปลูก วันที่ เดือน พ.ศ.
 ระยะปลูก ระหว่างแถว ซม. ระหว่างต้น ซม.
8. การใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 วันที่ เดือน พ.ศ.
 สูตรปุ๋ย จำนวน กก./ไร่
 ครั้งที่ 2 วันที่ เดือน พ.ศ.
 สูตรปุ๋ย จำนวน กก./ไร่
 ครั้งที่ 3 วันที่ เดือน พ.ศ.
 สูตรปุ๋ย จำนวน กก./ไร่

9. การกำจัดวัชพืช

ครั้งที่ 1 วันที่ เดือน พ.ศ.

() ใช้แรงงาน () ใช้สารเคมี ระบุชื่อสารเคมี

อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

ครั้งที่ 2 วันที่ เดือน พ.ศ.

() ใช้แรงงาน () ใช้สารเคมี ระบุชื่อสารเคมี

อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

ครั้งที่ 3 วันที่ เดือน พ.ศ.

() ใช้แรงงาน () ใช้สารเคมี ระบุชื่อสารเคมี

อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

10. การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ครั้งที่ 1 วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อสารเคมี อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

เพื่อป้องกันกำจัด

ครั้งที่ 2 วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อสารเคมี อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

เพื่อป้องกันกำจัด

ครั้งที่ 3 วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อสารเคมี อัตราที่ใช้ กก./ไร่ หรือ ซี.ซี./ไร่

เพื่อป้องกันกำจัด

11. การเก็บเกี่ยว วันที่ เดือน พ.ศ.

ผลผลิตทั้งหมด ตัน ปลูกขยายได้ในพื้นที่ ไร่

ความสูงของต้นอ้อยที่ตัดใช้ทำพันธุ์ ซม. (ค่าเฉลี่ยจากความสูงประมาณ 10 ตัน)

จำนวนท่อนพันธุ์ที่ตัดได้ต่อไร่ ท่อน (ค่าเฉลี่ยจากการตัดประมาณ 10 ตัน)

จำนวนลำต่อกอ ลำ (ค่าเฉลี่ยประมาณ 10 กอ)

12. ต้นทุนการผลิต

12.1 ค่าเตรียมดิน (ไถ ยกร่อง) บาท

12.2 ค่าท่อนพันธุ์ปลูก (บาท/ไร่) บาท

12.3 ค่าจ้างปลูก (ตัดพันธุ์ ลอกกาบใบ ปลูก) บาท

12.4 ค่าแรงงานกำจัดวัชพืช ครั้ง บาท

12.5 ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช บาท

12.6 ค่าขุบท่อนพันธุ์ บาท

12.7 ค่าแรงงานฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช บาท

12.8 ค่าแรงงานฉีดพ่นสารกำจัดโรคและแมลง บาท

12.9 ค่าแรงงานกลบโคน บาท

12.10 ค่าปุ๋ยเคมีสูตร	จำนวน	กก. เป็นเงิน	บาท
12.11 ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยเคมี			บาท
12.12 ค่าเก็บเกี่ยว (ตัดมัด)	ตัน		บาท
12.13 ค่าจ้างขนขึ้นรถบรรทุก	ตัน		บาท
12.14 ค่าขนส่ง	ตัน		บาท
12.15 ค่าเช่าที่ดิน	ไร่		บาท
12.16 อื่น ๆ ระบุ			บาท/ไร่

14. ความเสียหายของแปลง

.....

.....

.....

.....

.....

15. ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

.....

.....

.....

.....

.....

16. ข้อคิดเห็นของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

.....

.....

.....

.....

.....

ทะเบียนประวัติเปลี่ยนแปลงและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี ปี 25๕๖

แปลงที่ พันธุ์ที่แปลงทั้งหมด ไร่ ชื่อเจ้าของแปลง นาย/นาง/นางสาว จังหวัด
 ที่ตั้งแปลง หมู่ที่ ตำบล อำเภอ

ชื่อพันธุ์	นำพันธุ์มาจาก	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ปริมาณที่ผลิต ได้ทั้งหมด (ตัน)	ปริมาณที่เก็บไว้ ทำพันธุ์เอง (ตัน)	ปริมาณที่ขาย เพื่อทำพันธุ์ (ตัน)	ปริมาณที่ขาย เข้าโรงงาน (ตัน)	ชื่อ - ที่อยู่ และที่ตั้งของแปลง ที่ผู้นำพันธุ์ไปปลูก (ระบุ หมู่ ตำบล อำเภอ จังหวัด)

ตารางการตรวจเยี่ยมของเจ้าหน้าที่

วัน เดือน ปี	ชื่อ - ตำแหน่ง หน่วยงาน ผู้ตรวจเยี่ยม	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น	ผลการปฏิบัติตามปัญหาที่เกิดขึ้น

ตัวอย่างป้ายแปลง

100 ซม.

ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์อ้อยชุมชน
แปลงผลิตและขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี ปี 2545

โดย

นาย/นาง/นางสาว

ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร

แปลงที่ พันธุ์ จำนวน ไร่

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล

อำเภอ จังหวัด

50 ซม.

พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 กับการพัฒนาอุตสาหกรรมของไทย

อำนวยการ ประดิษฐ์

ผู้อำนวยการบริษัทไทยซูการ์มิลเลอร์จำกัด

เกริ่นนำ

โดยที่กฎหมายฉบับนี้ใช้บังคับมาตั้งแต่วันที่ 9 สิงหาคม 2527 คือ เมื่อ 18 ปี ที่ผ่านมาจึงถือว่าเป็นกฎหมายที่มีอดีต ปัจจุบัน และอนาคต การพูดถึงบทบาทของกฎหมาย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องย้อนไปสู่อดีตตามสมควร

เอกสารนี้มีความตั้งใจที่จะตอบคำถามสำคัญ 4 ประการคือ

- (1) กฎหมายฉบับนี้มีการออกแบบระบบ และโครงสร้างการบริหารอย่างไร
- (2) เมื่อบังคับใช้กฎหมายผลการปฏิบัติงานที่เป็นจริงเทียบกับความคาดหวังตามตัวบทกฎหมาย มีความแตกต่างกันอย่างไร
- (3) สภาพของอุตสาหกรรมในการบริหารจัดการเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญเป็นอย่างไร สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลกหรือไม่
- (4) กฎหมายฉบับนี้ยังมีความจำเป็นในอนาคตหรือไม่ ถ้าจำเป็นสมควรมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร จึงจะใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารอุตสาหกรรมนี้สู่ความมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพผลเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล และการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคตได้

ในฐานะที่ผู้เขียนได้มีส่วนร่วม และเกี่ยวข้องกับกฎหมายฉบับนี้มาตั้งแต่ขั้นต้น เมื่อมีการร่างในสถานะคณะทำงานขึ้น การพิจารณาของฝ่ายนิติบัญญัติในฐานะกรรมมาธิการวิสามัญ และเมื่อออกเป็นกฎหมายใช้บังคับแล้ว ผู้เขียนได้รับการเสนอชื่อจากสมาคมโรงงานน้ำตาลให้เป็นกรรมการใน กอน. (คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย) และ กน. (คณะกรรมการน้ำตาลทราย) พร้อมกัน 2 คณะ และเป็นเวลา 2 สมัยติดต่อกัน และปัจจุบันนี้มีฐานะเป็นผู้สนับสนุนการบริหารอุตสาหกรรมนี้ จึงถือได้ว่าเป็นผู้ใช้บริการของกฎหมายฉบับนี้ที่ยาวนานที่สุดคนหนึ่ง จึงขอพูดถึงกฎหมายนี้ในเชิงวิเคราะห์การบริหารระดับนโยบาย ระดับมหภาคที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกฎหมายและกฎระเบียบที่กำหนดขึ้น สำหรับหน่วยปฏิบัติงานต่างๆก็ปฏิบัติในชั้นต่างๆไป โดยจะไม่เจาะลึกลงไปกล่าวถึงการปฏิบัติงานขององค์กรแต่ละหน่วยว่าปฏิบัติหน้าที่ได้ครบถ้วนสมบูรณ์เพียงใด แม้จะเป็นเรื่องที่สำคัญมากก็ตาม

การออกแบบระบบและโครงสร้างของกฎหมาย

ความจำเป็นที่ต้องมีกฎหมาย

กฎหมายฉบับนี้มีความจำเป็นอย่างไร ปรากฏอยู่ในหมวด 1 บททั่วไป มาตรา 6 ความว่า "เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ และคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อย ในด้านการผลิตและการจำหน่าย และให้เกิดความเป็นธรรมแก่โรงงานและผู้บริโภค การจัดระบบและควบคุมการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทรายให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้"

ความในวรรคนี้แสดงให้เห็นถึงจรรยาบรรณในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายประการหนึ่งว่า อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมเกษตรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างชาวไร่อ้อยกับโรงงานน้ำตาล เป็นความสัมพันธ์ซึ่งพึ่งพาซึ่งกันและกัน แยกออกจากกันไม่ได้ จึงต้องมีการจัดระเบียบในการผลิตและการค้าทั้งอ้อยและน้ำตาล เพื่อให้เกิดความมั่นคงขึ้น และนอกจากนี้ยังได้ทำการรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องในเรื่องน้ำตาล ซึ่งเดิมกระจัดกระจายอยู่ตามกฎหมายต่างๆ เช่นการผลิตอ้อยอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. เศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ.2522 การส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. น้ำตาลทราย พ.ศ.2511 การค้าภายในประเทศอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. กำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด พ.ศ. 2522 การค้าต่างประเทศอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. การส่งออก และการนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 การออกกฎหมายฉบับนี้เป็นการรวมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายไว้ในกฎหมายฉบับเดียวกัน

หลักการสำคัญของกฎหมาย

หลักการสำคัญของกฎหมายปรากฏอยู่ในเหตุผลในการประกาศใช้กฎหมาย ซึ่งมีข้อความว่า โดยที่มีความจำเป็นต้องรักษาความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ และคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อย ในด้านการผลิตและจำหน่ายอ้อย สมควรจัดระบบและควบคุมการผลิต และจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทรายที่ผลิตจากอ้อยของชาวไร่อ้อย โดยให้ชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงานน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงเข้ามามีส่วนร่วมกับทางราชการ ตั้งแต่การผลิตอ้อยไปจนถึงการจัดสรรรายได้จากการขายน้ำตาลทั้งในและนอกราชอาณาจักรระหว่างชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเติบโตโดยมีเสถียรภาพ และเกิดความเป็นธรรมแก่ชาวไร่อ้อย เจ้าของโรงงานและประชาชนผู้บริโภค

ความในวรรคต้นนี้ชี้ให้เห็นว่า หลักการสำคัญของกฎหมายฉบับนี้อยู่ที่ การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน (ชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล) เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการที่จะใช้ปฏิบัติต่ออุตสาหกรรมนี้ร่วมกับภาครัฐ นับเป็นหลักการของกฎหมายทางเศรษฐกิจที่ก้าวหน้ามากในขณะนั้น และแนวปฏิบัติเช่นนี้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้นำมาบัญญัติไว้ในภายหลัง

การออกแบบระบบและโครงสร้างเชิงกลยุทธ์

กฎหมายฉบับนี้มีการออกแบบระบบและโครงสร้างเชิงกลยุทธ์ ให้ตั้งอยู่บนหลักของความเสมอภาคเท่าเทียมกันระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน และยึดการมีส่วนร่วมที่สร้างสรรค์ หรือการเป็นหุ้นส่วนในการพัฒนาซึ่งกันและกันที่ยั่งยืนเป็นสำคัญ โดยมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ฝ่าย ดังต่อไปนี้

การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหุ้นส่วน

กฎหมายฉบับนี้แบ่งฝ่ายที่เข้ามามีบทบาทในการกำหนดทิศทางนโยบาย และการบริหารอุตสาหกรรมนี้ออกเป็น 3 ฝ่าย ดังนี้

(1) ฝ่ายราชการ ฝ่ายนี้มีผู้แทนจากกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้มาแต่ดั้งเดิม คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกี่ยวข้องกับการเกษตรและเกษตรกร กระทรวงพาณิชย์ เกี่ยวข้องกับการค้าต่างประเทศ (ส่งออก-นำเข้า) และการค้าภายในประเทศ ดูแลผลประโยชน์ของผู้บริโภค กับกระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมและโรงงานน้ำตาล

บทบาทของราชการมีอยู่ 3 ระดับ คือ

(1.1) ข้าราชการประจำ คือ ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแต่งตั้งมาให้ปฏิบัติงานร่วมกับภาคเอกชน ในฐานะกรรมการตามกฎหมาย เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายและการปฏิบัติงาน

(1.2) รัฐมนตรีผู้รักษาการตามกฎหมายนี้ คือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีทั้ง 3 กระทรวง มีหน้าที่กำกับดูแลให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย โดยมีหน้าที่

✳ แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ และออกระเบียบเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายนี้

✳ ให้ความเห็นชอบต่อการกำหนดระเบียบและหลักการต่าง ๆ ที่ กอน. เสนอรวม 12 เรื่อง ในทั้งหมด 30 เรื่อง

✳ กำกับโดยทั่วไปซึ่งการดำเนินงานของ กอน. และในกรณีที่ไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติในเรื่องใดของ กอน. จะสั่งให้ กอน. พิจารณาทบทวนการปฏิบัติในเรื่องนั้นก็ได้ หากมีความเห็นขัดแย้งระหว่าง กอน. กับรัฐมนตรี ให้รัฐมนตรีนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาคำวินิจฉัยของคณะรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

(1.3) คณะรัฐมนตรี กฎหมายนี้ให้อำนาจคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในเรื่องที่ กอน. เสนอผ่านรัฐมนตรี รวม 17 เรื่อง ใน 30 เรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องในระดับนโยบายของรัฐในการกำกับดูแลอุตสาหกรรมนี้ โดยเฉพาะเรื่องราคาอ้อยและราคาน้ำตาลจำหน่ายภายในประเทศเป็นต้น

2. ฝ่ายเกษตรหรือเกษตรกร กฎหมายได้ให้ความสำคัญกับฝ่ายนี้เป็นพิเศษ และบัญญัติในกฎหมายว่าต้องคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อย จึงได้สร้างโครงข่ายกฎหมายรองรับปัญหาของชาวไร่อ้อยในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นการปลูกจนกระทั่งขั้นการจำหน่ายอ้อย กำหนดให้มีจำนวนกรรมการจากฝ่ายนี้มากกว่าฝ่ายอื่นๆอีกด้วย บทบาทของภาคเกษตรกรรมมีอยู่ 3 ระดับเช่นเดียวกับฝ่ายราชการ คือ

(2.1) ชาวไร่อ้อยผู้ปลูกอ้อยหรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย ซึ่งกฎหมายได้กำหนดให้มีอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด จึงเป็นผู้ปฏิบัติตามกฎหมาย

(2.2) กรรมการผู้แทนชาวไร่อ้อย หมายถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการตามกฎหมาย คณะต่าง ๆ รวม 5 คณะ รวม 28 คน (ไม่รวมผู้แทนชาวไร่อ้อยในคณะอนุกรรมการฯ และคณะทำงานอีกตามที่จะมีการแต่งตั้งในภายหลังอีกมาก) บุคคลเหล่านี้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมาย

(2.3) สถาบันชาวไร่อ้อย เป็นผู้ที่มีอำนาจในการเสนอชื่อชาวไร่อ้อยให้เข้าดำรงตำแหน่งกรรมการตามกฎหมายทุกคณะ รวมทั้งการถอดถอนออกจากตำแหน่งด้วย ถือได้ว่าสถาบันชาวไร่อ้อยเป็นองค์กรสูงสุดของฝ่ายชาวไร่อ้อย

กฎหมายได้กำหนดกระบวนการทำงานของชาวไร่อ้อยทั้ง 3 ระดับไว้ให้มีความสอดคล้องกัน โดยมีความรับผิดชอบต่อชาวไร่อ้อยทั่วประเทศ รวมทั้งร่วมรับผิดชอบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายโดยรวมอีกโสดหนึ่งด้วย

3. ฝ่ายอุตสาหกรรมหรือโรงงานน้ำตาล ฝ่ายนี้เกี่ยวข้องกับการผลิตฯ และการจำหน่าย ซึ่งในกฎหมายได้กำหนดไว้เป็น 3 ระดับเช่นกัน

(3.1) โรงงานน้ำตาลทราย กำหนดให้มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบต่าง ๆ ที่ออกตามกฎหมายนี้ ถือเป็นผู้ถูกกฎหมายบังคับ

(3.2) กรรมการผู้แทนฝ่ายโรงงาน หมายถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการตามกฎหมายคณะต่าง ๆ 5 คณะ รวม 23 คน ไม่รวมผู้แทนโรงงานในคณะอนุกรรมการฯ และคณะทำงานจำนวนมากอีกเช่นเดียวกับชาวไร่อ้อย

(3.3) สถาบันโรงงานน้ำตาล กรณีนี้ได้แก่สมาคมโรงงานน้ำตาลทราย เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการเสนอรายชื่อบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการตามกฎหมายทุกคณะรวมทั้งการถอดถอนออกจากตำแหน่งด้วย ถือได้ว่าผู้ปฏิบัติงานระดับนี้เป็นองค์กรสูงสุดของฝ่ายโรงงานน้ำตาล

สัดส่วนของทั้ง 3 ฝ่าย ในคณะกรรมการคณะต่างๆมีจำนวนดังนี้

คณะกรรมการ	ชาวไร่	โรงงาน	ราชการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
กอน.	9	7	5	-
กบ.	5	4	3	1
กอ.	6	4	4	-
กน.	5	5	5	-
กท.	3	3	6	-
รวม	28	23	23	1

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์และสัดส่วนของคณะกรรมการตามกฎหมายฉบับนี้ จึงเห็นได้ว่าการกำหนดยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยอาศัยหลักความเป็นพันธมิตรทางยุทธศาสตร์แห่งการพัฒนาร่วมกันเป็นหลัก โดยคาดว่าแต่ละฝ่ายจะใช้ความรู้ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญของตนมาเกื้อกูลการทำงานร่วมกันและกัน เพื่อแสวงหาโอกาสที่เกิดขึ้น กรณีที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งโดยลำพังไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ต้องอาศัยพลังของทั้ง 3 ฝ่ายจึงจะบรรลุเป้าหมายได้ โดยหลักนี้การทำงานร่วมกัน การปรับแนวคิด ทักษะคติ ความรับผิดชอบเข้าหากัน โดยตั้งเป้าหมายด้านผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานเป็นหลัก จึงเป็นแนวทางในการบริหารที่กฎหมายฉบับนี้กำหนดขึ้นให้ทุกฝ่ายปฏิบัติตาม

การแบ่งแยกอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย

นอกจากการกำหนดความสัมพันธ์หรือสัดส่วนระหว่างฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ฝ่ายแล้ว กฎหมายฉบับนี้ยังได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ให้แก่คณะกรรมการเหล่านั้นอย่างชัดเจนอีกด้วยดังนี้

1. คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (กอน) ให้มีหน้าที่เชิงนิติบัญญัติ คือ เป็นผู้กำหนดเรื่องต่างๆรวม 29 เรื่อง และมีหน้าที่ปฏิบัติเพียงเรื่องเดียวคือ เรื่องที่กฎหมายกำหนดหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย หรือรัฐมนตรีสั่งการ นอกจากนี้ กอน. ยังมีหน้าที่เสมือนกึ่งตุลาการในกรณีที่เป็นผู้พิจารณาอุทธรณ์คำสั่งของคณะกรรมการบริหาร (กบ) หน้าที่ของ กอน. ทั้ง 2 ด้านนี้สามารถมอบให้คณะกรรมการชุดอื่นปฏิบัติหน้าที่แทนได้ และเมื่อผู้รับมอบอำนาจได้กระทำการไปแล้วต้องรายงานให้ กอน. ทราบด้วย

2. คณะกรรมการบริหาร (กบ.) มีหน้าที่ 3 ด้านคือ

(2.1) ด้านการให้คำปรึกษาหรือเสนอแนะต่อ กอน.

(2.2) ด้านการบริหารคือปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย ระเบียบที่ กอน. กำหนดหรือมอบหมาย

(2.3) ด้านการควบคุมกำกับดูแลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการอ้อย (กอ.) และคณะกรรมการน้ำตาลทราย (กน.)

โดยสรุปงานของคณะกรรมการบริหาร จึงเป็นงานด้านบริหารและจัดการเรื่องต่างๆให้เป็นไปตามระเบียบ มาตรการที่ กอน. หรือ กรม กำหนด

3. **คณะกรรมการอ้อย (กอ.)** มีหน้าที่เชิงให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ต่อ กบ.และกอน.เกี่ยวกับเรื่องอ้อยทั้งหมด ที่สำคัญที่สุดคือมีหน้าที่ดำเนินการ และควบคุมดูแลการดำเนินการให้เป็นไปตามที่ กอน. กำหนดให้เรียบร้อย

4. **คณะกรรมการน้ำตาลทราย (กน.)** มีหน้าที่เชิงให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่อ กบ. และกอน. เกี่ยวกับเรื่องน้ำตาลทรายทั้งหมดที่สำคัญที่สุดคือมีหน้าที่ดำเนินการ และควบคุมดูแลการดำเนินการให้เป็นไปตามที่ กอน.กำหนดในเรื่องน้ำตาลทราย

5. **คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ (กท.)** เป็นคณะกรรมการพิเศษที่คณะรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งให้มีหน้าที่บริหารกองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด มีฐานะเสมือนคณะกรรมการเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานเศรษฐกิจของประเทศคือ กระทรวงการคลัง สำนักงานประมง และธนาคารแห่งประเทศไทยเพิ่มเติมจากคณะอื่นๆ ที่มีเฉพาะฝ่ายชาวไร่อ้อย ฝ่ายโรงงาน และฝ่ายราชการเท่านั้น

คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เป็นทั้งหน่วยงานนโยบาย และปฏิบัติการในด้านการเงินของอุตสาหกรรม หน่วยงานนี้ทำการส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา รวมทั้งบริหารจัดการ กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นนิติบุคคลหนึ่งตามกฎหมายนี้ การแบ่งแยกอำนาจหน้าที่อย่างชัดเจนในแต่ละคณะ โดยการปฏิบัติงานด้านธุรการเป็นของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย(สอช) สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมแต่เพียงผู้เดียว ส่วนคณะกรรมการบริหารกองทุนฯนั้นมีสำนักงานแยกเป็นของตนเองต่างหาก

หลักเศรษฐกิจที่รองรับกฎหมาย

กฎหมายฉบับนี้เปิดโอกาสให้คณะกรรมการคณะต่าง ๆ ทำงานภายใต้การจัดระบบการผลิตและการค้าได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารด้าน Supply กล่าวคือ การควบคุมปริมาณการผลิตและการจำหน่ายให้สอดคล้องกับสภาวะของตลาด กลไกตลาดเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการบริหารด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมนี้ ข้อจำกัดมีเพียงกรณีการส่งออก โดยกำหนดห้ามมีบริษัท ฯ ส่งออกแต่เพียงรายเดียว หรือห้ามผูกขาดการส่งออกน้ำตาลทรายนั่นเอง

คณะกรรมการสามารถกำหนดมาตรการทางเศรษฐกิจได้อย่างกว้างขวางในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ และในระยะต่อไปหากจะผ่อนคลายการควบคุม เพื่อนำอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเข้าไปสู่ระบบเสรีทางการค้าตามกรอบ WTO ย่อมทำได้ เมื่อคณะกรรมการกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี

หลักเศรษฐกิจที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การกำหนดราคาอ้อย กฎหมายในหมวด 7 ได้วางหลักในการกำหนดราคาอ้อย และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายให้เป็นระบบแบ่งปันรายได้

ตามสัดส่วนที่คณะกรรมการกำหนด โดยมีกองทุนอ้อยและน้ำตาลเป็นเสมือนกองทุนรักษาเสถียรภาพของราคาอ้อย และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายด้วย (Price Stabilization Fund)

การบริหารงานตามกฎหมาย

กฎหมายนี้มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2527 เป็นต้นมานับจนถึงวันนี้ มีอายุการใช้งานมาแล้ว รวม 18 ปี ผลการดำเนินงานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจ

1. ด้านเศรษฐกิจโดยรวม

ในด้านเศรษฐกิจ ถือได้ว่ากฎหมายฉบับนี้ได้สร้างความเจริญเติบโตให้กับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายอย่างมากมาย เมื่อเริ่มต้นบังคับใช้ กฎหมาย ประเทศไทยผลิตอ้อยได้ทั้งสิ้น 25.45 ล้านตัน เมื่อปี 2527/28 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 59.50 ล้านตัน ในฤดูการผลิตปี 2544/45 เพิ่มขึ้น จำนวน 34.45 ล้านตัน หรือร้อยละ 137.52 ภายใน 18 ปี

ปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน คือจาก 2.46 ล้านตัน ในปี 2527/28 เป็น 6.18 ล้านตัน ในปี 2544/45 เพิ่มขึ้น จำนวน 3.72 ล้านตัน หรือร้อยละ 151.22 ภายใน 18 ปี

ปริมาณการส่งออกนอกราชอาณาจักรได้เพิ่มขึ้นจากการส่งออก จำนวน 1.71 ล้านตัน มูลค่า 6,147 ล้านบาท ในปี 2527/28 เป็นการส่งออก จำนวน 3.21 ล้านตัน มูลค่า 31,139 ล้านบาท ในปี 2543/44 เพิ่มขึ้น จำนวน 1.50 ล้านตัน มูลค่า 24,992 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นด้านปริมาณเป็นร้อยละ 87.72 หรือเพิ่มขึ้นด้านมูลค่าเป็นร้อยละ 406.57 ภายในเวลา 18 ปี

อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายภายใต้การบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้ ได้มีผลขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็วในระดับท้องถิ่น ระดับส่วนกลางและระดับโลก ขณะนี้ปี 2544/45 ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกอันดับ 2 ของโลก รองจากบราซิลเพียงประเทศเดียวเท่านั้น นี่คือผลสำเร็จในเชิงปริมาณของการใช้บังคับกฎหมายนี้

2. ด้านเศรษฐกิจรายกิจกรรม

แม้ว่าอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยรวมจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นดังกล่าวแล้วข้างต้นก็ตาม แต่เมื่อวิเคราะห์เศรษฐกิจรายกิจกรรม คือการปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลแล้ว จะพบว่าทั้ง 2 ฝ่ายมีหนี้สินอยู่เป็นจำนวนมาก ยิ่งกว่านั้นวิกฤติการณ์ปี 2540 ได้ซ้ำเติมฐานะของชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาลและอุตสาหกรรม (กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย) อย่างหนักหน่วง

ยอดภาระหนี้สินของฝ่ายต่างๆในขณะนี้คาดว่าจะมีจำนวนดังนี้

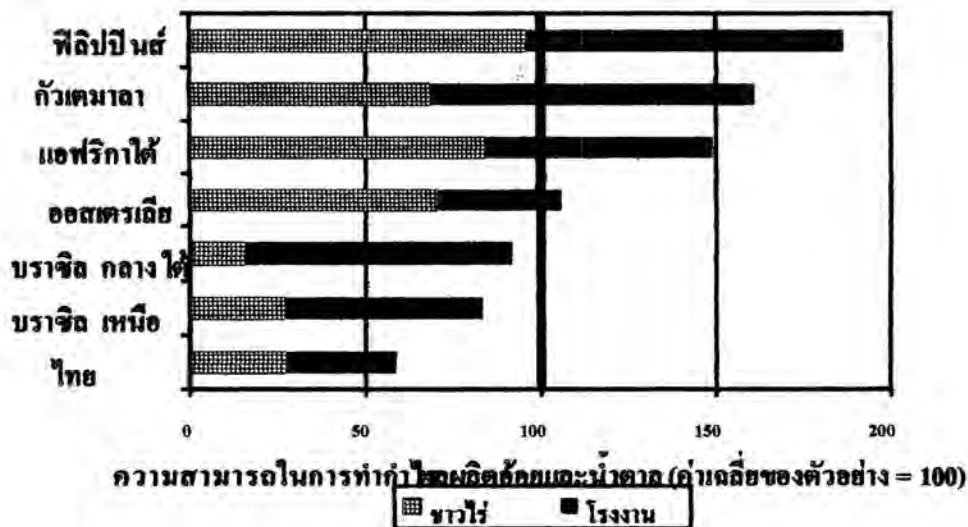
- (1) ฝ่ายโรงงานน้ำตาลประมาณ 100,000 ล้านบาท
- (2) ฝ่ายชาวไร่อ้อยประมาณ 20,000 – 30,000 ล้านบาท
- (3) อุตสาหกรรม (กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย) ประมาณ 7,000 ล้านบาท

การที่ฝ่ายต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมมีหนี้สินจำนวนมากเช่นนี้ เป็นผลมาจากปัญหาด้านขีดความสามารถในการทำกำไรในอุตสาหกรรมโดยตรง บริษัทวิจัยเรื่องน้ำตาลระดับโลกชื่อ LMC ได้เสนอผล

การศึกษาเรื่องนี้ โดยใช้ข้อมูล ปี 2539/40 ถึงปี 2541/42 ปรากฏว่าขีดความสามารถของประเทศผู้ผลิตน้ำตาลที่สำคัญ 7 ประเทศโดยเปรียบเทียบเป็นดังนี้

1. ขีดความสามารถในการทำกำไรระยะสั้น คือกำไรก่อนหัก ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ยและภาษี

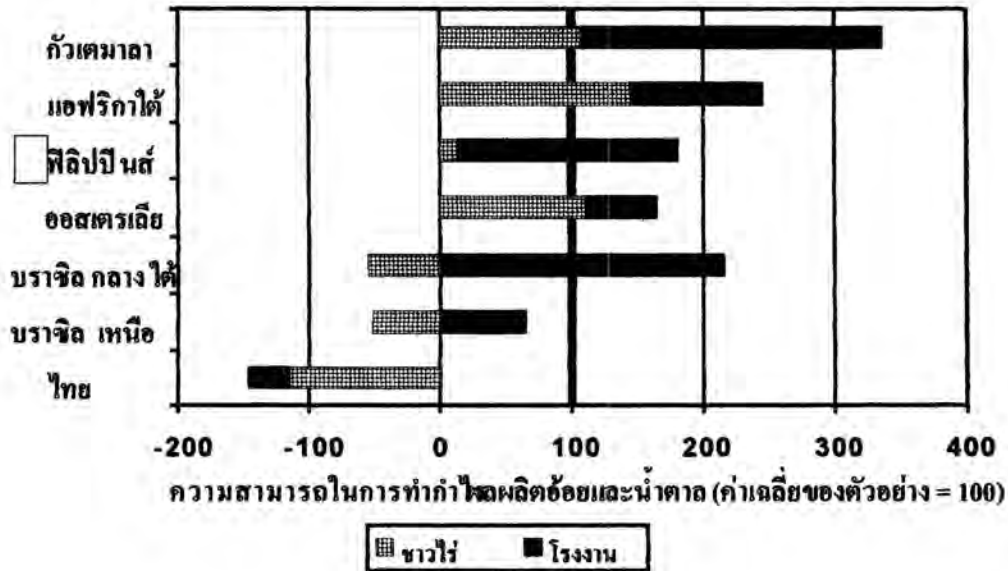
ความสามารถในการทำกำไรผลิตอ้อยและน้ำตาล
(ก่อนหักค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และ ภาษี)



ภาพที่ 1 แสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถในการทำกำไรของประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำสุด

2. ขีดความสามารถในการทำกำไรระยะยาว คือ กำไรหลังหักค่าเสื่อมราคา แต่ก่อนหัก ดอกเบี้ยและภาษี

ความสามารถในการทำกำไรผลผลิตอ้อยและน้ำตาล
(ก่อนหักค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และ ภาษี)



ภาพที่ 2 แสดงให้เห็นอีกครั้งหนึ่งว่า ในระยะยาวนั้นขีดความสามารถในการทำกำไรโดยเปรียบเทียบของชาวไร่และโรงงานยังอยู่ในระดับต่ำเช่นกัน

ขีดความสามารถในการทำกำไรเป็นเรื่องที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการด้านตลาด การบริหารการเงินและการบริหารต้นทุนการผลิต

ด้านเทคนิค

แม้การขยายตัวด้านปริมาณจะเพิ่มขึ้นมากก็ตามแต่วิเคราะห์ด้านคุณภาพแล้วอุตสาหกรรมน้ำตาลของไทย ยังขาดคุณภาพอย่างมากเมื่อพิจารณาจากประสิทธิภาพในด้านเทคนิคต่างๆ ตัวชี้วัดระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในระดับสากลพิจารณาจาก

- (1) ผลผลิตอ้อยต่อไร่
- (2) ปริมาณSucrose ในอ้อย
- (3) ปริมาณSucrose ต่อไร่ และ
- (4) อัตราการใช้กำลังผลิตของโรงงาน (Factor Capacity Utilization)

ดัชนีชี้วัดเหล่านี้ของประเทศไทย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญของโลก
ปรากฏผลดังนี้

ประเทศ	ผลผลิตอ้อยต่อไร่ (ตัน/ไร่)	Sucrose ในอ้อย %	ปริมาณSucrose ในไร่ (ตัน/ไร่)	ผลผลิตน้ำตาลที่ผลิต ได้จากกำลังการผลิต
ไทย	8.40	13.00	10.90	8.00
บราซิล	10.00	14.20	14.20	23.00
ออสเตรเลีย	13.30	14.50	19.30	19.00
แอฟริกาใต้	8.70	13.20	11.50	24.00
กัวเตมาลา	14.00	12.70	17.80	15.00
ฟิลิปปินส์	9.20	10.40	9.60	11.00

ที่มา DR.James Fry ,Managing Director LMC International Limited

หมายเหตุ ข้อมูลการผลิตปี 2539/40-2541/42

ปัจจัยตัวชี้วัดข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผลดำเนินงานด้านเทคนิคของไทยยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับมาตรฐานสากล หากพิจารณาในแง่ดีก็เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพในการที่จะขยายต่อไปได้อีกมาก หากมีระบบการบริหารจัดการที่ดี ปรับปรุงงานด้านวิจัยและพัฒนา

ด้านการบริหารจัดการ

ผลการปฏิบัติงานแม้จะได้กล่าวแล้วในตอนต้น ว่าการวิเคราะห์นี้จะไม่กล่าวถึงการจัดการระดับองค์กร แต่ผลในภาพรวมเห็นว่า ในระดับองค์กรตามกฎหมายฉบับนี้ในรอบ 18 ปีที่ผ่านมายังไม่บรรลุผลตามเป้าหมาย หรือตามที่คาดหวังไว้ตั้งแต่ต้น

ปรากฏการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการมิได้บรรลุตามที่คาดหวัง มีดังต่อไปนี้

- (1) บทบาทของภาครัฐในเชิงการควบคุมไม่ลดลงอย่างที่คาด
- (2) กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายไม่เข้มแข็งอย่างที่คาด
- (3) งานวิจัยและพัฒนาไม่ดีขึ้นอย่างที่คาด
- (4) การคำนวณต้นทุนอ้อยและน้ำตาลทรายไม่เป็นที่ยอมรับอย่างที่คาด
- (5) ผู้ปลูกอ้อยและผู้ประกอบกิจการโรงงานไม่ได้รับการดูแล และรับบริการดีขึ้น

อย่างที่คาด

- (6) ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรไม่สูงขึ้นอย่างที่คาด
- (7) ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระยะปานกลาง และระยะยาวไม่ได้เกิดขึ้นอย่างที่คาด
- (8) การควบคุมกำลังการผลิตที่เหมาะสมยังไม่เกิดขึ้นอย่างที่คาด

อย่างที่คาด (9) การตลาดน้ำตาลภายในประเทศ และภายนอกประเทศมิได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

อย่างที่คาด (10) การปรับราคาน้ำตาลภายในประเทศให้สอดคล้องกับความเป็นจริงไม่ได้เกิดขึ้น

(11) การจริงจังของรัฐบาลต่ออุตสาหกรรมนี้ไม่เป็นจริงอย่างที่คาด

(12) การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เกิดขึ้นอย่างที่คาด

(13) ความขัดแย้งระหว่างชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลมิได้ลดลงอย่างที่คาด

(14) สถาบันชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลมิได้เป็นเอกภาพและเข้มแข็งอย่างที่คาด

ไม่เกิดขึ้นอย่างที่คาด (15) การกระจายอำนาจในการบริหารอุตสาหกรรมไปสู่การตัดสินใจในระดับท้องถิ่น

(16) การป้องกันและกำจัดศัตรูช้อยไม่มีประสิทธิภาพอย่างที่คาด

(17) การสูญเสียในกระบวนการผลิตยังไม่ลดลงอย่างที่คาด

(18) ชี้อ่อนของอุตสาหกรรมช้อยและน้ำตาลทรายไม่ได้รับการแก้ไขอย่างที่คาด

(19) จุดแข็งของอุตสาหกรรมช้อยและน้ำตาลทรายไม่ได้รับการสร้างขึ้นหรือสนับสนุน

อย่างที่คาด

(20) เรื่องต่างๆ ยังมีอีกมากที่ไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นอย่างที่คาด

เหตุผลที่ทำให้การบริหารจัดการที่คลาดเคลื่อนไปจากเป้าหมายหรือความคาดหวังนั้น ปัจจัยหลักเป็นเพราะความไม่ชัดเจนในหลักบริหารเชิงการเป็นหุ้นส่วนอย่างสร้างสรรค์ ทำให้หุ้นส่วนเกิดความขัดแย้งกัน มาเป็นประเด็นการเจรจาต่อรอง ละเลยการพัฒนาไร่ช้อย โรงงานน้ำตาลและการตลาด

พลังในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมที่คาดหวังจะเกิดขึ้นจากระบบบริหารการเข้ามีส่วนร่วมและการเป็นหุ้นส่วน ขาดกำลังไม่สามารถนำอุตสาหกรรมน้ำตาลไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

สถานการณ์ที่ท้าทายในอนาคต

ขณะนี้อุตสาหกรรมน้ำตาลของไทยกำลังอยู่ในภาวะวิกฤต ต้องเผชิญปัจจัยที่ท้าทายความสามารถในการบริหารจัดการทั้งในระดับนโยบายและการปฏิบัติอย่างเช่น

- * ต้นทุนสูงกว่าคู่แข่งต่างประเทศ
- * ประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าคู่แข่งต่างประเทศ
- * การเงินของอุตสาหกรรมยังไม่เข้มแข็ง
- * กระแสโลกผลักดันให้เตรียมพร้อม สู่ตลาดเสรีภายใต้ WTO

สิ่งท้าทายเหล่านี้หากไม่ริบแรงแก้ไขอย่างเอาจริงเอาจังอุตสาหกรรมจะไปไม่รอด แม้กระนั้นผู้เขียนยังมั่นใจว่ากฎหมายนี้มีกลไก วิธีการ หลักการ และข้อกำหนดเพียงพอที่จะนำอุตสาหกรรมน้ำตาลให้คงอยู่รอดไม่ต้องพึ่งพาใคร หากนำมาใช้ปฏิบัติอย่างจริงจัง การแก้ไขหากจะมีเป็นเพียงประเด็นปลีกย่อยที่สร้างความเป็นธรรมและความทันสมัยเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนของอุตสาหกรรม ข้อเสนอแนะที่สำคัญประเด็นเดียว คือทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความเข้าใจและปฏิบัติตามหลักการสำคัญของพระราชบัญญัติ อ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 คือการเป็นหุ้นส่วนหรือมีส่วนร่วมที่สร้างสรรค์อย่างเคร่งครัดและจริงจัง

การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

โดย...อรรถสิทธิ์ บุญธรรม^{1/}

ชาวไร่อ้อยหลายคนคิดว่าขอให้ราคาอ้อยดี ก็พร้อมที่จะลงทุนทำให้ผลผลิตอ้อยต่อไร่เพิ่มขึ้น แต่ความเป็นจริงนั้น ราคาอ้อยจะดีหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับรายได้จากการขายน้ำตาล ซึ่งอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลจะต้องแข่งขันกันในตลาดโลกที่มีการบิดเบือนราคาน้ำตาล มีการตั้งกำแพงภาษี มีการอุดหนุนการส่งออก เพราะฉะนั้น จึงมีความจำเป็นที่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดการสูญเสีย โดยมีการปรับปรุงการจัดการในไร่อ้อยให้เหมาะสมซึ่งผลผลิตต่อไร่ของไทยที่ผ่านมาอยู่ระหว่าง 7 - 9 ตัน/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของโลก การที่ผลผลิตอ้อยของไทยต่ำมีสาเหตุหลักอยู่หลายประการ ได้แก่ เกิดปัญหาฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ขาดชลประทานและแหล่งน้ำช่วยเสริม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปัญหาทางกายภาพ คือ ดินแน่นทึบไม่ร่วนซุย ขาดแคลนพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ใช้พันธุ์ที่ปลอดโรคและแมลงติดมากับท่อนพันธุ์ การขาดการดูแลรักษาอ้อยที่ดีโดยเฉพาะอ้อยต่อ และปัญหาการระบาดของโรคแมลงศัตรูอ้อย ดังนั้น ในการปลูกอ้อยให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จึงควรให้ความสำคัญในการปฏิบัติดูแลรักษาอ้อยดังนี้

1. จะต้องมีการจัดน้ำให้พอเพียงต่อความต้องการของอ้อย

ในการทำไร่อ้อยจะต้องใช้ต้นทุนที่สูง เมื่อเทียบกับพืชไร่ชนิดอื่น ค่าใช้จ่ายทั้งการเตรียมดินปลูกอ้อย ให้น้ำ จนถึงพ่นสารกำจัดวัชพืชหลังปลูกไร่ละไม่ต่ำกว่า 2,000 บาท ดังนั้น ถ้าการปลูกอ้อยครั้งแรกล้มเหลว เช่น น้ำท่วม หรือฝนแล้งจนอ้อยไม่ออก การที่จะปลูกอ้อยใหม่จึงเป็นสิ่งที่ยาก เพราะว่าจะต้องใช้เงินทุนที่มากแล้ว ปัญหาการหาท่อนพันธุ์ใหม่มาปลูกเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก เช่นกัน เพราะว่าจะตัดอ้อยเข้าโรงงานจนหมดหาพันธุ์อ้อยยาก ดังนั้น ในเขตที่อับฝน ไม่มีน้ำชลประทาน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่ควรปลูกอ้อย เพราะว่าจะเสี่ยงต่อการลงทุน การปลูกอ้อยที่จะให้ผลตอบแทนสูงสุดต้องมีน้ำให้อ้อยในช่วงแล้ง จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการขาดทุนในการทำไร่อ้อย ถ้าอ้อยได้รับน้ำพอเพียงสม่ำเสมอจะทำให้อ้อยมีปล้องยาวสม่ำเสมอ ให้ผลผลิตสูง ดังนั้น ชาวไร่จะต้องมีการพัฒนาแหล่งน้ำและจะต้องมีระบบการกระจายน้ำและระบายน้ำในไร่ที่ดี ด้วยการปรับที่ให้มี ความสม่ำเสมอ และจะต้องมีวิธีการรักษาความชื้นในดิน เช่น การใช้ใบอ้อยคลุมดิน หรือการไถพรวนดินให้ร่วนซุยหลังจากที่ให้น้ำอ้อยหรือฝนตกได้ 3 - 4 วัน เพื่อปิดความชื้นของดินชั้นล่าง ในปีใดที่ฝนหมดเร็ว (กลางเดือนตุลาคม) ควรมีการให้น้ำอ้อยต่อทุก 15 วัน จำนวน 3 ครั้ง และหลังจากให้น้ำครั้งสุดท้าย อย่างน้อย 45 วัน จึงทำการเก็บเกี่ยวอ้อย จะทำให้อ้อยมีผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยไม่มีผลต่อความหวานของอ้อย (อรรถสิทธิ์ และคณะ, 2533)

^{1/} นักวิชาการเกษตร 8 ว. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

2. จะต้องรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การทำไร่อ้อยในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดีนั้น อ้อยจะมีการเจริญเติบโตดีและสม่ำเสมอ สามารถแข่งขันกับวัชพืช ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูอ้อย สามารถชดเชยผลผลิตจากการถูกศัตรูอ้อยเข้าทำลายและการมีกอขาดหายไป ที่สำคัญในสภาวะที่มีฝนทิ้งช่วงอ้อยที่ปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีคุณสมบัติทางกายภาพดี (ร่วนซุย) จะสามารถทนต่อการขาดน้ำได้ดีกว่าอ้อยที่ปลูกในดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ และมีปัญหาทางด้ายกายภาพ (แน่นทึบ) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน คือ งดการเผาใบและเศษซากอ้อย โดยหันมาใช้เครื่องสับใบและกลบเศษซากอ้อยแทน ป้องกันการชะล้างหน้าดิน โดยการปรับพื้นที่และปลูกแฝกเป็นแนวกันป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด ใส่วัสดุบำรุงดิน เช่น กากขานอ้อย กากตะกอนหม้อกรอง กากน้ำตาล (เหมาะสมใช้กับดินกรด) ดินจากก้นบ่อ กุ้ง (กุ้งน้ำจืด) และของเหลือจากการผลิตผงชูรส (เหมาะสมใช้กับดินด่าง) เกษตรกรสามารถเลือกใส่ได้ตามความเหมาะสม และความสะดวก แต่จะต้องคำนึงถึงต้นทุนในการผลิตด้วย



การปลูกอ้อยขวางแนวลาดชันโดยเปิดร่องระบายน้ำ



การปลูกแฝกขวางแนวลาดชัน



การปลูกถั่วแซมอ้อย



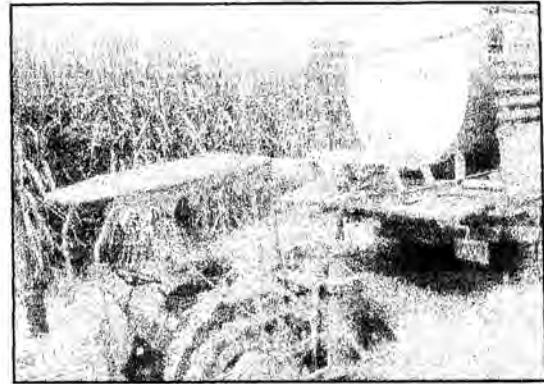
การปลูกปอเทืองเพื่อไถกลบบำรุงดิน



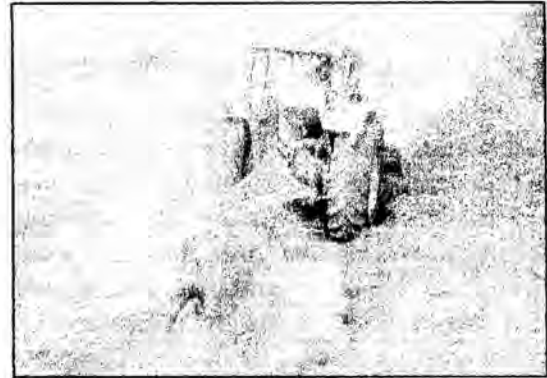
การใช้กากขานอ้อยบำรุงดิน



การใส่ filter cake บำรุงดิน



ใส่เศษของเหลือจากการผลิตผงชูรส

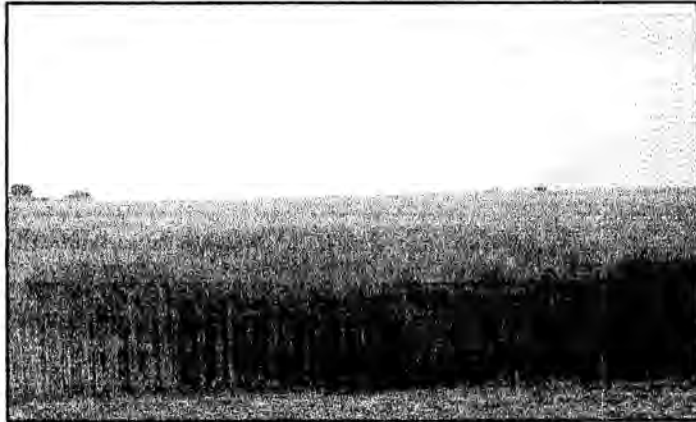


การใช้ผาลสับใบและกลบเศษซากอ้อยทดแทนการเผาใบอ้อยก่อนการเตรียมดิน

3. ใช้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ และใช้พันธุ์อ้อยที่ปลอดโรคแมลงที่ติดมากับท่อนพันธุ์

ในแหล่งปลูกอ้อยแต่ละพื้นที่ที่มีสภาพดินและน้ำที่อ้อยได้รับแตกต่างกัน อ้อยแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตได้ดีในดินที่แตกต่างกัน เช่น อ้อยพันธุ์ เค 84-200 จะแตกกอดีและให้ผลผลิตสูงในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เช่น ดินเหนียว แต่จะแตกกอน้อยและให้ผลผลิตต่ำในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินทราย อ้อยพันธุ์อู่ทอง 3 จะเจริญเติบโตดีในดินร่วนที่มีการระบายน้ำดี แต่จะมีปัญหาเรื่องโรคใบขีดแดงและยอดเน่าถ้าปลูกในดินนา ดังนั้น จึงควรเลือกพันธุ์อ้อยที่จะปลูกให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ ในการเลือกพันธุ์อ้อยจะต้องคำนึงถึงปัญหาโรคและแมลงศัตรูอ้อยที่ระบาดในพื้นที่นั้น ๆ ด้วย เช่น แหล่งปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปัญหาการระบาดของหนอนกอหลายจุดใหญ่ ไม่ควรปลูกพันธุ์ที่อ่อนแอต่อหนอนกอหลายจุดใหญ่ เช่น พันธุ์มาร์กอส, เค 90-77 ควรหันมาปลูกพันธุ์ที่ต้านทาน เช่น เอฟ 156, เค 84-200 หรือพันธุ์ที่ทนทาน เช่น อู่ทอง 1 อู่ทอง 2 อู่ทอง 3 และที่สำคัญพันธุ์อ้อยที่จะนำมาปลูกควรเลือกใช้พันธุ์ที่สะอาดปราศจากโรคและแมลงติดมากับท่อนพันธุ์ โดยใช้พันธุ์จากแปลงพันธุ์อ้อยที่มีการชุบท่อนพันธุ์ด้วยน้ำร้อน 50

องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง เพื่อกำจัดโรคและแมลงศัตรูอ้อยที่ติดมากับท่อนพันธุ์ (อัปสร, 2542) อ้อยที่ใช้ท่อนพันธุ์จากแปลงที่ปลอดโรคมีการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนมากกว่าอ้อยที่ใช้ท่อนพันธุ์จากกอที่เป็นโรคกอตะไคร้ (อรรณสิทธิ์ และคณะ, 2541)



อ้อยพันธุ์ลูกทอง 3 ที่บุรีรัมย์ มีการเจริญเติบโตที่ดี



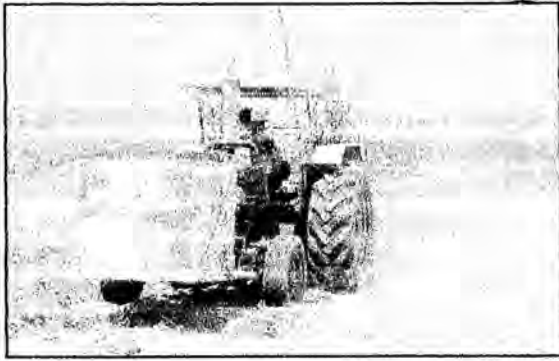
อ้อยพันธุ์ เค 84-200 ถ้าปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงจะแตกกอดี

4. ปรับเปลี่ยนเวลาของการปลูกอ้อยให้เร็วขึ้น

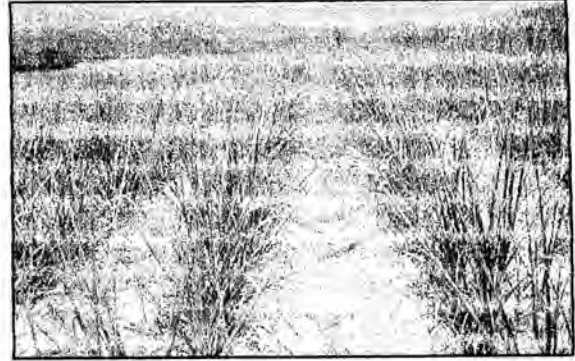
อ้อยที่มีระยะเวลาในการเจริญเติบโตที่ยาวนานมากกว่า 1 ปีขึ้นไป และไม่ออกดอก จะให้ผลผลิตและคุณภาพสูง ในภาคกลางส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกอ้อยต้นฝน (เม.ย. - มิ.ย.) ทำให้เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว (โรงงานเริ่มเปิดหีบตั้งแต่ปลายเดือน ธ.ค.) อ้อยปลูกยังมีการเจริญเติบโตและการสะสมน้ำตาลไม่เต็มที่ ดังนั้น ถ้าสามารถปรับเปลี่ยนเวลาของการปลูกอ้อยให้เร็วขึ้น อ้อยก็จะมีระยะเวลาในการเจริญเติบโตนานขึ้น ทำให้ได้อ้อยที่มีผลผลิตและคุณภาพสูง

ในการปลูกอ้อยต้นปี (ตั้งแต่เดือน ม.ค.) สามารถทำได้ในเขตชลประทาน ส่วนในเขตอาศัยน้ำฝนสามารถทำได้ในเขตปลูกอ้อยที่เป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทรายที่มีน้ำใต้ดินตื้น และมีฝนมาเร็ว (ต้นปี) ในช่วงเดือน ม.ค. - มี.ค. ดินชั้นล่างยังมีความชื้น การปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกอ้อยระบบน้ำหยอดและมีการเตรียมดินที่ลึกและร่วนซุย จะช่วยทำให้อ้อยที่ปลูกต้นปีสามารถเจริญเติบโตผ่านช่วงแล้งไปได้

การปลูกอ้อยต้นปีนอกจากจะช่วยทำให้อ้อยมีระยะเวลาการเจริญเติบโตที่ยาวนานขึ้นแล้ว ยังเป็นการแก้ปัญหาท่อนพันธุ์เสียหายจากการที่อ้อยถูกน้ำท่วมขังหลังปลูกได้ อีกทั้งยังลดปัญหาวัชพืชขึ้นเบียดบังอ้อยได้ดีกว่าการปลูกอ้อยต้นฤดูฝน อย่างไรก็ตาม หลังปลูกอ้อยควรพ่นสารกำจัดวัชพืชที่สามารถควบคุมวัชพืชในสภาพหน้าดินแห้งได้ เช่น คาเดร + สตอมพ์ เมื่อถึงฤดูฝนอ้อยที่ผ่านแล้งจะฟื้นตัวแล้วจะแตกกอและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว



ในเขตปลูกอ้อยอาศัยน้ำฝนที่ดินเป็นดินทราย หรือดินร่วนปนทราย การปลูกอ้อยโดยใช้เครื่องปลูกและมีการหยอดน้ำตาม (ติดตั้งน้ำไว้ข้างหน้ารถแทรกเตอร์) ช่วยทำให้อ้อยมีการงอกดี และผ่านฤดูแล้งได้ดีขึ้น



อ้อยที่ปลูกและมีการหยอดน้ำตาม ควรมีการพ่นสารกำจัดวัชพืชตาม สามารถใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นในดินที่มีความชื้นต่ำ ได้แก่ คาเตร+สตอมพ์ หรือเวลปาร์เค

5. ปลูกดูแลรักษาอ้อยให้ทันกับเวลา

ในการปลูกอ้อยควรมีการวางแผนการจัดการที่ดี เตรียมปัจจัยการผลิตให้พร้อมที่จะทำงาน ทั้งทางด้านพันธุ์อ้อย ปุ๋ยรองพื้น แรงงานปลูกหรือเครื่องปลูกอ้อย จะช่วยทำให้การปลูกอ้อยเป็นไปอย่างรวดเร็ว และเสร็จในเวลาอันสั้น ทำให้ท่อนพันธุ์อ้อยไม่แห้งเสียหาย การให้น้ำและการกำจัดวัชพืชเป็นไปตามกำหนด เพราะว่า ถ้าให้น้ำอ้อยช้าเกินไปจะทำให้อ้อยชะงักการเจริญเติบโตพื้นตัวช้า และการกำจัดวัชพืชช้าเกินไปจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก ที่สำคัญอ้อยได้รับผลกระทบจากการกำจัดวัชพืช สารกำจัดวัชพืชที่ใช้หลังจากปลูกอ้อยและให้น้ำครั้งที่ 1 ได้แก่ อิมาซาพิก+เพ็คดีเม็ททาลิน (คาเตร+สตอมพ์) เมทริบูซีน (ชื่อการค้า เซ็งคอร์คอมบี) เอ็กซาซิโนน/ไดยูรอน (เวลปาร์เค) ส่วนสารกำจัดวัชพืชอามิทริน, อาทราซีน+พาราควอต ควรพ่นควบคุมวัชพืชหลังการให้น้ำครั้งที่ 2

สิ่งที่สำคัญ คือ หลังจากพ่นสารกำจัดวัชพืชไปแล้วถ้ายังมีวัชพืชขึ้น จะต้องกำจัดก่อนที่วัชพืชจะโตนอกดอกออกเมล็ด เพราะว่า เมื่ออ้อยงอกแล้วถ้ามีวัชพืชขึ้นการกำจัดวัชพืชจะทำได้ยาก อ้อยควรปลอดจากวัชพืชขึ้นเบียดบังในช่วง 4 เดือนแรก การปล่อยให้วัชพืชขึ้นเบียดบังอ้อยในช่วง 4 เดือนแรก จะทำให้การแตกกอและความยาวลำของอ้อยลดลง (อรรถสิทธิ์ และคณะ, 2542) วิธีการกำจัดวัชพืชหลังอ้อยงอกที่ดีที่สุด คือ การดายหญ้า หรือการใช้รถไถเดินตามติดจอบหมุนพรวนดินระหว่างแถวร่องอ้อย อ้อยจะเสียหายน้อยกว่า อีกทั้งเป็นการพรวนดินไปในตัว ทำให้อ้อยเจริญเติบโตดีขึ้น ส่วนการใช้สารกำจัดวัชพืชจะทำให้หน่ออ้อยบางส่วน (หน่อลำ)เสียหาย สารกำจัดวัชพืชที่ใช้หลังจากอ้อยงอกช่วง 4 เดือนแรก ไม่ควรมีพิษต่ออ้อยมาก ได้แก่ อามิทรินผสมทูปิดี สำหรับการปลูกอ้อยในเขตชลประทานเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 3 สัปดาห์ ควรจะต้องเร่งให้น้ำ ทำให้อ้อยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ไม่ควรให้อ้อยขาดน้ำจนเกือบจะแห้งตายแล้วจึงจะให้น้ำ

6. การลดการสูญเสียในการผลิต

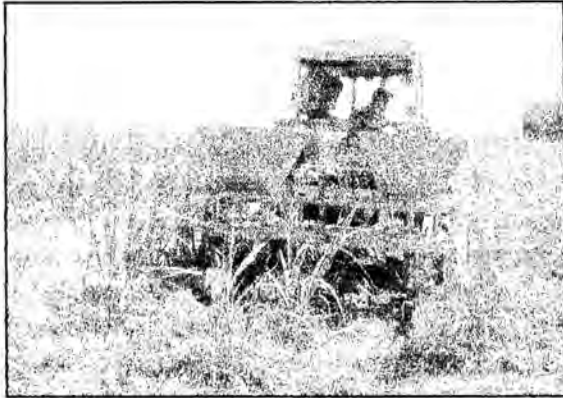
- ในช่วงการปลูกอ้อยต้องระวังอย่าให้ตาของพันธุ์อ้อยเกิดการเสียหาย ระหว่างการขนส่ง ควรขนย้ายพันธุ์อ้อยขณะที่อ้อยยังมีกาบห่อหุ้มตาอยู่
- การใช้ปุ๋ยเคมีควรมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียปุ๋ยเคมี
- การใช้สารกำจัดวัชพืชจะต้องให้ความสำคัญในการเลือกชนิดสารกำจัดวัชพืชให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืชที่จะกำจัด แล้วจะต้องใช้ในเวลาและอัตราที่เหมาะสม และที่สำคัญ สารกำจัดวัชพืชที่จะนำมาผสมร่วมกันควรเสริมให้การกำจัดวัชพืชมีประสิทธิภาพและกว้างขวางขึ้น ไม่ควรใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัสตาย (พาราควอต) ใช้ร่วมกับสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึม (อามิทริน, ทูโฟดี)
- ในการกำจัดวัชพืชหลังจากอ้อยและวัชพืชงอก วิธีที่ดีที่สุด คือ การใช้จอบหมุนติดท้ายรถไถเดินตามกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ ametryn 4-5 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อน้ำ 1 ลิตร หรือใช้แรงงานคนดายหญ้า เพราะว่า วิธีดังกล่าว ทั้ง 3 วิธี สามารถกำจัดวัชพืชได้ดีและมีผลกระทบต่อการใช้ปุ๋ยของอ้อยน้อย (อรรถสิทธิ์ และคณะ, 2545)
- การเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน จะต้องวางแผนการจัดการที่ดี ได้แก่ การเตรียมแรงงานคนหรือเครื่องเก็บเกี่ยว และรถที่ใช้บรรทุกอ้อย การตัดอ้อยต้องเน้นให้คนงานตัดให้ชิดดิน ตัดอ้อยสดเข้าโรงงาน และที่สำคัญหลังจากตัดอ้อยแล้วจะต้องส่งอ้อยเข้าโรงงานให้เร็วที่สุด โดยเฉพาะอ้อยไฟไหม้



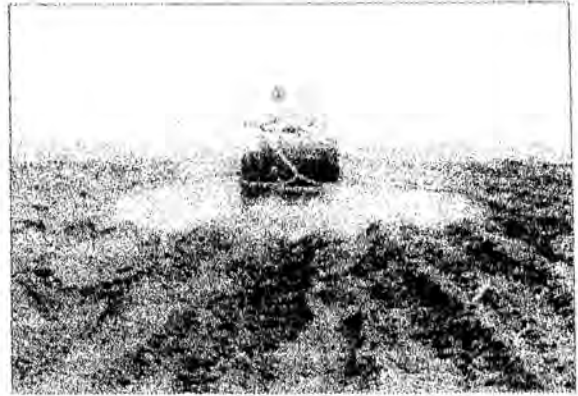
การใช้รถไถเดินตามติดจอบหมุนกำจัดวัชพืช



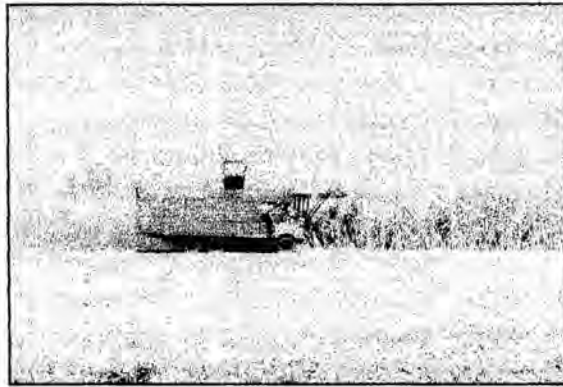
รถแทรกเตอร์เล็กกำจัดวัชพืช



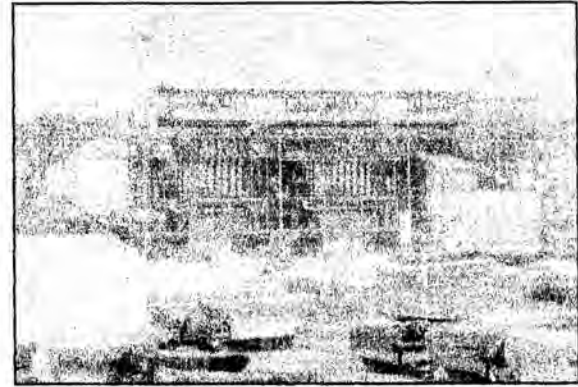
เครื่องใส่ปุ๋ยเคมีพร้อมกลบฝังดิน



การใช้สารกำจัดวัชพืชในอัตราที่เหมาะสมโดยใช้เครื่องพ่นสารเคมีติดท้ายรถแทรกเตอร์



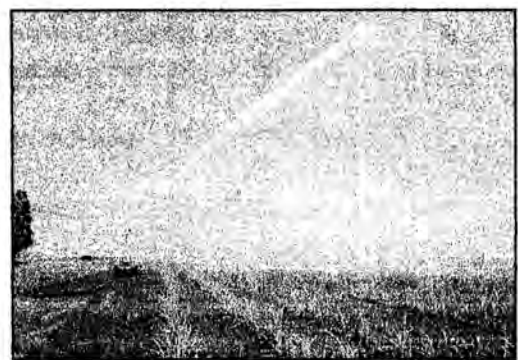
การตัดอ้อยสดโดยไรด์คัต



หลังเก็บเกี่ยวควรส่งอ้อยเข้าโรงงานให้เร็วที่สุด

7. การบำรุงรักษาอ้อยต่อที่ดี

หลังจากเก็บเกี่ยวอ้อยจะต้องกำจัดวัชพืชทันที เพื่อป้องกันไม่ให้วัชพืชที่รอดหลงเหลือจากปีที่ผ่านมามีโอกาสออกดอกออกเมล็ด หลังจากวัชพืชแห้งตายแล้วควรให้น้ำตาม เศษซากวัชพืชจะช่วยคลุมดินไม่ให้วัชพืชงอกขึ้นมาใหม่ และช่วยรักษาความชื้นของดิน ในอ้อยต่อที่มีใบคลุมควรมีการใช้เครื่องสับใบและกลบเศษซากอ้อย เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟไหม้อ้อยต่อ



การให้น้ำโดยสปริงเกอร์เมื่อฝนทิ้งช่วง

ส่วนอ้อยต่อที่มีการเผาใบ จะไถรีปเปอร์หรือไม่ก็ได้ แต่สิ่งที่สำคัญ คือ จะต้องมีการให้น้ำ และพ่นสารกำจัดวัชพืชตาม (อรรถสิทธิ์ และคณะ, 2541) สำหรับอ้อยไฟไหม้เขตอาศัยน้ำฝนต้องรอให้ฝนตกก่อนแล้วจึงจะพ่นสารกำจัดวัชพืชตาม เพื่อกำจัดเมล็ดวัชพืชและวัชพืช ควรเอาใจใส่อ้อยต่ออย่างสม่ำเสมอ อย่าให้มีศัตรูอ้อยเข้าทำลาย จะต้องเพิ่มอัตราการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอ้อยต่อเป็นสองเท่าของอ้อยปลูก เพราะว่า รากเก่าของอ้อยปลูกได้ตายไป และรากใหม่ของอ้อยต่อไม่สามารถหาอาหารได้ไกล อันเป็นผลมาจากดินในอ้อยต่อที่แน่นทึบ



อ้อยคอกที่มีใบคลุม เมื่องอกแล้ว ถ้าถูกไฟไหม้อ้อยคอก จะเสียหาย



อ้อยคอกต้นช้ำมือไม่มีการเผาใบและเศษซากอ้อย มีการเจริญเติบโตดีกว่าอ้อยคอกต้นช้ำมือที่มีการเผาใบและเศษซากอ้อย



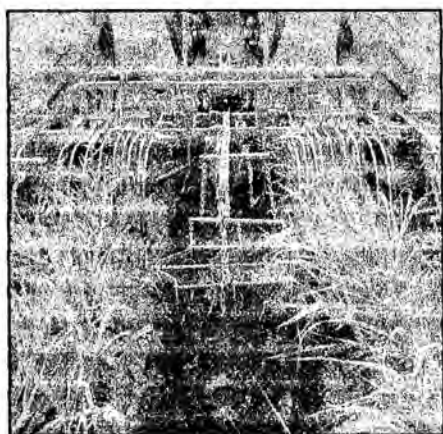
ไถพรวนจักรสับใบและเศษซากอ้อย ระหว่างแถวอ้อยคอก



การใช้ไถพรวนจักรไถนำก่อน 1 เที่ยว แล้วตามด้วยการใช้จอบหมุน ทำให้ใบและเศษซากอ้อยฝังซบเข้าเป็นชั้นลึก 7 คลุกเคล้าลงดิน

8. การบำรุงรักษาอ้อยให้เจริญเติบโตตามปกติในสภาวะฝนทิ้งช่วง

ในเขตปลูกอ้อยอาศัยน้ำฝนที่เป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย หลังจากฝนตกและความชื้นลดลง (ผิวดินแห้ง) ควรไถพรวนด้วยหนวดกุ้ง คัดอะเวย์ หรือพรวน เพื่อทำให้ดินร่วนซุย เป็นการรักษาความชื้นของดินชั้นล่างและเป็นการกำจัดวัชพืช อย่าใช้รีปเปอร์ไถในช่วงแล้ง เพราะจะทำให้ดินชั้นล่างสูญเสียความชื้น และอ้อยถูกเหยียบทับหน่อหักเสียหาย ควรกำจัดวัชพืชในช่วงนี้โดยวิธีไถพรวนหรือดายหญ้า ไม่ควรใช้สารกำจัดวัชพืชที่มีพิษต่ออ้อย (พาราควอต, ไกลโฟเสท) เพราะในสภาวะที่แห้งแล้ง การดูดซึมสารกำจัดวัชพืชของวัชพืชไม่ค่อยดี และที่สำคัญเมื่ออ้อยที่ได้รับพิษจากการใช้สารกำจัดวัชพืชจะฟื้นตัวในช่วงที่แห้งแล้งได้ยาก การกำจัดวัชพืชช่วงนี้ทำได้สะดวก วัชพืชตาย และเมื่อฝนมาก็สามารถใส่ปุ๋ย จะช่วยทำให้อ้อยเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว



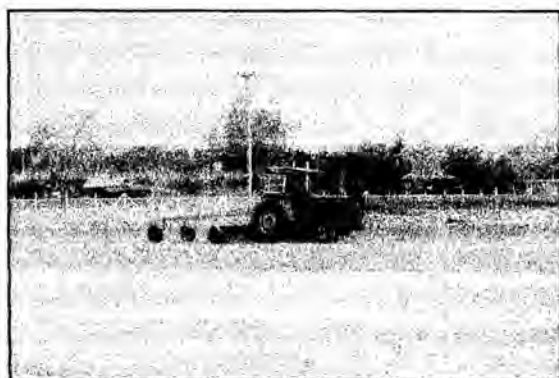
ใช้ตัดอะเวมิก้าจัดวัชพืชและพรวนดิน



ใช้ผลจักร 12 ผาล ไถพรวนระหว่างแถวร่องอ้อย

9. การป้องกันแก้ไขในกรณีน้ำท่วมขัง

จะต้องเริ่มดำเนินการตั้งแต่ช่วงก่อนการเตรียมดิน โดยการปรับระดับพื้นที่ให้มีความลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อให้น้ำไหลไปรวมอยู่ตรงจุดที่จะมีการระบายน้ำ โดยมีการทำร่องระบายน้ำพร้อมทั้งคันกันน้ำ หากมีน้ำท่วมขังอ้อยในขณะที่ยังไม่ออกต้องระบายน้ำภายใน 24 ชม. หรือย้ายท่อนพันธุ์มาแปะไว้ข้างร่องที่น้ำท่วมไม่ถึง หากมีน้ำท่วมในระยะอ้อยแตกกอ (หลังอ้อยงอก 4 เดือนแรก) อ้อยจะทนต่อสภาพน้ำท่วมขังได้บ้างเล็กน้อย จึงจำเป็นต้องสูบน้ำออก ไม่เช่นนั้นหน่ออ้อยจะเล็กแคระแกร็น และการแตกกอของอ้อยจะลดลง ส่วนอ้อยที่อยู่ในระยะย่างปล้อง (4 เดือนขึ้นไป) อ้อยจะทนต่อสภาพน้ำท่วมขังได้ แต่จะต้องไม่ท่วมสูงเกินยอดอ้อย และที่สำคัญจะต้องไม่ไปเหยียบย่ำในไร่อ้อยขณะมีน้ำท่วมขัง หลังน้ำท่วมขังเมื่อดินเริ่มแห้ง ควรไถพรวนดินให้่วนซุย เพื่อให้ดินมีการระบายอากาศ ทำให้รากอ้อยมีการเจริญเติบโตที่ดี



หลังจากไถผล 3 มีการใช้มิดปรับระดับพื้นที่ (แลนตเพลน) ปรับพื้นที่ของไร่อ้อยให้ราบเรียบสม่ำเสมอ ทำให้การให้น้ำและระบายน้ำทำได้สะดวก



ปลูกอ้อยในที่ลุ่มน้ำขังโดยการวางท่อนพันธุ์ไว้ข้างร่อง (กตลงดินเล็กน้อย) โดยไม่ต้องกลบดิน รอจนกว่าอ้อยโตสูง (1 เมตร) จึงกลบท่อนพันธุ์

เอกสารอ้างอิง

- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ธงชัย ตั้งเปรมศรี จรรย์ อารีย์ ประพันธ์ ประเสริฐศักดิ์ และวัลลภา สุชาโต. 2533. การศึกษาความถี่ของการให้น้ำที่เหมาะสมเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของอ้อย ก่อนการเก็บเกี่ยว. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2533 อ้อย. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. หน้า 163-175.
- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม อัปสร เปลี่ยนสินไชย เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง และ ปรีชา พรหมณีย์. 2541. ผลของการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตของอ้อยที่เป็นโรคกอดตะไคร้. รายงาน ผลงานวิจัยประจำปี 2541 อ้อย. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. หน้า 312-324.
- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง ปรีชา พรหมณีย์ และจรรย์ อารีย์. 2541. เปรียบเทียบวิธีการดูแลรักษาอ้อยต่อที่ถูกไฟไหม้. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2541. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. หน้า 162-171.
- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ปรีชา พรหมณีย์ จรรย์ อารีย์ ธงชัย ตั้งเปรมศรี และสมพงษ์ กาทอง. 2542. อิทธิพลของวัชพืชที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของอ้อยที่อายุต่าง ๆ เอกสารประชุม วิชาการอ้อยและข้าวฟ่าง ประจำปี 2541 ของศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 3-4 พฤษภาคม 2542 ณ โรงแรมเวลคัม พัทยา จ.ชลบุรี. หน้า 16.
- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ประชา ถ้ำทอง และเฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง. 2545. การเปรียบเทียบวิธีการ กำจัดวัชพืชหลังอ้อยงอกในอ้อย 3 พันธุ์. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2545. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. หน้า 19.
- อัปสร เปลี่ยนสินไชย. 2542. โรคอ้อยและหลักการป้องกันกำจัด. เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตอ้อย” 27-29 มกราคม 2542 ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี หน้า 112.

เอกสารประกอบการอภิปรายคณะ

1. สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย
2. บทบาทของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
ประจำตำบลกับการส่งเสริมการผลิตอ้อย
3. การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

อภิปรายคณะ "สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมและน้ำตาลทราย"¹

จำนวนและ ประเภทของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ดร.ณัฐพล อธิษฐาน²

2.3.1 จำนวนโรงงานและการกระจายของโรงงาน

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีโรงงานผลิตน้ำตาลทรายทั้งสิ้น 46 แห่ง ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในภาคกลาง (18 โรงงาน) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (13 โรงงาน) ภาคตะวันออก (5 โรงงาน) และภาคเหนือ (10 โรงงาน) ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานผลิตน้ำตาลทรายตั้งอยู่มากที่สุดคือ กาญจนบุรี โดยมีโรงงานผลิตน้ำตาลทรายถึง 8 แห่ง ทำให้ภาคกลางเป็นแหล่งใหญ่ของการผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทย โรงงานที่มีกำลังการผลิตสูงสุดของประเทศ คือ โรงงานผลิตน้ำตาลเกษตรไทย ซึ่งมีกำลังการผลิต 40,000 ตันอ้อย/วัน ขณะที่โรงงานน้ำตาลที่มีกำลังการผลิตต่ำสุดของประเทศ คือ โรงงานน้ำตาลเชียงใหม่ ซึ่งมีกำลังการผลิต 1,583 ตันอ้อย/วัน

โรงงานน้ำตาลต่าง ๆ ทั่วประเทศจะทำการผลิตน้ำตาลทราย 3 ประเภท คือ

น้ำตาลทรายดิบสำหรับส่งออก โรงงานทุกแห่งจะผลิตโดยวิธี Defecation

- น้ำตาลทรายขาวสำหรับจำหน่ายในประเทศและส่งออก ซึ่งมักจะผลิตโดยวิธี Sulphitation และวิธี Carbonation

- น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์สำหรับจำหน่ายในประเทศและส่งออก มักจะผลิตโดยวิธี Carbonation and Ion Exchange Resin , วิธี Sulphitation และวิธี Activated Carbon

โรงงานร้อยละ 76.2 ของกลุ่มทำการผลิตน้ำตาลทรายขาวและทรายขาวบริสุทธิ์ด้วยระบบ Carbonation และโรงงานที่ใช้ระบบ Sulphitation นั้นกำลังอยู่ในระหว่างการปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อใช้ระบบ Carbonation แทนเนื่องจากเป็นวิธีที่ก่อมลพิษน้อยกว่าและมีปริมาณซัลเฟตตกค้างอยู่ในน้ำตาลน้อยกว่าด้วย (จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล) และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้คัดเลือกโรงงานที่มีการผลิตน้ำตาลทรายขาวแบบ Carbonation ซึ่งเป็นระบบที่มีการใช้งานมากที่สุดสำหรับการจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมต่อไป

โดยทั่วไปโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมักจะทำการผลิตเฉพาะในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวอ้อย ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักของการผลิตเท่านั้น โดยทางราชการได้กำหนดวันเริ่มเปิดหีบได้ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายนเป็นต้นไป อย่างไรก็ตาม การเริ่มเปิดหีบของโรงงานจะกระทำต่อเมื่อเริ่มมีวัตถุดิบคืออ้อยป้อนเข้าสู่โรงงาน ดังนั้น ฤดูกาลหีบอ้อยของแต่ละโรงงานจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพันธุ์อ้อยที่ปลูก สภาพแวดล้อม และการจัดการไร่ ส่วนระยะเวลาหีบอ้อยของแต่ละโรงงานจะอยู่ระหว่าง 90-180 วัน หลังจากฤดูกาลหีบอ้อยแล้ว หากเป็นโรงงานขนาดเล็กที่มีความสามารถในการหีบอ้อยได้น้อยก็จะไม่มีวัตถุดิบสำหรับการผลิตอีกต่อไปโรงงานมักจะซ่อมบำรุงเครื่องจักร แต่หากเป็นโรงงานที่มีความสามารถในการหีบอ้อยได้มาก ในฤดูกาลหีบอ้อยจะเร่งผลิตน้ำตาลทรายดิบ และเก็บไว้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ภายหลังจากที่ปิดหีบอ้อยแล้ว

¹ เอกสารประกอบการสัมมนา "โครงการจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม"

² ดร.ณัฐพล อธิษฐาน กรรมการรองกรรมการผู้จัดการบริษัทอุตสาหกรรมน้ำตาลกาญจนบุรี จำกัด

2.3.2 ขนาดของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

จากการแบ่งโรงงานผลิตน้ำตาลทรายโดยใช้ความสามารถในการทึบอ้อยต่อวันเป็น 3 ขนาด คือ เล็ก กลาง ใหญ่ โดยโรงงานขนาดเล็กเป็นโรงงานที่มีความสามารถในการทึบอ้อยได้ต่ำกว่า 10,000 ตัน/วัน โรงงานขนาดกลางเป็นโรงงานที่มีความสามารถในการทึบอ้อยระหว่าง 10,000 ตัน/วัน จนถึง 20,000 ตัน/วัน ส่วนโรงงานขนาดใหญ่มีความสามารถในการทึบอ้อยได้มากกว่า 20,000 ตัน/วันขึ้นไปนั้น พบว่า โรงงานขนาดเล็กมีจำนวน 20 แห่ง โรงงานขนาดกลาง 22 แห่ง และโรงงานขนาดใหญ่ 4 แห่ง (ตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 ขนาดของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทย

ขนาดของโรงงาน	ความสามารถในการทึบอ้อย (ตัน/วัน)	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	ร้อยละของโรงงานทั้งหมด (%)
เล็ก	< 10,000	20	43.5
กลาง	10,000 - 20,000	22	47.8
ใหญ่	> 20,000	4	8.7
รวม		46	100

หมายเหตุ : ความสามารถในการทึบอ้อยใช้ข้อมูลกำลังการผลิตปกติของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

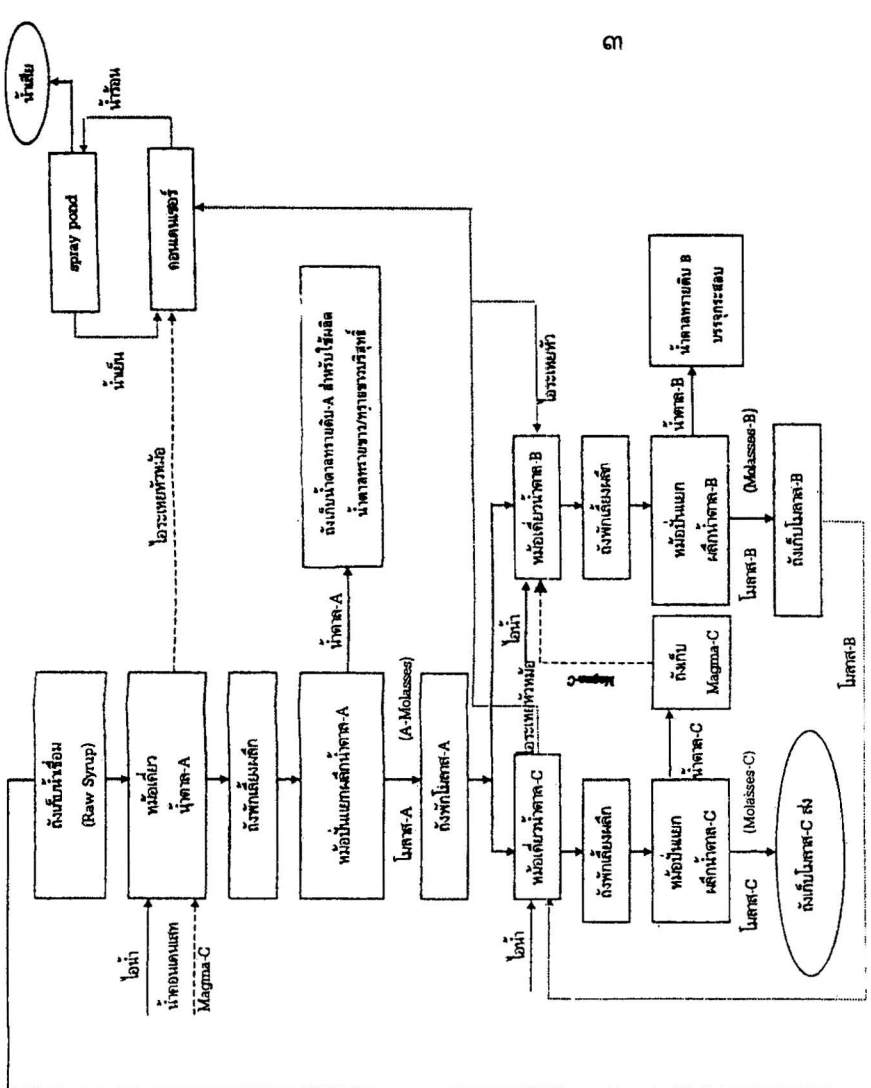
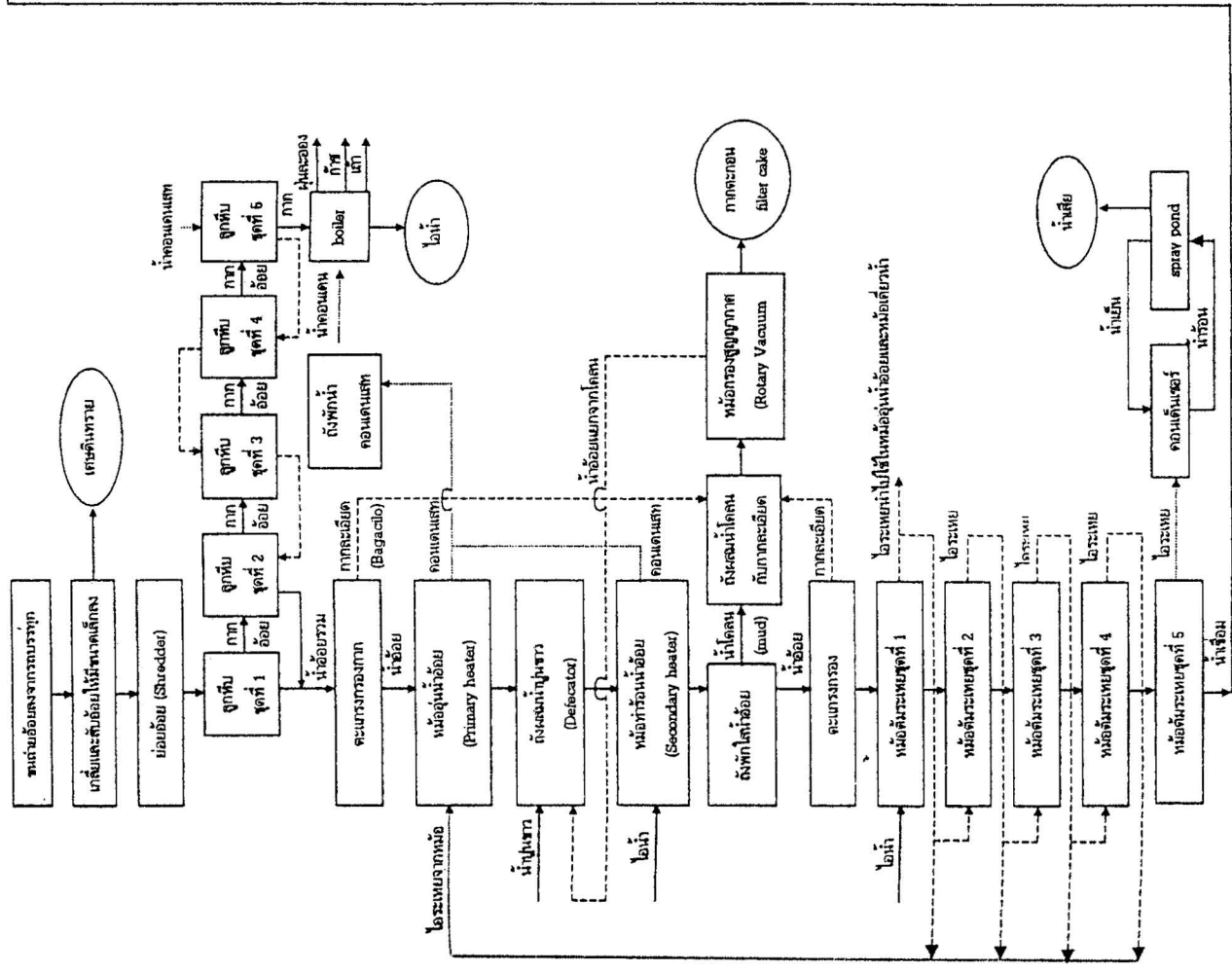
ที่มา : ข้อมูลกำลังการผลิตปกติของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, โรงงานน้ำตาลในประเทศไทยฤดูกาลผลิต 2542/43

2.4 กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย

2.4.1 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบใช้กรรมวิธีที่เรียกว่า "Defecation Process" โดยนำน้ำอ้อยมาผสมกับปูนขาว ทำให้น้ำอ้อยใสด้วยวิธี Defecation Process ใช้อุณหภูมิ 100-105°C แล้วส่งไปเข้าหม้อต้มระเหย (Evaporators) เพื่อแปรสภาพน้ำอ้อยใสให้กลายเป็นน้ำเชื่อม (Syrup) ซึ่งมีความเข้มข้นระหว่าง 60-65°Bx แล้วส่งไปยังหม้อเคี้ยวซึ่งใช้ความร้อนต่ำภายใต้สุญญากาศ (Vacuum pan) จนกระทั่งเกิดผลึกสม่าเสมอและโตพอสมควร จนมีความเข้มข้นประมาณ 92-93°Bx มีปริมาณของน้ำประมาณ 9-11% ถ้าน้ำตาลขั้นสุดท้ายมี Polarization ต่ำกว่า 96% จะทำให้ละลายและนำกลับมาเคี้ยวใหม่ แล้วจึงส่งไปหม้อปั่นแยกน้ำตาลทรายออกมา ส่วนที่เป็นของเหลวคือกากน้ำตาล (Molasses) ก็จะหลุดออกมา น้ำตาลทรายดิบที่ได้จากหม้อปั่นก็จะนำไปบรรจุกระสอบ

สำหรับขั้นตอนการผลิตโดยละเอียด มีดังนี้ (รูปที่ 2-1)



รูปที่ 2.1 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบการมีหม้อระเหย 5 ชุด (5- effect evaporators)

2.4.1.1 การขนถ่ายอ้อย (Cane transportation and unloading)

อ้อยที่จะลำเลียงเข้าหีบในโรงงานควรเป็นอ้อยที่แก่ได้ที่ มีปริมาณน้ำตาลสูงตัดจากไร่มาใหม่ ๆ อ้อยที่ลำเลียงจากไร่มายังโรงงานจะพักไว้ที่ลานพักอ้อย (Cane yard) เพื่อทำการชั่งบันที่น้ำหนักอ้อย อ้อยที่มีพักรออยู่ในลานพักอ้อยควรให้มีปริมาณเพียงพอที่จะเข้าป้อนลูกหีบได้ติดต่อกันอย่างน้อย 15 ชั่วโมง ในระหว่างที่อ้อยแต่ละคันรถผ่านเครื่องชั่งแล้วจะมีการเก็บตัวอย่างอ้อยเพื่อการวิเคราะห์ควบคุมกระบวนการผลิตและเพื่อตีราคาอ้อยให้กับชาวไร่อ้อย อ้อยซึ่งผ่านการตรวจสอบลักษณะคุณภาพและน้ำหนักอ้อยแล้ว จะนำมายังขั้นตอนการขนถ่ายอ้อยลงจากรถบรรทุกลงบนสะพานอ้อยโดยเครื่องขนถ่ายอ้อยแบบต่าง ๆ กัน เช่น แบบแท่นเทรถบรรทุก อ้อยระบบไฮดรอลิก แบบเครื่องกว้านหรือปั้นจั่น แบบคราดหรือตะกาวชักลาก เป็นต้น เมื่ออ้อยถูกถ่ายลงบนสะพานป้อนอ้อยแล้วจะผ่านเข้าเครื่องมือเตรียมอ้อยชนิดต่าง ๆ

2.4.1.2 การเตรียมอ้อยป้อนลูกหีบ (Cane preparation)

เพื่อให้สามารถสกัดน้ำอ้อยออกจากกากอ้อยได้ปริมาณมาก จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะของลำอ้อยให้กลายเป็นชิ้นละเอียดก่อนป้อนเข้าลูกหีบ เครื่องมือเตรียมอ้อยชุดต่าง ๆ ได้แก่

ก. มีดหมุนลับอ้อย (Cane revolving knives) ซึ่งประกอบด้วยใบมีดยาวหลายใบอาจมี 80-100 ใบเรียงอยู่หลายแถวบนเพลาลมุนปกติใช้ 6 แถว ใบมีดทั้งชุดหมุนด้วยความเร็วระหว่าง 500-600 รอบต่อนาที อาจติดตั้งมีดหมุนลับอ้อยไว้ 2-3 ชุด ชุดแรกทำหน้าที่ลับเกลียวอ้อยส่วนบนของกออ้อยให้มีระดับต่ำลงและสม่ำเสมอกับการป้อนเข้ามีดลับอ้อยชุดต่อไปจะทำหน้าที่ทอนอ้อยให้เป็นท่อนขนาดเล็กลงไปตามลำดับก่อนป้อนเข้าเครื่องฉีกย่อยอ้อย

ข. เครื่องฉีกย่อยอ้อยหรือเชรดเดอร์ (Shredder) ทำหน้าที่ฉีกย่อยท่อนอ้อยที่ผ่านมีดหมุนลับอ้อยให้เป็นฝอยละเอียดพอสมควร เครื่องฉีกย่อยอ้อยประกอบด้วย ฆ้อนหมุนเหวี่ยงอยู่ในลักษณะประชิดกับท่อนเหล็กซึ่งติดอยู่กับที่ชิ้นอ้อยที่ถูกป้อนเข้ามาจะถูกตีให้ขาดกระจายเป็นเส้น (Fibrous structure) ทำให้การสกัดน้ำอ้อยของลูกหีบได้ผลดีขึ้น จำนวนฆ้อนที่ใช้ในอุปกรณ์นี้มีประมาณ 100-400 อัน หมุนด้วยอัตราความเร็วประมาณ 1,200 รอบ/นาที

2.4.1.3 การหีบอ้อยเพื่อสกัดน้ำอ้อย (Cane milling)

หลังจากที่ได้มีการเตรียมอ้อยให้กลายเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้วชิ้นอ้อยเหล่านั้นจะถูกพาไปโดยสะพานป้อนอ้อย (Cane feeding carrier) เข้าสู่ลูกหีบชุดที่ 1 และลูกหีบชุดต่าง ๆ โดยในระหว่างลูกหีบแต่ละชุดจะมีสะพานอ้อย ซึ่งเป็นสายพานยางประชิดระหว่างลูกหีบแต่ละชุด ลูกหีบชุดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยลูกกลิ้ง 3 ลูกวางอยู่ในตำแหน่งรูปสามเหลี่ยม มี 2 ลูกเรียงด้านฐาน ลูกหน้าเรียก ลูกกลิ้งป้อนอ้อย ลูกหลังเรียกลูกกลิ้งคายอ้อย ส่วนอีกลูกหนึ่งซึ่งอยู่ด้านบนระหว่าง 2 ลูกเรียกลูกกลิ้งบน ชุดลูกหีบจะถูกติดตั้งเป็นแถวต่อเนื่องกันประกอบด้วยลูกหีบ 3-7 ชุด ปกติ 4-6 ชุดหลังลูกหีบชุดสุดท้ายจะมีเครื่องลำเลียงกากอ้อย (Bagasse elevator) เพื่อนำกากอ้อยไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาหม้อน้ำ

ในการสกัดน้ำอ้อยจากอ้อยด้วยลูกหีบโดยการป้อนอ้อยล้วน ๆ เข้าลูกหีบหลายชุด แม้จะใช้แรงกดดันสูงก็ยากที่จะซบน้ำอ้อยจากกากอ้อยได้หมด ทั้งนี้เพราะ Colloidal water ซึ่งอยู่ในเส้นใย

กากอ้อย (Fiber) หลังการทึบอ้อยน้ำอ้อยส่วนหนึ่งจะยังคงติดค้างอยู่ภายในกากอ้อยโดยมีความเข้มข้นต่างกับความเข้มข้นของน้ำอ้อยที่ถูกทึบซบออกมาก่อน และเมื่อเป็นเช่นนี้ปริมาณน้ำตาลส่วนหนึ่งจะติดค้างอยู่ภายในกากอ้อยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุผลนี้ในการทึบอ้อยจึงจำเป็นต้องใช้น้ำฉีดพรมผสมลงไปเพื่อเจือจางน้ำอ้อยเข้มข้นที่ติดค้างอยู่ภายในกากอ้อยที่ออกจากลูกทึบหน้าของลูกทึบชุดสุดท้าย แล้วส่งน้ำอ้อยของชุดสุดท้ายย้อนข้ามชุดที่ขวางหน้าไปพรมกากอ้อยที่จะเข้ามาบ่อนลูกทึบชุดที่ขวางหน้านั้น

น้ำอ้อยทั้งหมดที่ลูกทึบทุกชุดในแถวสกัดได้โดยทั่วไปจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นน้ำอ้อยที่ออกจากรางรับน้ำอ้อยใต้ลูกทึบชุดที่หนึ่ง เรียกว่าน้ำอ้อยสกัดชุดแรก ซึ่งเป็นน้ำอ้อยแท้ยังไม่ถูกเจือจางด้วยน้ำพรมกากอ้อย หรือน้ำอ้อยเจือจางจากที่ใด ส่วนที่สองเป็นน้ำอ้อยที่ออกจากรางรับน้ำอ้อยใต้ลูกทึบชุดที่สอง เรียกว่า น้ำอ้อยสกัดชั้นที่สองซึ่งเป็นน้ำอ้อยถูกผสมเจือจางด้วยน้ำอ้อยเจือจางที่ส่งย้อนกลับขึ้นมาจากลูกทึบชุดหลังทั้งหมดตามระบบการพรมกากอ้อย น้ำอ้อยทั้งสองส่วนดังกล่าวเมื่อรวมกันเรียกว่า น้ำอ้อยรวม และก่อนจะส่งไปเข้ากรรมวิธีทำน้ำอ้อยให้ใสหรือบริสุทธิ์จะผ่านตะแกรงแยกผงกากอ้อยออกก่อน เพื่อป้องกันการเกิดสี และระดับพีเอชของน้ำอ้อยเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนการทำน้ำอ้อยให้บริสุทธิ์ซึ่งเป็นขั้นตอนหลังจากนี้ รวมทั้งเพื่อป้องกันการเกิดตะกอนในหม้ออุ่น หม้อต้ม และหม้อเคี้ยวน้ำอ้อยด้วย

2.4.1.4 การทำน้ำอ้อยให้ใส (Clarification)

เนื่องจากน้ำอ้อยที่ได้จากลูกทึบยังไม่บริสุทธิ์พอเพราะมีสิ่งสกปรกอื่น ๆ ซึ่งมีทั้งสารแขวนลอย (Suspended matter) สารที่ไม่ละลายตัว (Insoluble matter) และสารที่ละลายตัวอยู่ในน้ำอ้อย (Soluble matter) นอกจากนี้ยังมีพวก Colloidal siliceous compound ซึ่งเป็นสารประกอบที่นอกจากตัวเองจะไม่ละลายน้ำและตกตะกอนนอนกันแล้วยังขัดขวางมิให้สิ่งสกปรกที่เป็นอนุภาคเล็ก ๆ เช่น ดิน โคลน เศษกากอ้อย ไขแข็ง (wax) ตลอดจนฟองอากาศซึ่งปนอยู่กับน้ำอ้อยถูกแยกหรือทำให้ตกตะกอนได้ง่าย ดังนั้น ก่อนที่จะนำน้ำอ้อยไปต้มเคี้ยวจึงจำเป็นต้องแยกสิ่งที่ไม่บริสุทธิ์ต่าง ๆ เหล่านี้ออกจากน้ำอ้อยให้มากที่สุดก่อน

ปกติกรรมวิธีการทำน้ำอ้อยให้ใสมีอยู่ 3 วิธี

- วิธี Defecation Method
- วิธี Sulphitation Method
- วิธี Carbonation Method

แต่กรรมวิธีผลิตน้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar) นี้ ใช้กรรมวิธีแบบ Defecation Method หมายถึงการแยกสิ่งที่ไม่บริสุทธิ์ออกด้วยการทำให้ตกตะกอน ในที่นี้จะอาศัยปฏิกิริยาทางเคมีและฟิสิกส์ เริ่มต้นด้วยการผ่านน้ำอ้อยเข้าหม้ออุ่นน้ำอ้อยให้มีอุณหภูมิ 55-60°C และผสมกับน้ำปูนขาว หลังจากนั้นน้ำอ้อยที่ผสมกับน้ำปูนขาวแล้วจะถูกนำไปให้ความร้อนจนได้อุณหภูมิประมาณ 90-105°C แล้วจึงส่งน้ำอ้อยเข้าเครื่องทำใสชนิดต่อเนื่อง (Continuous Clarifier) ซึ่งปกติเป็นแบบ "Door Clarifier" เครื่องทำใสนี้จะแยกน้ำอ้อยใสได้ประมาณ 75-80% ตะกอนประมาณ 5% น้ำอ้อยที่ส่งเข้าเครื่องทำใสนี้จะถูกแยกเอาสิ่งสกปรกที่เป็นผงตะกอนหรือสารที่ไม่ละลายตัวออกโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Force) น้ำอ้อยใสที่ได้จะถูกส่งเข้าหม้อต้ม (Evaporator) เพื่อต้มระเหยเป็นน้ำเชื่อม ส่วนของสกปรกที่มีน้ำหนัก เช่น โคลน ดิน ทราย ฯลฯ ที่ตกตะกอนอยู่ชั้นล่างของถังยังมีความหวานติดอยู่ จึงส่งไปยังหม้อ

กรองแบบหมุนสุญญากาศ (Rotary Vacuum Filter) โดยการบีบกากอ้อยละเอียดที่เป็นผง (Bagacillo) ผสมกับตะกอนแล้วบีบเข้าไปในรางซึ่งมีหม้อกรองสุญญากาศและมีตะแกรงเล็ก ๆ อยู่ ของสกปรกจะถูกดูดติดผิวหม้อกรองแล้วให้น้ำร้อนฉีดล้างเพื่อสกัดน้ำตาลที่ติดค้างอยู่กลับคืน กากตะกอนที่ติดอยู่กับผิวของหม้อกรองจะถูกชะเพื่อนำไปทำเป็นปุ๋ย ส่วนน้ำหวานจะถูกส่งไปผสมกับน้ำอ้อยรวมอีกครั้งหนึ่ง

2.4.1.5 การต้มระเหยน้ำอ้อย (Evaporation)

ในการแปรสภาพน้ำอ้อยใส่ให้กลายเป็นน้ำเชื่อม (Syrup) จะต้องนำน้ำอ้อยใส่ไปต้มในหม้อระเหย (Evaporators) ซึ่งมีหลายแบบ เช่น Triple Effect (ชุดละ 3 ใบ), Quadruple Effect (ชุดละ 4 ใบ) และ Quintuple Effect (ชุดละ 5 ใบ) เป็นต้น หม้อต้มระเหยเหล่านี้ตั้งเรียงเป็นแถวติดต่อกัน หม้อต้มระเหยทุกแบบใช้ความร้อนจากไอน้ำ สำหรับใบแรกใช้อุณหภูมิถึง 128°C ไอน้ำที่เกิดขึ้นในหม้อต้มใบแรกจะถูกนำไปใช้ต้มระเหยน้ำอ้อยในหม้อต้มระเหยใบที่สอง และไอน้ำที่เกิดจากหม้อต้มระเหยใบที่สองจะถูกนำไปใช้ต้มระเหยน้ำอ้อยในหม้อต้มระเหยใบที่สาม การใช้ไอน้ำถ่ายทอดต่อเนื่องกันโดยลำดับเช่นนี้ อุณหภูมิของหม้อต้มระเหยในหม้อถัดไปจะน้อยลงตามลำดับจนกระทั่งถึงหม้อต้มระเหยใบสุดท้ายจะมีอุณหภูมิประมาณ 102°C ไอน้ำที่ออกจากหม้อต้มระเหยใบสุดท้ายจะถูกนำไปสู่ condenser ซึ่งจะมีน้ำแลกเปลี่ยนความร้อนออกจากไอน้ำโดยน้ำร้อนขึ้นจะถูกนำไปลดอุณหภูมิก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ส่วนน้ำอ้อยที่ถูกต้มเข้มข้นออกไปจนกระทั่งถึงหม้อต้มระเหยใบสุดท้าย ความเข้มข้นจะเพิ่มขึ้นจนมีความหนาแน่นประมาณ $60^{\circ}\text{-}65^{\circ}\text{Bx}$ หรือมีความบริสุทธิ์ประมาณ 85°Bx แล้วจึงถ่ายน้ำเชื่อมที่ได้เก็บไว้ในถังพักน้ำเชื่อม (Syrup tank)

2.4.1.6 การต้มเคี้ยวน้ำเชื่อม (Boiling)

น้ำเชื่อมจากถังพักน้ำเชื่อมจะถูกนำไปต้มเคี้ยวซึ่งใช้ความร้อนต่ำภายใต้สุญญากาศ (Vacuum Pan) ความร้อนที่ใช้ประมาณ $50^{\circ}\text{-}60^{\circ}\text{C}$ น้ำเชื่อมจะถูกนำมาเคี้ยวจนมีความเข้มข้นมากขึ้น จนกระทั่งเกิดผลึก (Crystalline mass) เมื่อน้ำเชื่อมอยู่ในลักษณะที่เต็มไปด้วยผลึกน้ำตาลเรียกว่า Masseccuite ซึ่งจะมีน้ำเหลืออยู่ประมาณ 8-10%

ระบบการต้มเคี้ยวน้ำตาลโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

ก ระบบการต้มเคี้ยวน้ำเชื่อมจนกระทั่งเกิดผลึกน้ำตาล เรียก "Boiling to grains" ระบบนี้ใช้ต้มเคี้ยวน้ำเชื่อมเข้มข้นซึ่งมีความบริสุทธิ์สูง อุณหภูมิที่ใช้ต้มเคี้ยวไม่สูงเกินไปจนทำให้น้ำตาลตกผลึกออกมาในน้ำเชื่อมในทันทีทันใด แต่จะทำให้การตกผลึกของน้ำตาลเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ขณะที่ใช้ความร้อนและสุญญากาศขับน้ำให้ระเหยออกไปจากน้ำเชื่อมจนกระทั่งถึงจุดที่เกิด "stiff magma" หรือ "Masseccuite" ซึ่งประกอบด้วยผลึกน้ำตาลทรายจำนวนมากผสมอยู่กับของเหลวเรียกว่ากากน้ำตาล (Molasses)

ข. ระบบการต้มเคี่ยวกากน้ำตาลชนิดที่ยังสามารถผลิตแยกออกมาเป็นน้ำตาลทรายได้ การต้มเคี่ยวกระทำจนถึงจุดซึ่งมีความเหนียวหนืดยึดเป็นเส้น จึงเรียกระบบนี้ว่า "Boiling to string proof" ระบบนี้ใช้กับน้ำเชื่อมหรือสารละลายน้ำตาลเข้มข้นแต่มีความบริสุทธิ์ต่ำ การต้มเคี่ยวใช้ความร้อนปานกลางจนถึงจุดซึ่งน้ำเชื่อมมีความหนืด (Viscosity) สูงพอดี

การเกิดผลึกน้ำตาลทรายจะเริ่มขึ้นเมื่อน้ำเชื่อมมีความหนาแน่นประมาณ 80°Bx และกำลังอยู่ในภาวะถูกชักนำเร่งเร้าให้ตกผลึก เช่น การต้มเคี่ยวต่อไปจนตกผลึกเอง หรือการเติมน้ำเชื่อมเข้าไปในหม้อเคี่ยวทันทีเพื่อลดจุดเดือดซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการเดือดอย่างกระทันหันรุนแรงเกิดความสั่นสะเทือนไปทั้งมวลของน้ำเชื่อม ซึ่งอยู่ในภาวะการละลายอิ่มตัวสูงสุด (Super-saturated state) ของน้ำตาล ผลึกน้ำตาลจะเกิดขึ้นทันทีที่เรียกว่า "shock seeding" อีกวิธีหนึ่งใช้ผงน้ำตาลทรายบดให้ละเอียดคัดผงด้วยตะแกรงกรอง (Sieves) แล้วเติมเข้าไปเรียก "Dry seeding" ในปัจจุบันวิธีที่นิยมกันคือ "Wet seeding" ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้น้ำตาลทรายบดเป็นอนุภาคละเอียดในแอลกอฮอล์ทำให้เกิดเป็นส่วนผสมที่มีลักษณะเป็นน้ำขุ่น (Slurry) แล้วจึงเติมเข้าไปในหม้อเคี่ยว วิธีนี้ทำให้ได้ผลึกน้ำตาลที่มีลักษณะเป็นปึกดีธรรมดาไม่เกาะเป็นก้อน (Conglomerate free crystals)

Masseccite ที่เคี่ยวได้รุ่นแรกเรียก A-Masseccite กากน้ำตาลที่ได้ครั้งแรกเรียก A-Molasses และเมื่อนำไปเคี่ยวเป็น Masseccite รุ่นที่สองเรียก B-Masseccite กากน้ำตาลที่ได้เป็น B-Molasses และเมื่อนำไปเคี่ยวเป็น Masseccite รุ่นที่สามเรียก C-Masseccite ส่วนกากน้ำตาลที่ได้เป็น C-Molasses ซึ่งถือเป็น Final molasses น้ำตาล A และน้ำตาล B ถือเป็นน้ำตาลทรายดิบนำมาบรรจุกระสอบเพื่อขายหรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ส่วนน้ำตาล C นั้นใช้เป็นเชื้อน้ำตาลทรายสำหรับน้ำตาล A และน้ำตาล B

2.4.1.7 การเลี้ยงผลึกน้ำตาลทรายในถังพักผลึก (Crystallization in Crystallizer)

เนื่องจาก Masseccite ที่ปล่อยออกมาจากหม้อเคี่ยวประกอบด้วยผลึกน้ำตาลทรายและน้ำเลี้ยงผลึก (Mother liquor) และในน้ำเลี้ยงผลึกจะยังคงมีปริมาณน้ำตาลละลายตัวเหลืออยู่มากพอที่จะตกผลึกออกมาอีกในเมื่ออุณหภูมิของ Masseccite ลดลง การที่จะทำให้น้ำตาลที่ยังละลายตัวอยู่ในน้ำเลี้ยงผลึกไปเลี้ยงพวกผลึกเดิมซึ่งเกิดอยู่ก่อนโตขึ้นอีกในระหว่างที่อุณหภูมิลดลง จะต้องใช้ถังพักผลึกที่ภายในมีเครื่องกวนด้วย

2.4.1.8 การแยกผลึกน้ำตาลทรายในหม้อปั่นน้ำตาลทราย (Curing in centrifuge)

เมื่อปล่อยให้ Masseccite ถูกกวนอยู่ในถังพักผลึกจนผลึกน้ำตาลทรายโตเต็มที่แล้วจะปล่อย Masseccite ลงหม้อปั่นน้ำตาลทรายซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ ชนิดที่ปั่นแยกน้ำตาลทรายออกครั้งละหม้อ และชนิดที่สามารถปั่นแยกน้ำตาลทรายออกอย่างต่อเนื่องกัน หม้อปั่นจะทำหน้าที่แยกน้ำตาลทรายออกจากกากน้ำตาลซึ่งเป็นของเหลว

2.4.2 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

น้ำตาลทรายขาวหรือ White Sugar มีลักษณะเป็นผลึกขาวมีความหวาน (Polarization) ไม่น้อยกว่า 99.5 ปกติผลิตจากอ้อยโดยตรงเช่นเดียวกับน้ำตาลทรายดิบ กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวในระยะเริ่มต้นจึงเหมือนกับการผลิตน้ำตาลทรายดิบตามที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 2.4.1 แต่จะเพิ่มเติมขั้นตอนการทำน้ำอ้อยและน้ำเชื่อมให้มีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้นกว่าน้ำตาลทรายดิบ เนื่องจากต้องลดค่าสีให้ต่ำลงเหลือไม่เกิน 400 ICUMSA Unit

ส่วนน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ หรือ Refined Sugar มีลักษณะเป็นผลึกใสสะอาดไร้สี กำหนดค่าสีไม่เกิน 60 ICUMSA Unit มีปริมาณน้ำตาลซูโครสไม่ต่ำกว่า 99.5% มีเถ้า (Ash) ไม่เกิน 0.04% และมีความชื้นไม่เกิน 0.07% ในการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์นั้นจะใช้น้ำตาลทรายดิบเป็นวัตถุดิบ จึงสามารถทำการผลิตได้ตลอดปีโดยในฤดูหีบอ้อยโรงงานจะผลิตน้ำตาลทรายดิบเก็บไว้ เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์นอกฤดูหีบอ้อย กรรมวิธีการผลิตจะเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำน้ำเชื่อมให้มีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้นและมีการฟอกสีรวมทั้งแยกเป็นถ้าน้ำตาลให้มากที่สุด

2.4.2.1 กรรมวิธีทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว (White Sugar)

กรรมวิธีทำให้น้ำอ้อยและน้ำเชื่อมสำหรับผลิตน้ำตาลทรายขาว มีหลายระบบดังนี้

ก. ระบบทาโลดูรา

ระบบนี้เริ่มด้วยให้น้ำอ้อยผ่านหม้ออุ่นเพื่อทำให้น้ำเชื่อมมีความร้อนประมาณ 85°C แล้วผสมกรดฟอสฟอริกและน้ำปูนขาวในท่อส่งน้ำเชื่อมเพื่อให้เกิดตะกอนแคลเซียมไตรฟอสเฟตดูดซับสิ่งไม่บริสุทธิ์ที่แขวนลอยตัวในน้ำเชื่อม จากนั้นจึงผ่านลงถึงผสมฟองอากาศและสารเคมีทาโลดูรา สารของแข็งและสิ่งไม่บริสุทธิ์จะถูกฟองอากาศขนาดละเอียดพองให้ลอยตัว น้ำอ้อยจะถูกนำเข้าสู่ถังพักใส่น้ำอ้อยหลังจากไล่ฟองอากาศออกแล้ว

ข. ระบบ Sulphitation

ระบบนี้จะมีการใช้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในการฟอกสี 2 ครั้ง ครั้งแรกฟอกสีน้ำอ้อย ส่วนครั้งที่สองฟอกสีน้ำเชื่อม จึงเรียกระบบนี้ "Double sulphitation" ในปัจจุบันมักจะใช้ระบบฟอกสีด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉพาะที่น้ำอ้อยครั้งเดียว หรือเรียกว่า Single sulphitation เพื่อลดการสลายตัวและการเปลี่ยนสีของน้ำตาลทราย อีกทั้งปริมาณกำมะถันที่ติดไปในน้ำน้ำตาลทรายจะน้อยกว่า ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร

ค. ระบบ Carbonation

ระบบนี้จะนำระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาใช้ร่วมด้วยในขั้นการทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์ โดยผ่านน้ำเชื่อมจากชุดหม้อต้มเข้าสู่ถังฟอกสีน้ำเชื่อมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เช่นเดียวกับระบบ Double sulphitation แต่จะควบคุมระดับ pH ให้สูงกว่า

2.4.2.2 กรรมวิธีทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined Sugar)

การทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์นั้น จะต่างกับกรรมวิธีของการผลิตน้ำตาลทรายขาวตรงที่มุ่งเน้นในประเด็นของการฟอกสีและแยกเก้าน้ำตาลให้มากที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการนำน้ำตาลทรายดิบซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบมาผ่านกรรมวิธีล้างสิ่งสกปรกไม่บริสุทธิ์ที่อยู่ในคราบกากน้ำตาลซึ่งเคลือบอยู่รอบผลึกน้ำตาลทรายดิบออก กรรมวิธีนี้เรียก "Affination" ในการล้างคราบกากน้ำตาลออกจากผลึกน้ำตาล จะใช้น้ำเชื่อมเข้มข้นประมาณ 75% หรือกากน้ำตาลคุณภาพปานกลางของน้ำตาลทรายบริสุทธิ์เป็นตัวล้าง เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำตาล ส่วนผสมระหว่างน้ำตาลทรายดิบกับน้ำเชื่อมหรือกากน้ำตาลที่นำล้างนี้เรียกว่า Magma หลังจากนั้นจะปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาล ซึ่งกากน้ำตาลจะหมุนเวียนใช้ล้างน้ำตาลทรายดิบต่อไปอีกระยะหนึ่งจนความบริสุทธิ์ลดต่ำกว่า 80% จึงส่งกลับเข้าระบบผลิตน้ำตาลทรายดิบ

น้ำตาลทรายดิบที่ล้างคราบกากน้ำตาลออกแล้วจะนำไปละลายโดยใช้น้ำ condensate จากชุดหม้อต้ม ซึ่งมีความร้อนประมาณ 65-70°C เพื่อให้เป็นน้ำเชื่อมดิบจากนั้นจึงนำไปเข้ากรรมวิธีทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์ โดยในกรณีของการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์มีหลายระบบ เช่น

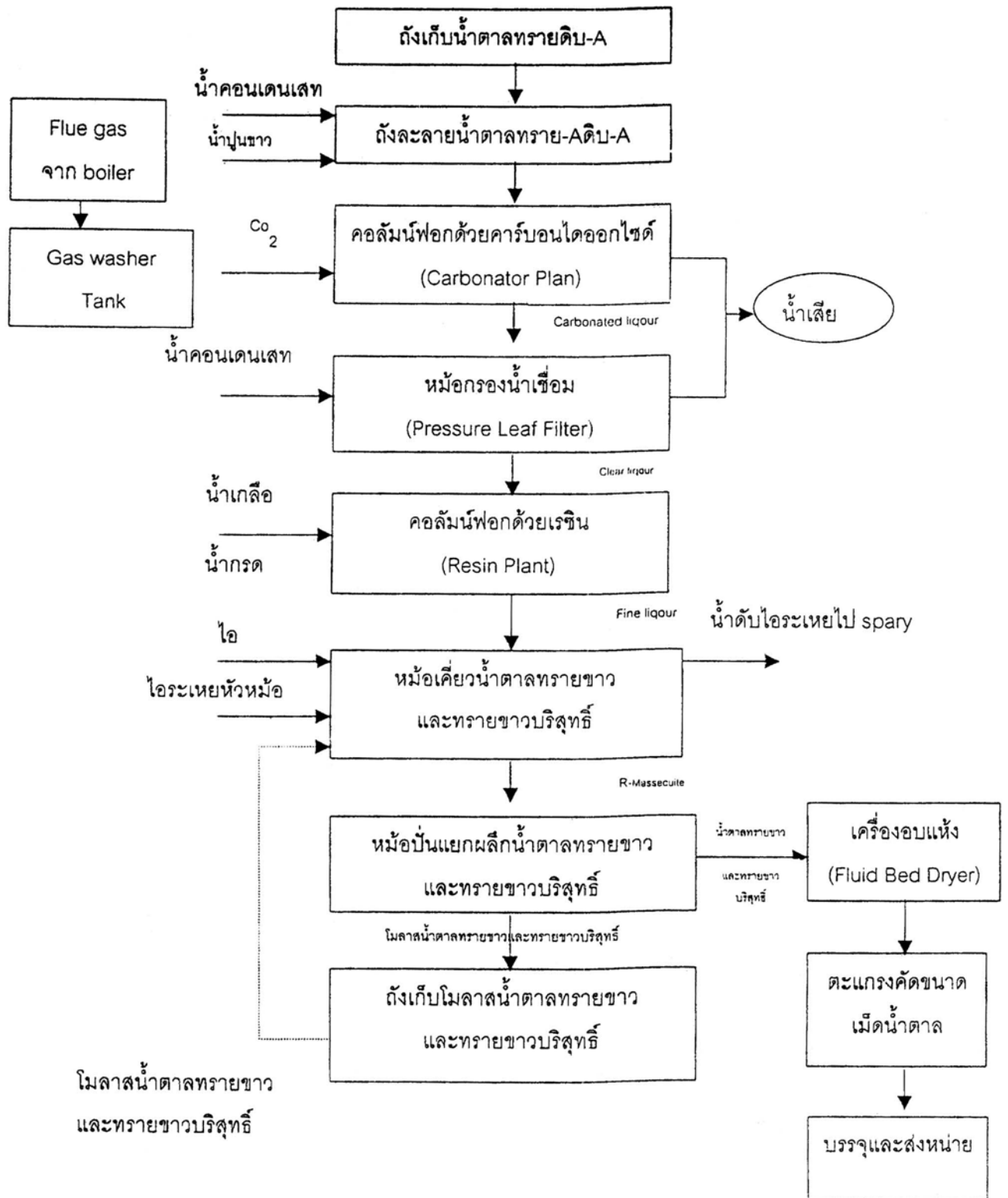
ก. ระบบ Carbonation-resin

ระบบนี้ใช้น้ำปูนขาวกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยาในน้ำเชื่อมดิบ เกิดตะกอนแคลเซียมคาร์บอเนตดูดซับสีและสารของแข็งแขวนลอยในน้ำเชื่อม ใช้เครื่องกรองแบบผ้ากรองและใช้แรงอัดน้ำเชื่อมในผ่านผ้ากรอง น้ำเชื่อมใสที่ผ่านผ้ากรองจะถูกนำไปยังขั้นตอนการฟอกสีในถังเรซินชนิดฟอกสี จากนั้นจึงกรองแยกผงเรซินที่อาจแตกหลุดออกมาก่อนส่งไปป้อนหม้อเคี้ยวต่อไป

ข. ระบบทาลูฟลอกและเรซินฟอกสี

ระบบนี้จะส่งน้ำเชื่อมดิบผ่านเข้าเครื่องทำร้อนน้ำเชื่อมของระบบทาลูฟลอกให้มีอุณหภูมิประมาณ 85°C แล้วผสมกับสารเคมีทาลูฟลอกซึ่งมีคุณสมบัติลดแรงตึงผิวของของเหลวให้ออออนประจุไฟฟ้าบวกทำให้สีที่เป็น Colloid ประจุไฟฟ้าลบบางกลางตกตะกอน น้ำเชื่อมที่ผสมกับสารเคมีชนิดนี้จะถูกนำมาเข้าถังปฏิกิริยาซึ่งมีใบกวนและเติมกรดฟอสฟอริกและน้ำปูนขาวเพื่อให้เกิดกลุ่มตะกอนแคลเซียมไตรฟอสเฟตดูดซับตะกอนสี หลังจากนั้นจึงนำมาผสมกับฟองอากาศและสารเคมีทาลูฟลอกซึ่งเป็นสารรวมตัวตะกอน น้ำเชื่อมใสจะถูกนำไปกรองก่อนนำไปฟอกสีในระบบเรซินฟอกสี และผ่านเครื่องกรองแยกผงเรซินอีกครั้งก่อนที่จะป้อนเข้าหม้อเคี้ยวให้เป็นเม็มน้ำตาลต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของโรงงานที่มักจะทำการผลิตทั้งน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ โรงงานมักจะใช้กรรมวิธีการทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์แบบเดียวกับที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และเริ่มผลิตจากการนำน้ำตาลทรายดิบมาละลายแล้ว จึงทำให้น้ำเชื่อมมีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้น โดยควบคุมค่าสีและความหวานของผลิตภัณฑ์โดยการใช้อัตราส่วนของการฟอกให้แตกต่างกันระหว่างการฟอกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ซึ่งวิธีนี้โรงงานจะสามารถทำการผลิตหลังจากปิดหีบได้ด้วยสำหรับแผนผังขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตน้ำตาลทรายขาวและทรายขาวบริสุทธิ์ แสดงดังรูปที่ 2-2



รูปที่ 2-2 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์

2.5 สมดุลมวลสารการผลิตน้ำตาลทราย

จากข้อมูลด้านกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายชนิดต่าง ๆ ที่กล่าวแล้ว จะเห็นได้ว่า นอกจากในการผลิตจะมี อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักและได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลทรายแล้ว สิ่งที่ถูกนำเข้าสู่การผลิตหรือ Inputs ยังมีทั้งพลังงาน น้ำ สารเคมีต่าง ๆ และสิ่งที่เกิดขึ้นหรือ Outputs ยังมีทั้งผลพลอยได้ (by-product) และของเสีย/น้ำเสียด้วย บริษัท จึงได้ทำการวิเคราะห์ Inputs-Outputs กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำสมดุลมวลสาร และการจำแนกประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทรายอันเป็นประเด็นหลักของการศึกษาในที่สุด

2.5.1 การวิเคราะห์ Inputs-Outputs ของกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย

สำหรับการวิเคราะห์ Inputs-Outputs ของกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายที่จัดทำขึ้นนี้เป็น ตัวอย่างสำหรับกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบแบบ Defecation Method และกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และทรายขาวบริสุทธิ์แบบ Carbonation และ resin ซึ่งเป็นรูปแบบของกระบวนการผลิตที่มีการใช้งานมากที่สุดใน โรงงานผลิตน้ำตาลทรายของประเทศไทย ทั้งนี้การวิเคราะห์ Inputs-Outputs ได้พิจารณาทั้งในแต่ละขั้นตอนของการผลิตหลัก ดังตารางที่ 2-2 และในแต่ละกิจกรรมเสริมของการผลิตหลัก เช่น การผลิตไอน้ำ การวิเคราะห์ความหวานของอ้อยและน้ำเชื่อม การล้างเรซิน ฯลฯ ดังตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

- **น้ำใช้** เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่ต้องนำเข้า (Inputs) สู่กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย โดยเฉพาะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในการให้ความร้อนและใช้ในรูปพลังงานเพื่อเดินเครื่องจักร รวมทั้งยังใช้ในการล้างอุปกรณ์ การลดอุณหภูมิไอน้ำ การเตรียมสารเคมี และใช้ในห้องปฏิบัติการด้วย ผลที่ได้จากการใช้น้ำเพื่อการล้างทำความสะอาดพื้นและอุปกรณ์ รวมทั้งน้ำใช้ในห้องปฏิบัติการจะเกิดเป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ต่าง ๆ สูง ส่วนการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำมักจะเป็นการหมุนเวียนใช้ใหม่ได้เนื่องจากน้ำทิ้งจากส่วนนี้มีความสกปรกต่ำ สำหรับการใช้น้ำในรูปพลังงานน้ำเพื่อเดินเครื่องจักร สิ่งที่เกิดขึ้นจะเป็นคอนเดนเสทที่ส่วนใหญ่จะสามารถรวบรวมกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

- **พลังงานไอน้ำ** ซึ่งได้จาก boiler จะถูกนำมาใช้ใน 2 รูปแบบ คือ การให้ความร้อนแก่น้ำอ้อย และการเดินเครื่องจักร โดยการใช้ไอน้ำเพื่อให้ความร้อนแก่น้ำอ้อยจะเกิดขึ้นมากในส่วนการต้มและเคี้ยว น้ำเชื่อม ทั้งกรณีของการผลิตน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาว/ทรายขาวบริสุทธิ์ สำหรับการใช้น้ำเพื่อการเดินเครื่องจักรนั้น เนื่องจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนใหญ่จะผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในโรงงานเอง และส่วนที่เหลือจะจำหน่ายแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วย ทำให้นอกจากแหล่งที่มีการใช้พลังงานไอน้ำเพื่อการเดินเครื่องจักรหลักในการผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งได้แก่ ชุดลูกทึบและเครื่องฉีกอ้อยแล้วยังเป็น Turbine Generators ที่ผลิตกระแสไฟฟ้าด้วย

- **พลังงานไฟฟ้า** การใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการเดินเครื่องจักร เช่น หม้อบ่มน้ำตาล เดินสายพาน บิมน้ำต่าง ๆ ตลอดจนการให้แสงสว่างภายในโรงงาน รวมถึงใช้ในสำนักงานด้วย

ตารางที่ 2-2 (ก) การวิเคราะห์ Inputs-Outputs ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

สิ่งที่นำเข้า (Inputs)	ขั้นตอนการผลิต (Process phase)	สิ่งที่ปลดปล่อยออก (Outputs)
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ อ้อย → พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักร 	<p style="text-align: center;">การขนถ่ายอ้อย (Cane transportation and Unloading)</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ อ้อย → เศษดินทราย → ผุ่นละออง
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ อ้อย → พลังงานไอน้ำสำหรับเดินเครื่องสับและย่อยอ้อย → น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร 	<p style="text-align: center;">การสับและย่อยอ้อย (Cane knives and crusher)</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ อ้อยที่เป็นฝอยละเอียด → เศษดินทรายภายในและส่วนต่าง ๆ ของอ้อย → ผุ่นกากอ้อย → เสียงดัง
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ อ้อยที่เป็นฝอยละเอียด → น้ำพรมกากอ้อยก่อนเข้าสู่ลูกทึบชุดสุดท้าย → พลังงานไอน้ำสำหรับชุดลูกทึบ → น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร 	<p style="text-align: center;">การทึบอ้อยเพื่อสกัดน้ำอ้อย (Extraction)</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำอ้อยรวม (mixed juice) → น้ำเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อน → เสียงดัง → กากอ้อย
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำอ้อยรวม (mixed juice) → ใอน้ำ → น้ำปูนขาว 	<p style="text-align: center;">การทำน้ำอ้อยให้ใส (Clarification of juice)</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำอ้อยใส (clear juice) → น้ำโคลน (mud)* → ความร้อน → คอนเดนเสท → กากละเอียด* (bagacilo)
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำอ้อยใส (clear juice) → ใอน้ำ → น้ำดับไอระเหยหั่วหม้อต้มชุดสุดท้าย 	<p style="text-align: center;">การต้มระเหยน้ำอ้อย (Evaporation) ด้วย multiple effect evaporator</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำเชื่อม (syrup) → คอนเดนเสท → น้ำเสียดับไอระเหยหั่วหม้อต้มชุดสุดท้าย → ความร้อน
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำเชื่อม (syrup) → ใอน้ำ → น้ำดับไอระเหยหั่วหม้อ 	<p style="text-align: center;">การเคี่ยวน้ำเชื่อม (Boiling) ด้วย Vacuum pans</p> <p style="text-align: center;">▼</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Masecuite → คอนเดนเสท → น้ำเสียดับไอระเหยหั่วหม้อ → ความร้อน
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Masecuite → น้ำ → พลังงานไฟฟ้า 	<p style="text-align: center;">การทำให้ตกผลึก (Crystallization) และทำให้แห้ง (Drying)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำตาลทรายดิบ (raw sugar) → โมลาส → น้ำร้อน

ตารางที่ 2-2 (ข) การวิเคราะห์ Inputs-Outputs ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว/ทรายขาวบริสุทธิ์ที่ใช้น้ำตาลทรายดิบเป็นวัตถุดิบ

สิ่งที่นำเข้า (Inputs)	ขั้นตอนการผลิต (Process phase)	สิ่งที่ปลดปล่อยออก (Outputs)
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำตาลทรายดิบ → คอนเดนเสท → ก๊าซ CO₂ → resin (active) 	<p>การทำให้น้ำเชื่อมบริสุทธิ์ (Affination and Clarifi Clarification)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำเชื่อมบริสุทธิ์ → resin (less active) → ความร้อน
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำเชื่อมบริสุทธิ์ → ไอน้ำ → น้ำดับไฮระเหยหัวหม้อ 	<p>การเคี่ยวน้ำเชื่อมบริสุทธิ์ (Boiling) ด้วย Vacuum pan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ R-Massecuite → คอนเดนเสท → น้ำเสียดับไฮระเหยหัวหม้อ → ความร้อน
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ R-Massecuite → น้ำ → พลังงานไฟฟ้า ถุง/กระสอบบรรจุ 	<p>การทำให้ตกผลึก (Crystallization) ทำให้แห้ง (Drying) และบรรจุ (Packaging)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำตาลทรายขาว/ทรายขาวบริสุทธิ์ที่บรรจุใน ภาชนะแล้ว → ฝุ่นละอองน้ำตาล → ถุง/กระสอบบรรจุฉีกขาด

หมายเหตุ * โรงงานจะนำน้ำโคลน (mud) และกากละเอียด (bagacilo) มาผสมรวมกัน และแยกเอาส่วนน้ำออกถือเป็นน้ำอ้อยดิบที่นำกลับไปทำให้
ใสใหม่ ส่วนของแข็งที่เหลือเรียกว่า กากตะกอน (filter cake) สามารถนำไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมได้

สัญลักษณ์ :

- ⇒ หมายถึง สิ่งที่นำเข้าเป็นวัตถุดิบหลัก และสิ่งที่ปลดปล่อยออกเป็นผลผลิตหลักของแต่ละขั้นตอนการผลิต
- หมายถึง สิ่งที่นำเข้าเป็นวัตถุดิบรอง และสิ่งที่ปลดปล่อยออกเป็นผลพลอยได้หรือของเสียในแต่ละขั้นตอนการผลิต

ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์ Inputs-Outputs ในกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

สิ่งที่นำเข้า (Inputs)	กิจกรรมอื่น ๆ	สิ่งที่ปลดปล่อยออก (Outputs)
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ หม้อกรองน้ำโคลนที่มีตะกอนติด → น้ำ → พลังงานไฟฟ้า 	การล้างหม้อกรองน้ำโคลน	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ หม้อกรองน้ำโคลนที่สะอาด → น้ำเสียที่มีสารอินทรีย์สูง
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ หม้อต้มที่มีกากตะกอน → น้ำ → พลังงานไฟฟ้า 	การล้างหม้อต้ม	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ หม้อต้มที่สะอาด → น้ำเสียที่มีสารอินทรีย์สูง → กากตะกอน
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ resin (less active) → ผ้กรองที่มีเม็ดน้ำตาลและของแข็งปนเปื้อน → คอนเดนเสท → สารละลายกรด-ด่าง 	การล้าง resin และผ้กรอง	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ resin (active) ⇒ ผ้กรองที่สะอาด → น้ำเสียที่มีสารอินทรีย์สูง และอนินทรีย์ปนเปื้อนสูง
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำอ้อย, น้ำเชื่อม → น้ำ → กระดาษกรอง → Lead acetate และสารเคมีต่าง ๆ 	การวิเคราะห์ความหวานของอ้อยและน้ำตาล	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ตัวอย่างน้ำอ้อยและน้ำเชื่อมที่มีตะกั่วปนเปื้อนสูง → น้ำเสียที่ปนเปื้อนตะกั่ว สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์สูง → กระดาษกรองที่ปนเปื้อนตะกั่ว
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำ Soft → กากอ้อย → คอนเดนเสท → กระแสไฟฟ้า 	การผลิตไอน้ำ (ใน Boiler)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ไอน้ำ → มลสารอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ออกไซด์ของไนโตรเจน และคาร์บอนมอนอกไซด์ → เถ้า → น้ำเสียจากการ blowdown → ฝุ่นกากอ้อยที่ฟุ้งกระจายจากการกองเก็บและขนส่งกากเข้า boiler
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ไอน้ำที่มีแรงดันขนาดต่าง ๆ → กระแสไฟฟ้า 	การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องจักรต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ พลังงานไฟฟ้า* → คอนเดนเสท → เสียงดัง → ความร้อนและไอเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ ปูนขาว → น้ำ 	การเตรียมน้ำปูนขาว	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำปูนขาว → น้ำเสียที่มีค่าความเป็นด่างสูง → ฝุ่นละอองจากการกองเก็บปูนขาว
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำร้อนจากการดับไอร่เหยหั่วหม้อหม้อเดียว → พลังงานไฟฟ้า 	การลดอุณหภูมิน้ำดับไอร่เหยหม้อต้ม-หม้อเดียว	⇒ น้ำเย็นนำกลับไปใช้ดับไอร่เหยหั่วหม้อใหม่
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ น้ำเสียที่มีน้ำมัน สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์และตะกั่วปนเปื้อน → พลังงานไฟฟ้า 	การบำบัดน้ำเสีย	⇒ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

สิ่งที่นำเข้า (Inputs)	กิจกรรมอื่น ๆ	สิ่งที่ปลดปล่อยออก (Outputs)
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ เครื่องจักร → น้ำมันหล่อลื่น → ภาวะบรรยากาศเคมี → วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> การซ่อมบำรุง/การเตรียมสารเคมี และอื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ เครื่องจักร → น้ำมันที่ใช้แล้ว → ของเสียอันตราย → ของเสียทั่วไป
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ พื้นโรงงานและอุปกรณ์ที่สกปรก → น้ำใช้ → พลังงานไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> การล้างทำความสะอาดพื้นโรงงาน และเครื่องจักรอื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ พื้นโรงงานและอุปกรณ์ที่สะอาด → น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน และสารอินทรีย์ต่าง

หมายเหตุ : * พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายบางแห่งจะมีปริมาณมากกว่าความต้องการใช้ในโรงงาน
จึงจำหน่ายส่วนที่เหลือแก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วย

สัญลักษณ์ :

- ⇒ หมายถึง สิ่งนำเข้าเป็นวัตถุดิบหลัก และสิ่งที่ปลดปล่อยออกเป็นผลผลิตหลักของแต่ละกิจกรรม
- หมายถึง สิ่งนำเข้าเป็นวัตถุดิบรอง และสิ่งที่ปลดปล่อยออกเป็นผลพลอยได้หรือของเสียของแต่ละกิจกรรม

- ผลพลอยได้และของเสียที่เป็นของแข็ง กากอ้อยที่เป็นผลพลอยได้ที่มีปริมาณสูงสุดในการผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งขั้นตอนที่กำหนดกากอ้อยคือการทีบอ้อย ส่วนของเสียที่เป็นของแข็งที่มีปริมาณมากที่สุดคือ กากตะกอน (Filter cake) ซึ่งเกิดจากการผสมกันระหว่างของแข็งที่แยกออกจากน้ำโคลน (mud) ในขั้นตอนการทำน้ำอ้อยให้ใสกับกากอ้อยละเอียด (Bagacilo) นอกจาก Filter cake แล้วของเสียที่เกิดขึ้นในปริมาณมากของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย คือ เศษดินทรายที่ติดมากับอ้อยและส่วนกาบใบของอ้อยโดยของเสียเหล่านี้จะถูกแยกออกมาในขั้นตอนการขนถ่าย และการสับและย่อยอ้อย
- ผลพลอยได้ที่เป็นของเหลวและน้ำเสีย โมลาสเป็นผลพลอยได้ที่สำคัญชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเป็นของเหลว ซึ่งเกิดจากการผลิตน้ำตาล โดยปกติโมลาสจะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารอื่น ๆ ส่วนน้ำเสียที่ต้องถูกรวบรวมนำไปบำบัดส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์ พื้นโรงงาน ใช้ในห้องปฏิบัติการ และน้ำทิ้งจากการลดอุณหภูมิไอน้ำที่มีความสกปรกเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการหมุนเวียนใช้ใหม่หลาย ๆ รอบ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เป็นของเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ความหวานของอ้อยและน้ำตาล เนื่องจากการใช้สารประกอบโลหะหนักและสารเคมีต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ความหวาน ทำให้ตัวอย่างของน้ำอ้อยและน้ำเชื่อมที่ทำการวิเคราะห์ และกระดาษกรองที่ใช้แล้วถูกปนเปื้อนด้วยสารประกอบโลหะหนัก (ตะกั่ว) ในปัจจุบันโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะเก็บของเสียทั้งสองประเภทนี้ไว้เพื่อส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่อยู่ภายใต้การควบคุมของราชการเมื่อสิ้นฤดูทีบของทุกปี

2.5.2 สมดุลมวลสารการผลิตน้ำตาลทราย

จากการวิเคราะห์ Inputs-Outputs ของกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย จะเห็นได้ว่าส่วนที่ต้องนำเข้า (Inputs) สู่กระบวนการผลิต นอกจากอ้อยแล้วที่สำคัญ คือ น้ำ พลังงานไฟฟ้า พลังงานไอน้ำ ส่วนสิ่งที่เกิดจากการผลิต (Outputs) นอกจากน้ำตาลทรายชนิดต่าง ๆ แล้วที่สำคัญ คือ ผลพลอยได้ เช่น กากอ้อยและโมลาส ของเสียที่เป็นของแข็ง ได้แก่ Filter cake ดินทราย และน้ำเสีย สำหรับปริมาณการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และน้ำรวมทั้งปริมาณของผลพลอยได้ ของเสีย และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายซึ่งรวบรวมจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ มีดังนี้

- ปริมาณการใช้อ้อยและผลผลิตน้ำตาลทราย
องค์ประกอบของอ้อยโดยทั่วไป จะมีส่วนที่เป็นน้ำตาลซูโครส 12-14% ไฟเบอร์ 10-15% น้ำ 75% และเถ้า (ash) 0.5% ดังนั้นในอ้อยน้ำหนัก 1,000 กิโลกรัม จึงมีส่วนที่เป็นน้ำตาลซูโครสเป็นองค์ประกอบประมาณ 120-140 กิโลกรัม แต่เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายที่จำกัด ทำให้ผลผลิตน้ำตาลทรายที่ได้มีปริมาณต่ำกว่าปริมาณน้ำตาลซูโครสที่เป็นองค์ประกอบของอ้อย จากข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ พบว่า โดยเฉลี่ยอ้อย 1,000 กิโลกรัม สามารถผลิตเป็นน้ำตาลทรายได้ 100-118 กิโลกรัม ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ข้อมูลด้านปริมาณการใช้อ้อยและผลผลิตน้ำตาลทราย

ประเภทของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	แหล่งที่มาของข้อมูล	ปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้ต่ออ้อย 1,000 กิโลกรัม (กิโลกรัม)
กรณีผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	www.unido.org	100
	www.emcentre.com/unepweb	118 (Mexico)
กรณีผลิตน้ำตาลทรายดิบ	Philippine Department of Environment and Natural Resources (DENR)	107.5 (Philippine)

- ปริมาณการใช้น้ำ

จากข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ พบว่า ปริมาณน้ำใช้ต่อน้ำหนักอ้อยจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้โดยเฉพาะในด้านการหมุนเวียนน้ำใช้ โดยทั่วไปในการผลิตน้ำตาลทรายดิบจากอ้อย 1 ตัน จะต้องใช้น้ำประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร แต่หากมีการหมุนเวียนน้ำใช้จะสามารถลดปริมาณน้ำใช้ลงเหลือเพียง 0.9-1.3 ลบ.ม. ส่วนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ปริมาณน้ำใช้จะสูงกว่าการผลิตน้ำตาลทรายดิบเล็กน้อย คือ มีปริมาณ 1.8-2.5 ลบ.ม. (www.unido.org) อย่างไรก็ตาม บางหน่วยงานรายงานว่าปริมาณการใช้น้ำในโรงงานที่ผลิตทั้งน้ำตาลทรายดิบและทรายขาวบริสุทธิ์ เท่ากับ 11.12 ลบ.ม. และกรณีที่มีการหมุนเวียนน้ำใช้สามารถลดปริมาณน้ำใช้ได้เหลือเพียง 0.67 ลบ.ม. (ตารางที่ 2-5)

- ปริมาณการใช้พลังงานไอน้ำและพลังงานไฟฟ้า

ปริมาณการใช้น้ำมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงงาน โดยปริมาณการใช้น้ำจะสูงสุดในกรณีผลิตน้ำตาลทรายขาวหรือทรายขาวบริสุทธิ์ (เนื่องจากการผลิตน้ำตาลทรายดิบก่อนแล้วนำไปลดค่าสีต่อ) โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 600-650 กิโลกรัมต่อตันอ้อย ส่วนกรณีที่ผลิตเฉพาะน้ำตาลทรายดิบจะมีการใช้น้ำประมาณ 500-600 กิโลกรัมต่อตันอ้อย อย่างไรก็ตาม ปริมาณการใช้น้ำจะลดลงตามจำนวนชุดของหม้อต้มระเหย และการใช้ high pressure boilers โดยพบว่า ปริมาณไอน้ำที่ใช้ต่ำสุดของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมีค่าเพียง 350 กิโลกรัม หรือ 0.35 ตันไอน้ำต่อตันอ้อย

ส่วนปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นสำคัญ โดยทั่วไปในการผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย 1 ตัน ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 18-30 kw-hr และมีค่าเฉลี่ยประมาณ 22.5 kw-hr ดังตารางที่ 2-6

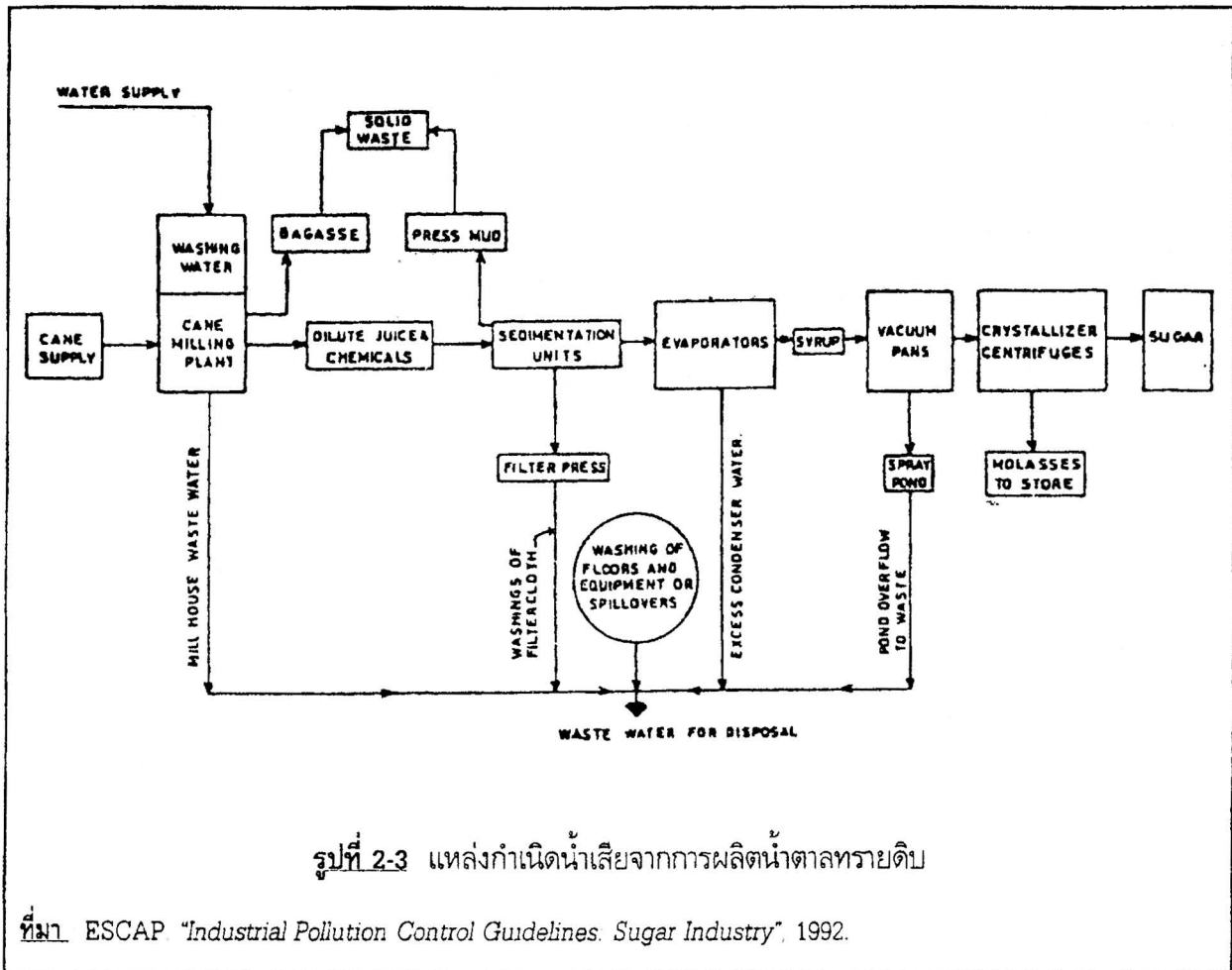
ตารางที่ 2-5 ข้อมูลด้านปริมาณการใช้น้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ประเภทของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	ที่มาของข้อมูล	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./ตันอ้อย)
กรณีผลิตน้ำตาลทรายดิบ - เมื่อไม่มีการหมุนเวียนน้ำใช้ - เมื่อมีการหมุนเวียนน้ำใช้บางส่วน - เมื่อมีการหมุนเวียนน้ำใช้ในทุกจุดที่เป็นไปได้ กรณีผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และ มีการหมุนเวียนน้ำใช้	www.unido.org	20.0 1.3 0.9 1.8-2.5
กรณีผลิตน้ำตาลทรายดิบและทรายขาวบริสุทธิ์ - เมื่อไม่มีการหมุนเวียนน้ำใช้ - เมื่อมีการหมุนเวียนน้ำดับไอระเหยจาก Barometric column และน้ำหล่อ vacuum Pump & turbine ชุดมิดสับ ลูกทึบและ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยนำไปลดอุณหภูมิใน Spray pond ก่อน	www.emcentre.com/unepweb	11-12 0.67
โรงงานที่มีการใช้น้ำต่ำที่สุดจาก 16 โรงงานผลิต น้ำตาลทรายของ Republic of Mauritius ในทวีป แอฟริกา	Department of the Mauritius Sugar Industry Research Institute (MSIRI)	0.67

ตารางที่ 2-6 ข้อมูลด้านปริมาณการใช้พลังงานไอน้ำและพลังงานไฟฟ้าของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ประเภทของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	ที่มาของข้อมูล	ปริมาณน้ำใช้ (ตันไอน้ำ/ตันอ้อย)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kw-hr/ตันอ้อย)
กรณีผลิตน้ำตาลทรายดิบ	www.unido.org	0.5-0.6	
- ค่าเฉลี่ยทั่วไปของโรงงานผลิต น้ำตาลทรายดิบ		0.5	
กรณีผลิตทั้งน้ำตาลทรายดิบและ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์		0.6-0.65	
- เมื่อใช้ high pressure boilers & superheat, Quadruple effect		0.45-0.5	
- เมื่อใช้ Quintuple effect		0.35-0.45	
ค่าทั่วไปของโรงงานที่ผลิตน้ำตาลทราย		-	18-30
ค่าเฉลี่ยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย		-	22.5
กรณีผลิตน้ำตาลทรายขาวโดยใช้ กระบวนการผลิตชนิด Sulfitation และ Carbonation	Asean-Australia Economic Cooperation Programme/Energy Project Phase II	0.6-0.63	20-25

- ปริมาณการใช้ปูนขาว
ในขั้นตอนการทำน้ำอ้อยให้ใสจะมีการใช้ปูนขาวในอัตราประมาณ 30-35 กิโลกรัมต่อตันอ้อย (www.unido.org) ส่วนโรงงานในประเทศอินเดียมีการใช้ปูนขาวประมาณ 40 กิโลกรัมต่อตันอ้อย
- ปริมาณน้ำเสียและความสกปรกของน้ำเสีย
ESCAP ได้รายงานว่าปริมาณและลักษณะของน้ำเสียจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะมีความแตกต่างกันสูง ขึ้นอยู่กับการจัดการผลิตและกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ โดยผลจากการสำรวจโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 103 แห่งในประเทศอินเดียบ่งชี้ว่า
 - ปริมาณน้ำเสียมีค่าเฉลี่ย 1 32 ลบ.ม./ตันอ้อย ขณะที่ปริมาณน้ำใช้ของโรงงานมีค่าอยู่ระหว่าง 1 3-4.36 ลบ.ม./ตันอ้อย
 - ค่าบีโอดีเฉลี่ยของน้ำเสียเท่ากับ 570 มก./ล.
 แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ ได้แก่ (รูปที่ 2-3)



รูปที่ 2-3 แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

ที่มา ESCAP "Industrial Pollution Control Guidelines. Sugar Industry", 1992.

- น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดอ้อยซึ่งถูกเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องกล น้ำเสียจะถูกปนเปื้อนด้วยของแขวนลอยสูง และอาจมีการปนเปื้อนด้วยน้ำอ้อยที่เกิดจากอ้อยที่เสียหายระหว่างเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องกล อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยยังใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวอ้อยจึงทำให้มีความสกปรกต่ำและไม่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำทำความสะอาดอ้อยแต่อย่างใด ดังนั้นโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทยจึงไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น

- น้ำเสียจากขั้นตอนการหีบอ้อย ในขั้นตอนนี้จะมีการใช้น้ำเพื่อหล่อเย็นลูกป็นของชุดลูกหีบ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกปนเปื้อนด้วยน้ำมันเครื่อง อีกทั้งในกรณีที่มีการหกหล่นหรือรั่วไหลของน้ำอ้อยจากการหีบก็จะทำให้น้ำเสียจากขั้นตอนนี้มีสารอินทรีย์ปนเปื้อนสูงด้วย

- น้ำเสียจากขั้นตอนการต้มและเคี่ยวน้ำตาลให้เป็นผลึก ขั้นตอนนี้จะต้องมีการใช้น้ำเพื่อหล่อเย็นอุปกรณ์ รวมทั้งยังมีการใช้น้ำเพื่อดับไอระเหยจากหม้อเคี่ยวด้วย ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากการดับไอระเหยนี้ถือเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่ถูกปนเปื้อนด้วยสารอินทรีย์ที่สำคัญจากไอระเหยของน้ำตาลในปัจจุบันโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะหมุนเวียนน้ำเสียส่วนนี้กลับไปใช้ใหม่โดยนำมาลดอุณหภูมิที่ spray pond ก่อน แต่จะต้องมีการถ่ายทิ้งน้ำเสียเหล่านี้เมื่อมีความสกปรกสูงขึ้น

- น้ำเสียจากการล้างหม้อกรองน้ำโคลน เนื่องจากน้ำโคลนที่เกิดจากขั้นตอนการทำให้แป้งอ้อยจะถูกกรองเพื่อแยกแป้งที่เหลือในน้ำโคลนกลับไปใช้ เมื่อใช้งานเป็นเวลานานหม้อกรองจะมีของแข็งเกาะติด ทำให้ประสิทธิภาพการกรองลดลง จึงต้องใช้น้ำล้างทำความสะอาด น้ำเสียจากส่วนนี้จึงมีปริมาณของแข็งแขวนลอย และสารอินทรีย์ปนเปื้อนสูง

- น้ำเสียจาก boiling house ซึ่งได้แก่ บริเวณการต้ม เคี้ยว และการปั่นแยกผลึกน้ำตาล เนื่องจากการรั่วของปีไมและท่อของชุดหม้อต้ม หม้อเคี้ยว และหม้อปั่นแยก รวมทั้งน้ำเสียจากการล้างพื้น ซึ่งแม้ว่าน้ำเสียเหล่านี้จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว และในปริมาณไม่มาก แต่น้ำเสียจะมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูงมาก

- น้ำเสียจากการล้างหม้ออุ่นน้ำอ้อยและหม้อต้ม

- น้ำเสียจากการ blow off ไอน้ำของหม้อไอน้ำ แม้ว่าน้ำเสียส่วนนี้จะเกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง แต่จะมีการปนเปื้อนด้วยของแข็ง และมีความเป็นด่างสูง

สำหรับปริมาณน้ำเสียและความสกปรกของน้ำเสียจากแต่ละแห่งสรุปได้ดังตารางที่ 2-7 ซึ่งสรุปได้ว่าน้ำเสียรวมจากการผลิตน้ำตาลทรายซึ่งมีปริมาณ 1.32 ลบ.ม./ตันอ้อยนั้น จะมีปริมาณความสกปรกในรูปค่าบีโอดีระหว่าง 0.4-2.6 กิโลกรัมบีโอดี/ตันอ้อย อย่างไรก็ตาม ในเอกสารต่าง ๆ ที่ได้รายงานค่าปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย พบว่า ปริมาณน้ำเสียยังขึ้นอยู่กับขนาดของโรงงานด้วย แม้ว่าจะมีการรายงานค่าปริมาณน้ำเสียที่ใกล้เคียงกันระหว่าง 0.6-0.8 ลบ.ม./ตันอ้อย และ 1.3-1.32 ลบ.ม./ตันอ้อย ส่วนปริมาณความสกปรกในรูปค่าบีโอดีของน้ำเสียรวมพบว่า มีการรายงานที่แตกต่างกัน เช่น อยู่ระหว่าง 0.2-1.6 กิโลกรัมบีโอดี/ตันอ้อย และ 2.2-8.6 กิโลกรัมบีโอดี/ตันอ้อย เป็นต้น (ตารางที่ 2-7)

• กากอ้อย

Unido ได้รายงานปริมาณกากอ้อยที่เกิดจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายว่ามีอัตราเท่ากับ 250-300 กิโลกรัม/ตันอ้อย กากอ้อยนี้ในโรงงานผลิตน้ำตาลทรายส่วนใหญ่มักจะใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้มน้ำเพื่อผลิตไอน้ำสำหรับใช้ในกระบวนการทำร้อนน้ำอ้อย การต้มและการเคี้ยว ซึ่งการเผาไหม้กากอ้อยจะกำเนิดมลพิษอากาศที่สำคัญ คือ เถ้าและฝุ่นละออง สำหรับเถ้าเหล่านี้จะเกิดขึ้นในอัตราประมาณ 3 กิโลกรัม/ตันอ้อย

ESCAP ได้รายงานปริมาณกากอ้อยที่แตกต่างจาก Unido โดยระบุว่าปริมาณกากอ้อยจะขึ้นอยู่กับปริมาณไฟเบอร์ที่อยู่ในอ้อย ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 13-17% ของน้ำหนักอ้อยขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูกพันธุ์อ้อย และระยะเวลาเก็บเกี่ยวด้วย แต่โดยเฉลี่ยแล้วกากอ้อยที่เกิดจากการผลิตน้ำตาลจะมีอัตราประมาณ 15% ของน้ำหนักอ้อย หรือเท่ากับ 150 กิโลกรัม/ตันอ้อยนั่นเอง

• โมลาส

Unido ได้รายงานปริมาณโมลาสที่เกิดจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายว่าอยู่ในอัตรา 30 กิโลกรัมต่อตันอ้อย ส่วน ESCAP ระบุว่าปริมาณโมลาสขึ้นอยู่กับคุณภาพของอ้อยที่นำเข้าหีบซึ่งจะแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยของปริมาณโมลาสเท่ากับ 4.4% ของปริมาณอ้อยที่ถูกหีบ หรือเท่ากับ 44 กิโลกรัมต่อตัน

ตารางที่ 2-7 ปริมาณและลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ที่มาของข้อมูล	แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./ตันอ้อย)	ความสกปรกของน้ำเสีย		
			BOD Loading (กรัมบีโอดี/ตันอ้อย)	COD Loading (กรัมซีโอดี/ตันอ้อย)	SS Loading (กรัมของแข็งแขวนลอย/ตันอ้อย)
Chemical Weekly Dec. 29, 1998	น้ำเสียรวมจากโรงงานขนาด 1,500 ตันอ้อย/วัน	0.2-0.3	-	-	-
	น้ำเสียรวมจากโรงงานขนาด 2,250 ตันอ้อย/วัน	0.3-0.5	-	-	-
	น้ำเสียรวมจากโรงงานขนาด 3,000 ตันอ้อย/วัน	0.7-0.8	-	-	-
www.cleaner production.com	ชุดลูกทึบ (Milling plant)	0.04-0.06	8.4-12.6	-	36.4-54.6
	น้ำหล่อเย็นปั๊ม (Cooling water of pump)	0.06-0.08	-	-	-
	น้ำ blowdown จากหม้อไอน้ำ	0.03-0.04	-	-	-
	ชุดหม้อต้ม-หม้อเคียว (boiling house)	0.12-0.2	690-1,150	-	14.4-24
	การเตรียมน้ำปูนขาว (Lime house)	0.01	-	-	-
	คอนเดนเสทส่วนเกิน	0.02	-	-	-
	น้ำเสียรวมจากการผลิต	0.32-0.4	-	-	-
	น้ำเสียจากการระบายออกจากบ่อ ลดอุณหภูมิของน้ำดับไอรยะเหย (spray pond overflow)	0.32-0.4	-	-	-
	รวมน้ำเสียทั้งหมด (จากโรงงานขนาด 1,250 ตันอ้อย/วัน)	0.64-0.8	192-1,600	384-3,504	141-640
	ESCAP	ชุดลูกทึบ	0.73	151	-
ชุดหม้อต้ม-หม้อเคียว และการล้างพื้นที่		0.23	1,322	-	27
การล้างหม้อกรอง		0.36	635	-	1440
คอนเดนเสท		1.64	-	-	-
น้ำเสียรวม (ไม่รวมคอนเดนเสท)		1.32	396-2,640	792-5,782	290-1,056
Worldbank	น้ำเสียรวม	1.3	2,210-8,580	2,990-10,400	-

อ้อยนั่นเอง นอกจากนี้ยังมีรายงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่รายงานปริมาณโมลาสใกล้เคียงกับ ESCAP ว่าอยู่ในอัตรา 4.2% หรือเท่ากับ 42 กิโลกรัมต่อตันอ้อยเช่นกัน

โมลาสเป็นของเหลวที่แยกออกจากผลิตน้ำตาลจะมีฤทธิ์เป็นกรดมีค่าบีโอดี ซีโอดี และของแข็งแขวนลอยสูงมาก ดังนี้

pH	3.5-4.1	
ของแข็งแขวนลอย	200,000-32,000	มก./ล.
บีโอดี	440,000	มก./ล.
ซีโอดี	960,000	มก./ล.

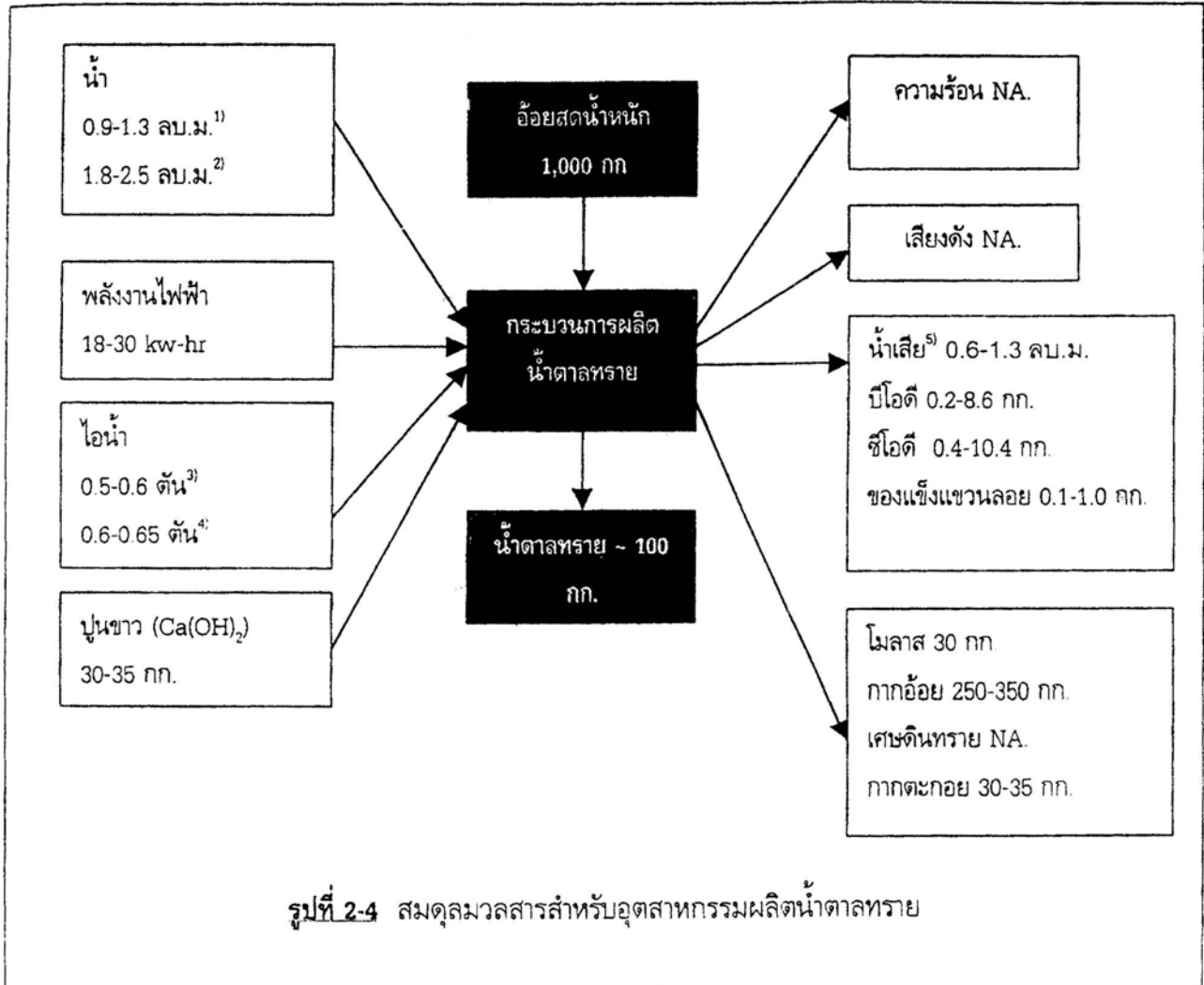
- กากตะกอน (filter cake)

Unido ได้รายงานว่าการหีบอ้อย 1 ตัน เพื่อผลิตน้ำตาลทรายจะเกิดกากตะกอนประมาณ 30-35 ตัน ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับ ESCAP ที่ระบุว่ากากตะกอนของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะมีปริมาณ 3% ของอ้อยที่เข้าหีบ หากใช้กระบวนการผลิตแบบซัลไฟต์เตชัน แต่หากใช้กระบวนการผลิตแบบคาร์บอนเนชั่น จะเกิดกากตะกอนประมาณ 7% ของอ้อยที่เข้าหีบ อย่างไรก็ตาม กากตะกอนที่เกิดจากกระบวนการผลิตแบบซัลไฟต์เตชันจะมี cane wax อยู่ด้วย โดยจะมีค่าระหว่าง 8-10% ของปริมาณกากตะกอน

- เศษดินทราย

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าไม่มีหน่วยงานใดรายงานค่าปริมาณดินทรายที่เกิดจากการขนส่งและรับ รวมทั้งการเตรียมอ้อยเข้าหีบ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณดินทรายของโรงงานแต่ละแห่งจะมีความแตกต่างกันสูงนั่นเอง

จากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวแล้ว สามารถนำมาจัดทำเป็นแผนภาพแสดงสมดุลมวลสารของการผลิตน้ำตาลทรายได้ดังรูปที่ 2-4



หมายเหตุ

- 1) น้ำใช้ 0.9-1.3 ลบ.ม. เป็นกรณีการผลิตน้ำตาลทรายดิบ
- 2) น้ำใช้ 1.8-2.5 ลบ.ม. เป็นกรณีการผลิตน้ำตาลทรายขาว/ทรายขาวบริสุทธิ์
- 3) ไอน้ำ 500-600 กก. เป็นกรณีการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และกรณีโรงงานใช้ high-pressure boilers superheater และ quadruple effect จะใช้ไอน้ำเพียง 450-500 กก. และหากใช้ quinruple effects จะใช้ไอน้ำเพียง 350-450 กก
- 4) ไอน้ำ 600-650 กก. เป็นกรณีการผลิตน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์
- 5) เป็นปริมาณน้ำเสียและความสกปรกของน้ำเสียจากการผลิตน้ำตาลทรายดิบ
N.A. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

2.6 สรุปประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทราย

จากผลการประเมินความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานตัวอย่างทั้ง 3 ขนาด จะเห็นได้ว่าโรงงานทั้ง 7 แห่ง มีประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญเหมือนกัน เพียงแต่แหล่งกำเนิดของปัญหาอาจมีความแตกต่างกันบ้าง โดยโรงงานขนาดใหญ่ จะมีแหล่งกำเนิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง นอกจากนี้ โรงงานขนาดใหญ่จะมีประเด็นปัญหาด้านความร้อนในสถานที่ทำงานเพิ่มขึ้นอีก 1 ประเด็นด้วย ดังนั้นในการบ่งชี้ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของภาคอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้ในการคัดเลือกดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมประเภทนี้ บริษัทฯ จึงได้รวบรวมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของทุกประเด็นที่พบในโรงงานตัวอย่าง เพื่อให้ดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมที่จะคัดเลือกขึ้นครอบคลุมโรงงานที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมให้มากที่สุด ซึ่งโดยรวมมีประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นจำนวน 9 ประเด็น ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทราย (เรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหาจากมากไปน้อย)

ลำดับที่	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	แหล่งกำเนิดปัญหาสิ่งแวดล้อม
1	ฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน	ลานรับอ้อย บริเวณสับ และย่อยอ้อย และลานกองเก็บกากอ้อย
2	เสียงดังในสถานที่ทำงานซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน	บริเวณสับและย่อยอ้อย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องจักรต่าง ๆ
3	น้ำเสียที่มีตะกั่วปนเปื้อนสูง	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ความหวานของอ้อยและน้ำตาล
4	น้ำเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อนสูง	เพลลาของชุดลูกทึบ
5	น้ำเสียรวมที่มีสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และของแข็งแขวนลอยสูง	การล้างเพลาลูกทึบ การล้างหม้ออุ่นน้ำอ้อย หม้อกรองน้ำโคลน และหม้อต้มระเหย การล้างเรซิน และน้ำเสียจากการดับไอระเหย
6	น้ำทิ้งที่มีสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์สูง	ระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีประสิทธิภาพ
7	มีการใช้น้ำสูง	ในกระบวนการผลิต และการล้างทำความสะอาด
8	มีการใช้พลังงานไอน้ำและพลังงานไฟฟ้าสูง	ในกระบวนการผลิต
9	ฝุ่นละอองจากปล่องควัน	หม้อไอน้ำ

การจัดการโรคและแมลงศัตรูอ้อย

ณัฐฤต พิทักษ์
กองกัญและสัตววิทยา

ในการปลูกอ้อยที่จะให้ได้ผลดีและอ้อยมีคุณภาพนั้นจะต้องมีการจัดการที่ดีไปพร้อม ๆ กันหลายวิธีการ การจัดการโรคแมลงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพอ้อย จากรายงานของ Cramer (1967) การประเมินผลรวมของอ้อยจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูอ้อยมีประมาณ 25% ของแต่ละปี และโรคอ้อย 20% วัชพืช 20% รวมความสูญเสียของศัตรูพืช 65% จะเห็นได้ว่า ผลผลิตที่แท้จริงมีเพียง 35% เท่านั้น ถ้าสามารถจัดการเกี่ยวกับโรคแมลงได้ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

หลักการของการจัดการแมลงศัตรูพืช

การจัดการศัตรูพืชเป็นแนวทางในการควบคุมพืช พอสรุปลักษณ์การได้ดังนี้

1. ศัตรูพืชยังคงดำรงอยู่ในระดับหนึ่งที่เกษตรกรพยายอมรับได้ เพราะการจัดการศัตรูพืชไม่ได้มีเป้าหมายที่จะกำจัดศัตรูพืชให้สิ้นซาก ในบางกรณีการปล่อยให้ศัตรูพืชเหลืออยู่ในพื้นที่อาจเป็นสิ่งที่ดีก็ได้ เช่น ปล่อยให้ศัตรูพืชที่ไม่ได้เป็นอันตรายร้ายแรงเหลืออยู่เพื่อเป็นแหล่งอาหารของศัตรูธรรมชาติบางชนิด

2. การจัดการศัตรูพืชต้องพิจารณาทั้งระบบนิเวศน์ เพราะทุกองค์ประกอบของระบบนิเวศน์ทางการเกษตรล้วนมีความเกี่ยวข้องกัน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโดยอ้อมมีผลกระทบต่อทั้งระบบ เราจะต้องจัดการระบบนิเวศน์อย่างถูกต้องเพื่อให้สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ขณะเดียวกันก็หลีกเลี่ยงการสร้างผลกระทบซึ่งอาจเกิดกับส่วนอื่นของระบบนั้น ๆ

3. ใช้วิธีควบคุมโดยวิธีเขตกรรมให้มากที่สุด การจัดการศัตรูพืชมีเป้าหมายจะดัดแปลงสภาพแวดล้อม เมื่อปัจจัยต่าง ๆ ตามธรรมชาติได้ตามบทบาทสูงสุด ในการควบคุมศัตรูพืชเป็นการรักษาศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นนั้น ๆ โดยการส่งเสริมให้มีแหล่งอาหารเพิ่มเติม

4. พึงตระหนักอยู่เสมอว่าวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชวิธีใด ๆ ก็ตามก็มีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ วิธีการป้องกันกำจัดโดยสารเคมีเป็นตัวอย่างอันที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งอาจก่อให้เกิดผลเสียได้ ซึ่งวิธีการทำนองเดียวกันนี้เกิดขึ้นกับวิธีการอื่น ๆ ได้เช่นกัน ฉะนั้นการเลือกวิธีการป้องกันกำจัดต้องพิจารณาถึงผลที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศน์โดยรวมเสมอ

5. การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็น การจัดการศัตรูพืช ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างนักวิชาการในสายงานต่าง ๆ เช่น พืชไร่ พืชสวน ปฐพีวิทยา อุตุนิยมวิทยา สรีระวิทยาของพืชและสัตว์ กัญญาวิทยา โรคพืชวิทยา ฯลฯ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการวางแผนการดำเนินการจัดการแมลงศัตรูพืชต่อไป

แนวทางการจัดการศัตรูพืช อาจเริ่มโดยการปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ความสำคัญของศัตรูพืช และกำหนดระดับเศรษฐกิจที่สำคัญ
2. การหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยลดจุดสมดุลของศัตรูพืชให้ต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ
3. การหาวิธีการตรวจวัดประชากรที่เหมาะสม
4. การเตรียมหามาตรการแก้ไขปัญหาในกรณีเร่งด่วน โดยให้มีผลกระทบต่อระบบ

นิเวศน์น้อยที่สุด

5. เลือกวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมทั้งหลาย ที่มีอยู่ร่วมกับข้อมูลสนับสนุนมาควบคุมศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำลายสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด ลงทุนคุ้มค่ากับผลตอบแทนและเป็นที่ยอมรับของสังคม

การจัดการเรื่องโรคแมลงศัตรูอ้อยเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล จะต้องให้ความสนใจมากเป็นพิเศษ เนื่องจากในปัจจุบันการระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อยได้ระบาดอย่างรวดเร็ว เช่น การระบาดของโรคใบขาวอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขณะนี้ได้เริ่มระบาดกระจายในเขตภาคกลางแล้ว การระบาดของหนอนเจาะลำต้นอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำความสูญเสียให้เกษตรกรอย่างมากในปี 2543 และการระบาดของหนอนกออ้อยในระยะอ้อยแตกกอที่จังหวัดนครสวรรค์ล้วนเป็นปัญหาที่สำคัญที่ทำให้ผลผลิตอ้อยลดลง

แนวทางในการจัดการเกี่ยวกับแมลงศัตรูอ้อย

แมลงศัตรูอ้อยที่มีความสำคัญในปัจจุบันมีหนอนกออ้อยในระยะอ้อยแตกกอ หนอนเจาะลำต้นอ้อยในระยะอ้อยเป็นลำ และแมลงศัตรูในดิน ส่วนแมลงชนิดอื่นที่พบเห็นบ่อย ๆ มีแมลงหวี่ขาวอ้อย

การจัดการหนอนกออ้อย

หนอนกออ้อยที่พบทุกพื้นที่การปลูกอ้อย ได้แก่ หนอนกอปลายจุดเล็ก หนอนกอสีข้าว และหนอนกอสีชมพู ทั้ง 3 ชนิดระบาดคละกันไป บางท้องที่มีหนอนกอสีข้าวมาก ข้อสังเกตหนอนกอสีข้าวจะพบหลังฝนตกประมาณ 1 - 2 อาทิตย์ หนอนกอปลายจุดเล็ก หนอนกอสีชมพู พบอากาศแห้งแล้ง ในขณะที่เดียวกัน พบหนอนกอปลายใหญ่และหนอนกอปลายจุดใหญ่ร่วมอยู่ด้วยแต่น้อย หนอนที่ระบาดในช่วงอ้อยแตกกอนี้ชอบอากาศร้อนและแห้งแล้ง และชอบทำลาย

อ้อยตอมมากกว่าอ้อยปลูก พันธุ์อ้อยที่ทำลาย ทำลายหมดทุกพันธุ์ อากาศเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาด การจัดการหนอนกออ้อยมีดังนี้

1. วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยสำรวจความเสียหายทุก 15 วัน ซึ่งใช้วิธีสำรวจแบบsequential ได้ศึกษามาแล้วว่าเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ดี แม่นยำและประหยัดเวลาได้มากที่สุดประมาณ 40 – 90 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบการสุ่มแบบปกติ (ปกติใช้วิธีการสุ่มแบบ systematic sampling สุ่มแถวระยะระหว่างแถวและต้นเท่ากัน) ปกติเกษตรกรจะไม่ใช้วิธีการสำรวจหรือสุ่มตัวอย่าง เกษตรกรจะอาศัยดูด้วยตาเปล่าและตัดสินใจใช้สารฆ่าแมลง หลังจากได้ศึกษาวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมแล้วได้ไปถ่ายทอดให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเพื่อนำไปถ่ายทอดให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติต่อไปเพราะจะได้รับประโยชน์อย่างมากได้ทราบว่ามีแมลงขณะนั้นมากน้อยแค่ไหน สมควรต้องใช้สารฆ่าแมลงหรือยัง

2. ได้นำเอาระดับเศรษฐกิจมาใช้ในการสุ่มตัวอย่างระดับเศรษฐกิจที่แนะนำคือ 10 เปอร์เซ็นต์ หน่ออ้อยถูกทำลายในฤดูแล้ง และ 15 เปอร์เซ็นต์หน่ออ้อยถูกทำลายในฤดูฝนหรือเขตชลประทาน ระดับเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ถ้าไม่ทราบระดับเศรษฐกิจไม่สามารถที่จะทำการป้องกัน กำจัดแมลงให้มีประสิทธิภาพได้เพราะไม่ทราบว่าปริมาณของแมลงขณะนี้ต้องทำการป้องกันกำจัดหรือยัง ถ้ายังไม่ถึงระดับเศรษฐกิจพ่นสารฆ่าแมลงไป ทำให้สูญเสียโดยไม่จำเป็นหรือถ่มแมลงมากเกินไปกินอ้อยไปหมดแล้วการพ่นสารฆ่าแมลงไม่คุ้มกับการลงทุน การใช้ระดับเศรษฐกิจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการตัดสินใจในการป้องกันกำจัดแมลงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การใช้เครื่องพ่นสารฆ่าแมลงแบบน้ำน้อย ในสภาพทั่วไปของแปลงอ้อยจะอยู่ห่างจากแหล่งน้ำเพราะอ้อยเป็นพืชไร่ที่ขึ้นอยู่ทั่วไป ฉะนั้นเมื่อพบปัญหาการระบาดของหนอนกออ้อยเมื่อจำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลงก็ต้องพ่นสารฆ่าแมลงโดยประหยัดโดยอาศัยเครื่องพ่นสารแบบน้ำน้อย (low volume) ปกติในไร่อ้อย 1 ไร่ จะต้องใช้ น้ำในการพ่นประมาณ 80 – 100 ลิตรต่อไร่ ขึ้นกับอายุของอ้อย แต่เครื่องพ่นสารแบบน้ำน้อยนี้ใช้น้ำเพียง 10 ลิตรต่อไร่เท่านั้น โดยพ่นด้วยเครื่องยนต์ mist blower ในการพ่นแบบน้ำน้อยนี้สามารถประหยัดน้ำได้มากและได้ถ่ายทอดให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้นำไปถ่ายทอดให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยใช้อย่างถูกวิธีซึ่งจะประหยัดแรงงานและเวลาลงไปได้มากกว่าเครื่องสูบลอย

4. การใช้สารฆ่าแมลงให้ถูกวิธี สารฆ่าแมลงที่แนะนำคือ cypermethrin 15% EC อัตรา 60 ซีซีต่อไร่ ซึ่งเป็นสารฆ่าแมลงที่ใช้ได้ผลดีและเป็นอันตรายน้อยต่อแมลงศัตรูธรรมชาติโดยใช้เครื่องพ่นสารแบบน้ำน้อยและแนะนำให้พ่นเวลาเช้า หรือช่วงบ่าย และพ่นเหนือลมขณะพ่นต้องสวมหน้ากาก, ถุงมือ เสื้อผ้าหรือชุดป้องกันอันตรายจากสารฆ่าแมลงด้วย เพื่อความปลอดภัย (เมื่อก่อนแนะนำ endosulfan 35% EC อัตรา 150 ซีซีต่อไร่)

5. การแนะนำให้ใช้ปุ๋ยและให้น้ำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการในแปลงทดสอบอ้อยโดยวิธีผสมผสาน ได้แนะนำการใส่ปุ๋ยและให้น้ำในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้อ้อยได้คงอยู่ได้ไม่ล้มตาย ทำให้อ้อยมีผลผลิตดีขึ้น (ในกรณีที่มีแปลงใกล้เคียงน้ำ)

6. การปล่อยแตนเบียนไข่ (*Trichogramma confusum* Viggiani) ปล่อยแตนเบียนไข่ในอัตรา 20,000 ตัวต่อไร่ ปล่อย 3 ครั้งหลังเวลา 16.00 น. ก่อนปล่อยแตนเบียนไข่ต้องสำรวจก่อนว่าปริมาณของหนอนกออ้อยเกินระดับเศรษฐกิจหรือไม่ ถ้าเกินต้องควบคุมให้ต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจเพื่อจะให้แตนเบียนไข่สามารถควบคุมปริมาณของหนอนกออ้อยได้

7. ในอ้อยต่อไม่ควรเผาใบอ้อย ใช้ใบอ้อยคลุมดินหลังเก็บเกี่ยวสามารถป้องกันหนอนกออ้อยได้

การจัดการหนอนเจาะลำต้นอ้อย

หนอนเจาะลำต้นอ้อยเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญในระยะอ้อยเป็นลำ สาเหตุการระบาดเนื่องจากฝนตกชุก ความชื้นในอากาศสูง 70 - 80% พันธุ์อ้อยที่อ่อนแอ การจัดการแบ่งออกเป็น 3 ระยะเมื่อ

ระยะตัดอ้อยเข้าโรงงาน

แปลงที่ไว้ต่อจะเห็นรอยทำลายที่ต่ออ้อยเป็นรูเจาะลงไป ในระยะนี้หนอนลงไปต่ออ้อยเข้าระยะพักตัว ไม่กินอาหาร ไม่เคลื่อนไหว ถ้าสำรวจพบการทำลายลำมากกว่า 10% ให้ใช้สารฆ่าแมลง deltamethrin (Desis 3% EC) อัตรา 20 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร deltamethrin (Desis 25% Tablet) อัตรา 2 เม็ดต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ beta-cyfluthrin/chlorpyrifos (Bulldock Star 1.25%/25% EC) อัตรา 20 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่นที่ต่ออ้อยหลังจากตัดอ้อยแล้วไม่เกิน 7 - 10 วัน ถ้าพบการทำลายลำน้อยกว่า 10% ให้ปล่อยแตนเบียนหนอน อัตรา 100 - 500 ตัว/ไร่

ระยะแตกหน่อ

พบการทำลายของหนอนกอลายจุดเล็ก หนอนกอสีขาว และหนอนกอสีชมพู ส่วนหนอนกอลายจุดใหญ่ยังอยู่ในระยะพักตัวที่ต่ออ้อย ถ้าสำรวจพบการทำลายหน่อมากกว่า 10% ให้ใช้สารฆ่าแมลง ถ้าพบการทำลายหน่อน้อยกว่า 10% ให้ปล่อยแตนเบียนไข่ อัตรา 12,000 - 20,000 ตัว/ไร่ หนอนกออ้อยทั้งสามชนิดนี้มีวงจรชีวิตที่คละกัน การวางไข่จะไม่พร้อมกัน สามารถใช้แตนเบียนไข่ได้ และใช้แตนเบียนหนอน อัตรา 100 - 500 ตัว/ไร่ ปล่อยเพื่อทำลายหนอน

ระยะอ้อยเป็นลำ

เป็นระยะที่อ้อยได้รับความเสียหายมากที่สุด เพราะเป็นช่วงที่หนอนกอลายจุดใหญ่ ออกจากระยะพักตัว และเริ่มวางไข่ สามารถป้องกันกำจัดได้โดย

1) สำรวจแปลงอ้อย ถ้าพบการทำลายให้รีบตัดทำลายทิ้ง โดยนำหนอนมาประกอบเป็นอาหาร ซึ่งทำได้หลายอย่าง เช่น รถควั่นอีสาน นำมาทอดได้ทั้งหนอนและดักแด้ ข้าวเกรียบขนมจีนน้ำยา ทอดมัน เป็นต้น

2) ถ้าพบการทำลายล้นน้อยกว่า 20% ให้ปล่อยแตนเบียนหนอน อัตรา 100 – 500 ตัว/ไร่ ปล่อยทุกสัปดาห์ (ระยะนี้ตัวหนอนมีจำนวนมาก ใน 1 ลำ มีประมาณ 27 – 370 ตัว) หรือใช้วิธีกล โดยการตัดลำอ้อยที่มีหนอนกอหลายจุดใหญ่เข้าทำลายทิ้งและทำลายหนอนที่อยู่ในลำอ้อย

3) ถ้าพบว่าหนอนกอหลายจุดใหญ่เริ่มออกเป็นตัวเต็มวัย ประมาณ 50% (สังเกตจากการผ่าลำและดูคราบของดักแด้) ให้พ่นสารฆ่าแมลง deltamethrin (Desis 3%EC) อัตรา 10 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ cypemethrin (Ripcord 15% EC) อัตรา 25 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเวลาเย็น 16.00 – 18.00 น. โดยใช้เครื่องพ่นแรงดันน้ำสูง หลังจากนั้น 5–7 วัน ให้ปล่อยแตนเบียนไซตามอีกครั้ง

4) ถ้าพบไซตั้งแต่ 0.5 – 1.0 กลุ่ม/ต้น ให้พ่นบีโตรเลียม สเปรย์ ออยล์ อัตรา 100 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือปล่อยแตนเบียนไซ อัตรา 12,000 – 20,000 ตัว/ไร่

5) เกษตรกรจะต้องหมั่นตรวจดูแปลงอ้อยอยู่เสมอ ถ้าพบการทำลายของหนอนกอหลายจุดใหญ่ ให้รีบทำการป้องกันกำจัดทันที

การจัดการด้วงหนวดยาวอ้อย

1. ขณะไถไร่ เพื่อปลูกอ้อยให้ชาวไร่อ้อยเดินเก็บหนอนตามรอยไถ 2 ครั้ง หนอนที่จับได้นำไปเป็นอาหารหรือเลี้ยงไก่ เป็ด และสุนัข

2. หลังจากเก็บเกี่ยวอ้อยปลูกแล้วจะพบรอยทำลายตามกออ้อย ให้สำรวจประชากรก่อน (สุ่มตัวอย่าง) แบบเส้นทะแยงมุม โดยนับกอทั้งหมดและกอที่ถูกทำลายมากกว่า 24 เปอร์เซ็นต์กอหรือ 7.23 เปอร์เซ็นต์ลำ ให้ไถทิ้งและปลูกใหม่ หรือใช้การสุ่มแบบsequential ก็ได้

3. ในเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ตัวเต็มวัยด้วงหนวดยาวอ้อยจะออกจากดักแด้ในดิน ให้ใช้กับดักชนิดหลุมหรือชุดหลุมกับดักตัวเต็มวัยที่เดินในไร่ นำไปขายหรือประกอบอาหาร หรือเป็นอาหารสัตว์ สามารถลดประชากรลงได้หรือใช้แสงไฟดักจับ ตัวผู้จะเข้ามาเล่นแสงไฟในเวลากลางคืน

4. ใช้ระดับเศรษฐกิจเมื่อสำรวจพบอ้อยถูกทำลาย 24 เปอร์เซ็นต์กอหรือ 7.23 เปอร์เซ็นต์ลำ ให้ทำการควบคุมหรือถ้าเป็นอ้อยตอที่ตัดแล้วให้ไถทิ้งและปลูกใหม่

5. สารฆ่าแมลงที่ใช้และเหมาะสมคือ fipronil อัตรา 80 มล./น้ำ 20 ลิตร ใช้ฉีดบนท่อนพันธุ์ตอปลูกแล้วกลบดิน ส่วนอ้อยตอใช้ฉีดข้าง ๆ ตอแล้วกลบดิน

การกำจัดปลวกอ้อย

1. ใช้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการพ่นสารฆ่าแมลง เช่น การพ่นสารฆ่าแมลงในตอนปลูก หลังจากวางท่อนพันธุ์แล้ว ฉีดหรือพ่นหรือโรยสารฆ่าแมลงบนท่อนพันธุ์แล้วกลบดิน สามารถควบคุมปลวกให้เข้ามากินท่อนพันธุ์ได้ สารฆ่าแมลงที่แนะนำคือ fipronil 0.3 G อัตรา 6 กิโลกรัม ต่อไร่โรยบนท่อนพันธุ์แล้วกลบดิน หรือ fipronil 5 เปอร์เซนต์ SC อัตรา 320 มิลลิลิตรต่อไร่ ฉีดบนท่อนพันธุ์แล้วกลบดิน (เดิมแนะนำสารฆ่าแมลง chlodane อัตรา 960 มิลลิลิตรต่อไร่ และสารฆ่าแมลง dieldrin 50 เปอร์เซนต์ WP อัตรา 700 กรัมต่อไร่) ในอ้อยตอโรยหรือพ่นสารฆ่าแมลงทั้งสองข้างแล้วกลบดิน

2. อ้อยแปลงที่สามารถคลุมดินด้วยใบอ้อยแห้งในตออ้อยได้ ก็สามารถชะลอการเข้าทำลายของปลวกอ้อยได้ เนื่องจากปลวกอ้อยขึ้นมากินใบที่คลุมอ้อยอยู่ก่อนจนหมด จึงจะเข้าไปกัดกินลำอ้อยซึ่งก็ถึงเวลาการเก็บเกี่ยวพอดี

การจัดทำแปลงทดลองการจัดการแมลงศัตรูอ้อย เป็นวิธีการที่ให้ผลดีลดต้นทุนในการผลิต ลดการใช้สารฆ่าแมลงและสามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้นด้วย แต่มีข้อต้องคำนึงถึงคือ การลงทุนเกี่ยวกับการควบคุมศัตรูอ้อยทั้งหมดในแต่ละปีไม่ควรเกิน 10 เปอร์เซนต์ของรายได้ของอ้อยที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการขาดทุน เทคโนโลยีที่นำมาใช้ต้องง่ายแก่การปฏิบัติ เกษตรกรยอมรับได้ การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศัตรูอ้อย ควรจะกระทำในแหล่งที่วิเคราะห์แล้วว่ามีปัญหาศัตรูอ้อย เพราะเกษตรกรที่มีปัญหายอมให้ความร่วมมือดีกว่า และมีความต้องการที่จะเห็นการแก้ปัญหาให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้เกษตรกรต้องยอมรับวิธีการและดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเอง จึงกล่าวได้ว่าการจัดการศัตรูนั้น ๆ ประสบผลสำเร็จ ความร่วมมือกันดำเนินงานระหว่างกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นสิ่งสำคัญและขาดเสียมิได้ งานวิจัยที่สำคัญที่จะดำเนินการต่อไป เช่น การพัฒนาระบบติดตามสถานการณ์การระบาดของศัตรูอ้อย การขยายและเน้นงานวิจัยเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่าง และการศึกษาระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูอ้อยที่สำคัญชนิดอื่น ๆ รวมทั้งการศึกษาพันธุ์อ้อยที่ต้านทานต่อศัตรูพืช ซึ่งจะช่วยลดการใช้สารควบคุมศัตรูพืชลงได้ และการใช้สารควบคุมศัตรูอ้อยที่ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสภาพแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น

การจัดการโรคอ้อย

อนุสรณ์ กุศลวงศ์*
กองโรคพืชและจุลชีววิทยา

การจัดการโรคอ้อย หมายถึง การดำเนินการตามแผนการปรับปรุงวิธีการและปัจจัยต่าง ๆ ในระบบการปลูกอ้อย ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงการปฏิบัติงานภายหลังการตัดอ้อย เพื่อให้อ้อยแข็งแรงปลอดโรค สามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่ ควบคุมโรคและเชื้อโรคไม่ให้เกิดการระบาดของสาเหตุหลุดฤดูปลูก โดยใช้ทรัพยากรในการปลูกและทำการจัดการอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ จนสามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของอ้อยและลดต้นทุนการปลูก/ไร่ได้สำเร็จ

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย เริ่มด้วยการนำพันธุ์อ้อยจากต่างประเทศเข้ามาปลูกพร้อมกับนำโรคอ้อยและศัตรูอ้อยติดเข้ามาพร้อมกับท่อนพันธุ์ด้วย พื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในแหล่งปลูกทั่วประเทศซึ่งเป็นเขตปลูกอ้อยใช้น้ำฝน และดินขาดความอุดมสมบูรณ์ทั้งสิ้น ใช้น้ำพันธุ์อ้อยที่มีอยู่ปลูกต่อเนื่องโดยที่ไม่ได้ควบคุมคุณภาพของท่อนพันธุ์ที่ปลูก เชื้อโรคเพิ่มปริมาณและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี โรคอ้อยทั้งหมดจึงระบาดไปทั่ว บางครั้งบางครั้งอาจเกิดการระบาดรุนแรงของโรคที่สำคัญจนเกิดผลเสียหายทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก สภาพอ้อยทั่วไปไม่แข็งแรง มีเชื้อโรคแฝงอยู่ เจริญเติบโตได้ไม่เต็มศักยภาพของพันธุ์เป็นผลให้ผลผลิตและคุณภาพอ้อยต่ำลงเฉลี่ยทั่วประเทศผลผลิตอ้อยไม่เกิน 8 ตัน/ไร่ตลอดมา ซึ่งเป็นผลผลิตขั้นสุดท้ายที่เหลือรอดจากการทำลายของโรคและศัตรูพืช และผลการเจริญเติบโตจากข้อจำกัดทางด้านดิน น้ำ ธาตุอาหารพืช และการเขตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเจริญเติบโตและผลผลิตอ้อยทั้งสิ้น ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพอ้อยของไทยขึ้นอยู่กับชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาล และรัฐบาลทั้ง 3 ฝ่ายนี้ จะต้องมีความรู้ความเข้าใจตรงกัน ร่วมมือกันวางแผนการจัดการระบบปลูกอ้อยที่ดีร่วมกับการจัดการโรคและศัตรูอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพและร่วมกันดำเนินการให้เป็นรูปธรรม

โรคอ้อยเกือบทั้งหมดจะระบาดเพิ่มขึ้น 10 เท่า/ปี โดยไปติดกับท่อนพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก (พันธุ์อ้อย 1 ไร่ ปลูกได้ 10 ไร่) การจัดการความสำคัญของโรคอ้อยโดยพิจารณาความเสียหายทางเศรษฐกิจและความยากง่ายของการจัดการโรค แบ่งโรคอ้อยออกได้ 4 กลุ่ม ดังนี้ (Whittle, 1995)

1. ระดับความเสียหายร้ายแรงทางเศรษฐกิจและการจัดการโรคทำได้ยากมาก รวม 6 โรค ได้แก่ โรคพิจิ โรคใบด่าง โรค yellowing leaf syndrome (YLS), Ramu Stunt, gumming และ leaf scald การกำจัดเชื้อโรคในท่อนพันธุ์ไม่ได้ผล

2. ระดับความเสียหายร้ายแรงทางเศรษฐกิจ แต่การจัดการโรคทำได้ง่าย รวม 8 โรค ได้แก่ โรคใบขาวกอตตะไคร้ โรคแล้ดำ ratoon stunting disease (RSD) โรคราน้ำค้าง โรคราสนิม โรคเน่าแดง และโรค chorolic steak สามารถกำจัดเชื้อโรคในท่อนพันธุ์ด้วยความร้อน และเตรียมท่อนพันธุ์ปลอดโรคได้

3. ระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจน้อย แต่การจัดการโรคทำได้ยาก รวม 4 โรค ได้แก่ red leaf mottle, sugarcane bacilliform virus (SCBV), streak และ sugarcane mild mosaic virus (SCMMV) เนื่องจากการกำจัดเชื้อโรคในท่อนพันธุ์ไม่ได้ผล

4. ระดับที่ไม่มีความสำคัญ คือ ไม่เกิดการระบาดของรุนแรงทางเศรษฐกิจ และป้องกันกำจัดโรคได้ง่าย 13 โรค ได้แก่ leaf scorch, โรคใบเหี่ยว, โรคเน่ากลีบสับประรด, red stripe/top rot, straitte mosaic, Fusarium, Sclerophthora, bacterial mottle, dwarf, spike, Sembur และ mottle stripe

โรคที่เข้าทำลายอ้อยและลักษณะอาการในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตของอ้อย มีแสดงในตารางที่ 10.8 และวิธีการจัดการโรคใบขาวอ้อย ซึ่งได้ผลดีของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ในจังหวัดอุดรธานี ร่วมกับกองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร (ตารางที่ 10.9) จัดเป็นตัวอย่างการจัดการโรคอ้อยที่ประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง

ตารางที่ 10.8 โรคที่เข้าทำลายและลักษณะอาการในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตของอ้อย

ระยะการเจริญเติบโตของอ้อย	อาการโรค	ชื่อโรค
<p>ระยะเริ่มปลูก</p> <p>ท่อนพันธุ์งอกน้อยหรือไม่งอก</p> <p>การไว้ตอไม่ดี</p>		<p>ใบขาว แล้ดำ ท่อนพันธุ์เน่า กลิ่นสับปะรด ลำต้นเน่าแดง ราน้ำค้าง สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น น้ำขัง แปลงร่มเกินไป แห้งแล้ง ฯลฯ</p> <p>ใบขาว แล้ดำ ฟิจี ตอแคะแกระน ลำต้นเน่าแดง</p>
<p>ระยะต้นอ่อน</p> <p>ยอดเหี่ยว ใบด่างหรือขีดทางสีขาว</p> <p>ยอดบิดเบี้ยว ใบหนาสั้น</p> <p>อีกซาดสีเขียวเข้ม</p>		<p>ใบลวก ใบด่างขีดเหลือง สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม</p> <p>ใบขาว ใบลวก Ramu stunt, gumming เส้นกลางใบแดง ใบด่าง ใบด่างขีดเหลือง ใบขีด ใบด่าง ความผิดปกติทางสายพันธุ์กรรม</p> <p>ฟิจี ตอแคะแกระน</p>
<p>ระยะช่้างปล้อง</p> <p>ใบด่างหรือมีขีดเป็นทาง</p> <p>เนื้อใบตาย</p> <p>ใบจุด</p> <p>รูปร่างใบสั้นปัด อีกซาด</p> <p>ใบแห้งตาย</p> <p>การเจริญต่ำมากหรือตายหรือล้มผอมยาว</p>		<p>ใบขาว YLS, SCBV, gumming ใบด่าง ใบด่างขีดเหลือง ใบขีด ใบลวก ใบขีดแดง โคนเน่า ราน้ำค้าง ขาดธาตุอาหาร ผิดปกติทางพันธุ์กรรม</p> <p>ไฟลวก</p> <p>ราสนิม ใบจุดสีเหลือง ใบจุดสีน้ำตาล ใบจุดวงแหวน ใบจุดแผลใหญ่ ใบจุดรูปตา ใบจุดแผลซ้อน ใบจุดดำ ใบจุดม่วง</p> <p>ยอดบิด ฟิจี</p> <p>ใบลวก ยอดเน่า เหี่ยวเน่า น้ำขัง แล้งจัด</p> <p>ใบขาว แล้ดำ ใบลวก ตอแคะแกระน โคนเน่า ราน้ำค้าง ใบด่างขีดเหลือง</p>
<p>ระยะเติบโตเต็มที่</p> <p>ใบแห้งตายก่อนแก่</p> <p>ต้นอ่อนงอกจากตาข้าง</p> <p>ลำถูกทำลายหรือตาย</p> <p>กอสูงไม่สม่ำเสมอ</p>		<p>ใบขาว ใบลวก YLS, gumming, SCBV ใบจุดรูปตา ใบจุดเหลือง</p> <p>ใบลวก ใบขาว แล้ดำ</p> <p>กลิ่นสับปะรด ลำต้นเน่าแดง ลำต้นแห้ง เหี่ยวเน่า</p> <p>ใบขาว แล้ดำ ตอแคะแกระน ฟิจี ราน้ำค้าง</p>

YLS = Yellowing leaf syndrome

SCBV = Sugarcane bacilliform virus

ตารางที่ 10.9 การจัดการโรคใบขาวของอ้อย – ตามวิถีทัศน์

หลักการ (ภาคทฤษฎี)	วิธีการ (ภาคปฏิบัติ)
1. รู้จักโรค และรายละเอียดการแพร่ระบาดของโรคที่ต้องควบคุมในท้องถิ่น	1.1 รู้จักลักษณะอาการ และรายละเอียดในแปลงปลูก
2. ไม่นำเชื้อโรคเข้าในแปลง	2.1 โดยการกักกันพืช ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของวิธีตรวจสอบเชื้อสาเหตุ และวิธีกำจัด เชื้อโรค
	2.2 กำจัดเชื้อโรคในท่อนอ้อย ทำลายต้นอ้อยท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อโรคแฝงอยู่
	2.3 นำต้น/ท่อนพันธุ์ที่ตรวจไม่พบเชื้อโรคไปขยายพันธุ์โดยวิธีเพาะชำตามปกติ และโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
	2.4 กำจัดต้นพันธุ์อ้อย ตรวจพบเชื้อโรคอย่างสม่ำเสมอ
	2.5 ไม่นำพันธุ์อ้อยที่มีเชื้อโรคติดอยู่ข้ามเขตปลูก
3. ป้องกันมิให้อ้อยปลูกใหม่ติดเชื้อโรค	3.1 ทำลายแหล่งระบาดหรือเป็นโรคในท้องที่ไม่ให้แพร่ระบาดต่อ
	3.2 เลื่อนฤดูปลูก เลี่ยงการติดเชื้อโรค
	3.3 ปรับปรุงวิธีการเขตกรรม เลี่ยงการติดเชื้อและทำให้อ้อยเจริญเติบโตดีขึ้น เช่น การพักดิน หรือการปลูกพืชหมุนเวียน บำรุงดินเป็นปุ๋ยพืชสดเติมอินทรีย์วัตถุในดิน
4. ปรับปรุงปัจจัยพื้นฐานการเกษตรเพื่อให้อ้อยเติบโตได้ดีตามศักยภาพของพันธุ์อ้อย	4.1 ปรับระดับดิน แปลงปลูก ระบบให้น้ำ ระบบระบายน้ำในแปลงปลูก หรือหาแหล่งน้ำเสริมในฤดูแล้ง
	4.2 วางแผนจัดแปลงปลูก ทางเข้า-ออก ในการขนส่งอ้อย
	4.3 จัดเตรียมพันธุ์อ้อยที่จะใช้ปลูกอย่างน้อย 3-4 พันธุ์ในแต่ละปีกำหนดการปลูกและเวลาตัดอ้อยให้ตรงกับเวลาที่อ้อยหวานที่สุด ส่งเข้าโรงงานโดยเร็ว
5. ความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างชาวไร่โรงงาน และภาครัฐบาล	5.1 มีนโยบายในการจัดระบบการปลูกอ้อยและความเข้าใจตรงกัน วางแผนนโยบายและความรับผิดชอบร่วมกัน
	5.2 วางแผนจัดการระบบการลงทุน และแบ่งผลประโยชน์ร่วมกันอย่างยุติธรรม
	5.3 จะเกิดระบบการปลูกอ้อยร่วมกันระหว่างชาวไร่และโรงงานน้ำตาลแทนที่จะเป็นการปลูกของชาวไร่แต่ละราย

วิธีและขั้นตอนในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับปัญหาและเวลาในการพิจารณาเลือกวิธีดำเนินการตามลำดับที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหาให้ได้ผลดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2537. นโยบายและแนวทางการดำเนินงาน พ.ศ. 2537-2539. เอกสารนโยบายและแนวทางการดำเนินงานของกรมวิชาการเกษตร. พ.ศ. 2537-2539. 74 หน้า.
- ชำนาญ พิทักษ์, วิชา ชูณหวงศ์, เถลิงศักดิ์ วีระวุฒิ, จุฑารัตน์ อรรถจารุสิทธิ์, โอชา ประจวบเหมาะ และบุญสม เมฆสองสี. 2526. การสูมตัวอย่างหนอนกออ้อย. เอกสารประชุมวิชาการกัญและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1/2526 สมาคมกัญและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย สมาคมผู้ประกอบการธุรกิจสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 82-102.
- ชำนาญ พิทักษ์, โอชา ประจวบเหมาะ, จุฑารัตน์ อรรถจารุสิทธิ์ และบุญสม เมฆสองสี. 2528. การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงบางชนิดกับหนอนด้วงหนวดยาวอ้อย. รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยปี 2528. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 164-174.
- ชำนาญ พิทักษ์, โอชา ประจวบเหมาะ และประภาส ดาริพัฒน์. 2531. การลดการทำลายหนอนกออ้อยโดยใช้ใบอ้อยคลุมดิน. แมลงและศัตรูศัตรูพืช 2531. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. ครั้งที่ 6. 21-24 มิถุนายน 2531. หน้า 442-447.
- ชำนาญ พิทักษ์, วิชา สมสุข, อัจฉรา ตันติโชค และโอชา ประจวบเหมาะ. 2537. การควบคุมปลวกอ้อยโดยชีววิธีและสารเคมี. รายงานผลการค้นคว้าและวิจัย กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวโพดและพืชไร่อื่นๆ, กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- รัตนา นชะพงษ์. 2534. การควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน. เอกสารวิชาการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี. กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีววิทยา กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 45-55.
- โอชา ประจวบเหมาะ, ชำนาญ พิทักษ์ และอรุณี วงษ์กอบรัชฎ์. 2530. การป้องกันกำจัดหนอนกออ้อยโดยใช้ระดับเศรษฐกิจ. รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยปี 2530 กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 147-151.
- Pitaksa, C., O. Prachuabmoh and D.E. Legg. 1989. Presence-absence sequential sampling plans for the sugarcane shoot borers. Thai J. Agri. Sci. 22 : 69-76.
- Pitaksa, C. 1993. Ecological Studies, Crop loss Assessment and Potential Control of Sugarcane Stem Boring Grub, *Dorysthenes buqueti* Guerin (Coleoptera : Cerambycidae). Ph.D. Thesis, Kasetsart University, Bangkok.
- Prachuabmoh, O. and C. Pitaksa. 1987. Major insect pests of sugarcane in Thailand. International Workshop on Plant Protection Services. Training Division, Dept. of Agri. Extension, Bangkok, Thailand. No. 12. 31p.

wan:รณขงการพลิตอ้อยต่อสภาพแวดล้อม ต้นตอและปุ๋ย

โดย...ปรีชา พรหมณีย์^{1/}

การผลิตอ้อยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางดินค่อนข้างมาก และอาจนับได้ว่ามากที่สุดในช่วงการผลิตพืชไร่ด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ การเปิดป่าเพื่อใช้เป็นพื้นที่ปลูกอ้อย การเตรียมดิน การเผาอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว และการขนผลผลิตอ้อยออกจากพื้นที่ สาเหตุเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณสมบัติของดิน ทั้งทางโครงสร้าง (กายภาพ) และความอุดมสมบูรณ์ (เคมี) ยังไม่นับรวมปัญหาเฉพาะอย่างที่เกิดขึ้นในประเทศผลิตอ้อยรายใหญ่หลายประเทศ เช่น การสูญเสียหน้าดินจนต้องเลิกปลูกอ้อยในฮาวาย การเกิดภาวะเรือนกระจกโดยปริมาณก๊าซแอมโมเนียที่ระเหิด (Volatilization) จากปุ๋ยยูเรียในไร่อ้อยของออสเตรเลีย หรือการทำลายแนวปะการัง great barrier reef ซึ่งถือเป็นสิ่งมหัศจรรย์หนึ่งในสิบของโลกที่ออสเตรเลีย เนื่องจากภาวะมลพิษจากปุ๋ยอ้อยส่วนเกินที่ถูกชะล้างลงทะเล การให้น้ำอ้อยแบบไม่สมดุล จนเกิดการแพร่กระจายของดินเค็มบริเวณลุ่มน้ำแม่กลองและการปนเปื้อนของไนเตรทในน้ำบาดาลเนื่องจากปุ๋ย การทำไร่อ้อยของไทยมีการพูดถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางดินน้อยมาก ส่วนใหญ่มักจะระวังน้ำเสียหรือของเสียที่จะเกิดจากโรงงานน้ำตาลมากกว่า เพราะผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางดินเกิดขึ้นช้า ๆ และไม่ค่อยชัดเจน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ชาวไร่อ้อยจำนวนมากเริ่มตื่นตัว เนื่องจากพบว่าดินในไร่อ้อยของตัวเองทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลงเรื่อย ๆ แม้จะมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มทุก ๆ ปี

สาเหตุที่ทำให้ลักษณะทางกายภาพของดินในไร่อ้อยเสื่อมลง

ตามปกติลักษณะทางกายภาพของดินจะดีหรือเลว จะขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของเนื้อดินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ดินทราย ดินร่วน และดินเหนียว เมื่อเราเปิดป่าทำการปลูกอ้อย

^{1/} นักวิชาการเกษตร 8 ว. ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี 72160

ใหม่ ๆ โครงสร้างของดินก็จะมีคุณสมบัติตามธรรมชาติ หลังจากเราทำการปลูกอ้อยต่อมาร้อย ๆ โครงสร้างของดินก็จะเสื่อมลงเนื่องจาก

1. การไถพรวนบ่อยครั้ง และไม่ถูกวิธี ไถพรวนดินจนละเอียดเป็นฝุ่น จะทำให้อุณหภูมิของดินแยกตัวออกจากกัน อุณหภูมิบางอย่างจะเรียงตัวกันเป็นแผ่นแข็ง ๆ ฉาบผิวหน้าดิน ทำให้ยอดอ้อยแทงทะลุขึ้นมาได้ยาก เมื่อเวลาฝนตกน้ำจะไม่ซึมลงไป ดินจะเก็บน้ำไว้ได้น้อย เมื่อฝนแล้งอ้อยจะเหี่ยวเฉาอย่างรวดเร็ว

2. การไถพรวนที่ความลึกระดับเดียวกันนาน ๆ ทำให้ชั้นดินถูกขบขานไถกดซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนกลายเป็นแผ่นทึบ หรือที่เรียกว่า ดินดาน รากอ้อยไม่สามารถแทงทะลุได้ ต้นอ้อยจะชะงักการเจริญเติบโต และยังทำให้อินทรีย์วัตถุในดินหมดไป ดินได้รอยไถจะแน่นทึบ เก็บน้ำและอากาศไว้ได้น้อย การเจริญเติบโต การดูดน้ำและธาตุอาหารของต้นอ้อยจะถูกจำกัด

3. การตัดอ้อยเข้าโรงงาน ทำให้ธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุที่สมควรกลับคืนลงดินลดลง ดินจะแน่นทึบ เนื่องจากเศษซากอ้อยหรืออินทรีย์วัตถุที่มีความพรุนสูง และมีน้ำหนักเบาจึงช่วยเพิ่มช่องว่างให้แก่ดิน

4. การเผาอ้อยเป็นการทำลายเศษซากพืชและอินทรีย์วัตถุ

5. การใช้รถบรรทุกลงเหยียบย้ำในแปลง น้ำหนักของรถบรรทุก ขนาด 25 – 40 ตัน จะทำให้เกิดความกดของดินถึง 15.3 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทำให้บริเวณดินระดับ 15 เซนติเมตร แน่นทึบ ถ้าดินแห้ง แต่ถ้าดินเปียกแรงกดของรถบรรทุกจะทำให้ดินแน่นไปจนถึงระดับ 50 เซนติเมตร ผลการทดลอง ยังพบอีกว่า ถ้าความหนาแน่นของดินเพิ่มขึ้นจาก 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ทุก ๆ 0.1 หน่วย ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลผลิตอ้อยลดลง 7 ตันต่อเฮกตาร์ (1.2 ตันต่อไร่)

6. การใช้เครื่องมือตัดอ้อยขนาดใหญ่ ซึ่งปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต น้ำหนักรถตัดอ้อยขนาดใหญ่นี้ ก็จะกดทับให้ดินแน่นขึ้น โดยเฉพาะถ้าทำการเก็บเกี่ยวอ้อยขณะดินเปียก

สาเหตุที่ทำให้ลักษณะทางเคมีของดินในไร่เสื่อมลง

อ้อยก็เหมือนกับพืชทั่ว ๆ ไป ต้องการอาหาร แร่ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชครบทั้ง 16 ธาตุ คือ C H O N P K Ca Mg S Fe Mn Zn Cu B Mo Cl ในปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสม จึงจะเจริญเติบโตและสะสมน้ำตาลได้มาก ธาตุ C H O นั้น อ้อยได้จากน้ำ และคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศอยู่แล้ว ธาตุที่เหลืออ้อยจะได้จากดิน ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับอ้อย และดินในประเทศไทยยังมีไม่พอ ได้แก่ N P และ K ซึ่งจำเป็นจะต้องใส่เพิ่มให้ในรูปของปุ๋ย ถวิล (2523) พบว่า ผลผลิตอ้อย 20 ตัน จะดูดธาตุไนโตรเจนขึ้นไปใช้ 16 – 22 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 16 – 18 กิโลกรัม และโพแทสเซียม 133 – 153 กิโลกรัม Barnes (1974) สรุปว่า อ้อย 50 ตัน จะดูดเอาธาตุไนโตรเจนขึ้นไป 34 – 40 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 23 – 27 กิโลกรัม และโพแทสเซียม 68 กิโลกรัม ข้อมูลทั้ง 2 แห่งนี้ ใกล้เคียงกัน ยกเว้น ปริมาณโพแทสเซียมจะแตกต่างกัน ธาตุอาหารดังกล่าวจะลดลงทุก ๆ ปี เนื่องจากการตัดอ้อยเข้าโรงงาน และการเผาใบและเศษซากเหลือของต้น ทำให้ธาตุอาหารถูกเคลื่อนย้ายออกจากดินทุกปี สุเดช (2538) ได้แสดงให้เห็นปริมาณธาตุอาหารที่ติดไปกับลำต้นอ้อย และเศษซากของใบอ้อย ดังแสดงให้เห็นในตาราง

ตารางแสดงปริมาณธาตุอาหารที่ติดไปกับส่วนต่าง ๆ ของอ้อย

ธาตุอาหาร	ส่วนของพืชที่วิเคราะห์			รวม ยอด + ส่วนที่เหลือ (กก.)
	ลำต้น (กก.)	ยอด (กก.)	ส่วนที่เหลือ (กก.)	
ไนโตรเจน N	6.55	6.78	1.83	8.61
ฟอสฟอรัส P	3.82	1.38	0.31	1.69
โพแทสเซียม K	57.87	10.82	4.69	15.51
แคลเซียม Ca	5.46	5.13	2.92	8.05
แมกนีเซียม Mg	3.28	1.38	0.89	2.27
กำมะถัน S	6.55	1.74	1.72	3.46

การเผาใบอ้อย นอกจากทำให้ธาตุอาหารสูญเสียไปแล้ว ยังทำให้เกิดการสูญเสียด้านอื่น ๆ อีก เช่น

1. ทำให้สูญเสียน้ำหนักของผลผลิตและคุณภาพความหวาน
2. เป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้ดินเกิดการเสื่อมโทรม อินทรีย์วัตถุในดินลดลง 5 - 10 เปอร์เซ็นต์ต่อปี เมื่อเทียบกับอ้อยที่ปลูกในดินที่ไม่มีการเผาใบ ดินแน่นที่บ ความหนาแน่นที่บ (ความหนาแน่นดินรวมเพิ่มขึ้นประมาณ 7%) ระบายน้ำไม่ดี ไม่อุ้มน้ำ
3. เมื่อไม่มีเศษซากอ้อยคลุมดิน จะมีผลทำให้ดินมีการสูญเสียความชื้นได้ง่าย มีวัชพืชขึ้นมากในอ้อยตอ ถ้ากำจัดวัชพืชไม่ทัน ส่งผลให้อ้อยตอแคระแกร็น ผลผลิตอ้อยตอลดลง
4. ทำให้ต้นทุนการดูแลรักษาอ้อยตอเพิ่มขึ้น ได้แก่ ต้นทุนในการกำจัดวัชพืชและการให้น้ำอ้อยเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยที่มีใบคลุม คือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการให้น้ำและค่ากำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น 500 - 800 บาท/ไร่
5. ประสิทธิภาพในการผลิตน้ำตาลทรายลดลง จะทำให้น้ำอ้อยที่ได้จากไฟไหม้ได้ยาก การเคี้ยวให้ตกผลึกทำได้ช้า ผลึกจะเป็นรูปเข็ม หนืด ไม่เป็นผลึกน้ำตาล ประสิทธิภาพการเคี้ยวลดลง ทำให้ต้นทุนในการผลิตน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้น
6. การเผาใบอ้อยเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ บ้านเรือนสกปรก
7. อาจเกิดการไหม้ลูกกลมไปยังโรงเรือน ที่อยู่อาศัย ถ้ามีการป้องกันไฟไม่ดี

ผลเสียของการใช้ปุ๋ยเคมีแบบไม่สมดุล

ปุ๋ยเคมีที่ใส่ให้แก่อ้อย โดยเฉพาะไนโตรเจนมีการสูญเสียได้หลายทาง เนื่องจากกระบวนการต่าง ๆ ที่ใส่ลงไปไนดิน ฟอสฟอรัสเองก็ถูกตรึงให้อยู่ในสภาพที่ไม่เป็นประโยชน์ อ้อยดูดไปใช้ได้ไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ ของปุ๋ยฟอสฟอรัสที่ใส่ให้แก่อ้อย การสูญเสียของธาตุอาหารที่เราใส่ลงไปไนดินโดยที่อ้อยไม่ได้นำไปใช้ ถือได้ว่า เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่ก่อประโยชน์ ถ้าสามารถลดการสูญเสียลงได้ จะเป็นการลดต้นทุนการผลิตทำให้ใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปุ๋ยฟอสฟอรัสที่ตกค้างอยู่ในดินมาก ๆ จะทำปฏิกิริยากับธาตุอาหารตัวอื่น ๆ ดูดยึดจน
 อ้อยไม่สามารถดูดไปใช้ได้ ทำให้อ้อยขาดธาตุอาหารเหล่านั้น เช่น เหล็ก สังกะสี แมงกานีส
 ทองแดง การใส่ปุ๋ย โปแทสเซียมมากเกินไป ทำให้อ้อยมีปริมาณโปแทสเซียมสะสมอยู่ในเซลล์
 มาก จะผลักดันจนอ้อยไม่สามารถดูดธาตุอื่นเข้าไปในเซลล์ได้

เมื่อเราใส่ปุ๋ยไนโตรเจนลงในดิน ปุ๋ยจะได้รับความชื้นแล้วละลาย พร้อมทั้งแตกตัวเป็น
 ไอออน (NH_4^+ , NO_3^-) ที่พืชสามารถดูดไปใช้ได้พร้อมทั้งเกิดการสูญเสียตลอดเวลาโดยกระบวนการ
 การต่าง ๆ เช่น

1. กระบวนการชะล้าง (run off) ถ้าให้น้ำมาก ๆ หรือฝนตกชุกจะพัดพาปุ๋ยไหลบ่าออกไป
 จากแปลง
2. กระบวนการชะปุ๋ยลงลึกเลยรากอ้อย (leaching) เกิดในสภาพที่ฝนตกชุก หรือให้น้ำ
 มาก ๆ และดินมีอัตราการซึมน้ำสูง น้ำจะพาปุ๋ยลงลึกจนเลยรากอ้อยไป
3. กระบวนการระเหิด (volatilization) ไนโตรเจนในรูปของไอออน NH_4^+ จะเปลี่ยนรูป
 เป็นก๊าซแอมโมเนีย ระเหยขึ้นสู่อากาศ
4. กระบวนการระเหย (denitrification) มักเกิดในสภาพน้ำขัง หรือดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้ว
 ขาดออกซิเจน ไนโตรเจนจะเปลี่ยนรูปเป็นก๊าซลอยไปในอากาศ
5. กระบวนการสูญเสียชั่วคราว (immobilization) เกิดขึ้นมากในดินที่มีเศษซากพืชที่ยัง
 ไม่ย่อยสลายมาก ๆ เมื่อซากพืชเหล่านี้อยู่ในดิน จุลินทรีย์จะทำการย่อยสลายแล้ว
 เพิ่มปริมาณตัวเองอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เพิ่มปริมาณจะดูดดึงเอาไนโตรเจนจาก
 ดินและปุ๋ยไปใช้ด้วย จึงทำให้อ้อยขาดไนโตรเจนต่อเมื่อซากพืชถูกย่อยสลายหมด
 จุลินทรีย์ขาดอาหารจึงตายลง พร้อมทั้งปลดปล่อยไนโตรเจนออกมาใหม่ เราจะ
 สังเกตได้ว่า ถ้าปลูกอ้อยลงในดินที่เถือกลบซากพืชใหม่ๆ อ้อยจะเหลือง หรือแม้
 กระทั่งอ้อยต่อที่มีใบและเศษซากอ้อยที่ยังไม่สลายตัว ทำให้อ้อยต่อไม่เขียวเหมือน
 อ้อยปลูกเพราะขาดไนโตรเจน จึงแนะนำให้เพิ่มอัตราไนโตรเจนในอ้อยต่อ

นอกจากกระบวนการทั้ง 5 แล้ว ไนโตรเจนจากปุ๋ยยังอาจถูกดูดยึดไว้ในดินจนอ้อยไม่สามารถดูดมาใช้ได้ จากงานวิจัยของหลาย ๆ ประเทศ พบว่า อ้อยดูดใช้ธาตุอาหารได้ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ของปุ๋ยที่ใส่ลงไป

การแก้ไขเฉพาะหน้าในกรณีเกิดปัญหาดินดาน

1. ถ้าเกิดดินดานให้ใช้ไถลื้อ หรือไถเปิดดินดานติดรถแทรกเตอร์ตีนตะขาบที่มีกำลังสูง ลากไถลื้อคู่ระยะ 1 เมตร ไถลึกประมาณ 75 ซม. การไถควรทำขณะที่ดินแห้งจัด
2. อย่าเตรียมดินโดยการไถพรวนจนละเอียดเป็นฝุ่น
3. เตรียมดินโดยใช้ไถจวนกับไถหัวหมูสลับกันบ้าง
4. อย่าเผาใบอ้อย เพราะเป็นการทำให้อินทรีย์วัตถุหมดไปอย่างรวดเร็ว
5. ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน โดยการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด หรือเศษของเหลือจากโรงงานน้ำตาล เช่น ชานอ้อย หรือกากตะกอนหม้อกรอง

การลดการสูญเสียปุ๋ย

1. อย่าใส่ปุ๋ยบนผิวดิน ควรใส่ฝังลงในดินหรือมีการกลบปุ๋ย
2. หลังใส่ปุ๋ยแล้ว อย่าให้น้ำขัง ควรมีการระบายน้ำ
3. ใส่ปุ๋ยในขณะดินมีความชื้น หรือให้น้ำตามทันทีเพื่อให้ปุ๋ยละลาย อ้อยดูดไปใช้ได้ง่าย จะลดการสูญเสียได้มาก
4. อย่าปลูกอ้อยทันทีหลังจากไถกลบใบและเศษซากอ้อย ทั้งให้ใบย่อยสลายก่อนจึงปลูกอ้อยแล้วใส่ปุ๋ย
5. อย่าให้น้ำมากเกินความจำเป็น

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล

นายระวี ภาวงศ์
กรมส่งเสริมการเกษตร

1. การดำเนินงานที่ผ่านมา
 - 1.1 จัดตั้งและสร้างศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล
 - 1.2 งบประมาณส่งเสริมการเกษตร 25,000 บาท
 - 1.3 งบองค์การบริหารส่วนตำบล 1,350,000 บาท
2. องค์ประกอบของผู้บริหารศูนย์ฯ
 - 2.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
 - 2.2 สามารถใช้ทรัพยากรบุคคลที่มีในท้องถิ่นอย่างเหมาะสม
 - 2.3 ติดตามสถานการณ์การเกษตรในพื้นที่อย่างใกล้ชิด และสม่ำเสมอ
 - 2.4 ใฝ่ศึกษาหาเทคนิคใหม่ ๆ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรสู่เกษตรกร
 - 2.5 ติดตามสถานการณ์และบริการข้อมูลด้านการตลาดเกษตรแก่ชุมชน
3. องค์ประกอบการบริหารงาน/งบประมาณ/โครงการตามลำดับ
 - 3.1 หน่วยงานของรัฐ
 - 3.2 องค์กรท้องถิ่น
 - 3.3 หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ
 - 4.1 ด้านงบประมาณ
 - 4.2 ด้านวิชาการ
 - 4.3 นุรณาการโครงการ
5. การบริการของศูนย์ต่อชุมชน
 - 5.1 ประสานและจัดการด้านการเกษตรภายในตำบล
 - 5.2 จัดการเกี่ยวกับระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรในตำบล
 - 5.3 รายงานสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรรวมถึงภัยธรรมชาติต่าง ๆ
 - 5.4 จัดการเกี่ยวกับโรงเรียนเกษตรกร
 - 5.5 จัดการด้านการตลาด

6. การบริหารงานที่ผ่านมามีคิดว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่ ในฐานะผู้ปฏิบัติคิดว่าผลงานที่ผ่านมามีอยู่ในระดับที่พอใจหรือไม่

7. ปัจจุบันศูนย์มีบทบาทอย่างไรในการส่งเสริมการผลิตอ้อย

7.1 กิจกรรมที่ดำเนินการ “โรงเรียนเกษตรกรอ้อยปี 2543/2544 และปี 2544/2545

7.2 การยอมรับจากเกษตรกร

7.3 ความคิดเห็นกับผลงานที่ได้ดำเนินการมา

7.4 การดำเนินงานของศูนย์ฯ ในอนาคต

เอกสารประกอบการอภิปราย
เรื่อง การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย
โดยนายณัฐพล ณัฏฐสมบูรณ์
รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

ในอดีตมีพระราชบัญญัติในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายมาตั้งแต่ปี 2504 เรียกว่า พระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พ.ศ. 2504 เพื่อแก้ไขปัญหาผลผลิตน้ำตาลและสต็อกน้ำตาลที่เกินความต้องการบริโภคภายในประเทศ และมีวัตถุประสงค์ที่จะระบายน้ำตาลออกนอกประเทศ จึงได้จัดตั้ง "สำนักงานกองทุนสงเคราะห์อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย" ขึ้น เพื่อเรียกเก็บเงินสงเคราะห์จากโรงงานน้ำตาล ตามปริมาณผลผลิตน้ำตาลที่ผลิตได้ สำหรับอุดหนุนผู้ส่งออกน้ำตาลทราย แต่ปรากฏว่าเกิดการขยายตัวของการผลิตน้ำตาลมากขึ้น จนเกิดภาวะน้ำตาลล้นตลาดอีกครั้ง เงินสงเคราะห์ที่เรียกเก็บไม่เพียงพอที่จะระบายน้ำตาลออกไปต่างประเทศ ราคาน้ำตาลภายในประเทศลดลงต่ำกว่าต้นทุนการผลิต รัฐบาลจึงต้องเข้ามาช่วยประกันราคาและได้ออกพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2508 ขึ้น เพื่อยกเลิกพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พ.ศ. 2504 แล้วคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2508 มอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขปัญหา จึงได้ "จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทราย" ขึ้น ทำหน้าที่ดำเนินการส่งเสริมกิจการไร้อ้อยและน้ำตาลในทางวิชาการ แต่การดำเนินการดังกล่าวยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการโดยสมบูรณ์ อันเป็นเหตุให้การปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาลมีต้นทุนสูง จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ. 2511 ขึ้น เพื่อดำเนินการวางแผนการผลิตและการค้าทั้งอ้อยและน้ำตาลทรายให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจของประเทศ และโอนกิจการของศูนย์บริหารการผลิต ฯ ให้ "สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย" ดำเนินการประกอบด้วยงานหลัก ๆ คืองานเกษตรอ้อย งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี น้ำตาล และงานนโยบายและเศรษฐกิจน้ำตาลทราย

ในปัจจุบันได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติ พ.ศ. 2527 ในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นรัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้ยกเลิกพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ. 2511 เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุกปี รวมทั้งปัญหาในการกำหนดราคาอ้อยที่กำหนดตามราคาตลาดโลกที่ผันผวนตลอดเวลา จึงตกลงราคากันไม่ได้ต้องมีการต่อรองกันทุกปีประกอบกับองค์กรชาวไร้อ้อยและโรงงานน้ำตาลขาดการวางแผนร่วมกันในการแก้ไขปัญหา จึงผลักรัฐบาลช่วยเหลือมาโดยตลอด ดังนั้น จึงได้มีการนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้ในการกำหนดราคาอ้อยคือ การกำหนดราคารับซื้ออ้อยตามระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร้อ้อยและโรงงานน้ำตาล ในอัตราส่วนร้อยละ 70 เป็นของชาวไร้อ้อย และร้อยละ 30 เป็นของโรงงานน้ำตาล โดยคำนวณจากรายรับที่ได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและจำหน่ายไปต่างประเทศ

องค์กรการบริหารและรับผิดชอบมี 2 ระดับ

1. องค์กรระดับนโยบาย ประกอบด้วย

- 1.1 คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
- 1.2 คณะกรรมการบริหาร
- 1.3 คณะกรรมการน้ำตาลทราย
- 1.4 คณะกรรมการอ้อย

คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (กอน.) มีอำนาจหน้าที่

เป็นผู้กำหนดนโยบาย แต่งตั้งคณะกรรมการชุดต่าง ๆ กำหนดระเบียบปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากรัฐมนตรี วินิจฉัยอุทธรณ์ร้องขอของชาวไร้อ้อย หัวหน้ากลุ่มชาวไร้อ้อยหรือเจ้าของโรงงานน้ำตาล

คณะกรรมการบริหาร (กบ.) มีอำนาจหน้าที่

ให้คำปรึกษาหารือข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด จัดทำประมาณการรายได้ กำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำ คำนวณรายได้สุทธิ กำหนดราคาอ้อยขั้นสุดท้าย มีอำนาจสั่งการชาวไร้อ้อย หัวหน้ากลุ่มชาวไร้อ้อยหรือเจ้าของโรงงานน้ำตาล ปฏิบัติหรือตวงวันการปฏิบัติใดเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย มีอำนาจในการสั่งการให้โรงงานน้ำตาลผลิตน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้นในกรณีจำเป็น ควบคุมการปฏิบัติงานของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายมอบหมาย มีอำนาจในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน

คณะกรรมการน้ำตาลทราย (กน.) มีอำนาจหน้าที่

ให้คำปรึกษาหารือข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย หรือคณะกรรมการบริหารในเรื่องเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย ดำเนินการและควบคุมในเรื่องที่เกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย จัดให้มีการนำเข้าน้ำตาลทรายในกรณีที่เกิดภาวะขาดแคลน ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนด หรือคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย หรือคณะกรรมการบริหารมอบหมาย

คณะกรรมการอ้อย (กอ.) มีอำนาจหน้าที่

ให้คำปรึกษาหารือข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย หรือคณะกรรมการบริหารในเรื่องเกี่ยวกับอ้อย ดำเนินการและควบคุมดูแลในเรื่องเกี่ยวกับอ้อย ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย หรือคณะกรรมการบริหารมอบหมาย มีอำนาจในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน

2. องค์การระดับปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

2.1 องค์การฝ่ายราชการ ได้แก่

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

2.2 องค์การฝ่ายเอกชน ได้แก่

- 1) กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย
- 2) บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด
- 3) บริษัทส่งออกน้ำตาลทราย
- 4) สมาคมโรงงานน้ำตาล
- 5) สถาบันชาวไร้อ้อย

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย มีอำนาจและหน้าที่

- ปฏิบัติงานธุรการของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และกรรมการอื่น ๆ ตามพระราชบัญญัติ
- เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาลทราย
- จัดทำแผนการปลูกและผลิตอ้อย
- จัดทะเบียนชาวไร้อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร้อ้อย
- จัดทำทะเบียนชาวไร้อ้อยและพื้นที่เพาะปลูก
- ทดสอบคุณภาพอ้อยและน้ำตาลทราย
- วิจัยและพัฒนาการผลิตและการใช้ประโยชน์จากอ้อยและน้ำตาลทราย
- ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการผลิตการใช้และการจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย
- ประสานงานกับคณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการกองทุน คณะกรรมการอ้อย และคณะกรรมการน้ำตาลทราย

- ติดต่อประสานงานกับองค์การต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ

- กระทำกิจการอย่างอื่นตามที่คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี คณะกรรมการและกรรมการอื่น ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้มีมอบหมาย

คณะกรรมการบริหารกองทุน มีอำนาจหน้าที่

กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมการผลิต การใช้ การจำหน่าย การรักษาเสถียรภาพของอุตสาหกรรม และราคาที่ใช้บริโภคภายในราชอาณาจักร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กำหนดระเบียบว่าด้วยการเก็บรักษา การหาผลประโยชน์และการใช้เงินกองทุน ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย บริหารและควบคุมการปฏิบัติงานของกองทุนให้เป็นไปตามกฎหมาย

บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด (อบท.)

เป็นองค์กรร่วมรัฐบาล ชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ดำเนินการด้านการจำหน่ายน้ำตาลทรายดิบ ไควตา ข. ในต่างประเทศ จากเดิมกำหนดไว้ 6 แสนตัน มาเป็น 8 แสนตันในปัจจุบัน ราคาที่จำหน่ายได้นำมาเป็นราคามาตรฐานในการคำนวณราคาอ้อย ในระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล

บริษัทส่งออกน้ำตาลทราย

เป็นบริษัทผู้ส่งออกน้ำตาลทรายในประเทศไทยที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทราย ไควตา ค. ไปจำหน่ายต่างประเทศปัจจุบันมี 7 บริษัท

สมาคมโรงงานน้ำตาล

ประเทศไทยมีโรงงานน้ำตาลทั้งสิ้น 46 โรงงาน สังกัด 3 สมาคมโรงงานน้ำตาล ดังนี้

1. สมาคมการค้าผู้ผลิตน้ำตาลไทย
2. สมาคมโรงงานน้ำตาลไทย
3. สมาคมการค้าอุตสาหกรรม

สถาบันชาวไร่อ้อย

ปัจจุบันมีสถาบันชาวไร่อ้อยตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 จำนวน 27 สถาบัน โดยมีองค์กรกลางทำหน้าที่ในการประสานระหว่างสถาบันชาวไร่อ้อย คือ

1. สหพันธ์ชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย
2. สหสมาคมชาวไร่อ้อยแห่งประเทศไทย
3. ชมรมสถาบันชาวไร่อ้อยภาคอีสาน

ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล

ในอดีตปัญหาการกำหนดราคาซื้อขายอ้อยด้วยวิธีการเจรจาต่อรองระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ซึ่งตกลงกันด้วยความยากยิ่ง คือ ต่างฝ่ายต่างรักษาผลประโยชน์ของตน มีกระบวนการเรียกร้องในรูปแบบต่าง ๆ จึงเป็นภาระของรัฐบาลที่จะต้องเข้ามาทำหน้าที่เป็นคนกลางไกล่เกลี่ยให้ทั้ง 2 ฝ่ายพอใจ และตกลงกันได้ เพื่อให้อุตสาหกรรมนี้มีเสถียรภาพและดำเนินการได้อย่างครบวงจรตั้งแต่การปลูก การผลิต และการจำหน่าย จึงได้มีการนำเอาระบบแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้เป็นหลักในการบริหาร และกำหนดราคาซื้อขายอ้อยระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลในอัตราส่วนชาวไร่อ้อย: โรงงานน้ำตาลเท่ากับ 70:30 ตั้งแต่ฤดูการผลิต ปี 2525/2526 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

การกำหนดราคาอ้อยในแต่ละฤดูการผลิตจะกำหนด 2 ครั้ง คือ

- 1) **ราคาอ้อยขั้นต้น** เป็นราคาที่กำหนดภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์ในการคิดคำนวณราคาอ้อย และจะประกาศใช้ก่อนจะเปิดทำการหีบอ้อยประมาณเดือนพฤศจิกายนของทุกปี ซึ่งในการกำหนดราคานี้จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของประมาณการรายได้ โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตด้วย จากนั้นแจ้งให้สถาบัน

ชาวไร่อ้อยและสมาคมโรงงานน้ำตาลทราย แล้วนัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อคัดค้าน ถ้ามีให้ทำหนังสือแจ้งสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 10 วันก่อนวันประชุม

2) **ราคาอ้อยขั้นสุดท้าย** เป็นราคาที่คำนวณจากรายได้และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละฤดูกาลการผลิต และจะประกาศใช้หลังจากปิดบัญชีในวันที่ 30 กันยายนของทุกปี ประมาณเดือนตุลาคม

กรณีราคาอ้อยขั้นสุดท้ายต่ำกว่าราคาอ้อยขั้นต้นให้กองทุน ฯ จ่ายเงินชดเชยให้แก่โรงงานน้ำตาลเท่ากับส่วนต่างนั้น

กรณีราคาอ้อยขั้นสุดท้ายสูงกว่าราคาอ้อยขั้นต้นให้โรงงานชำระค่าอ้อยเพิ่มให้แก่ชาวไร่อ้อยจนครบตามจำนวนราคาอ้อยขั้นสุดท้าย

เดิมการกำหนดราคาอ้อยได้กำหนดเป็นราคาเดียวกันทั่วประเทศ ต่อมาเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ที่สามารถผลิตอ้อยได้มีประสิทธิภาพสูงกว่าคนอื่นให้ได้รับราคาอ้อยที่สูงกว่า จึงได้มีการคิดคำนวณราคาอ้อยแยกเป็นรายเขต ตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2539/2540 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

การจัดสรรอ้อยและน้ำตาลทราย

1. การจัดสรรอ้อย

ในแต่ละฤดูกาลผลิตคณะกรรมการอ้อย จะดำเนินการจัดสรรปริมาณอ้อยให้โรงงานน้ำตาลเพื่อทำการผลิตน้ำตาลทรายฤดูกาลผลิตละ 2 ครั้ง คือการจัดสรรขั้นต้นประมาณเดือนพฤษภาคมและขั้นสุดท้ายประมาณเดือนกันยายน

2. การจัดสรรน้ำตาลทราย

คณะกรรมการน้ำตาลทรายมีหน้าที่ดำเนินการจัดสรรน้ำตาลทรายให้โรงงานน้ำตาลทำการผลิต โดยคำนวณจากประมาณการปริมาณอ้อยในข้อ 3.1 แล้วจัดสรรน้ำตาลทรายเป็นโควตาต่าง ๆ ดังนี้

1) **น้ำตาลทรายโควตา ก.** เป็นน้ำตาลทรายขาว และขาวบริสุทธิ์สำหรับบริโภคภายในประเทศ ปริมาณการจัดสรรเป็นไปตามภาวะของตลาด

2) **น้ำตาลทรายโควตา ข.** เป็นน้ำตาลทรายดิบ จำนวน 8,000,000 กระสอบ ที่โรงงานน้ำตาลจะต้องส่งมอบให้บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด เพื่อการส่งออกนอกราชอาณาจักร เพื่อนำราคาที่กำหนดได้มาเป็นราคามาตรฐานในการคำนวณราคาอ้อยในแต่ละฤดูกาลผลิต

3) **น้ำตาลทรายโควตา ค.** เป็นน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ สำหรับการส่งออกนอกราชอาณาจักรเป็นปริมาณที่เหลือจากโควตา ก. และโควตา ข.

ในแต่ละฤดูกาลผลิตจะดำเนินการจัดสรรประมาณ 3 ครั้ง

1. **จัดสรรขั้นต้น** จัดสรรก่อนเปิดหีบประมาณเดือนตุลาคม
2. **จัดสรรปรับปรุง** ระหว่างฤดูกาลผลิตประมาณเดือนมีนาคม
3. **จัดสรรขั้นสุดท้าย** เมื่อโรงงานน้ำตาลปิดหีบหมดแล้ว

ภาคผนวก

	หน้า
โครงการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545	(1)
กำหนดการสัมมนา	(3)
รายชื่อสถาบันชาวไร่อ้อยที่จดทะเบียน ปี 2544	(5)
รายชื่อโรงงาน สถานที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย	(8)
บริษัทส่งออกน้ำตาลทราย	(12)
ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2545 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายตามพระราชบัญญัติอ้อย และน้ำตาลทราย พ.ศ.2527	(13)
บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการบริหาร	(15)
บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการอ้อย	(16)
บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการน้ำตาลทราย	(17)
คำสั่งคณะกรรมการอ้อย ที่ 1/2543 เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น	(18)
รายนามและตำแหน่งคณะอนุกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น	(19)
พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527	(32)
แผนพัฒนาการผลิตอ้อย ปี 2545-2549	(52)
ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดเขตเศรษฐกิจสำหรับ การปลูกอ้อยโรงงาน พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน	(96)
ประมาณการต้นทุนการผลิต อ้อยโรงงาน เฉลี่ยทั่วประเทศ ปีเพาะปลูก 2542/43-2544/45	(116)
ประมาณการเดือนกันยายน 2544	
พื้นที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อ้อยโรงงานที่เพาะปลูก 2537/38-2544/45	(118)
ปริมาณและผลผลิต และการใช้น้ำตาลทราย	(118)
ราคาน้ำตาลทรายจำหน่ายปลีกของประเทศต่าง ๆ ในโลก	(119)
คณะผู้จัดการสัมมนา	(120)

โครงการสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

วันที่ 12 – 14 มิถุนายน 2545

ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรหลักของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประเภทอาหาร ซึ่งได้แก่ ข้าว น้ำตาล มันสำปะหลัง กุ้ง-ไก่แช่แข็ง และอาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยส่งออกน้ำตาลทรายเป็นอันดับ 3 หรือ 4 ของโลก คิดเป็นมูลค่าประมาณ 20,000 – 30,000 ล้านบาท ในปีการผลิต 2544/45 มีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 6.60 ล้านไร่ ผลผลิต 59.49 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 9.52 ตัน/ไร่ ผลผลิตน้ำตาล 6.18 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ถึงแม้ผลผลิตจะเพิ่มขึ้น แต่เกษตรกรยังประสบปัญหาหลายอย่าง เช่น การขาดแคลนพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การขาดแคลนแรงงานในการตัดอ้อย และมีการเผาอ้อยก่อนตัดมากขึ้น ทำให้การระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อยเพิ่มมากขึ้น ปัญหาเหล่านี้ต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วน จึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ของเจ้าหน้าที่ในระดับภูมิภาคให้ก้าวหน้าและทันการณ์ ซึ่งการสัมมนาครั้งนี้ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะได้รับทราบสถานการณ์การผลิตอ้อยและน้ำตาลของไทยและของโลก นโยบายการส่งเสริมการผลิตอ้อย วิทยาการเพิ่มผลผลิตอ้อย และเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย เพื่อนำไปถ่ายทอดให้เกษตรกร ผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วยนักวิชาการ นักส่งเสริม ผู้แทนชาวไร่อ้อย และโรงงานน้ำตาล ที่จะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตอ้อยต่อไป จึงเห็นควรจัดสัมมนาวิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อยในครั้งนี้นี้ขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการผลิตได้รับความรู้ทางวิชาการ และเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตอ้อย รับทราบสถานการณ์การผลิตการตลาดของอ้อยและน้ำตาลทรายไทยและของโลกจากนักวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์และปัญหาในการผลิตอ้อย สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตอ้อยต่อไป

3. ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้รับทราบสถานการณ์การผลิต การตลาด และแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะได้นำไปส่งเสริม และถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรต่อไป

4. วิธีการดำเนินงาน

การสัมมนาวิชาการครั้งนี้ประกอบด้วย การบรรยายพิเศษ การบรรยายวิชาการ การอภิปรายคณะ การอภิปรายกลุ่ม การเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม และการจัดนิทรรศการ

5. ผู้เข้าร่วมสัมมนา

ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ ผู้แทนชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล จำนวน 125 คน

6. กำหนดวัน เวลา และสถานที่

การสัมมนาครั้งนี้จะจัดขึ้นในวันที่ 12-14 มิถุนายน 2545 ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

7. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มพืชไร่ กองส่งเสริมพืชไร่ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

8. งบประมาณค่าใช้จ่าย

1. ค่าใช้จ่ายระหว่างการสัมมนา เบิกจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม ส่วนราชการ พ.ศ. 2541 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 321,008 บาท (สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันแปดบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากหมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ งานส่งเสริมการเกษตร แผนงานส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตร

2. ค่ายานพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยงในการเดินทาง และค่าเช่าที่พักวันก่อนและหลังการสัมมนาของเจ้าหน้าที่ กรมส่งเสริมการเกษตร เบิกจ่ายจากต้นสังกัด ตามระเบียบการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายในการเดินทางไปราชการ พ.ศ. 2534

กำหนดการสัมมนา

วิชาการและชี้แจงโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

วันที่ 12 – 14 มิถุนายน 2545

ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

.....

วันที่ 12 มิถุนายน 2545

13.00 น. – 17.00 น. ลงทะเบียน

วันที่ 13 มิถุนายน 2545

08.30 น. – 09.30 น. พิธีเปิดการสัมมนา และมอบนโยบายโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อยปี 2545

โดย อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร (นายอภิชาติ พงษ์ศรีหตุลชัย)

09.30 น. – 10.30 น. บรรยายพิเศษ " สถานการณ์อ้อยและน้ำตาลของไทยและของโลก "

โดย นายแสง สงวนเรือง บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด

10.30 น. – 10.50 น. พัก อาหารว่างและเครื่องดื่ม

10.50 น. – 12.00 น. แนวทางการปฏิบัติงานโครงการส่งเสริมการผลิตอ้อย ปี 2545

โดย นางสมศรี บุญเรือง กองส่งเสริมพืชไร่ฯ กรมส่งเสริมการเกษตร

12.00 น. – 13.00 น. พัก อาหารกลางวัน

13.00 น. – 15.30 น. อภิปรายคณะ "บทบาทของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

ประจำตำบลกับการส่งเสริมการผลิตอ้อย"

โดย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล ผู้แทนสำนักงานเกษตรจังหวัด

ผู้แทนชาวไร่อ้อย และผู้แทนโรงงานน้ำตาล

ดำเนินรายการโดย ผู้อำนวยการกองส่งเสริมพืชไร่ฯ (นายสมศักดิ์ สุริโย)

15.30 น. – 16.00 น. พัก อาหารว่างและเครื่องดื่ม

16.00 น. – 17.30 น. พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 กับการพัฒนาอุตสาหกรรม

อ้อยและน้ำตาลไทย

โดย นายอำนาจ ปะติเส ผู้จัดการบริษัทไทยชูการ์ มิลเลอร์ จำกัด

18.00 น. อาหารเย็น

วันที่ 14 มิถุนายน 2545

08.30 น. – 10.00 น.

อภิปรายคณะ "การบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย"

โดย ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงพาณิชย์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ผู้แทนชาวไร่อ้อย และผู้แทนโรงงานน้ำตาล

ดำเนินรายการโดย นายปรีชา สุริยพันธุ์ ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการอ้อย
และน้ำตาลทราย

10.00 น. – 10.20 น.

พัก อาหารว่างและเครื่องดื่ม

10.20 น. – 12.20 น.

อภิปรายคณะ "สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย"

โดย ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนชาวไร่อ้อย และผู้แทนโรงงานน้ำตาล

ดำเนินรายการโดย นายเฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง ผู้อำนวยการด้านพืชไร

กรมวิชาการเกษตร

12.20 น. - 13.20 น.

พัก อาหารกลางวัน

13.20 น. – 15.00 น.

บรรยายพิเศษ "การจัดการไร่อ้อยให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด"

โดย นายอรรถสิทธิ์ บุญธรรม นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

นายพิชัย (เผียน) จงเพิ่มวัฒนะผล เกษตรกรชาวไร่อ้อยดีเด่นปี 2541/42

จังหวัดสุพรรณบุรี

15.00 น.- 15.30 น.

พัก อาหารว่างและเครื่องดื่ม

15.30 น.- 17.00 น.

แบ่งกลุ่มอภิปราย "เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยได้อย่างไร"

สรุปผลการอภิปรายกลุ่ม และพิธีปิดการสัมมนา

รายชื่อสถาบันชาวไร่อ้อยที่จดทะเบียน ปี 2544
ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527

ที่	ชื่อ/ที่อยู่	นายกสมาคม	จำนวนสมาชิก (คน)	โทรศัพท์ โทรสาร
1	สมาคมกลุ่มชาวไร่อ้อยเขต 7 เลขที่ 9/8 ถนนแสงชูโต ต.ท่าไม้ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71120	นายประชา โพธิพิพิธ	51,750	0-3454-1196 0-3454-1089 FAX 0-3454-2208
2	สมาคมกลุ่มชาวไร่อ้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์-เพชรบุรี เลขที่ 113 หมู่ 6 ริมถนนเพชรเกษม ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77120	นายอุดมศักดิ์ หังทอง	918	0-3262-2093 FAX 0-3262-1535
3	สมาคมกลุ่มอาชีพการเกษตรชลบุรี เลขที่ 24 หมู่ 1 ต.หนองซาก ต.บ้านบึง อ.บ้านบึง จ. ชลบุรี 20170	นายตรงค์ สิงห์โตทอง	1,569	0-3844-3083 FAX 0-3829-7231
4	สมาคมส่งเสริมอาชีพการเกษตร สุพรรณบุรี เลขที่ 199 ตลาดบางขวาง อ.สามชุก จ. สุพรรณบุรี 72130	นายวิภาส อินสว่าง	2,191	0-3557-1312 FAX 0-3557-1312
5	สมาคมชาวไร่อ้อยลพบุรีท่าหลวง เลขที่ 55/22 หมู่ 4 ต.ท่าหลวง อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี 15230	นายจรูญ จันทร์เพ็ญ	928	0-3649-7049
6	สมาคมเกษตรกร ชายแดนนุรพา เลขที่ 153 หมู่ 7 ต.คลองหาด อ.คลองหาด จ.สระแก้ว	นายมนตรี คำพล	924	0-3751-2289
7	สมาคมชาวไร่อ้อยเขต 6 เลขที่ 724 ถนนราชดำเนิน อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000	นายพรชัย พัฒน์ศักดิ์ภิญโญ	3,187	0-5571-1163 FAX 0-5671-3432
8	สมาคมเพื่อเกษตรกรภาคตะวันออก 789 หมู่ 1 ถนนสายเกษตร (บ่อทอง- หนองใหญ่) ต. บ่อทอง อ. บ่อทอง จ. ชลบุรี 20270	นายสมชาย คุณปลื้ม	3,263	0-3871-2156-7 FAX 0-3871-2157

ที่	ชื่อ/ที่อยู่	นายกสมาคม	จำนวนสมาชิก (คน)	โทรศัพท์ โทรสาร
9	สมาคมชาวไร่ช้อยเขต 9 เลขที่ 66/1 หมู่ 6 ต. บ้านมะเกลือ อ. เมือง จ. นครสวรรค์ 60000	นายมานะ ฤทธิชัยสมาจาร	4,654	0-5635-5522 FAX 0-5635-5522
10	สมาคมชาวไร่ช้อยเขากลางคันนคร 432/11 หมู่ 2 ถ. สายลำปาง-กรุงเทพฯ ต. ศาลา อ. เกาะคำ จ. ลำปาง 52130	นายสมศักดิ์ วิมานศักดิ์	6,592	0-5432-7887 FAX 0-5432-7887
11	สมาคมชาวไร่ช้อยเขต 11 นครสวรรค์ 712 หมู่ 1 ต. ห้วยหวาย อ. ตาคลี จ. นครสวรรค์ 60140	นายบุญเรือง ดั่งสัน	5,407	0-5628-0131-2 FAX 0-5628-0131
12	สมาคมชาวไร่ช้อยเพชรบูรณ์ 105/1 หมู่ 12 ต. ประดู่งาม อ. ศรีเทพ จ. เพชรบูรณ์ 67170	นายจักรภัทร เคลือบแปง	793	0-5675-5277 FAX 0-5675-5277
13	สมาคมชาวไร่ช้อยเขื่อนป่าสักสระบุรี 110 หมู่ 7 ต. คำพราน อ. วังม่วง จ. สระบุรี 18180	นายบัญญัติ ท่าสาคร	1,674	0-3636-4186 FAX 0-3636-4352
14	สมาคมชาวไร่ช้อยเขต 5 สิงห์บุรี 110/20 หมู่ 5 ถ. สายเอเชีย ต. ม่วงหมู่ อ. เมือง จ. สิงห์บุรี 16000	นายวิรัช ศรีประเสริฐ	9,058	0-3652-1457 FAX 0-3652-1457
15	สมาคมชาวไร่ช้อยลูกพระยาพิชัย 272 หมู่ 3 ต. คุ่งตะนาก อ. เมือง จ. อุตรดิตถ์ 53000	นายสุชัย ลิ้มสมมติ	10,274	0-5541-7021-2 FAX 0-5541-7021
16	สมาคมชาวไร่ช้อยอีสานใต้ 2 หมู่ 5 ต. แก้งสนามนาง อ. แก้งสนามนาง จ. นครราชสีมา 30440	นางจินตนา แซ่เตี่ยว	2,893	0-4433-9330 FAX 0-4433-9331
17	สมาคมชาวไร่ช้อยอีสานกลาง 103/13-15 หมู่ 7 ถ. มะลิวัลย์ ต. โนนทัน อ. หนองเรือ จ. ขอนแก่น 40210	นายนิรินทร์ อรุณเดชาชัย 0-1601-6571	2,526	0-4329-4462 FAX 0-4329-4462
18	สมาคมชาวไร่ช้อยลุ่มลพบน 239 หมู่ 2 ต. จระเข้หิน อ. ครบุรี จ. นครราชสีมา 30250	นายเลียบ บุญเรือง 0-1955-9635	2,113	0-1222-2991 0-1976-2409 FAX 01-9762409
19	สมาคมชาวไร่ช้อยบัวขาว 425/15 หมู่ 2 ถ. บัวขาว-โพนทอง ต. บัวขาว อ. กุฉินารายณ์ จ. กาฬสินธุ์ 46110	นายนิรินทร์ อรุณเดชาชัย 0-1601-6571	6,719	0-4385-1590 FAX 0-4383-2279

ที่	ชื่อ/ที่อยู่	นายกสมาคม	จำนวนสมาชิก (คน)	โทรศัพท์ โทรสาร
20	สมาคมกลุ่มชาวไร่ช้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เลขที่ 7 หมู่ 4 ถ.มิตรภาพ อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี 41370	นายสุพรรณ ดวงจำปา 0-1954-3902	5,906	0-4233-1172 FAX 0-4233-1165
21	สมาคมกลุ่มชาวไร่ช้อยเขต 10 48/1 หมู่ 10 ต.โคกสะอาด อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ 36110	นายเจริญ จรรย์โกมล 0-1810-4499	8,990	0-4486-1146 FAX 0-4486-1146
22	สมาคมกลุ่มชาวไร่ช้อยน้ำพอง เลขที่ 52 หมู่ 10 ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 40140	นายชัยวัฒน์ คำแก่นคูณ	8,990	0-1872-2893
23	สมาคมชาวไร่ช้อยบุรีรัมย์ 262 หมู่ 1 ต.หินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์ 31190	นายธนา กิจชื้อตรง	4,992	0-4465-9253
24	สมาคมชาวไร่ช้อยมุกดาหาร 199 หมู่ 3 ต.บางทรายใหญ่ อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000	นายเจริญ นาโสก 0-4263-9326	4,165	0-4263-9019 FAX 0-4263-9019
25	สมาคมชาวไร่ช้อยอีสานเหนือ 200 หมู่ 8 ต.บ้านยา อ.หนองหาน จ.อุดรธานี 41320	นายอุทัย บุตรลพ 0-1261-3384	2,524	0-4223-5212 FAX 0-4223-5212
26	สมาคมชาวไร่ช้อยสุรินทร์ 1/2 หมู่ 6 ต.หนองระเวียง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา 30110	นายฉัตร พันธุ์ดี 0-1266-0917	6,159	0-4448-1089 FAX 0-4420-0736
27	ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชาวไร่ช้อยแห่งประเทศไทย จำกัด 4 อาคารสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย ชั้น 3 ถนนพิจัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300	นายมนัส ชาวข้าวไร่	5,698	0-2241-1898 0-1307-3749 FAX 0-2241-1898
	รวมสมาชิกทั้งหมด		164,857	

ลำดับที่ 1 - 6 เป็นสมาชิกของสหพันธ์ชาวไร่ช้อยแห่งประเทศไทย

ลำดับที่ 7 - 15 เป็นสมาชิกสหสมาคมชาวไร่ช้อยแห่งประเทศไทย

ลำดับที่ 16 - 26 เป็นสมาชิกชมรมสถาบันชาวไร่ช้อยภาคอีสาน

รายชื่อโรงงาน สถานที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
1	ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม	99 หมู่ที่ 9 ถ.ทางหลวงสาย 2211 ต.ศรีเทพ อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ 67170	0-5679-9724-5 FAX 0-5679-9726
2	อุตสาหกรรมน้ำตาล กาญจนบุรี	88 หมู่ที่ 12 ถ.ด่านช้าง - บ้านไร่ ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี 61140	0-5653-1060 FAX 0-5653-1430
3	ไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม	84 หมู่ 3 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130	0-3456-1187 FAX 0-3456-1182
4	ไทยอุตสาหกรรมน้ำตาล	99 หมู่ที่ 9 ถ.ท่าเรือ-พระแทน ต.ตะคร้อเอน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71130	0-3456-1188 FAX 0-3456-2004
5	น้ำตาลสระบุรี	188 หมู่ที่ 1 ถ.สาย 3223 ต.คำพราณ กิ่งอำเภอวังม่วง จ.สระบุรี 18220	0-3635-9185-6 FAX 0-3635-9187
6	น้ำตาลพิษณุโลก	8/8 หมู่ที่ 8 ถ.สันติบันเทิง-บางกระทุ่ม (กม. 14) ต.ไผ่ล้อม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก 65110	0-5529-6021-3 FAX 0-5529-6020
7	สหการน้ำตาลชลบุรี	612 หมู่ที่ 5 ต.หนองไผ่แก้ว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20220	0-3829-2416-8 FAX 0-3829-2503
8	น้ำตาลระยอง	19/20 หมู่ที่ 8 ถ.ติยะวณิชย์ ต.หนองบัว อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120	0-1218-6802 0-1353-4350
9	อุตสาหกรรมน้ำตาลชลบุรี	283/1 หมู่ที่ 3 ถ.ปรีชาราษฎร์รังสรรค์ ต.หนองซาก อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20170	0-3820-1147 0-3820-1255 FAX 0-3820-1147
10	น้ำตาลวังขนาย	209 หมู่ที่ 2 ถ.แสงชูโต ต.วังขนาย อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71110	0-3461-1158 0-3461-1513 0-3461-1507 FAX 0-3461-1509
11	น้ำตาลอุตสาหกรรมอุทอง (น้ำตาลรีไฟน์ซึยมงคล)	99 หมู่ 3 ถ.อุทอง-อุทัยธานี ต.หนองโ่ง อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี 72160	0-3555-1598 0-3555-1488 0-3555-1033 FAX 0-3555-1000

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
12	อุตสาหกรรมน้ำตาล ที.เอ็น.	11 หมู่ 2 ต.แก่งฝักกูด อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี 15130	0-3649-7076-7 FAX 0-3649-7078
13	น้ำตาลราชสีมา	223 หมู่ 1 ถ.นิเวศวิวัฒน์ ต.แก่งสนามนาง จ.นครราชสีมา 30440	0-4433-9061-3 FAX 0-4333-9061-3
14	น้ำตาลสหเรือง	50 ถ.พิทักษ์พนมเขต อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000	0-4261-1701-2 FAX 0-4261-1703
15	น้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม	11 หมู่ 7 ต.หนองสระปลา อ.หนองหาม จ.อุดรธานี 41320	0-4224-6661 FAX 0-4224-6660
16	น้ำตาลบ้านโป่ง	3/11 หมู่ 18 ถ.แสงชูโต ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110	0-3221-1328 0-3222--1263
17	น้ำตาลสิงห์บุรี	24 หมู่ 2 ต.ไม้ดัด อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี 16130	0-3659-1475-6 FAX 0-3659-1471
18	น้ำตาลนครเพชร	333 หมู่ 9 ต.เทพนคร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000	0-5571-1070 FAX 0-5571-3211
19	น้ำตาลมิตรผล	109 หมู่ 10 อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี 72180	0-3552-3900-1 FAX 0-3541-8110
20	น้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์	99 หมู่ที่ 1 ต.สมสะอาด อ.ภูจินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 46110	0-4381-3803-4 FAX 0-4381-3802
21	รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม	99 หมู่ 10 ต.โคกสะอาด อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ 36110	0-4486-1566-8 FAX 0-4486-1570
22	น้ำตาลมิตรภูเวียง	365 หมู่ 1 ถ.มะลิวัลย์ ต.หนองเรือ อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น 40210	0-4329-4202-5 FAX 0-4329-4206
23	น้ำตาลท่ามะกา	14/1 หมู่ 10 ต.ท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71120	0-3454-2536-8 FAX 0-3454-1873
24	น้ำตาลนิวกุ้งไทย	75 หมู่ 9 ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี 61140	0-3454-1080 FAX 0-3454-2082
25	น้ำตาลนิวกว่างส์นหส์	24 หมู่ 1 ต.หนองซาก อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20170	0-3820-1147 FAX 0-3820-1147
26	น้ำตาลขอนแก่น	43 หมู่ 10 ต.น้ำพอง อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น 10140	0-4344-1053 FAX 0-4344-1056
27	น้ำตาลไทยเอกลักษณ์	42/1 หมู่ 6 ต.คิ่งตะเภา อ.เมือง จ.อุดรดิษฐ์ 53000	0-5541-1957 FAX 0-5541-2773

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
28	น้ำตาลเกษตรไทย	1/1 หมู่ 1 ต.หนองโพ อ.ตาคลี จ.นครสวรรค์ 60140	0-5633-8123-5 FAX 0-5633-8126
29	รวมผลอุตสาหกรรม นครสวรรค์	1 หมู่ 7 ต.บ้านมะเกลือ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000	0-5629-9241-2 FAX 0-5629-9228
30	น้ำตาลกุ่มภวาปี	73 หมู่ 11 ถ.โพนทอง อ.กุ่มภวาปี จ.อุดรธานี 41110	0-4233-1184 FAX 0-4233-1628
31	น้ำตาลเกษตรผล	9 หมู่ที่ 9 ต.ปะโต อ.กุ่มภวาปี จ.อุดรธานี 41370	0-4239-9160-1 FAX 0-4239-9164
32	น้ำตาลทรายกำแพงเพชร	152 หมู่ที่ 2 ถ.พหลโยธิน ต.ไตรตรึงษ์ อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62160	0-5579-6095 , 0-5579-6005 FAX 0-5579-6006
33	น้ำตาลเชียงใหม่	54 หมู่ที่ 1 ต.แซ่ข้าง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130	0-5324-8432 FAX 0-5324-8432
34	เอ็น.วาย.ชูการ์	289 หมู่ที่ 2 ต.จระเข้หิน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา 30250	0-4444-8017,0-4444-9020 FAX 0-4444-8500
35	อุตสาหกรรมโคราช	111 หมู่ที่ 14 ต.หนองระเวียง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา 30110	0-4447-1897 FAX 0-4447-1822
36	อุตสาหกรรมมิตรเกษตร	93/1 หมู่ 9 ถ.แสงชูโต ต.ดอนขมิ้น อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71120	0-3456-6191 FAX 0-3456-6123
37	น้ำตาลไทยกาญจนบุรี	1 หมู่ที่ 8 ถ.แสงชูโต ต.ท่าไม้ อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71120	0-3456-6290,0-3456-6300, 0-3456-6289
38	ประจวบอุตสาหกรรม	14/2 หมู่ที่ 5 ถ.แสงชูโต ต.ท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 71120	0-3454-1055 FAX 0-3454-2499
39	น้ำตาลราชบุรี	9 หมู่ที่ 6 ถ.เบิกไพร - เขางู ต.เบิกไพร อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110	0-3220-1456 FAX 0-3220-1457
40	น้ำตาลตะวันออก	279 หมู่ที่ 1 ถ.สุวรรณศร ต.ห้วยโจก อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว 27160	0-3726-1510 FAX 0-3726-1510
41	น้ำตาลบุรีรัมย์	237 หมู่ที่ 2 ต.หินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์ 31190	0-4461-2288 FAX 0-4461-2775
42	อุตสาหกรรมน้ำตาล ปราณบุรี	16/7 หมู่ที่ 4 ถ.ปลายน้ำ ต.เขาน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77120	0-3254-4546-6 FAX 0-3254-4549

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
43	อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน	99 หมู่ที่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ต.สำราญ กิ่งอำเภอสามชัย จ.กาฬสินธุ์ 46180	0-4386-1051 FAX 0-4386-1051
44	อุตสาหกรรมน้ำตาลแม่วัง	325 หมู่ที่ 7 ถนนพหลโยธิน ต.ศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130	0-5428-1100 FAX 0-5428-1210
45	อุตสาหกรรมอูตรดิตถ์	206 หมู่ที่ 3 ถนนศรีขาววัง ต.วังกะพ้อ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53170	0-5541-1015 0-5544-2512 FAX 0-5541-1015
46	อุตสาหกรรมสุพรรณบุรี	151 หมู่ที่ 6 ต.ย่านยาว อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี 72130	0-3557-1030 FAX 0-3557-1030

- หมายเหตุ 1 - 9 สังกัดสมาคมโรงงานน้ำตาลไทย
10 - 15 สังกัดสมาคมการค้าอุตสาหกรรมน้ำตาล
16 - 43 สังกัดสมาคมการค้าผู้ผลิตน้ำตาลไทย
44 - 46 กลุ่มอิสระ

โรงงานน้ำตาลทั้ง 46 โรง จะเป็นสมาชิกของสมาคมต่าง ๆ 3 สมาคม คือ

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
1	สมาคมโรงงานน้ำตาลไทย	794 ถ.กรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100	โทร. 0-2282-2022 ต่อ 292 0-2282-0990 FAX. 0-2281-0342
2	สมาคมการค้าอุตสาหกรรมน้ำตาล	889 ไทยซีซี ทาวเวอร์ ชั้น 29 ถ.สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120	โทร. 0-2675-8311-3 FAX. 0-2675-8315
3	สมาคมการค้าผู้ผลิตน้ำตาลไทย	อาคารมหานครบีบีซี ชั้น 20 A 539/2 ถ.ศรีอยุธยา แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทร. 0-2642-5248-50 FAX. 0-2642-5251
4	บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด	128/345-6 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 23 ถ.พญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทร. 0-2216-5155-60 FAX. 0-2216-5161

สำหรับบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด เป็นบริษัทร่วมหุ้นของชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล
ที่บริหารโดยคณะกรรมการ ซึ่งมีทั้ง ผู้แทนชาวไร่อ้อย โรงงานและภาครัฐดำเนินการร่วมกัน บริษัทฯ มีโควตา
ในการขายน้ำตาลทรายดิบ จำนวน 800,000 ตัน แต่ขายคืนให้โรงงาน 400,000 ตัน

บริษัทส่งออกน้ำตาลทราย

ที่	ชื่อ	ที่อยู่	โทรศัพท์ โทรสาร
1	บริษัท คำผลผลิตน้ำตาล จำกัด	539/2 อาคารพญาไทย ชั้น 20 ถ.ศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทร. 0-2642-5252-61 FAX 0-2642-5262-3
2	บริษัท ส่งออกน้ำตาลสยาม จำกัด	794 อาคารไทยรวมทุน ชั้น 9 794 ถ.กรุงเกษม เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100	โทร. 0-2282-2022
3	บริษัท การค้าอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด	839 อาคารไทย ซีซี ทาวเวอร์ ชั้น 29 ถ.สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120	โทร. 0-2210-0873-7 FAX 0-2675-8308
4	บริษัท แปซิฟิก ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	เลขที่ 2 อาคารเพลิมจิตเซ็นเตอร์ ชั้นที่ 24 ถ.สุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110	โทร. 0-2656-8488 FAX 0-2656-8538
5	บริษัท เค.เอส.แอล. เอ็กซ์พอร์ตเทรดดิ้ง จำกัด	503 อาคาร KSL ทาวเวอร์ ถ.ศรีอยุธยา กรุงเทพฯ 10400	โทร.0-2642-6203 FAX 0-2642-6207
6	บริษัท ที.ไอ.เอส.เอส. จำกัด	92 อาคารเอกผล ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10320	โทร.0-2692-2050-3 FAX 0-2246-9139



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2545

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527

ตามที่ได้มีประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2542 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมตามประกาศกระทรวง ฯ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2543 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2543 ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2543 ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2543 และฉบับที่ 6 พ.ศ. 2543 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2543 แต่งตั้งผู้แทนฝ่ายราชการ ฝ่ายชาวไร่อ้อย และฝ่ายโรงงานเป็นกรรมการในคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527

บัดนี้ คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ได้รับการแต่งตั้งตามประกาศดังกล่าว ได้ครบวาระการดำรงตำแหน่งลงแล้ว จึงเห็นควรแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายราชการและผู้แทนฝ่ายโรงงานเพื่อดำรงตำแหน่งกรรมการในวาระที่ 8 และผู้แทนฝ่ายชาวไร่อ้อยเพื่อดำรงตำแหน่งกรรมการในวาระที่ 6 แทนกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ที่ครบวาระการดำรงตำแหน่งต่อไป

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายประกอบด้วย

1. ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1.1 นายสุทธิพร จีระพันธุ์

รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์

2.1 นายพิศิษฐ เศรษฐวงศ์

รองปลัดกระทรวงพาณิชย์

2.2 อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ

3. ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม

3.1 นายมนู เลียวไพโรจน์

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

3.2 นายเชิดพงษ์ สิริวิรัช

4. ผู้แทนฝ่ายชาวไร่อ้อย

4.1 นายเฉลียว ชินหอม

4.2 นายวรวุฒิ วุฒิเจริญบุรี

4.3 นายจรูญ จันทร์เพ็ญ

4.4 นายสุพรรณ ควงจำปา

4.5 นายชัยวัฒน์ คำแก่นคุณ

4.6 นายเฉลิมพล เล้าเจริญ

4.7 นายสมชาย อัครอมรธรรม

4.8 นายบุญเรือง ค้างสั้น

4.9 นายพิชิต แท้ประสาทสิทธิ์

5. ผู้แทนฝ่ายโรงงาน

5.1 นางชนิดา อัญญาธร

5.2 นางคาร์ตัน วิภาตะกัลป์

5.3 คุณหญิงฉวีภา วัธนเวคิน

5.4 นายประพัทธ์ เจนลาภวัฒนกุล

5.5 นายวิวัฒน์ ตั้งปอง

5.6 นายทัศน์ วนากรกุล

5.7 นายโกศล โพธิ์สุวรรณ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

สำเนาถูกต้อง

(นายชูชีพ หาญสวัสดิ์)

(นายอดิศักดิ์ โพธารามิก)

(นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
(นางสาวสุภัทรา ขนธพธร)
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5

บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการบริหาร

วาระ	ฝ่ายราชการ	ฝ่ายชาวไร่อ้อย	ฝ่ายโรงงาน
- ผู้แทนฝ่ายราชการ และผู้แทนฝ่ายโรงงาน ดำรงตำแหน่งวาระที่ 8	1. ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - นายอนันต์ ภูสิทธิ์กุล ผู้ช่วยปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฝ่ายกิจการพิเศษ 2. ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ - นายวิระ บุญศรี ผู้ตรวจราชการกระทรวงพาณิชย์ 3. ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม - นายเรืองศักดิ์ งามสมภาค 4. <u>ผู้ทรงคุณวุฒิ</u> - อยู่ระหว่างการเสนอชื่อ	1. นายราชัย ชูศิลป์กุล 2. นายมนตรี คำพาล 3. นายบัญญัติ ท่าสาคร 4. นายเกียรติภูมิ ศรีจันทร์รัตน์ 5. นายไกรฤทธิ์ วงษ์ระนิมิตร	1. นายพรศิลป์ เต็มศิริชัย 2. นายอุกฤษฏ์ อธิภาธร 3. นายศุภนิศัย มานะจิตต์ 4. นายสุรพล อรุณฐิติ
- ผู้แทนฝ่ายชาวไร่อ้อย ดำรงตำแหน่งวาระที่ 6			

บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการอ้อย

วาระ	ฝ่ายราชการ	ฝ่ายชาวไร่อ้อย	ฝ่ายโรงงาน
<p>- ผู้แทนฝ่ายราชการ และผู้แทนฝ่ายโรงงาน ดำรงตำแหน่งวาระที่ 8</p>	<p>1. ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p> <p>1.1 นายอภิชาติ พงษ์ศรีหตุชัย อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>1.2 อธิบดีกรมวิชาการเกษตร</p> <p>2. ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์</p> <p>2.1 นางอรสา มั่นคงขันติวงศ์ รองอธิบดีกรมการค้าภายใน</p>	<p>1. นายอุดม เจียมจางวัฒนา</p> <p>2. นายพรชัย ศรพรหมชัย</p> <p>3. นายวิจิตร คำทา</p> <p>4. นายณรินทร์ สุขยิ่ง</p> <p>5. นายอุทัย บุตรลพ</p> <p>6. นายตฤพล ผีไธโย</p>	<p>1. นายณัฐบัญญัติ ศิริวิริยะกุล</p> <p>2. นายอนันต์ ตั้งตรงเวชกิจ</p> <p>3. นายณัฐพล อัสภาธร</p> <p>4. นายชูเกียรติ พงศ์อัมพรภาย์</p>
<p>- ผู้แทนฝ่ายชาวไร่อ้อย ดำรงตำแหน่งวาระที่ 6</p>	<p>3. ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม</p> <p>3.1 นายณัฐพล ณัฏฐสมบูรณ์</p>		

บัญชีรายชื่อผู้แทนฝ่ายต่าง ๆ ในคณะกรรมการนำतालทราย

วาระ	ฝ่ายราชการ	ฝ่ายชาวไร่ไ้้อย	ฝ่ายโรงงาน
<p>- ผู้แทนฝ่ายราชการ และผู้แทนฝ่ายโรงงาน ดำรงตำแหน่งวาระที่ 8</p> <p>- ผู้แทนฝ่ายชาวไร่ไ้้อย ดำรงตำแหน่งวาระที่ 6</p>	<p>1. ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p> <p>1.1 นางอัญชิตี อุไรกุล รองเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร</p> <p>2. ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์</p> <p>2.1 อธิบดีกรมการค้าภายใน</p> <p>2.2 นางไพเราะ สุกสว่าง ผู้อำนวยการกระทรวงพาณิชย์</p> <p>3. ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม</p> <p>3.1 นายเรืองศักดิ์ งามสมมภาค</p> <p>3.2 นางพรทิพย์ เกตุมา</p>	<p>1. นายเอกชัย อริยมงคลชัย</p> <p>2. นางสาวทิพย์วรรณ ผลประโยชน์</p> <p>3. นายมานะ ฤทธิชัยสมจาร</p> <p>4. นายมงคล เจนถาวร</p> <p>5. นายประยูร ชัยมาตย์</p>	<p>1. นายธีระพงษ์ นาคะศักดิ์เสวี</p> <p>2. นายอภิชาติ นุชประยูร</p> <p>3. นายสุเทพ ตันติพิสิทธิ์</p> <p>4. นางอัจฉรา งานทวี</p> <p>5. นายยุทธนา วัฒนพิเชษฐวงศ์</p>



คำสั่งคณะกรรมการอ้อย
ที่ 1 /2543
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น

ตามที่ได้มีคำสั่งคณะกรรมการอ้อย ที่ 5/2540 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2540 แต่งตั้งผู้แทนฝ่ายราชการ ผู้แทนชาวไร่อ้อย ผู้แทนโรงงานให้ดำรงตำแหน่งอนุกรรมการในคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น จำนวน 12 เขต และที่แก้ไขเพิ่มเติม นั้น

บัดนี้ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการอ้อยชุดใหม่แทนชุดที่ครบวาระการดำรงตำแหน่งแล้ว และคณะกรรมการอ้อยในคราวประชุม ครั้งที่ 13/2542 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2542 ได้มีมติให้ปรับปรุงเขตควบคุมและความรับผิดชอบของคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น จำนวน 24 เขต ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงต่อไป

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ประกอบกับมติคณะกรรมการอ้อยในคราวประชุม ครั้งที่ 13/2542 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2542 จึงให้ยกเลิกคำสั่งคณะกรรมการอ้อย ที่ 5/2540 สั่ง ณ วันที่ 2 ตุลาคม 2540 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายราชการ ผู้แทนชาวไร่อ้อย ผู้แทนโรงงาน ให้ดำรงตำแหน่งอนุกรรมการในคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น จำนวน 24 เขต มีอำนาจและหน้าที่ตลอดจนขอบเขตควบคุมและความรับผิดชอบ ดังรายละเอียดแนบท้ายคำสั่งนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543

(นายชวาลวุฒ ไชยนิติ)
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
ประธานคณะกรรมการอ้อย

รายนามและตำแหน่งคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น

(แบบท้ายคำสั่งคณะกรรมการอ้อย ที่ 1 /2543 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543)

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนจังหวัดกาญจนบุรี	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่อ้อย	ผู้แทนโรงงาน
เขต 1	1. เกษตรจังหวัดกาญจนบุรี 2. เกษตรจังหวัดนครปฐม	พาณิชย์จังหวัดกาญจนบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี	1. นายชินนทร์ ตันมันทอง 2. นายเอกชัย อภิรมงคลชัย 3. นายเกษม จุฑากาญจน์ 4. นายประสาน จงวัฒนาไพศาล 5. นายทรงพล ตาบรรรม 6. นายพรชัย แย้มมา	1. นายชาญ จันทวิภา 2. นายรณฤทธิ์ แก้วลำพัด 3. นายวิชัย อารีเลิศมงคล 4. นายชัยณรงค์ พญัสถมนันท์	
เขต 2	1. เกษตรจังหวัดราชบุรี 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดราชบุรี	พาณิชย์จังหวัดราชบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี	1. นายเวย ทองเกิด 2. นายเล็ก ศักดิ์สมบูรณ์ 3. นายชูวงศ์ เตืองวงศ์สุวรรณ 4. นายสุทิน ขฎาดำ 5. นายคมศักดิ์ เลิศวิลภายัย 6. นายวิรัชย์ อักษรชาติ	1. นายวิเทศ แย้มประยูร 2. นายเกียรติศักดิ์ ภักโรทิศ 3. นายอดิศักดิ์ วงษ์ไวไพโรจน์ 4. นายประสงค์ เรือนทอง	
เขต 3	1. เกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี 2. เกษตรจังหวัดอ่างทอง	พาณิชย์จังหวัดสุพรรณบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี	1. นายสมเกียรติ พัฒนนิพนธ์ 2. นายพันธ์ศักดิ์ ศักดิ์สงวมนบุญ 3. นายพิชัย จงเพิ่มวัฒนะผล 4. นายวรวิเศษ เลาวิฑูกรบุญกุล 5. นายสมนึก การยสิทธิ์ 6. นายสมาน มะรุระนัตร์	1. นายบรจ มิกายี 2. นายวิโรจน์ รุ่งโรจน์จินดา 3. นายพงษ์ศักดิ์ บุญศิริคำชัย 4. นายพจนา จันทร์แสงศรี	

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนข่าวไร้ข้อขัดแย้ง	ผู้แทนโรงงาน
เขต 4	1. เกษตรจังหวัดสิงห์บุรี 2. เกษตรจังหวัดชัยนาท	พาณิชย์จังหวัดสิงห์บุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดสิงห์บุรี	1. นายจัด 2. นายคันทรง 3. นายจำนงค์ 4. นายสุวิทย์ 5. นายชาญ 6. นายวินัย	1. นายธีรเกียรติ์ สันติวงศ 2. นายณรงคศักดิ์ มณีพิพัฒน์ 3. นายวิลาศ เหมพานนท์ 4. นายเพิ่มศักดิ์ งามห้องไธ
เขต 5	1. เกษตรจังหวัดนครสวรรค์ 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครสวรรค์	พาณิชย์จังหวัดนครสวรรค์	อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์	1. นายมาโนช ฤทธิชัยสมภาร 2. นายบุญเรือน สุขพล 3. นายสาธิต จ้อยโหมด 4. นายวิเชียร อินทร์เยี่ยม 5. นายมีศักดิ์ ทองสงสุข 6. นายไธภณ สกุลเย็นง	1. นายพิพัฒน์ สิริวงศ์สาร 2. นายประเสริฐ ศิริวิริยะกุล 3. นายเฉลิมวิทย์ ปัสณา 4. นายสุพจน์ หวังวีธาเลศกุล
เขต 6	1. เกษตรจังหวัดกำแพงเพชร 2. เกษตรจังหวัดตาก	พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร	อุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร	1. นายสุทธิ อินทรประกอบ 2. นายพรศักดิ์ ดันดีขุนผล 3. นายอนุภาพ ต้นงนาศิริกุล 4. นายสุนทร เลาหพิบูลรัตน์ 5. นายประมาณ สักกายะกรมงคล 6. น.ส.กฤษณี ชภิชาติวิสุทธิ	1. นายยุทธ าจองค์ 2. นายสมโภชน์ คุณานุกิจ 3. นายบัณฑิต มาณิตพิเชษฐวงศ์ 4. นายรุ่งโรจน์ จุดมโชติรัตน์

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่อ้อย	ผู้แทนโรงงาน
เขต 7	1. เกษตรจังหวัดอุดรธานี 2. เกษตรจังหวัดสุโขทัย	พาณิชย์จังหวัดอุดรธานี	อุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี	1. นายเตี๊ยม 2. นายประทีป พุ่มพวง 3. นายสมชาย พุ่มศิริโรจน์ 4. นายชอุ่ม สุวังพงษ์ 5. นายประเสริฐ พักแพง 6. นายเยาว์ สีสุน	1. นายวราเทพ โสมโนทัย 2. นายเนตร กัลปนาไพโร 3. นายสินชัย วชิรโสภาไพฑูรย์ 4. นายวินัย บุตรสาวิชัย
เขต 8	1. เกษตรจังหวัดลำปาง 2. เกษตรจังหวัดเชียงใหม่	พาณิชย์จังหวัดลำปาง	อุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง	1. นายสมศักดิ์ วิมานศักดิ์ 2. นายเดือน พุทธิรม 3. นายก้อง ไชยพุด 4. นายสงวน ชันปังปัด 5. นางอุดมลักษณ์ เสียงเพระ 6. นายมานะ ณ เมธา	1. นายสุทธิลักษณ์ บริหาร 2. นายราชัน วรรณจักร 3. นายเอก พรหมศิลป์ 4. นายศุภนันท์ ยาทัม
เขต 9	1. เกษตรจังหวัดชลบุรี 2. เกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา	1. พาณิชย์จังหวัดชลบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	1. นายบุญส่ง นำนันจันทร์ 2. นายสุวิวัฒน์ เนื่องจำนงค์ 3. นายเชวง โรจนสวัสดิ์สุทธ 4. นายจากรุวัฒน์ สุรพันธุ์ถาวร 5. นายเอกสิทธิ์ ปัทมาพรพรรณ 6. นางสาวชลาศัย แซ่ฉิ่ง	1. นายประเสริฐ ตั้งทาทนีย์ 2. นายสถิตย์ พานทอง 3. นายศุภวัฒน์ สนิทราษฎร์ 4. นายเชิงศักดิ์ รัตนพงศ์

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่ชาวยุ้ย	ผู้แทนโรงงาน
เขต 10	1. เกษตรจังหวัดระยอง 2. เกษตรจังหวัดจันทบุรี	พาณิชย์จังหวัดระยอง	อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	1. นายประเสริฐ ลำธาระ 2. นายปกรณ ชลวิริยะกุล 3. นายสมพงษ์ พลาคาศัยเต็ค 4. นายสำราญ เวหนะรัตน์ 5. นายพงษ์ศักดิ์ ปรีดาร์ตัน 6. นายทวีศักดิ์ สารีบุตร	1. นายชาญชัย ชัยมิตร 2. นางอรุณญา แซ่เต้า 3. น.ส.ภติ แซ่ม 4. นายแถม นู่วังค์
เขต 11	1. เกษตรจังหวัดขอนแก่น 2. เกษตรจังหวัดมหาสารคาม	พาณิชย์จังหวัดขอนแก่น	อุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น	1. นายทองเหลา สะตะ 2. นายนิรันทร อุดมเดชาชัย 3. นายไกรฤทธิ์ วงษ์วิระนันต์ 4. นายศกิตย์ รุ่งสกลดวาร 5. นายวิโรจน์ ตระกูลไพศาล 6. นายชัยวัช กิตติวาทล	1. นายณรงค์ จิตร์น้อยรัตน์ 2. นายธวัช พงษ์ทองเจริญ 3. นายสุวัฒน์ มงคลสินธุ์ 4. นายอุยา อีตวประภา
เขต 12	1. เกษตรจังหวัดอุดรธานี 2. เกษตรจังหวัดหนองคาย	พาณิชย์จังหวัดอุดรธานี	อุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี	1. นายสุรศักดิ์ วัชรานนท์ 2. นายธีระชัย แสนแก้ว 3. นายไพโรจน์ เวชพานิชย์ 4. นายก้าว สุขภิรมย์ 5. นายธนากร หอมบุษราคัม 6. นายไพฑูย์ จิตศักดิ์	1. นายอนุจิต บุรสาจิต 2. นายมานพ ปานขาว 3. นายวันชัย ไชยจักร 4. นายสุรวัฒน์ เมฆเวียม

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่อ้อย	ผู้แทนโรงงาน
เขต 13	1. เกษตรจังหวัดมุกดาหาร 2. เกษตรจังหวัดนครพนม	พาณิชย์จังหวัดมุกดาหาร	อุตสาหกรรมจังหวัดมุกดาหาร	1. นายเจริญ นานโลก 2. นายทองดี จุก่า 3. นายถาวร คัมมุข 4. นายล้ำาเพย จุ๋นชัย 5. นายสมภาร สุขบัติ 6. นายสมบูรณ์ รันทวี	1. นายประจง โภคสวัสดิ์ 2. นายธานินทร์ โภคสวัสดิ์ 3. นายสกล รักสัตย์ 4. นายวรชัย บุญธง
เขต 14	1. เกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ 2. เกษตรจังหวัดสุรินทร์	พาณิชย์จังหวัดบุรีรัมย์	อุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์	1. นายชาติศรี ศรีตระวัน 2. นายอนุชาติ ตัมอุบัติตระกูล 3. นายปอนด์ รัตนพันธ์ศักดิ์ 4. นายไพฑูรย์ ประวงค์อานุกาพ 5. นายทองดี พิณจชัย 6. นายสุนทร นาศรี	1. นายปราโมทย์ อินทร์สุข 2. นายสมศักดิ์ สิทธิลักษณ์ 3. นายสวัสดิ์ พิตรวงษ์ 4. นายวีระยุทธ วิชัยรัมย์
เขต 15	1. เกษตรจังหวัดชัยภูมิ 2. เกษตรจังหวัดเลย	พาณิชย์จังหวัดชัยภูมิ	อุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ	1. นายประยูร ชัยมาตย์ 2. นายทองนูน เวียงดินคำ 3. นายสวัสดิ์ เชื้ออ่อน 4. นายฮวด แซ่ตั้ง 5. นายกงไพล จุลนันท์ 6. นายประหยัด ชัยมาตย์	1. นายบรรเทิง วงศ์กุลกิจ 2. นายวิรัตน์ นุปรุพันธ์ 3. นายสุรชัย วิเชียรไพเราะ 4. นายวิโรจน์ กุสวาง

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่ไถ้อ้อย	ผู้แทนโรงงาน
เขต 16	1. เกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2. เกษตรจังหวัดเพชรบุรี	พาณิชย์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1. นายประยูร วิไลรัตน์ 2. นายเยื้อน วิไลรัตน์ 3. นายประสงค์ หุ่นเก่า 4. นายสมชาย ชาวไร่ปากณ 5. นายบรรเจียง จิรกาลวิศิษฐ์ 6. นายจิว ใหญ่ท้วม	1. นายเจริญทร จิตรชัยกุลศิริ 2. นายจงรักษ์ จักขุคุสัย 3. นายสนาน เขียมกลิ่น 4. นายสุพล เป็ลยนิกริชัย
เขต 17	1. เกษตรจังหวัดลพบุรี 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดลพบุรี	พาณิชย์จังหวัดลพบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี	1. นายมนู ชูเมือง 2. นายสมพงษ์ แสงพงษ์ 3. นายสมบัติ เกรมี 4. นายสุรัตน์ อังศิริจินดา 5. นายอนันต์ สร้อยฟ้า 6. นายธงชัย วงษ์ศรีไทย	1. นายพิชัย โชคค่างสุช 2. นายสมศักดิ์ ฆอดหลง 3. นายวิโรจน์ อันตะตระกุลชัย 4. นายนคร เฉลยถิ่น
เขต 18	1. เกษตรจังหวัดสระบุรี 2. เกษตรจังหวัดนครนายก	พาณิชย์จังหวัดสระบุรี	อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี	1. นายบัญญัติ ท่าสคร 2. นายสุวัฒน์ อินทร์เจดียว 3. นายสมจิตต์ ุจิรวิรัตน์ 4. นายอำนาจ ใจเบิกบาน 5. นายวันชัย ผดุงกาย 6. นายสมาน นันตะชัย	1. นางวราภรณ์ สุภานันท์ 2. นายสุวินท์ อัสคาร 3. นายเอก คุณย์ใหญ่ชัย 4. นายสถิตย์ จิราวณิชพันธ์

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนข่าวไร้ข้อ	ผู้แทนโรงงาน
เขต 19	1. เกษตรจังหวัดนครราชสีมา 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครราชสีมา	พาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา	อุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา	1. นายเดียง 2. นายแดง 3. นายบุญช่วย 4. นายเสวย 5. นายสุรชัย 6. นายชินกร	1. นายธิป 2. นายนิเวศ 3. นายบัญชา 4. นายสมเกียรติ วุฒิประสาท
เขต 20	1. เกษตรจังหวัดพิษณุโลก 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก	อุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก	1. นายสุทธิ 2. นายพฤษ 3. นายคณิต 4. นายยิ้ม 5. นายเรียงได้ 6. นายสุรเชษฐ์	1. นายภูสิต 2. นายวีระวัฒน์ 3. นายพรชัย 4. นายสมกลิ่น ขอนแก่น
เขต 21	1. เกษตรจังหวัดสระแก้ว 2. เกษตรจังหวัดปราจีนบุรี	พาณิชย์จังหวัดสระแก้ว	อุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้ว	1. น.ส.รุ่งใจ 2. นายเสมอ 3. นายอำนาจ 4. นางเวียม 5. นางพริ้ง 6. นางจง	1. นายบุญชัย 2. นายชัยโรจน์ 3. นายประกอบ 4. นายอนุชาติ ขอนแก่น

ลำดับที่	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	ผู้แทนชาวไร่ชาวนา
เขต 22	1. เกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ 2. เกษตรจังหวัดสกลนคร	พาณิชย์จังหวัดกาฬสินธุ์	อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์	1. นายสมภักดิ์ บุญบานเย็น 2. นายสุรชาติ อมรัตน์ศักดิ์ 3. นายประภัศร์ ศรีเวียง 4. นายธนโชค ลิ้มธนาคม
เขต 23	1. เกษตรจังหวัดอุทัยธานี 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุทัยธานี	พาณิชย์จังหวัดอุทัยธานี	อุตสาหกรรมจังหวัดอุทัยธานี	1. นายชาญ จันทร์เกษมศิลป์ 2. นายประจวบ จันทร์ใหม่กุล 3. นายจูแจ้ง ได้สูงวรรณชาติ 4. นายบุญสง อินดี 5. นายวัลลภ จันทร์งามดี 6. นายสุรชัย โรจน์เจริญชัย
เขต 24	1. เกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์ 2. เกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบูรณ์	พาณิชย์จังหวัดเพชรบูรณ์	อุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบูรณ์	1. นายทินกร มั่นคงเจริญ 2. นายธนากร ชัยภูธร 3. นายไพศาล วัลณะ 4. นายอนันต์ ก้าววิทย์กรรม

อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น
(แบบทำยคำสั่งคณะกรรมการอ้อย ที่ 1 /2543 สั่ง ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2543)

1. ให้คำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอ้อยต่อคณะกรรมการอ้อย
2. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานจดทะเบียนชาวไร่อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายราชการ สถาบันชาวไร่อ้อยและโรงงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ซึ่งเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ดำเนินงานการจดทะเบียนให้เป็นไปตามคำสั่งและประกาศของทางราชการ รวมทั้งดูแลความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวด้วย
3. ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด เช่น
 - พิจารณาดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขทะเบียนชาวไร่อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย แล้วรายงานให้คณะกรรมการอ้อยทราบ
 - พิจารณาการฟื้นฟูสภาพความเป็นชาวไร่อ้อย แล้วรายงานคณะกรรมการอ้อยทราบ ในกรณีที่ปรากฏหลักฐานโดยแน่ชัด
 - พิจารณาการเพิกถอนทะเบียนหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย แล้วรายงานคณะกรรมการอ้อยทราบ ในกรณีที่ปรากฏหลักฐานโดยแน่ชัด
4. ติดตามสถานการณ์การผลิตในขอบเขตที่รับผิดชอบประจำปีการผลิต เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะการผลิตอ้อย การหาข้อมูลจากการเกิดภัยธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อการผลิตอ้อย และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อย แล้วรายงานผลต่อคณะกรรมการอ้อย
5. จัดทำแผนปฏิบัติงานของคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น แล้วรายงานให้คณะกรรมการอ้อยทราบ
6. จัดทำเป้าหมายการผลิตอ้อย แผนพัฒนาและส่งเสริมการผลิตอ้อยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาการผลิตอ้อยของชาวไร่อ้อย
7. จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น ไม่ต่ำกว่าปีละ 6 ครั้ง แล้วรายงานให้คณะกรรมการอ้อยทราบ
8. ส่งเสริมให้คำแนะนำ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่ชาวไร่อ้อย
9. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการอ้อยมอบหมาย

**การแบ่งเขตควบคุมและความรับผิดชอบของคณะกรรมการอัยยระดับท้องถิ่น
(แนบท้ายคำสั่งคณะกรรมการอัยย ที่ 1 /2543 สั่ง ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2543)**

1. เขตที่ 1 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
 - 1.1 กาญจนบุรี
 - 1.2 นครปฐมที่ตั้งเขต จังหวัดกาญจนบุรี

2. เขตที่ 2 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
 - 2.1 ราชบุรีที่ตั้งเขต จังหวัดราชบุรี

3. เขตที่ 3 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
 - 3.1 สุพรรณบุรี
 - 3.2 อ่างทองที่ตั้งเขต จังหวัดสุพรรณบุรี

4. เขตที่ 4 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
 - 4.1 สิงห์บุรี
 - 4.2 ชัยนาทที่ตั้งเขต จังหวัดสิงห์บุรี

5. เขตที่ 5 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
 - 5.1 นครสวรรค์ที่ตั้งเขต จังหวัดนครสวรรค์

6. เขตที่ 6 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 3 จังหวัด
- 6.1 กำแพงเพชร
 - 6.2 ตาก
 - 6.3 พิจิตร
- ที่ตั้งเขต จังหวัดกำแพงเพชร
7. เขตที่ 7 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 3 จังหวัด
- 7.1 อุตรดิตถ์
 - 7.2 สุโขทัย
 - 7.3 แพร่
- ที่ตั้งเขต จังหวัดอุตรดิตถ์
8. เขตที่ 8 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 5 จังหวัด
- 8.1 ลำปาง
 - 8.2 พะเยา
 - 8.3 เชียงราย
 - 8.4 เชียงใหม่
 - 8.5 ลำพูน
- ที่ตั้งเขต จังหวัดลำปาง
9. เขตที่ 9 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
- 9.1 ชลบุรี
 - 9.2 ฉะเชิงเทรา
- ที่ตั้งเขต จังหวัดชลบุรี

10. เขตที่ 10 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 3 จังหวัด
10.1 ระยอง
10.2 จันทบุรี
10.3 ตราด
ที่ตั้งเขต จังหวัดระยอง
- 11 เขตที่ 11 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
11.1 ขอนแก่น
11.2 มหาสารคาม
ที่ตั้งเขต จังหวัดขอนแก่น
12. เขตที่ 12 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 3 จังหวัด
12.1 อุดรธานี
12.2 หนองคาย
12.3 หนองบัวลำภู
ที่ตั้งเขต จังหวัดอุดรธานี
13. เขตที่ 13 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 5 จังหวัด
13.1 มุกดาหาร
13.2 นครพนม
13.3 ยโสธร
13.4 อำนาจเจริญ
13.5 อุบลราชธานี
ที่ตั้งเขต จังหวัดมุกดาหาร

14. เขตที่ 14 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
14.1 บุรีรัมย์
14.2 สุรินทร์
ที่ตั้งเขต จังหวัดบุรีรัมย์
15. เขตที่ 15 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
15.1 ชัยภูมิ
15.2 เลย
ที่ตั้งเขต จังหวัดชัยภูมิ
16. เขตที่ 16 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
16.1 ประจวบคีรีขันธ์
16.2 เพชรบุรี
ที่ตั้งเขต จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
17. เขตที่ 17 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
17.1 ลพบุรี
ที่ตั้งเขต จังหวัดลพบุรี
18. เขตที่ 18 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
18.1 สระบุรี
18.2 นครนายก
ที่ตั้งเขต จังหวัดสระบุรี
19. เขตที่ 19 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
19.1 นครราชสีมา
ที่ตั้งเขต จังหวัดนครราชสีมา

20. เขตที่ 20 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
20.1 พิษณุโลก
ที่ตั้งเขต จังหวัดพิษณุโลก
21. เขตที่ 21 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
21.1 สระแก้ว
21.2 ปราจีนบุรี
ที่ตั้งเขต จังหวัดสระแก้ว
22. เขตที่ 22 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2 จังหวัด
22.1 กาฬสินธุ์
22.2 สกลนคร
22.3 ร้อยเอ็ด
ที่ตั้งเขต จังหวัดกาฬสินธุ์
23. เขตที่ 23 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
23.1 อุทัยธานี
ที่ตั้งเขต จังหวัดอุทัยธานี
24. เขตที่ 24 มีจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 1 จังหวัด
24.1 เพชรบูรณ์
ที่ตั้งเขต จังหวัดเพชรบูรณ์
-

พระราชบัญญัติ
อ้อยและน้ำตาลทราย
พ.ศ.2527

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2527
เป็นปีที่ 39 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยน้ำตาลทราย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ.2511

บรรดากฎหมาย กฎ ข้อบังคับ และประกาศอื่นใดในส่วนที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"อ้อย" หมายความว่า อ้อยซึ่งตามปกติใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย

"น้ำตาลทราย" หมายความว่า น้ำตาลที่ผลิตได้จากอ้อย และหมายความรวมถึงน้ำอ้อยซึ่งเคี่ยวเป็นน้ำเชื่อมเป็นรูปอื่นเพื่อใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย และในกรณีที่มีการนำผลพลอยได้มารวมเพื่อคำนวณราคาอ้อยและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย ให้หมายความรวมถึงผลพลอยได้ด้วย

"ผลพลอยได้" หมายความว่า กากน้ำตาล และหมายความรวมถึงผลพลอยได้อื่นที่ได้จากการผลิตน้ำตาลทราย

"น้ำเข้า" หมายความว่า น้ำเข้ามาในราชอาณาจักร

"ส่งออก" หมายความว่า จำหน่ายออกไปนอกราชอาณาจักร

"จำหน่าย" หมายความว่า ให้ยืมและจำหน่ายด้วย

"ชาวไร่อ้อย" หมายความว่า ผู้ซึ่งปลูกอ้อยเพื่อส่งให้แก่โรงงาน

"หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย" หมายความว่า ชาวไร่อ้อยซึ่งรับมอบอ้อยของชาวไร่อ้อยอื่นเพื่อส่งให้แก่โรงงาน

"ผู้แทนชาวไร่อ้อย" หมายความว่า ชาวไร่อ้อยซึ่งได้รับการเสนอเป็นผู้แทนของชาวไร่อ้อย

"สถาบันชาวไร่อ้อย" หมายความว่า สมาคม สหกรณ์ หรือกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย และได้จดทะเบียนไว้กับคณะกรรมการตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด แต่ไม่รวมถึงบริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัดที่มีชาวไร่อ้อยเป็นผู้ถือหุ้นหรือหุ้นส่วน ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานซึ่งผลิตน้ำตาลทราย เว้นแต่เป็นโรงงานซึ่งผลิตน้ำตาลทรายประเภทหรือปริมาณที่ไม่เกินจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวง และให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ตั้งและประกอบกิจกรรมโรงงานผลิตน้ำตาลทรายด้วย

“ผู้แทนโรงงาน” หมายความว่า ผู้ซึ่งเป็นตัวแทนของโรงงานที่ได้รับการเสนอเป็นผู้แทนของโรงงาน

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

“เลขานุการ” หมายความว่า เลขานุการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัติ

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่และออกระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

ระเบียบนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 6 เพื่อรักษาความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศและคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อยในด้านการผลิตและจำหน่ายและให้เกิดความเป็นธรรมแก่โรงงานและผู้บริโภค การจัดระบบและควบคุมการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย ให้เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 7 เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ ให้ถือว่าบรรดากรรมการและอนุกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ และลูกจ้างที่จ้างโดยใช้เงินกองทุน เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการ

ในกรณีที่คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการมีมติว่า กรรมการ อนุกรรมการหรือลูกจ้างตามวรรคหนึ่ง ผู้ใดทุจริตหรือประพฤติมิชอบให้รัฐมนตรีผู้สั่งแต่งตั้ง สำหรับกรณีของกรรมการที่รัฐมนตรีแต่งตั้ง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมสำหรับกรณีอื่น สั่งให้ผู้นั้นพ้นจากตำแหน่ง และในกรณีการกระทำของผู้นั้นเป็นความผิดอาญาด้วย ให้คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการดำเนินการต่อไปตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการ

มาตรา 8 ภายใต้บังคับมาตรา 24 วรรคสาม ผู้ใดจะดำรงตำแหน่งในคณะกรรมการต่าง ๆ หรือ คณะอนุกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ในขณะเดียวกันเกินสองคนคณะมิได้

หมวด 2

คณะกรรมการ

มาตรา 9 ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย" ประกอบด้วย ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แต่งตั้งจากราชการในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หนึ่งคน ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์แต่งตั้งจากราชการในกระทรวงพาณิชย์สองคน ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมแต่งตั้งจากราชการในกระทรวงอุตสาหกรรมสองคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยเก้าคนและผู้แทนโรงงานเจ็ดคน เป็นกรรมการ

ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการด้วยกันเป็นประธานกรรมการของประธานกรรมการคนที่หนึ่ง และรองประธานกรรมการคนที่สอง ตำแหน่งละหนึ่งคน

ให้เลขานุการเป็นเลขานุการคณะกรรมการ

มาตรา 10 ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ หรือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม แต่งตั้งตามมาตรา 9 ต้องไม่เป็นชาวไร่อ้อย กรรมการ ผู้จัดการ หรือพนักงานหรือลูกจ้างของโรงงาน

มาตรา 11 ผู้แทนชาวไร่อ้อยและผู้แทนโรงงานต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(1) มีสัญชาติไทย

(2) ไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลาย

(3) ไม่เคยได้รับโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(4) ไม่เคยเป็นผู้ถูกสั่งให้ออกตามมาตรา 7

(5) ไม่เป็นข้าราชการการเมืองหรือดำรงตำแหน่งในทางการเมือง

(6) ไม่เป็นกรรมการพรรคการเมืองหรือเจ้าหน้าที่พรรคการเมือง

ผู้แทนชาวไร่อ้อยต้องเป็นชาวไร่อ้อยซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากสถาบันชาวไร่อ้อย โดยต้องคำนึงถึงสัดส่วนของปริมาณอ้อยของสมาชิกของแต่ละสถาบัน และต้องไม่เป็นกรรมการ ผู้จัดการ พนักงานหรือลูกจ้างของโรงงาน

ผู้แทนโรงงานต้องเป็นกรรมการ ผู้จัดการ พนักงาน หรือลูกจ้างของโรงงานซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากสมาคมโรงงานและต้องคำนึงถึงสัดส่วนตามกำลังผลิตของสมาชิกของสมาคมโรงงาน

การเสนอและการถอดถอนผู้แทนชาวไร่อ้อยและผู้แทนโรงงานให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี

มาตรา 12 ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี

เมื่อครบกำหนดตามวาระดังกล่าวในวาระหนึ่ง หากยังมีได้มีการแต่งตั้งหรือเสนอบุคคลอื่นเป็นกรรมการ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อดำเนินงานต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งหรือเสนอเข้ารับหน้าที่

ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่จะแต่งตั้งติดต่อกันเกินสองวาระไม่ได้

มาตรา 13 นอกจากพ้นจากตำแหน่งตามวาระมาตรา 12 ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการ พ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- (1) ตาย
- (2) ลาออก
- (3) เป็นบุคคลล้มละลาย
- (4) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก
- (5) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 10 หรือมาตรา 11 แล้วแต่กรณี
- (6) รัฐมนตรีผู้แต่งตั้งให้ออก
- (7) ถูกถอดถอนตามมาตรา 11 วรรคสี่

มาตรา 14 ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ ให้แต่งตั้งหรือเสนอบุคคลอื่นเป็นกรรมการแทน แล้วแต่กรณี โดยไม่ชักช้า และให้ผู้ซึ่งเป็นกรรมการแทนอยู่ในตำแหน่งเท่าวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน

ในระหว่างที่ยังไม่มีการเสนอกรรมการแทนดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง ถ้ามีความจำเป็นต้องมีกรรมการแทนเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งผู้ซึ่งมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 10 หรือมาตรา 11 เป็นกรรมการ

เมื่อได้มีกรรมการแทนตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้กรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งตามวรรคสองพ้นจากตำแหน่ง

มาตรา 15 ประธานคณะกรรมการเป็นผู้เรียกประชุมคณะกรรมการ

ในการประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ให้ประธานคณะกรรมการเป็นประธานในที่ประชุม ในกรณีที่ประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุม หรือไม่อาจมาประชุมได้ ให้รองประธานกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการคนหนึ่งไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่อาจมาประชุมได้ ให้รองประธานกรรมการคนที่สองเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการทั้งสองคนไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่อาจมาประชุมได้ ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดโดยมติของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา 16 ในกรณีที่ประธานกรรมการไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการคนหนึ่งรักษาการแทน ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการคนหนึ่ง ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการคนที่สองรักษาการแทน ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการทั้งสองคนไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้เลขาธิการเรียกประชุมเพื่อให้ที่ประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นผู้รักษาการแทนประธานกรรมการ

มาตรา 17 คณะกรรมการมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดแผนการปลูกและผลิตอ้อยและการผลิตน้ำตาลทราย
- (2) กำหนดท้องที่ที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมการปลูกอ้อย
- (3) กำหนดพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้ชาวไร่อ้อยปลูกอ้อยในท้องที่ที่คณะกรรมการกำหนดตาม (2)
- (4) กำหนดระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอทะเบียนและการรับจดทะเบียนสถาบันชาวไร่อ้อย
- (5) กำหนดระเบียบว่าด้วยการจดทะเบียนชาวไร่อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย และเพิกถอนการจดทะเบียนหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
- (6) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการดำเนินการของหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
- (7) กำหนดปริมาณอ้อยที่ให้ชาวไร่อ้อยผลิตซึ่งต้องค้ำหนึ่งถึงพื้นที่ปลูกอ้อยที่จดทะเบียนไว้ตาม (5) และปริมาณผลผลิตโดยเฉลี่ยในสามปีที่ผ่านมา
- (8) กำหนดระเบียบว่าด้วยการจัดสรรปริมาณอ้อยให้แก่โรงงาน
- (9) กำหนดระเบียบว่าด้วยการส่งเสริมการปลูกอ้อย รวมทั้งการป้องกันควบคุมและการปราบศัตรูอ้อย
- (10) กำหนดระเบียบว่าด้วยการตัดและส่งอ้อยให้แก่โรงงาน และการตรวจสอบคุณภาพอ้อย
- (11) กำหนดวันเริ่มต้นการหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทราย อัตราการหีบอ้อยปกติต่อวันของแต่ละโรงงานและการสิ้นสุดการหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทราย
- (12) กำหนดระเบียบว่าด้วยการรับอ้อยจากชาวไร่อ้อยหรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
- (13) กำหนดชนิด คุณภาพ และปริมาณน้ำตาลทรายที่ให้โรงงานผลิต
- (14) กำหนดระเบียบว่าด้วยการจัดการอ้อยหรือน้ำตาลทรายส่วนที่ผลิตเกินจากปริมาณที่คณะกรรมการกำหนดตาม (7) หรือ (13)
- (15) กำหนดระเบียบว่าด้วยการดำเนินการกับโรงงานที่ผลิตน้ำตาลทรายไม่ครบตามปริมาณที่คณะกรรมการกำหนดตาม (13)
- (16) กำหนดระเบียบและวิธีการในการจัดการน้ำตาลทรายที่ไม่ได้คุณภาพที่คณะกรรมการกำหนดตาม (13)

การกำหนดตาม (2) (3) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) และ (30) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 18 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการจะมอบอำนาจให้คณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการบริหารกองทุน คณะกรรมการอ้อย คณะกรรมการน้ำตาลทราย หรือสำนักงานกระทำการใด ๆ แทน หรือมีหนังสือเรียกบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำหรือความเห็นได้

เมื่อคณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการบริหารกองทุน คณะกรรมการอ้อย คณะกรรมการน้ำตาลทราย หรือสำนักงานได้กระทำการไปแล้วตามวรรคหนึ่ง ต้องรายงานให้คณะกรรมการทราบด้วย

มาตรา 19 ให้คณะกรรมการได้รับคำตอบแทนตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

หมวด 3

คณะกรรมการบริหาร

มาตรา 20 ให้คณะกรรมการแต่งตั้งกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการบริหาร" ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมหนึ่งคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยห้าคน ผู้แทนโรงงานสีคน และผู้ทรงคุณวุฒิหนึ่งคน เป็นกรรมการ

ให้คณะกรรมการบริหารเลือกกรรมการด้วยกันเป็นประธานกรรมการรองประธานกรรมการ และเลขาธิการ ตำแหน่งละหนึ่งคน

ให้นำมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 13 มาตรา 14 และมาตรา 15 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 21 คณะกรรมการบริหารมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) ให้คำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการในเรื่องตามมาตรา 17 นอกจาก (28) และ (29)

(2) ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

(3) ควบคุมการปฏิบัติงานของคณะกรรมการอ้อย และคณะกรรมการน้ำตาลทราย

(4) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือที่คณะกรรมการมอบหมาย

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง คณะกรรมการบริหารอาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อพิจารณาและเสนอความเห็นในเรื่องใด หรือมอบหมายให้ปฏิบัติกรอย่างหนึ่งอย่างใด และให้นำมาตรา 15 วรรคหนึ่งและวรรคสาม มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการและคณะทำงานโดยอนุโลม

คณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานที่คณะกรรมการบริหารจะมอบหมายให้ปฏิบัติกรแทนคณะกรรมการบริหาร ต้องประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการ ผู้แทนชาวไร่อ้อยและผู้แทนโรงงาน ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรา 20

(17) กำหนดระเบียบว่าด้วยการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษา สถานที่เก็บรักษา การสำรวจ การขนย้าย การส่งมอบน้ำตาลทราย และผลพลอยได้

(18) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจำหน่ายน้ำตาลทรายเพื่อใช้บริโภคในราชอาณาจักร และกำหนดราคาขายน้ำตาลทรายดังกล่าว

(19) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการนำเข้าน้ำตาลทรายในกรณีที่เกิดความจำเป็น

(20) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการอนุญาตให้ส่งออกน้ำตาลทราย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขดังกล่าวต้องไม่มีลักษณะทำให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดเป็นผู้ส่งออกแต่เพียงผู้เดียว

(21) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนในการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย

(22) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการรายได้ การกำหนดและการชำระราคาอ้อยและค่าผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายและกองทุนที่มีอยู่ด้วย

(23) กำหนดอัตราส่วนของผลตอบแทนระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงาน โดยคำนึงถึงรายได้ที่ได้จากการขายน้ำตาลทรายและผลพลอยได้ทั้งหมด เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคาอ้อยและค่าผลิตน้ำตาลทราย

(24) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย และวิธีการชำระค่าธรรมเนียมตลอดจนอัตราค่าบำรุงสถาบันชาวไร่อ้อย

(25) กำหนดระเบียบว่าด้วยเบี้ยปรับและเงินรางวัล สำหรับการนำจับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศที่คณะกรรมการกำหนด

(26) กำหนดระเบียบว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการควบคุมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย การจำหน่าย การนำเข้าและการส่งออกน้ำตาลทราย

(27) กำหนดระเบียบว่าด้วยการจ้างลูกจ้างโดยใช้เงินกองทุน

(28) กำหนดค่าตอบแทนคณะกรรมการต่างๆ ตามพระราชบัญญัตินี้ นอกจากคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

(29) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

(30) กำหนดระเบียบอื่นใดเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดตาม (1) (4) (5) (6) (14) (15) (16) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (25) (26) (28)

และ (30) ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

การกำหนดตาม (2) (3) (5) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (17) (24) และ (27) ต้องได้รับ

ความเห็นชอบจากรัฐมนตรี

มาตรา 22 ในการกระทำตามมาตรา 21 กับบุคคลภายนอก ให้ประธานคณะกรรมการบริหารเป็นผู้กระทำในนามของคณะกรรมการบริหารเพื่อการนี้ประธานคณะกรรมการบริหารจะมอบอำนาจให้บุคคลใดเป็นตัวแทนหรือกระทำกิจการเฉพาะอย่างแทนก็ได้ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการบริหารกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

นิติกรรมที่ประธานคณะกรรมการบริหารกระทำโดยฝ่าฝืนระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด หรือมติคณะกรรมการบริหาร ย่อมไม่ผูกพันคณะกรรมการหรือคณะกรรมการบริหาร

หมวด 4

กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย

มาตรา 23 ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า "กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย" โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- (1) ศึกษา วิจัย พัฒนา และส่งเสริมการผลิต การใช้และการจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย
 - (2) รักษาเสถียรภาพของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย เพื่อผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อยและโรงงาน และเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ
 - (3) รักษาเสถียรภาพของราคาน้ำตาลทรายที่ใช้บริโภคในประเทศ เพื่อผลประโยชน์ของผู้บริโภค
 - (4) กระทำการอื่นที่จำเป็น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย
- ให้กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นนิติบุคคลและมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรา 24 ให้คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการบริหารกองทุน" ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงการคลังหนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมหนึ่งคน ผู้แทนสำนักงานประมาทหนึ่งคน ผู้แทนธนาคารแห่งประเทศไทยหนึ่งคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยสามคน และผู้แทนโรงงานสามคน เป็นกรรมการ

ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนเลือกกรรมการด้วยกันเป็นประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และเลขานุการ ตำแหน่งละหนึ่งคน

กรรมการตามวรรคหนึ่ง ต้องไม่ดำรงตำแหน่งกรรมการหรืออนุกรรมการในคณะกรรมการอื่นใด ซึ่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัตินี้

ให้นำมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 13 มาตรา 14 และมาตรา 15 มาใช้บังคับโดยอนุโลม มาตรา 25 คณะกรรมการบริหารกองทุนมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในเรื่องต่าง ๆ ตามมาตรา 23 โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

(2) กำหนดระเบียบว่าด้วยการเก็บรักษา การหาผลประโยชน์และการใช้จ่ายเงินกองทุน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

(3) ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

(4) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนด หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

(5) บริหาร และควบคุมปฏิบัติงานกองทุนให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

ให้นำมาตรา 21 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

คณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานที่คณะกรรมการบริหารกองทุนจะมอบหมายให้ปฏิบัติกรแทน คณะกรรมการบริหารกองทุน ต้องประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการ ผู้แทนชาวไร่อ้อย และผู้แทนโรงงาน ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรา 24

มาตรา 26 ในการกระทำตามมาตรา 25 กับบุคคลภายนอกให้ประธานคณะกรรมการบริหารกองทุน เป็นผู้กระทำในนามของคณะกรรมการบริหารกองทุน และให้นำมาตรา 22 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 27 กองทุนประกอบด้วย

(1) ค่าธรรมเนียมการวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย

(2) เบี้ยปรับตามมาตรา 17 (25)

(3) เงินที่ได้รับตามมาตรา 57

(4) ดอกผลของกองทุน

(5) เงินและทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้

(6) เงินกู้โดยอนุมัติของคณะรัฐมนตรี

(7) เงินอุดหนุนจากรัฐบาล

(8) เงินและทรัพย์สินอื่น ๆ ที่ตกเป็นของกองทุน

มาตรา 28 ให้ชาวไร่อ้อยและโรงงานชำระค่าธรรมเนียมการวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายโดยคำนวณจากปริมาณอ้อยที่ส่งให้แก่โรงงานและจากปริมาณน้ำตาลทรายและผลพลอยได้ ที่ผลิตได้ แล้วแต่กรณี ตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 29 ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนจัดสรรเงินจำนวนร้อยละสิบของเงินที่กองทุน อ้อยและน้ำตาลทรายได้รับตามมาตรา 57 ส่งเข้ากองทุนสงเคราะห์เกษตรกรตามกฎหมายว่าด้วยกองทุน สงเคราะห์เกษตรกร

ในกรณีจำเป็นเกี่ยวกับฐานะทางการเงินของกองทุน คณะรัฐมนตรีจะอนุมัติให้จัดสรรเงินตาม วรรคหนึ่งไว้เป็นการชั่วคราว และลดอัตราการจัดสรรลงให้ต่ำกว่าร้อยละสิบก็ได้

มาตรา 30 เงินของกองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายให้นำมาใช้จ่ายได้เฉพาะเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ในมาตรา 23 และเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย และของ สำนักงานตามที่คณะกรรมการกำหนด รวมทั้งค่าตอบแทนต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 31 ภายในเดือนเมษายนของทุกปี ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนจัดทำงบดุลแสดงฐานะการเงิน โดยมีคำรับรองการตรวจสอบของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินและทำรายงานแสดงผลการปฏิบัติงานเสนอต่อรัฐมนตรี

ให้รัฐมนตรีจัดให้มีการประกาศงบดุลและรายงานตามวรรคหนึ่งในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 5

อ้อย

มาตรา 32 ให้คณะกรรมการแต่งตั้งกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า " คณะกรรมการอ้อย " ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเกษตรกรรมและสหกรณ์สองคน ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมหนึ่งคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยหกคน และผู้แทนโรงงานสี่คน เป็นกรรมการ

ให้คณะกรรมการอ้อยเลขาธิการกรรมการด้วยกันเป็นประธานกรรมการรองประธานกรรมการ และเลขานุการตำแหน่งละหนึ่งคน

ให้นำมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 13 มาตรา 14 และมาตรา 15 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 33 คณะกรรมการอ้อยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) ให้คำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการและคณะกรรมการบริหารตามมาตรา 17

(1) (2) (3) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

(2) ดำเนินการและควบคุมดูแลในเรื่องที่คณะกรรมการกำหนดมาตรา 17 (1) (2) (3) (5) (6)

(7) (8) (9) (10) และ (21) ในส่วนที่เกี่ยวกับต้นทุนการผลิตอ้อย

(3) ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

(4) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือที่คณะกรรมการหรือคณะกรรมการบริหาร

มอบหมาย

ให้นำมาตรา 21 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

คณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานที่คณะกรรมการอ้อยจะมอบหมายให้ปฏิบัติกรแทนคณะกรรมการอ้อย ต้องประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการ ผู้แทนชาวไร่อ้อย และผู้แทนโรงงานตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรา 32

มาตรา 34 ในกรการกระทำตามมาตรา 33 กับบุคคลภายนอกให้ประธานคณะกรรมการอ้อยเป็นผู้กระทำในนามของคณะกรรมการอ้อยและให้นำมาตรา 22 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 35 ผู้ใดปลุกอ้อยเพื่อส่งโรงงานต้องจดทะเบียนเป็นชาวไร่อ้อย

การจดทะเบียนตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 36 ชาวไร่อ้อยต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด

(2) รายงานปริมาณอ้อยที่จะส่งให้แก่หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยหรือโรงงานตามแบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการอ้อยกำหนด

มาตรา 37 ชาวไร่อ้อยต้องปลูกอ้อยตามปริมาณที่คณะกรรมการกำหนด

ในกรณีที่การปลูกอ้อยมีปริมาณสูงหรือต่ำกว่าที่คณะกรรมการกำหนดหรือมิได้ทำการปลูกอ้อยตามที่แจ้งไว้ ให้ดำเนินการตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 38 หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยต้องจดทะเบียนเป็นหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย

การจดทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และการเพิกถอนการจดทะเบียนให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 39 หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด

(2) รายงานปริมาณอ้อยที่จะได้รับจากชาวไร่อ้อยและส่งให้แก่โรงงานตามแบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการอ้อยกำหนด

มาตรา 40 หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยต้องส่งอ้อยให้แก่โรงงานตามปริมาณที่คณะกรรมการกำหนด และให้นำมาตรา 37 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

หมวด 6

น้ำตาลทราย

ส่วนที่ 1

คณะกรรมการน้ำตาลทราย

มาตรา 41 ให้คณะกรรมการแต่งตั้งกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการน้ำตาลทราย" ประกอบด้วยผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หนึ่งคน ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์สองคน ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมสองคน ผู้แทนชาวไร่อ้อยห้าคน และผู้แทนโรงงานห้าคนเป็นกรรมการ

ให้นำมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 13 มาตรา 14 มาตรา 15 และมาตรา 32 วรรคสาม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 42 คณะกรรมการน้ำตาลทรายมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) ให้คำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการและคณะกรรมการบริหารในเรื่องตามมาตรา 17 (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) และ (21) ในส่วนที่เกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตน้ำตาลทราย

(2) ควบคุมการจำหน่ายน้ำตาลทรายในราชอาณาจักร และการส่งออกน้ำตาลทราย

การจัดทำประมาณการรายได้ การกำหนดราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

ราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของประมาณการรายได้ โดยให้คำนึงถึงต้นทุนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายด้วย

มาตรา 50 เมื่อคณะกรรมการบริหารได้จัดทำประมาณการรายได้และกำหนดราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้นแล้ว ให้แจ้งให้สถาบันชาวไร่อ้อยและสมาคมโรงงานทราบ และจัดให้มีการประชุมผู้แทนสถาบันชาวไร่อ้อย และผู้แทนสมาคมโรงงานเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อคัดค้าน ถ้ามี โดยทำเป็นหนังสือแจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสิบวันก่อนวันประชุม การทำคำคัดค้านให้กระทำเป็นหนังสือพร้อมด้วยเหตุผลโดยละเอียดยื่นต่อสำนักงานก่อนวันเรียกประชุมดังกล่าว

มาตรา 51 ให้สำนักงานเสนอประมาณรายได้ประมาณการรายได้ราคาอ้อยขั้นต้น และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้นและผลการประชุมตามมาตรา 50 ต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณา

มาตรา 52 เมื่อคณะกรรมการได้พิจารณาประมาณการรายได้ราคาอ้อยขั้นต้น และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้นพร้อมด้วยคำคัดค้านในกรณีที่มีคำคัดค้าน แล้วให้คณะกรรมการเสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา

มาตรา 53 เมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในราคาอ้อยขั้นต้น และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้นตามมาตรา 52 แล้ว ให้สำนักงานประกาศราคาอ้อยขั้นต้น และผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้นในราชกิจจานุเบกษา

ให้โรงงานชำระค่าอ้อยให้แก่ชาวไร่อ้อยตามราคาอ้อยขั้นต้น ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 54 เมื่อสิ้นเดือนกันยายนของทุกปี ให้คณะกรรมการบริหารคำนวณรายได้สุทธิที่ได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายในแต่ละฤดูการผลิต

ให้นำหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนดมาตรา 4 มาใช้บังคับแก่การคำนวณรายได้สุทธิโดยอนุโลม

มาตรา 55 ภายในเดือนตุลาคมของทุกปี ให้คณะกรรมการบริหารกำหนดราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลขั้นสุดท้าย โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) รายได้สุทธิตามมาตรา 54
- (2) ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อย
- (3) ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตน้ำตาลทราย
- (4) ราคาอ้อยขั้นต้น
- (5) ผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น
- (6) เงินที่ได้รับจากกองทุน

(3) จัดให้มีการนำเข้าน้ำตาลทรายเพื่อใช้บริโภคในราชอาณาจักร ในกรณีที่เกิดการขาดแคลน โดยจะนำเข้าเองหรือมอบหมายให้บุคคลอื่นกระทำการแทนตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนดก็ได้

(4) ปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

(5) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือที่คณะกรรมการหรือคณะกรรมการบริหารมอบหมาย

(6) ดำเนินการและควบคุมดูแลในเรื่องที่คณะกรรมการกำหนดตามมาตรา 17 (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) และ (21)

ให้นำมาตรา 21 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

คณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานที่คณะกรรมการน้ำตาลทรายจะมอบหมายให้ปฏิบัติการแทนคณะกรรมการน้ำตาลทรายต้องประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการ ผู้แทนชาวไร่ช้อย และผู้แทนโรงงานตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรา 41

มาตรา 43 ในการกระทำตามมาตรา 42 กับบุคคลภายนอก ให้ประธานคณะกรรมการน้ำตาลทรายเป็นผู้กระทำในนามของคณะกรรมการน้ำตาลทราย และให้นำมาตรา 22 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ส่วนที่ 2

โรงงาน

มาตรา 44 โรงงานต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด

(2) เตรียมโรงงานให้อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะหีบช้อยตามเวลาที่คณะกรรมการกำหนดตามมาตรา 17 (11)

(3) รับช้อยจากชาวไร่ช้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่ช้อยตามที่คณะกรรมการบริหารกำหนดหรือสั่งในกรณีที่ให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพิ่มมาตรา 45

(4) ผลิตน้ำตาลทรายตามชนิด คุณภาพ และปริมาณที่คณะกรรมการกำหนด

(5) ไม่เปิดการหีบช้อยหรือปิดการหีบช้อยก่อนวันที่คณะกรรมการกำหนด หรือหยุดการหีบช้อยโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(6) เก็บรักษาน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ ณ ที่ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร

(7) ไม่ขนย้ายน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ออกนอกบริเวณโรงงาน นอกจากขนย้ายตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

(8) รายงานชนิด คุณภาพ และปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิต เก็บรักษา ขนย้าย ส่งมอบ และคงเหลือเป็นรายเดือนตามแบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการน้ำตาลทรายกำหนด

(9) นำส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา 57

มาตรา 45 ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะกรรมการบริหารอาจสั่งให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพิ่มได้ในกรณีเช่นนี้ให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายตามที่คณะกรรมการบริหารกำหนด น้ำตาลทรายส่วนที่ผลิตเพิ่มนี้ให้จัดการตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 46 โรงงานต้องจัดจำหน่ายน้ำตาลทรายที่ผลิตได้เพื่อใช้บริโภคในราชอาณาจักร ตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

ในกรณีที่โรงงานไม่ปฏิบัติตามวรรคหนึ่ง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้คณะกรรมการบริหารดำเนินการตามที่เห็นสมควร โดยให้โรงงานเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

ส่วนที่ 3

การนำเข้าและส่งออกน้ำตาลทราย

มาตรา 47 ห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้าน้ำตาลทราย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 48 ผู้ใดจะส่งออกน้ำตาลทรายต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการกำหนด

ในกรณีจำเป็นคณะกรรมการจะกำหนดปริมาณ ราคา และระยะเวลาสำหรับการส่งออกด้วยก็ได้ การส่งออกน้ำตาลทรายไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมการส่งออกตามกฎหมายว่าด้วยกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร

หมวด 7

ราคาอ้อยและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย

มาตรา 49 ก่อนเริ่มฤดูการผลิตน้ำตาลทราย ให้คณะกรรมการบริหารจัดทำประมาณการรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่จะผลิตในฤดูนั้น เพื่อกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำและผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทรายที่จะผลิตในฤดูนั้น เพื่อกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำและผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต่ำ

ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการแล้ว ให้เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาและเมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบแล้วให้สำนักงานประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 56 ในกรณีที่ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้ายต่ำกว่าราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น ให้กองทุนจ่ายเงินชดเชยให้แก่โรงงานเท่ากับส่วนต่างดังกล่าว แต่ชาวไร่อ้อยไม่ต้องส่งคืนค่าอ้อยที่ได้รับเกิน

ในกรณีที่ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้ายสูงกว่าราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น ให้โรงงานชำระค่าอ้อยเพิ่มให้แก่ชาวไร่อ้อยจนครบตามราคาอ้อยขั้นสุดท้าย ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 57 ให้โรงงานนำส่งเงินเข้ากองทุนเท่าจำนวนผลต่างระหว่างรายได้สุทธิตามมาตรา 54 และค่าอ้อยตามราคาอ้อยขั้นสุดท้ายรวมกับผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย ทั้งนี้ ภายในเวลาที่คณะกรรมการกำหนด

หมวด 8

การควบคุมและการอุทธรณ์

มาตรา 58 ในกรณีที่คณะกรรมการบริหารเห็นว่าชาวไร่อ้อยหรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย หรือโรงงานกระทำการอันใด ผิดหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือระเบียบที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการบริหารมีอำนาจสั่งการให้ชาวไร่อ้อย หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย เจ้าของโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน หรือบุคคลอื่นใดซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินกิจการของโรงงานกระทำการ หรืองดเว้นการกระทำการนั้นได้

ผู้ได้รับคำสั่งของคณะกรรมการบริหารตามวรรคหนึ่ง ต้องปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าวภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการบริหารกำหนด

ในกรณีที่ผู้ได้รับคำสั่งของคณะกรรมการบริหารตามวรรคหนึ่ง ไม่เห็นด้วยกับคำสั่งดังกล่าว ให้ยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการภายในสิบห้าวันนับแต่วันได้รับคำสั่ง

ให้คณะกรรมการวินิจฉัยอุทธรณ์ให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากรัฐมนตรีให้ขยายระยะเวลาออกไป แต่รัฐมนตรีจะขยายระยะเวลาให้เกินสามสิบวันมิได้

ถ้าผู้อุทธรณ์ไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการหรือคณะกรรมการมิได้วินิจฉัยอุทธรณ์ให้แล้วเสร็จภายในกำหนดตามวรรคสี่ ให้ยื่นคำร้องต่อศาลภายในสิบห้าวันนับแต่วันได้รับทราบคำวินิจฉัยของคณะกรรมการหรือวันครบกำหนดตามวรรคสี่ แล้วแต่กรณี

การอุทธรณ์ตามวรรคสามหรือการยื่นคำร้องตามวรรคห้าไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการที่ต้องปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการบริหาร เว้นแต่คณะกรรมการหรือศาล แล้วแต่กรณี จะสั่งเป็นอย่างอื่น

มาตรา 59 รัฐมนตรีมีอำนาจหน้าที่กำกับโดยทั่วไปซึ่งการดำเนินงานของคณะกรรมการในการนี้ให้มีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการชี้แจงข้อเท็จจริง แสดงความคิดเห็นทำรายงาน ตลอดจนสั่งให้กระทำหรือยับยั้งการกระทำใด ๆ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ นโยบายและมติของคณะรัฐมนตรี และสั่งให้รายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการได้

มาตรา 60 ในกรณีที่รัฐมนตรีไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติในเรื่องใดของคณะกรรมการ รัฐมนตรีจะสั่งให้คณะกรรมการพิจารณาทบทวนการปฏิบัติในเรื่องนั้นก็ได้

เมื่อคณะกรรมการได้รับแจ้งจากรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการระงับการปฏิบัติในเรื่องนั้น เป็นการชั่วคราว และพิจารณาทบทวนภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากรัฐมนตรี

ในกรณีที่คณะกรรมการยืนยันตามความเห็นเดิม ถ้ารัฐมนตรีไม่เห็นชอบด้วย ให้รัฐมนตรีนำเสนอลงคณะรัฐมนตรีพิจารณา

คำวินิจฉัยของคณะรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

หมวด 9

สำนักงาน

มาตรา 61 ให้มีสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) ปฏิบัติงานธุรการของคณะกรรมการและคณะกรรมการอื่นๆ ตามพระราชบัญญัตินี้
- (2) เก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย การใช้และการจำหน่ายน้ำตาลทราย
- (3) จัดทำแผนการปลูกและผลิตอ้อยเพื่อใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย แผนการผลิตน้ำตาลทรายเพื่อใช้บริโภคในราชอาณาจักร และส่งออกนอกคณะกรรมการ
- (4) รับผิดชอบเขียนข่าวไร่อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
- (5) จัดทำทะเบียนชาวไร่อ้อยและที่ดินที่ใช้ในการปลูกอ้อย
- (6) ทดสอบคุณภาพอ้อยและน้ำตาลทราย
- (7) วิจัยและพัฒนาการผลิตและการใช้ประโยชน์จากอ้อยและน้ำตาลทราย
- (8) ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการผลิต การใช้ และการจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย ตลอดจนภาวะการตลาดของน้ำตาลทรายทั้งในและนอกราชอาณาจักร
- (9) ประสานงานกับคณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการบริหารกองทุน คณะกรรมการอ้อยและคณะกรรมการน้ำตาลทราย
- (10) ติดต่oprสานงานกับองค์การต่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศ

(11) กระทำกิจการอย่างอื่นตามที่คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี คณะกรรมการ และคณะกรรมการ
อื่นๆ ตามพระราชบัญญัตินี้มอบหมาย

ความในวรรคหนึ่ง ไม่เป็นการตัดอำนาจหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่การดำเนินการของ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือระเบียบของคณะกรรมการตามมาตรา 17

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง สำนักงานจะมอบหมายให้บุคคลอื่นกระทำการแทนตามระเบียบที่
คณะกรรมการกำหนดก็ได้

มาตรา 62 ให้มีเลขาธิการเป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้างของสำนักงาน

ให้เลขาธิการเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญ

หมวด 10

พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 63 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) เข้าไปในไร่อ้อย เคหสถาน ยานพาหนะ โรงงาน สถานที่เก็บอ้อย น้ำตาลทราย หรือ
ผลพลอยได้ หรือสถานที่ทำการค้ำน้ำตาลทรายในเวลากลางวันระหว่างพระอาทิตย์ขึ้น และพระอาทิตย์ตก
หรือในระหว่างเวลาทำการเพื่อตรวจสอบให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(2) นำตัวอย่างอ้อย น้ำตาลทราย และผลพลอยได้ในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อ
ตรวจสอบหรือทดสอบ

(3) ยึด อายัดสมุดบัญชีและเอกสารหลักฐานอื่น เมื่อมีเหตุอันสมควรเชื่อว่ามี การฝ่าฝืนหรือ
ไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 64 พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องมีบัตรประจำตัวพนักงาน เจ้าหน้าที่ตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนดโดย
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในการปฏิบัติตามหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ต่อผู้ซึ่ง
เกี่ยวข้อง และให้บุคคลดังกล่าวอำนวยความสะดวกหรือช่วยเหลือตามสมควร

หมวด 11

บทกำหนดโทษ

มาตรา 65 ชาวไร่อ้อยผู้ใดหรือโรงงานใด ไม่ชำระค่าธรรมเนียมตามมาตรา 28 ต้องระวางโทษปรับ
ไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา 66 ผู้ใดปลุกอ้อยโดยมิได้จดทะเบียนเป็นชาวไร่อ้อยตามมาตรา 35 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษ
ปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา 67 ชาวไร่อ้อยผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 36 (1) หรือไม่รายงานปริมาณอ้อย หรือโดยจงใจ รายงานให้ผิดไปจากความเป็นจริงตามมาตรา 36 (2) หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา 37 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ห้าพันบาท

มาตรา 68 ผู้ใดมิได้จดทะเบียนเป็นหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยหรือถูกเพิกถอนทะเบียนการเป็นหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยแล้วส่งอ้อยที่ตนมิได้ผลิตให้แก่โรงงาน ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามหมื่นบาท

มาตรา 69 หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 39 หรือมาตรา 40 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามหมื่นบาท

มาตรา 70 โรงงานใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 44 (2) (3) (4) (5) (6) หรือ (8) หรือรายงานตามมาตรา 44 (8) อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท

มาตรา 71 โรงงานใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 44 (7) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับสองเท่า ของมูลค่าน้ำตาลทรายที่ขนย้ายออกนอกบริเวณโรงงาน แต่ต้องไม่น้อยกว่าห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 72 โรงงานใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 45 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 73 โรงงานใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 46 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 74 โรงงานใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุน หรือส่งไม่ครบถ้วนตามมาตรา 57 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท และให้ส่งเงินเข้ากองทุนจนครบพร้อมด้วยเงินเพิ่มอีกร้อยละสามต่อเดือนนับแต่วันที่ถึงกำหนดส่งหรือชำระ

การคำนวณระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ถ้ามีเศษของเงินเดือนให้คิดเป็นหนึ่งเดือน

เงินเพิ่มตามวรรคหนึ่ง ให้ตกเป็นของกองทุนด้วย

มาตรา 75 ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการตามมาตรา 63 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 76 ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ถือว่าผู้แทนนิติบุคคล กรรมการ ผู้จัดการ และบุคคลอื่นใดซึ่งมีอำนาจหน้าที่กระทำแทนนิติบุคคล เป็นผู้กระทำความผิดและต้องระวางโทษเช่นเดียวกับนิติบุคคลนั้นด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นเป็นใจกับการกระทำความผิดนั้น หรือได้จัดการตามสมควรเพื่อป้องกันมิให้เกิดความผิดนั้นแล้ว

บทเฉพาะกาล

มาตรา 77 ผู้ใดปลูกอ้อย หรือส่งอ้อยให้แก่โรงงานในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้มีสิทธิขอจดทะเบียนเป็นชาวไร่อ้อยหรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย แล้วแต่กรณี ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 78 ภายในห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ถ้าชาวไร่อ้อยฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ซึ่งเป็นความผิดตามมาตรา 66 หรือมาตรา 67 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แนะนำ ตักเตือน สั่งให้แก้ไข หรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาอันสมควรก่อน หากชาวไร่อ้อยเพิกเฉย ละเลย ชัดขึ้นหรือไม่ปฏิบัติตามจึงให้ดำเนินคดีตามกฎหมาย

มาตรา 79 บรรดาน้ำตาลทรายที่โรงงานมีอยู่ในครอบครองก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 80 ให้สถาบันชาวไร่อ้อยและสมาคมโรงงานเสนอผู้แทนเพื่อเป็นกรรมการในคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายตามพระราชบัญญัตินี้โดยไม่ชักช้า

ในระหว่างที่ยังไม่มีการเสนอผู้แทนตามวรรคหนึ่ง ถ้ามีความจำเป็นต้องมีผู้แทนชาวไร่อ้อย หรือผู้แทนโรงงานเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งผู้ซึ่งปลูกอ้อยเพื่อขายให้แก่โรงงานไม่ว่าจะขายโดยตรงหรือขายโดยผ่านหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย หรือผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ตั้งและประกอบกิจการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย แล้วแต่กรณี ซึ่งมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 11 และเคยปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้แทนของชาวไร่อ้อยหรือผู้แทนของโรงงาน แล้วแต่กรณีในการติดต่อกับทางราชการก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ เป็นผู้แทนชาวไร่อ้อยหรือผู้แทนโรงงาน แล้วแต่กรณี และให้นำมาตรา 14 วรรคสาม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 81 ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน หนี้ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง และเงินงบประมาณของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายและสำนักงานรักษาระดับน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม ไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 82 ผู้ใดเป็นพนักงานหรือลูกจ้างประจำของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งดำรงตำแหน่งมีลักษณะงานเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญอยู่ไม่น้อยกว่าสองปีก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และมีคุณสมบัติตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2518 และเป็นผู้ซึ่งได้รับโอนมาตามมาตรา 81 ให้ผู้นั้นเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรมนับแต่วันที่ได้รับการบรรจุและแต่งตั้งตามวรรคสอง

การบรรจุและแต่งตั้งลูกจ้างประจำตามวรรคหนึ่งให้ดำรงตำแหน่งระดับและชั้นใด ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และสำนักงานงบประมาณจะได้ตกลงกัน

มาตรา 83 ให้ถือว่าพนักงานหรือลูกจ้างซึ่งได้รับการบรรจุและแต่งตั้งตามมาตรา 82 ถูกสั่งให้ออกจากงานเพราะทางราชการยุบตำแหน่งหรือเลิกจ้างโดยไม่มีความผิด และมีสิทธิให้ได้รับบำเหน็จตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยบำเหน็จลูกจ้าง

มาตรา 84 ให้โอนบรรดาอำนาจและหน้าที่ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย และสำนักงานรักษาระดับราคาน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม ไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 85 การชำระหนี้สินที่เกิดจากการกู้ยืมเงินเพื่อนำมาใช้รักษาเสถียรภาพของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในฤดูการผลิตปี 2525/2526 ตามสัญญากู้เงินที่ทำ ณ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับ ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2525 ให้จ่ายจากกองทุนได้ด้วย

มาตรา 86 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดปริมาณการผลิตน้ำตาลทราย และเงื่อนไข และราคา ในการรับซื้ออ้อยสำหรับฤดูการผลิตปี 2525/2526 ถึงปี 2529/2530 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2525 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง ปรับปรุงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดปริมาณการผลิตน้ำตาลทราย และเงื่อนไขและราคา ในการรับซื้ออ้อยสำหรับฤดูการผลิตปี 2525/2526 ถึงปี 2529/2530 ฉบับลงวันที่ 29 ตุลาคม 2525 ลงวันที่ 24 มกราคม 2526 รวมทั้งประกาศ ระเบียบ คำสั่ง และมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับประกาศดังกล่าวให้ยังคงใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะสิ้นระยะเวลาการใช้บังคับประกาศนั้น หรือจนกว่าจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง แต่การแก้ไขเปลี่ยนแปลงต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

มาตรา 87 บรรดากฎกระทรวง ข้อบังคับ ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง และมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาลทรายที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ยังคงใช้บังคับต่อไปเพียงเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่าจะมีระเบียบหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พลเอก ป.ติณสูลานนท์

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่มีความจำเป็นต้องรักษาความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ และคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อยในด้านการผลิตและจำหน่ายอ้อยสมควรจัดระบบและควบคุมการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทรายที่ผลิตจากชาวไร่อ้อยโดยใช้ชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงานน้ำตาลทรายซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงเข้ามาร่วมมือกับทางราชการ ตั้งแต่การผลิตอ้อยไปจนถึงการจัดสรรเงินรายได้จากการขายน้ำตาลทรายทั้งในและนอกราชอาณาจักรระหว่างชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงานน้ำตาลทราย เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเติบโตโดยเสถียรภาพและเกิดความเป็นธรรมแก่ชาวไร่อ้อย เจ้าของโรงงานน้ำตาลทราย และประชาชนผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

แผนพัฒนาการผลิตอ้อย

ปี 2545- 2549

1. ความสำคัญของการศึกษา

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่า 150,000 ล้านบาท มีการจ้างงานในชนบทไม่ต่ำกว่า 600,000 คน ซึ่งในแต่ละปีไทยส่งน้ำตาลจำหน่ายในตลาดโลกปีละกว่า 3 ล้านตัน นำรายได้เข้าประเทศประมาณ 20,000 - 30,000 ล้านบาท ทำให้มีสถานะภาพเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลใหญ่เป็นอันดับ 4 ของโลก รองจาก บราซิล สหภาพยุโรป และออสเตรเลีย

การค้าน้ำตาลของไทยในอดีตที่ผ่านมาได้เปรียบคู่แข่งรายอื่นในตลาดเอเชีย เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตอ้อยที่ต่ำ และเป็นแหล่งผลิตที่อยู่ใกล้กับตลาดผู้ซื้อน้ำตาลรายใหญ่ เช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซียและอินโดนีเซีย เป็นต้น ทำให้มีค่าขนส่งไปประเทศผู้ซื้อต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกัน แต่ปัจจุบันต้นทุนการผลิตน้ำตาลได้มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลจากต้นทุนการผลิตอ้อยที่เป็นวัตถุดิบมีแนวโน้มสูงขึ้น จนทำให้ความได้เปรียบด้านการตลาดเริ่มลดน้อยลง

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุนการผลิตอ้อยมีแนวโน้มสูงขึ้น คือ ประสิทธิภาพการผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 91 อาศัยน้ำฝนและการขยายตัวของพื้นที่ปลูกอ้อยไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากขึ้น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกอ้อยน้อย ทั้งด้านสภาพความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ ปริมาณน้ำฝนและระบบชลประทานที่มีน้อยกว่าภาคอื่น ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ อายุการไว้ตอสั้นลงและมีโอกาสได้รับผลเสียหายจากภาวะความแห้งแล้งมากกว่าแหล่งผลิตอื่น นอกเหนือจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน การขาดแคลนพันธุ์ดีและปลอดโรค รวมทั้งขาดความรู้ด้านการผลิตที่ถูกต้อง

ดังนั้น เพื่อการรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศผู้ผลิตน้ำตาลอื่น ๆ ในตลาดโลก ประเทศไทยจำเป็นต้องลดต้นทุนการผลิตอ้อยอย่างเร่งด่วน โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ด้วยการสนับสนุนการสร้างระบบชลประทานเข้าสู่พื้นที่ปลูกอ้อยและการสนับสนุนเงินทุนเพื่อลงทุนจัดสร้างระบบการให้น้ำของเกษตรกรเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น ควรคู่กับการหาทางลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร

เพื่อเป็นการเร่งรัดพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอ้อยให้สูงขึ้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้จัดทำแผนพัฒนาการผลิตอ้อย โดยมีแผนงานและโครงการที่ควรดำเนินงานในช่วงระยะเวลา 5 ปี (ปี 2545- 2549) พร้อมทั้งกำหนดบทบาทที่ชัดเจนของแต่ละหน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกันในการที่จะลดต้นทุนการผลิตอ้อย โดยการเพิ่มผลผลิตอ้อยและคุณภาพความหวานต่อไร่ให้สูงขึ้น รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการผลิตอ้อย

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การจัดทำแผนพัฒนาการผลิตอ้อยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 2.1 ยกระดับรายได้ของเกษตรกรชาวไร่อ้อยและแรงงานที่มีส่วนในการผลิตอ้อยและน้ำตาล
- 2.2 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาความหวานของอ้อยและลดต้นทุนการผลิตอ้อย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิตน้ำตาลในตลาดโลก
- 2.3 เพื่อรักษาเสถียรภาพของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้ยั่งยืนเพิ่มรายได้ในการส่งออกให้ประเทศ

3. สถานการณ์ปัจจุบัน

3.1 ด้านการผลิต

การผลิตอ้อยในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (ปีการผลิต 2533/34-2542/43) การขยายพื้นที่ปลูกอ้อยมีอัตราไม่มากนัก โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 0.84 พื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 4.30 ล้านไร่ เป็น 5.64 ล้านไร่ ในขณะที่ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 1.73 จาก 40.66 ล้านตัน เป็น 53.49 ล้านตัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเกษตรกรได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตขึ้นมาในระดับหนึ่ง โดยจะเห็นได้จากผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 1.73 กล่าวคือ จาก 8.31 ตันต่อไร่ เป็น 9.48 ตันต่อไร่

อย่างไรก็ตามผลผลิตต่อไร่มีอัตราการเพิ่มขึ้นไม่มากนักขณะที่ค่าใช้จ่ายในการปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่า เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของวัสดุที่ใช้และค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มขึ้นทำให้ต้นทุนต่อไร่(ณ ไร่นา)มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด กล่าวคือ จากเฉลี่ยไร่ละ 2,487.31 บาทของปีการผลิต 2533/34 เพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 4,155.73 บาทในปี 2542/43 มี

อัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.37 ต่อปี จึงทำให้ต้นทุนต่อตันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ จากตันละ 301.53 บาทของปีการผลิต 2543/44 เป็นตันละ 438.50 บาท

จากรายงานการศึกษาของบริษัท แลนด์เดลมิสส์ จำกัด ได้แสดงให้เห็นถึงต้นทุนการผลิตน้ำตาลของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตที่สำคัญในทวีปแอฟริกา อเมริกากลางและโอเชียเนีย จำนวน 8 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย บราซิล จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เม็กซิโก ฟิลิปปินส์และแอฟริกาใต้ ปรากฏว่า ต้นทุนการผลิตน้ำตาลทั้งหมดของไทยต่ำสุดเป็นอันดับ 3 รองจาก บราซิลและออสเตรเลีย โดยที่ทั้ง 2 ประเทศมีต้นทุนการแปรรูปเป็นน้ำตาลใกล้เคียงกับไทย แต่ไทยมีต้นทุนการผลิตอ้อยของไทยสูงกว่า สำหรับอินเดียแม้ว่าต้นทุนการผลิตอ้อยต่ำกว่าไทย แต่เนื่องจากมีต้นทุนการแปรรูปน้ำตาลที่สูงกว่าประเทศไทย จึงทำให้มีต้นทุนการผลิตน้ำตาลทั้งหมดสูงกว่า

นอกจากนี้ บริษัท แลนด์เดลมิสส์ จำกัด ได้ชี้ให้เห็นว่าต้นทุนการผลิตน้ำตาลทั้งหมดของไทยตั้งแต่ปี 2522 จนถึงปี พ.ศ. 2543 เมื่อเทียบกับคู่แข่งชั้นออสเตรเลียแล้ว ต้นทุนการผลิตน้ำตาลของไทยมีแนวโน้มสูงกว่า เนื่องจากต้นทุนการผลิตอ้อยที่มีแนวโน้มสูงกว่าออสเตรเลีย จนต้นทุนการแปรรูปน้ำตาลของไทยที่ต่ำกว่าในปัจจุบันไม่สามารถจะชดเชยได้ ซึ่งหมายถึงขีดความสามารถในการแข่งขันลดลง

3.2 ด้านการตลาด

น้ำตาลที่ผลิตได้ในแต่ละปีจะใช้บริโภคในประเทศประมาณร้อยละ 30 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 70 จะส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศ ซึ่งปริมาณการส่งออกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาอยู่ระหว่าง 3 - 4 ล้านตัน มูลค่า 17,000 - 31,000 ล้านบาท ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลในอันดับ 3-4 ของโลก โดยมีกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เป็นผู้ส่งออกมากที่สุด รองลงมาได้แก่ บราซิล ออสเตรเลีย เป็นต้น

สำหรับการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา โดยปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นจาก 1.58 ล้านตัน ในปี 2539 เพิ่มขึ้นเป็น 1.68 ล้านตัน ในปี 2543 การบริโภคน้ำตาลส่วนใหญ่เป็นการบริโภคโดยตรงประมาณร้อยละ 70 ส่วนที่เหลือเป็นการใช้ของอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น เครื่องดื่ม อาหาร กระป๋อง ขนมปัง รวมทั้งสุราและเบียร์ เป็นต้น สำหรับการบริโภคน้ำตาลต่อหัวของไทยในปัจจุบันอยู่ในระดับ 28 กิโลกรัมต่อคนต่อปี

3.3 ปัญหาที่สำคัญในการผลิตอ้อย

การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของไทยประสบปัญหาหลักที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

3.3.1 ขาดแคลนอ้อยพันธุ์ที่ดีที่ต้านทานโรคและมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

3.3.2 การกระจายอ้อยพันธุ์ดีและปลอดโรคไปสู่เกษตรกรยังไม่ทั่วถึง

3.3.3 เกษตรกรยังขาดการจัดการด้านเขตกรรมให้เหมาะสมกับสภาพแหล่งปลูกและการใช้เครื่องจักรกลเกษตรเข้าช่วยลดต้นทุนการผลิต

3.3.4 การระบาดของแมลงศัตรูอ้อยและโรคอ้อยรุนแรง เช่น โรคใบขาวสร้างความเสียหายต่อผลผลิตอ้อย

3.3.5 ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสภาพแวดล้อมในไร่อ้อย เนื่องจากการปลูกอ้อยติดต่อกันมานานและขาดการปรับปรุงสภาพพื้นที่ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงและต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยมากขึ้น

3.3.6 จ่ายด้านแรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขาดแคลนแรงงาน จากการที่แรงงานได้ย้ายไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและด้านบริการที่ให้ผลตอบแทนดีกว่า

3.3.7 การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตอ้อยสู่เกษตรกรยังไม่มีประสิทธิภาพ

6.3.8 ขาดแหล่งน้ำและการจัดการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ

6.3.9 ขาดระบบการจัดการด้านการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยเข้า

โรงงานที่เหมาะสม

6.3.10 การปลูกอ้อยในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมทำให้ได้ผลผลิตต่ำ

9.3.11 การสูญเสียผลผลิตอ้อยและน้ำตาลเนื่องจากการเผาอ้อย

ก่อนตัดเข้าสู่โรงงาน

6.3.12 ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยราชการ สถาบันชาวไร่/อ้อยและโรงงานในด้านงานวิจัย การเผยแพร่ การประชาสัมพันธ์และการถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่เกษตรกรชาวไร่อ้อย

4. เป้าหมายของแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของแผนในปี 2549 จะบรรลุเป้าหมายดังต่อไปนี้

- 4.1 รักษาระดับพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งประเทศไม่เกิน 6 ล้านไร่
- 4.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นจาก 9.5 ตันเป็น 13 ตัน
- 4.3 ความหวานเฉลี่ยของอ้อยเพิ่มขึ้นจาก 11.7 ซี.ซี.เอส.เป็น 13 ซี.ซี.เอส.

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2545 – 2549

6. ศักยภาพและโอกาส

6.1 ศักยภาพการส่งออก

อุตสาหกรรมน้ำตาลของไทยยังมีศักยภาพในการส่งออกน้ำตาลจำหน่ายในตลาดโลก โดยเฉพาะในตลาดเอเชีย ซึ่งเป็นตลาดที่มีสัดส่วนในการนำเข้าน้ำตาลของโลกถึงร้อยละ 35 และมีอัตราการเติบโตของการนำเข้าน้ำตาลที่ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ที่ตั้งของประเทศไทยอยู่ใกล้กับประเทศผู้นำเข้าน้ำตาลรายสำคัญของโลก เช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซีย อินโดนีเซีย รวมถึงประเทศจีนที่เป็นตลาดใหญ่ที่มีแนวโน้มที่ขยายการนำเข้าได้อีกมาก เนื่องจากปัจจุบันมีอัตราการบริโภคน้ำตาลต่อคนเพียง 7 กิโลกรัมต่อปี และจะต้องเปิดตลาดให้มีการนำเข้าน้ำตาลมากขึ้นในอนาคต เมื่อเข้าเป็นประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลก ทำให้มีความได้เปรียบด้านค่าขนส่งเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งรายอื่น เช่น บราซิลและออสเตรเลีย

6.2 ศักยภาพของการใช้ภายในประเทศ

ปริมาณการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศยังสามารถขยายตัวได้อีกค่อนข้างมาก ทั้งในด้านการบริโภคโดยตรงและการใช้ในอุตสาหกรรม เนื่องจากปัจจุบันอัตราการบริโภคของประชากรยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น กล่าวคือ ประมาณ 27 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ส่วนการใช้น้ำตาลในอุตสาหกรรมยังสามารถขยายได้อีก หากมีการส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบเพื่อการส่งออกย้ายฐานการผลิตมาตั้งในประเทศไทย

6.3 ศักยภาพในการผลิต

อุตสาหกรรมของไทยมีศักยภาพในการขยายการผลิตน้ำตาลเพื่อการส่งออกได้อีกมาก เพียงแต่ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตอ้อย โดยการเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ และใช้ปัจจัยการผลิตให้ถูกต้องกับแหล่งปลูกเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการผลิต การเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อไร่จะทำให้ต้นทุนการผลิตอ้อยต่อตันลดลง ด้านการผลิตของโรงงานในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งแล้ว ต้นทุนการแปรรูปน้ำตาลยังเท่าเทียมกันและเหนือกว่าประเทศที่ส่งออกน้ำตาลในตลาดโลก เช่น ออสเตรเลีย บราซิล อินเดียและเม็กซิโก เป็นต้น

7. แนวทางการพัฒนา

เพื่อให้การพัฒนาการผลิตอ้อยของประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในตลาดโลกได้ จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาดังนี้

- จัดการปลูกอ้อยให้อยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงานและอยู่ใกล้กับโรงงานน้ำตาลเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูงและลดต้นทุนค่าขนส่ง ตลอดจนประหยัดงบประมาณในการส่งเสริมการผลิตและการจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการผลิตของทางราชการและโรงงานน้ำตาล
- ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องเป็นไปอย่างมีระบบและมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ด้านการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านแหล่งน้ำให้เอื้ออำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรและโรงงานน้ำตาล โดยการร่วมทุนระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน
- ด้านการวิจัยต้องสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและโรงงาน โดยมุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยีที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

8. กลยุทธ์ในการดำเนินงาน

8.1 ด้านการผลิต

1) ส่งเสริมให้มีการผลิตอ้อยในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงาน เพื่อให้สามารถผลิตอ้อยได้ผลผลิตสูงและมีต้นทุนต่ำ ประหยัดค่าขนส่ง รวมทั้งการประหยัดค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการผลิตในด้านต่าง ๆ ของราชการและเอกชน พร้อมกับลดพื้นที่ปลูกอ้อยที่อยู่นอกเขตฯ

2) การจัดการให้เกษตรกรใช้พันธุ์ดีอย่างทั่วถึง โดยการขยายการผลิตพันธุ์หลักและส่งเสริมให้เกษตรกร สถาบันชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาล เป็นผู้ผลิตพันธุ์ขยายกระจายไปตามแหล่งปลูกอ้อย

3) การถ่ายทอดเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมและถูกต้องกับสภาพแหล่งปลูกของเกษตรกรและการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพช่วยในการกำจัดศัตรูอ้อย การรณรงค์ให้เกษตรกรลดการเผาอ้อยก่อนการตัดเข้าโรงงานเพื่อป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม

4) การพัฒนาระบบชลประทาน โดยการจัดสร้างคลองข่อยเข้าสู่พื้นที่ปลูกอ้อยให้เกษตรกรที่รวมเป็นแปลงขนาดใหญ่และพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กกระจายไปตามแหล่งพื้นที่ปลูกอ้อย รวมทั้งสนับสนุนด้านเงินทุนให้แก่เกษตรกรเพื่อลงทุนจัดสร้างคลองข่อยนำน้ำจากแหล่งน้ำใกล้เคียงหรือนำน้ำใต้ดินมาใช้ในไร่อ้อย

5) การจัดระบบการตัดอ้อยและการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานให้เสียค่าใช้จ่ายและเวลาดำที่ต่ำที่สุด

6) การลดต้นทุนค่าขนส่งอ้อยเข้าโรงงานของเกษตรกรรายย่อย โดยการสนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อยที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรหรือสหกรณ์ จัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถทยอยตัดอ้อยและขนส่งอ้อยด้วยรถบรรทุกเล็กของตนเองมารวบรวมกับรายอื่นที่ศูนย์เพื่อขนส่งเข้าโรงงาน

7) การจัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตอ้อย เพื่อประสานงานโครงการตามแผนพัฒนาการผลิตอ้อย ให้การดำเนินงานโครงการตามโครงการต่างๆทำงานได้สอดคล้องกัน

8.2 ด้านวิจัยและพัฒนา

1) การวิจัยและพัฒนาการผลิตอ้อยพันธุ์ดี เพื่อให้ได้พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตสูงและมีความหวานสูงกว่าพันธุ์เดิม มีความเหมาะสมกับแหล่งปลูกในแต่ละภาค ทั้งพันธุ์ที่ปลูกในเขตชลประทานและพันธุ์ที่ปลูกนอกเขตชลประทาน

2) การวิจัยการจัดการน้ำสำหรับอ้อยในเขตชลประทาน เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างเหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตอ้อย

3) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยทั้งระบบ ตั้งแต่การปลูก การเขตกรรม การจัดการดิน การใช้ปุ๋ย และการดูแลรักษาอ้อยที่เหมาะสมกับแหล่งปลูก

4) การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อย เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อทดแทนแรงงานคนในการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว

5) การวิจัยและพัฒนาด้านการรักษาอ้อย เพื่อช่วยลดต้นทุนในการกำจัดแมลงศัตรูพืชและวัชพืช ทั้งด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและการใช้สารธรรมชาติ

7) การวิจัยระบบการส่งอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลที่เพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง

8) การเพิ่มนักวิชาการด้านการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อทดแทนนักวิจัยรุ่นเดิม

9. มาตรการสนับสนุน

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมี พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 สำหรับกำหนดนโยบายและการจัดระเบียบด้านการบริหารการผลิต โดยการกำหนดระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องในการจัดการเกี่ยวกับการผลิตอ้อย เพื่อให้การผลิตสามารถบรรลุเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ สมควรดำเนินการด้านต่าง ๆ คือ

9.1 การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน

การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการผลิตเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของประเทศได้ เพราะเขตเกษตรเศรษฐกิจที่กำหนดขึ้น ได้มีการศึกษาความเหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านเศรษฐกิจได้แก่

1) ปัจจัยด้านกายภาพ ที่แสดงถึงความเหมาะสมในการปลูกอ้อยได้แก่ เขตชุดดิน ปริมาณน้ำฝน เขตชลประทาน เขตการใช้ที่ดินทางการเกษตร เขตการปกครองและเส้นทางคมนาคม

2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ปลูกอ้อย ผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในจังหวัด อำเภอและตำบล ตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ค่าขนส่ง ภาวะตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นต้น

3) เงื่อนไขในการกำหนดจังหวัด อำเภอและตำบล ที่จะเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงาน

- เป็นอำเภอที่มีพื้นที่เหมาะสมที่สุดเกิน 5,000 ไร่
- มีพื้นที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยโรงงานอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 50 กิโลเมตร แต่ถ้ามีระยะทางห่างจากโรงงานอยู่ระหว่าง 51 - 100 กิโลเมตรจะต้องเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุด

- มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานอยู่เดิมตั้งแต่ 10,000 ไร่ขึ้นไป
- มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ตั้งแต่ 9 ตัน ขึ้นไป

จากหลักเกณฑ์ข้างต้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการประกาศให้มีการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน พ.ศ. 2543 โดยมีจังหวัด อำเภอและตำบล ที่ได้รับการประกาศทั้งสิ้น 35 จังหวัด 186 อำเภอ 1,177 ตำบล ดังรายละเอียดในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน พ.ศ. 2543 ในภาคผนวก

9.2 มาตรการการควบคุมปริมาณการผลิต

1) การจดทะเบียนผู้ปลูกอ้อยและพื้นที่ปลูกอ้อยที่อยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงานและเกษตรกรที่เคยจดทะเบียนเดิมที่อยู่นอกเขตฯ เพื่อรองรับมาตรการ

- การกำหนดเป้าหมายปริมาณการผลิตอ้อยและปริมาณอ้อยเป็นการล่วงหน้าของแต่ละฤดูการผลิต และการจัดสรรปริมาณน้ำตาลเป้าหมายให้โรงงานและปริมาณอ้อยเป้าหมายให้ชาวไร่เฉพาะที่จดทะเบียนอ้อย

- การควบคุมผู้ปริมาณอ้อยและพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยนอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน ที่ต้องการปลูกอ้อยต่อไป เนื่องจากไม่สามารถปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นได้

- การจัดทำโครงการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกอ้อยที่อยู่นอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงานไปปลูกพืชอื่น

2) การกำหนดแผนการปลูกและการผลิตน้ำตาลทรายล่วงหน้าก่อนการเพาะปลูกของแต่ละฤดูการผลิต โดยใช้อำนาจตามมาตรา 17(1) ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 โดยให้มีปริมาณการผลิตน้ำตาลสอดคล้องกับสถานการณ์ของตลาดโลกและราคาอ้อยที่เกษตรกรได้รับอยู่ในระดับที่คุ้มกับต้นทุนการผลิต แต่ทั้งนี้พื้นที่ปลูกจะต้องไม่เกินกว่า 6 ล้านไร่ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

3) การจัดสรรปริมาณการผลิตอ้อยให้ชาวไร่อ้อยผลิตและปริมาณน้ำตาลให้โรงงานน้ำตาลผลิตโดยใช้อำนาจตามมาตรา 17(7)และ(13) ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 โดยเน้นให้เกษตรกรที่อยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงานเป็นลำดับแรก

4) การใช้อำนาจตามมาตรา 17(14) ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 กำหนดระเบียบการจัดการอ้อยและน้ำตาลทรายส่วนที่เกินกว่าที่ได้รับการจัดสรร

5) การสนับสนุนสินเชื่อเพื่อการผลิตและบำรุงไร่อ้อย(สินเชื่อซื้อลดเงินเกี่ยวอ้อย) เฉพาะเกษตรกรที่จดทะเบียนและมีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน โดยยกเว้นเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่เคยจดทะเบียนไว้เดิมที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่นอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงานที่ยังต้องการปลูกอ้อยต่อไปจะได้รับสิทธิในสินเชื่อต่อไป

6) การช่วยเหลือด้านราคาอ้อยตกต่ำของรัฐ จะดำเนินการเฉพาะเกษตรกรที่จดทะเบียนและมีพื้นที่ปลูกภายในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน ยกเว้นเกษตรกรที่เคยจดทะเบียนปลูกอ้อยไว้เดิมที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยนอกเขต จะได้รับสิทธิต่อไป

7) การกำหนดพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรทราบและสามารถเลือกพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง

9.3 มาตรการช่วยเหลือเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยนอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน

1) เกษตรกรที่ได้จดทะเบียนไว้เดิมแต่มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่นอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน หากต้องการปลูกอ้อยโรงงานต่อไปจะได้รับสิทธิในการช่วยเหลือด้านสินเชื่อเพื่อการผลิตและบำรุงไร่อ้อย(สินเชื่อซื้อลดเงินเกี่ยวอ้อย) และการช่วยเหลือด้านราคาตามเดิม แต่จะไม่ได้รับการส่งเสริมจากโครงการต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

2) สำหรับเกษตรกรที่ต้องการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะจัดเข้าสู่โครงการปรับเปลี่ยนพืชหรือสัตว์อื่น เช่น โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการเกษตรยั่งยืน โครงการไร่นาสวนผสมและเกษตรผสมผสาน โครงการนำร่องเพื่อ

พัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน โครงการเงินกู้ OECF เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในเขตปฏิรูปที่ดิน โครงการพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืนภายใต้ความร่วมมือระยะยาว ไทย-เดนมาร์ก เป็นต้น

9.4 การจัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตอ้อย

เพื่อให้มีองค์กรประสานงานด้านนโยบาย มาตรการและการปฏิบัติ การตามมติของ คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ และคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย การประสานงานในการปฏิบัติการของโครงการที่บรรจุใน แผนพัฒนาการผลิตอ้อยให้บรรลุตามเป้าหมาย และการประสานงานด้านการวิจัยและ พัฒนาของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศ ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของอุตสาหกรรม สมควรจัดตั้งศูนย์ประสานโครงการพัฒนาการผลิตอ้อยขึ้น ณ สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานงานให้หน่วยงานของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ให้ดำเนินงานตามมติของคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการ เกษตรและสหกรณ์ และคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
2. ทำหน้าที่เป็นศูนย์บริหารโครงการและติดตามการปฏิบัติการของ โครงการตามแผนพัฒนาการผลิตอ้อย
3. ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานด้านวิจัยและการส่งเสริมการผลิต อ้อย
4. ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางด้านสารสนเทศและเครือข่ายระบบข้อมูล ด้านการผลิตอ้อย

การจัดองค์กร

1. งานบริหารทั่วไป ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านงานธุรการและงาน ประชุมทั้งภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานอื่น
2. ฝ่ายประสานงานวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อย ทำหน้าที่จัดทำ แผนแม่บทด้านการวิจัย และประสานงานด้านการวิจัยและการส่งเสริมของหน่วยงานทั้งหมด ที่ดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยการผลิตอ้อยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของการผลิตอ้อย
3. ฝ่ายประสานงานนโยบายและแผนพัฒนาการผลิตอ้อย ทำหน้าที่ ประสานงานการปฏิบัติการของโครงการตามแผนพัฒนาการผลิตอ้อย ตลอดจนการ ประสานงานให้ดำเนินตามมติของคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและ

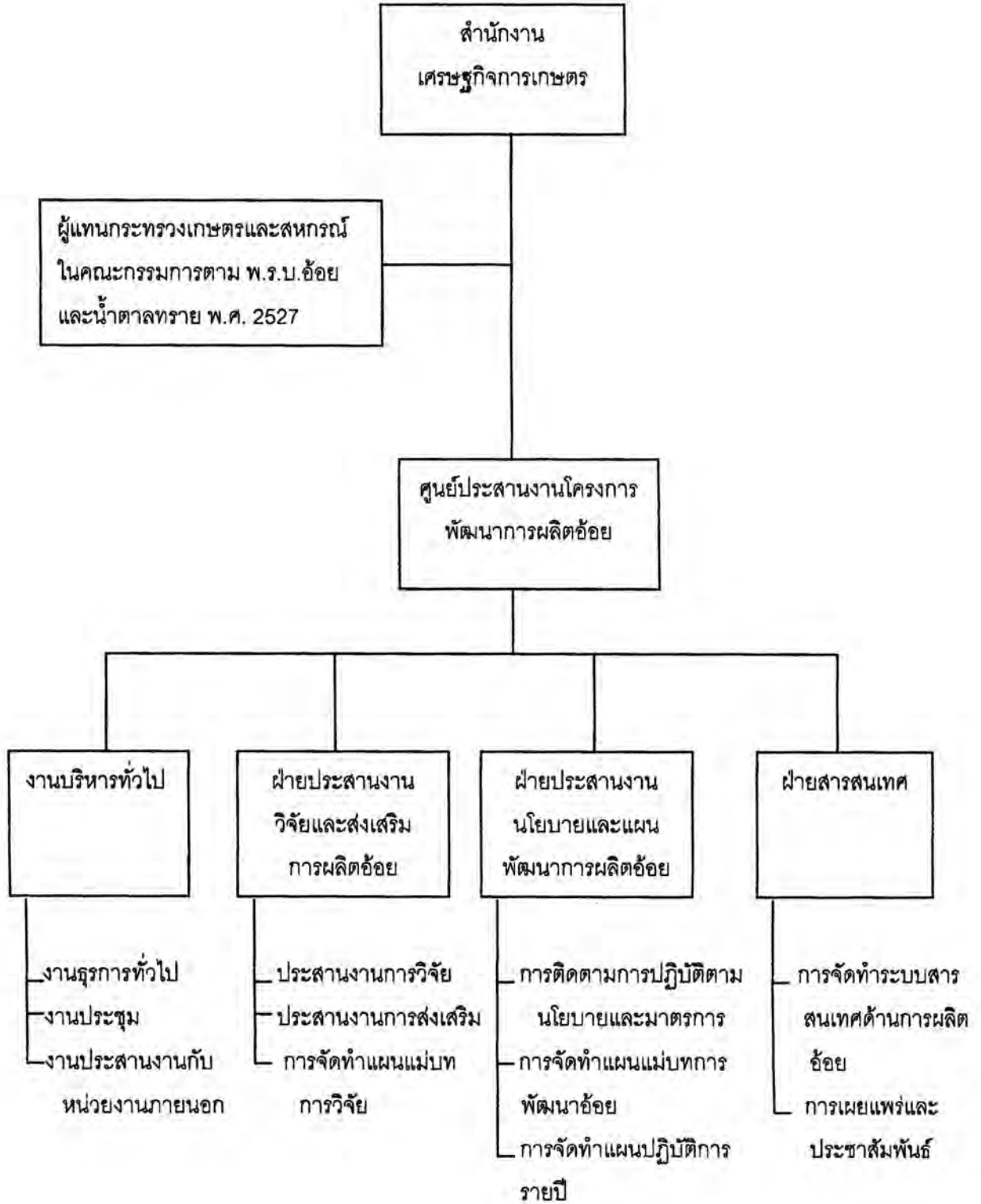
สหกรณ์ของนโยบายและมาตรการของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย การจัดทำแผนแม่บทพัฒนาการผลิตอ้อยและแผนปฏิบัติการรายปี

4. ฝ่ายสารสนเทศ เป็นศูนย์กลางระบบสารสนเทศและเป็นเครือข่ายการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้แก่หน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานภายนอก

9.5 การจัดตั้งสถาบันวิจัยอ้อย

เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยสามารถพัฒนาได้เท่าเทียมคู่แข่งชั้นในตลาดโลก เช่น บราซิลและออสเตรเลีย จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ทำการวิจัยและพัฒนาการผลิตอ้อยโดยเฉพาะ ถึงแม้ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับอ้อยคือสถาบันวิจัยพืชไร่ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ศูนย์เกษตรอ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แต่ผลการวิจัยยังไม่ทันกับการแก้ไขปัญหาในการผลิตอ้อยที่มีมากขึ้นตามพื้นที่ปลูกอ้อยที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อเร่งรัดให้มีการวิจัยที่สามารถแก้ไขปัญหาของภาคการผลิตอ้อยและสอดคล้องกับภารกิจที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาการผลิตอ้อยของเกษตรกร จึงมีความจำเป็นที่จะต้องตั้งสถาบันวิจัยอ้อยขึ้นในกรมวิชาการเกษตร เพื่อเป็นหน่วยงานหลักที่ทำการวิจัยและพัฒนาการผลิตอ้อยในด้านต่าง ๆ อาทิ พันธุ์และการผลิตพันธุ์ เทคโนโลยีการผลิตและการเก็บเกี่ยว ตลอดจนเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในไร่อ้อยให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและจริงจัง เพื่อนำเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรต่อไป

แผนภาพที่ 1 โครงสร้างศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตอ้อย



แผนพัฒนาการผลิตย่อย

วัตถุประสงค์

- ยกระดับรายได้ของเกษตรกรรายย่อยและแรงงานที่มีส่วนในการผลิตย่อยและน้ำตาล
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาความหนาแน่นของช่อและผลผลิตต้นทุเรียนผลิตย่อย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิตน้ำตาลในตลาดโลก
- เพื่อรักษาเสถียรภาพของอุตสาหกรรมช่อและน้ำตาลทรายให้ยั่งยืน เพิ่มรายได้ในการส่งออกให้ประเทศโดยการจัดกระบวนการผลิตย่อยให้ได้มาตรฐานโลก

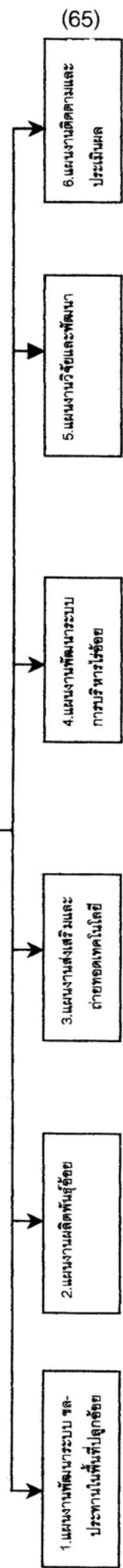
เป้าหมาย

ปี 2545 - 2549

พื้นที่ปลูกช่อ ไม่เกิน 6 ล้านไร่

ผลผลิตเฉลี่ยช่อไร่ 13 ตัน

ความหนาแน่นช่อ 13 ซีซี/ช่อ



1. แผนงานพัฒนาระบบ ฯลฯ
 1. โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำ
 เพื่อการปลูกช่อในฤดูน้ำแม่กลอง
 2. โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำ
 ในไร่ช่อแปลงใหญ่
 3. โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำใน
 ไร่ช่อสำหรับเกษตรกรรายย่อย

2. แผนงานผลิตพันธุ์ช่อ
 1. โครงการขยายพันธุ์ช่อพันธุ์ดี

3. แผนงานส่งเสริมและ
 ถ่ายทอดเทคโนโลยี
 1. โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
 2. โครงการส่งเสริมและการป้องกันกำจัดศัตรูช่อ
 3. โครงการตรวจวัด-วิเคราะห์ดิน-ปุ๋ยและพืช
 4. โครงการนำร่องการจัดตั้งศูนย์รวมและ
 ชนส่งเสริมช่อ

4. แผนงานพัฒนาระบบ
 การบริหารไร่ช่อ
 1. โครงการจดทะเบียนเกษตรกรปลูกช่อ
 2. โครงการสำรวจต้นทุนการผลิตและปริมาณ
 การผลิตช่อ

5. แผนงานวิจัยและพัฒนา
 1. โครงการปรับปรุงพันธุ์ช่อให้ได้
 ช่อช่อพันธุ์ดีและเหมาะสมในแต่ละ
 แหล่งปลูก
 2. โครงการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตช่อ
 3. โครงการวิจัยการบริหารศัตรูช่อ
 4. โครงการวิจัยระบบการปลูกช่อแบบ เกษตรกรอื่น
 และคู่ค้าต่อการลงทุน
 5. โครงการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพของช่อ
 6. โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกล
 การเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตช่อ
 7. โครงการวิจัยการจัดระบบการให้น้ำในการเพิ่ม
 ผลผลิตช่อช่ออย่างมีประสิทธิภาพ
 8. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตช่อและขนส่ง
 ช่อช่อโรงงาน

6. แผนงานติดตามและ
 ประเมินผล
 โครงการติดตามและประเมินผล

10. แผนงาน/โครงการ

เพื่อดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการผลิตอ้อย ได้กำหนดให้มีแผนงานในการดำเนินการรวม 6 แผนงาน โดยจะเน้นดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงาน แผนงานที่บรรจุในแผนพัฒนาอ้อยเรียงตามความสำคัญเร่งด่วน ดังนี้

10.1 แผนงานพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ปลูกอ้อย เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกร โดยการจัดการด้านชลประทานให้แก่อ้อย ครอบคลุมไปด้วยโครงการที่เกี่ยวข้องกับจัดสร้างระบบชลประทาน และการสนับสนุนด้านเงินทุนแก่เกษตรกรเพื่อลงทุนด้านการจัดสร้างระบบชลประทานเพื่อให้น้ำแก่แปลงอ้อย ควบคู่ไปกับการให้ความรู้ในการการผลิตอ้อยและการให้น้ำที่ถูกต้องแก่เกษตรกรในพื้นที่ปลูกอ้อยในโครงการ แผนงานประกอบด้วย 3 โครงการ คือ

1) โครงการปรับปรุงพื้นที่ชลประทานเพื่อการปลูกอ้อยส่งน้ำแม่กลอง

มีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนการเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในเขตชลประทานแม่กลอง ซึ่งเป็นแหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญ โดยการ

- จัดสร้างคลองข่อยเข้าพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรที่ยื่นความจำนงในเขตลุ่มน้ำแม่กลอง โดยกรมชลประทาน

- อบรมเทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้แก่เกษตรกร

- เกษตรกรและโรงงานน้ำตาลร่วมรับผิดชอบชำระคืนค่าก่อสร้าง

ในอัตราร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี มีระยะปลอดหนี้ 2 ปี หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

- เป้าหมายดำเนินการปีละ 40,000 ไร่ รวม 5 ปี 200,000 ไร่

2) โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยแปลงใหญ่

มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นโครงการนำร่องการพัฒนาระบบน้ำเข้าไร่อ้อยสำหรับใช้เพิ่มผลผลิตอ้อย โดยการ

- จัดสร้างคลองส่งน้ำเข้าพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรที่ยื่นความจำนงและต้องรวมพื้นที่เป็นแปลงขนาดใหญ่มีขนาด 500 ไร่ ในรัศมีไม่เกิน 50 กิโลเมตรรอบโรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน โดย กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมชลประทานและสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง

- เกษตรกรและโรงงานน้ำตาลร่วมรับผิดชอบชำระคืนค่าก่อสร้าง
ในอัตราร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี มีระยะปลอดหนี้ 2 ปี หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- อบรมเทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้แก่เกษตรกร
- เป้าหมายดำเนินการโรงงานละ 1 แปลง รวมปีละ 46 แปลง
คิดเป็นพื้นที่ปีละ 23,000 ไร่ รวม 5 ปี 115,000 ไร่

3) โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยสำหรับเกษตรกร รายย่อย

มีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนการเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร
รายย่อยที่มีพื้นที่ขนาดเล็กถึงขนาดกลางที่มีพื้นที่ไม่เกิน 200 ไร่ โดย

- โรงงานน้ำตาลร่วมกับเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
และคัดเลือกเกษตรกรคู่สัญญาส่งอ้อยเข้าโรงงานรายย่อยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 200 ไร่ จัดทำ
โครงการขอสนับสนุนเงินกู้ต่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสนับสนุนเงินกู้
สำหรับใช้ลงทุนจัดหาน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำธรรมชาติหรือจากระบบชลประทานเข้าสู่พื้นที่ปลูก
อ้อย สำหรับใช้เพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร

- เป้าหมายดำเนินการปีละ 5,000 ราย รวมพื้นที่ปีละ
250,000 ไร่ รวม 5 ปี 1.25 ล้านไร่

10.2 แผนงานผลิตพันธุ์อ้อย เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้
สนับสนุนให้เกษตรกรใช้พันธุ์ดีสำหรับปลูก เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่และคุณภาพความ
หวานของอ้อย โดยการผลิตพันธุ์หลักที่ผ่านการรับรองพันธุ์ให้โรงงานน้ำตาล สถาบันชาว
ไร่อ้อยและเกษตรกร นำไปผลิตเป็นพันธุ์ขยายกระจายไปในจังหวัดที่มีการปลูกอ้อย แผน
งานประกอบด้วย 1 โครงการ

1) โครงการขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี

มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตของเกษตรกร ด้วยการสนับสนุนให้
เกษตรกรใช้พันธุ์ดีปลูก โดยการ

- กรมวิชาการเกษตรและสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและ
น้ำตาลทรายเพิ่มการผลิตพันธุ์หลักที่ผ่านการรับรองพันธุ์แล้ว เช่น พันธุ์ตระกูลอุทองและ
พันธุ์ตระกูลเค และพันธุ์ตระกูล มก. จำหน่ายให้แก่หน่วยงานที่ผลิตพันธุ์ขยาย

- ผู้ผลิตพันธุ์ขยายได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ โรงงานน้ำตาล สถาบันชาวไร่ช้อยและเกษตรกรนำไปผลิตพันธุ์ขยายกระจายไปในแหล่งปลูกช้อย เพื่อจำหน่ายให้เกษตรกรทั่วไปใช้ปลูก

- เป้าหมายดำเนินการ

- ผลิตพันธุ์หลักปีละ 1,300 ไร่ รวม 5 ปี 7,500 ไร่

- ผลิตพันธุ์ขยายปีละ 13,000 ไร่ รวม 5 ปี 75,000 ไร่

10.3 แผนงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพช้อยของเกษตรกรและลดต้นทุนการผลิต โดยการให้ความรู้ด้านการผลิตช้อยที่ถูกต้องแก่เกษตรกร ประกอบด้วยโครงการและงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและทันต่อวิทยาการใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป แผนงานประกอบด้วย 4 โครงการ

1) โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตช้อยของเกษตรกร โดยการ

- อบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ สมาคมชาวไร่ช้อย โรงงานน้ำตาล เพื่อให้คำแนะนำเกษตรกรในพื้นที่

- อบรมเกษตรกรให้สามารถจัดระบบการผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรช่วยในการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตและสามารถเป็นต้นแบบให้แก่เกษตรกรอื่นๆ ให้บริเวณท้องที่

- เป้าหมายดำเนินการ

- อบรมเจ้าหน้าที่ปีละ 250 คน รวม 5 ปี 1,000 คน

- อบรมเกษตรกรปีละ 2,000 คน รวม 5 ปี 10,000

คน

- อบรมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรปีละ 150 คน

รวม 5 ปี 750 คน

- ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดให้แก่เกษตรกรที่เข้ารับการ

อบรมปีละ 40,000 ไร่ รวม 5 ปี 200,000

2) โครงการส่งเสริมและการป้องกันกำจัดศัตรูช้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการผลิตช้อยโดยการ

- อบรมเกษตรกรด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชได้อย่างถูกต้อง และสามารถถ่ายทอดให้เกษตรกรใกล้เคียง

- การผลิตแตนเบียนเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปราบศัตรู
 อ้อย

- การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน โดยใช้สารเคมีและการใช้ศัตรูพืชตามธรรมชาติร่วมกันได้อย่างถูกต้อง

- เป้าหมายดำเนินการ
 - อบรมเกษตรกรปีละ 6,000 คนใน 36 จังหวัดต่อปี รวม
 5 ปี 30,000 คน

- ผลิตแตนเบียน 6,000 ล้านตัว ใช้ส่งเสริมในพื้นที่ปีละ
 60,000 ไร่ รวม 5 ปี 300,000 ไร่

3) โครงการตรวจวัด - วิเคราะห์ดิน - ปุ๋ยและพืช

มีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนการลดต้นทุนของเกษตรกรเพื่อให้สามารถใช้ปุ๋ยได้ถูกต้องกับสภาพดิน โดยการ

- ให้บริการตรวจและวิเคราะห์ดินและแนะนำการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องกับสภาพดินของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมและเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมปีละ 4,000 ตัวอย่าง

4) โครงการนำร่องการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งอ้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นตัวอย่างในการลดระยะเวลาและต้นทุนค่าตัดและค่าขนส่งอ้อยเข้าโรงงานของเกษตรกรรายย่อย โดยการ

- สนับสนุนด้านเงินยืมจากกองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายให้สมาชิกสถาบันเกษตรกรหรือสหกรณ์ที่มีสมาชิกมีพื้นที่ปลูกอ้อยขนาดเล็กร่วมกับโรงงานน้ำตาลจัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถทยอยตัดอ้อยและขนส่งอ้อยด้วยรถบรรทุกขนาดเล็กของตนเองมาที่ศูนย์ขนถ่าย

- เป้าหมายดำเนินการ จัดตั้งโรงงานละ 1 ศูนย์ รวม 46 ศูนย์
 ในระยะเวลา 5 ปี

10.4 แผนงานพัฒนาระบบการบริหารไร่อ้อย เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์สนับสนุนด้านข้อมูลสำหรับการกำหนดนโยบายและการบริหารการผลิตของระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายมี 3 โครงการ คือ

1) โครงการจดทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกอ้อย เพื่อใช้สำหรับการจัดระบบการจัดสรรปริมาณการผลิตอ้อยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตลาดโลก รวมทั้งจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกอ้อยที่อยู่นอกเขตเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน และจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกอ้อยที่ต้องการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น

2) โครงการสำรวจต้นทุนการผลิตและปริมาณการผลิตอ้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจพื้นที่ปลูก ผลผลิตอ้อย ต้นทุนการผลิตอ้อยทั้งประเทศ ภาคและจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางนโยบายการผลิตให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของตลาดและใช้ประเมินผลการพัฒนาการผลิตตามแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

10.5 แผนงานวิจัยและพัฒนา เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่จะนำไปถ่ายทอดแก่เกษตรกร ประกอบด้วยโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านพันธุ์ วิทยาการด้านการจัดการฟาร์ม การเขตกรรม การอารักขาอ้อย การเก็บเกี่ยวและด้านเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการปลูกอ้อย มี 8 โครงการ คือ

1) โครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้ได้อ้อยพันธุ์ดีและเหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก

มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาพันธุ์อ้อยให้ได้ผลผลิตไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่และและควมหวานสูงความไม่ต่ำกว่า 13 ซี.ซี.เอส. มีความต้านทานทั้งโรคพืชและโรคแมลง มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูกในแต่ละท้องถิ่น รวมทั้งการลดระยะเวลาการพัฒนาพันธุ์อ้อยให้สั้นลงเหลือ 4-5 ปี

2) โครงการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตอ้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตอ้อยในแต่ละแหล่งปลูกของประเทศ ตั้งแต่ระบบการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวเพื่อแนะนำเกษตรกร

3) โครงการวิจัยการบริหารศัตรูอ้อย

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้วิธีป้องกันการกำจัดแมลงศัตรูอ้อย และการกำจัดวัชพืชที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมสำหรับแนะนำเกษตรกร

4) โครงการวิจัยระบบการปลูกอ้อยแบบเกษตรยั่งยืนและคุ้มค่าต่อการลงทุน

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยด้านการใช้สารเคมีและเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อกำจัดวัชพืชที่สามารถลดต้นทุนการผลิตและการลดการเผาอ้อยก่อนตัดเข้าโรงงาน

5) โครงการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพของอ้อย

มีวัตถุประสงค์ในการการจำแนกพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้พันธุ์ที่ทนทานต่อโรคโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

6) โครงการวิจัยการและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย

มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในไร่อ้อยให้สามารถช่วยในการเพิ่มผลผลิตอ้อยและลดต้นทุนค่าใช้จ่ายแรงงาน

7) โครงการวิจัยการจัดการระบบการให้น้ำในการเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ

มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนารูปแบบการให้น้ำ อุปกรณ์การให้น้ำ และการจัดการระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ปลูกอ้อย สำหรับแนะนำเกษตรกร

8) โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการตัดอ้อยและขนส่งอ้อยสู่โรงงาน

มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบการตัดอ้อยและเครื่องตัดอ้อยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และพัฒนาระบบการขนส่งและเครื่องจักรที่ใช้ในการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

10.6 แผนงานติดตามและประเมินผล เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการดำเนินการของโครงการต่าง ๆ ภายในแผนปฏิบัติการให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการ มี 1 โครงการ คือ

โครงการติดตามและประเมินผล

มีวัตถุประสงค์ในการติดตามการปฏิบัติการของโครงการ พร้อมทั้งประเมินผลและเสนอแนะปัญหาและแนวทางแก้ไขเพื่อให้โครงการดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย

11. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. กระทรวงอุตสาหกรรม
 - สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
 - กรมทรัพยากรธรณี
 - กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - กรมวิชาการเกษตร
 - กรมส่งเสริมการเกษตร
 - กรมส่งเสริมสหกรณ์
 - กรมพัฒนาที่ดิน
 - กรมชลประทาน
 - สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
 - สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง
 - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
3. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
 - กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน
4. สถาบันชาวไร่อ้อย
5. โรงงานน้ำตาล
6. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
7. ทบวงมหาวิทยาลัย
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

12. งบประมาณของแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

งบประมาณที่ใช้สำหรับแผนงานและโครงการในแผนพัฒนาการผลิตอ้อยรวม
ระยะเวลา 5 ปี ดังนี้

ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
งบประมาณรวมทั้งหมด	2,021.57	1,955.49	1,967.02	1,960.34	1,972.26	9,876.68
1.งบประมาณแผ่นดิน สำหรับโครงการ	1,011.57	945.49	957.02	950.34	966.26	4,830.68
1)โครงการปรับปรุงพื้นที่ชลประทาน เพื่อการปลูกอ้อยลุ่มน้ำแม่กลอง	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	1,600.00
2)โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำ ในไร่อ้อยแปลงใหญ่	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	2,300.00
3) โครงการขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี	43.79	43.82	44.02	44.05	44.06	219.74
4) โครงการส่งเสริมและถ่ายทอด เทคโนโลยี	63.99	38.21	38.21	38.21	38.21	216.83
5) โครงการส่งเสริมและป้องกัน กำจัดศัตรูอ้อย	25.98	27.08	29.45	31.35	33.27	147.13
6) โครงการตรวจวัด-วิเคราะห์ ดิน-ปุ๋ยและพืช	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	8.00
7) โครงการจดทะเบียนผู้ปลูกอ้อย	30.00	-	-	-	-	30.00
8)โครงการสำรวจต้นทุนการ ผลิตและปริมาณการผลิตอ้อย	6.20	-	6.20	-	6.20	18.60
9) โครงการปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้ได้ อ้อยพันธุ์ดีและเหมาะสมแต่ละแหล่งปลูก	33.93	30.80	30.75	27.45	27.04	149.97
10)โครงการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตอ้อย	3.05	3.06	5.44	7.83	7.83	27.21
11)โครงการวิจัยการบริหารศัตรูอ้อย	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	3.50
12) โครงการวิจัยระบบการปลูกอ้อย แบบเกษตรยั่งยืนและคุ้มค่าต่อการลงทุน	2.00	1.50	1.70	1.70	1.70	8.60
13)โครงการวิจัยเทคโนโลยี ชีวภาพของอ้อย	5.50	6.00	6.10	4.80	5.00	27.40
14)โครงการวิจัยการและพัฒนา	5.04	5.04	5.04	5.05	5.05	25.22

แผนงาน/โครงการ	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย						
15)โครงการวิจัยการจัดการระบบการให้น้ำในการเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ	5.19	3.08	3.21	3.00	3.00	17.48
16)โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบการตัดอ้อยและขนส่งอ้อยสู่โรงงาน	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	19.26
17)โครงการติดตามและประเมินผล	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	3.75
2. เงินกู้ (จากธ.เพื่อการเกษตรฯ) สำหรับโครงการ	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยสำหรับรายย่อย	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
3.เงินกู้ (จากกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย) สำหรับโครงการ	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	46.00
โครงการนำร่องการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งอ้อย	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	46.00

13. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากแผนพัฒนาการผลิตอ้อย

13.1 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาการผลิตอ้อยในปี 2549 คาดว่าจะเกิดผลประโยชน์ดังนี้

1) **ด้านต้นทุนการผลิต** การเพิ่มขึ้นของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เป็น 13 ตัน จะมีผลให้ต้นทุนการผลิตอ้อยเฉลี่ยทั้งประเทศ ณ ไร่ขนาดลงประมาณร้อยละ 10 หรือต้นทุนการผลิตลดลงเฉลี่ยตันละ 395 บาท จากเดิมตันละ 438 บาท ถ้าหากเกษตรกรปลูกอ้อยไม่ห่างจากโรงงานมากนัก โดยเสียค่าขนส่งไม่เกิน 100 บาทต่อตัน จะมีต้นทุนการผลิตถึงหน้าโรงงานตันละ 495 บาท จะช่วยให้เกษตรกรยังมีรายได้จากการผลิตอ้อยในกรณีที่ราคาน้ำตาลในตลาดโลกลดลงอยู่ในระดับ 8 เซ็นต์ต่อปอนด์ หรือคิดเป็นราคาอ้อยโดยประมาณ 530 บาทต่อตัน (คำนวณจากส่วนแบ่งจากการผลิตน้ำตาลร้อยละ 70 ณ อัตราแลกเปลี่ยน 43 บาท ต่อ 1 เหรียญสหรัฐอเมริกา)

2) รายได้ เกษตรกรชาวไร่อ้อยจะมีรายได้สุทธิจากการผลิตอ้อย ณ ไร่นา ต้นละ 51 บาท จากเดิมต้นละ 7 บาทหรือมีรายได้สุทธิไร่ละประมาณ 663 บาท จากเดิม ไร่ละ 71 บาท

3) ด้านการแข่งขันในตลาดโลก การลดลงของต้นทุนการผลิตอ้อยทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและจูงใจให้ทำการผลิตอ้อยต่อไป ซึ่งจะทำให้โรงงานน้ำตาลมีวัตถุดิบเพียงพอและสามารถลดต้นทุนการผลิตในส่วนของโรงงานและยังรักษาสามารถในการแข่งขันกับประเทศผู้ผลิตน้ำตาลในตลาดโลกได้

ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของแผนงาน/โครงการภายใต้แผนพัฒนาการผลิตย่อย

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	เงินลงทุน(ล้านบาท)					รวม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	2545	2546	2547	2548	2549		
1.แผนงานพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มก้นอ้อย	1,780.00	1,780.00	1,780.00	1,780.00	1,780.00	8,900.00	
รวม							
งบประมาณ	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00	3,900.00	
เงินกู้							
1.1 โครงการปรับปรุงพื้นที่ชลประทานเพื่อการปลูกอ้อยในลุ่มน้ำแม่กลอง	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00	
งบประมาณ	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	1,600.00	กรมชลประทาน
1.2 โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยแปลงใหญ่	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	2,300.00	
รวม							
งบประมาณ	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	1,150.00	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน
งบประมาณ	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	600.00	กรมชลประทาน
งบประมาณ	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	550.00	สนง.จัดรูปที่ดินกลาง
1.2 โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยสำหรับเกษตรกรรายย่อย	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00	ธ.เพื่อการเกษตรฯ
เงินกู้							
รวม	43.79	43.82	44.02	44.05	44.06	219.74	
2. แผนงานผลิตพันธุ์อ้อย	43.79	43.82	44.02	44.05	44.06	219.74	
รวม							
2.1 โครงการขยายพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	120.00	กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของแผนงาน/โครงการภายใต้แผนพัฒนาการผลิตย่อย

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	เงินลงทุน(ล้านบาท)					รวม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	2545	2546	2547	2548	2549		
งบประมาณ	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00	ตง.คณะกรรมการวิจัยฯ
งบประมาณ	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00	กรมส่งเสริมการเกษตร
งบประมาณ	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00	กรมส่งเสริมสหกรณ์
งบประมาณ	0.79	0.82	1.02	1.05	1.06	4.74	ม.เกษตรศาสตร์
3. แผนงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี							
รวม	101.57	76.89	79.26	81.16	87.08	425.96	
งบประมาณ	91.57	66.89	69.26	71.16	81.08	379.96	
เงินทุน	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	46.00	
3.1 โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี							
รวม	63.99	38.21	38.21	38.21	38.21	216.83	
งบประมาณ	26.33	26.33	26.33	26.33	26.33	131.65	กรมส่งเสริมการเกษตร
งบประมาณ	28.37	2.58	2.58	2.58	2.58	38.69	ตง.คณะกรรมการวิจัยฯ
งบประมาณ	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	40.00	กรมพัฒนาที่ดิน
งบประมาณ	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	6.40	ม.เกษตรศาสตร์
3.2 โครงการส่งเสริมและป้องกันกำจัดศัตรูพืช							
รวม	25.98	27.08	29.45	31.35	33.27	147.13	
งบประมาณ	22.48	24.48	26.92	28.82	30.82	133.52	กรมส่งเสริมการเกษตร
งบประมาณ	3.50	2.60	2.53	2.53	2.45	13.61	ม.เกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของแผนงาน/โครงการภายใต้แผนพัฒนาการผลิต้อย

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	เงินลงทุน(ล้านบาท)					รวม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	2545	2546	2547	2548	2549		
3.3 โครงการตรวจวัด-วิเคราะห์ดิน-ปุ๋ยและพืช งบประมาณ	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	8.00	กรมพัฒนาที่ดิน
3.4 โครงการนำร่องการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งขี้ เงินกู้จากกองทุนย่อยและน้ำศาลทราย	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	46.00	กรมส่งเสริมสหกรณ์
4.แผนงานพัฒนาระบบการบริหารไร้อ้อย	36.20	-	6.20	-	6.20	48.60	
4.1 โครงการจดทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกขี้ งบประมาณ	30.00	-	-	-	-	30.00	สนง.เศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยฯ
4.2โครงการสำรวจต้นทุนการผลิตและปริมาณการ ผลิตขี้	6.20	-	6.20	-	6.20	18.60	สนง.เศรษฐกิจการเกษตร
5. แผนงานวิจัยและพัฒนา	59.26	54.03	56.79	54.36	54.17	278.63	
5.1 โครงการปรับปรุงพันธุ์ขี้ให้ได้ขี้พันธุ์ดีและ เหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก	33.93	30.80	30.75	27.45	27.04	149.97	

ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของแผนงาน/โครงการภายใต้แผนพัฒนาการผลิต้อย

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	เงินลงทุน(ล้านบาท)					รวม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	2545	2546	2547	2548	2549		
งบประมาณ	9.58	8.78	8.78	6.90	6.90	40.95	กรมวิชาการเกษตร
งบประมาณ	9.58	8.78	8.78	6.90	6.90	40.95	สนง.อ้อยและน้ำตาลทราย
งบประมาณ	14.77	13.24	13.19	13.65	13.24	109.04	ม.เกษตรศาสตร์
5.2 โครงการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตอ้อย							
งบประมาณ	3.05	3.06	5.44	7.83	7.83	27.21	กรมวิชาการเกษตร
5.3 โครงการวิจัยการบริหารศัตรูอ้อย							
งบประมาณ	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	3.50	กรมวิชาการเกษตร
5.4 โครงการวิจัยระบบการปลูกอ้อยแบบเกษตรยั่งยืน และคุ้มครองการลงทุน							
งบประมาณ	2.00	1.50	1.70	1.70	1.70	8.60	กรมวิชาการเกษตร
5.5 โครงการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพของอ้อย							
งบประมาณ	5.50	6.00	6.10	4.80	5.00	27.40	กรมวิชาการเกษตร
5.6 โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย							
งบประมาณ	5.04	5.04	5.04	5.05	5.05	25.22	ม.เกษตรศาสตร์
5.7 โครงการวิจัยการจัดการระบบการให้น้ำในการ เพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ							
งบประมาณ	5.19	3.08	3.21	3.00	3.00	17.48	ม.เกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของแผนงาน/โครงการภายใต้แผนพัฒนาการผลิต้อย

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/โครงการ	เงินลงทุน(ล้านบาท)					รวม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	2545	2546	2547	2548	2549		
5.8 โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการตัด้อยและขนส่งอ้อยสู่โรงงาน งบประมาณ	3.85	3.85	3.85	3.85	3.86	19.26	ม.เกษตรศาสตร์
6. แผนงานติดตามและประเมินผล โครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาการผลิต้อย งบประมาณ	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	3.75	สนง.เศรษฐกิจการเกษตร
รวม เงินกู้	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00	จาก ๕.ก.๕.
รวม เงินกู้	10.00	10.00	10.00	10.00	6.00	46.00	จากกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย
รวม งบประมาณ	1,011.57	945.49	957.02	950.34	966.26	4,830.68	
รวมทั้งหมด	2,021.57	1,955.49	1,967.02	1,960.34	1,972.26	9,876.68	

ตารางที่ 2 สรุปแผนงาน/โครงการและหน่วยงานรับผิดชอบในแผนพัฒนาการผลิตย่อย

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>1. แผนงานพัฒนากระบวนการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าว</p> <p>1.1 โครงการปรับปรุงพื้นที่ชลประทานเพื่อการปลูกข้าวในลุ่มแม่น้ำแม่กลอง</p>	<p>1. จัดทำระบบชลประทานและพัฒนาทรัพยากรน้ำ</p> <p>ดำเนินการปลูกข้าวอย่างยั่งยืนในเขตลุ่มน้ำแม่กลอง</p> <p>2. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยยกเพิ่มผลผลิตข้าวและคุณภาพความหวาน</p>	<p>1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับโรงงานน้ำตาลและ ชาวไร่ข้าวร่วมคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจากพื้นที่ที่ยื่นขอความจำนง</p> <p>2. ดำรวจและออกแบบและก่อสร้างระบบการชลประทานเข้าสู่แปลงเกษตรกรทั้งระบบ</p> <p>หรือระบบคลองเปิดตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</p> <p>3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลผลิต และระบบการให้น้ำในไร่ข้าวที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>4. เกษตรกรและโรงงานจะต้องรับผิดชอบชำระคืนค่าก่อสร้างในอัตราร้อยละ 20 ภายในระยะเวลาปลดหนี้ 2 ปี</p>	<p>1. ปรับปรุงระบบชลประทานเพื่อการปลูกข้าวปีละ 40,000 ไร่ รวมพื้นที่ 5 ปี 200,000 ไร่</p> <p>2. เพิ่มผลผลิตข้าวให้ได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตัน/ไร่</p> <p>3) เพิ่มความหวานของข้าวให้ได้ 13 ซีซีเฮส.</p>	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี2545= 320 ล้านบาท</p> <p>ปี2546= 320 ล้านบาท</p> <p>ปี2547= 320 ล้านบาท</p> <p>ปี2548= 320 ล้านบาท</p> <p>ปี2549= 320 ล้านบาท</p> <p>รวม = 1,600 ล้านบาท</p>	<p>-กรมชลประทาน</p> <p>-ศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตย่อย</p> <p>-ตง.คณะกรรมการ</p> <p>อ้อยและน้ำตาลทราย</p> <p>-คณะทำงานจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอ้อย</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1.2 โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำไร่ช้อยแปลงใหญ่	<p>1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตช้อย โดยเพิ่มผลผลิตต่อไร่และคุณภาพความหวาน ด้วยการสร้างระบบชลประทานให้แก่พื้นที่ปลูกช้อย</p> <p>2. เพื่อเป็นโครงการนำร่องแนวทางการพัฒนาระบบการให้น้ำไร่ช้อยแปลงใหญ่ครบวงจรบริเวณรอบโรงงานน้ำตาลทั่วประเทศ</p>	<p>1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับโรงงานน้ำตาลและชาวไร่ช้อยร่วมคิดเลือกแปลงช้อยที่มีการรวมกันเป็นพื้นที่ขนาด 500 ไร่ ในรัศมี 50 กิโลเมตรรอบโรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน ปีละ 46 แปลง</p> <p>2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกแบบระบบชลประทานและก่อสร้างทั้งระบบท่อหรือระบบคลองเปิด ตามสภาพพื้นที่</p> <p>3. ให้ความสำคัญเทคโนโลยีการผลิตช้อยที่ได้ผลผลิตและความหวานสูงและการให้น้ำในไร่ช้อยอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5. เกษตรกรและโรงงานจะต้องรับผิดชอบชำระคืนค่าก่อสร้างในอัตราช้อยละ 20 ภายใน 5 ปี ระยะเวลาปลอดหนี้ 2 ปี</p>	<p>1. จัดสร้างระบบชลประทานให้พื้นที่ปีละ 23,000 ไร่ รวมพื้นที่ 5 ปี 115,000 ไร่</p> <p>2. เพิ่มผลผลิตต่อไร่ของพื้นที่โครงการให้ได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่</p> <p>3. เพิ่มความหวานของช้อยให้ได้ 13 ซี.ซี.เอส.</p>	<p>งบประมาณปี2545= 460 ล้านบาท</p> <p>ปี2546= 460 ล้านบาท</p> <p>ปี2547 = 460 ล้านบาท</p> <p>ปี2548 = 460 ล้านบาท</p> <p>ปี2549 = 460 ล้านบาท</p> <p>รวม = 2,300 ล้านบาท</p>	<p>-กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน</p> <p>-กรมชลประทาน</p> <p>-สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง</p> <p>-ศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตช้อย</p> <p>-สนง.คณะกรรมการช้อยและน้ำตาลทราย</p> <p>- คณะทำงานจัดกาน้ำาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตช้อย</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>1.3 โครงการพัฒนาระบบการให้น้ำในไร่อ้อยสำหรับเกษตรกรรายย่อย</p>	<p>เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอ้อย โดยการเพิ่มผลผลิตอ้อยและคุณภาพความหวานของพื้นที่แปลงเล็กและขนาดกลาง</p>	<p>1. โรงงานน้ำตาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคัดเลือกเกษตรกรผู้สัญจรรายย่อยมีพื้นที่ไม่เกิน 200 ไร่ที่มีพื้นที่สามารถนำน้ำบาดาลหรือแหล่งน้ำธรรมชาติหรือน้ำชลประทานเสนอต่อ อภส.เพื่อพิจารณาสนับสนุนเงินทุน</p> <p>2 อภส.จัดสรรเงินกู้ให้แก่เกษตรกร ไร่ละ 4,000 บาท เพื่อการพัฒนาระบบการให้น้ำในพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร</p> <p>3. ให้ความสำคัญเทคโนโลยีการผลิตและระบบการให้น้ำในไร่อ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. จัดสร้างระบบชลประทานในพื้นที่ปลูกอ้อยขนาดเล็ก และขนาดกลาง ในรัศมี 50 กิโลเมตร รอบโรงงานน้ำตาล 46 แห่งปีละ 5,000 ไร่ พื้นที่รวมกันปีละ 250,000 ไร่</p> <p>รวมพื้นที่ 5 ปี 1,250,000 ไร่</p> <p>2. เพิ่มผลผลิตต่อไร่ของพื้นที่โครงการให้ได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่</p> <p>3. เพิ่มความหวานของอ้อยให้ได้ 13 ซี.ซี.เอส.</p>	<p>เงินกู้ (จากธ.ก.ส.)</p> <p>ปี2545=1000 ล้านบาท</p> <p>ปี2546= 1000 ล้านบาท</p> <p>ปี2547= 1000 ล้านบาท</p> <p>ปี2548= 1000 ล้านบาท</p> <p>ปี2549= 1000 ล้านบาท</p> <p>รวม = 5000 ล้านบาท</p>	<p>-อ.เพื่อการเกษตรฯ</p> <p>-กรมทรัพยากรธรณี</p> <p>-กรมชลประทาน</p> <p>-กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน</p> <p>-ศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาการผลิตอ้อย</p> <p>-คณะทำงานจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอ้อย</p> <p>-โรงงานน้ำตาล</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>2. แผนงานผลิตพันธุ์ข้าว</p> <p>2.1 โครงการขยายพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี</p>	<p>เพื่อผลิตและกระจายพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีให้แก่เกษตรกร สำหรับใช้ปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่</p>	<p>1. หน่วยงานที่รับผิดชอบคัดเลือกสมาชิกและขึ้นทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อผลิตพันธุ์ข้าวขยาย</p> <p>2. กรมวิชาการเกษตรและสำนักงานอ้อยพันธุ์ดีให้แก่กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ เกษตรกร โรงงานน้ำตาล ที่เข้าร่วมโครงการทำการผลิตพันธุ์ข้าว</p> <p>3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแนะนำด้านผลิตขยายพันธุ์ข้าวให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ</p> <p>4. ติดตามและตรวจสอบการผลิตพันธุ์ข้าวของผู้เข้าร่วมโครงการ</p>	<p>1. ผลิตพันธุ์ดีทุกปีละ 1,300 ไร่ รวม 5 ปี 7,500 ไร่</p> <p>2. ผลิตพันธุ์ขยายปีละ 13,000 ไร่ รวม 5 ปี 75,000 ไร่</p>	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545 = 43.79 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546 = 43.82 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547 = 44.02 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 44.05 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 44.06 ล้านบาท</p> <p>รวม = 219.74 ล้านบาท</p>	<p>- กรมวิชาการเกษตร</p> <p>- สนง.คณะกรรม การอ้อยและน้ำตาลทราย</p> <p>- กรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>- กรมส่งเสริมสหกรณ์</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>3. แผนงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี</p> <p>3.1 โครงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี</p>	<p>1. ให้ความรู้ด้านการผลิตข้อยที่ถูกต้องในแต่ละแหล่งปลูกและมีกรใช้ปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้อย</p> <p>2. เพื่อชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลได้รับความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ นำไปปรับปรุงการปลูกข้อยให้มีผลผลิตและคุณภาพสูงขึ้น และนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อให้ชาวไร่ช้อยในท้องถิ่น</p>	<p>1. อบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ เจ้าหน้าที่ของสมาคมชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกข้อยปีละ 200 คน รวม 5 ปี 1,000 คน</p> <p>2. อบรมเกษตรกรด้านการผลิตข้อยอย่างมีประสิทธิภาพ ปีละ 2,000 คน รวม 5 ปี 10,000 คน</p> <p>3. การอบรมเกษตรกรในการใช้น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตข้อยที่ถูกต้อง</p> <p>4. วิเคราะห์ดินให้เกษตรกรที่เข้าอบรม 2,000 ราย เพื่อส่งเสริมการใช้น้ำอย่างถูกต้อง วิเคราะห์ดิน รายละ 1 ตัวอย่าง รวม ปีละ 2,000 ตัวอย่าง รวม 5 ปี 10,000 ตัวอย่าง</p> <p>5. ส่งเสริมการใช้น้ำพืชสดให้แก่เกษตรกรผู้เข้ารับการอบรมราย</p>	<p>1. เพิ่มผลผลิตข้อยในพื้นที่เขตชลประทานตามแผนงานที่ 1 ให้ได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่</p> <p>2. เพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่นอกเขตชลประทานให้ได้ไม่ต่ำกว่า 13 ตันต่อไร่</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545 = 55.99 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546 = 30.21 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547 = 30.21 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 30.21 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 30.21 ล้านบาท</p> <p>รวม = 176.83 ล้านบาท</p>	<p>-กรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>-สมาคมคณะกรรมการช้อยและน้ำตาลทราย</p> <p>-ม.เกษตรศาสตร์</p> <p>-กรมพัฒนาที่ดิน</p>

แผนงานโครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>2 โครงการส่งเสริมและปกป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p>	<p>1. เพื่อลดต้นทุนการผลิตในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช</p> <p>2. เพิ่มผลผลิตพืชที่ปราศจากสารพิษ เพื่อให้เกษตรกรและผู้บริโภคปลอดภัย</p> <p>จากสารเคมีและรักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานอย่าง</p>	<p>ละ 20 ไร่ รวมปีละ 40,000 ไร่</p> <p>รวม 5 ปี 200,000 ไร่</p> <p>5. สาธิตระบบการขึ้นน้ำ 5 ปี รวม 700 ไร่</p> <p>6. สาธิตการใช้เครื่องจักรกลรวม 5 ปี 238 แห่ง และการบำรุงรักษาเกษตรกรแก่เกษตรกรปีละ 150 คนรวม 5 ปี 750 คน</p> <p>8. จัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่รวม 5 ปี 26 เรื่อง</p> <p>1. สำรวจและติดตามสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืช</p> <p>2.อบรมเกษตรกรต้นแบบการกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง</p> <p>เพื่อเป็นวิทยาทานท้องถิ่น และนำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรใกล้เคียง</p> <p>3. ส่งเสริมการใช้แตนเบียนไข่ Trichogramma และแตนเบียน</p>	<p>1. ดำเนินการใน 36 จังหวัด</p> <p>เกษตรกรต้นแบบได้รับ</p> <p>การอบรม 6,000 คน/ปี</p> <p>รวม 5 ปี 30,000 คน และ</p> <p>สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่แก่เกษตรกรใกล้เคียงต่อไป</p> <p>2. ผลิตแตนเบียนไข่ 2 ชนิด</p> <p>รวม 6,000 ล้านตัว พร้อมส่งเสริมการใช้แตนเบียนไข่และแตนเบียนหนอน ปีละ</p>	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545=25.98 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546=27.08 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547=29.45 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548=31.35 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549=33.27 ล้านบาท</p> <p>รวม = 147.13 ล้านบาท</p>	<p>-กรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>-ม.เกษตรศาสตร์</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
3.3 โครงการตรวจวัด-วิเคราะห์ดิน -ปุ๋ยและพืช	ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการใส่ปุ๋ยของชาวไร่ช้อยเป็นไปอย่างถูกต้องกับสภาพดิน	หนอน Cotesia sp. ควบคุมศัตรูช้อย 4. จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับกาป้องกันและกำจัดศัตรูช้อย 5. ตัด-ซบ ท่อนพันธุ์ช้อย 6. รณรงค์ป้องกันและกำจัดศัตรูช้อย	เป้าหมาย 60,000ไร่ รวม 5 ปี 300,000 ไร่ 3. จัดงานวันสถิติจังหวัดละ 1 ครั้ง/ปี 4. จัดงานวันรณรงค์ควบคุมศัตรูช้อยจังหวัดละ 1 ครั้งต่อปี	งบประมาณ ปี 2545= 1.60 ล้านบาท ปี 2546= 1.60 ล้านบาท ปี 2547= 1.60 ล้านบาท ปี 2548= 1.60 ล้านบาท ปี 2549= 1.60 ล้านบาท รวม = 8.00 ล้านบาท	กรมพัฒนาที่ดิน
3.4 โครงการนำร่องจัดตั้งศูนย์รวบรวมและขนส่งช้อย	เพื่อเป็นตัวอย่างในการลดต้นทุนค่าขนส่งช้อยเข้าสู่โรงงานของเกษตรกร	1. บริการตรวจวิเคราะห์ดินปุ๋ยและพืช 2. แนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาดินให้เกษตรกรที่รับการอบรม 3. อบรมวิธีการวิเคราะห์ดินให้แก่เจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลและเกษตรกร 1. โรงงานน้ำตาล สถาบันเกษตรกรหรือสหกรณ์ที่มีสมาชิกปลูกช้อยจัดตั้งศูนย์รวบรวม	วิเคราะห์ดินให้เกษตรกรที่เข้ารับการอบรมและเกษตรกรทั่วไป ปีละ 4,000 ตัวอย่าง รวม 5 ปี 20,000 ตัวอย่าง โรงงานละ 1 ศูนย์ ปี 2545 – 2548 ปีละ 10 ศูนย์ ปี 2549 6 ศูนย์	งบประมาณ(เงินกู้จากกองทุนช้อยและน้ำตาลทราย) ปี 2545= 10.00 ล้านบาท	กรมส่งเสริมสหกรณ์

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.แผนงานพัฒนาระบบการบริหารร้อยละ					
4.1 โครงการจัดทหะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย	1. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดระบบการผลิตอ้อย 2. เพื่อจัดทำโครงการปรับเปลี่ยนการปลูกอ้อยไปเป็นพืชอื่นของเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่นอกเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อยโรงงาน	1. กำหนดระยะเวลาการจัดทหะเบียน 2. ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบ 3. รับผิดชอบ 4. ประมาณและรายงานผล	1. ได้จำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 2. ได้จำนวนเกษตรกรและพื้นที่ที่ต้องการปรับเปลี่ยนปลูกพืชอื่น	ปี 2546= 10.00 ล้านบาท ปี 2547= 10.00 ล้านบาท ปี 2548= 10.00 ล้านบาท ปี 2549= 6.00 ล้านบาท รวม = 46.00 ล้านบาท	สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร -กรมส่งเสริมการเกษตร -สนง. คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
4.2 โครงการสำรวจต้นทุนการผลิตและปริมาณการผลิตอ้อย	เพื่อได้ต้นทุนการผลิตและปริมาณการผลิตอ้อยสำหรับใช้ในการพิจารณาวางแผนการผลิตอ้อยและคำนวณรายได้ตาม พ.ร.บ. อ้อยและ	1. ทงแผนกลุ่กและสุ่กอ้อย 2. สำรทงข้อมูลประมวผลและรยงนผลกรสำรทง	ได้ต้นทุนการผลิตอ้อยและปริมาณการผลิตอ้อยรายจังหวัด.เขตและระดับประเทศ	งบประมาณ ปี 2545=6.20 ล้านบาท ปี 2546= - ปี 2547=6.20 ล้านบาท ปี 2548= -	-สนง.เศรษฐกิจเกษตร -สนง. คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>5. แผนงานวิจัยและพัฒนา</p> <p>5.1 โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้ได้ข้าวพันธุ์ดีและเหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก</p>	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. พัฒนาพันธุ์ข้าวให้มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี ให้ผลผลิตน้ำตาสสูง</p> <p>2. ด้านทานโรคแมลงที่สำคัญ และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของแหล่งปลูก</p> <p>3. ศึกษาเทคนิคการลดระยะเวลาการพัฒนาพันธุ์ข้าว</p> <p>4. ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตและการเชื่อมของพันธุ์ข้าว</p>	<p>1. คัดเลือก ประเมินพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ในแหล่งปลูกย่อยทั่วประเทศ</p> <p>2. ประเมินผลผลิตและความต้านทานโรคและแมลง</p> <p>3. ปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยการใส่เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีชีวภาพและเทคนิคด้าน transformation</p> <p>4. ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์ข้าว</p> <p>5. ทดสอบเทคโนโลยีสำหรับพันธุ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพันธุ์ข้าว</p>	<p>1. ได้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น และให้ผลผลิตสูงในเขตชลประทานอย่างน้อย 15 ตัน/ไร่ เขตน้ำน่าน 12 ตัน/ไร่ มีความหวานไม่น้อยกว่า 13 ซี.เอส. วัสดุได้ดี มีความต้านทานโรคและแมลง</p> <p>2. ได้วิธีการลดระยะเวลาการพัฒนาพันธุ์ข้าวเหลือ 4-5 ปี จาก 8-10 ปี</p>	<p>ปี 2549=6.20 ล้านบาท รวม =18.60 ล้านบาท</p> <p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545=33.93 ล้านบาท ปี 2546=30.80 ล้านบาท ปี 2547=30.75 ล้านบาท ปี 2548=27.45 ล้านบาท ปี 2549=27.04 ล้านบาท รวม =149.97 ล้านบาท</p>	<p>-กรมวิชาการเกษตร</p> <p>-สนง.คณะกรรมการ</p> <p>ชัยและน้ำตาสทราย</p> <p>-ม.เกษตรศาสตร์</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
5.2 โครงการวิจัยเทคโนโลยีการผลิตข้าว	เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตข้าวใน แต่ละแหล่งปลูก ตามเขตนิเวศน์และได้ผลผลิตในระดับที่มั่นคงอบแทนสูงสุด	1.ทดสอบวิธีการปลูกข้าว 2. วิจัยการดูแลรักษาข้าว 3. วิจัยและทดสอบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การบำรุงดิน การใช้น้ำ การจัดการโรคแมลง 4. วิจัยวิทยาการต้านทานกับเชื้อโรคแมลง 5. ทดสอบเทคโนโลยี	ได้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตข้าวที่เหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูก และมีต้นทุนการผลิตต่ำ	งบประมาณ ปี 2545 = 3.05 ล้านบาท ปี 2546 = 3.06 ล้านบาท ปี 2547 = 5.44 ล้านบาท ปี 2548 = 7.83 ล้านบาท ปี 2549 = 7.83 ล้านบาท รวม = 27.21 ล้านบาท	-กรมวิชาการเกษตร
5.3 โครงการวิจัยการบริหารข้าว	ศึกษาวิธีการลดต้นทุนการกำจัดข้าว	1. ศึกษาการระบาดของแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญบริเวณป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว 2. ศึกษาวิธีการป้องกันและกำจัดเพื่อลดการระบาด 3. ศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่ข้าว	1. วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างถูกวิธี ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและลดการใช้สารเคมี	งบประมาณ ปี 2545 = 0.70 ล้านบาท ปี 2546 = 0.70 ล้านบาท ปี 2547 = 0.70 ล้านบาท ปี 2548 = 0.70 ล้านบาท ปี 2549 = 0.70 ล้านบาท รวม = 3.50 ล้านบาท	-กรมวิชาการเกษตร -สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
5.4 โครงการวิจัยระบบการปลูกข้าวแบบเกษตรยั่งยืนและคุ้มค่าต่อการลงทุน	เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ยั่งยืนกับสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการผลิต	1. วิจัยการลดการใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่ข้าว 2. วิจัยการใช้เครื่องจักรกล	1. ได้วิธีการลดการใช้สารเคมีในไร่ข้าว 2. ได้วิธีการควบคุมวัชพืชโดยใช้เครื่องจักรกลเกษตร	งบประมาณ ปี 2545 = 2.00 ล้านบาท ปี 2546 = 1.50 ล้านบาท	-กรมวิชาการเกษตร

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
5.5 โครงการวิจัยและพัฒนาของห้อง	พัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้จำแนกพันธุ์พืชและกระบวนการปรับปรุงพันธุ์	<p>เพื่อควบคุมวิธีผสมเทียมการใช้สารกำจัดวัชพืช</p> <p>3. วิจัยเทคโนโลยีการจัดการเพื่อลดการเผาอ้อย</p> <p>4. ให้การฝึกอบรมและสาธิตเทคโนโลยี</p>	<p>3. ได้เทคโนโลยีการจัดการเพื่อลดการเผาอ้อย</p>	<p>ปี 2547 = 1.70 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 1.70 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 1.70 ล้านบาท</p> <p>รวม = 8.60 ล้านบาท</p>	
5.6 โครงการวิจัยและพัฒนาของจังหวัดเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย	<p>1. เพื่อพัฒนาเครื่องต้นแบบการปลูกอ้อยด้วยวิธีการไม่เผาใบ</p> <p>2. พัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรในไร่อ้อยและเครื่องอื่น</p>	<p>1. ศึกษาและปรับปรุงจักรกลเกษตรเพื่อขยายในการเตรียมดิน</p> <p>2. ศึกษาเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อการปลูกอ้อยและการใส่ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</p>	<p>1. ได้วิธีการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุกรรมอ้อย</p> <p>2. ได้วิธีการจำแนกพันธุ์อ้อย</p> <p>3. ได้พันธุ์อ้อยที่มีความทนทานต่อศัตรูพืชและสภาพแวดล้อม</p>	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545 = 5.50 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546 = 6.00 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547 = 6.10 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 4.80 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 5.00 ล้านบาท</p> <p>รวม = 27.40 ล้านบาท</p>	-กรมวิชาการเกษตร
5.6 โครงการวิจัยและพัฒนาของจังหวัดเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย	<p>1. เพื่อพัฒนาเครื่องต้นแบบการปลูกอ้อยด้วยวิธีการไม่เผาใบ</p> <p>2. พัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรในไร่อ้อยและเครื่องอื่น</p>	<p>1. ศึกษาและปรับปรุงจักรกลเกษตรเพื่อขยายในการเตรียมดิน</p> <p>2. ศึกษาเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อการปลูกอ้อยและการใส่ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</p>	<p>1. ได้เครื่องต้นแบบเครื่องสับใบอ้อย</p> <p>2. ได้เครื่องต้นแบบเครื่องปลูกไถปุ๋ยและดูแลรักษา</p> <p>3. ได้เครื่องต้นแบบรถเก็บและพรวนดิน</p>	<p>ปี 2545 = 5.04 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546 = 5.04 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547 = 5.04 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 5.05 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 5.05 ล้านบาท</p> <p>รวม = 25.22 ล้านบาท</p>	-ม.เกษตรศาสตร์

แผนงานโครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>5.7 โครงการวิจัยการจัดการระบบการให้น้ำในการเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> เพื่อให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง เข้าใจวิธีการเพิ่มผลผลิตด้วยระบบให้น้ำแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม พัฒนาต้นแบบอุปกรณ์ระบบการให้น้ำแบบร่องที่เหมาะสม เพื่อนำการจัดการระบบให้น้ำกับพื้นที่แปลงของเกษตรกร 	<ol style="list-style-type: none"> ศึกษาเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อใช้ในการดูแลรักษาอ้อย เพื่อพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อช่วยลดการเผาอ้อย ติดตั้งระบบการให้น้ำชนิดต่างๆ ศึกษาอุปกรณ์ที่พัฒนาและจัดทำต้นแบบอุปกรณ์ระบบการให้แบบร่องดู พัฒนาระบบการให้น้ำพร้อมกับระบบการให้น้ำ จัดอบรมให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง 	<p>4. จัดทำแปลงสาธิต 70 แปลง</p> <ol style="list-style-type: none"> กลุ่มเกษตรกรสามารถเลือกใช้ระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับสภาพและขนาดพื้นที่ของตนเอง ได้ต้นแบบอุปกรณ์การให้น้ำแบบร่องที่มีประสิทธิภาพ ได้อัตราการใช้น้ำที่เหมาะสมกับระบบการให้น้ำ 	<p>งบประมาณ</p> <p>ปี 2545 = 5.19 ล้านบาท</p> <p>ปี 2546 = 3.08 ล้านบาท</p> <p>ปี 2547 = 3.21 ล้านบาท</p> <p>ปี 2548 = 3.00 ล้านบาท</p> <p>ปี 2549 = 3.00 ล้านบาท</p> <p>รวม = 17.48 ล้านบาท</p>	<p>-ม.เกษตรศาสตร์</p>

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินงาน	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
5.8 โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบการตัดข้อยและขนส่ง ข้อยสู่โรงงาน	1. พัฒนารูปแบบการ เก็บเกี่ยวให้มีประสิทธิภาพสูง ขึ้นและต้นทุนเครื่องเก็บเกี่ยว ข้อยต่ำลง 2. ลดค่าใช้จ่ายและเวลา ในการขนส่งข้อย	1. ศึกษาประสิทธิภาพการ ทำงานและการใช้งานรถตัด ข้อยและผลกระทบและการ สูญเสีย 2. ออกแบบระบบการทำงาน ของรถตัดข้อยเพื่อทำงานได้ ประสิทธิภาพสูงสุดทั้งทางด้าน เทคนิคและเศรษฐศาสตร์ 3. ศึกษาประสิทธิภาพและ ระบบการขนส่งข้อยจากแปลง เกษตรกรรมถึงโรงงานน้ำตาล 4. ออกแบบรูปแบบการขนส่ง และรูปแบบของรถที่ใช้ในการ ขนส่งเพื่อให้เหมาะสมกับการ ขนส่งเข้าโรงงานของ เกษตรกรรมในชุมชน	1. ได้รูปแบบการเก็บเกี่ยวข้อย มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและ ลดต้นทุนการเก็บเกี่ยว 2. ได้รูปแบบการเก็บเกี่ยวข้อย ที่สอดคล้องกับรถบรรทุกขย อวกาศแปลง 3. ได้รูปแบบการขนส่งข้อยที่ โรงงานน้ำตาล	งบประมาณ ปี 2545 = 3.85 ล้านบาท ปี 2546 = 3.85 ล้านบาท ปี 2547 = 3.85 ล้านบาท ปี 2548 = 3.85 ล้านบาท ปี 2549 = 3.86 ล้านบาท รวม = 19.26 ล้านบาท	-ม.เกษตรศาสตร์

แผนงาน/โครงการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรม/วิธีดำเนินการ	เป้าหมาย	งบประมาณ	หน่วยงานรับผิดชอบ
6. แผนงานติดตามและประเมินผลโครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาการผลิต้อย	1. เพื่อประเมินผลการทำงานโครงการตามแผนพัฒนาการผลิต้อย 2. เพื่อประเมินผลกระทบทที่เกิดขึ้นจากการทำงานโครงการ	1. รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของโครงการ 2. ประเมินผลการทำงานและผลกระทบที่เกิดขึ้นของโครงการ	รายงานผลการดำเนินงาน 5 แผนงาน 20 โครงการตามแผนพัฒนาการผลิต้อย	งบประมาณ ปี 2545 = 0.75 ล้านบาท ปี 2546 = 0.75 ล้านบาท ปี 2547 = 0.75 ล้านบาท ปี 2548 = 0.75 ล้านบาท ปี 2549 = 0.75 ล้านบาท รวม = 3.75 ล้านบาท	-สนง.เศรษฐกิจการเกษตร

ประมาณการลดลงของต้นทุนการผลิตอ้อยโรงงาน

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ก่อนแผน	หลังแผน	อัตราการเปลี่ยนแปลง
ต้นทุนผันแปร	3,416.41	4,059.77	
1. ค่าแรงงาน	1,886.22	2,374.59	
2. ค่าวัสดุ	1,239.10	1,319.67	
3. อื่น ๆ	291.09	365.51	
ต้นทุนคงที่	739.30	1,075.30	
ต้นทุนรวมต่อไร่(บาท/ไร่)	4,155.71	5,135.07	
ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	9,477	13,000.00	
ต้นทุนรวมต่อตัน ณ ไร่นา (บาท/ตัน)	438.50	395.01	-9.92%
ราคาที่เกษตรกรขายได้	446	446	
รายได้ต่อตัน(บาท)	7.50	50.99	580.36%
รายได้สุทธิต่อไร่	71.03	662.93	833.28%



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน
 พ.ศ. 2543

ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีประกาศกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน ฉบับที่ 1 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2523 ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 4 กันยายน 2523 และฉบับที่ 3 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2525 แล้วนั้น สถานการณ์ปัจจุบันการผลิตอ้อยได้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกอ้อยอย่างกระจัดกระจาย ทำให้ต้นทุนการผลิตอ้อยและน้ำตาลมีแนวโน้มสูงขึ้น ความได้เปรียบทางการตลาดมีแนวโน้มลดลง จึงมีความจำเป็นต้องทบทวนการประกาศเขตเกษตรเศรษฐกิจขึ้นใหม่ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) มาทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางกายภาพและข้อมูลปัจจัยทางเศรษฐกิจ เพื่อให้มีการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ออกประกาศตามมติคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2543 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2543 ให้ท้องที่ต่อไปนี้เป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับการปลูกอ้อยโรงงาน

ภาคเหนือ

1. จังหวัดลำปาง

- 1.1 อำเภอเมืองลำปาง ได้แก่ ต.กล้วยแพะ ต.ปงแสนทอง ต.พิชัย ต.บ้านเสด็จ ต.ทุ่งฝาย ต.ต้นธงชัย ต.บ้านเป้า ต.บ้านเอื้อม ต.บ้านคำ ต.นิคมพัฒนา ต.บ่อแฮ้ว ต.บุญนาควพัฒนา

2. จังหวัดกำแพงเพชร

- 2.1 อำเภอเมืองกำแพงเพชร ได้แก่ ต.ในเมือง ต.สระแก้ว ต.นาบ่อคำ ต.วังทอง
- 2.2 อำเภอชาณุวรลักษบุรี ได้แก่ ต.ปางมะค่า ต.ป่าพุทธา
- 2.3 อำเภอไทรงาม ได้แก่ ต.ไทรงาม ต.หนองคล้า

- 2.4 อำเภอคลองขลุง ได้แก่ ต.วังแฉ่ม
- 2.5 อำเภอลานกระบือ ได้แก่ ต.โนนพลวง ต.หนองหลวง
- 2.6 อำเภอพรานกระต่าย ได้แก่ ต.คลองพิไกร
- 2.7 อำเภอคลองลาน ได้แก่ ต.สังขาม
- 2.8 กิ่งอำเภอบึงสามัคคี ได้แก่ ต.วังชะโอน ต.ระหาน
- 2.9 กิ่งอำเภอโกสุมพินคร ได้แก่ ต.โกสุมพี ต.เพชรชมพู ต.ลานดอกไม้ตก
- 2.10 กิ่งอำเภอปางศิลาทอง ได้แก่ ต.โพธิ์ทอง ต.หินดาต ต.ปางตาไว
- 2.11 กิ่งอำเภอทรายทองวัฒนา ได้แก่ ต.ทุ่งทราย ต.ทุ่งทอง ต.ถาวรวัฒนา

3. จังหวัดสุโขทัย

- 3.1 อำเภอเมืองสุโขทัย ได้แก่ ต.วังทองแดง ต.บ้านสวน
- 3.2 อำเภอสวรรคโลก ได้แก่ ต.ป่ากุ่มเกาะ ต.นาทุ่ง ต.วังพินพาทย ต.วัง-
ไม้ขอน ต.เมืองบางขลัง ต.หนองกลับ ต.ย่านยาว ต.คลองกระจะ
ต.เมืองบวงยม ต.ปากน้ำ ต.ในเมือง ต.คลองยาง
- 3.3 อำเภอศรีสัชนาลัย ได้แก่ ต.ป่าจิว ต.ท่าชัย ต.ดงคู
- 3.4 อำเภอศรีสำโรง ได้แก่ ต.ราวต้นจันทร์ ต.บ้านชาน ต.บ้านไร่ ต.เกาะ-
ตาเลี้ยง ต.สามเรือน ต.คลองตาล ต.วังลึก
- 3.5 อำเภอศรีนคร ได้แก่ ต.นครเดิฐ ต.น้ำชุม ต.ศรีนคร ต.คลองมะพลับ
ต.หนองบัว

4. จังหวัดอุตรดิตถ์

- 4.1 อำเภอทองแสนขัน ได้แก่ ต.ป่าคาย ต.ผักขวง

5. จังหวัดพิษณุโลก

- 5.1 อำเภอเมืองพิษณุโลก ได้แก่ ต.จวังาม ต.วัดพริก ต.เบ็ญพระ ต.ท่าโพธิ์
ต.ท่าทอง ต.อรัญญิก ต.หัวรอ ต.บ้านกว้าง ต.สมอแข ต.ปากโทก
ต.ไผ่ขอดอน ต.มะขามสูง ต.บ้านป่า
- 5.2 อำเภอบางระกำ ได้แก่ ต.วังอิทก ต.บ่อทอง ต.ปลักแรด ต.บางระกำ
ต.พันเสา ต.หนองกุลา ต.เบ็ญกอก ต.ท่านางงาม ต.ชุมแสงสงคราม
ต.คุยม่วง ต.นิคมพัฒนา
- 5.3 อำเภอบางกระทุ่ม ได้แก่ ต.ท่าตาล ต.นครป่าหมาก ต.วัดตายม
ต.เนินกุ่ม ต.ไผ่ล้อม ต.สนามคลี ต.โคกสลุด
- 5.4 อำเภอพรหมพิราม ได้แก่ ต.มะตูม ต.ท่าช้าง ต.หอกกลาง ต.พรหมพิราม
ต.หนองแหม ต.มะด็อง ต.ทับยายเชียง ต.ดงประคำ ต.วงษ์อง ต.วังวน
ต.ศรีภิรมย์ ต.ตลกเทียม

5.5 อำเภอวังทอง ได้แก่ ต.บ้านกลาง ต.วังทอง ต.ดินทอง ต.ท่าหมื่นราม
ต.พันชาลี ต.หนองพระ ต.แม่ระกา ต.วังพิกูล

5.6 อำเภอวัดโบสถ์ ได้แก่ ต.ห่อแท้ ต.ท่างาม ต.บ้านยาง ต.หินลาด

6. จังหวัดพิจิตร

6.1 อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ได้แก่ ต.โพธิ์ประทับช้าง ต.ดงเสือเหลือง ต.เนิน-
สว่าง ต.ไม้รอบ

6.2 อำเภอตะพานหิน ได้แก่ ต.ตะพานหิน ต.จิวราย ต.หนองพยอม ต.วัง-
หลุม ต.ดงตะขบ ต.โหรโรงโขน ต.คลองคูณ ต.ทับหมัน ต.วังสำโรง
ต.วังห้ว ต.ห้วยเกตุ ต.ทุ่งโพธิ์

7. จังหวัดนครสวรรค์

7.1 อำเภอเมืองนครสวรรค์ ได้แก่ ต.บ้านแก่ง ต.เกรียงไกร ต.บึงเสนาท
ต.แควใหญ่ ต.ปากน้ำโพ ต.นครสวรรค์ตก ต.ตะเคียนเลื่อน ต.กลางแดด
ต.หนองปลิง

7.2 อำเภอลาดยาว ได้แก่ ต.ศาลเจ้าไก่ต่อ ต.ลาดยาว ต.สระแก้ว ต.หนอง-
ยาว

7.3 อำเภอเก้าเลี้ยว ได้แก่ ต.เก้าเลี้ยว ต.เขาดิน

7.4 อำเภอตากฟ้า ได้แก่ ต.พุนกยูง ต.สุขสำราญ ต.หนองพิกูล ต.เขาชายธง
ต.ตากฟ้า ต.ลำพยนต์

7.5 อำเภอพยุหะคีรี ได้แก่ ต.น้ำทรง ต.สระทะเล ต.เขาทอง ต.เขากะลา
ต.นิคมเขาบ่อแก้ว ต.พยุหะ ต.ท่าน้ำอ้อย ต.ม่วงหัก

7.6 อำเภอบรรพตพิสัย ได้แก่ ต.หนองตาชู ต.ด่านช้าง ต.บึงปลาทุ
ต.หนองกรด ต.ตาซัด ต.ตาสิง ต.นุกวาง

7.7 อำเภอแม่วงก์ ได้แก่ ต.แม่วงก์ ต.วังชัน ต.แม่เลย์ ต.เขาชนกัน

7.8 กิ่งอำเภอแม่เปิน ได้แก่ ต.แม่เปิน

7.9 กิ่งอำเภอชุมตาบง ได้แก่ ต.ชุมตาบง ต.ปางสวรรค์

8. จังหวัดอุทัยธานี

8.1 อำเภอหนองฉาง ได้แก่ ต.หนองสรวง ต.เขากวางทอง ต.ทุ่งโพ ต.อุทัย-
เก่า ต.ทุ่งพง

8.2 อำเภอบ้านไร่ ได้แก่ ต.วังหิน

9. จังหวัดเพชรบูรณ์

9.1 อำเภอศรีเทพ ได้แก่ ต.สระกรวด ต.ประดู่งาม ต.โคกสะอาด ต.นาสนุ่น
ต.ศรีเทพ ต.หนองยางทอย ต.คลองกระจิง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. จังหวัดเลย

- 1.1 อำเภอผาขาว ได้แก่ ต.ผาขาว ต.โนนปอแดง ต.ท่าช้างคล้อง
ต.โนนป่าขาว ต.บ้านเพิ่ม
- 1.2 อำเภอวังสะพุง ได้แก่ ต.หนองจิว ต.เขาลวง ต.ทรายขาว ต.ปากปวน
ต.ผาบึง ต.ศรีสงคราม ต.ผาน้อย ต.โคกขมิ้น ต.หนองหญ้าปล้อง
- 1.3 อำเภอภูกระดึง ได้แก่ ต.ห้วยส้ม ต.ผานกเค้า
- 1.4 กิ่งอำเภอหนองหิน ได้แก่ ต.หนองหิน ต.ตาต่า ต.ปวนพุก
- 1.5 กิ่งอำเภอเอราวัณ ได้แก่ ต.ทรัพย์ไพวัลย์ ต.ผาสายยอด ต.เอราวัณ
ต.อินทร์แปลง

2. จังหวัดหนองบัวลำภู

- 2.1 อำเภอศรีบุญเรือง ได้แก่ ต.หนองกุงแก้ว ต.โนนม่วง ต.หนองแก
ต.กุดสะเทียน ต.เมืองใหม่ ต.หันนางาม ต.โนนสะอาด ต.นาออก
ต.ศรีบุญเรือง ต.หนองบัวใต้ ต.ทรายทอง ต.ยางหล่อ
- 2.2 อำเภอโนนสัง ได้แก่ ต.โนนเมือง ต.บ้านถิ่น ต.หนองเรือ ต.โนนสัง
ต.บ้านค้อ ต.กุดจุก ต.ปางกู่

3. จังหวัดอุดรธานี

- 3.1 อำเภอเมืองอุดรธานี ได้แก่ ต.หนองไผ่ ต.โนนสูง ต.บ้านดาด ต.หนองไฮ
ต.บ้านจั่น ต.โคกสะอาด ต.นิคมสงเคราะห์ ต.หนองขอนกว้าง ต.นาดี
ต.หนองนาคำ ต.เชียงพิณ ต.เชียงยืน ต.บ้านเลื่อม ต.นาแก ต.หมู่มัน
ต.บ้านขาว ต.นาข่า ต.กุดจระ ต.สามพร้าว
- 3.2 อำเภอหนองแสง ได้แก่ ต.แสงสว่าง ต.นาดี ต.หนองแสง
- 3.3 อำเภอกุมภวาปี ได้แก่ ต.ปะโค ต.ห้วยแก้ง ต.หนองหว้า ต.ตูมใต้
ต.กุมภวาปี ต.สี้อ ต.ท่าลี่ ต.เวียงคำ ต.พันดอน ต.แซแล ต.ผาสุก
ต.เสอเพลอ ต.เชียงแหง
- 3.4 อำเภอไชยวาน ได้แก่ ต.โพนสูง ต.คำเลาะ ต.หนองหลัก ต.ไชยวาน
- 3.5 อำเภอกุดจับ ได้แก่ ต.กุดจับ ต.ขอนแก่น ต.เมืองเพี้ย ต.สร้างก่อ ต.ปะโค
ต.เชียงเพ็ง
- 3.6 อำเภอน้ำโสม ได้แก่ ต.บ้านหยวก ต.ศรีสำราญ ต.นาจิว ต.น้ำโสม
ต.หนองแวง ต.โสมเยี่ยม
- 3.7 อำเภอศรีธาตุ ได้แก่ ต.บ้านโปร่ง ต.ศรีธาตุ ต.นาเยือง ต.หนองนกเขียน

3.8 อำเภอวังสามหมอ ได้แก่ ต.คำโคกสูง ต.หนองหญ้าไซ ต.วังสามหมอ
ต.หนองกุงทับม้า ต.บะยาว ต.ผาสุก

3.9 อำเภอโนนสะอาด ได้แก่ ต.โพธิ์ศรีสำราญ ต.หนองกุงศรี ต.โคกกลาง
ต.โนนสะอาด ต.บึงแก้ว

3.10 กิ่งอำเภอประจักษ์ศิลปาคม ได้แก่ ต.นาม่วง

4. จังหวัดสกลนคร

4.1 อำเภอกุศบาก ได้แก่ ต.กุศโท ต.นามอง

4.2 อำเภอภูพาน ได้แก่ ต.โคกภู ต.หลุบเลา

5. จังหวัดมุกดาหาร

5.1 อำเภอเมืองมุกดาหาร ได้แก่ ต.มุกดาหาร ต.บางทรายใหญ่ ต.ดงมอน
ต.ฝั่งแดง ต.บ้านโคก ต.กุศแซ่ ต.โพนทราย ต.นาโสก ต.คำอาฮวน
ต.ศรีบุญเรือง ต.นาสีนวน

5.2 อำเภอนิคมคำสร้อย ได้แก่ ต.นิคมคำสร้อย ต.นาออก ต.หนองแวง
ต.กกแดง ต.ร่มเกล้า ต.โชคชัย ต.นาอุดม

5.3 อำเภอดงหลวง ได้แก่ ต.หนองบัว ต.ชะโนดน้อย

5.4 อำเภอดอนตาล ได้แก่ ต.ดอนตาล ต.โพธิ์ไทร ต.บ้านแก้ง ต.เหล่าหมี
ต.นาสะเม้ง ต.ป่าไร่ ต.บ้านบาก

6. จังหวัดบุรีรัมย์

6.1 อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ได้แก่ ต.เมืองฝาง ต.สองห้อง ต.สะแกโพรง
ต.ลุมพิก ต.เสม็ด ต.สะแกชำ ต.หลักเขต ต.ลว้ายจิก ต.อิสาน ต.บ้าน-
บัว ต.กระสัง ต.ชุมเห็ด ต.หนองตาต ต.พระครู ต.ดงเหล็ก ต.กัลป์
ต.บัวทอง ต.บ้านยาง

6.2 อำเภอสตึก ได้แก่ ต.สะแก ต.ท่าม่วง ต.ทุ่งวัง ต.กระสัง ต.สนามชัย
ต.ชุมแสง ต.เมืองเก่า ต.หนองใหญ่ ต.ร่อนทอง ต.ดอนมนต์ ต.นิคม
ต.สตึก

6.3 อำเภอคูเมือง ได้แก่ ต.ปะเคียบ ต.บ้านแพ ต.หนองขमार ต.คูเมือง
ต.พรสำราญ ต.หินเหล็กไฟ ต.ตูมใหญ่

6.4 อำเภอหนองหงส์ ได้แก่ ต.สระทอง ต.ไทยสามัคคี ต.เมืองฝ้าย ต.สระแก้ว
ต.หนองชัยศรี ต.ห้วยหิน ต.เสาดเดียว

6.5 อำเภอหนองกี่ ได้แก่ ต.โคกสูง ต.เมืองไผ่ ต.ท่าโพธิ์ชัย ต.ทุ่งกระตาด-
พัฒนา ต.หนองกี่ ต.ดอนอะราง

7. จังหวัดมหาสารคาม

- 7.1 อำเภอโกสุมพิสัย ได้แก่ ต.โพนงาม ต.เขื่อน ต.ยางท่าแจ้ง ต.ยางน้อย ต.แห่ใต้ ต.เลิงใต้ ต.แก้งแก ต.เหล่า ต.หัวขวาง ต.หนองบอน ต.แพง ต.วังยาว ต.เขวาไร่ ต.หนองกุ้งสวรรค์
- 7.2 อำเภอเชียงยืน ได้แก่ ต.เชียงยืน ต.ดอนเงิน ต.หนองซอน ต.นาทอง ต.กุทอง ต.เสือเผาะ
- 7.3 อำเภอนาเชือก ได้แก่ ต.สำโรง ต.เขวาไร่ ต.หนองเรือ ต.หนองโพธิ์ ต.สันป่าตอง ต.หนองกุ้ง ต.นาเชือก ต.หนองเม็ก ต.ปอพาน
- 7.4 กิ่งอำเภอชื่นชม ได้แก่ ต.กุดปลาดุก ต.ชื่นชม ต.หนองกุ้ง ต.เหล่า-ดอกไม้

8. จังหวัดร้อยเอ็ด

- 8.1 อำเภอหนองพอก ได้แก่ ต.กกโพธิ์ ต.หนองขุ่นใหญ่ ต.ท่าสีดา ต.ภูเขาทอง ต.บึงงาม ต.โคกสว่าง ต.รอบเมือง ต.หนองพอก

9. จังหวัดกาฬสินธุ์

- 9.1 อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ ได้แก่ ต.ภูดิน ต.ขมื่น ต.ภูป้อ ต.ลำปาว ต.บึงวิชัย ต.หนองกุ้ง ต.ไม้ ต.นาจารย์ ต.ลำพาน ต.โพนทอง ต.เหนือ ต.หลุบ ต.ห้วยโพธิ์ ต.เชียงเครือ ต.กลางหมื่น
- 9.2 อำเภอท่าคันโท ได้แก่ ต.กุดจิก ต.กุงเก่า ต.ท่าคันโท ต.นาตาล ต.ยางขุ่ม ต.ดงสมบูรณ
- 9.3 อำเภอหนองกุงศรี ได้แก่ ต.หนองใหญ่ ต.หนองหิน ต.ดงมูล ต.โคกเครือ ต.ลำหนองแสน ต.หนองกุงศรี ต.เสาเล้า ต.หนองบัว ต.หนองสรวง
- 9.4 อำเภอกุฉินารายณ์ ได้แก่ ต.นาขาม ต.สามขา ต.เหล่าใหญ่ ต.แจนแลน ต.กุดคำว ต.จุมจัง ต.สมสะอาด ต.เหล่าโงนงาม ต.กุดหว้า ต.หนองห้าง ต.บัวขาว
- 9.5 กิ่งอำเภอดอนจาน ได้แก่ ต.ดอนจาน ต.ม่วงนา ต.นาจำปา ต.ดงพยูง

10. จังหวัดขอนแก่น

- 10.1 อำเภอเมืองขอนแก่น ได้แก่ ต.หนองตม ต.โคกสี ต.บึงเนียม ต.พระลับ ต.ดอนหัน ต.ท่าพระ ต.ดอนช้าง ต.เมืองเก่า ต.บ้านเป็ด ต.ศิลา ต.สำราญ ต.โนนทัน ต.บ้านค้อ ต.สวะถี ต.แดงใหญ่ ต.บ้านทุ่ม ต.บ้านหว้า
- 10.2 อำเภอสีชมพู ได้แก่ ต.วังเพิ่ม ต.ศรีสุข ต.หนองแดง ต.นาจาน ต.ซำยาง ต.ภูพาน ต.บ้านใหม่ ต.ดงลาน ต.บริบูรณ์

- 10.3 **อำเภอชุมแพ** ได้แก่ ต.นาหนองทุ่ม ต.หนองเขียด ต.โนนหัน ต.วังหินลาด ต.โนนสะอาด ต.นาเพียง ต.โนนอุดม ต.ไชยสอ ต.ชุมแพ
- 10.4 **อำเภอภูเวียง** ได้แก่ ต.เขาน้อย ต.บ้านเรือ ต.สงเปือย ต.หนองกุงธนสวรรค์ ต.ดินดำ ต.ภูเวียง ต.ทุ่งขมพู ต.นาหว้า ต.หนองกุงเขิน ต.กุดขอนแก่น
- 10.5 **อำเภอหนองเรือ** ได้แก่ ต.โนนสะอาด ต.กุดกว้าง ต.โนนหัน ต.หนองเรือ ต.บ้านเม็ง ต.จระเข้ ต.บ้านกง ต.โนนทอง ต.ยางคำ
- 10.6 **อำเภอเขาสวนกวาง** ได้แก่ ต.นาจิว ต.เขาสวนกวาง ต.ดงเมืองแอม ต.คำม่วง
- 10.7 **อำเภอน้ำพอง** ได้แก่ ต.น้ำพอง ต.กุดน้ำใส ต.พังทวย ต.หนองกุง ต.วังชัย ต.บ้านขาม ต.ม่วงหวาน ต.ท่ากระเสริม ต.ทรายมูล ต.บัวเงิน ต.บัวใหญ่
- 10.8 **อำเภอกระนวน** ได้แก่ ต.หนองกุงใหญ่ ต.น้ำอ้อม ต.หนองโก ต.ห้วยโจด ต.หนองโน ต.บ้านฝาง ต.ดูนลาด ต.ห้วยยาง ต.หัวนาคำ
- 10.9 **อำเภอมัญจาคีรี** ได้แก่ ต.คำแคน ต.ท่าศาลา ต.โพนเพ็ก ต.นางาม ต.นาข่า ต.สวนหมอน ต.กุดเค้า ต.หนองแปน
- 10.10 **อำเภอภูผาม่าน** ได้แก่ ต.นาฝาย ต.ห้วยม่วง ต.ภูผาม่าน ต.โนนคอม
- 10.11 **อำเภอบ้านไผ่** ได้แก่ ต.เมืองเพี้ย ต.บ้านไผ่ ต.ในเมือง ต.ภูเหล็ก ต.หัวหนอง ต.หนองน้ำใส ต.หินตั้ง ต.ป่าบ่อ ต.บ้านลาน ต.แคนเหนือ
- 10.12 **กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ชัย** ได้แก่ ต.บ้านโคก ต.โพธิ์ชัย ต.ชัยสมบุญ ต.นาแพง
- 10.13 **กิ่งอำเภอบ้านแฮด** ต.หนองแซง ต.โนนสมบุญ ต.โคกสำราญ ต.บ้านแฮด
- 10.14 **กิ่งอำเภอซำสูง** ได้แก่ ต.คำแมด ต.บ้านโนน ต.กระนวน ต.คูคำ ต.ห้วยเตย
- 10.15 **กิ่งอำเภอโนนศิลา** ได้แก่ ต.โนนศิลา ต.โนนแดง ต.บ้านหัน ต.เปือยใหญ่ ต.หนองปลาหมอ
- 10.16 **กิ่งอำเภอหนองนาคำ** ได้แก่ ต.กุดธาตุ ต.บ้านโคก ต.ขนวน

11. จังหวัดชัยภูมิ

- 11.1 **อำเภอเมืองชัยภูมิ** ได้แก่ ต.ห้วยด้อน ต.นาเสียว ต.โคกสูง ต.บ้านเล่า
ต.โพนทาง ต.ห้วยบง ต.ลาดใหญ่ ต.กุดตุ้ม ต.ชีลอง ต.หนองไผ่
ต.โนนสำราญ
- 11.2 **อำเภอคอนสาร** ได้แก่ ต.ห้วยยาง ต.ดงบัง ต.โนนคูณ
- 11.3 **อำเภอเกษตรสมบูรณ์** ได้แก่ ต.บ้านเป่า ต.กุดเลาะ ต.บ้านหัน
ต.บ้านบัว ต.โนนกกอก
- 11.4 **อำเภอบ้านแท่น** ได้แก่ ต.สามสวน ต.บ้านแท่น ต.สระพัง ต.บ้านเต่า
ต.หนองคู
- 11.5 **อำเภอภูเขียว** ได้แก่ ต.โคกสะอาด ต.บ้านแก้ง ต.หนองคอนไทย
ต.กุดยม ต.โอโล ต.บ้านเพชร ต.หนองตุม ต.ธาตุทอง ต.กว้างใจ
ต.บ้านดอน
- 11.6 **อำเภอแก้งคร้อ** ได้แก่ ต.หนองขาม ต.โคกสูง ต.นาหนองทุ่ม ต.หลุบคา
ต.หนองไผ่ ต.บ้านแก้ง ต.หนองสังข์
- 11.7 **อำเภอคอนสวรรค์** ได้แก่ ต.ช่องสามหมอ ต.ศรีสำราญ ต.คอนสวรรค์
ต.โคกมั่งงอย ต.บ้านโสก ต.ยางหวาย ต.หนองขาม ต.โนนสะอาด
ต.ห้วยไร่
- 11.8 **อำเภอเทพสถิต** ได้แก่ ต.วะตะแบก ต.ห้วยยายจิว
- 11.9 **อำเภอจัตุรัส** ได้แก่ ต.สัมปอ่ย ต.หนองบัวบาน ต.บ้านกกอก ต.ละหาน
ต.หนองบัวใหญ่ ต.หนองบัวโคก ต.หนองโดน ต.กุดน้ำใส
- 11.10 **อำเภอหนองบัวระเหว** ได้แก่ ต.ห้วยแย้ ต.โคกสะอาด ต.โสกปลาดุก
- 11.11 **อำเภอบำเหน็จณรงค์** ได้แก่ ต.บ้านขวน ต.เกาะมะนาว ต.โคกเริงรัมย์
ต.บ้านเพชร ต.ห้วยทะเล ต.บ้านตาล
- 11.12 **อำเภอบ้านเขว้า** ได้แก่ ต.ภูแลนคา ต.ชีบน ต.ตลาดแร้ง
- 11.13 **อำเภอหนองบัวแดง** ได้แก่ ต.หนองบัวแดง ต.วังชมพู ต.ท่าใหญ่
ต.คูเมือง ต.กุดชุมแสง
- 11.14 **กิ่งอำเภอซับใหญ่** ได้แก่ ต.ท่ากูป ต.ซับใหญ่

12. จังหวัดนครราชสีมา

- 12.1 **อำเภอปักธงชัย** ได้แก่ ต.ลำนางแก้ว ต.สำโรง ต.สุขเกษม ต.ดอน
ต.นกออก ต.จิว ต.ตุม ต.ตะคุ ต.ธงชัยเหนือ ต.เมืองปัก
- 12.2 **อำเภอเสิงสาง** ได้แก่ ต.เสิงสาง

- 12.3 **อำเภอสูงเนิน** ได้แก่ ต.เสมา ต.โนนคำ ต.บุงชีเหล็ก ต.ไค้งยาง ต.โคราข ต.สูงเนิน ต.มะเกลือใหม่ ต.มะเกลือเก่า ต.หนองตะกั่ว
- 12.4 **อำเภอชุมพวง** ได้แก่ ต.หนองหลัก ต.สาหร่าย ต.ประสุข ต.ท่าลาด ต.โนนรัง ต.ตลาดไทร ต.โนนตูม ต.ชุมพวง
- 12.5 **อำเภอพิมาย** ได้แก่ ต.กระชอน ต.ดงใหญ่ ต.ชีวาน ต.ท่าหลวง ต.โบสถ์ ต.รังนกใหญ่ ต.นิคมสร้างตนเองพิมาย
- 12.6 **อำเภอโชคชัย** ได้แก่ ต.ท่าจะหลุง ต.ด่านเกวียน ต.ละลมใหม่พัฒนา ต.โชคชัย ต.ท่าอ่าง ต.กระโทก ต.ท่าเยี่ยม ต.หนองอรุณ
- 12.7 **อำเภอแก้งสนามนาง** ได้แก่ ต.โนนสำราญ ต.แก้งสนามนาง ต.เปิง-สำโรง ต.สีสุก
- 12.8 **อำเภอกง** ได้แก่ ต.บ้านปรังค์ ต.หนองบัว ต.หนองมะนาว ต.โนนเต็ง ต.เมืงกง ต.ดอนใหญ่ ต.คูขาด ต.ขามสมบูรณ์ ต.ตาจั่น ต.เทพาลัย
- 12.9 **อำเภอจักราช** ได้แก่ ต.สีสุก ต.คลองเมือง ต.หนองขาม ต.หินโคน ต.จักราช
- 12.10 **อำเภอเฉลิมพระเกียรติ** ได้แก่ ต.พระพุทธ ต.ท่าช้าง
- 12.11 **อำเภอปากช่อง** ได้แก่ ต.จันทึก ต.ปากช่อง ต.หนองสาหร่าย ต.วังไทร ต.คลองม่วง ต.วังกะทะ ต.หมูสี ต.ชนงพระ ต.หนองน้ำแดง ต.กลางดง ต.พญาเย็น ต.โป่งตาลอง
- 12.12 **อำเภอด่านขุนทด** ได้แก่ ต.ห้วยบง ต.หินดาด ต.ตะเคียน ต.ด่านนอก ต.สระจรเข้ ต.ด่านขุนทด ต.บ้านเก่า ต.พันชนะ ต.หนองกรด ต.บ้านเปรง ต.หนองไทร ต.กุดพิमान ต.หนองบัวตะเกียด ต.โนนเมืองพัฒนา ต.หนองบัวละคร
- 12.13 **อำเภอหนองบุญมาก** ได้แก่ ต.แหลมทอง ต.หนองหัวแรด ต.หนองไม้ไผ่ ต.ลุยบัว
- 12.14 **อำเภอครบุรี** ได้แก่ ต.จระเข้หิน ต.อรพิมพ์ ต.ชะนะ ต.โคกกระชาย ต.ตะแบกบาน ต.เจ็ลียง ต.มาบตะโกเอน ต.สระวานพระยา
- 12.15 **อำเภอสีคิ้ว** ได้แก่ ต.วังโรงใหญ่ ต.บ้านหัน ต.กฤษณา ต.ดอนเมือง ต.หนองน้ำใส ต.คลองไผ่ ต.ลาดบัวขาว ต.สีคิ้ว ต.มิตรภาพ ต.กุดน้อย ต.หนองหญ้าขาว
- 12.16 **อำเภอขามสะแกแสง** ได้แก่ ต.โนนเมือง ต.ชีวีค ต.พะวงด ต.ขามสะแกแสง ต.เมืองนาท ต.หนองหัวฟาน ต.เมืองเกษร

- 12.17 อำเภอบ้านเหลื่อม ได้แก่ ต.ช่อระกา ต.วังโพธิ์ ต.โคกกระเบื้อง
- 12.18 อำเภอบัวใหญ่ ได้แก่ ต.ขุนทอง ต.ห้วยยาง ต.หนองบัวสะอาด ต.โนนทองกลาง ต.เสมาใหญ่ ต.ดอนตะหนิน ต.กุดจอก ต.หนองแจ้งใหญ่ ต.บัวใหญ่ ต.ด่านช้าง
- 12.19 อำเภอโนนสูง ได้แก่ ต.ขามเฒ่า ต.มะค่า ต.ธารปราสาท ต.ลำคองษ์ ต.ใหม่ ต.ด่านคล้า
- 12.20 อำเภอห้วยแถลง ได้แก่ ต.หลุ่งประดู่ ต.หลุ่งตะเคียน ต.จีว้ ต.กงรถ ต.เมืองพลับพลา ต.หินลาด ต.ทับสวาย ต.ห้วยแคน ต.ห้วยแถลง ต.ตะโก
- 12.21 กิ่งอำเภอลำทะเมนชัย ได้แก่ ต.ขุขันธ์
- 12.22 กิ่งอำเภอเทพารักษ์ ได้แก่ ต.สำนักตะคร้อ ต.หนองแวง ต.บึงปรือ ต.ยายทอง
- 12.23 กิ่งอำเภอเมืองยาง ได้แก่ ต.เมืองยาง ต.กระเบื้องนอก ต.ละหาน-ปลาข้าว ต.บ้านโนนอุดม
- 12.24 กิ่งอำเภอบัวลาย ได้แก่ ต.เมืองพะไล ต.โนนจาน ต.บัวลาย ต.หนองหว่า
- 12.25 กิ่งอำเภอสีดา ได้แก่ ต.สีดา ต.โพนทอง ต.สามเมือง ต.โนนประดู่ ต.หนองตาตใหญ่

ภาคกลาง

1. จังหวัดสระบุรี

- 1.1 อำเภอแก่งคอย ได้แก่ ต.หินซ้อน ต.ทาคล้อ ต.สองคอน ต.บ้านป่า ต.บ้านธาตุ ต.เตาปูน ต.ชำผักแพว ต.ท่ามะปราง ต.ห้วยแห้ง ต.ชะอม
- 1.2 อำเภอมวกเหล็ก ได้แก่ ต.ลำสมพุง ต.ลำพญากลาง ต.ซับสนุน ต.หนองยางเสือ
- 1.3 อำเภอวังม่วง ได้แก่ ต.วังม่วง ต.คำพราน ต.แสงพัน

2. จังหวัดลพบุรี

- 2.1 อำเภอท่าหลวง ได้แก่ ต.ท่าหลวง ต.แก่งผักกูด ต.ทะเลวังวัด ต.ซับจำปา
- 2.2 อำเภอพัฒนานิคม ได้แก่ ต.ห้วยขุนราม ต.น้ำสุด ต.หนองบัว ต.ดีลัง ต.พัฒนานิคม ต.ช่องสาริกา ต.ชนน้อย
- 2.3 อำเภอลำสนธิ ได้แก่ ต.ซับสมบูรณ์ ต.กุดตาเพชร

- 2.4 อำเภอสระโบสถ์ ได้แก่ ต.มหาโพธิ์ ต.สระโบสถ์ ต.ห้วยใหญ่ ต.ทุ่งท่าช้าง
- 2.5 อำเภอโคกสำโรง ได้แก่ ต.คลองเกตุ ต.ห้วยโป่ง ต.หลุมข้าว ต.วัดขอนแก่นสว่าง ต.ตลุงเหล็ก ต.วังจั่น ต.เกาะแก้ว ต.สะแกกราบ ต.ดงมะรุ่ม
- 2.6 อำเภอชัยบาดาล ได้แก่ ต.ม่วงค่อม ต.มะกอกหวาน ต.ชัยบาดาล ต.ลำน้ำรายณ์ ต.ชัยตะเคียน
3. จังหวัดสิงห์บุรี
- 3.1 อำเภออินทร์บุรี ได้แก่ ต.น้ำตาล ต.ทับยา ต.ห้วยชัน ต.จิวราย ต.โพธิ์ชัย ต.ทองเอน ต.อินทร์บุรี ต.ประศุก
- 3.2 อำเภอบางระจัน ได้แก่ ต.ไม้ดัด ต.เชิงกลัด ต.สระแจง ต.พักทัน ๔
- 3.3 อำเภอดำรงบางระจัน ได้แก่ ต.โพธิ์สามต้น ต.ท่าข้าม ต.คอทราย ต.โพธิ์ทะเล ต.หนองกระทุ่ม
4. จังหวัดชัยนาท
- 4.1 อำเภอหันคา ได้แก่ ต.ห้วยงู ต.หันคา ต.วังไก่อ่เถื่อน
- 4.2 กิ่งอำเภอนีนขาม ได้แก่ ต.นีนขาม ต.กะบกเตี้ย ต.สุขเดือนห้า
5. จังหวัดสุพรรณบุรี
- 5.1 อำเภอด่านช้าง ได้แก่ ต.องค์พระ
- 5.2 อำเภออู่ทอง ได้แก่ ต.พลับพลาไชย ต.จรเข้สามพัน ต.ยั้งทะลาย ต.บ้านดอน ต.สระยายโสม ต.สระพังลาน ต.ดอนมะเกลือ
- 5.3 อำเภอสองพี่น้อง ได้แก่ ต.หนองบ่อ ต.บ่อสุพรรณ ต.ทุ่งคอก ต.ดอนมะนาว ต.ศรีสำราญ ต.เนินพระปรางค์ ต.หัวโพธิ์
- 5.4 อำเภอเดิมบางนางบวช ได้แก่ ต.หัวเขา ต.เดิมบาง ต.เขาพระ ต.เขาดิน ต.ทุ่งคลี ต.โคกช้าง ต.ป่าสะแก ต.บ่อกรู
- 5.5 อำเภอศรีประจันต์ ได้แก่ ต.วังยาง ต.บ้านกร่าง ต.ปลายนา ต.ดอนปुरु
- 5.6 อำเภอหนองหญ้าไซ ได้แก่ ต.แจรงาม ต.หนองโพธิ์
6. จังหวัดอ่างทอง
- 6.1 อำเภอแสวงหา ได้แก่ ต.ห้วยไผ่ ต.แสวงหา ต.บ้านพราน ต.วังน้ำเย็น ต.บ้านสีบัวทอง
- 6.2 อำเภอโพธิ์ทอง ได้แก่ ต.หนองแม่ไก่ ต.ยางซ้าย ต.องค์รักษ์ ต.บางเจ้าข้า ต.บางระกำ ต.อ่างแก้ว ต.บ่อแร่ ต.สามง่าม ต.โพธิ์รังนก ต.บางพลับ ต.อินทประมูล

7. จังหวัดฉะเชิงเทรา

- 7.1 อำเภอแปลงยาว ได้แก่ ต.วังเย็น ต.แปลงยาว ต.หัวสำโรง
- 7.2 อำเภอสนามชัยเขต ได้แก่ ต.ลาดกระทิง ต.ท่ากระดาน
- 7.3 อำเภอท่าตะเกียบ ได้แก่ ต.คลองตะเกรา

8. จังหวัดสระแก้ว

- 8.1 อำเภอเมืองสระแก้ว ได้แก่ ต.ท่าแยก ต.บ้านแก้ง ต.สระแก้ว
ต.ท่าเกษม ต.สระขวัญ ต.หนองบอน
- 8.2 อำเภออรัญประเทศ ได้แก่ ต.หนองสังข์ ต.ป่าไร่ ต.บ้านด่าน
ต.บ้านใหม่หนองไทร ต.ท่าข้าม ต.ปากห้วย ต.คลองน้ำใส
ต.เมืองใหม่ ต.คลองทับจันทร์ ต.ผ่านศึก ต.หันทราย
- 8.3 อำเภอวัฒนานคร ได้แก่ ต.แซร์อ้อ ต.หนองน้ำใส ต.หนองแวง
ต.วัฒนานคร ต.ผักขะ ต.ท่าเกวียน ต.หนองตะเคียนบอน
ต.โนนหมากเค็ง ต.ห้วยโจด
- 8.4 อำเภอคลองหาด ได้แก่ ต.ไทรทอง ต.ไทรเดี่ยว ต.ข้ามมะกรูด
ต.เบญจขร
- 8.5 อำเภอเขาฉกรรจ์ ได้แก่ ต.เขาสามสืบ ต.เขาฉกรรจ์

9. จังหวัดระยอง

- 9.1 อำเภอบ้านค่าย ได้แก่ ต.หนองตะพาน ต.หนองละลอก ต.ตาขัน
ต.บ้านค่าย ต.ซากบก ต.บางบุตร ต.หนองบัว
- 9.2 อำเภอปลวกแดง ได้แก่ ต.มาบยางพร ต.ปลวกแดง ต.ตาสีหิ
ต.ละหาร ต.แม่น้ำคู่ ต.หนองไร่
- 9.3 อำเภอวังจันทร์ ได้แก่ ต.ป่ายูบใน ต.ชุมแสง ต.พลงตาเอี่ยม
ต.วังจันทร์
- 9.4 กิ่งอำเภอนิคมน้ำจืด ได้แก่ ต.มะขามคู่ ต.พนานิคม ต.นิคมพัฒนา
ต.มาบข่า

10. จังหวัดชลบุรี

- 10.1 อำเภอพนัสนิคม ได้แก่ ต.ท่าข้าม ต.บ้านเข็ด ต.กุฎโง้ง ต.หน้า
พระธาตุ ต.ไร่หลักทอง ต.วัดโบสถ์ ต.วัดหลวง ต.โคกเพลาะ
ต.หัวถนน ต.หนองปรือ ต.สระสีเหลี่ยม ต.หนองเหียง ต.นาวังหิน
ต.นาเร็ก ต.หมอนนาง ต.ทุ่งขวาง ต.หนองขยาด ต.นามะตูม
- 10.2 อำเภอบ้านบึง ได้แก่ ต.มาบไฟ ต.หนองบอนแดง ต.หนองซาก
ต.หนองอิฐ ต.หนองขี้ซาก ต.หนองไผ่แก้ว

- 10.3 อำเภอบ่อทอง ได้แก่ ต.บ่อทอง ต.เกษตรสุวรรณ ต.พลวงทอง
ต.วัดสุวรรณ ต.บ่อขวางทอง ต.ธาตุทอง
- 10.4 อำเภอหนองใหญ่ ได้แก่ ต.หนองใหญ่ ต.คลองพลู ต.เขาชก
ต.หนองเสือช้าง ต.ห้างสูง
- 10.5 กิ่งอำเภอเกาะจันทร์ ได้แก่ ต.เกาะจันทร์ ต.ท่าบุญมี
11. จังหวัดนครปฐม
- 11.1 อำเภอเมืองนครปฐม ได้แก่ ต.หนองงูเหลือม ต.ทัพหลวง ต.ตาก้อง
ต.มาบแค ต.ทุ่งน้อย ต.ห้วยจรเข้ม ต.พระประโทน ต.บ่อพลับ
ต.นครปฐม ต.หนองปากโลง ต.ลำพญา ต.หนองดินแดง ต.สวนป่า
ต.สระกะเทียม ต.โพรงมะเดื่อ ต.วังตะกั่ว
- 11.2 อำเภอกำแพงแสน ได้แก่ ต.ทุ่งกระพังโหม ต.ทุ่งขวาง ต.ห้วย-
หมอนทอง ต.ทุ่งลูกนก ต.ทุ่งบัว ต.ดอนข่อย ต.สระสี่มุม ต.สระพัฒนา
ต.กระต๊อบ ต.ห้วยม่วง
- 11.3 อำเภอดอนตูม ได้แก่ ต.ลำลูกบัว ต.สามง่าม ต.ลำเหย ต.ห้วยพระ
ต.บ้านหลวง ต.ดอนพุทรา
12. จังหวัดกาญจนบุรี
- 12.1 อำเภอท่ามะกา ได้แก่ ต.ท่ามะกา ต.ยางม่วง ต.อุโลกสีหมีน
ต.ตะคร้ำเอน ต.หนองลาน ต.พระแท่น ต.สนามแย้ ต.ห้วยเหนียว
ต.แสนตอ ต.ยางม่วง ต.ดอนขมิ้น ต.ท่าไม้ ต.ดอนชะเอม
- 12.2 อำเภอพนมทวน ได้แก่ ต.รางหวาย ต.ดอนเจดีย์ ต.พังตรุ
- 12.3 อำเภอท่าม่วง ได้แก่ ต.ท่าม่วง ต.ทุ่งทอง ต.ม่วงชุม ต.วังขนาย
ต.ท่าตะคร้อ ต.วังศาลา ต.ท่าล้อ ต.หนองขาว
- 12.4 อำเภอบ่อพลอย ได้แก่ ต.หนองกร่าง
13. จังหวัดราชบุรี
- 13.1 อำเภอเมืองราชบุรี ได้แก่ ต.น้ำพุ ต.หินกอง ต.ห้วยไผ่ ต.ดอนแร่
ต.อ่างทอง ต.คูบัว ต.บางป่า ต.พงสวาย ต.หน้าเมือง ต.พิบูลทอง
ต.โคกหม้อ ต.สามเรือน ต.ท่าราบ ต.เกาะพลับพลา ต.เขาแร้ง
ต.หนองกลางนา ต.เจดีย์หัก
- 13.2 อำเภอปากท่อ ได้แก่ ต.วังมะนาว ต.ป่าไผ่ ต.ดอนทราย ต.บ่อกระดาน
ต.หนองกระทุ่ม
- 13.3 อำเภอโพธาราม ได้แก่ ต.เขาชะงุ้ม ต.เตาปูน ต.นางแก้ว ต.ธรรมเสน
ต.เจ็ดเสมียน ต.ดอนทราย ต.บ้านสิงห์ ต.คลองข่อย ต.ท่าชุมพล

ต.บ้านฆ้อง ต.สร้อยฟ้า ต.คลองตากต ต.บ้านเลือก ต.ดอนกระเบื้อง
ต.ชำระ

13.4 อำเภอบ้านโป่ง ได้แก่ ต.กรับใหญ่ ต.ท่าผา ต.ปากแรต ต.หนองกบ
ต.บ้านโป่ง ต.เบิกไพร ต.หนองอ้อ ต.ดอนกระเบื้อง ต.สวนกล้วย
ต.นครชุมน์ ต.บ้านม่วง ต.คิ่งพยอม ต.หนองปลาหมอ ต.เขายลู่

14. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

14.1 อำเภอปราณบุรี ได้แก่ ต.เขาน้อย ต.หนองตาแต้ม ต.ปราณบุรี
ต.วังก้ง ต.ปากน้ำปราณ

14.2 อำเภอหัวหิน ได้แก่ ต.ทับใต้ ต.หินเหล็กไฟ ต.หนองพลับ

14.3 กิ่งอำเภอสามร้อยยอด ได้แก่ ต.ศิลาลอย ต.สามร้อยยอด ต.ไร่เก่า

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. 2543



(นายประภัตร โพธสุธน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถ้าเนาถูกต้อง



(นางเตือนจิต มลุงชาติ)

หัวหน้ากลุ่มทะเบียนธุรกิจการเกษตร

โครงการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน ปี 2544-2547 (ปี 2545)

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อ้อย (*Saccharum officinarum* L) เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทย ในปี 2540/41 มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 6.17 ล้านไร่ ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ย 7.98 ตัน ซึ่งผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาการเข้าทำลายของศัตรูอ้อยหลายชนิด เช่น หนอนกออ้อย ดัวงหนวดยาว ปลวก หนอนบุง โรคใบขาว โรคเส้ดำ เป็นต้น โดยเฉพาะความเสียหายที่เกิดจากการระบาดของเพิ่มขึ้นทุกปี และพบว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียวและมากเกินไปจนทำให้เกิดผลลบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของประเทศ

โครงการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน *Trichogramma* sp. และแตนเบียน *Cotesia* sp. เป็นการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีโดยใช้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์หรือศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชควบคุมศัตรูพืช เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัย ซึ่งจะช่วยลดการใช้สารเคมีที่มากเกินไปจนเป็นของเกษตรกร ช่วยให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารพิษ เกิดความปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ซึ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น โดยลดต้นทุนการผลิต
2. เพื่อให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารพิษ ปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อม
3. เพื่อเพิ่มความสมดุลย์ธรรมชาติโดยลดการใช้สารเคมี

เป้าหมาย

1. จัดอบรมเกษตรกรต้นแบบตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร จำนวน 450 คน/ปี รวมทั้งสิ้น 1,800 ราย
2. เกษตรกรจำนวน 30,000 ราย ได้รับความรู้ในการควบคุมศัตรูอ้อยโดยใช้แตนเบียนและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องในพื้นที่ 300,000 ไร่

ระยะเวลา

ตุลาคม 2544 - กันยายน 2547

พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการโครงการในจังหวัดตามเขตควบคุมและรับผิดชอบของคณะอนุกรรมการอ้อยระดับท้องถิ่น จำนวน 52 จังหวัด ได้แก่ ลำปาง กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี เพชรบูรณ์ เลย หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ สกลนคร มุกดาหาร บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์

ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี อ่างทอง ฉะเชิงเทรา สระแก้ว ระยอง ชลบุรี นครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ตากแพร่ พะเยา เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน จันทบุรี ตราด หนองคาย นครพนม ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี สุรินทร์ เพชรบุรี นครนายก ปราจีนบุรี

วิธีการดำเนินงาน

1. การถ่ายทอดความรู้

1.1 อบรมเกษตรกรต้นแบบจังหวัดละ 25 คน/ปี จัดอบรมต่อเนื่องจังหวัดละ 5 ครั้ง เพื่อให้เป็นวิทยากรท้องถิ่น และนำความรู้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรใกล้เคียงต่อไป

1.2 จัดวันสาธิต และนิทรรศการถ่ายทอดความรู้

1.3 ส่งเสริมการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma sp.* และ แตนเบียนหนอน *Cotesia sp.* ในแปลงส่งเสริมการควบคุมศัตรู้อยโดยวิธีผสมผสาน

2. ผลิตขยายแตนเบียนไข่ *Trichogramma sp.* และ แตนเบียนหนอน *Cotesia sp.* เพื่อใช้ส่งเสริมการควบคุมหนอนกอ้อยให้กับเกษตรกร

3. รณรงค์การควบคุมศัตรู้อยโดยใช้แตนเบียนเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้แตนเบียน และการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่แล้วในแปลง้อยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการควบคุมศัตรู้อย

4. ติดตามและประเมินผล ดำเนินการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. กรมส่งเสริมการเกษตร

- สถาบันส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร
- กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- กองฝึกอบรม
- กองส่งเสริมพืชไร่นา
- สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาค และสำนักงานเกษตรจังหวัด

2. กรมวิชาการเกษตร

- กองกีฏและสัตววิทยา
- ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรจำนวน 30,000 ราย ได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตขยายและการใช้แตนเบียนควบคุมหนอนกอ้อย และสามารถนำไปปฏิบัติในแปลง้อยของตนเองซึ่งจะช่วยลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ 300,000 ไร่ เป็นเงินประมาณ 280 ล้านบาท

2. ช่วยให้เกิดความปลอดภัยต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อม

3. ช่วยให้เกิดสมดุลย์ธรรมชาติในระบบนิเวศวิทยาการเกษตร

กิจกรรม/ปริมาณที่ขอปรับปรุงเพื่อดำเนินในปี 2545
(เมษายน - กันยายน 2545)

กิจกรรม/ปริมาณ

กิจกรรม	หน่วยวัด	2545	หมายเหตุ
1. ผลิตขยายแตนเบียน <i>Trichogramma sp.</i> และ <i>Cotesia sp.</i>	ล้านตัว	1,628	
2. อบรมเกษตรกรต้นแบบ	ครั้ง/คน	6/126	
3. สัมมนา	ครั้ง	1	

กิจกรรม/งบประมาณ

กิจกรรม	2545 (บาท)	หมายเหตุ
1. ผลิตขยายแตนเบียน <i>Trichogramma sp.</i> และ <i>Cotesia sp.</i> - ค่าจ้างชั่วคราว - ค่าวัสดุ	3,366,000 1,966,000 1,400,000	
2. อบรมเกษตรกรต้นแบบ	126,000	
3. สัมมนา	138,000	

รายละเอียดค่าใช้จ่ายเงินโครงการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน ปี 2545
งบประมาณ 3,630,000 บาท

รายการ	กวก. ¹	กสก. ²	รวม	หมายเหตุ
1. ค่าจ้างชั่วคราว (คน)	9	46	55	
งบประมาณ (บาท)	276,250	1,249,350	1,525,600	
1.1 นักเกษตร (คน)	2	6	8	
งบประมาณ (บาท)	(78,610)	(235,830)	(314,440)	
1.2 เจ้าพนักงานการเกษตร (คน)	2	-	2	
งบประมาณ (บาท)	(70,950)	-	(70,950)	
1.3 คนงาน (คน)	5	40	45	
งบประมาณ (บาท)	(126,690)	(1,013,520)	(1,140,210)	
2. ค่าตอบแทน/ใช้สอย	66,000	374,400	440,400	
2.1 เบี้ยเลี้ยง (จพท. ³)	(7,200)	-	(7,200)	
2.2 เบี้ยเลี้ยง (นท. ⁴)	(10,800)	(32,400)	(43,200)	
2.3 ที่พัก	(16,000)	(24,000)	(40,000)	
2.4 ยานพาหนะ	(6,000)	(9,000)	(15,000)	
2.5 น้ำมันเชื้อเพลิง	(6,000)	(9,000)	(15,000)	
2.6 ค่าล่วงเวลา	(20,000)	(300,000)	(320,000)	
3. ค่าวัสดุ (บาท)	300,000	1,100,000	1,400,000	
4. จัดประชุมสัมมนา	-	126,000	126,000	
5. จัดอบรมเกษตรกร	-	138,000	138,000	
รวม	642,250	2,987,750	3,630,000	

หมายเหตุ 1 = กรมวิชาการเกษตร

2 = กรมส่งเสริมการเกษตร

3 = เจ้าพนักงานการเกษตร

4 = นักเกษตร

บัญชีรายชื่อศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ
กรมส่งเสริมการเกษตร
ที่ดำเนินโครงการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน ปี 2546

ที่	ชื่อศูนย์	จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ชลบุรี	ชลบุรี ระยอง ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว สมุทรปราการ นครนายก จันทบุรี	
2.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ราชบุรี	ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม	
3.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ชัยนาท	ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี	
4.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ เชียงใหม่	เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา น่าน ลำพูน ลำปาง แพร่ ตาก	
5.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ พิชญ โลก	พิชญ โลก อุดรดิตถ์ สุโขทัย พิจิตร กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ อุทัยธานี	
6.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ ขอนแก่น	ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มุกดาหาร สกลนคร นครพนม อุดรธานี เลย หนองคาย หนองบัวลำภู ชัยภูมิ	
7.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ นครราชสีมา	นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ มหาสารคาม ขุโสธร	
8.	ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีวภาพ สุพรรณบุรี	สุพรรณบุรี สมุทรสาคร นครปฐม กาญจนบุรี	

**บัญชีรายชื่อหน่วยงานที่ผลิตแตนเบียนและศัตรูธรรมชาติ
ของกรมวิชาการเกษตร
ที่ดำเนินโครงการควบคุมหนอนกออ้อยโดยใช้แตนเบียน ปี 2546**

สถานที่ผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิต แตนเบียน	หมายเหตุ
กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทาง ชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยา	1. ศูนย์วิจัยพืชไร่นุสรณ์บุรี 2. สถานีทดลองพืชไร่บ้านใหม่สำโรง จ.นครราชสีมา 3. ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น 4. สถานีทดลองพืชไร่มหาสารคาม 5. สถานีทดลองพืชไร่ร้อยเอ็ด 6. สถานีทดลองพืชไร่กาฬสินธุ์ 7. สถานีทดลองพืชไร่เลย	

ประมาณการต้นทุนการผลิต อ้อยโรงงาน เฉลี่ยทั้งประเทศ
ปีเพาะปลูก 2542/43 – 2544/45 ประมาณการ เดือน กันยายน 2544

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	2542/43 (2542)	2543/2544 (2543)	2544/45 (2544)
1. ต้นทุนผันแปร	3,370.06	3,465.86	3,598.25
1.1 ค่าแรงงาน	1,808.96	1,837.66	1,888.53
เตรียมดิน	188.95	194.34	201.78
ปลูก	173.29	198.58	200.45
ดูแลรักษา	298.29	286.84	287.90
เก็บเกี่ยวรวมมัด	1,148.43	1,157.90	1,198.40
1.2 ค่าวัสดุ	1,248.17	1,313.88	1,353.14
ค่าพันธุ์	356.70	395.14	414.90
ค่าปุ๋ย	513.32	485.96	500.07
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	212.54	234.55	236.90
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	69.49	102.11	105.15
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่น ๆ	32.85	32.85	32.85
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	63.27	63.27	63.27
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	312.93	314.32	356.58
2. ต้นทุนคงที่	805.44	805.44	805.44
ค่าเช่าที่ดิน	535.15	535.15	535.15
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	195.57	195.57	195.57
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร	74.72	74.72	74.72
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	4,175.50	4,271.30	4,403.69
4. ต้นทุนรวมต่อตัน ณ ไร่เนา (บาท/ตัน)	449.95	471.86	480.18
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	9280.00	9052.00	9171.00
6. ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่เนา (บาท/ตัน) 1/	446.00	514.00	
7. ค่าขนส่งจากไร่ถึงโรงงาน (บาท/ตัน)	106.14	106.14	106.14
8. ราคาตามประกาศของสอ. ณ หน้าโรงงาน (บาท/ตัน) 2/	478.27	600.00	600.00
9. ต้นทุนรวมต่อตัน ณ หน้าโรงงาน (บาท/ตัน)	556.09	578.00	586.32

หมายเหตุ: 1/ ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่เนา ปีเพาะปลูก 2543/44= 1 ตุลาคม 2543 – 30 กันยายน 2544

2/ ราคาอ้อยเบื้องต้น ตามประกาศของ สอ. ณ หน้าโรงงาน ปี 2542/43= ราคาขั้นสุดท้าย ที่ ccs เฉลี่ยทั้งประเทศ

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ประมาณการต้นทุนการผลิต อ้อยโรงงาน เฉลี่ยทั่วประเทศ ปีเพาะปลูก 2544/45

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ทั้งประเทศ	เหนือ	ตะวันออก เจียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก
1. ต้นทุนผันแปร	3,598.25	3,621.04	3,414.79	3,766.97	3,504.35
1.1 ค่าแรงงาน	1,888.53	1,994.68	1,732.87	1,989.55	1,844.94
เตรียมดิน	201.78	209.18	205.37	193.56	198.64
ปลูก	200.45	183.60	215.65	198.06	182.34
ดูแลรักษา	287.90	149.31	323.12	340.30	297.81
เก็บเกี่ยวรวมมัด	1,198.40	1,452.59	988.73	1,257.63	1,166.15
1.2 ค่าวัสดุ	1,353.14	1,267.52	1,343.52	1,404.12	1,312.13
ค่าพันธุ์	414.90	375.89	470.87	394.71	321.40
ค่าปุ๋ย	500.07	422.12	600.22	432.74	591.88
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	236.90	304.12	142.39	301.30	176.24
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	105.15	69.46	74.76	164.70	77.33
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่น ๆ	32.85	21.78	26.68	41.97	28.10
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	63.27	74.15	28.60	68.70	117.18
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	356.58	358.84	338.40	373.30	347.28
2. ต้นทุนคงที่	805.44	772.68	611.47	978.71	621.99
ค่าเช่าที่ดิน	535.15	607.20	373.40	627.88	448.73
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	195.57	112.73	181.88	253.55	113.52
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร	74.72	52.75	56.19	97.28	59.74
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	4,403.69	4,393.72	4,026.26	4,745.68	4,126.34
4. ต้นทุนรวมต่อตัน ณ ไร่นา (บาท/ตัน)	480.18	489.71	435.65	510.29	476.59
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	9,171.00	8,972.00	9,242.00	9,300.00	8,658.00
6. ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา (บาท/ตัน) 2/					
7. ค่าขนส่งจากไร่ถึงโรงงาน (บาท/ตัน)	106.14	99.46	114.00	102.76	117.59
8. ราคาตามประกาศของสอ. ณ หน้าโรงงาน (บาท/ตัน) 2/	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
9. ต้นทุนรวมต่อตัน ณ หน้าโรงงาน (บาท/ตัน)	586.32	589.17	549.65	613.05	594.18

หมายเหตุ: 1/ ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา ปีเพาะปลูก 2543/44= 1 ตุลาคม 2543 - 30 กันยายน 2544

2/ ราคาอ้อยเบื้องต้น ตามประกาศของ สอ. ณ หน้าโรงงาน ปี 2542/43= ราคาขั้นสุดท้าย ที่ ccs เฉลี่ยทั่วประเทศ

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

พื้นที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อ้อยโรงงานที่เพาะปลูก 2537/38-2544/2545

ปี	พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ (ตัน)	ผลผลิตน้ำตาล (ล้านตัน)
2537/38	5.88	50.59	8.77	5.26
2538/39	6.27	57.97	9.41	6.02
2539/40	6.31	56.39	8.93	5.80
2540/41	5.89	43.46	7.37	4.09
2541/42	5.73	50.33	8.77	5.19
2542/43	5.64	53.49	9.47	5.42
2543/44	5.46	50.83	9.30	5.20
2544/45	6.60	62.82	9.51	6.18

ที่มา: ศูนย์สถิติการเกษตร

ปริมาณและผลผลิตและการใช้น้ำตาลทราย

ปี	น้ำตาล ทรายขาว	น้ำตาล ทรายดิบ	รวม	ใช้ในประเทศ	ส่งออก	มูลค่า (ล้านบาท)
2537/38	2,381,271	2,883,971	5,265,242	1,523,409	3,762,747	17,268
2538/39	2,947,774	3,078,178	6,025,952	1,523,409	4,378,270	28,828
2539/40	2,978,502	2,824,163	5,802,665	1,580,044	3,971,190	31,504
2540/41	2,581,326	1,513,168	4,094,494	1,711,633	2,313,460	25,990
2541/42	3,036,953	2,155,383	5,192,338	1,696,124	3,225,267	21,206
2542/43	3,141,311	2,371,662	5,512,973	1,644,888	4,070,975	26,418
2543/44	2,533,090	2,391,369	4,986,488	1,681,475	3,211,954	31,139

ที่มา: สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

ราคาน้ำตาลทรายจำหน่ายปลีกของประเทศต่าง ๆ ในโลก

ลำดับ	ประเทศ	ราคา (บาท/กก.)
1.	ไทย	13.25
2.	บราซิล	12.48-13.37
3.	เวียดนาม	15.90-18.00
4.	ลาว	16.28
5.	อินโดนีเซีย	17.37-17.46
6.	รัสเซีย	19.75-24.31
7.	กัวเตมาลา	20.05
8.	แคนาดา	20.05
9.	แอฟริกาใต้	21.61-22.09
10.	กัมพูชา	22.28
11.	ฟิลิปปินส์	23.38
12.	เยอรมนี	30.19
13.	ออสเตรเลีย	30.68-32.55
14.	จีน (ภายใน)	32.40
	จีน (นำเข้า)	48-76.95
15.	เกาหลีใต้	34.34
16.	สหรัฐอเมริกา	42.55
17.	ฝรั่งเศส	53.19-63.04
18.	โคลัมเบีย	58.95
19.	ญี่ปุ่น	72.73-74.91
20.	อังกฤษ	85.41

หมายเหตุ ข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

คณะผู้จัดการสัมมนา

1. นายสมศักดิ์	สุริโย	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมพืชไร่นา	ที่ปรึกษา
2. นางสาวรัตนา	เศวตาสัย	หัวหน้ากลุ่มพืชไร่	ที่ปรึกษา
3. นางสมศรี	บุญเรือง	หัวหน้างานอ้อยและพืชไร่อื่น ๆ	หัวหน้าโครงการ
4. นายรังสิมันต์	สัมฤทธิ์	นักวิชาการเกษตร 5	คณะทำงาน
5. นางสาวมนสวรรค์	อุปถัมภ์	นักเกษตร	คณะทำงาน
6. นางสาวอรุณี	นิตงรัมย์	นักเกษตร	คณะทำงาน
7. นางสาวลัดดาวัลย์	หล้าดวงดี	นักเกษตร	คณะทำงาน
8. นางสาวกรรณิการ์	ประเทพ	นักเกษตร	คณะทำงาน
9. นายกฤษฎา	พันตัน	นักเกษตร	คณะทำงาน
