

พืชพลังงานทดแทน

ข้อมูลโดย: สุเทพ ชุติรัตน์พันธุ์ ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2



1. ความเป็นมาและแนวนโยบาย

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อ 22 เมษายน 2551 เห็นชอบตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอกำหนดเป็นหลักการให้เรื่องวิกฤตอาหารและพลังงานเป็นวาระแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมการผลิตปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทดแทน

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อ 25 ธันวาคม 2550 เห็นชอบในหลักการแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี 2551-2555 ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ โดยตามแผนฯ กำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์ ดังนี้

เป้าหมาย

- เกษตรกรในเขตพื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในภาคใต้ ภาคตะวันออก

- พื้นที่เตรียมการเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันใหม่ปีละ 5 แสนไร่ รวม 2.5 ล้านไร่ และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนสวนปาล์มเก่าปีละ 1 แสนไร่ รวม 5 แสนไร่ ในพื้นที่นาร้างที่ลุ่ม ดินเปรี้ยว และพื้นที่เสื่อมโทรม

- ปรับปรุงพื้นที่สวนปาล์มน้ำมันที่ยังไม่ถึงอายุปลูกทดแทนให้ได้ผลผลิต 3.0-3.5 ตัน/ไร่/ปี อัตราน้ำมัน 18.5%

ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์เพิ่มผลิตภาพ และคุณค่าผลปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์/ ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต/ ยุทธศาสตร์การใช้พลังงานทดแทน/ ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาบุคลากร/ ยุทธศาสตร์การบริหารและการจัดการ



ยุทธศาสตร์การพัฒนการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน

กรมวิชาการเกษตรในฐานะเจ้าภาพดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมพืชพลังงานทดแทนเพื่อผลิตเอทานอล ได้จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นยุทธศาสตร์การผลิตเพื่อรองรับความต้องการใช้เอทานอล โดยมีแผนการดำเนินงาน คือ การผลิตอ้อยโรงงาน/ การผลิตมันสำปะหลัง/ การผลิตและการส่งเสริมการใช้เอทานอล/ การดำเนินงานด้านกฎหมาย

2. ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ (เบื้องต้น) สำหรับผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล ปี 2552-2561

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้ประมาณการความต้องการวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอลและไบโอดีเซล ปี 2552-2561 โดยใช้กากน้ำตาล มันสำปะหลัง อ้อย และเซลลูโลส (เริ่มปี 2555) เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล และใช้น้ำมันปาล์มดิบเป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล (รายละเอียดในตาราง)

ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ (เบื้องต้น) สำหรับผลิตเอทานอล และไบโอดีเซล ปี 2552-2561

รายการ	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561
ความต้องการเอทานอล*										
(ล้านลิตร/วัน)	1.58	2.19	2.97	3.41	3.82	4.21	4.68	5.16	6.01	6.42
กากน้ำตาล										
(ล้านตัน/ปี)	1.73	1.92	2.39	2.24	2.23	2.15	2.39	2.26	2.63	2.34
มันสำปะหลัง										
(ล้านตัน/ปี)	0.85	1.65	2.55	2.93	3.69	4.52	4.02	4.98	5.81	6.20
อ้อย										
(ล้านตัน/ปี)	-	0.57	0.77	1.78	1.99	2.20	3.66	4.03	4.70	5.02
ความต้องการไบโอดีเซล**										
(ล้านลิตร/วัน)	1.35	1.35	3.07	3.20	3.38	6.91	7.14	7.37	7.60	7.84
น้ำมันปาล์มดิบ										
(ล้านตัน/ปี)	0.36	0.35	0.84	0.87	0.92	2.10	2.16	2.22	2.29	2.36

หมายเหตุ : *ใช้กากน้ำตาล มันสำปะหลัง อ้อย และเซลลูโลสเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล โดยเริ่มผลิตจากเซลลูโลสในปี 2555

**ใช้น้ำมันปาล์มดิบ และสเตียรินเป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล

ที่มา : กระทรวงพลังงาน

3. แผนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การส่งเสริมและพัฒนาพืชพลังงานทดแทน

3.1 ปาล์มน้ำมัน

พื้นที่ขยายปลูกปาล์มน้ำมันเบื้องต้น 2.5 ล้านไร่ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล

พื้นที่เป้าหมาย	ภาคใต้	ภาคตะวันออก	ภาคกลาง	รวม
นาร้าง	891,739	83,530	-	975,269
ที่ทิ้งร้าง	145,832	230,049	-	375,881
ไม้ผล*	50,012	62,653	-	112,665
ป่าเสื่อมโทรม	38,433	57,044	-	95,477
ดินเปรี้ยวจัด	540,942	-	150,000	690,942
ยางพาราในดินไม่เหมาะสม*	40,900	-	-	40,900
พื้นที่ลุ่ม	181,385	75,804	-	257,189
รวม	1,889,243	509,080	150,000	2,548,323

หมายเหตุ : * ร้อยละ 10 ของพื้นที่เหมาะสม

3.2 อ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง

สำหรับอ้อยและมันสำปะหลัง ไม่มีนโยบายเพิ่มพื้นที่ปลูก โดยคงพื้นที่เดิม และเน้นการเพิ่มผลผลิต
- อ้อยโรงงาน

ปริมาณความต้องการอ้อยโรงงานปี 2551-2555
ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน

รายการ	2551	2552	2553	2554	2555
ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด	7.8	7.2	7.3	7.3	7.4
น้ำตาลบริโภคภายใน	1.9	2.2	2.3	2.3	2.4
น้ำตาลส่งออก	5.9	5.0	5.0	5.0	5.0
ปริมาณอ้อยผลิตน้ำตาลบริโภคภายใน	18.1	20.8	21.4	22.0	22.7
ปริมาณอ้อยผลิตน้ำตาลส่งออก	55.1	47.2	47.2	47.2	47.2
กากน้ำตาล	3.3	3.1	3.1	3.1	3.1
พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	6.4	6.0	6.0	6.0	6.0
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	11.4	11.3	11.5	11.7	11.9

ที่มา : ยุทธศาสตร์การพัฒนาการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน กรมวิชาการเกษตร

- มั่นสำปะหลัง

ปริมาณความต้องการมันสำปะหลังปี 2551-2555 ตามยุทธศาสตร์การพัฒนากาการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน					
รายการ	2551	2552	2553	2554	2555
ด้านความต้องการ					
การใช้ภายใน	8.55	9.04	10.07	11.24	11.94
- มันเส้น แป้งมัน	7.77	8.19	8.42	8.69	9.01
- เอทานอล	0.78	0.85	1.65	2.55	2.93
การส่งออก					
- มันเส้น มันอัดเม็ด แป้งมัน	19.11	20.16	21.42	22.05	22.79
รวมความต้องการ	27.66	29.20	31.49	33.29	34.73
ด้านการผลิต					
- พื้นที่ (ล้านไร่)	7.42	7.40	7.40	7.40	7.40
- ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	3.70	4.00	7.25	4.50	4.70
- ผลผลิต (ล้านตัน)	37.40	29.60	31.45	33.30	34.78

ที่มา : ยุทธศาสตร์การพัฒนากาการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน กรมวิชาการเกษตร

4. สรุปเป้าหมายการผลิตพืชพลังงานทดแทน ปี 2551-2555

อ้อยโรงงาน

ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูก 6.4 ล้านไร่ ผลผลิตรวมประมาณ 61.44 ล้านตัน ในปี 2555 ความต้องการผลผลิตรวมประมาณ 72 ล้านตัน เพื่อใช้ผลิตน้ำตาลบริโภคภายใน ส่งออกและผลิตเอทานอล ดังนั้นจึงควรเพิ่มศักยภาพการผลิตให้ได้ 12-15 ล้านตันต่อไร่

มันสำปะหลัง

พื้นที่ปลูกประมาณ 7.2 ล้านไร่ ผลผลิตรวมประมาณ 26.2 ล้านตัน ในขณะที่ปริมาณความต้องการ ทั้งหมดในการส่งออก บริโภคภายใน และใช้ผลิตเอทานอล ในปี 2555 รวมประมาณ 35 ล้านตัน จึงต้องเพิ่มศักยภาพการผลิตให้ได้ 4.5-5 ล้านตันต่อไร่

ปาล์มน้ำมัน

ปัจจุบันพื้นที่ให้ผลผลิตประมาณ 3 ล้านไร่ จากพื้นที่ปลูกทั้งหมดประมาณ 3.7 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 7.7 ล้านตันปาล์มสด หรือน้ำมันปาล์มดิบ 1.21 ล้านตัน ในปี 2555 ปริมาณความต้องการทั้งหมดประมาณ 13.5 ล้านตัน หรือน้ำมันปาล์มดิบ 2.51 ล้านตัน จึงต้องเพิ่มพื้นที่ปลูกเพื่อรองรับไบโอดีเซลอีกประมาณ 2.5 ล้านไร่ ขณะเดียวกันก็ต้องเพิ่มศักยภาพการผลิตให้ได้ 3-5 ล้านตันต่อไร่

เป้าหมายการผลิตพืชพลังงาน ปี 2555

หน่วย : ล้านตัน

พื้นที่ปลูก (ล้านไร่)	ปี 2550 ผลผลิตรวม	ปี 2555			ใช้ผลิตเอทานอล (E-20)			
		ความต้องการ	ใช้ภายใน	ส่งออก	ล้านตัน	ร้อยละ		
อ้อยโรงงาน 6.4	61.44 (9.6 ตัน/ไร่)	71.7 (12-15 ตัน/ไร่)	22.7	42.2	1.8 (1.8 ล้านไร่/ร้อยละ 28)	2.5		
มันสำปะหลัง 7.2	26.2 (3.4 ตัน/ไร่)	34.7 (4.5-5 ตัน/ไร่)	9.01	22.79	2.93 (0.8 ล้านไร่/ร้อยละ 11)	8.4		
ปาล์มน้ำมัน (3+2.5) = 5.5	1.21 (2.6 ตัน/ไร่) (ผลปาล์มสด 7.7 ล้านตัน)	น้ำมันปาล์มดิบ Biodiesel (B-100) 2.51 (3.0-5 ตัน/ไร่) (ผลปาล์มสด 13.5 ล้านตัน)			1.64	-	0.87 (1.89 ล้านไร่/ร้อยละ 34)	34.6

