

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และแบบจำลองพืชศึกษา
พื้นที่นอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน
เป็นพืชทดแทนพลังงาน

Utilization of Geographic Information System and Plant Modeling to
Study the Potential Area Out of Suitable Land to Extend Oil Palm
Plantation Area for Energy Substitution

โดย

นายสุเทพ ชุติรัตน์พันธุ์
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

นายสมปอง นิลพันธ์
นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สิงหาคม ๒๕๕๐

เอกสารวิชาการเลขที่ ๑๕๕/๐๙/๕๐

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	๑
คำนำ	๓
วัตถุประสงค์	๔
ตรวจเอกสาร	๔
การตรวจเอกสาร	๔
ลักษณะภูมิประเทศ	๔
ลักษณะภูมิอากาศ	๕
ทรัพยากรธรรมชาติ	๖
สถานการณ์ป่าต้นน้ำและน้ำต้นน้ำ	๑๙
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)	๒๓
วิธีดำเนินการ	๒๖
อุปกรณ์และข้อมูล	๒๖
ขั้นตอนและวิธีการ	๒๖
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	๓๖
ผลและสรุปผลการดำเนินการ	๓๗
ผลการดำเนินการ	๓๗
สรุปผลการดำเนินการ	๔๑
วิจารณ์และข้อเสนอแนะ	๔๒
ประโยชน์ที่ได้รับ	๔๒
เอกสารอ้างอิง	๔๓
ภาคผนวก	๔๕

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๑ เนื้อที่ป่าไม้ ภาคใต้ รายจังหวัด	๑๗
๒ เนื้อที่ป่าไม้ ภาคตะวันออก รายจังหวัด	๑๘
๓ พื้นที่ปลูกและผลผลิตปาล์มน้ำมัน	๑๙
๔ การใช้ภายใน การส่งออก และสต็อกปาล์มน้ำมันคงเหลือ	๒๐
๕ ระดับความเหมาะสมของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสำหรับปาล์มน้ำมัน	๒๙
๖ กลุ่มชุดดิน ตัวแทนกลุ่มชุดดิน ข้อจำกัดของดิน ผลผลิตภายใต้ข้อจำกัด และหลังจากแก้ไข ข้อจำกัดที่นำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมันจำลองโดยใช้ภูมิอากาศภาคใต้ แบบอาศัยน้ำฝนร่วมกับการให้น้ำชลประทานเพิ่ม	๓๐
๗ กลุ่มชุดดิน ตัวแทนกลุ่มชุดดิน ข้อจำกัดของดิน ผลผลิตภายใต้ข้อจำกัด และหลังจากแก้ไข ข้อจำกัดที่นำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมันจำลองโดยใช้ภูมิอากาศ ภาคตะวันออก แบบอาศัยน้ำฝน ร่วมกับการให้น้ำชลประทานเพิ่ม	๓๓
๘ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคใต้	๓๘
๙ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายจังหวัด ภาคใต้	๓๙
๑๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดกระบี่	๔๑
๑๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดชุมพร	๔๓
๑๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดตรัง	๔๕
๑๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช	๔๗
๑๔ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดนราธิวาส	๕๐
๑๕ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดปัตตานี	๕๒
๑๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดพังงา	๕๔
๑๗ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดพัทลุง	๕๖
๑๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดภูเก็ต	๕๘
๑๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดยะลา	๖๐
๒๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดระนอง	๖๒
๒๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสงขลา	๖๔
๒๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสตูล	๖๗
๒๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	๖๙

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
๒๔ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคตะวันออก	๗๒
๒๕ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายจังหวัด ภาคตะวันออก	๗๓
๒๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดจันทบุรี	๗๕
๒๗ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดฉะเชิงเทรา	๗๗
๒๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี	๗๙
๒๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดตราด	๘๑
๓๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดปราจีนบุรี	๘๓
๓๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดระยอง	๘๕
๓๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสระแก้ว	๘๗
๓๓ พื้นที่यर่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี	๘๙
๓๔ พื้นที่นอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน	๙๑

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
๑ เนื้อที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายภาค ของประเทศไทย	๙๗
๒ เนื้อที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายจังหวัด ของประเทศไทย	๑๐๐
๓ ลักษณะและสมบัติของกลุ่มชุดดิน	๑๐๑
๔ ระดับความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจปาล์มน้ำมันกลุ่มพันธุ์เทเนร่า	๑๐๗

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
๑ กลุ่มชุดดินภาคใต้ ปี ๒๕๔๙	๙
๒ กลุ่มชุดดิน ภาคตะวันออก ปี ๒๕๔๙	๑๐
๓ กลุ่มชุดดิน จังหวัดปทุมธานี ปี ๒๕๔๙	๑๑
๔ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคใต้	๔๐
๕ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดกระบี่	๔๒
๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดชุมพร	๔๔
๗ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดตรัง	๔๖
๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดนครศรีธรรมราช	๔๙
๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดนราธิวาส	๕๑
๑๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดปัตตานี	๕๓
๑๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดพังงา	๕๕
๑๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดพัทลุง	๕๗
๑๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดภูเก็ต	๕๙
๑๔ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดยะลา	๖๑
๑๕ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดระนอง	๖๓
๑๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสงขลา	๖๖
๑๗ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสตูล	๖๘
๑๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	๗๑
๑๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคตะวันออก	๗๔
๒๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดจันทบุรี	๗๖
๒๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดฉะเชิงเทรา	๗๘
๒๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดชลบุรี	๘๐
๒๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดตราด	๘๒
๒๔ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดปราจีนบุรี	๘๔
๒๕ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดระยอง	๘๖
๒๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสระแก้ว	๘๘
๒๗ พื้นที่ยกร่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยว จังหวัดปทุมธานี	๙๐
๒๘ พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายภาค ของประเทศไทย	๙๙

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และแบบจำลองพืชศึกษาพื้นที่นอกเขต
เหมาะสมที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน

Utilization of Geographic Information System and Plant Modeling to
Study the Potential Area Out of Suitable Land to Extend Oil Palm
Plantation Area for Energy Substitution

สุเทพ ชุติรัตน์พันธุ์

สมปอง นิลพันธ์

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

บทคัดย่อ

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๔๙ มอบให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ ภายใต้โครงการส่งเสริม ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นพืชทดแทนพลังงาน กรมพัฒนาที่ดินในฐานะหน่วยงานหลัก และเป็นประธานใน คณะทำงานกำหนดเขตพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน (Zoning) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้รับมอบหมาย ให้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรกรรม (ซึ่งพื้นที่นี้ส่วนใหญ่อยู่นอกเขตเหมาะสม ปลูกปาล์มน้ำมัน) เป็นพื้นที่เป้าหมายหลัก ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดเกี่ยวกับสมบัติของดินหรือสภาพพื้นที่ที่ ต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จากการวิเคราะห์และประมวลผล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย รวบรวมข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลดิน ในพื้นที่นาร้าง ที่ทิ้งร้างเสื่อมโทรม พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ดินเปรี้ยวทุ่งรังสิต ที่เป็นสวนส้มร้าง ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมแบบจำลองพืช (PLANTGRO) ได้พื้นที่ศักยภาพเพื่อ ขยายปลูกปาล์มน้ำมันทั้ง ๓ ภาค รวม ๒,๕๔๘,๓๒๓ ไร่ เป็นพื้นที่ภาคใต้ ๑,๘๘๙,๒๔๓ ไร่ ภาคตะวันออก ๕๐๙,๐๘๐ ไร่ และพื้นที่สวนส้มร้างร่องทุ่งรังสิต จังหวัดปทุมธานี ๑๕๐,๐๐๐ ไร่ ภายใต้เงื่อนไข ต้องเป็น พื้นที่อยู่นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจะต้องดีขึ้นกว่าการผลิตพืชเดิม มีความเป็นไปได้ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร และพื้นที่ปลูกควรอยู่ไม่ไกลจากแหล่งรับซื้อ

Utilization of Geographic Information System and Plant Modeling to Study the Potential Area Out of Suitable Land to Extend Oil Palm Plantation Area for Energy Substitution

Suthep Chutiratanapan

Sompong Nilpunt

Office of Soil Survey and Land Use Planning

Land Development Department

Abstract

According to an approval of the Cabinet on ๒๕ April ๒๐๐๖, the Office of Agricultural Economics had set a plan to develop an industry for oil palm and palm oil during ๒๐๐๘ - ๒๐๑๒ under the promotion of oil palm plantation for energy substitution. Land Development Department as the leading agency and Chairman of the oil palm zoning working group for the Ministry of Agricultural and Cooperatives was appointed to designate areas that are not considered as an agricultural use (This area is mostly outside the oil palm plantation) is the main target area. Although there are limitations on soil properties or areas that require development of infrastructure. Based on the analysis and processing. using geo – informatics technology to collect the information of land use data, soil data in an abandoned paddy field, an abandoned degraded land, acid sulfate soil in Thung Rangsit, an abandoned orange orchard, Analysis by Plant Modeling (PLANTGRO) had indicated the potential area to expand oil palm plantation. The total area is ๒,๕๔๘,๗๒๗ rais in ๓ regions, that is in the Southern part ๑,๘๘๔,๒๔๗ rais, in the eastern part ๕๐๔,๐๘๐ rais and in the abandoned orange orchard in Thung Rangsit, Pathum Thani province, ๑๕๐,๐๐๐ rais under the condition that the area must be outside national forest and an economic returns must be better than the previous crop it is possible to change the behavior of farmers in term of substitution crop growing and the area should not be far away from the purchasing places.

คำนำ

ปัจจุบันปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ให้ผลตอบแทน และมีศักยภาพในการแข่งขันค่อนข้างสูง ทั้งในอุตสาหกรรมบริโภคและด้านพลังงานในอนาคต ในปี ๒๕๕๖ ประเทศไทยผลิตน้ำมันปาล์มดิบได้ประมาณ ๘๗๐,๐๐๐ ตัน จากพื้นที่ปลูกทั้งหมด ๒.๐๕ ล้านไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว ๑.๘๐ ล้านไร่ ขณะที่ความต้องการใช้ในประเทศปีละประมาณ ๙๐๐,๐๐๐ ตัน จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดการนำเข้า และเพื่อให้สามารถใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนพลังงานในอนาคต จึงจำเป็นต้องหาแนวทาง ในการขยายพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง แต่พื้นที่เหมาะสม ปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคใต้ และภาคตะวันออก รวมประมาณ ๒๒.๓๙ ล้านไร่ ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผล ยางพารา และพืชอื่นๆ ไปเกือบหมดแล้ว และเพื่อรองรับนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๔๙ มอบให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๕ ภายใต้โครงการส่งเสริมปลูก ปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นพืชทดแทนพลังงาน กรมพัฒนาที่ดิน ในฐานะหน่วยงานหลัก และเป็นประธานในคณะทำงานกำหนดเขตพื้นที่ปลูกปาล์ม (Zoning) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้รับนโยบายต้องพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรกรรม เป็นพื้นที่เป้าหมาย ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดเกี่ยวกับสมบัติของดินหรือสภาพพื้นที่ที่ต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การยกทรงก็ตาม เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้น ที่ต้องใช้เวลา ๓-๔ ปี กว่าจะได้ผลผลิต จึงไม่มีนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้ที่ดินที่ปลูกพืชอย่างอื่นที่ดีอยู่แล้ว มาปรับเปลี่ยนเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน แต่ในอนาคตเกษตรกรอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความสมัครใจ พื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์ในเบื้องต้น เรียงตามลำดับความสำคัญในการขยายพื้นที่ประกอบด้วย พื้นที่นาร้าง พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ดินเปรี้ยว และพื้นที่ยางพาราในดินนา ทั้งนี้อยู่ภายใต้เงื่อนไข ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจจะต้องดีขึ้นกว่าการผลิตพืชเดิม มีความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร และพื้นที่ปลูกควรอยู่ไม่ไกลจากโรงงานแปรรูป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาพื้นที่ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ และพื้นที่ปลูกพืชอื่นนอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน
๒. เพื่อประเมินศักยภาพการผลิตปาล์มน้ำมันด้วยโปรแกรมแบบจำลองพืช

การตรวจเอกสาร

๑. ลักษณะภูมิประเทศ

๑.๑ ภาคใต้

ภูมิประเทศประกอบด้วยเทือกเขาสลับกับที่ราบระหว่างเขา หรือที่ราบชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่เป็นที่ราบสูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางน้อยกว่า ๑๓ เมตร พื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของภาคสูงกว่าทางฝั่งตะวันออก ภูเขาที่สำคัญของภาคนี้ คือ ทางฝั่งด้านตะวันตกมีทิวเขาตะนาวศรี ทอดในแนวเหนือ-ใต้ขนานกับฝั่งทะเล กั้นเขตแดนระหว่างไทยกับสหภาพพม่า และมีภูเขาภูเก็ตเป็นเทือกยาวต่อจากทิวเขาตะนาวศรีเรื่อยไปจนถึงเกาะภูเก็ต ทางตอนกลางของภาคมีทิวเขานครศรีธรรมราชทอดในแนวเหนือ-ใต้ ทางตอนใต้ของภาคมีทิวเขาสันกาลาคีรีเป็นแนวกั้นเขตแดนระหว่างไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย ฝั่งทะเลทั้งสองด้านนี้มีเกาะเป็นอันมาก ฝั่งทะเลด้านตะวันออกมีเกาะที่สำคัญๆ ได้แก่ เกาะสมุย เกาะพะงัน เกาะเต่า และเกาะเสม็ด ส่วนฝั่งทะเลตะวันตก มีเกาะภูเก็ตนับว่าสำคัญและใหญ่ที่สุดของประเทศ แม่น้ำที่สำคัญของภาคนี้คือ แม่น้ำตาปี แม่น้ำปัตตานี และแม่น้ำโกลก ซึ่งไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกของภาค (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, ๒๕๔๘)

ภาคใต้แบ่งตามลักษณะภูมิประเทศออกได้เป็น ๒ ส่วน คือ

- ๑) ภาคใต้ฝั่งตะวันออก มี ๘ จังหวัด ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส
- ๒) ภาคใต้ฝั่งตะวันตก มี ๖ จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต ตรัง และสตูล

๑.๒ ภาคตะวันออก

มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและที่ราบ ทางด้านตะวันตกของภาคมีเทือกเขาบรรทัดเป็นเส้นกั้นเขตแดนระหว่างไทยกับกัมพูชาประชาธิปไตย ถัดมาคือเทือกเขาจันทบุรี ทางตอนเหนือมีทิวเขาสันกำแพง และทิวเขาพนมดงรัก ทอดในแนวตะวันตก-ตะวันออก เป็นเส้นกั้นเขตระหว่างภาคนี้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางด้านชายทะเลมีเกาะที่สำคัญ คือ เกาะช้าง เกาะกูด และเกาะคราม แม่น้ำที่สำคัญในภาคนี้ คือ แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำจันทบุรี แม่น้ำระยอง ซึ่งไหลลงสู่อ่าวไทย (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, ๒๕๔๘)

ภาคตะวันออกประกอบด้วย ๗ จังหวัด คือ จังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และจังหวัดตราด

๑.๓ จังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานี (สำนักงานจังหวัดปทุมธานี, ๒๕๔๙) ตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ ๑๔ องศาเหนือ และเส้นแวงที่ ๑๐๐ องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ๒.๓๐ เมตร

มีเนื้อที่ประมาณ ๑,๕๒๕.๘๕๖ ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ ๙๕๓,๖๖๐ ไร่ (อันดับที่ ๖๙) ห่างจาก กรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ ๒๗.๘ กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

๑) ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอิน และอำเภอมั่นขวัญใจ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา อำเภอนองแคะ และอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

๒) ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

๓) ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

๔) ทิศใต้ ติดต่อกับเขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตสายไหม เขตบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร และอำเภอบางกรือ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำโดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอมืองปทุมธานีและอำเภอสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่ง ออกเป็น ๒ ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วน ของอำเภอมือง และอำเภอสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอมืองปทุมธานีบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วน ของอำเภอสามโคกโดยปกติระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูฝนจะเพิ่มสูงขึ้น เฉลี่ยประมาณ ๕๐ เซนติเมตร ซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นบริเวณ กว้าง และก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับพื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น เนื่องจากประกอบด้วยคลองซอยเป็นคลองชลประทานจำนวนมาก ทำให้สามารถควบคุม จำนวนปริมาณน้ำได้ ปัญหาเกี่ยวกับอุทกภัยมีน้อยกว่า

๒. ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศของประเทศไทยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมที่สำคัญ ๒ ชนิดที่พัดมาตามฤดูกาล คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มพัดผ่านประเทศไทยประมาณกลางเดือนตุลาคมจนถึงกลางเดือน กุมภาพันธ์ ซึ่งระยะเวลานี้เป็นช่วงที่อากาศแห้งแล้งยกเว้นในภาคใต้ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มพัดผ่านประเทศไทยประมาณต้นเดือนพฤษภาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคม ช่วงระยะเวลานี้เป็นฤดูฝนของ ประเทศไทย สำหรับช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงเปลี่ยนฤดูจากลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้อากาศระยะนี้ร้อนอบอ้าวจากอิทธิพลของลมมรสุม ดังกล่าว ทำให้แบ่งฤดูกาลของประเทศไทยเป็น ๓ ฤดู คือ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, ๒๕๔๘)

๒.๑ ฤดูฝน เริ่มเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ตั้งแต่กลางเดือน พฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม แต่จะมีช่วงฝนน้อยเกิดขึ้นในระหว่างเดือนมิถุนายนหรือเดือนกรกฎาคมและฝน จะตกหนาแน่นขึ้นอีกในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน

๒.๒ ฤดูหนาว เริ่มเมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย คือตั้งแต่ กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้อากาศหนาวเย็น ยกเว้นภาคใต้จะมีฝนตกตามชายฝั่งทะเล ด้านตะวันออกทำให้อากาศไม่เย็นนัก

๒.๓ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังอ่อนและแปรปรวนทำให้อากาศร้อนอบอ้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน เดือนเมษายน

ฤดูกาลมีองค์ประกอบของอากาศที่เป็นลักษณะสำคัญคือ อุณหภูมิและน้ำฝน โดยทั่วไป ประเทศไทยตอนบนได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก มีอุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์สูงเกือบตลอด เว้นแต่บริเวณที่อยู่ใกล้ทะเลอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยในตอนบ่ายจะมีช่วงอยู่ระหว่าง ๓๒-๔๐ องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่ร้อนที่สุดในรอบปี เดือนธันวาคมและเดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีอยู่ในช่วง ๑,๐๐๐ - ๑,๖๐๐ มิลลิเมตร แต่บางบริเวณของพื้นที่ภาคตะวันออก ตั้งแต่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรีถึงจังหวัดตราดจะมีปริมาณฝนเฉลี่ยมากกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อปี ส่วนประเทศไทยตอนล่างหรือภาคใต้ มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีอยู่ในช่วง ๒๖-๓๐ องศาเซลเซียส ปริมาณฝนเฉลี่ย ในรอบปีอยู่ในช่วง ๒,๐๐๐ - ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร ในภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตรต่อปี

สำหรับลักษณะภูมิอากาศจังหวัดปทุมธานี จากข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยา พบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ จังหวัดปทุมธานีมีปริมาณน้ำฝน ๑,๔๕๙.๙๐ มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นกว่าในปี ๒๕๕๐ ร้อยละ ๑๑.๕๖ จำนวนวันที่มีฝนตก ๑๔๒ วัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๑๕.๔๕ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีร้อยละ ๖๙.๗๙ และมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีที่ ๒๘.๖๕ องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดที่ ๓๘.๒๐ องศาเซลเซียส เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๔.๐๙ และอุณหภูมิต่ำสุดที่ ๑๖.๐๐ องศาเซลเซียส ลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๒๕.๒๓ (สำนักงานจังหวัดปทุมธานี, ๒๕๕๙)

๓. ทรัพยากรธรรมชาติ

๓.๑ ทรัพยากรดิน

ทรัพยากรดินและที่ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมวลชีวิตทั้งในด้านการดำรงชีพและความมั่นคงของมนุษย์ตลอดทั้งความคงอยู่ของระบบนิเวศทั้งหลาย แต่ทรัพยากรดินเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเสื่อมโทรมได้ง่าย และมีความแปรผันไปตามลักษณะพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิตและระยะเวลาในการพัฒนาการเกิดของดิน ทำให้ดินในแต่ละแห่งมีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อความเข้าใจต่อทรัพยากรดินและที่ดินได้ง่ายขึ้น กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจระดับจังหวัดขนาดมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ขึ้นมาทั่วประเทศในรูปของกลุ่มชุดดิน ซึ่งเป็นการรวบรวมลักษณะ และสมบัติต่างๆ ของดินที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินคล้ายคลึงกันมารวมอยู่ด้วยกัน สามารถจำแนกออกได้ ๖๒ กลุ่มชุดดิน นอกจากนี้ยังได้แบ่งกลุ่มชุดดินออกเป็นกลุ่มชุดดินย่อย โดยใช้ลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นข้อจำกัดหรือมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเจริญเติบโตหรือผลผลิตของพืช

ลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินที่นำมาใช้แบ่งกลุ่มชุดดิน ได้แก่ ความชื้นในดิน เนื้อดิน ปฏิกิริยาดิน การระบายน้ำของดิน ความลึกของดินถึงชั้นที่มีก้อนกรวด เศษหินมาก ขึ้นปูน หรือ มาร์ล และชั้นหินพื้น วัตถุกำเนิดดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และความลาดชันของพื้นที่ เป็นต้น ส่วนลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินหรือสภาพแวดล้อมที่นำมาใช้แบ่งกลุ่มชุดดินออกเป็นกลุ่ม ชุดดินย่อย ได้แก่ ชั้นความลาดชันของพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันตรายจากการถูกน้ำท่วม ความเป็นกรดจัดรุนแรงของดิน การมีคราบเกลือ ปรากฏอยู่บนผิวดินและลักษณะอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

กลุ่มชุดดินทั้ง ๖๒ กลุ่มชุดดิน สามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่ได้เป็น ๒ พวก คือ กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ลุ่มและกลุ่มชุดดินที่พบบนพื้นที่ดอน

๑) กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ลุ่ม (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๔๘ก) เป็นกลุ่มชุดดินที่มีน้ำแช่ขังหรือมีระดับน้ำใต้ดินตื้น ทำให้ดินมีการระบายน้ำเลวมากถึงค่อนข้างเลว มีอยู่ ๒๘ กลุ่มชุดดิน ได้แก่

- ๑) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖ และ ๗
- ๒) เป็นชุดดินที่มีการยกทรงเพื่อป้องกันความเสียหายจากการถูกน้ำท่วมขัง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๘
- ๓) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัดและเค็ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๙
- ๔) กลุ่มชุดดินที่เป็นเปรี้ยวจัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑๐, ๑๑, และ ๑๔
- ๕) กลุ่มชุดดินที่มีน้ำทะเลท่วมขังเป็นประจำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑๒ และ

๑๓

- ๖) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายแป้ง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑๕ และ ๑๖
- ๗) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑๗, ๑๘ และ ๕๙
- ๘) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๑๙, ๒๑ และ ๒๒
- ๙) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเค็ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๒๐
- ๑๐) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๒๓ และ ๒๔
- ๑๑) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๒๕
- ๑๒) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินอินทรีย์ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๕๗ และ ๕๘

๒) กลุ่มชุดดินที่พบบนพื้นที่ดอน (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๔๘ข) เป็นกลุ่มชุดดินที่ไม่มีน้ำแช่ขังและมีระดับน้ำใต้ดินลึกทำให้ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงการระบายน้ำค่อนข้างมาก มีอยู่ ๓๔ กลุ่มชุดดิน ได้แก่

๒.๑) กลุ่มชุดดินที่พบในเขตที่มีความชื้นในดินน้อย (Ustic soil moisture regime) มีอยู่ ๒๒ กลุ่มชุดดิน ได้แก่

- ๑) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๒๘, ๒๙ และ ๓๑
- ๒) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวและพบในพื้นที่สูง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๐
- ๓) กลุ่มชุดดินที่พบบริเวณสองฝั่งริมแม่น้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๓ และ ๓๘
- ๔) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๕, ๓๖ และ ๖๐
- ๕) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๔๐
- ๖) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายหนา ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๔๑ และ ๔๔
- ๗) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินลิกปานกลาง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๗, ๕๕ และ ๕๖
- ๘) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๔๖, ๔๘ และ ๔๙

๙) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินต้นถึงชั้นหินพื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๔๗

๑๐) กลุ่มชุดดินที่มีชั้นปูนภายในความลึก ๑๐๐ เซนติเมตร ได้แก่

กลุ่มชุดดินที่ ๕๒ และ ๕๔

๑๑) กลุ่มชุดดินที่พบบริเวณที่ลาดเชิงเขา ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๖๑

๒.๒) กลุ่มชุดดินตอนที่ยกในเขตที่มีความชื้นในดินสูง (Udic soil moisture regime)

มีอยู่ ๑๑ กลุ่มชุดดิน ได้แก่

๑) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๒๖ และ ๒๗

๒) กลุ่มชุดดินที่พบบริเวณสันดินริมน้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๒

๓) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๔

๔) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๙

๕) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๔๒ และ ๔๓

๖) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินลึกลับปานกลาง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๕๐ และ ๕๓

๗) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหิน ได้แก่

กลุ่มชุดดินที่ ๔๕

๘) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๕๑

๒.๓) กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูงมาก หรือมีความลาดชันมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ (slope complex) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ ๖๒

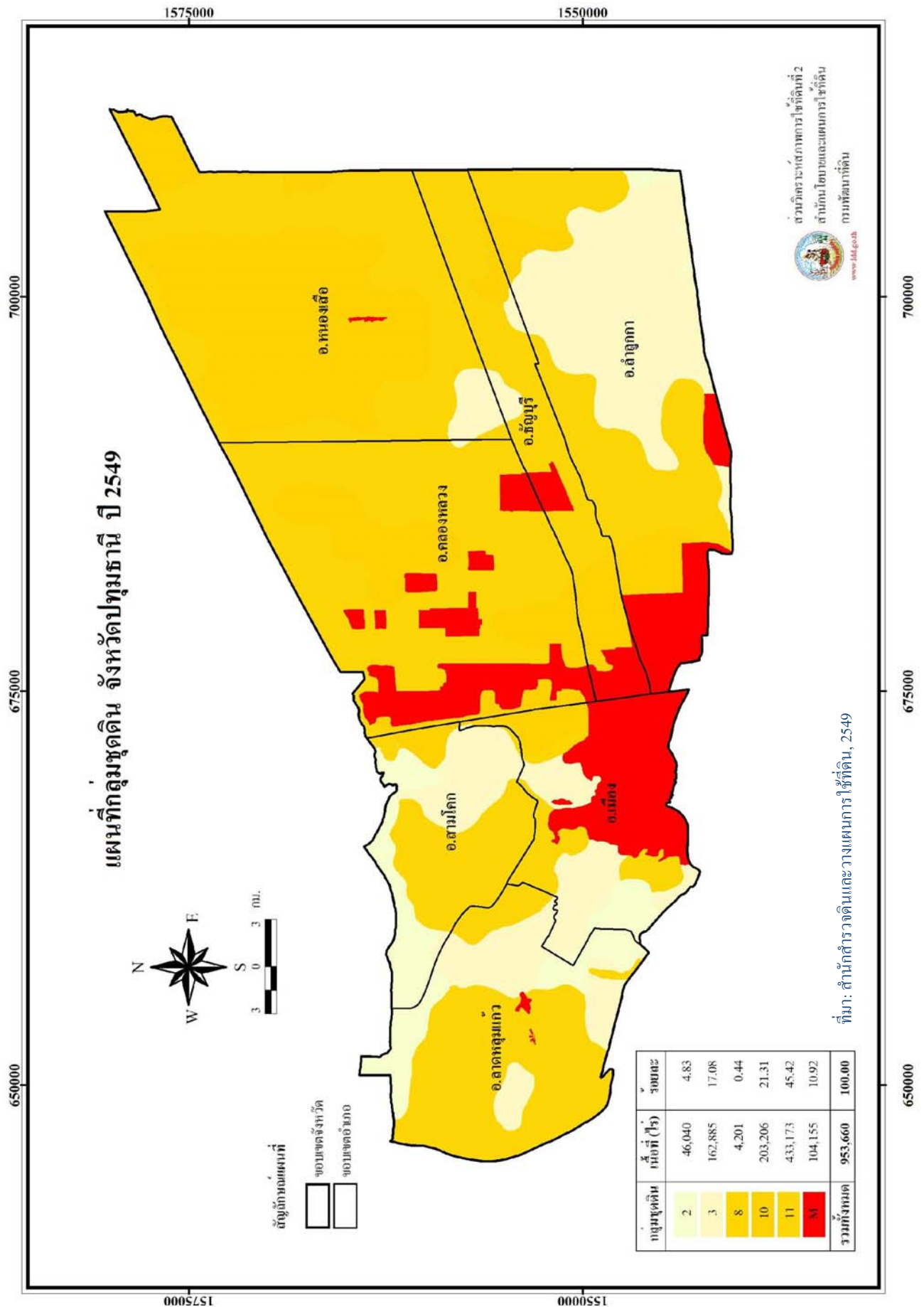
ทรัพยากรดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความจำเป็นต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีความแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและวัตถุดิบกำเนิดดิน ส่งผลให้มีลักษณะและการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันตามไป

จากข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน สำรวจโดยสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ พบกลุ่มชุดดินที่มีอยู่ในพื้นที่ภาคใต้ ภาคตะวันออก และจังหวัดปทุมธานี ดังนี้

๑) ภาคใต้ พบกลุ่มชุดดิน จำนวน ๔๖ กลุ่มชุดดิน (ภาพที่ ๑)

๒) ภาคตะวันออก พบกลุ่มชุดดิน จำนวน ๕๙ กลุ่มชุดดิน (ภาพที่ ๒)

๓) จังหวัดปทุมธานี พบกลุ่มชุดดิน จำนวน ๖ กลุ่มชุดดิน (ภาพที่ ๓)



ภาพที่ 3 กลุ่มชุดดิน จังหวัดปทุมธานี ปี 2549

๓.๒ ทรัพยากรน้ำ

๑. แหล่งน้ำภาคใต้

จากลักษณะภูมิประเทศที่มีทิวเขาอยู่ในแนวเหนือใต้ และมีที่ราบใกล้ทะเลเป็นแห่งๆ ทั้งทางด้านตะวันออกและทางด้านตะวันตกของทิวเขาตะนาวศรี โดยมีที่ราบลุ่มใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราชบางพื้นที่ทางด้านตะวันออกมีส่วนลาดชันน้อยกว่าทางด้านตะวันตกอันเป็นที่ตั้งของ จังหวัดระนอง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง พังงา และสตูล โดยทิวเขาเหล่านี้จะเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำลำธารทั้งสายใหญ่และสายสั้นๆ คือ

๑) แม่น้ำท่าตะเภา ต้นกำเนิดจากคลองท่าแซะและคลองรือร้อไหลมารวมกันในเขตอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร คลองท่าแซะนั้นต้นกำเนิดอยู่ในเขตอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนคลองรือร้อนั้นเกิดจากทิวเขาตะนาวศรี แม่น้ำท่าตะเภาไหลผ่านจังหวัดชุมพรไปสู่อ่าวไทย

๒) แม่น้ำกระบือ หรือบางแห่งเรียกว่า แม่น้ำปากจั่น ต้นกำเนิดเกิดจากคลองหั่นกะเตียง และคลองกระเนย ไหลมารวมกันในเขตอำเภอกระบือ จังหวัดระยอง และไหลไปลงทะเลอันดามันในเขตอำเภอเมืองระนอง แม่น้ำสายนี้เป็นเส้นแบ่งเขตพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่าด้วย

๓) แม่น้ำหลังสวน ต้นกำเนิดจากภูเขาในอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ไหลไปสู่อ่าวไทยที่อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีความยาวประมาณ ๑๐๐ กิโลเมตร

๔) แม่น้ำคีรีรัฐ ต้นกำเนิดจากเขานมสาวกับเขาสก เขตอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และไหลไปลงแม่น้ำตาปีทางฝั่งซ้ายทางทิศตะวันตกของอำเภอพุนพิน แม่น้ำคีรีรัฐนี้มีชื่ออีกชื่อหนึ่งว่า แม่น้ำพุมดวง

๕) แม่น้ำตาปี ต้นกำเนิดจากเขาใหญ่ในอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านอำเภอนาวางเข้าเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแม่น้ำคีรีรัฐไหลมาบรรจบและไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี แม่น้ำนี้เดิมเรียกว่าแม่น้ำหลวง ได้เปลี่ยนมาเรียกชื่อเป็นแม่น้ำตาปีเมื่อตั้งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใน พ.ศ. ๒๔๘๕ และตอนที่แม่น้ำนี้ไหลลงสู่ทะเลเรียกกันว่าแม่น้ำบ้านดอน

๖) แม่น้ำตรัง ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาในเขตอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชไหลผ่านเข้าสู่จังหวัดตรังลงสู่ทะเลช่องมะลิลา ในเขตอำเภอกันตัง อันเป็นเมืองท่าเรือที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาคใต้

๗) แม่น้ำปัตตานี ต้นน้ำเกิดจากเขาตาปาปาปลังกับเขาฮันกูล ซึ่งกั้นเขตพรมแดนไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย ในเขตอำเภอเบตง จังหวัดยะลา และไหลผ่านจังหวัดปัตตานีลงสู่อ่าวไทย

๘) แม่น้ำสายบุรี ต้นน้ำเกิดจากเขาอุลกาโอกับเขาตาโป ซึ่งกั้นเขตพรมแดนไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย ในเขตอำเภอแว้ง จังหวัดยะลา และไหลผ่านจังหวัดปัตตานีลงสู่อ่าวไทย

๙) แม่น้ำโก-ลก ต้นน้ำเกิดจากเขาปาลี อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอตากใบ เป็นแม่น้ำที่แบ่งเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย

๒. แหล่งน้ำในภาคตะวันออก มีแม่น้ำที่สำคัญ ดังนี้

๑) แม่น้ำบางปะกง ต้นกำเนิดจากลำหูนามและลำพระปรัง ไหลมารวมกันที่อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ในตอนนี้เรียกว่าแม่น้ำปราจีนบุรี และเมื่อผ่านจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงเรียกว่าแม่น้ำบางปะกง ไหลไปสู่อ่าวไทยที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา แม่น้ำที่ไหลลงแม่น้ำบางปะกง อีกสายหนึ่งคือ แม่น้ำนครนายก

๒) แม่น้ำนครนายก ต้นน้ำเกิดจากเขาอินทนิล ในอำเภอมืองนครนายก ไหลผ่าน จังหวัดนครนายก ลงสู่แม่น้ำบางปะกง บริเวณเขตสามจังหวัดติดต่อกัน คือ จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา

๓) แม่น้ำประแส ต้นน้ำเกิดจากเขาสอยดาว อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ลงสู่อ่าวไทย ในจังหวัดระยอง

๔) แม่น้ำระยอง ต้นน้ำเกิดจากเขาเรือแตกอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไหลผ่านเข้าไปในเขตจังหวัดระยอง ผ่านอำเภอบ้านค่ายลงสู่อ่าวไทยในจังหวัดระยอง

๓. แหล่งน้ำในภาคกลาง

จากการที่ลักษณะภูมิประเทศของภาคนี้เป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นอุ้งข้าวอุ้งน้ำของประเทศไทย มีแม่น้ำที่สำคัญคือ

๑) แม่น้ำสะแกกรัง ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาแม่วงก์ ดังนั้นตอนต้นน้ำจึงเรียกว่าลำน้ำแม่วงก์ จะเรียกลำน้ำสะแกกรัง เมื่อผ่านภูเขาสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี มีทิศทางการไหลจากด้านทิศตะวันตกไปทางด้านทิศตะวันออก ปากน้ำสะแกกรังอยู่ใต้อำเภอมโนรมย์ เรียกว่า ตำบลคิ่งสำเภา

๒) แม่น้ำท่าจีน ต้นน้ำแยกออกไปจากลำน้ำเจ้าพระยาทางฝั่งขวา ในเขตอำเภอดุสิต จังหวัดชัยนาท ลำน้ำท่าจีนมีหลายชื่อแล้วแต่ว่า ลำน้ำจะไหลผ่านตำบลสำคัญตำบลใด พอประมวลได้ดังนี้ คือ ตอนต้นเรียกว่า คลองมะขามเฒ่าหรือคลองวัดสิงห์ ตอนใกล้จังหวัดสุพรรณบุรีถึงเขตอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมเรียกว่า ลำน้ำสุพรรณ ตอนผ่านเขตอำเภอนครชัยศรีเรียกว่า ลำน้ำนครชัยศรี ตอนใต้เขตอำเภอนครชัยศรีลงไปเรียก ลำน้ำท่าจีน ไหลผ่านอำเภอดุสิต อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดชัยนาท อำเภอดอนมณี อำเภอสองแคว อำเภอมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอนครชัยศรี อำเภอสองแคว จังหวัดนครปฐม และอำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

๓) แม่น้ำน้อย แยกจากลำน้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดชัยนาท ที่ปากคลองเมืองสวรรค์ เดิมเรียกว่า ปากคลองแพรก เพราะแยกไปเมืองแพรกซึ่งเป็นเมืองโบราณสมัยสุโขทัย ลำน้ำน้อยไหลขนานกับลำน้ำเจ้าพระยา ลงมาทางใต้จนถึงเขตอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทองก็จะมีคลองศาลาแดง ซึ่งเป็นลำน้ำเก่า ไหลแยกไปบรรจบลำน้ำเจ้าพระยา จากอำเภอโพธิ์ทอง ลำน้ำน้อยไหลผ่าน อำเภอมโนรมย์ จังหวัดอ่างทอง อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปบรรจบลำน้ำเจ้าพระยาที่ตำบลหัวเวียง ช่วงนี้ชาวบ้านเรียกว่า ลำน้ำผักไห่ เพราะผ่านอำเภอผักไห่ จากนั้นไหลผ่าน อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกไปบรรจบกับลำน้ำบางบาล ซึ่งเป็นลำน้ำสายหนึ่งของลำน้ำเจ้าพระยา ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอเสนาได้ชื่อว่า ลำน้ำสีสุก เพราะไหลผ่านตำบลสีสุก จากนั้นไหลไปบรรจบลำน้ำเจ้าพระยาที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๔) แม่น้ำลพบุรี เป็นลำน้ำหนึ่งของลำน้ำเจ้าพระยา โดยไหลแยกออกจากฝั่งซ้ายลำน้ำเจ้าพระยา ที่ตำบลบางพุทรา อำเภอมืองสิงห์บุรี จึงได้อีกชื่อหนึ่งว่า ลำน้ำบางพุทรา ลำน้ำนี้ไหลไปผ่านอำเภอท่าเรือ จังหวัดลพบุรี และได้ไปบรรจบกันกับลำน้ำบางขาม ซึ่งมีต้นกำเนิดจากทิวเขาเพชรบูรณ์ ไหลผ่านอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ลำน้ำบางขามในช่วงนี้เรียกว่า คลองโคกสลอด เมื่อลำน้ำลพบุรีไหลผ่านอำเภอมืองลพบุรีแล้วก็วกลงทางใต้ แล้วไปบรรจบลำน้ำป่าสักในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ตำบลหัวรอ เมื่อไหลผ่านบริเวณอำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นที่ลุ่มมากในฤดูน้ำจะกลายเป็นที่แอ่งน้ำเว้ากว้างคล้ายทะเล

๕) แม่น้ำป่าสัก ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ ลำน้ำสายนี้ไหลอยู่ในหุบเขา พื้นที่เป็นหินดาดในฤดูน้ำ น้ำจะท่วมบ่าออกไปจากฝั่งทั้งสองข้าง ข้างละประมาณ ๑-๒ กิโลเมตร ในลำน้ำมี แก่งอยู่หลายแห่งที่สำคัญ คือ แก่งคอย ในเขตอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ในฤดูน้ำท่วมแก่งเรือผ่านได้สะดวก เมื่อสร้างเขื่อนพระรามหก กันลำน้ำป่าสักที่ตำบลท่าหลวง ทำให้การเดินเรือในลำน้ำป่าสักสะดวกขึ้น

๖) แม่น้ำเจ้าพระยา ต้นกำเนิดจากการบรรจบกันของแม่น้ำสำคัญ ๔ สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ที่ปากน้ำโพ ไหลผ่าน อำเภอเมืองนครสวรรค์ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอมนัมน้อย อำเภอสรรพยา อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท อำเภออินทร์บุรี อำเภอบางระจัน อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง อำเภอเมืองพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอสามโคก อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี อำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี อำเภอบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร อำเภอพระประแดง และอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ แล้วไหลลงทะเลที่อ่าวไทย

๗) แม่น้ำแม่กลอง เป็นแม่น้ำที่เกิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแควใหญ่ นับได้ว่าเป็นแม่น้ำที่สำคัญในภาคนี้ เพราะเป็นแม่น้ำที่มีน้ำปริมาณมากที่สุดในภาคตะวันตก โดยไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

๘) แม่น้ำแควใหญ่ (แม่น้ำศรีสวัสดิ์) เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขา รอยต่อของจังหวัดตาก กาญจนบุรี และอุทัยธานี โดยมีลำธารใหญ่น้อยหลายสายไหลมารวมกันเป็นแควใหญ่ มารวมกับแม่น้ำแควน้อยที่ปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นแม่น้ำแม่กลอง

๙) แม่น้ำแควน้อย (แม่น้ำไทรโยค) เป็นแม่น้ำที่เกิดลำธารบนภูเขาในอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และมีลำธารอื่น ๆ อีกหลายสายที่เกิดจากเทือกเขาในเขตชายแดนพม่า ไหลผ่าน อำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค และมีแม่น้ำแควน้อยไหลมาบรรจบกันรวมกับแม่น้ำแควใหญ่กลายเป็นแม่น้ำแม่กลอง

๑๐) แม่น้ำเพชรบุรี เป็นแม่น้ำที่เกิดจากเทือกเขาตะนาวศรี ในเขตอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยไหลผ่านอำเภอบ้านลาด อำเภอเมืองเพชรบุรี แล้วไหลลงสู่อ่าวไทย ในเขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

๓.๓ ทรัพยากรป่าไม้

๑. สภาพป่าไม้ตามกฎหมาย

ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๑๐ และ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕ จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ และที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ออกเป็น ๓ เขต คือ เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ และเขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร (กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, ม.ป.ป.)

๑) เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ หมายถึง เขตป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช และสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายหรือตามมติคณะรัฐมนตรี หรือพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมการใช้ประโยชน์ในเขตนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายและ

มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง มีข้อที่น่าสังเกตว่า เดิมนั้นการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามคณะรัฐมนตรีข้างต้น จะกระทำได้เมื่อมีความจำเป็นและเป็นโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยต้องขออนุญาตคณะรัฐมนตรีเป็นรายๆ ไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ต่อมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ หากไม่ขัดกับหลักเกณฑ์ทางกฎหมาย และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้อนุญาตเมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๓๗ แต่ยังคงต้องทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๓๖

๒) เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ หมายถึง ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจจากทรัพยากรป่าไม้ และประสานการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอื่นๆ เช่น เหมืองแร่ พลังงาน โดยไม่ต้องอยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์

๓) เขตพื้นที่เหมาะสมต่อการเกษตร หมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสมรรถนะที่ดินเหมาะสมต่อการเกษตร รัฐจึงสามารถพัฒนาความเป็นอยู่ของราษฎรในบริเวณนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. พื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์

การอนุรักษ์ หมายถึง “การรู้จักใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และใช้ได้นานที่สุด โดยสูญเสียน้อยที่สุด”

ป่าเพื่อการอนุรักษ์ หมายถึง “ป่าที่รัฐกำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ ป่าไม้ พืช และสัตว์”

กล่าวได้ว่า เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ หมายถึง “พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ ที่มีคุณค่าหายาก เพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ อันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน มีคุณสมบัติต่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัย รวมทั้งเพื่อกิจกรรมนันทนาการ และความมั่นคงของชาติ” ตามมติคณะรัฐมนตรีได้มีการกำหนดลักษณะพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ไว้ ดังนี้

๑) เป็นพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกา ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๐๓

๒) เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกา ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔

๓) เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ ตามผลการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี

๔) เป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลน ตามผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี

ขณะเดียวกันได้กำหนดพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ซึ่งหมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีพื้นที่ป่าสมบูรณ์หรือมีศักยภาพเหมาะสมต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่าอนุรักษ์จึงสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท คือ

๔.๑) พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

๔.๒) พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี ได้แก่ พื้นที่ป่าที่คณะรัฐมนตรีได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ ป่าชายเลน เขตป่าอนุรักษ์ และป่าที่คณะรัฐมนตรีได้กำหนดไว้เป็นเขตอนุรักษ์เดิม

๔.๓) พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ตามนโยบาย ได้แก่ พื้นที่ป่าที่กรมป่าไม้ได้จัดให้เป็นวนอุทยาน สวนรุกขชาติ หรือสวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

ตารางที่ 1 เนื้อที่ป่าไม้ ภาคใต้ รายจังหวัด

ลำดับ ที่	จังหวัด	เนื้อที่จังหวัด	อุทยานแห่งชาติ		เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า		ป่าสงวนแห่งชาติ	
			(ไร่)	ร้อยละ	(ไร่)	ร้อยละ	(ไร่)	ร้อยละ
๑	กระบี่	๒,๙๔๒,๘๑๘.๗๕	๔๒๒,๕๑๒.๑๗	๑๔.๔	๑๙๓,๖๘๘.๐๐	๖.๖	๑,๔๑๕,๙๕๒.๐๐	๔๘.๑
๒	ชุมพร	๓,๗๕๕,๖๓๑.๒๕	๑๙๘,๑๒๕.๐๐	๕.๓	๔๘๖,๘๗๕.๐๐	๑๓.๐	๑,๙๔๔,๐๙๕.๒๕	๕๑.๘
๓	ตรัง	๓,๐๗๓,๔๕๐.๐๐	๘๘๗,๐๒๙.๓๕	๒๘.๙	๗๙๑,๘๔๗.๐๐	๒๕.๘	๑,๔๗๕,๗๗๗.๐๐	๔๘.๐
๔	นครศรีธรรมราช	๖,๒๑๔,๐๖๒.๕๐	๕๗๕,๐๐๐.๐๐	๙.๓	-	-	๑,๙๒๔,๖๕๔.๒๕	๓๑.๐
๕	นราธิวาส	๒,๗๙๗,๑๔๓.๗๕	๒๑๓,๑๒๕.๐๐	๗.๖	๓๙๖,๓๕๐.๐๐	๑๔.๒	๖๙๕,๖๔๖.๗๕	๒๔.๙
๖	ปัตตานี	๑,๒๑๒,๗๒๕.๐๐	รวมอยู่ใน จ.นราธิวาส	รวมอยู่ใน จ.นราธิวาส	-	-	๙๙,๖๔๘.๐๐	๘.๒
๗	พังงา	๒,๖๐๖,๘๐๖.๒๕	๗๐๒,๗๐๗.๐๐	๒๗.๐	๑๓๘,๗๑๒.๕๐	๕.๓	๑,๕๐๕,๔๒๗.๐๐	๕๗.๗
๘	พัทลุง	๒,๑๔๐,๒๙๓.๗๕	รวมอยู่ใน จ.ตรัง	รวมอยู่ใน จ.นราธิวาส	รวมอยู่ใน จ.ตรัง	รวมอยู่ใน จ.ตรัง	๗๕๖,๔๖๙.๒๕	๓๕.๓
๙	ภูเก็ต	๓๓๙,๓๙๓.๗๕	๕๖,๒๕๐.๐๐	๑๖.๖	-	-	๑๐๕,๘๐๙.๒๕	๓๑.๒
๑๐	ยะลา	๒,๘๒๕,๖๗๕.๐๐	๑๖๓,๑๒๕.๐๐	๕.๘	รวมอยู่ใน จ.นราธิวาส	รวมอยู่ใน จ.นราธิวาส	๖๖๘,๔๒๗.๗๕	๒๓.๗
๑๑	ระนอง	๒,๐๖๑,๒๘๑.๒๕	๗๑๔,๓๗๕.๐๐	๓๔.๗	๕๔๓,๑๐๖.๐๐	๒๖.๓	๑,๓๙๒,๓๐๐.๕๐	๖๗.๕
๑๒	สงขลา	๔,๖๒๑,๑๘๑.๒๕	๑๓๒,๕๐๐.๐๐	๒.๙	๑๑๓,๗๒๑.๐๐	๒.๕	๑,๒๕๖,๖๖๙.๐๐	๒๗.๒
๑๓	สตูล	๑,๕๔๙,๓๖๒.๕๐	๑,๐๕๓,๗๕๐.๐๐	๖๘.๐	รวมอยู่ใน จ.สงขลา	รวมอยู่ใน จ.สงขลา	๗๒๙,๙๗๔.๕๕	๔๗.๑
๑๔	สุราษฎร์ธานี	๘,๐๕๗,๑๖๘.๗๕	๑,๓๘๕,๗๑๒.๕๐	๑๗.๒	๑,๐๒๗,๐๖๗.๐๐	๑๒.๗	๓,๖๔๓,๕๙๕.๐๐	๔๕.๒
รวมภาคใต้		๔๔,๑๙๖,๙๙๓.๗๕	๖,๕๐๔,๒๑๑.๐๒	๑๔.๗	๓,๖๙๑,๓๖๖.๕๐	๘.๔	๑๗,๖๑๔,๔๖๕.๕๕	๓๙.๙

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2550

ตารางที่ 2 เนื้อที่ป่าไม้ ภาคตะวันออก รายจังหวัด

ลำดับ ที่	จังหวัด	เนื้อที่จังหวัด	อุทยานแห่งชาติ		เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า		ป่าสงวนแห่งชาติ	
			(ไร่)	ร้อยละ	(ไร่)	ร้อยละ	(ไร่)	ร้อยละ
๑	จันทบุรี	๓,๙๖๑,๒๕๐.๐๐	๑๒๐,๕๐๖.๐๕	๓.๐	๖๓๑,๓๙๘.๐๐	๑๕.๙	๑,๕๙๑,๖๙๗.๕๐	๔๐.๒
๒	ฉะเชิงเทรา	๓,๓๔๔,๓๗๕.๐๐	-	-	๖๗๔,๓๕๒.๐๐	๒๐.๒	๑,๕๑๗,๑๐๖.๒๕	๔๕.๔
๓	ชลบุรี	๒,๗๒๖,๘๗๕.๐๐	-	-	๙๐,๔๓๗.๐๐	๓.๓	๙๐๖,๓๙๖.๐๐	๓๓.๒
๔	ตราด	๑,๗๖๑,๘๗๕.๐๐	๔๐๖,๒๕๐.๐๐	๒๓.๑	-	-	๘๕๓,๕๖๔.๕๐	๔๘.๔
๕	นครนายก	๑,๓๒๖,๒๕๐.๐๐	-	-	-	-	-	-
๖	ปราจีนบุรี	๒,๙๗๖,๔๗๕.๐๐	รวมอยู่ใน จ.สระแก้ว	รวมอยู่ใน จ.สระแก้ว	-	-	๓,๖๖๔,๓๐๙.๗๕	๑๒๓.๑
๗	ระยอง	๒,๒๒๐,๐๐๐.๐๐	๑๓๔,๑๗๕.๐๐	๖.๐	รวมอยู่ใน จ.ฉะเชิงเทรา	รวมอยู่ใน จ.ฉะเชิงเทรา	๕๑๓,๗๔๓.๐๐	๒๓.๑
๘	สระแก้ว	๔,๔๙๖,๙๖๒.๕๐	๘๙๘,๗๕๐.๐๐	๒๐.๐	รวมอยู่ใน จ.ฉะเชิงเทรา	รวมอยู่ใน จ.ฉะเชิงเทรา	รวมอยู่ใน จ.ปราจีน	รวมอยู่ใน จ.ปราจีน
รวมภาคตะวันออก		๒๒,๘๑๔,๐๖๒.๕๐	๑,๕๕๙,๖๘๑.๐๕	๖.๘	๑,๓๙๖,๑๘๗.๐๐	๖.๑	๙,๐๔๖,๘๑๗.๐๐	๓๙.๗

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, ๒๕๕๐

๔ สถานการณ์ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

๔.๑ สถานการณ์ปัจจุบัน

๑. การผลิต

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (๒๕๕๐ค) รายงานว่าในปี ๒๕๔๗-๒๕๔๘ พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันโน้มตัวเพิ่มขึ้นจาก ๒.๔๑ ล้านไร่ ในปี ๒๕๔๗ เป็น ๓.๐๗ ล้านไร่ ในปี ๒๕๔๘ สำหรับพื้นที่ให้ผลโน้มตัวเพิ่มขึ้นอันเป็นผลจากการขยายตัวของพื้นที่ปลูกในอดีต โดยพื้นที่ให้ผลเพิ่มขึ้นจาก ๑.๙๓ ล้านไร่ เป็น ๒.๓๗ ล้านไร่ ในช่วงเดียวกัน ดังนั้นในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา ผลผลิตปาล์มทะลายสดเพิ่มขึ้นจาก ๕.๑๘ ล้านตัน เป็น ๖.๒๔ ล้านตัน ตามการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เก็บเกี่ยว ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ค่อนข้างทรงตัวอยู่ในระดับ ๒.๖๐ ตันต่อไร่ต่อปี

จากผลผลิตปาล์มทะลายสดที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ผลผลิตน้ำมันปาล์มเพิ่มขึ้นจาก ๐.๘๒ ล้านตันในปี ๒๕๔๗ เป็น ๑.๑๗ ล้านตัน ในปี ๒๕๔๘ เมื่อรวมกับสต็อกคงเหลือต้นปี ปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศมีเท่ากับ ๐.๙๔-๑.๒๘ ล้านตัน

ตารางที่ ๓ พื้นที่ปลูกและผลผลิตปาล์มน้ำมัน

รายการ	ปี ๒๕๔๗	ปี ๒๕๔๘	ปี ๒๕๔๙
พื้นที่ปลูก (ไร่)	๒,๔๐๕,๔๙๖	๒,๗๔๘,๐๗๘	๓,๐๗๔,๖๒๖
พื้นที่ให้ผล (ไร่)	๑,๙๓๒,๒๗๙	๒,๐๒๖,๒๐๔	๒,๓๗๔,๒๐๒
ผลผลิต (ล้านตัน)			
- ปาล์มสด	๕.๑๘	๕.๐๐	๖.๒๔
- น้ำมันปาล์มดิบ	๐.๘๒	๐.๗๘	๑.๑๗

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550ข

๒. การแปรรูป

๑) อุตสาหกรรมแปรรูปเดิม

ปัจจุบันมีโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มรวมทั้งสิ้น ๕๘ ราย กำลังการผลิต ๑,๘๔๐ ตันผลปาล์มสดต่อชั่วโมง หรือ ๑๔ ล้านตันต่อปี เมื่อเทียบกับผลปาล์มที่ ๗.๒๗ ล้านตัน โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มสามารถทำการผลิตได้ร้อยละ ๕๒ ของกำลังการผลิตจริง โดยโรงงานเกือบทั้งหมดตั้งอยู่ในแหล่งปลูกปาล์มน้ำมัน

โรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประมาณ ๑๔ ราย กำลังการผลิต ๑.๑๓ ล้านตันน้ำมันดิบต่อปี แยกเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ๑๐ โรงงาน กำลังการผลิตรวม ๑๓๐ ตันน้ำมันปาล์มดิบต่อชั่วโมง โรงงานขนาดเล็ก ๔ โรงงาน กำลังการผลิต ๔ ตันน้ำมันปาล์มดิบต่อชั่วโมง เมื่อเทียบกับผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบ ซึ่งมี ๑.๒๔ ล้านตัน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๐)

๒) อุตสาหกรรมไบโอดีเซล

๒.๑) โรงงานไบโอดีเซลเชิงพาณิชย์

โรงงานผลิตไบโอดีเซลมาตรฐานตามประกาศของกระทรวงพลังงาน จำนวน ๓ โรงงาน กำลังการผลิต ๐.๕๙ ล้านลิตรต่อวัน ผลิตจริง ๙๐,๐๐๐ ลิตร โรงงานผลิตไบโอดีเซลที่อยู่ระหว่างพัฒนาคุณภาพให้ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงพลังงานจำนวน ๕ โรงงาน กำลังการผลิต ๑.๐๗ ล้านลิตรต่อวัน ผลิตจริง ๔๕๐,๐๐๐ ลิตร และโรงงานผลิตไบโอดีเซลขอรับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน ๘ โรงงาน กำลังการผลิต ๒.๓๘ ล้านลิตร

๒.๒) โรงงานไบโอดีเซลชุมชน

กระทรวงพลังงานคัดเลือกชุมชนและจัดหาระบบการผลิตไบโอดีเซล ขนาด ๑๐๐ ลิตรต่อวัน และฝึกอบรม ปัจจุบันจัดตั้งแล้วเสร็จรวม ๖๐ ชุมชน และกระทรวงพลังงานได้ออกประกาศกำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๔๙

๓. การใช้

ผลผลิตน้ำมันปาล์มเกือบทั้งหมดใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแปรรูปทั้งอุปโภคและบริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมน้ำมันเพื่อการบริโภค ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มภายในประเทศย้อนหลัง ๓ ปี (ปี ๒๕๔๗-๒๕๔๙) ประมาณ ๗๑๔,๕๐๐ - ๙๐๕,๔๐๐ ตันต่อปี

สำหรับการส่งออกในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำมันปาล์มได้เพียงพอกับความต้องการและมีส่วนเหลือเพื่อการส่งออก ปริมาณส่งออกในแต่ละปีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตส่วนเกิน ส่วนต่างของราคาทั้งภายในและต่างประเทศ โดยปริมาณส่งออกล่าสุดย้อนหลัง ๓ ปี อยู่ระหว่าง ๗๐,๐๐๐ - ๒๐๐,๐๐๐ ตัน

ตารางที่ ๔ การใช้ภายใน การส่งออก และสต็อกปาล์มน้ำมันคงเหลือ

หน่วย : ตัน

รายการ	ปี ๒๕๔๗	ปี ๒๕๔๘	ปี ๒๕๔๙
การใช้ภายใน	๗๑๔,๕๔๖	๗๔๔,๖๗๒	๙๐๕,๔๐๘
ส่งออก	๗๐,๑๒๓	๗๖,๗๓๔	๒๑๐,๘๖๖
สต็อกคงเหลือ	๑๕๑,๑๒๒	๑๑๓,๖๖๙	๑๖๔,๕๒๑

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550ก

๔.๒ แนวโน้มปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕

๑. การผลิต

การขยายตัวของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันโดยเฉลี่ยปีละ ๓๐๐,๐๐๐ ไร่ ส่งผลให้พื้นที่ให้ผลปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าพื้นที่ให้ผลจะเพิ่มขึ้นเป็น ๔.๐๘ ล้านไร่ ในปี ๒๕๕๕ ผลผลิตปาล์มน้ำมันทะลายสด ๑๓.๑๑ ล้านตัน คิดเป็นน้ำมันปาล์มดิบ ๒.๒๓ ล้านตัน

๒. การใช้ทดแทนพลังงาน

ตามแผนการผลิตไบโอดีเซลของกระทรวงพลังงาน ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕ ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มดิบปี ๒๕๕๑ เท่ากับ ๐.๓๗ ล้านตัน และเพิ่มขึ้นเป็น ๒.๘๗ ล้านตันในปี ๒๕๕๕

เมื่อเทียบผลผลิตส่วนเกินกับความต้องการเพื่อผลิตพลังงาน ผลผลิตจะขาดแคลนตั้งแต่ปี ๒๕๕๕ เป็นต้นไป และจะต้องเพิ่มพื้นที่ปลูกตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ เป็นต้นไป

๔.๓ นโยบายด้านพลังงาน (ไบโอดีเซล) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานได้มีมติเรื่องไบโอดีเซลรวม ๒ เรื่อง คือ

๑. การกำหนดราคา มติเมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐ กำหนดราคารับซื้อไบโอดีเซล (B_{100}) (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๐ก) ดังนี้

$$B_{100} = 0.97 \text{ CPO} + 0.15 \text{ MtOH} + 3.32$$

โดย B_{100} คือ ราคาไบโอดีเซลตลาดกรุงเทพ หน่วย บาทต่อลิตร

CPO คือ ราคาขายส่งน้ำมันปาล์มดิบ กรุงเทพมหานคร เกรดเอ หน่วย บาทต่อกิโลกรัม

MtOH คือ ราคาขายเมทานอล กรุงเทพมหานคร หน่วย บาทต่อกิโลกรัม

ราคา CPO และ MtOH เฉลี่ยสัปดาห์ที่ ๑ จะใช้เป็นฐานในการคำนวณราคา B_{100} ในสัปดาห์ที่ ๓

๒. การใช้ไบโอดีเซล มติเมื่อวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๐ กำหนดให้มีการใช้ B_{100} ผสมในน้ำมันดีเซลทั่วประเทศในอัตราร้อยละ ๒ ตั้งแต่เดือนเมษายน ๒๕๕๑ คิดเป็นความต้องการ B_{100} ประมาณ ๑.๐ ล้านลิตรต่อวัน หรือเทียบเป็นความต้องการน้ำมันปาล์มดิบ ๓๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๐ข)

๔.๔ การเปิดตลาดน้ำมันปาล์มตามข้อผูกพัน

ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประกอบด้วย สมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มประเทศไทย สมาคมโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม สมาคมโรงกลั่นน้ำมันปาล์ม และสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน มีความเห็นร่วมกันว่า อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของไทยมีคู่แข่งของประเทศมาเลเซีย อย่างไรก็ตามการส่งเสริมและสนับสนุนให้ปลูกปาล์มน้ำมันรัฐควรดำเนินการ เนื่องจาก

เป็นพืชที่มีศักยภาพทั้งด้านการผลิตและการตลาดดีกว่าพืชอื่นโดยเปรียบเทียบ อีกทั้งเกษตรกรยังคงมีรายได้และอยู่ในอาชีพนี้ได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว การขยายฐานการปลูกปาล์มน้ำมันออกไปอย่างกว้างขวาง จะเป็นปัจจัยบวกต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง โดยแนวทางที่ทุกฝ่ายต้องการให้รัฐเร่งดำเนินการ คือ การจัดตั้งองค์กรอิสระที่จะบริหารจัดการอุตสาหกรรมทั้งระบบ เช่นเดียวกับองค์กรของมาเลเซีย รวมทั้งต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และมีบทลงโทษอย่างจริงจัง เช่น กฎหมายควบคุมพันธุ์ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น และการเปิดตลาดภายใต้ AFTA ขณะนี้ย่อมมีผลกระทบในทางลบต่อการพัฒนาการปลูกปาล์มน้ำมัน และหากจำเป็นต้องเปิดขอให้เปิดทั้งระบบมิใช่เพื่ออุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งเท่านั้น และการเปิดตลาดนำเข้าเสรี ควรดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบที่ไม่รุนแรงมากนัก

๔.๕ ปัญหาและอุปสรรค

๑. ด้านการผลิต

๑.๑) พื้นที่ร้อยละ ๓๐ เป็นพื้นที่ปาล์มน้ำมันพันธุ์คุณภาพต่ำ อายุมากกว่า ๒๐ ปี และปลูกในเขตไม่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมัน โดยพื้นที่ดังกล่าวให้ผลผลิตต่ำ

๑.๒) ปาล์มน้ำมันต้องการการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และต้องการธาตุอาหารในปริมาณมากเพื่อให้ผลผลิต ทำให้ใช้เงินลงทุนสูงในการจัดการสวนปาล์ม หากเกษตรกรขาดความเข้าใจที่ถูกต้องในการดูแลส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ

๑.๓) เกษตรกรรายย่อยมีลักษณะการจัดการที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่มีการผลิตในลักษณะขนาดที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ (Economy of Scale)

๑.๔) ขาดความเป็นเอกภาพในการพัฒนา ส่งผลให้ทิศทางการพัฒนาขาดความชัดเจนและสอดคล้องกัน

๑.๕) ผู้ประกอบการรายใหญ่ (ขนาดใหญ่) ขาดความมั่นใจเกี่ยวกับนโยบายการให้เช่าที่ดินปลูกปาล์มน้ำมัน

๒. ด้านการแปรรูป

๒.๑) คุณภาพผลปาล์มน้ำมันที่รับซื้อไม่แน่นอน/ไม่ดี เนื่องจากพันธุ์ปลูกมีคุณภาพต่ำ เก็บเกี่ยวไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสกัดน้ำมันได้ปริมาณต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศเพื่อนบ้าน

๒.๒) ความไม่สอดคล้องกันของกำลังการผลิตและวัตถุดิบ ทั้งปริมาณและช่วงเวลา ส่งผลให้ไม่สามารถทำการผลิตได้เต็มที่

๒.๓) มีการสกัดน้ำมันแบบรวมเมล็ดใน ทำให้คุณภาพน้ำมันไม่ดี ตลาดจำกัด ต้นทุนการกลั่นสูงขึ้น

๓. ด้านการตลาด

- ๓.๑) ราคาไม่มีเสถียรภาพ และขาดมาตรฐานในการกำหนดราคาซื้อขาย
- ๓.๒) ไม่มีการควบคุมจรรยาบรรณซื้อขายผลไม้สด ทำให้ระบบการซื้อขายผลไม้ที่ไม่ได้มาตรฐาน คุณภาพผลไม้ต่ำ
- ๓.๓) มีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศมาจำหน่ายภายในประเทศ โดยอาศัยช่องว่างของกฎหมาย

๔. ด้านการจัดการ

- ๔.๑) นโยบายและมาตรการดูแล กระจายหลายหน่วยงานทั้งในระดับปฏิบัติและระดับกระทรวง
- ๔.๒) ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งระบบในระยะยาว ส่วนมากเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

๕ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ระบบ GIS (สุเพชร, ๒๕๔๔) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ทำการศึกษาค้นคว้า จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิด และรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดทำฐานข้อมูลให้ทันสมัย และทันเหตุการณ์มากที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องข้างต้น เพื่อติดตามสถานการณ์ต่างๆ ให้ทันเวลามากที่สุด ประเทศไทยมักใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในการติดตามภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น เช่น ภัยจากดินถล่ม ภัยจากน้ำท่วม ภัยจากไฟป่า เพื่อหาพื้นที่หรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบว่าอยู่บริเวณใด และครอบคลุมเป็นเนื้อที่เท่าใด ดังนั้น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อแสดงลักษณะของข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้คือ

- ๑) ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร (Environmental Information) ได้แก่ ข้อมูลทางด้านทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ รวมถึงข้อมูลด้านสัตว์ป่า และความหลากหลายทางชีวภาพ อาจจะสามารถหมายถึงการติดตามและจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- ๒) ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค (Infrastructure Information) ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อมนุษย์ โทรศัพท์ ไฟฟ้า น้ำประปา และเครือข่ายจุดสัญญาณมือถือ เป็นต้น
- ๓) ข้อมูลบนที่ดินหรือสิทธิบนที่ดิน (Cadastral Information) ได้แก่ ขอบเขต ความเป็นเจ้าของในที่ดิน หรือกรรมสิทธิ์ที่ดิน และการควบคุมการใช้ที่ดิน เป็นต้น
- ๔) ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Information) ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชน หรือเศรษฐกิจการประกอบอาชีพ การทำกิน การกระจายตัวของประชากร รายได้ประชากร อาจรวมถึงศิลปวัฒนธรรมในชุมชน หรือความเชื่อ เป็นต้น

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลทางภูมิศาสตร์ดังนี้ คือ

- ๑) นำเข้า - นำเข้าและแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานได้
- ๒) จัดการ - กระบวนการในการจัดเก็บ เปลี่ยนแปลงและแก้ไข
- ๓) วิเคราะห์ - กระบวนการที่ปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสนเทศ ต้องวิเคราะห์ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ
- ๔) แสดงผล - นำเสนอผลต่อผู้ใช้ในรูปแบบของแผนที่ ตาราง คำบรรยาย ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือ สำเนาถาวร (hard copy)

๕.๑ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การจัดตั้งหน่วยงาน หรือฝ่ายที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจัดสร้างฐานข้อมูลการวิจัยในด้านต่างๆ ของหน่วยงาน จะต้องคำนึงถึงการเตรียมพื้นฐานขององค์กรให้ครอบคลุม ถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยหลักการแล้วจะประกอบด้วย ๕ ส่วน คือ องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์ หน่วยงานหรือตัวบุคลากร วิธีการปฏิบัติงาน และข้อมูล

ในที่นี้จะเป็นการอธิบายการทำงานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในรูปแบบของ Computer Assisted Approach ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนสำคัญ ๕ ส่วน คือ

๑) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ ที่เป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของหน่วยงาน ได้แก่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลไปจนถึงการจัดเก็บข้อมูล เช่น ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ จีพีเอส ดีจีไทเซอร์ เครื่องกราฟิก และเครื่องพิมพ์

๒) ซอฟต์แวร์ (Software) คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจัดการข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และโปรแกรมสนับสนุนด้านเอกสาร และการจัดการรูปภาพ เช่น วินโดวส์เอ็กซ์พี (WINDOWS XP), วินโดวส์ วิสต้า (WINDOWS VISTA), ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ (Microsoft Office), อะโดบี โฟโตชอป (Adobe Photoshop), AutoCAD และโปรแกรมเฉพาะทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ArcGIS ArcView, MapInfo, Quantum GIS, Mapwindows GIS เป็นต้น

๓) บุคลากร (People) คือ ผู้มีหน้าที่จัดการให้องค์ประกอบทั้ง ๕ ส่วนสามารถทำงานประสานกันจนได้ผลลัพธ์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในรูปแบบของข้อมูล และผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานที่จำเป็นในหน่วยงาน

๔) วิธีการปฏิบัติงาน (Methodology หรือ Procedure) คือ ขั้นตอนการทำงานในด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เกี่ยวข้องกับวิธีการในการจัดเตรียมฐานข้อมูล การนำเข้าสู่ระบบ การจัดเก็บบันทึกข้อมูล การแสดงผลแผนที่ และการวิเคราะห์ข้อมูล ของแต่ละหน่วยงานในการปฏิบัติกรส่วนของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งผู้ใช้งานจะเป็นผู้กำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จัดการกับข้อมูล เพื่อให้ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการทำงานในหน่วยงานนั้น

๕) ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นที่ได้จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ หรือทุติยภูมิ ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งในรูปแบบแผนที่ และข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาจัดเป็นระบบเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ให้ทำการประมวลผลเป็นผลลัพธ์ออกมา เช่น ชื่อ-สกุล ผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ หรือเทคโนโลยีชาวบ้าน ภูมิปัญญาชาวบ้าน และตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์ของแหล่งข้อมูล หรือแหล่งสำรวจและสัมภาษณ์

องค์ประกอบทั้ง ๕ ส่วน จะต้องเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานในการจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กล่าวคือ ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานโดยมีองค์ประกอบหลายอย่างมาทำงานประสานกันเพื่อจัดการกับข้อมูลต่างๆ ให้ได้ผลลัพธ์ที่ออกมาในรูปแบบที่ต้องการ ผลลัพธ์ที่ได้มานี้เราเรียกว่า “สารสนเทศ” หรือ “Information” เพราะการที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาประมวลผลข้อมูล ให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการนั้นจำเป็นต้องมีองค์ประกอบต่างๆ มาทำงานร่วมกัน

๕.๒ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่างๆ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นระบบสารสนเทศของข้อมูลในเชิงพื้นที่ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลอันซับซ้อนของพื้นที่ที่ต้องการตัดสินใจวางแผนหรือแก้ปัญหา เพิ่มความรู้ข้อมูลในพื้นที่ ที่ทำการศึกษาและมีการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบ โดยสามารถประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในการตอบคำถาม หรือสนับสนุนการตัดสินใจ ตั้งแต่คำถามง่ายๆ เกี่ยวกับการหาตำแหน่งที่ตั้ง ไปจนสร้างแบบจำลองเพื่อทดลองตั้งสมมติฐาน เช่น ที่ตั้งอำเภออยู่ที่ไหน ผู้ป่วยที่มารับการรักษาอาศัยอยู่ ณ ที่ใด พื้นที่ในตำบลใดเหมาะสมที่จะส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ จะตั้งป้อมยามตำรวจ ณ จุดใด รถดับเพลิงจะวิ่งผ่านถนนเส้นใดเพื่อให้ถึงจุดเกิดเหตุเร็วที่สุดโดยใช้ระยะทางสั้นที่สุด การประยุกต์ใช้งานระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์ในด้านต่างๆ มีดังนี้ (วรเดช และสมบัติ, ๒๕๔๕)

- ๑) ด้านเศรษฐกิจ
- ๒) ด้านคมนาคมขนส่ง
- ๓) ด้านการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ๔) ด้านสิ่งแวดล้อม
- ๕) ด้านการติดตามทรัพยากรป่าไม้
- ๖) ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์และข้อมูล

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์บุคลพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง
๒. โปรแกรม Arc View ใช้วิเคราะห์ด้านระบบภูมิสารสนเทศ
๓. โปรแกรมแบบจำลองพืช PLANTGRO ใช้วิเคราะห์เพื่อประเมินการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช
๔. แผนที่กลุ่มชุดดินเชิงเลข (Digital Soil Map) จากฐานข้อมูลสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
๕. แผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลข (Digital Land Use Map) จากฐานข้อมูลสำนักสำรวจดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ปี ๒๕๔๔
๖. แผนที่เขตการปกครอง
๗. ข้อมูลด้านภูมิอากาศ
๘. แผนที่เชิงเลขเขตป่าไม้ตามกฎหมาย กรมป่าไม้

ขั้นตอนและวิธีการ

๑. การสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

๑.๑ คัดเลือกพื้นที่การใช้ที่ดินตามที่กำหนด จากฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ของแผนที่สภาพการใช้ที่ดินรายจังหวัดของกรมพัฒนาที่ดิน ปี ๒๕๔๔ นำมาคัดเลือกพื้นที่ที่ต้องการซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตเหมาะสม ได้แก่ พื้นที่นาไร่ พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ดินเปรี้ยวและพื้นที่ปลูกยางพาราในดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว จากนั้นนำมารวมข้อมูลให้เป็นพื้นที่เดียวกันทั้งภูมิภาค ได้พื้นที่คุณลักษณะตามต้องการทั้ง ๓ พื้นที่เป้าหมาย ดังนี้

๑) ภาคใต้ พื้นที่เป้าหมายทั้งหมด ๒,๒๙๕,๕๓๙ ไร่ ประกอบด้วย

	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่นาไร่	๙๔๐,๕๔๐	๔๐.๙๗
พื้นที่ทิ้งร้าง	๑๙๒,๒๓๐	๘.๓๘
พื้นที่ลุ่ม (รวมพื้นที่ลุ่มไร่ที่เป็นดินเปรี้ยว)	๗๕๑,๙๓๔	๓๒.๗๕
พื้นที่ยางพาราในดินระบายน้ำค่อนข้างเร็ว	๔๑๐,๘๓๕	๑๗.๙๐
รวม	๒,๒๙๕,๕๓๙	๑๐๐.๐๐

๒) ภาคตะวันออก พื้นที่เป้าหมายทั้งหมด ๑,๗๑๙,๑๙๙ ไร่ ประกอบด้วย

	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่นาร้าง	๘๔,๒๗๓	๔.๙๐
พื้นที่ทิ้งร้าง	๓๑๒,๓๔๕	๑๘.๑๗
พื้นที่ลุ่ม (รวมพื้นที่ลุ่มร้างที่เป็นดินเปรี้ยว)	๑,๓๒๒,๕๘๑	๗๖.๙๓
รวม	๑,๗๑๙,๑๙๙	๑๐๐.๐๐

๓) พื้นที่ยกร่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี พื้นที่เป้าหมายทั้งหมด ๑๘๔,๗๒๔ ไร่ กระจายอยู่ในทุกอำเภอ โดยพื้นที่เป้าหมายมากที่สุดอยู่ที่อำเภอลองหลวง และอำเภอธัญบุรี

๑.๒ ซ้อนทับทางคณิตศาสตร์ (Intersection) ข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขกับข้อมูลดินเชิงเลข (ด้วยโปรแกรม ArcView) เพื่อให้ข้อมูลการใช้ที่ดินได้คัดเลือกไว้แล้วมีข้อมูลเชิงอธิบาย (Attribute) ด้านคุณสมบัติของดิน (ตามกลุ่มชุดดิน) ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลเชื่อมโยงในการนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อประเมินศักยภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของแต่ละกลุ่มชุดดินโดยโปรแกรมแบบจำลองพืช

๒. การประเมินกำลังการผลิตของดินในการปลูกปาล์มน้ำมัน

การประเมินกำลังผลิตของดินเพื่อการจำแนกชั้นความเหมาะสมของดิน โดยทั่วไปแล้วการจำแนกชั้นความเหมาะสมของดินจะเป็นการกำหนดขอบเขตของดินตามลักษณะทางกายภาพและเคมีอย่างกว้างๆ ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้เหมาะสมเพียงใดตามความรุนแรงและปริมาณของข้อจำกัดของดินที่มีต่อพืชนั้นๆ ถ้าดินนั้นมีข้อจำกัดน้อยหรือไม่มีข้อจำกัด ชั้นความเหมาะสมของดินชนิดนั้นก็จะสูงหรือถูกกำหนดให้เป็นชั้นความเหมาะสมที่หนึ่ง และชั้นความเหมาะสมถูกลดลงตามความรุนแรงของข้อจำกัดที่มากขึ้นและรุนแรงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามดินหลายชุดดินอาจตกอยู่ในชั้นความเหมาะสมเดียวกัน ทั้งๆ ที่มีสมบัติทางเคมีกายภาพต่างกัน เมื่อถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชอาจต้องการการจัดการที่แตกต่างกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราปุ๋ยและวิธีการใส่ปุ๋ยหรือจำนวนครั้งในการใส่ปุ๋ย ซึ่งส่งผลไปถึงต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ไม่เท่ากัน นอกจากนี้ในสภาพการผลิตจริงยังมีภูมิอากาศซึ่งได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และพลังงานแสงอาทิตย์ เข้ามาเกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อการให้ผลผลิตด้วย รวมไปถึงการจัดการ เช่น วันปลูก วิธีการใส่ปุ๋ย ปริมาณพืชปุ๋ยสดที่ ไถกลบ ปริมาณธาตุอาหารเดิมในดิน ดังนั้นการนำผลการประเมินกำลังผลิตของดินที่ได้จากแบบจำลองการผลิตพืชซึ่งมีการพิจารณาทั้งในเรื่องของคุณสมบัติของดิน สภาพภูมิอากาศประจำถิ่น พันธุกรรมพืช รวมถึงรูปแบบ การจัดการมาประยุกต์ใช้ในการจำแนกชั้นความเหมาะสมของดินจะสามารถช่วยทำให้การจำแนกชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชชนิดต่างๆ มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่มากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ คาดการณ์ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระดับศักยภาพ (Optimum attainable yield) และเพื่อระบุข้อจำกัดและวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน ในแต่ละกลุ่มชุดดิน โดยมีขั้นตอนดังนี้

๒.๑ การสร้างฐานข้อมูลดิน

สร้างแฟ้มข้อมูลดินเพื่อใช้ในการจำลอง ด้วยโปรแกรม PLANTGRO ข้อมูลที่นำเข้าประกอบด้วย การระบายน้ำ เนื้อดินแต่ละชั้นดิน ความลึกของแต่ละชั้นดิน ระดับความลึกที่พบราก ความ

อิมิตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน ปริมาณโพแทสเซียม ปริมาณฟอสฟอรัส ปริมาณเกลือในดิน ความลาดเท ปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชแต่ละชั้นดิน อัตราการระบายน้ำในแต่ละชั้นดิน ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน โดยใช้ข้อมูลดินระดับชุดดินของสำนักสำรวจดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นตัวแทนแต่ละกลุ่มชุดดิน

๒.๒ การสร้างฐานข้อมูลภูมิอากาศ

สร้างแฟ้มข้อมูลภูมิอากาศเพื่อใช้ในการจำลอง ข้อมูลนำเข้าเป็นข้อมูล รายเดือน ประกอบด้วย ปริมาณฝน ค่าการระเหย ปริมาณการให้น้ำชลประทาน ค่าความเสี่ยงต่อน้ำท่วม ความยาวนานช่วงแสง พลังงานแสงอาทิตย์ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ ในรูปแบบ (Format) สำหรับโปรแกรม PLANTGRO โดยสร้างข้อมูลภูมิอากาศเป็นตัวแทนแต่ละจังหวัด

๒.๓ การสร้างฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช

สัมประสิทธิ์พันธุกรรมเป็นค่าที่แสดงถึงคุณลักษณะของพืชพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งซึ่งจะมีความเฉพาะเจาะจงในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ช่วงแสง ความชื้น และธาตุอาหารพืช เป็นต้น ซึ่งแสดงออกด้วยลักษณะการเจริญเติบโต พัฒนาการและผลผลิตที่แตกต่างกันไป ข้อมูลของปาล์มน้ำมันที่นำเข้าในโปรแกรม PLANTGRO ประกอบด้วย การระบายอากาศ การอิมิตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง เนื้อดิน ช่วงแสง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความลึกของระดับราก ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ความเค็มของดิน พลังงานแสงอาทิตย์ ผลกระทบต่ออุณหภูมิต่ำสุด ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความลาดเท ความทนทานต่ออุณหภูมิสูง ความต้องการน้ำในการเจริญเติบโต อุณหภูมิ ที่เหมาะสม ผลกระทบต่ออุณหภูมิต่ำในระยะยาว อุณหภูมิสะสมที่ต้องการ ผลกระทบต่อน้ำท่วมขัง ผลกระทบต่อความรุนแรงของกระแสน้ำ ปัจจัยที่ควบคุมคุณภาพของผลผลิต

๒.๔ การประเมินผลผลิตปาล์มด้วยแบบจำลองโปรแกรม PLANTGRO

แบบจำลองการปลูกพืช PLANTGRO ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยในการประเมินความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช สามารถประเมินผลผลิตพืช โดยเฉพาะไม้ยืนต้น แสดงข้อจำกัดของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยใช้วิธีการจัดชั้นคุณภาพ (Ranking) จากข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ดิน ภูมิอากาศ และอื่นๆ รวมทั้งสิ้น ๒๐ ปัจจัย โดยปัจจัยทางด้านดิน ประกอบด้วย การระบายอากาศของดิน (Aeration), เนื้อดิน (Texture), ความลึก (Depth), ความลาดชัน (Slope), ไนโตรเจน (Nitrogen), ฟอสฟอรัส (Phosphorus), โพแทสเซียม (Potassium), ความเป็นกรด (Acidity) และ ความเค็ม (Salinity) ส่วนปัจจัยทางภูมิอากาศ ประกอบด้วย ความยาวของวัน (Day length), รังสีดวงอาทิตย์ (Solar radiation), ความเร็วลม (Wind speeds), อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน (Average monthly temp), ความหนาวเย็นระยะสั้น (Brief cold), ความหนาวเย็นยาวนาน (Extended cold), ความเสียหายจากความร้อน (Heat damage), น้ำที่เป็นประโยชน์ (Water availability), การขาดน้ำ (Water logging) และ น้ำท่วม (Flooding) และปัจจัยอื่นๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้ ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต หรือ ลักษณะพิเศษอื่นๆ (ตารางที่ ๕)

ตารางที่ ๕ ระดับความเหมาะสมของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสำหรับปาล์มน้ำมัน

ชนิดปัจจัย	ระดับความเหมาะสม			
	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	๒๔-๒๘	๒๙-๓๒ ๒๓-๒๒	๓๓-๓๔ ๒๑-๒๐	>๓๔ <๒๐
ปริมาณน้ำฝนในรอบปี (มิลลิเมตร)	๒,๐๐๐-๓,๐๐๐	๓,๐๐๐- ๔,๐๐๐ ๑,๕๐๐- ๒,๐๐๐	๔,๐๐๐-๕,๐๐๐ ๑,๒๐๐-๑,๕๐๐	>๕,๐๐๐ <๑,๒๐๐
การระบายน้ำของดิน	ดี-ดีมาก	ดี-ค่อนข้างดี	เลว	เลวมาก
ความลึกของดิน (เซนติเมตร)	>๑๕๐	๑๐๐-๑๕๐	๕๐-๑๐๐	<๕๐
ปริมาณกรดดินในดิน (ร้อยละ)	<๑๕	๑๕-๔๐	๔๐-๘๐	>๘๐
ค่าความเป็นกรด เป็นด่างของดิน	๕.๖-๗.๓	๗.๔-๗.๘ ๔.๕-๕.๕	๗.๙-๘.๔ ๔.๓-๔.๔	<๘.๔ >๔.๓
ความลึกของชั้นกรดกำมะถัน (เซนติเมตร)	>๑๕๐	๑๐๐-๑๕๐	๕๐-๑๐๐	<๕๐
ความลาดชันพื้นที่ (ร้อยละ)	๐-๑๒	๑๒-๒๐	๒๐-๓๕	>๓๕
ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (meq/๑๐๐ gm)	>๑๕	๓-๑๕	<๓	-
ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (ร้อยละ)	>๓.๕	๑.๕-๓.๕	<๑.๕	-
ความเป็นประโยชน์ของธาตุโพแทสเซียม	>๒๕	๑๐-๒๕	<๑๐	-
ความเป็นประโยชน์ของธาตุฟอสฟอรัส	>๙๐	๑๐๐-๙๐	<๖๐	-

หมายเหตุ : ๑) ช่วงแสงต้องไม่เกิน ๓ เดือน

๒) ความสูงพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ เมตร จากระดับทะเลปานกลาง

ที่มา : กองวางแผนการใช้ที่ดิน, ๒๕๔๒

จากนั้นทำการจำลองการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันของภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคกลาง โดยการเลือกชุดดินที่เป็นตัวแทนกลุ่มชุดดิน เลือกภูมิอากาศรายจังหวัด และเลือกชนิดพืชคือปาล์มน้ำมัน ทำการประเมินผลผลิตปาล์มน้ำมันในแต่ละกลุ่มดินโดยใช้ภูมิอากาศของจังหวัดนั้นๆ ซึ่งผลการศึกษา

ใช้แบบจำลองพืช PLANTGRO ได้ผลจากการวิเคราะห์ผลผลิตภายใต้ข้อจำกัดและหลังการแก้ไข โดยได้จัดชั้นความเหมาะสม (ตารางที่ ๖-๗)

ตารางที่ ๖ กลุ่มชุดดิน ตัวแทนกลุ่มชุดดิน ข้อจำกัดของดิน ผลผลิตภายใต้ข้อจำกัด และหลังจากแก้ไข ข้อจำกัดที่นำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมันจำลองโดยใช้ภูมิอากาศภาคใต้ แบบอาศัยน้ำฝนรวมกับการให้น้ำชลประทานเพิ่ม

กลุ่มชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความเหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๒	มหาพล (Ma)	การระบายน้ำเลว ดินเป็นกรดจัดมาก (ปฏิกิริยา pH ของดิน ๔.๕-๕.๐)	๑.๖๒	๒.๖๙	ปานกลาง
๓	บางกอก (Bk)	การระบายน้ำเลวปริมาณธาตุฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ค่อนข้างต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๖	พัทลุง (Ptl)	การระบายน้ำเลว ดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ปริมาณฟอสฟอรัส และโปรแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๗	นครปฐม (Np)	การระบายน้ำเลว ปริมาณโปรแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๐	องครักษ์ (Ok)	การระบายน้ำเลว ความเป็นกรดรุนแรงมาก (ปฏิกิริยาของดินต่ำกว่า ๔.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๑	รังสิต (Rs)	การระบายน้ำเลว ความเป็นกรดรุนแรงมาก ถึงกรดจัดมาก (ปฏิกิริยา ๔.๐-๕.๐) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๒	ท่าจีน (Tc)	การระบายน้ำเลวมาก ดินเค็มจัดชายทะเล	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่เหมาะสม
๑๓	ตะกั่วทุ่ง (Tkt)	การระบายน้ำเลว ดินเค็มน้ำทะเลท่วมถึง กรดรุนแรงมากเมื่อระบายน้ำออก (pH ๔.๐)	๑.๖๒	๒.๑๕	ปานกลาง
๑๔	ระแงะ (Ra)	การระบายน้ำเลว ดินเปรี้ยวจัด (pH <๔.๕) ที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๖	ลำปาง (Lp)	การระบายน้ำเลว ปฏิกิริยาความเป็นกรดจัดมากถึงกรด ปานกลาง (pH ๕.๐-๖.๐) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความ เหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๑๗	สายบุรี (Bu)	การระบายค่อนข้างน้ำแลว ปฏิกริยาความเป็นกรด จัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๘	เขาย้อย (Kyo)	การระบายน้ำแลว ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๒	สีทน (St)	การระบายค่อนข้างน้ำแลว ปฏิกริยาความเป็นกรด จัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๐๐	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๓	ทรายขาว (Sak)	การระบายค่อนข้างน้ำแลว เนื้อดินเป็นทรายความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๕	เพ็ญ (Pn)	การระบายค่อนข้างน้ำแลว ดินตื้นมีกรวดหินปนความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๖	กระบี่ (Kbi)	ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๗	ท่าใหม่ (Ti)	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๓๒	รือเสาะ (Ro)	ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๓๔	ท่าแซะ (Te)	ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๓๙	นาทวี (Nat)	ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๔๑	มหาสารคาม (Msk)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความ เหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๔๒	บ้านทอน (Bh)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๓	หลังสวน (Lan)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๐๐	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๕	คลองจักร (Kc)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ดินเป็นกรดจัดถึงจัดมาก	๑.๐๗	๒.๑๕	ปานกลาง
๕๐	พะโต๊ะ (Pto)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๕๑	ห้วยยอด (Ho)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๖๒	๑.๖๒	เล็กน้อย
๕๓	นาทอน (Ntn)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๕๗	กาบแดง (Kd)	เนื้อดินเป็นดินเลน น้ำท่วมถึงเป็นกรดรุนแรงมาก (pH < ๔.๕) มีชั้นดินอินทรีย์ ๔๐-๑๐ เซนติเมตร	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่เหมาะสม
๕๘	นราธิวาส (Nw)	เนื้อดินเป็นดินเลน น้ำท่วมถึงเป็นกรดรุนแรงมาก (pH < ๔.๕) มีชั้นดินอินทรีย์หนากว่า ๑๐๐ เซนติเมตร	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่เหมาะสม
ภาพรวม		ความลึกลงดินไม่เหมาะสม และขาดธาตุอาหารพืช		๒.๖๙	เหมาะสม ปานกลาง

หมายเหตุ: *ชั้นความเหมาะสมสามารถกำหนดเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

๑) เหมาะสมมาก ๒) ปานกลาง ๓) เล็กน้อย ๔) ไม่เหมาะสม

ที่มา: สหัชชัย และคณะ (๒๕๔๗)

ตารางที่ ๗ กลุ่มชุดดิน ตัวแทนกลุ่มชุดดิน ข้อจำกัดของดิน ผลผลิตภายใต้ข้อจำกัด และหลังจากแก้ไข ข้อจำกัดที่นำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมันจำลองโดยใช้ภูมิอากาศ ภาคตะวันออก แบบอาศัยน้ำฝน ร่วมกับการให้น้ำชลประทานเพิ่ม

กลุ่มชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความเหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๒	มหาพล (Ma)	การระบายน้ำเลว ดินเป็นกรดจัดมาก (ปฏิกิริยา pH ของดิน ๔.๕-๕.๐)	๑.๖๒	๒.๖๙	ปานกลาง
๓	บางกอก (Bk)	การระบายน้ำเลว ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ค่อนข้างต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๔	ราชบุรี (Rb)	ดินดีการระบายน้ำเลว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๖	เชียงราย (Cr)	การระบายน้ำเลว ดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ปริมาณฟอสฟอรัสและ โปรแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๗	นครปฐม (Nn)	การระบายน้ำเลว ปริมาณโปรแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๙	ชะอำ (Ca)	ดินมีการระบายน้ำเลว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินล่างเป็นดินเลน และเป็นดินเค็ม (pH ๗.๐-๘.๕)	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่เหมาะสม
๑๐	องครักษ์ (OK)	การระบายน้ำเลว ความเป็นกรดรุนแรงมาก (ปฏิกิริยาของดินต่ำกว่า ๔.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๑	รังสิต (Rs)	การระบายน้ำเลว ความเป็นกรดรุนแรงมากถึง กรดจัดมาก (ปฏิกิริยา ๔.๐-๕.๐) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๒	ท่าจีน (Tc)	การระบายน้ำเลวมาก ดินเค็มจัดชายทะเล	๐.๐๐	๐.๐๐	ไม่เหมาะสม
๑๓	ตะกั่วทุ่ง (Tkt)	การระบายน้ำเลว ดินเค็มน้ำทะเลท่วมถึง กรดรุนแรงมากเมื่อระบายน้ำออก (pH ๔.๐)	๑.๖๒	๒.๑๕	ปานกลาง
๑๔	ระแงะ (Ra)	การระบายน้ำเลว ดินเปรี้ยวจัด (pH <๔.๕) ที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความ เหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๑๖	ลำปาง (Lp)	การระบายน้ำเลว ปฏิกริยาความเป็นกรดจัดมาก ถึงกรดปานกลาง (pH ๕.๐-๖.๐) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๗	ร้อยเอ็ด (Re)	การระบายค่อนข้างน้ำเลว ปฏิกริยาความเป็นกรด จัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๘	เขาย้อย (Kyo)	การระบายน้ำเลว ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๑๙	วิเชียรบุรี (Wb)	ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๑	สรรพยา (Sa)	ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ปฏิกริยาของดิน เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง ปริมาณโปรแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๑.๐๗	๑.๖๒	เล็กน้อย
๒๒	สีหน (St)	การระบายค่อนข้างน้ำเลว ปฏิกริยาความเป็นกรด จัดมากถึงกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๐๐	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๗	ท่าใหม่ (Ti)	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๒๙	ปากช่อง (Pc)	ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๓๖	ปราณบุรี (Pr)	ปริมาณโปรแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๒.๑๕	๒.๖๙	ปานกลาง
๓๘	ไทรงาม (Sg)	ดินเป็นกรดจัดถึงปานกลาง ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๔๐	จักรราช (Ckr)	ดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๔๒	บ้านทอน (Bh)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๕๔	๒.๑๕	ปานกลาง

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ข้อจำกัด	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		ชั้นความ เหมาะสม*
			ภายใต้ข้อจำกัด	หลังจากแก้ไข	
๔๓	หลังสวน (Lan)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๐๐	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๔	น้ำพอง (Ng)	เนื้อดินเป็นทราย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๐.๐๐	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๕	คลองจักร (Kc)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ดินเป็นกรดจัดถึงจัดมาก	๑.๐๗	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๖	เชียงคาน (Ch)	ดินตื้นมีกรวดหรือลูกรังปะปน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๒.๖๙	๒.๖๙	ปานกลาง
๔๗	มวกเหล็ก (Ml)	ดินตื้นมีมีหินปะปน ปริมาณโปรแตสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่ำ	๑.๖๒	๒.๑๕	ปานกลาง
๔๘	ท่ายาง (Ty)	ดินตื้นมีกรวดหินปะปน ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง ความจุ ในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อยู่บนที่ลาดชันเกิดการชะล้างหน้าดินได้ง่าย	๐.๕๔	๑.๐๗	เล็กน้อย
๔๙	โพนพิสัย (Pp)	ดินตื้นปฏิกิริยาของดินเป็นกรดถึงกรดเล็กน้อย ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ	๐.๕๔	๒.๖๙	ปานกลาง
๕๐	พะโต๊ะ (Pto)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๕๑	ห้วยยอด (Ho)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ความจุในการแลกเปลี่ยน ประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๖๒	๑.๖๒	เล็กน้อย
๕๓	นาทอน (Ntn)	ดินตื้นมีกรวดหินปน ดินเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
๕๕	จตุรัส (Ct)	ดินลึกปานกลาง ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง	๐.๕๕	๐.๕๕	ไม่เหมาะสม
๕๖	ลาดหญ้า (Ly)	ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	๑.๐๗	๒.๖๙	ปานกลาง
ภาพรวม		ความลึกดินไม่เหมาะสม และขาดธาตุอาหารพืช		๒.๖๙	เหมาะสม ปานกลาง

หมายเหตุ: *ชั้นความเหมาะสมสามารถกำหนดเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

๑) เหมาะสมมาก ๒) ปานกลาง ๓) เล็กน้อย ๔) ไม่เหมาะสม

ที่มา: สหัชชัย และคณะ (๒๕๔๗)

๓. จัดทำแผนที่พื้นที่เป้าหมายรายภาคและรายจังหวัดที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน มีขั้นตอนดังนี้

๓.๑ นำเข้าฐานข้อมูลดิน (แผนที่กลุ่มชุดดิน) ทั้ง ๓ พื้นที่ คือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และพื้นที่ดินเปรี้ยวสวนส้มร้างทุ่งรังสิต จังหวัดปทุมธานี

๓.๒ ซ้อนทับแผนที่ดินด้วยพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้น (ที่อยู่นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย) ของทั้ง ๓ ภาค ได้แก่พื้นที่นาร้าง ที่ทิ้งร้าง พื้นที่ปลูกไม้ผล พื้นที่ยางพาราที่ปลูกในดินนา (ภาคใต้) พื้นที่ดินเปรี้ยวสวนส้มร้างทุ่งรังสิต (จังหวัดปทุมธานี) และพื้นที่ลุ่ม

๓.๓ คัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพจากผลการวิเคราะห์ในข้อ ๓.๒ ด้วยโปรแกรมแบบจำลองพืชของทั้ง ๓ พื้นที่

๓.๔ จัดทำแผนที่เป้าหมายที่มีศักยภาพ ทั้ง ๓ พื้นที่ จากนั้นนำชั้นข้อมูลขอบเขตจังหวัดของแต่ละพื้นที่ซ้อนทับแล้วคำนวณเนื้อที่เป็นรายจังหวัด

๓.๕ จัดทำแผนที่พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพ รายภาค และรายจังหวัด เพื่อประกอบการจัดทำรายงาน

๔. จัดทำรายงานนำเสนอคณะกรรมการบริหารโครงการปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร นำไปเป็นฐานข้อมูลจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๕ ต่อไป

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา : เดือนมกราคม ๒๕๕๐ - เดือนสิงหาคม ๒๕๕๐

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ภาคใต้ ภาคตะวันออก และพื้นที่สวนส้มร้างทุ่งรังสิต

จังหวัดปทุมธานีและสำนักกรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ผลและสรุปผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่นอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และแบบจำลองพืช ได้ผลดังนี้

๑. ภาคใต้

จากพื้นที่เป้าหมายที่คัดเลือกและนำไปวิเคราะห์ศักยภาพด้วยแบบจำลองพืช ได้แก่ พื้นที่นาร้าง พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่ลุ่ม (รวมพื้นที่ลุ่มร้างที่เป็นดินเปรี้ยว) พื้นที่ปลูกยางพาราในดินนา และพื้นที่ปลูกไม้ผลในที่ไม่เหมาะสม รวมพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพทั้งสิ้น ๒,๗๐๗,๔๔๗ ไร่ แต่เนื่องจากพื้นที่ปลูกไม้ผล ๕๐๐,๑๒๑ ไร่ เป็นวิธีชีวิตดั้งเดิมของภูมิภาคนี้ คณะทำงานกำหนดเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมีมติให้เกษตรกรที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการนี้ เพียงร้อยละ ๑๐ หรือ ๕๐,๐๑๒ ไร่ ทำให้ได้พื้นที่ศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน เท่ากับ ๑,๘๘๙,๒๔๓ ไร่ (ตารางที่ ๘)

ตารางที่ ๘ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคใต้

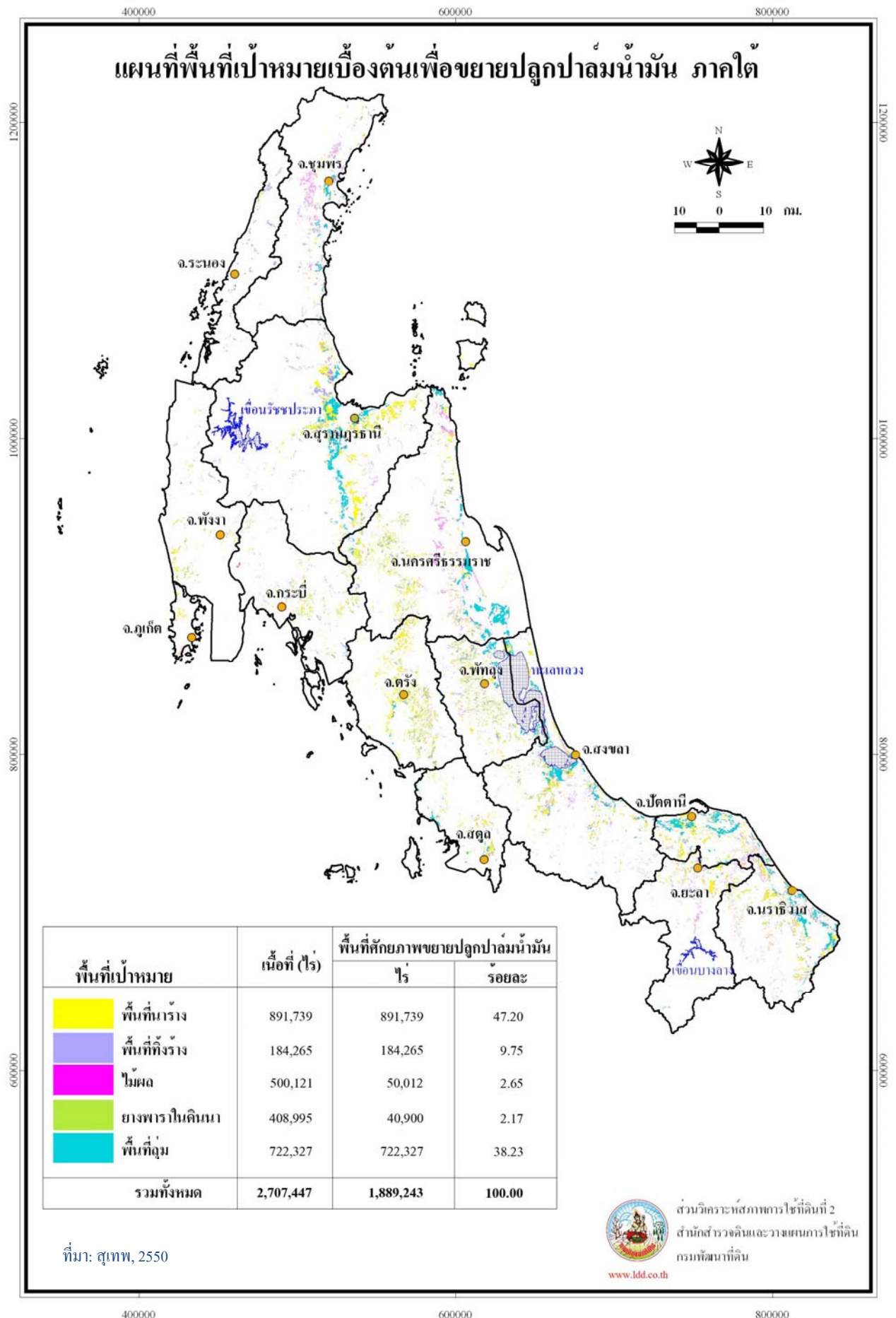
พื้นที่เป้าหมาย	เนื้อที่ (ไร่)	พื้นที่ศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่นาร้าง	๘๙๑,๗๓๙	๘๙๑,๗๓๙	๔๗.๒๐
พื้นที่ทิ้งร้าง	๑๘๔,๒๖๕	๑๘๔,๒๖๕	๙.๗๕
ไม้ผล	๕๐๐,๑๒๑	๕๐,๐๑๒	๒.๖๕
ยางพาราในดินนา	๔๐๘,๙๙๕	๔๐,๙๐๐	๒.๑๗
พื้นที่ลุ่ม	๗๒๒,๓๒๗	๗๒๒,๓๒๗	๓๘.๒๓
รวม	๒,๗๐๗,๔๔๗	๑,๘๘๙,๒๔๓	๑๐๐.๐๐

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตารางที่ ๙ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายจังหวัด ภาคใต้

จังหวัด	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กระบี่	๑๙,๓๕๔	๑๓,๓๗๗	๒๐,๗๑๕	๓๐,๒๕๘	๑,๖๓๐	๘๕,๓๓๔	๓๙,๔๕๘
ชุมพร	๑๔,๓๔๒	๘,๑๒๕	๘๙,๘๗๓	๖,๒๑๘	๓๒,๖๑๗	๑๕๑,๑๗๕	๖๔,๖๙๓
ตรัง	๑๐๙,๕๐๑	๔,๖๓๘	๑๑,๙๙๘	๘๑,๒๒๐	๕,๕๕๓	๒๑๒,๙๑๐	๑๒๙,๐๑๔
นครศรีธรรมราช	๙๕,๖๕๕	๑๗,๒๖๖	๑๐๔,๒๙๔	๙๘,๓๑๑	๑๔๘,๓๙๖	๔๖๓,๙๒๒	๒๘๑,๕๗๘
นราธิวาส	๙๖,๐๐๓	๖,๘๑๑	๖๙,๖๐๘	๑๙,๒๕๘	๘๑,๐๔๗	๒๗๒,๗๒๗	๑๙๒,๗๔๘
ปัตตานี	๗๒,๑๔๐	๔,๖๙๗	๒๗,๓๕๘	๑๑,๔๑๙	๑๐๒,๕๓๐	๒๑๘,๑๔๔	๑๘๓,๒๔๕
พังงา	๒๖,๒๐๔	๓,๖๓๖	๑๒,๖๗๕	๑๒,๙๐๙	-	๕๕,๔๒๔	๓๒,๓๙๘
พัทลุง	๓๙,๗๙๖	๓,๑๗๔	๒๖,๕๒๕	๘๔,๓๑๖	๔๕,๑๒๗	๑๙๘,๙๓๘	๙๙,๑๘๑
ภูเก็ต	๖,๘๔๖	๑๗๘	๖,๑๖๖	๑,๑๔๔	๕๗๐	๑๔,๙๐๔	๘,๓๒๕
ยะลา	๔๕,๔๗๔	๓,๘๑๙	๔๓,๓๐๒	๒,๐๘๗	๓,๙๓๐	๙๘,๖๑๒	๕๗,๗๖๒
ระนอง	๔,๔๑๗	๒๖,๗๕๕	-	๑๕๑	-	๓๑,๓๒๓	๓๑,๑๘๗
สงขลา	๑๑๕,๖๐๑	๑๕,๗๕๘	๕๘,๔๕๘	๑๘,๔๑๙	๑๑๓,๓๕๕	๓๒๑,๕๙๑	๒๕๒,๔๐๒
สตูล	๒๙,๑๕๓	๖,๗๔๕	๒,๖๐๙	๘,๘๙๘	๑๓,๘๗๗	๖๑,๒๘๒	๕๐,๙๒๖
สุราษฎร์ธานี	๒๑๗,๒๕๓	๖๙,๒๘๖	๒๖,๕๔๐	๓๔,๓๘๗	๑๗๓,๖๙๕	๕๒๑,๑๖๑	๔๖๖,๓๒๗
รวม	๘๙๑,๗๓๙	๑๘๔,๒๖๕	๕๐๐,๑๒๑	๔๐๘,๙๙๕	๗๒๒,๓๒๗	๒,๗๐๗,๔๔๗	๑,๘๘๙,๒๔๓

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



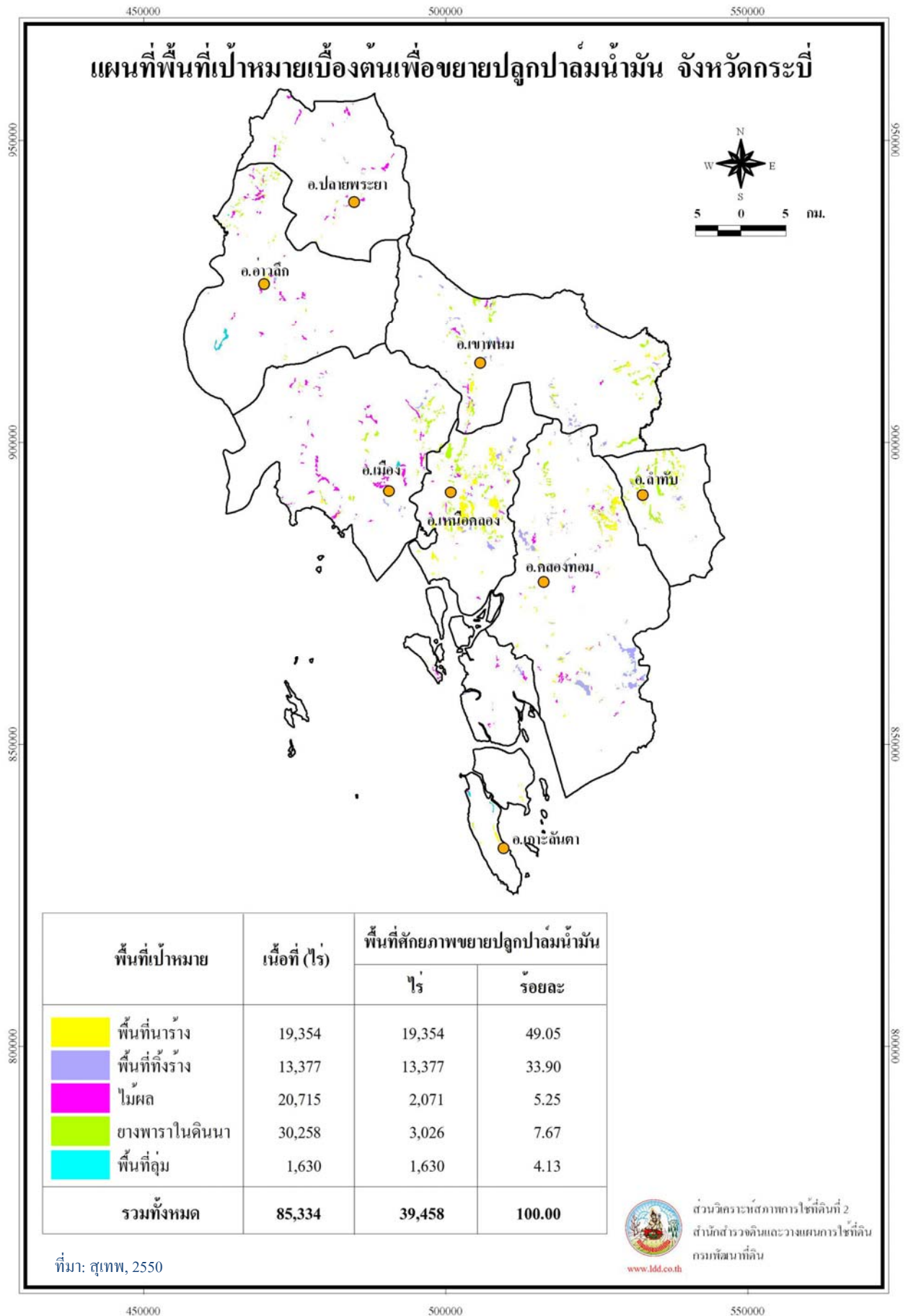
ภาพที่ 4 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคใต้

ตารางที่ ๑๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดกระบี่

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
เกาะลันตา	๖๗๑	๖๑๗	๘๒๓	๑๓๐	๒๓๐	๒,๔๗๑	๑,๖๑๓
เขาพนม	๑,๖๙๐	๓,๑๖๐	๑,๕๓๑	๖,๒๖๘	๖๔	๑๒,๗๑๓	๕,๖๙๔
คลองท่อม	๕,๓๔๗	๖,๕๔๓	๒,๕๖๓	๔,๕๑๖	-	๑๘,๙๖๙	๑๒,๕๙๘
ปลายพระยา	-	๑๖๓	๒,๕๑๘	๔๙๖	-	๓,๑๗๗	๔๖๔
เมืองกระบี่	๕๔๔	๔๖๐	๘,๐๕๖	๓,๘๑๖	๒๖๑	๑๓,๑๓๗	๒,๔๕๒
ลำทับ	๑,๐๗๐	๕๒๒	๑๖๑	๕,๙๓๕	-	๗,๖๘๘	๒,๒๐๒
เหนือคลอง	๙,๓๖๔	๑,๗๕๔	๑,๘๒๘	๗,๑๒๖	-	๒๐,๐๗๒	๑๒,๐๑๓
อ่าวลึก	๖๖๘	๑๕๘	๓,๒๓๕	๑,๙๗๑	๑,๐๗๕	๗,๑๐๗	๒,๔๒๒
รวม	๑๙,๓๕๔	๑๓,๓๗๗	๒๐,๗๑๕	๓๐,๒๕๘	๑,๖๓๐	๘๕,๓๓๔	๓๙,๔๕๘

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



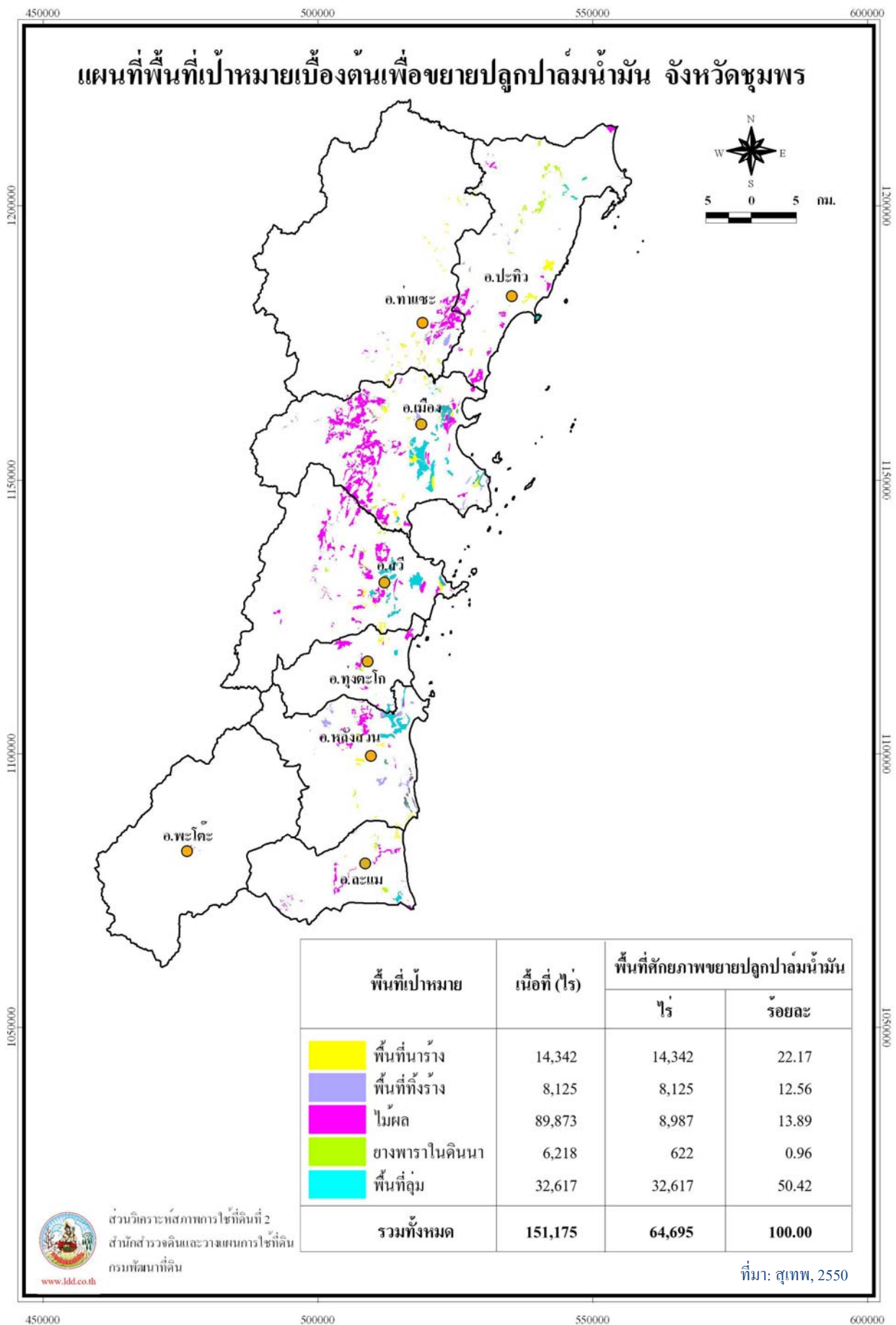
ภาพที่ 5 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดกระบี่

ตารางที่ ๑๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดชุมพร

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
ท่าแซะ	๒,๘๑๒	๑,๓๒๖	๘,๗๒๒	๑๖๗	-	๑๓,๐๒๗	๕,๐๒๗
ทุ่งตะโก	๔๕๘	๔๖	๔,๐๓๕	๒๗๐	๘๘๙	๕,๖๙๘	๑,๘๒๔
ปะทิว	๒,๗๔๗	๖๐๘	๘,๓๕๘	๓,๔๔๙	๑,๒๔๒	๑๖,๔๐๔	๕,๗๗๘
พะโต๊ะ	-	-	๒๒๖	-	-	๒๒๖	๒๓
เมืองชุมพร	๔,๒๗๒	๒,๑๑๑	๔๐,๙๔๓	๗๔๓	๑๔,๖๒๙	๖๒,๖๙๘	๒๕,๑๘๑
ละแม	๕๐๑	๑๐	๓,๗๗๐	๘๖๖	๗๙๘	๕,๙๔๕	๑,๗๗๓
สวี	๑,๘๔๕	๖๘	๑๘,๘๖๙	๕๓๙	๗,๗๘๓	๒๙,๑๐๔	๑๑,๖๓๗
หลังสวน	๑,๗๐๗	๓,๙๕๖	๔,๙๕๐	๑๘๔	๗,๒๗๖	๑๘,๐๗๓	๑๓,๔๕๒
รวม	๑๔,๓๔๒	๘,๑๒๕	๘๙,๘๗๓	๖,๒๑๘	๓๒,๖๑๗	๑๕๑,๑๗๕	๖๔,๖๙๓

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



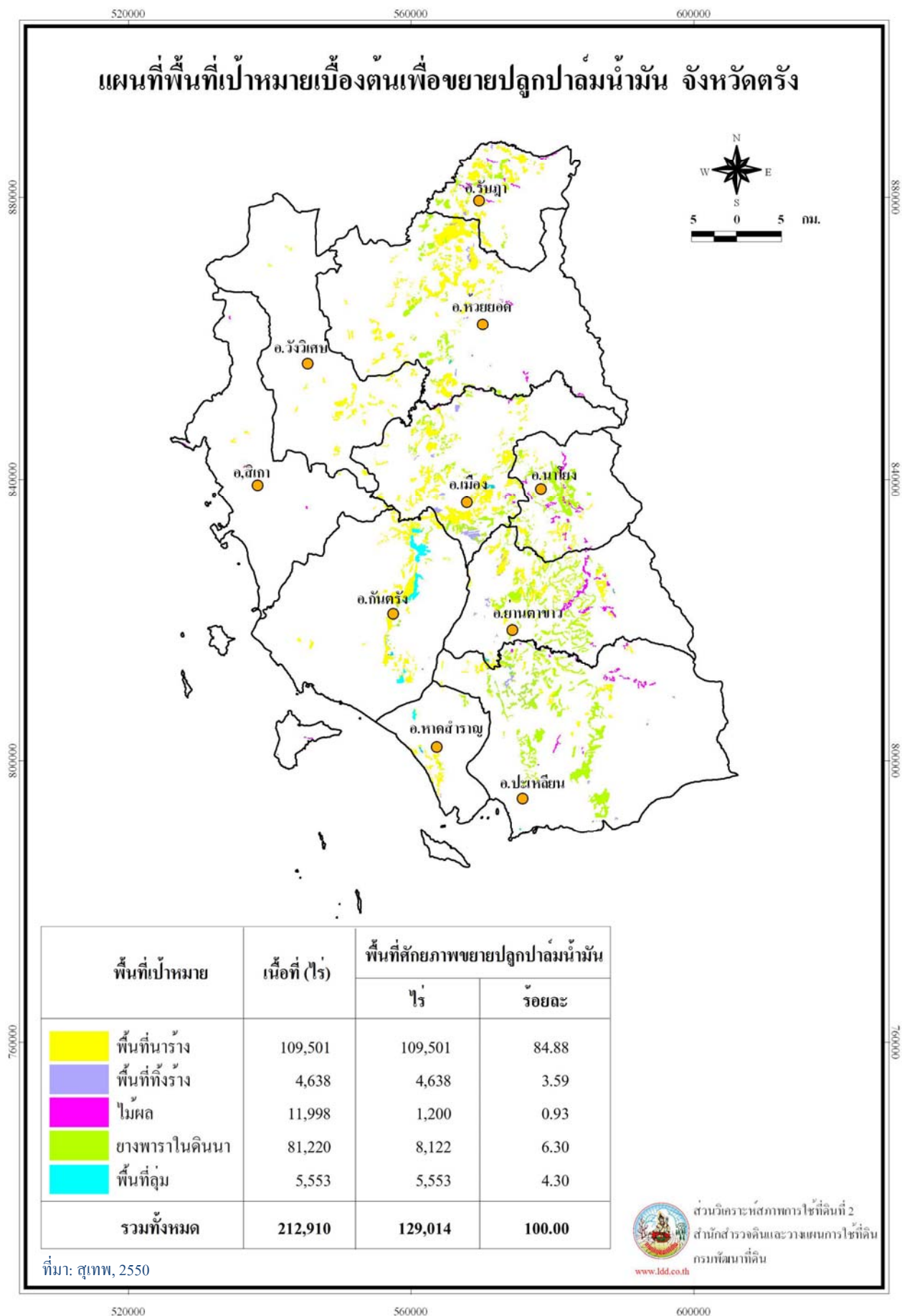
ภาพที่ 6 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดชุมพร

ตารางที่ ๑๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดตรัง

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
หาดสำราญ	๒,๖๗๗	-	๑๕	๕๔๙	๓๙๑	๓,๖๓๒	๓,๑๒๔
กันตัง	๑๖,๑๔๗	๓๙	๑๑๙	๘๓๓	๔,๔๕๑	๒๑,๕๘๙	๒๐,๗๓๒
นาโยง	๔,๔๒๘	-	๒,๕๑๖	๑๑,๔๘๘	-	๑๘,๔๓๒	๕,๘๒๘
ปะเหลียน	๕,๗๑๙	๗๘๙	๒,๑๙๒	๒๘,๘๒๕	๘๑	๓๗,๖๐๖	๙,๖๙๑
เมืองตรัง	๒๓,๓๘๔	๒,๑๘๗	๙๒๓	๑๐,๐๗๔	๔๒๑	๓๖,๙๘๙	๒๗,๐๙๒
ย่านตาขาว	๑๒,๕๒๙	๗๑๕	๓,๔๘๘	๑๗,๖๐๓	๑๒๐	๓๔,๔๕๕	๑๕,๔๗๓
รัชฎา	๑๐,๑๔๓	๒๖๒	๑,๑๓๘	๔,๐๒๘	-	๑๕,๕๗๑	๑๐,๙๒๒
วังวิเศษ	๕,๙๘๕	-	-	-	-	๕,๙๘๕	๕,๙๘๕
ลิเกา	๗๐๗	-	๓๑๘	-	-	๑,๐๒๕	๗๓๙
ห้วยยอด	๒๗,๗๘๒	๖๔๖	๑,๒๘๙	๗,๘๒๐	๘๙	๓๗,๖๒๖	๒๙,๔๒๘
รวม	๑๐๙,๕๐๑	๔,๖๓๘	๑๑,๙๙๘	๘๑,๒๒๐	๕,๕๕๓	๒๑๒,๙๑๐	๑๒๙,๐๑๔

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 7 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดตรัง

ตารางที่ ๑๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
ช้างกลาง	๗,๖๒๐	-	๔๔๕	๔,๓๙๔	๔๗๔	๑๒,๙๓๓	๘,๕๗๘
นบพิตำ	-	-	๒,๙๕๔	๓,๔๓๙	-	๖,๓๙๓	๖๓๙
ขนอม	๔,๓๖๕	๙๘๓	๑๒,๗๗๔	๕๔๖	๑๐,๔๘๗	๒๙,๑๕๕	๑๗,๑๖๗
จุฬาภรณ์	๓๔๔	-	๓,๘๗๔	๒,๙๓๖	๑,๖๘๗	๘,๘๔๑	๒,๗๑๒
ฉวาง	๗,๘๑๗	-	๘๐๖	๑๖,๓๕๘	๖๙๓	๒๕,๖๗๔	๑๐,๒๒๖
เฉลิมพระเกียรติ	๖,๑๓๗	-	๕,๒๐๖	-	๗,๑๘๔	๑๘,๕๒๗	๑๓,๘๔๒
ชะอวด	๑,๖๐๗	๒,๒๘๑	๖,๔๙๑	๑๔,๖๗๘	๔๓,๙๕๐	๖๙,๐๐๗	๔๙,๙๕๕
เชียรใหญ่	๕๘๘	-	๙๕	-	๑๘,๑๐๑	๑๘,๗๘๔	๑๘,๖๙๙
ฉำพรณรา	๔,๔๔๒	๓๔๙	๓๑๔	๕,๔๕๐	๗๓๕	๑๑,๒๙๐	๖,๑๐๒
ท่าศาลา	๑,๖๓๒	๓๐	๑,๘๒๒	๘,๔๙๘	๘,๒๗๐	๒๐,๒๕๒	๑๐,๙๖๔
ทุ่งสง	๒๒,๐๙๔	๓,๒๑๗	๒,๒๐๓	๑๑,๘๙๙	๓๘๔	๓๙,๗๙๗	๒๗,๑๐๕
ทุ่งใหญ่	๑๔,๙๕๑	๖,๑๑๔	๒๑	๑๐,๑๗๗	๒,๒๓๙	๓๓,๕๐๒	๒๔,๓๒๔
นาบอน	๔,๗๕๔	๓๗	๕	๖,๐๐๖	๕๙	๑๐,๘๖๑	๕,๔๕๑
บางขัน	๑,๖๘๐	๑,๒๙๗	-	๑,๐๖๑	๑๐๐	๔,๑๓๘	๓,๑๘๓

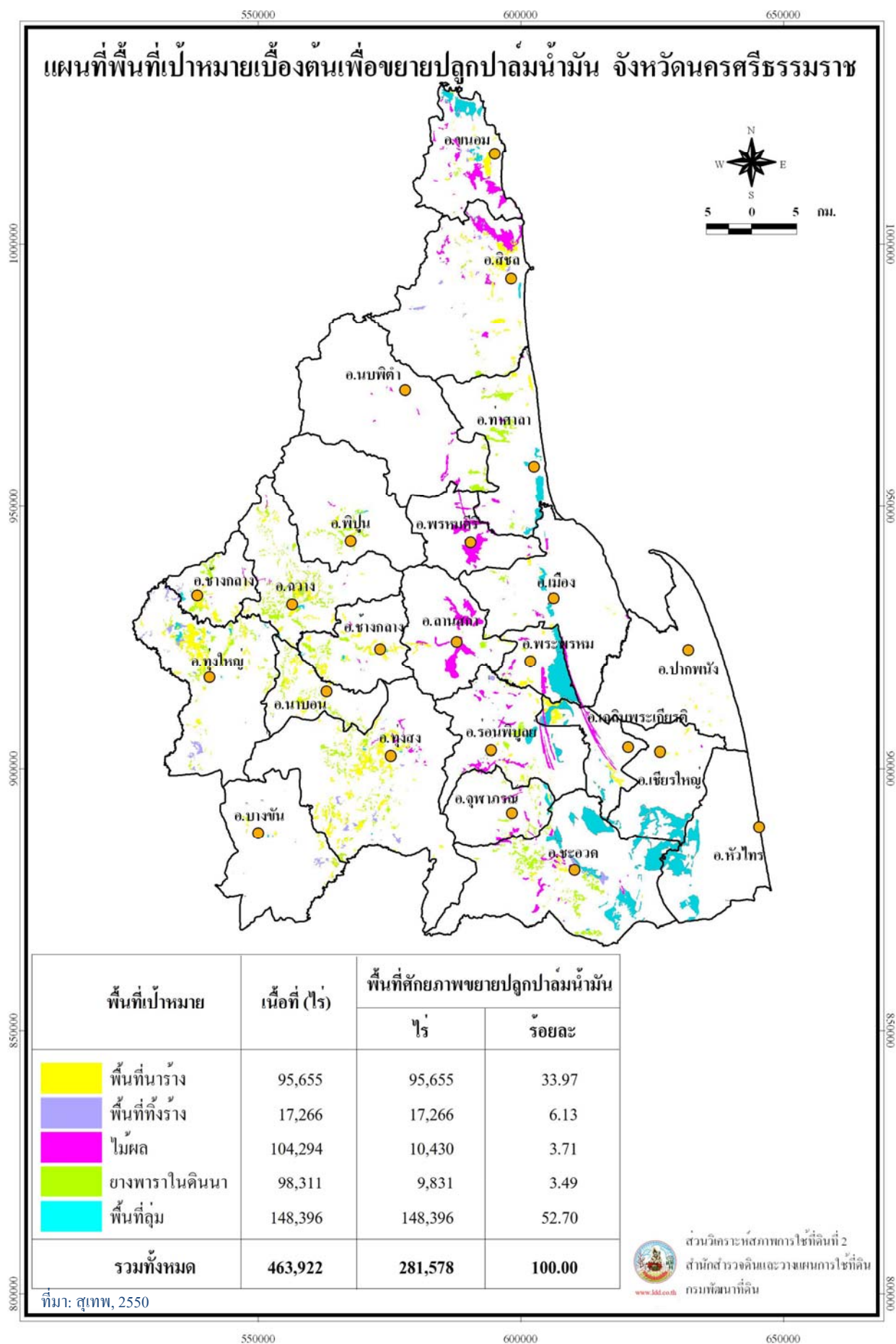
หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
ปากพนัง	๖๐๗	-	๑๐๐	-	-	๗๐๗	๖๑๗
พรหมคีรี	๑๑๖	-	๑๔,๙๙๕	-	-	๑๕,๑๑๑	๑,๖๑๖
พระพรหม	๑,๗๗๐	-	๓,๘๒๕	๖๒๖	๒๒,๕๘๗	๒๘,๘๐๘	๒๔,๘๐๒
พิปูน	๑,๐๑๙	-	๑๙๑	๔,๗๑๒	๓๐๙	๖,๒๓๑	๑,๘๑๘
เมืองนครศรีธรรมราช	๑,๐๒๔	-	๓,๙๕๕	๑,๑๙๓	๔,๕๓๙	๑๐,๗๑๑	๖,๐๗๘
ร่อนพิบูลย์	๑,๓๙๒	๗๖๙	๑๐,๗๑๑	๓,๖๒๑	๔,๒๑๑	๒๐,๗๐๔	๗,๘๐๕
ลานสกา	๑,๕๑๙	๔๑	๑๘,๔๕๔	๘๘๕	-	๒๐,๘๙๙	๓,๔๙๔
ลิขลิ	๑๐,๑๗๗	๒,๑๔๘	๑๔,๙๗๐	๑,๘๓๒	๗๕๑	๒๙,๘๗๘	๑๔,๗๕๖
หัวไทร	-	-	๘๓	-	๒๑,๖๓๖	๒๑,๗๑๙	๒๑,๖๔๔
รวม	๙๕,๖๕๕	๑๗,๒๖๖	๑๐๔,๒๙๔	๙๘,๓๑๑	๑๔๘,๓๙๖	๔๖๓,๙๒๒	๒๘๑,๕๗๘

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 8 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ ๑๔ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดนราธิวาส

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
จะแนะ	๒,๒๐๗	๓๙๙	๔,๒๙๖	๗๓๔	-	๗,๖๓๖	๓,๑๐๙
เจาะไอร้อง	๖,๕๕๔	๑,๗๗๓	๕,๑๑๖	๑,๓๐๘	๑๓,๖๗๐	๒๘,๔๒๑	๒๒,๖๓๙
ตากใบ	๑๑,๔๐๘	๗๙	๕,๒๐๘	๑๒๑	๒๔,๑๗๑	๔๐,๙๘๗	๓๖,๑๙๑
บาเจาะ	๑๒,๖๗๑	-	๑๔,๒๓๖	๔๙๐	๕,๕๖๔	๓๒,๙๖๑	๑๙,๗๐๘
เมืองนราธิวาส	๓,๑๘๕	๓๔๖	๓,๒๘๖	๓,๖๐๕	๑๘,๓๒๖	๒๘,๗๔๘	๒๒,๕๔๖
ยี่งอ	๑๖,๐๗๔	๖๖๓	๓,๒๐๓	๑,๑๘๘	๒,๓๘๒	๒๓,๕๑๐	๑๙,๕๕๘
ระแงะ	๕,๐๔๙	๑,๐๗๓	๘,๑๓๕	๔,๒๒๐	๙๕๑	๑๙,๕๒๘	๘,๓๐๙
รือเสาะ	๙,๑๓๗	๒๕๘	๖,๕๕๖	๑,๙๒๑	-	๑๗,๘๗๒	๑๐,๒๔๓
แว้ง	๑๐,๑๐๐	-	๓,๓๕๐	๒,๗๕๔	๒,๑๒๑	๑๘,๓๒๕	๑๒,๘๓๑
ศรีสาคร	๙๗๑	๖๑๔	๖,๗๑๐	๖๓๙	-	๘,๙๓๔	๒,๓๒๐
สุคิริน	-	๑๗๑	๕,๕๔๙	-	๑๔๙	๕,๘๖๙	๘๗๕
สุโหงโกลก	๖,๕๓๔	๖๖๑	๒,๕๔๙	๓๒๗	๘,๘๘๑	๑๘,๙๕๒	๑๖,๓๖๔
สุโหงปาดี	๑๒,๑๑๓	๗๗๔	๑,๔๑๔	๑,๙๕๑	๔,๘๓๒	๒๑,๐๘๔	๑๘,๐๕๖
รวม	๙๖,๐๐๓	๖,๘๑๑	๖๙,๖๐๘	๑๙,๒๕๘	๘๑,๐๔๗	๒๓๒,๗๒๗	๑๙๒,๗๔๘

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

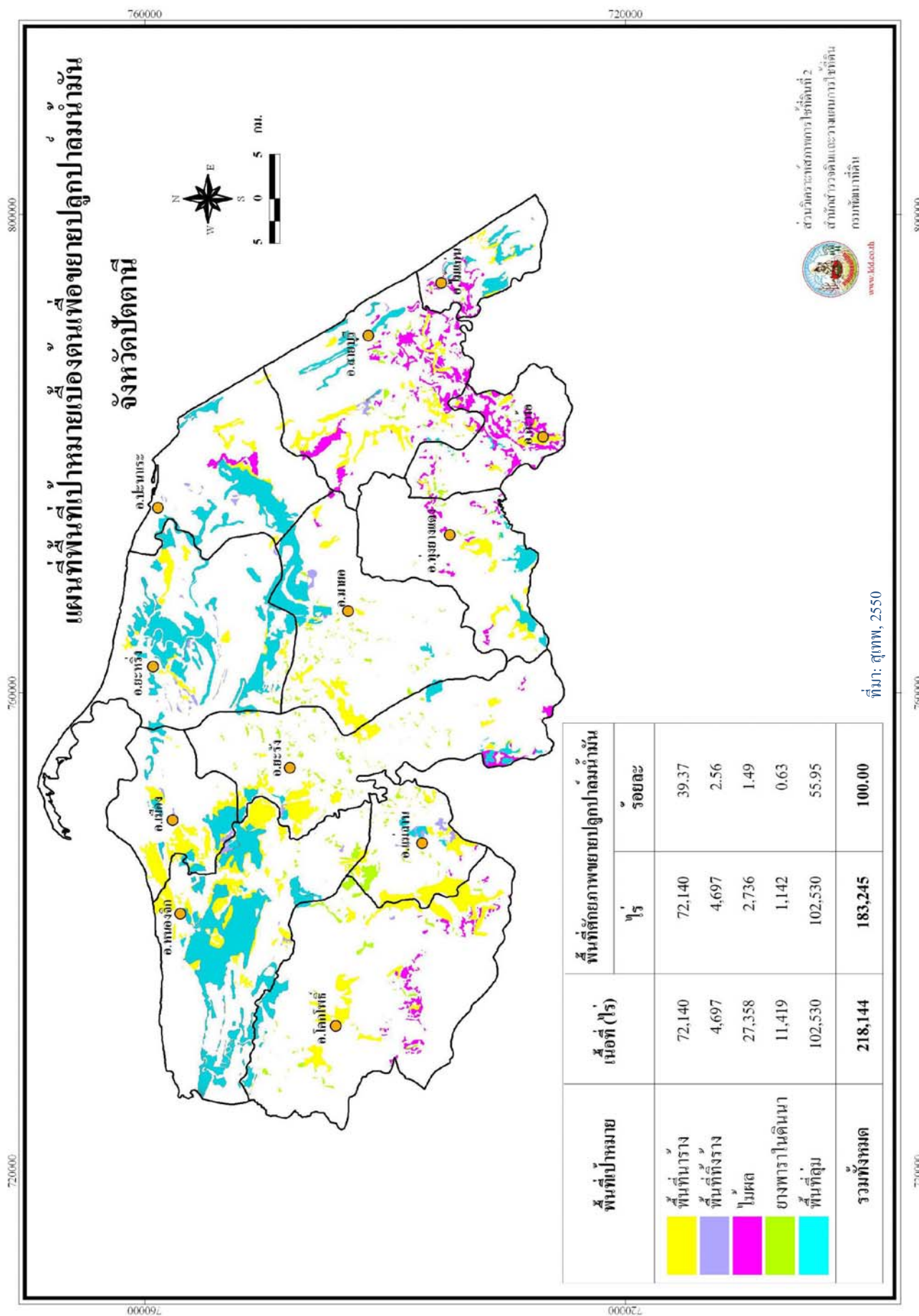
ภาพที่ 9 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดนราธิวาส

ตารางที่ ๑๕ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดปัตตานี

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กะป้อ	๒,๒๓๓	-	๗,๒๕๑	๕๕๒	๒๔๖	๑๐,๒๘๒	๓,๒๕๙
โคกโพธิ์	๑๑,๗๐๐	๕๘	๓,๕๔๒	๒,๔๖๕	๓,๕๐๐	๒๑,๒๖๕	๑๕,๘๕๙
ทุ่งยางแดง	๓,๒๒๑	-	๑,๖๖๕	๓๔๕	๓,๖๒๑	๘,๘๕๒	๗,๐๔๓
ปะนาเระ	๒,๔๖๓	๔๑๑	๑,๕๕๖	๑๕	๑๑,๖๑๙	๑๖,๐๖๔	๑๔,๖๕๐
มายอ	๔,๖๑๓	๕๑๙	๒๔๙	๑,๓๒๓	๘,๕๒๘	๑๕,๒๓๒	๑๓,๘๑๗
เมืองปัตตานี	๘,๐๘๖	๔๕๑	-	๗	๕,๗๑๔	๑๔,๒๕๘	๑๔,๒๕๒
แม่ลาน	๖,๔๑๖	๘๒๔	๑๒๑	๒,๑๙๙	๙๖๙	๑๐,๕๒๙	๘,๔๔๑
ไม้แก่น	๑,๐๐๘	๑๔๕	๑,๙๕๐	๑๑๙	๓,๔๔๘	๖,๖๗๐	๔,๘๐๘
ยะรัง	๗,๓๕๘	๑๕๒	๑,๕๕๘	๒,๑๕๖	๓,๕๕๐	๑๔,๗๗๔	๑๑,๔๓๑
ยะหริ่ง	๓,๙๓๗	๑,๐๘๐	-	๒๘๙	๒๓,๖๑๒	๒๘,๙๑๘	๒๘,๖๕๘
สายบุรี	๗,๗๖๐	๕๒๐	๙,๔๖๖	๙๗๖	๓,๖๙๕	๒๒,๔๑๗	๑๓,๐๑๙
หนองจิก	๑๓,๓๔๕	๕๓๗	-	๙๗๓	๓๔,๐๒๘	๔๘,๘๘๓	๔๘,๐๐๗
รวม	๗๒,๑๔๐	๔,๖๙๗	๒๗,๓๕๘	๑๑,๔๑๙	๑๐๒,๕๓๐	๒๑๘,๑๔๔	๑๘๓,๒๔๕

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



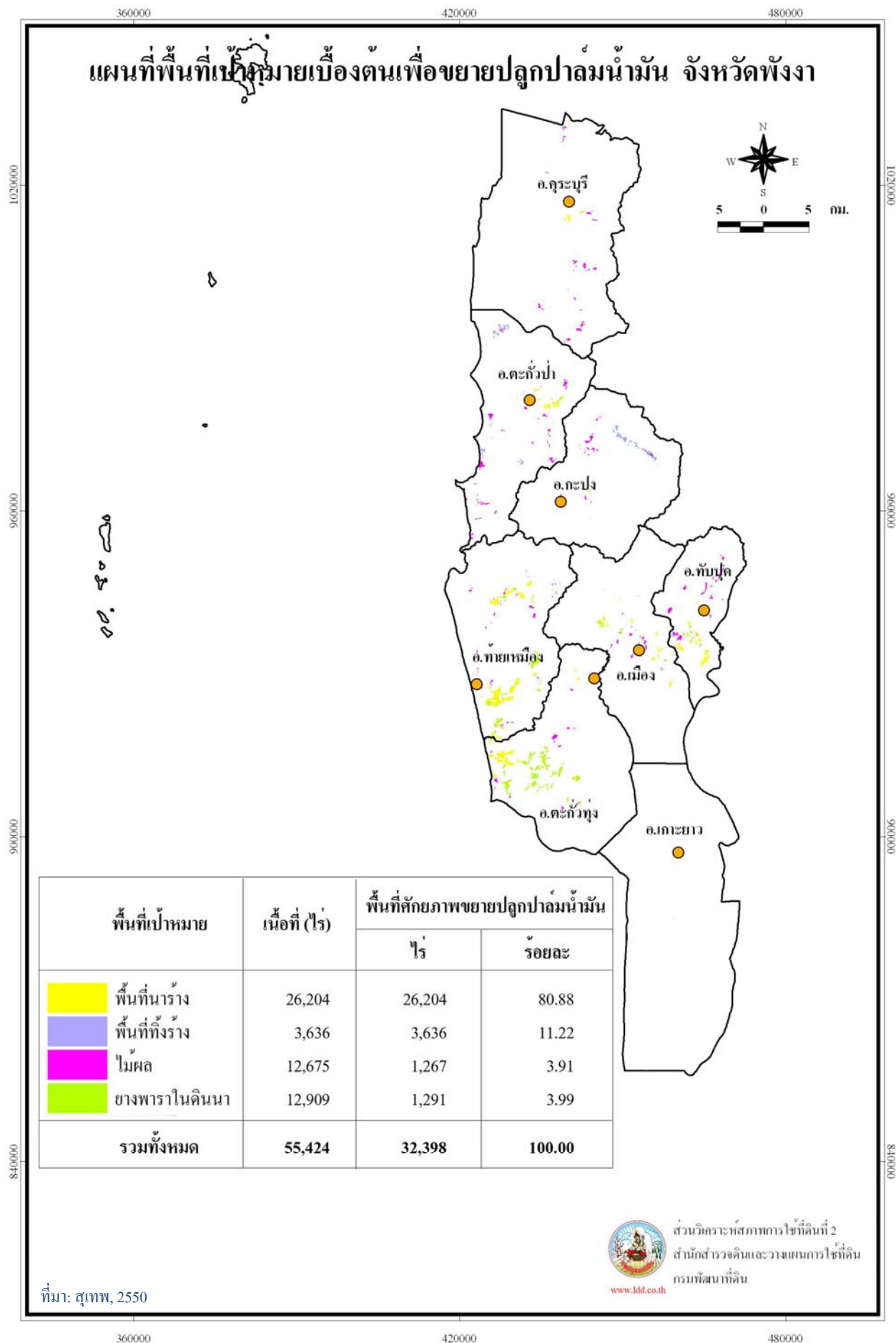
ภาพที่ 10 พื้นที่เป้าหมายป้องกันเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดปัตตานี

ตารางที่ ๑๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดพังงา

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กะปง	-	๑,๖๙๔	๑,๓๔๘	๒๕๘	-	๓,๓๐๐	๑,๘๕๕
เกาะยาว	-	๑๒	-	-	-	๑๒	๑๒
คุระบุรี	๔๐๖	๓๕๗	๑,๙๗๒	๑๗๑	-	๒,๙๐๖	๙๗๗
ตะกั่วทุ่ง	๕,๙๙๖	-	๑,๒๖๘	๗,๔๔๓	-	๑๔,๗๐๗	๖,๘๖๗
ตะกั่วป่า	๑,๔๐๙	๑,๕๐๒	๒,๙๔๘	๓๑๔	-	๖,๑๗๓	๓,๒๓๗
ทับปุด	๓,๖๗๑	-	๒,๓๘๐	๗๖๐	-	๖,๘๑๑	๓,๙๘๕
ท้ายเหมือง	๑๑,๙๒๖	-	๑,๖๓๐	๓,๓๓๔	-	๑๖,๘๙๐	๑๒,๔๒๒
เมืองพังงา	๒,๗๙๖	๗๑	๑,๑๒๙	๖๒๙	-	๔,๖๒๕	๓,๐๔๓
รวม	๒๖,๒๐๔	๓,๖๓๖	๑๒,๖๗๕	๑๒,๙๐๙	-	๕๕,๔๒๔	๓๒,๓๙๘

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 11 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดพังงา

ตารางที่ ๑๗ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดพัทลุง

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
ศรีนครินทร์	๓,๐๙๖	๗๗	๕,๒๒๙	๕,๕๖๖	-	๑๓,๙๖๘	๔,๒๕๓
กงหรา	๓,๗๙๘	-	๕,๖๘๙	๒,๖๔๕	-	๑๒,๑๓๒	๔,๖๓๑
เขาชัยสน	๒,๙๑๓	-	๓๗๘	๑๔,๔๙๗	๑,๙๓๑	๑๙,๗๑๙	๖,๓๓๒
ควนขนุน	๘,๓๒๔	-	๒,๓๕๓	๒๖,๕๐๙	๑๘,๘๙๖	๕๖,๐๘๒	๓๐,๑๐๖
ตะโหมด	๔๗๘	๙๔	๑,๘๔๒	๑,๔๒๒	-	๓,๘๓๖	๘๙๘
บางแก้ว	๑,๒๓๔	๑๖๖	๑๙	๔,๕๔๐	-	๕,๙๕๙	๑,๘๕๖
ปากพะยูน	๓,๐๕๙	๕๖	๗๔๘	๕,๑๘๓	๑๗,๗๓๖	๒๖,๗๘๒	๒๑,๔๔๔
ป่าบอน	๘,๓๓๖	๒,๖๖๑	๑,๓๖๔	๒,๓๑๘	๑๐๙	๑๔,๗๘๘	๑๑,๔๗๔
ป่าพยอม	๑,๐๙๒	-	๒,๒๗๓	๘,๖๒๘	-	๑๑,๙๙๓	๒,๑๘๒

เมืองพัทลุง	๕,๗๐๒	-	๓,๓๙๖	๑๑,๓๘๘	๖,๔๕๕	๒๖,๙๔๑	๑๓,๖๓๕
ศรีบรรพต	๑,๗๖๔	๑๒๐	๓,๒๓๔	๑,๖๒๐	-	๖,๗๓๘	๒,๓๖๙
รวม	๓๙,๗๙๖	๓,๑๗๔	๒๖,๕๒๕	๘๔,๓๑๖	๔๕,๑๒๗	๑๙๘,๙๓๘	๙๙,๑๘๐

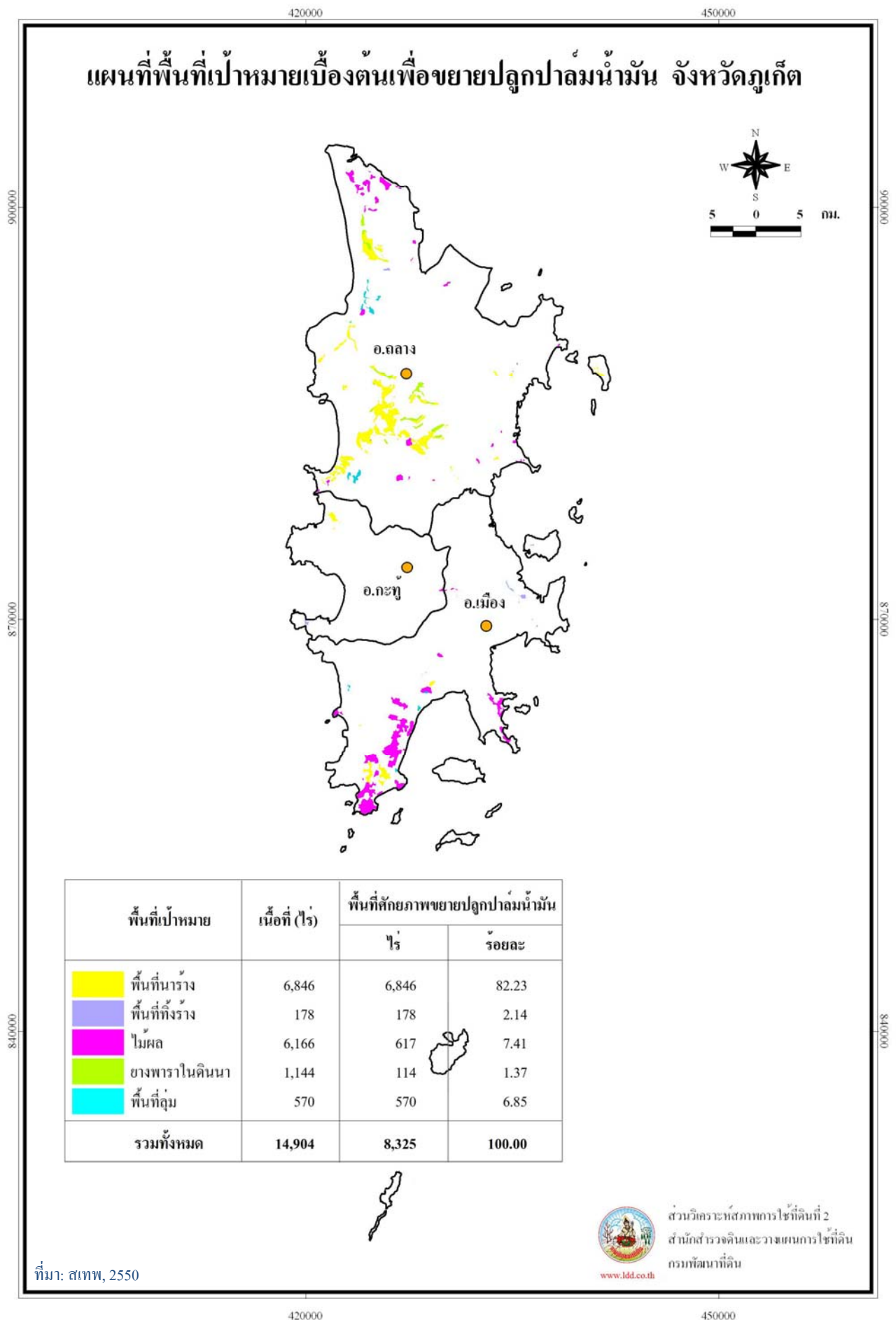
หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตารางที่ ๑๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดภูเก็ต

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กะทู้	๑๔๕	๔๑	๒๗	-	-	๒๑๓	๑๘๙
กลาง	๕,๙๕๙	๔๕	๑,๕๓๓	๑,๑๔๔	๔๕๓	๙,๑๓๔	๖,๗๒๕
เมืองภูเก็ต	๗๔๒	๙๒	๔,๖๐๖	-	๑๑๗	๕,๕๕๗	๑,๔๑๒
รวม	๖,๘๔๖	๑๗๘	๖,๑๖๖	๑,๑๔๔	๕๗๐	๑๔,๙๐๔	๘,๓๒๕

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



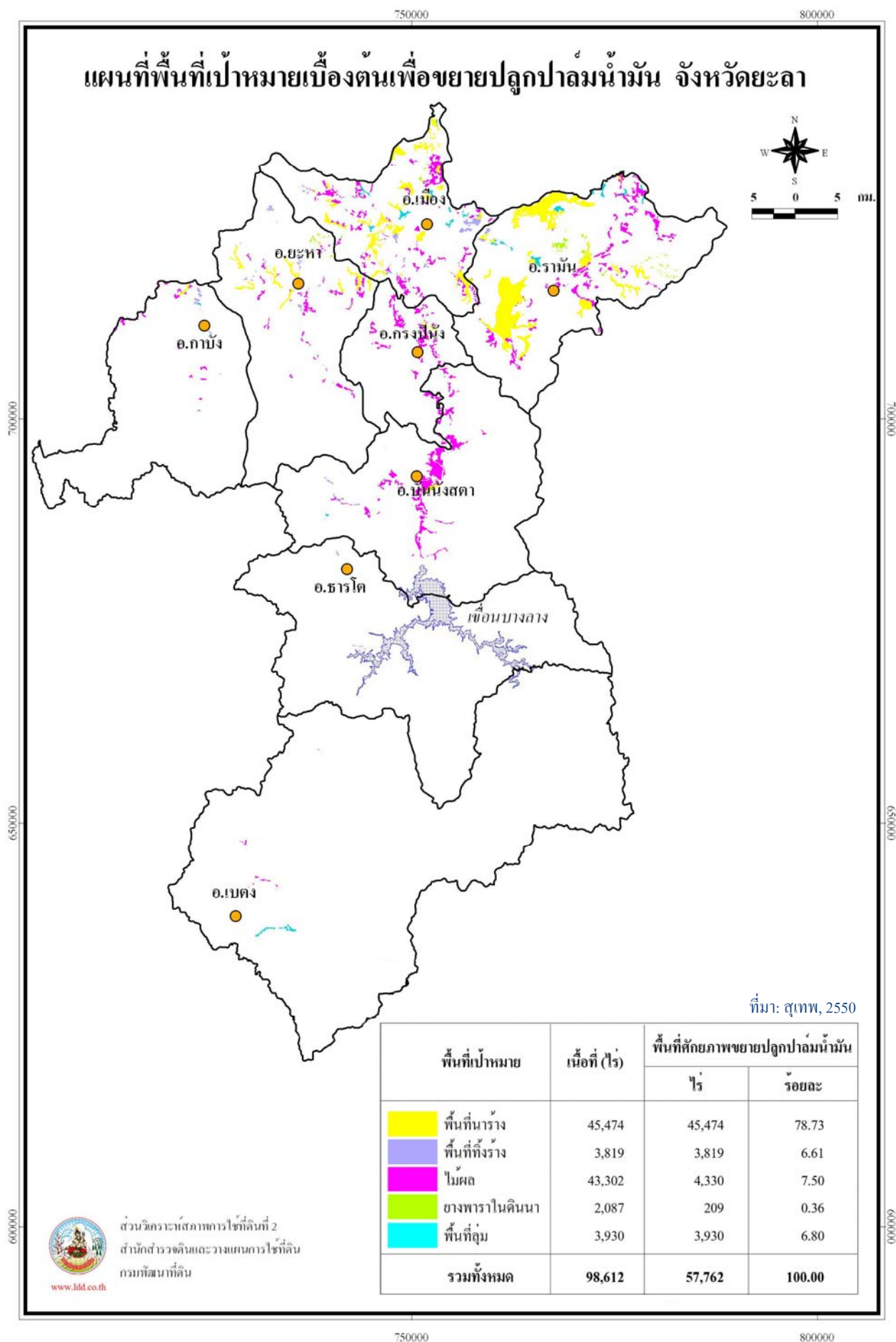
ภาพที่ 13 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ ๑๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดยะลา

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กรงปินัง	๒๔๐	-	๕,๖๘๐	-	-	๕,๙๒๐	๘๐๘
เบตง	-	๒๐	๒๗๐	-	๖๐๘	๘๙๘	๖๕๕
กาบัง	๓๐๑	๖๐๓	๑,๖๗๒	-	๕๐	๒,๖๒๖	๑,๑๒๑
ธารโต	-	๒๐๐	-	-	-	๒๐๐	๒๐๐
บันนังสตา	๔๒๔	๒๒๒	๑๑,๓๘๖	-	๕๒	๑๒,๐๘๔	๑,๘๓๗
เมืองยะลา	๑๑,๕๕๐	๑,๘๓๕	๑๐,๓๑๐	๑๗๑	๑,๓๗๔	๒๕,๒๔๐	๑๕,๘๐๗
ยะหา	๔,๐๔๖	๕๒๘	๓,๖๔๙	๓๕๕	-	๘,๕๗๘	๔,๙๗๔
รามัน	๒๘,๙๑๓	๔๑๑	๑๐,๓๓๕	๑,๕๖๑	๑,๘๔๖	๔๓,๐๖๖	๓๒,๓๖๐
รวม	๔๕,๔๗๔	๓,๘๑๙	๔๓,๓๐๒	๒,๐๘๗	๓,๙๓๐	๙๘,๖๑๒	๕๗,๗๖๒

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



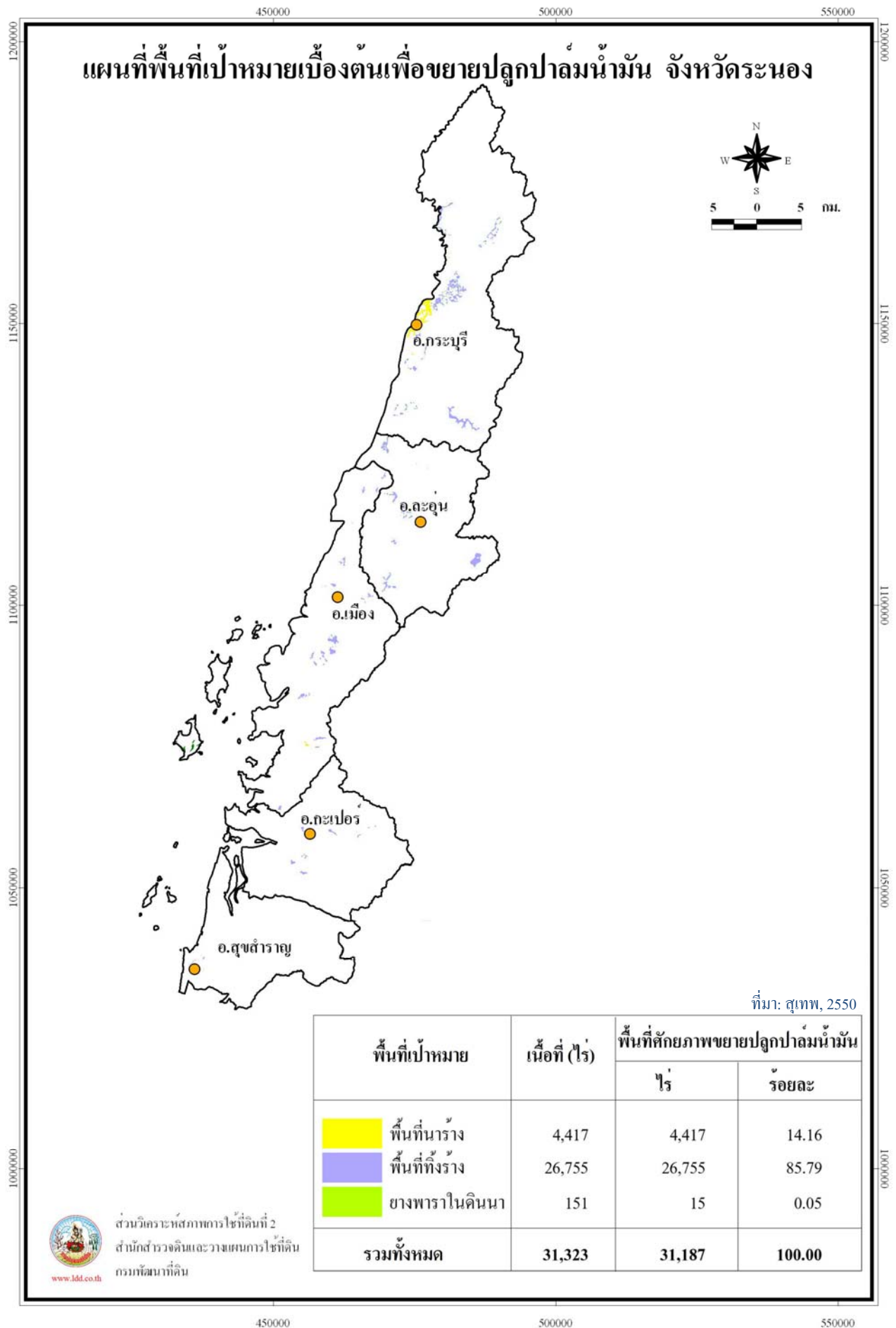
ภาพที่ 14 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกป่าลุ่มน้ำมัน จังหวัดยะลา

ตารางที่ ๒๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดระนอง

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
สุขสำราญ	-	๑๘๗	-	๑๒	-	๑๘๙	๑๘๘
กระบุรี	๔,๑๙๘	๑๑,๔๒๒	-	๖๓	-	๑๕,๖๘๓	๑๕,๖๒๖
กะเปอร์	-	๑,๓๖๑	-	-	-	๑,๓๖๑	๑,๓๖๑
เมืองระนอง	๒๑๙	๖,๗๘๘	-	-	-	๗,๐๐๗	๗,๐๐๗
ละอุ่น	-	๖,๙๙๗	-	๗๖	-	๗,๐๗๓	๗,๐๐๕
รวม	๔,๔๑๗	๒๖,๗๕๕	-	๑๕๑	-	๓๑,๓๒๓	๓๑,๑๘๗

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 15 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดระนอง

ตารางที่ ๒๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสงขลา

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กระเสถิงรุ	๕,๐๓๕	-	๓,๕๗๗	-	๗,๕๑๑	๑๖,๑๒๓	๑๒,๙๐๔
คลองหอยโข่ง	๑๓,๒๙๘	๑,๑๗๖	๒๗๐	๓,๖๒๕	๗๓๔	๑๙,๑๐๓	๑๕,๕๙๘
ควนเนียง	๓,๖๑๗	๑๖๑	๑,๙๓๒	๓,๑๘๑	๗,๙๖๙	๑๖,๘๖๐	๑๒,๒๕๘
จะนะ	๑๔,๕๑๐	๔,๔๖๖	๕,๗๖๔	๒,๘๔๔	๑๖,๖๗๘	๔๔,๒๖๒	๓๖,๕๑๕
เทพา	๙,๔๐๖	๒,๘๑๘	๖๖๙	๙๖๖	๕,๗๒๖	๑๙,๕๘๕	๑๘,๑๑๔
นาทวี	๓,๙๕๕	๙๒๔	๓,๐๑๕	๖๑๖	๑,๔๕๓	๙,๙๖๓	๖,๖๙๕
นาหม่อม	๑๘๖	๑๐๙	๗,๕๐๒	๙๘	-	๗,๘๙๕	๑,๐๕๕
บางกล่ำ	๙,๓๓๔	๑๗	๕๕๙	๕๗๙	๑๐,๘๗๓	๒๑,๓๖๒	๒๐,๓๓๘
เมืองสงขลา	๓,๑๘๖	๔๓๓	๒,๔๐๕	๑๘๖	๙,๐๗๙	๑๕,๒๘๙	๑๒,๙๕๗

ระโนด	๑๐,๐๖๙	-	๕,๓๔๔	-	๑๐,๒๗๙	๒๕,๖๙๒	๒๐,๘๘๒
รัตภูมิ	๒,๗๑๗	๑,๒๔๘	๑,๙๓๗	๓,๐๔๗	๒๗๘	๙,๒๒๗	๔,๗๔๑
สติงพระ	๑,๓๕๔	-	๕,๒๑๗	-	๗,๙๙๕	๑๔,๕๖๖	๙,๘๗๑

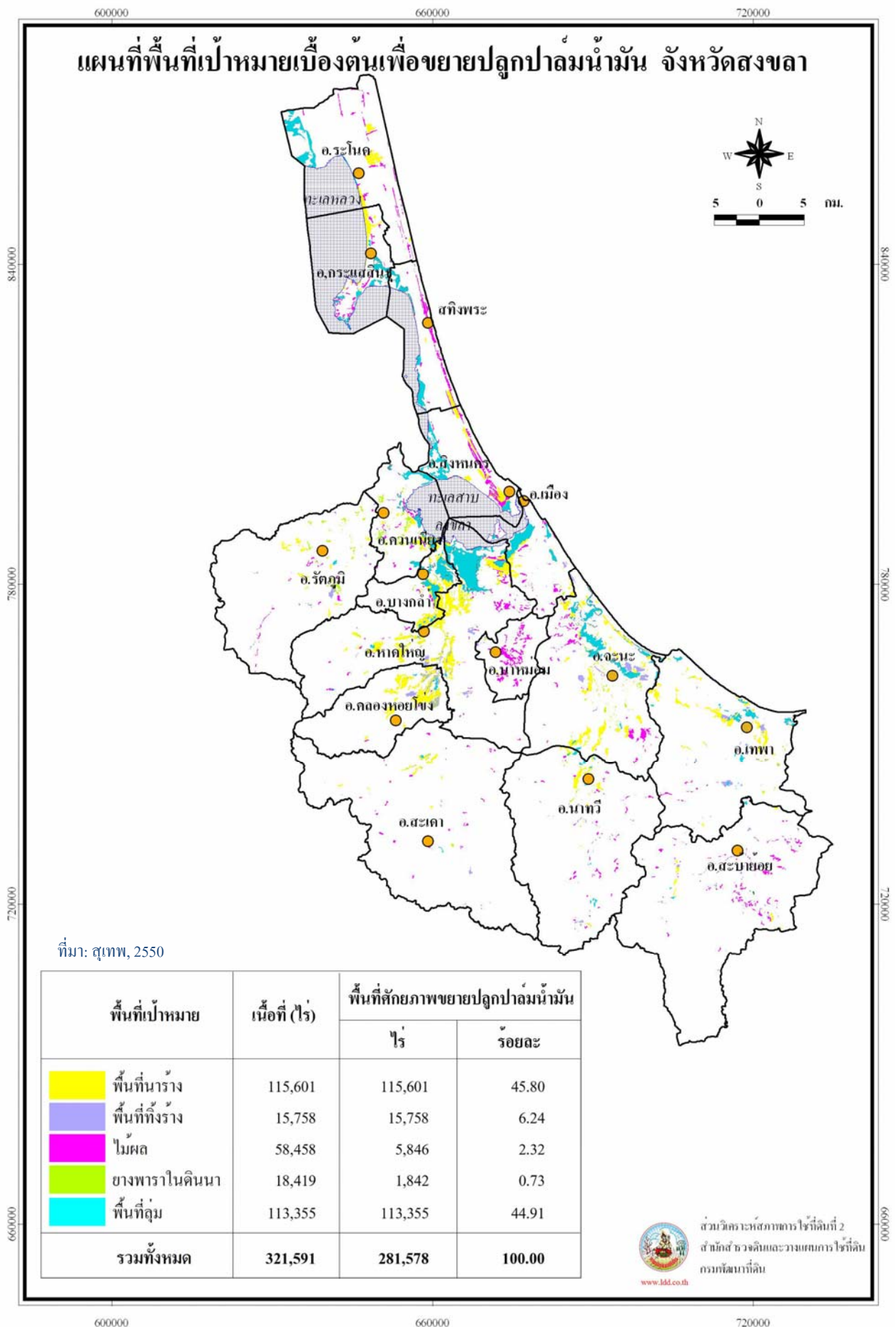
ตารางที่ ๒๑ (ต่อ)

หน่วย : ไร่ ๐๔

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
สะเดา	๒,๐๖๐	๓๒๖	๑,๙๖๗	๕๕๖	๒๙๖	๕,๒๐๕	๒,๙๓๔
สะบ้าย้อย	๑,๖๐๖	๑,๗๑๙	๖,๒๐๒	-	๓๗๐	๙,๘๙๗	๔,๓๑๕
สิงหนคร	๕,๔๕๓	-	๖,๘๑๙	-	๙,๓๔๗	๒๑,๖๑๙	๑๕,๔๘๒
หาดใหญ่	๒๙,๘๑๕	-	๕,๒๗๙	๒,๗๒๑	๒๔,๗๖๗	๖๔,๙๔๓	๕๗,๗๔๓

รวม	๑๑๕,๖๐๑	๑๕,๗๕๘	๕๘,๔๕๘	๑๘,๔๑๙	๑๑๓,๓๕๕	๓๒๑,๕๙๑	๒๕๒,๔๐๒
-----	---------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



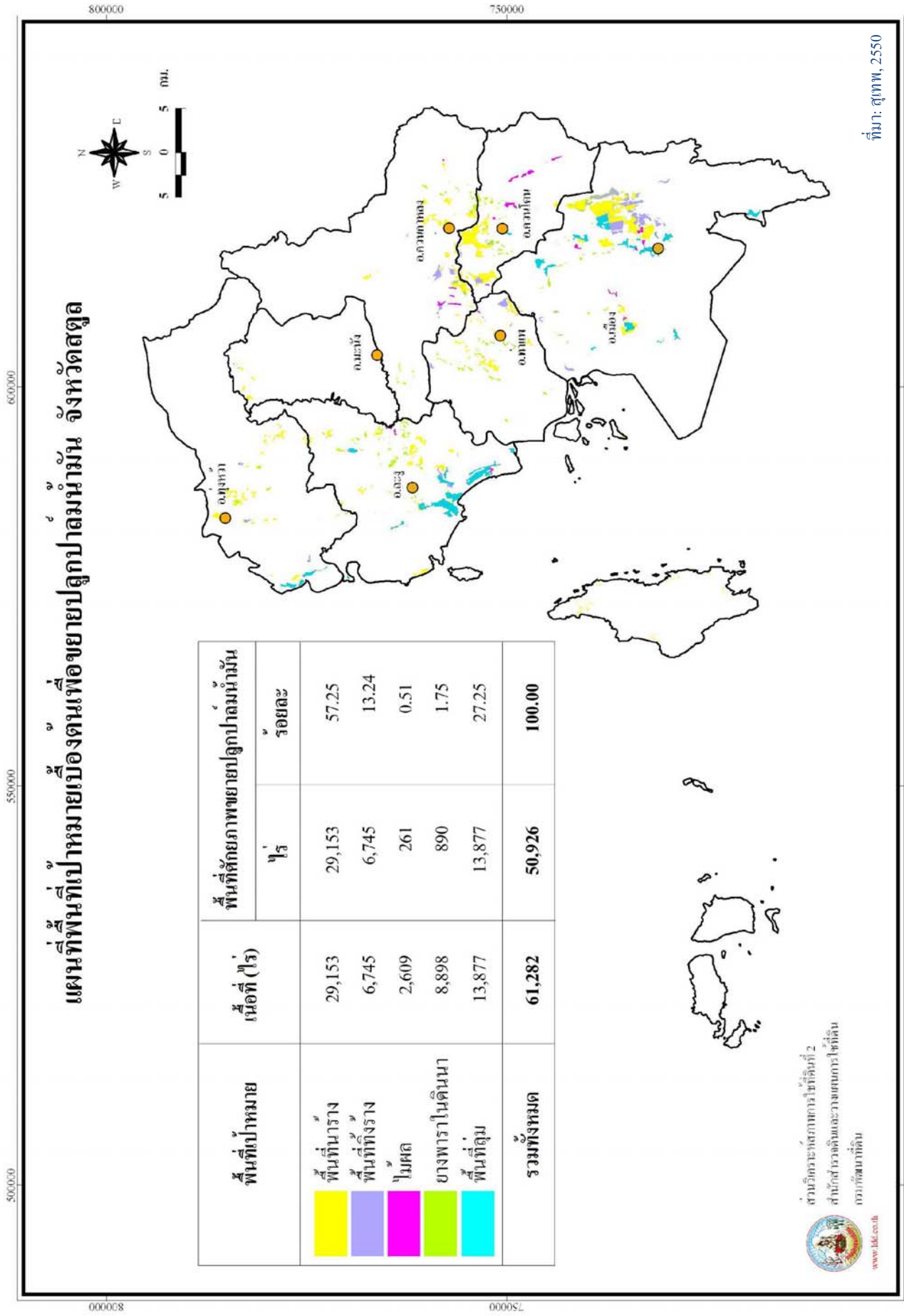
ภาพที่ 16 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสงขลา

ตารางที่ ๒๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสตูล

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
มะนัง	๔๔๒	๑๘	๒๕	-	-	๔๘๕	๔๖๓
ควนกาหลง	๓,๖๖๙	๑,๐๕๘	๕๑๓	๑,๐๖๐	-	๖,๓๐๐	๔,๘๘๔
ควนโดน	๕,๖๕๔	๓๘๓	๑,๐๓๙	๑,๒๘๓	๘๖	๘,๔๔๕	๖,๓๕๕
ท่าแพ	๑,๗๕๔	๖๒๙	๕๕	๑,๓๕๕	-	๓,๗๙๓	๒,๕๒๔
ทุ่งหว้า	๒,๓๖๐	๓๓๘	-	๕๖๔	๙๙๓	๔,๒๕๕	๓,๗๔๗
เมืองสตูล	๑๒,๔๙๕	๓,๙๗๒	๗๐๓	๒,๗๕๐	๖,๑๗๕	๒๖,๐๙๕	๒๒,๙๘๗
ละงู	๒,๗๗๙	๓๔๗	๒๗๔	๑,๘๘๖	๖,๖๒๓	๑๑,๙๐๙	๙,๙๖๕
รวม	๒๙,๑๕๓	๖,๗๔๕	๒,๖๐๙	๘,๘๘๘	๑๓,๘๗๗	๖๑,๒๘๒	๕๐,๙๒๖

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 17 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสตูล

ตารางที่ ๒๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
วิภาวดี	๒๐	-	๘๕	-	-	๑๐๕	๒๙
กาญจนดิษฐ์	๕๐,๓๙๔	๑,๙๐๔	๔,๓๖๕	๖,๗๙๔	๙,๑๖๖	๗๒,๖๒๓	๖๒,๕๘๐
เกาะพะงัน	๔๗๕	-	-	-	-	๔๗๕	๔๗๕
เกาะสมุย	๔,๕๑๔	-	-	-	-	๔,๕๑๔	๔,๕๑๔
คีรีรัฐนิคม	๓,๕๒๓	๔,๒๘๘	-	๒,๕๘๓	๙๕	๑๐,๔๘๙	๘,๑๖๔
เคียนซา	๑,๓๘๒	๒๓๒	-	๒๖๓	๒๖,๒๓๒	๒๘,๑๐๙	๒๗,๘๗๒
ชัยบุรี	๖๔	๓๓๑	๑๓๔	๖๒	๗	๕๙๘	๔๒๒
ไชยา	๑๕,๖๔๓	๑๗,๕๒๙	๒,๕๑๗	๑๕	๙,๗๙๙	๔๕,๕๐๓	๔๓,๒๒๔
ดอนสัก	๑๐,๑๖๐	๒,๔๐๘	๕๔๑	๑,๕๙๐	๘๗	๑๔,๗๘๖	๑๒,๘๖๘
ท่าฉาง		๑๘,๕๘๔		๒,๒๓๕	๑๙,๓๓๗	๕๘,๓๖๒	๕๕,๘๐๒

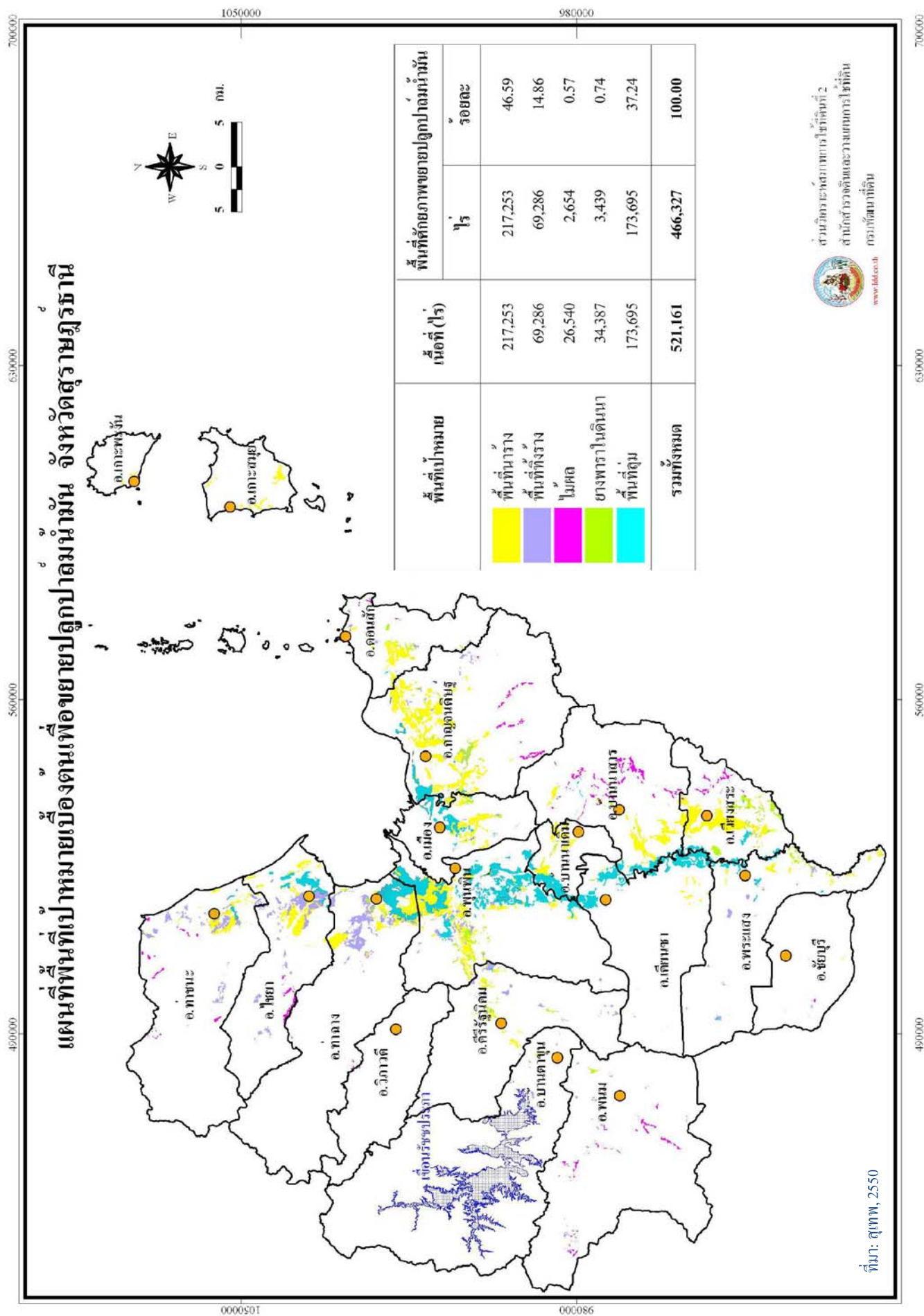
	๑๗,๕๙๗		๖๐๙				
ท่าชนะ	๙,๑๒๗	๑๑,๙๔๗	๒,๗๗๑	๑๕๗	๑,๙๙๙	๒๕,๙๔๑	๒๒,๗๐๖
บ้านขุนตาล	-	๔๗๖	-	-	-	๔๗๖	-

ตารางที่ ๒๓ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	ยางพาราในดินนา	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
บ้านตาขุน	๕๔๘	๒๔๗	-	-	-	๗๙๕	๗๙๕
บ้านนาเดิม	๗,๘๕๒	-	๑๐๙	๗๗๕	๑๒,๑๐๓	๒๐,๘๓๙	๒๐,๐๔๓
บ้านนาสาร	๑๘,๓๓๙	๕	๘,๕๑๓	๑,๑๗๒	๘,๖๔๘	๓๖,๖๗๗	๒๗,๙๖๑
พนม	-	๑,๖๑๗	๔,๓๐๖	๕๒๔	๓๔	๖,๔๘๑	๒,๑๓๔
พระแสง	๔,๐๒๔	๓,๐๖๘	-	๒,๐๖๗	๔,๖๙๗	๑๓,๘๕๖	๑๑,๙๙๖
พุนพิน	๓๕,๕๔๒	๖,๑๕๕	-	๕,๘๓๐	๖๔,๐๕๓	๑๑๑,๕๘๐	๑๐๖,๓๓๓
เมืองสุราษฎร์ธานี	๑๑,๘๖๕	๔๙๕	๔๕	๑,๑๖๘	๑๐,๗๘๒	๒๔,๓๕๕	๒๓,๒๖๓
เวียงสระ	๒๖,๑๘๔	-	๒,๕๔๕	๙,๑๕๒	๗,๓๑๖	๔๕,๑๙๗	๓๔,๖๗๐
รวม	๒๑๗,๒๕๓	๖๙,๒๘๖	๒๖,๕๔๐	๓๔,๓๘๗	๑๗๓,๖๙๕	๕๒๑,๑๖๑	๔๖๖,๓๒๗

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 18 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๒. ภาคตะวันออก

จากพื้นที่เป้าหมายที่คัดเลือกและนำไปวิเคราะห์ศักยภาพด้วยแบบจำลองพีช ได้แก่ พื้นที่นาร้าง พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่ลุ่ม (รวมพื้นที่ลุ่มร้างที่เป็นดินเปรี้ยว) รวมเนื้อที่ ๑,๗๑๙,๑๙๙ ไร่ ซึ่งต่อมามีมติจากคณะทำงานกำหนดเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน ให้ผนวกพื้นที่ไม้ผลที่ปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม และอยู่นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ๖๒๖,๕๓๒ ไร่ จึงได้พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพรวม ๑,๐๙๒,๙๕๙ ไร่ และมีมตินำพื้นที่ปลูกไม้ผลร้อยละ ๑๐ เท่าที่มีความเป็นไปได้ จึงเหลือพื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคตะวันออก จำนวน ๕๐๙,๐๘๐ ไร่ (ตารางที่ ๒๔)

ตารางที่ ๒๔ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคตะวันออก

พื้นที่เป้าหมาย	เนื้อที่ (ไร่)	พื้นที่ศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่นาร้าง	๘๓,๕๓๐	๘๓,๕๓๐	๑๖.๔๑
พื้นที่ทิ้งร้าง	๒๘๗,๐๙๓	๒๘๗,๐๙๓	๕๖.๓๙
ไม้ผล	๖๒๖,๕๓๒	๖๒,๖๕๓	๑๒.๓๑
พื้นที่ลุ่ม	๗๕,๘๐๔	๗๕,๘๐๔	๑๔.๘๙
รวม	๑,๐๙๒,๙๕๙	๕๐๙,๐๘๐	๑๐๐.๐๐

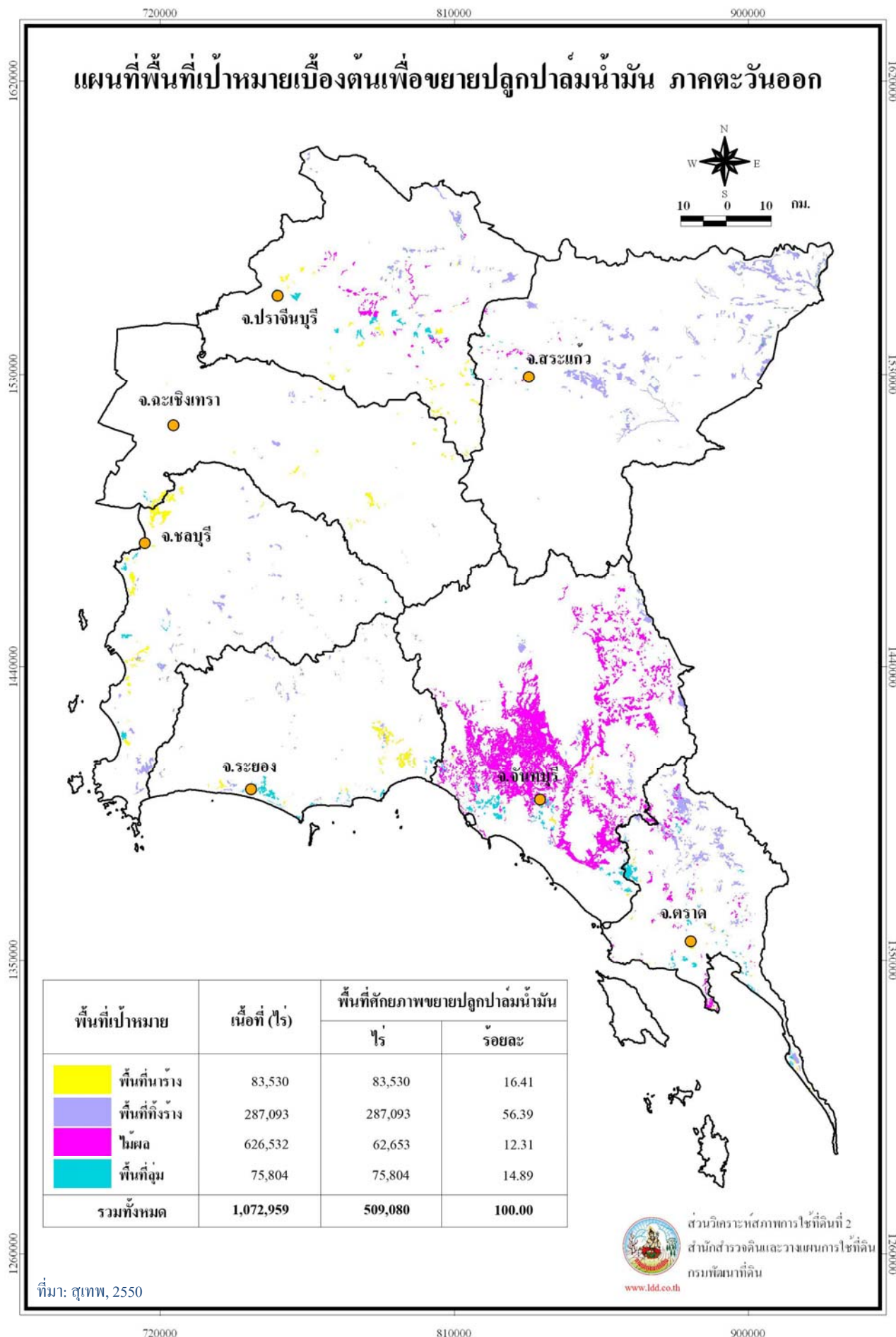
หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตารางที่ ๒๕ พื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายจังหวัด ภาคตะวันออก

หน่วย : ไร่

จังหวัด	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
จันทบุรี	๓,๕๘๑	๒๓,๕๕๕	๕๖๘,๔๘๓	๒๒,๓๘๙	๖๑๘,๐๐๘	๑๐๖,๓๗๓
ฉะเชิงเทรา	๑๒,๘๐๓	๔,๓๙๗	-	๖๐๙	๑๗,๘๐๙	๑๗,๘๐๙
ชลบุรี	๒๕,๕๘๑	๒๙,๗๔๑	-	๖,๑๓๖	๖๑,๔๕๘	๖๑,๔๕๘
ตราด	๔,๖๒๗	๖๖,๖๒๑	๒๘,๖๒๐	๑๘,๕๖๕	๑๑๘,๔๓๓	๙๒,๖๗๕
ปราจีนบุรี	๑๗,๕๑๕	๒๓,๘๕๔	๒๔,๘๔๗	๑๔,๗๘๑	๘๐,๙๙๗	๕๘,๖๓๕
ระยอง	๑๙,๓๔๓	๑๐,๕๓๓	-	๑๒,๔๒๓	๔๒,๒๙๙	๔๒,๒๙๙
สระแก้ว	๘๐	๑๒๘,๓๙๒	๔,๕๘๒	๙๐๑	๑๓๓,๙๕๕	๑๒๙,๘๓๑
รวม	๘๓,๕๓๐	๒๘๗,๐๙๓	๖๒๖,๕๓๒	๗๕,๘๐๔	๑,๐๗๒,๙๕๙	๕๐๙,๐๘๐

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



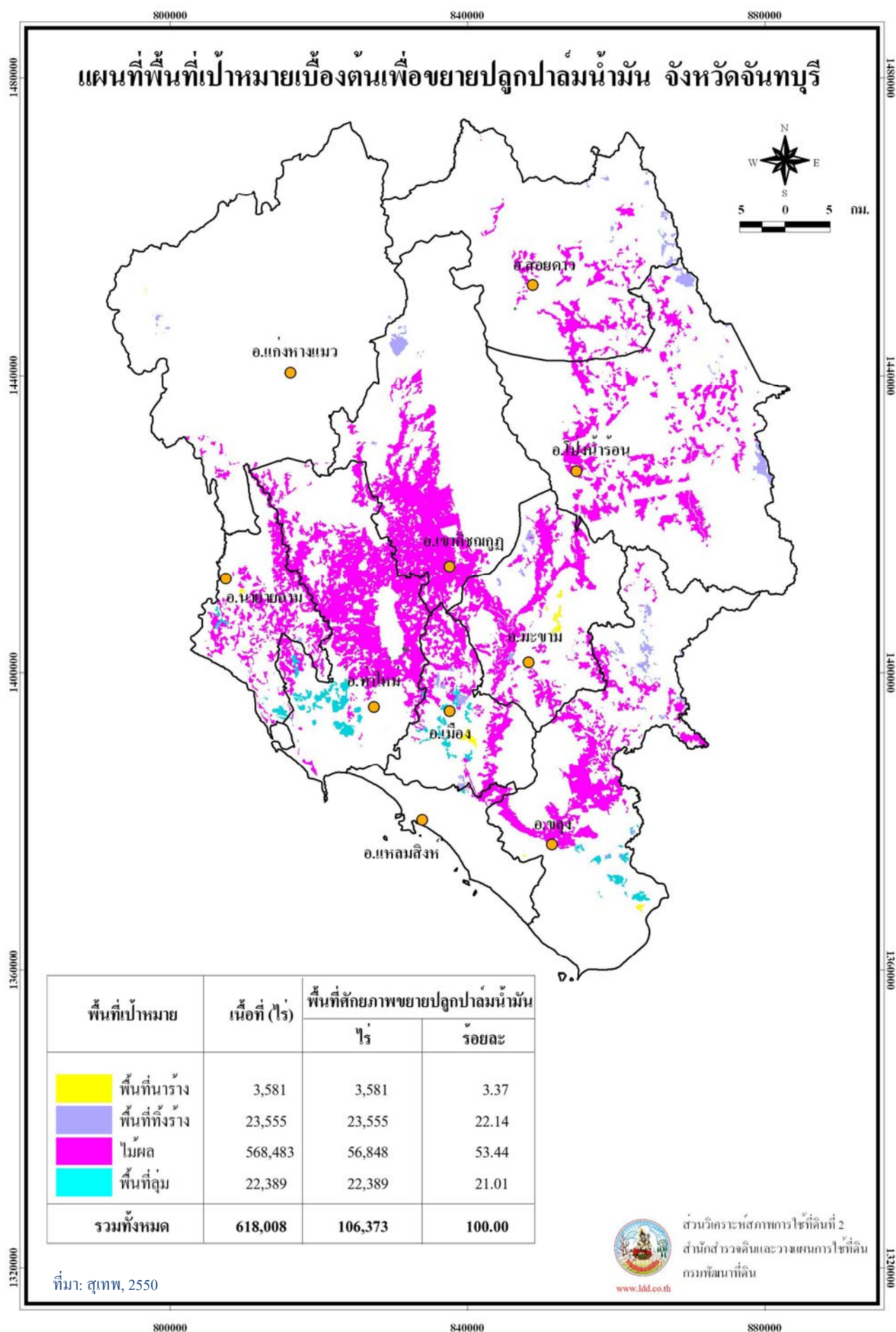
ภาพที่ 19 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน ภาคตะวันออก

ตารางที่ ๒๖ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดจันทบุรี

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
เขาคิชฌกูฏ	-	๓,๒๘๑	๑๐๔,๔๓๒	-	๑๐๗,๗๑๓	๑๓,๗๒๔
แก่งหางแมว	๒๕	๓๙๐	๒,๔๕๙	-	๒,๘๗๔	๖๖๑
ขลุง	๔๕๑	๕,๓๒๓	๖๗,๐๗๔	๔,๕๒๖	๗๗,๓๗๔	๑๗,๐๐๗
ท่าใหม่	๙	๓๖๒	๑๔๐,๒๕๑	๑๐,๙๘๔	๑๕๑,๖๐๖	๒๕,๓๘๐
นายายอาม	๒๕๗	๒๒๕	๔๔,๓๕๓	๒,๐๒๒	๔๖,๘๕๗	๖,๙๓๙
โป่งน้ำร้อน	-	๕,๙๘๘	๗๕,๘๙๐	-	๘๑,๘๗๘	๑๓,๕๗๗
มะขาม	๑,๖๔๐	๒,๔๐๖	๖๒,๓๒๕	-	๖๖,๓๗๑	๑๐,๒๗๙
เมืองจันทบุรี	๑,๑๙๙	๒,๗๖๖	๓๖,๓๙๒	๔,๗๔๓	๔๕,๑๐๐	๑๒,๓๔๗
สอยดาว	-	๒,๖๕๒	๓๑,๓๑๘	-	๓๓,๙๗๐	๕,๗๘๔
แหลมสิงห์	-	๑๖๒	๓,๙๘๙	๑๑๔	๔,๒๖๕	๖๗๕
รวม	๓,๕๘๑	๒๓,๕๕๕	๕๖๘,๔๘๓	๒๒,๓๘๙	๖๑๘,๐๐๘	๑๐๖,๓๗๓

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



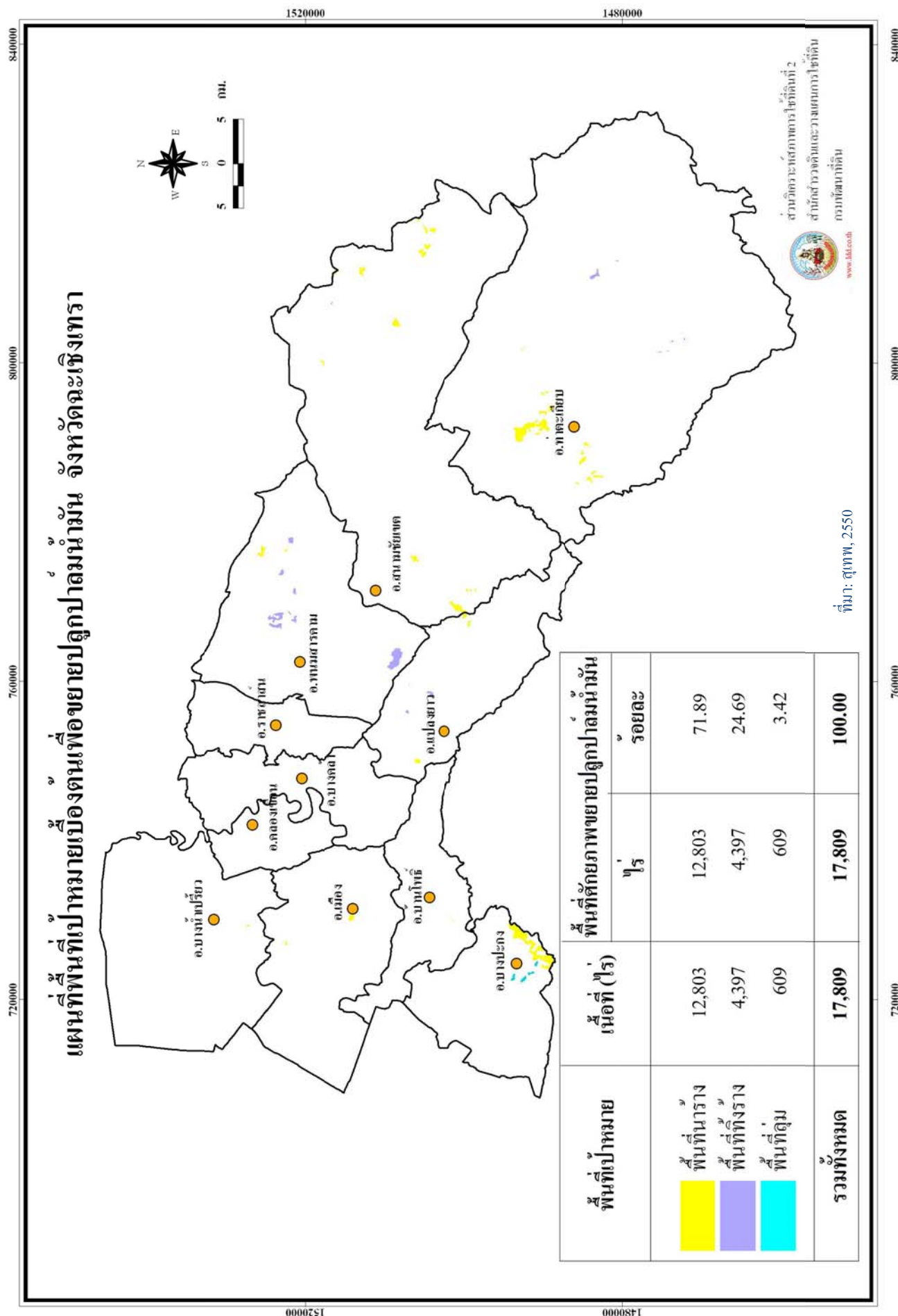
ภาพที่ 20 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ ๒๓ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดฉะเชิงเทรา

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
ท่าตะเกียบ	๔,๒๖๙	๔๖๒	-	-	๔,๗๓๑	๔,๗๓๑
บางคล้า	๔	-	-	-	๔	๔
บางน้ำเปรี้ยว	๓๖	-	-	-	๓๖	๓๖
บางปะกง	๔,๒๗๓	-	-	๖๐๙	๔,๘๘๒	๔,๘๘๒
บ้านโพธิ์	๑๐	-	-	-	๑๐	๑๐
แปลงยาว	๕๒๐	๓๓๘	-	-	๘๕๘	๘๕๘
พนมสารคาม	๓๙๘	๓,๕๗๘	-	-	๓,๙๗๖	๓,๙๗๖
เมืองฉะเชิงเทรา	๓๔๑	-	-	-	๓๔๑	๓๔๑
สนามชัยเขต	๒,๙๕๒	๑๙	-	-	๒,๙๗๑	๒,๙๗๑
รวม	๑๒,๘๐๓	๔,๓๙๗	-	๖๐๙	๑๗,๘๐๙	๑๗,๘๐๙

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



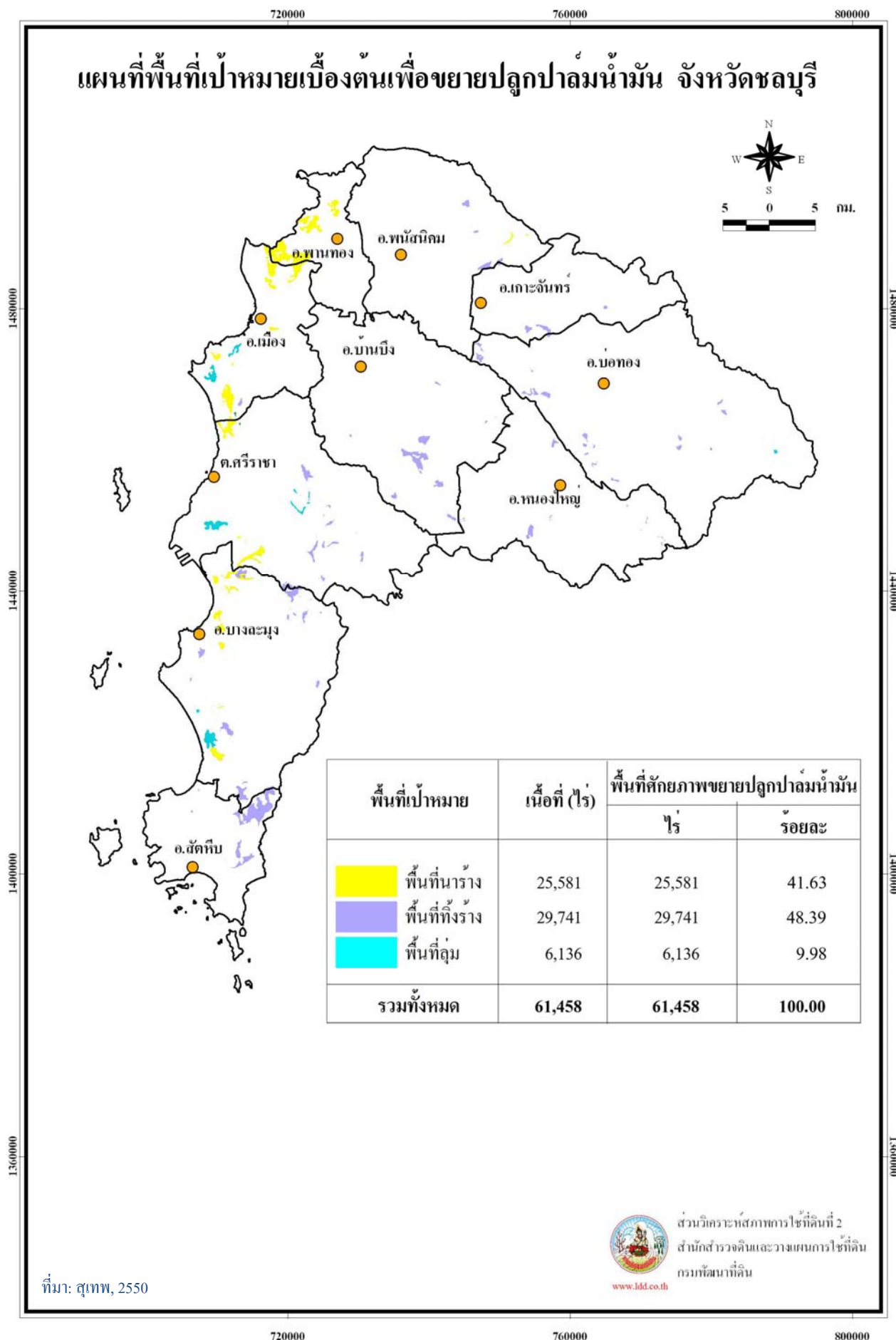
ภาพที่ 21 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ ๒๘ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
เกาะจันทร์	-	๑,๒๗๓	-	-	๑,๒๗๓	๑,๒๗๓
ศรีราชา	๓,๔๙๓	๓,๔๐๕	-	๒,๓๑๖	๙,๒๑๔	๙,๒๑๔
บ่อทอง	-	๓,๕๐๖	-	๑๓๖	๓,๖๔๒	๓,๖๔๒
บางละมุง	๔,๗๙๔	๕,๗๓๑	-	๑,๘๙๖	๑๒,๔๒๑	๑๒,๔๒๑
บ้านบึง	-	๔,๘๑๕	-	-	๔,๘๑๕	๔,๘๑๕
พนัสนิคม	๓๐๘	๑,๔๙๓	-	-	๑,๘๐๑	๑,๘๐๑
พานทอง	๙,๕๑๑	-	-	-	๙,๕๑๑	๙,๕๑๑
เมืองชลบุรี	๗,๔๗๕	๓๑๓	-	๑,๗๗๑	๙,๕๕๙	๙,๕๕๙
สัตหีบ	-	๗,๙๒๖	-	๑๗	๗,๙๔๓	๗,๙๔๓
หนองใหญ่	-	๑,๒๗๙	-	-	๑,๒๗๙	๑,๒๗๙
รวม	๒๕,๕๘๑	๒๙,๗๔๑	-	๖,๑๓๖	๖๑,๔๕๘	๖๑,๔๕๘

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



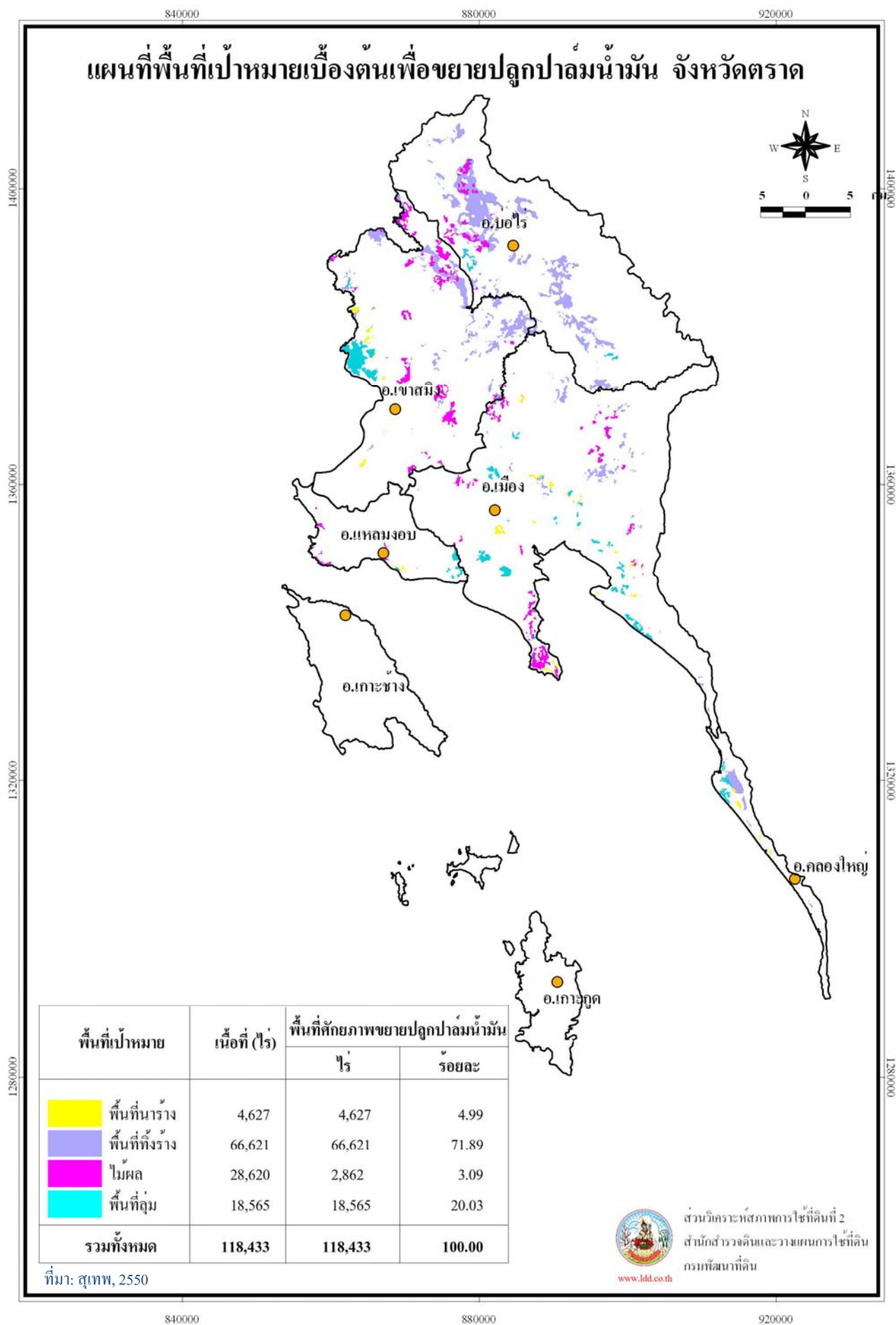
ภาพที่ 22 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ ๒๙ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดตราด

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
เขาสมิง	๑,๔๖๐	๑๘,๗๕๗	๑๒,๘๑๕	๗,๕๐๙	๔๐,๕๔๑	๒๙,๐๐๘
คลองใหญ่	๕๒๔	๒,๙๓๐		๑,๕๘๔	๕,๐๓๘	๕,๐๓๘
บ่อไร่		๓๙,๔๘๖	๕,๐๙๒	๑,๑๙๐	๔๕,๗๖๘	๔๑,๑๘๕
เมืองตราด	๒,๔๔๖	๕,๔๔๘	๙,๖๒๙	๗,๐๗๘	๒๔,๖๐๑	๑๕,๙๓๕
แหลมงอบ	๑๙๗	-	๑,๐๘๔	๑,๒๐๔	๒,๔๘๕	๑,๕๐๙
รวม	๔,๖๒๗	๖๖,๖๒๑	๒๘,๖๒๐	๑๘,๕๖๕	๑๑๘,๔๓๓	๙๒,๖๗๕

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



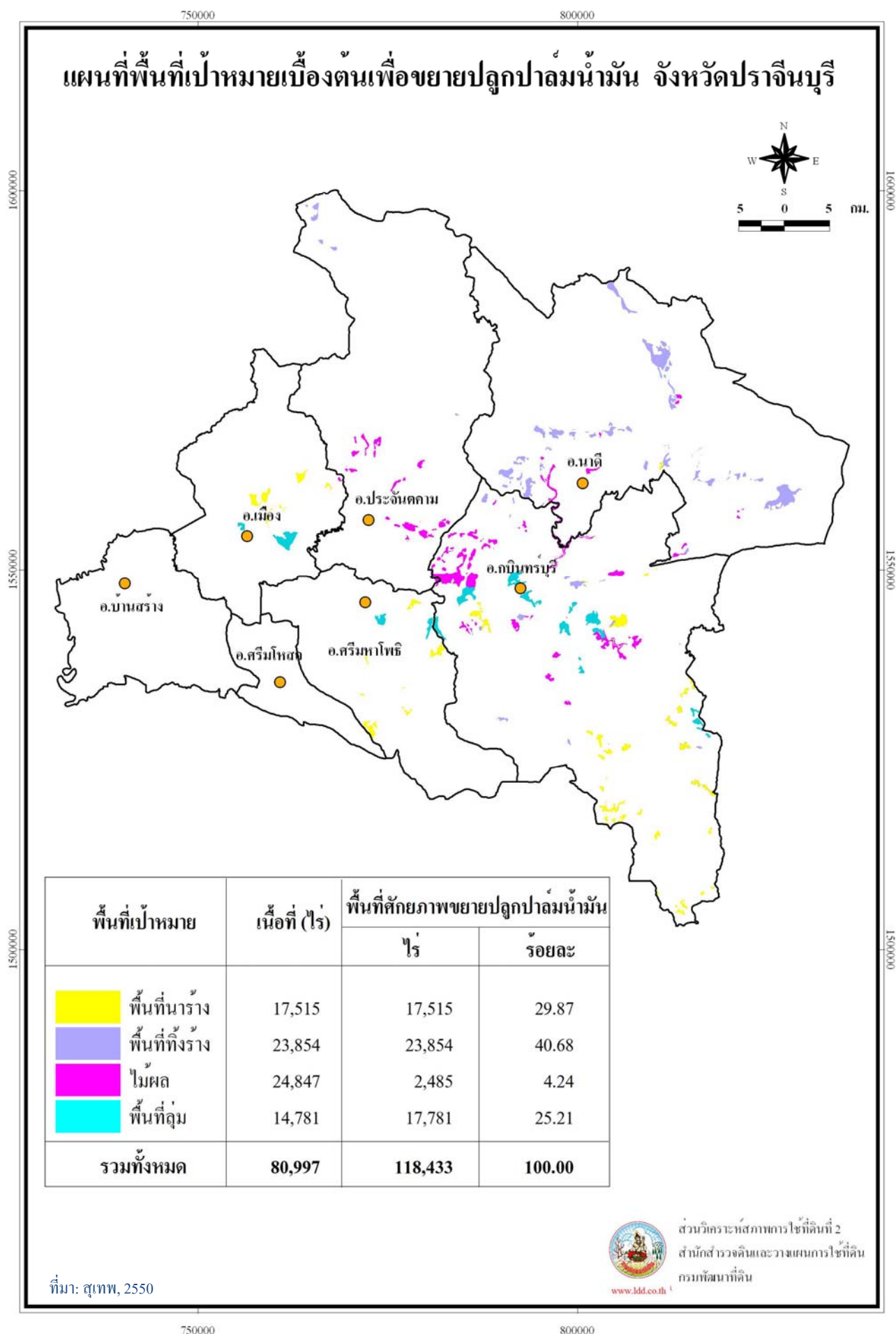
ภาพที่ 23 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดตราด

ตารางที่ ๓๐ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดปราจีนบุรี

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
กบินทร์บุรี	๑๑,๔๗๖	๒,๕๓๕	๑๕,๙๔๗	๑๐,๓๙๙	๔๐,๓๕๗	๒๖,๐๐๕
นาดี	๒๑๐	๒๐,๑๕๕	๓,๔๓๖	-	๒๓,๘๐๑	๒๐,๗๐๙
ประจันตคาม	-	๑,๑๖๔	๕,๓๕๘	-	๖,๕๒๒	๑,๗๐๐
เมืองปราจีนบุรี	๒,๘๑๔	-	๑๐๖	๒,๗๘๓	๕,๗๐๓	๕,๖๐๘
ศรีมหาโพธิ์	๓,๐๐๒	-	-	๑,๕๙๙	๔,๖๐๑	๔,๖๐๑
ศรีมโหสถ	๑๓	-	-	-	๑๓	๑๓
รวม	๑๗,๕๑๕	๒๓,๘๕๔	๒๔,๘๔๗	๑๔,๗๘๑	๘๐,๙๙๗	๕๘,๖๓๕

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



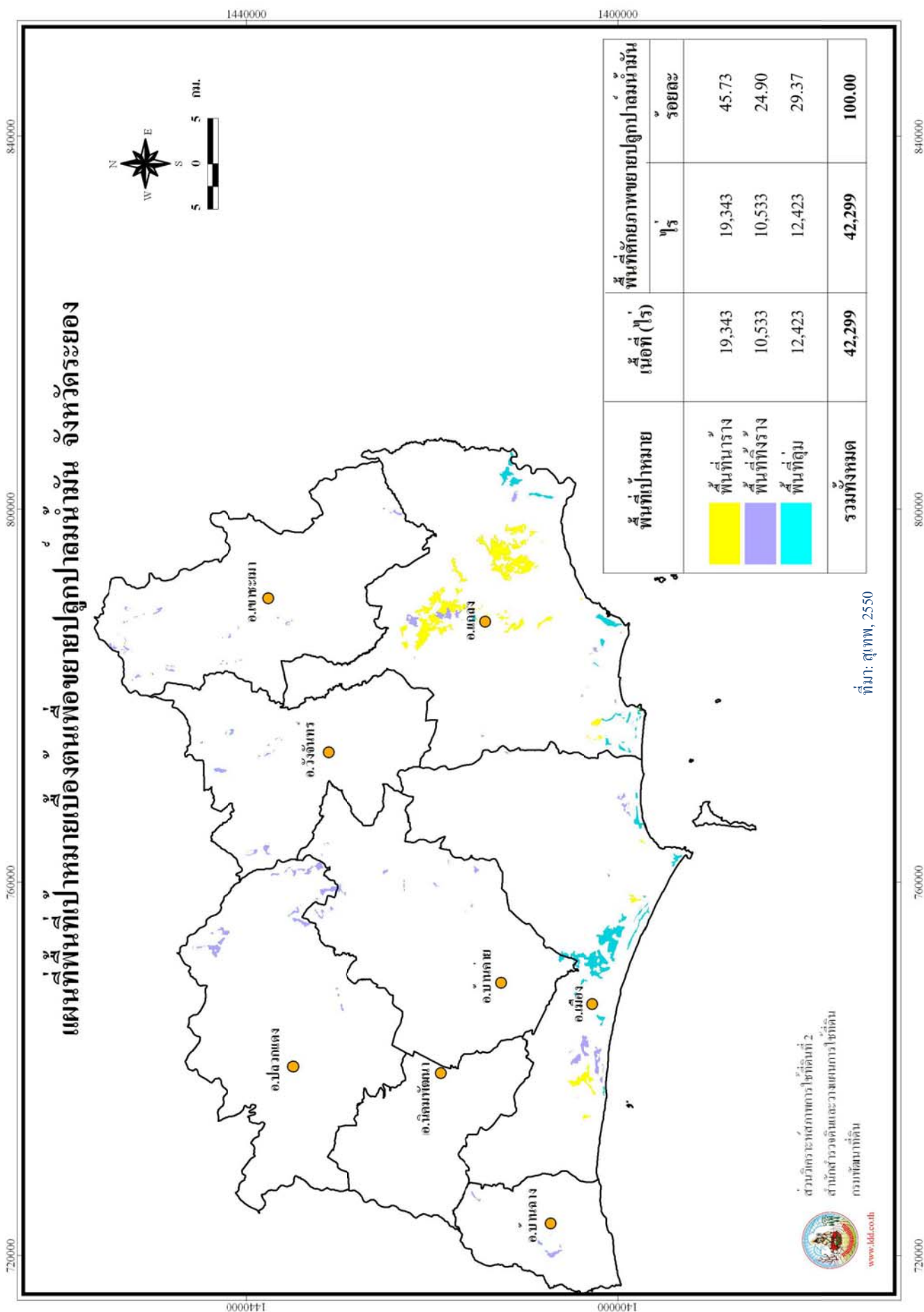
ภาพที่ 24 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ ๓๑ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดระยอง

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม่ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
เขาชะเมา	-	๘๔๘	-	-	๘๔๘	๘๔๘
แกลง	๑๗,๔๙๙	๒,๐๕๓	-	๓,๘๔๖	๒๓,๓๙๘	๒๓,๓๙๘
บ้านค่าย	-	๗๔๒	-	๒๖๗	๑,๐๐๙	๑,๐๐๙
บ้านฉาง	-	๕๒๑	-	-	๕๒๑	๕๒๑
ปลวกแดง	-	๓,๐๙๓	-	-	๓,๐๙๓	๓,๐๙๓
เมืองระยอง	๑,๘๔๔	๒,๔๕๖	-	๘,๓๑๐	๑๒,๖๑๐	๑๒,๖๑๐
วังจันทร์	-	๘๒๐	-	-	๘๒๐	๘๒๐
รวม	๑๙,๓๔๓	๑๐,๕๓๓	-	๑๒,๔๒๓	๔๒,๒๙๙	๔๒,๒๙๙

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



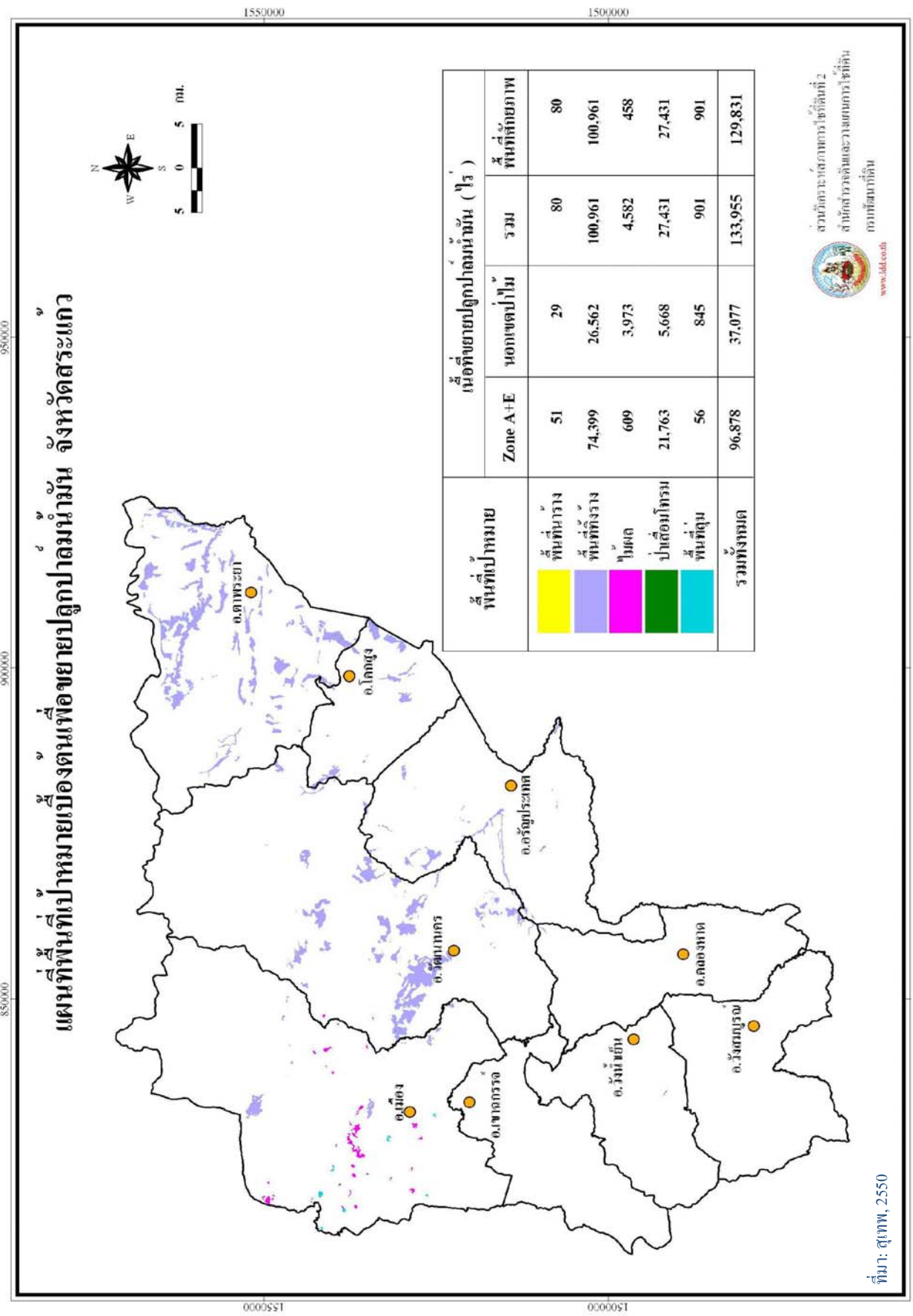
ภาพที่ 25 พื้นที่เป้าหมายป้องกันตนเองจากภัยคุกคามจากธรรมชาติ

ตารางที่ ๓๒ พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน รายอำเภอ จังหวัดสระแก้ว

หน่วย : ไร่

อำเภอ	พื้นที่นาร้าง	พื้นที่ทิ้งร้าง	ไม้ผล	พื้นที่ลุ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ศักยภาพขยายปลูกปาล์ม
โคกสูง	-	๘,๘๐๘	-	-	๘,๘๐๘	๘,๘๐๘
คลองหาด	-	๒๐๓	-	-	๒๐๓	๒๐๓
ตาพระยา	-	๕๕,๓๕๐	-	-	๕๕,๓๕๐	๕๕,๓๕๐
เมืองสระแก้ว	๘๐	๕,๔๐๐	๔,๔๙๔	๙๐๑	๑๐,๘๗๕	๖,๘๓๐
วังน้ำเย็น	-	๒๖	-	-	๒๖	๒๖
วัฒนานคร	-	๔๙,๑๐๑	๘๘	-	๔๙,๑๘๙	๔๙,๑๑๐
อรัญประเทศ	-	๙,๕๐๔	-	-	๙,๕๐๔	๙,๕๐๔
รวม	๘๐	๑๒๘,๓๙๒	๔,๕๘๒	๙๐๑	๑๓๓,๙๕๕	๑๒๙,๘๓๑

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 26 พื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อขยายปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดสระแก้ว

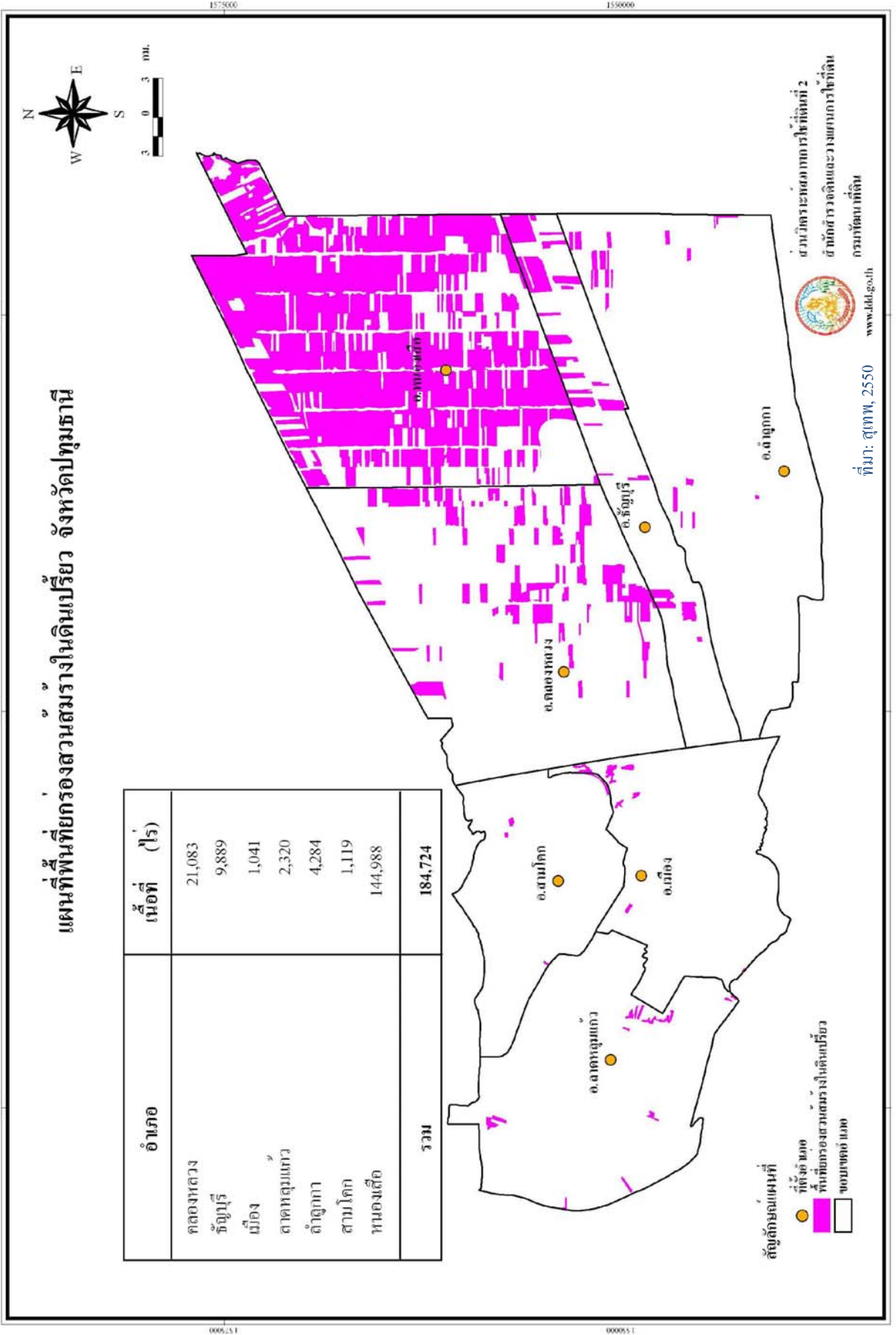
๓. พื้นที่यर่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี

จากข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินเชิงเลข (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๔๙) มีพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด ๖๔๐,๕๘๐ ไร่ จาก ๓ กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ ๘, ๑๐ และกลุ่มชุดดินที่ ๑๑ จากข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดปทุมธานี ปี ๒๕๔๓ พบว่ามีพื้นที่ปลูกส้มโดยการยกร่อง เฉพาะที่อยู่ในพื้นที่ดินเปรี้ยวดังกล่าว ๑๘๔,๗๒๔ ไร่ ซึ่งขณะนี้ถูกปล่อยทิ้งร้าง และจากมติคณะทำงานกำหนดพื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน เห็นชอบให้นำพื้นที่นี้ประมาณ ๑๕๐,๐๐๐ ไร่ มาดำเนินการขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงานตามโครงการฯ เป็นการใช้พื้นที่ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้เต็มประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งนี้ต้องไม่มีการบังคับแต่ให้เป็นไปตามความประสงค์ของเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ (ตารางที่ ๓๓)

ตารางที่ ๓๓ พื้นที่यर่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี

หน่วย : ไร่			
พื้นที่เป้าหมาย	พื้นที่ดินเปรี้ยวจัด	พื้นที่สวนส้มร้าง ในดินเปรี้ยว	พื้นที่ศักยภาพ ขยายปลูกปาล์ม
จังหวัดปทุมธานี	๖๔๐,๕๘๐	๑๘๔,๗๒๔	๑๕๐,๐๐๐

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 27 พื้นที่यरกรองสวนสมร้งในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี

สรุปผลการดำเนินการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่นอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และแบบจำลองพืช (PLANTGRO) จากทั้ง ๓ พื้นที่เป้าหมาย คือ ภาคใต้ ๑,๘๘๙,๒๔๓ ไร่ ภาคตะวันออก ๕๐๙,๐๘๐ ไร่ และพื้นที่สวนส้มร้างในดินเปรี้ยวจังหวัดปทุมธานี ๑๕๐,๐๐๐ ไร่ (ตารางที่ ๓๔) โดยมีรายละเอียดของแต่ละพื้นที่เป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ ๓๔ พื้นที่นอกเขตเหมาะสมที่มีศักยภาพขยายปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทดแทนพลังงาน

หน่วย : ไร่

พื้นที่เป้าหมาย	ภาคใต้	ภาคตะวันออก	สวนส้มร้างฯ จ.ปทุมธานี	รวม
นาร้าง	๘๙๑,๗๓๙	๘๓,๕๓๐	-	๙๗๕,๒๖๙
ที่ทิ้งร้าง	๑๘๔,๒๖๕	๒๘๗,๐๙๓	-	๔๗๑,๓๕๘
ไม่ผล	๕๐,๐๑๒	๖๒,๖๕๓	-	๑๑๒,๖๖๕
พื้นที่ยกร่องสวนส้มร้างในดินเปรี้ยว	-	-	๑๕๐,๐๐๐	๑๕๐,๐๐๐
ยางพาราในดินนา	๔๐,๙๐๐	-	-	๔๐,๙๐๐
พื้นที่ลุ่ม	๗๒๒,๓๒๗	๗๕,๘๐๔	-	๗๙๘,๑๓๑
รวม	๑,๘๘๙,๒๔๓	๕๐๙,๐๘๐	๑๕๐,๐๐๐	๒,๕๔๘,๓๒๓

หมายเหตุ: จากการวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

๑. ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในทุกพื้นที่เป้าหมายปลูกปาล์มน้ำมัน ทั้งด้านการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต โดยการทดลอง วิจัย ตามหลักวิชาการ หรือมีข้อมูลทางวิชาการอื่นๆ สนับสนุน
๒. ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด พื้นที่นาร้างหรือพื้นที่ลุ่ม ควรมีการดำเนินการ ดังนี้
 - ๒.๑ วิเคราะห์สมบัติดินก่อนเพื่อทราบความรุนแรงของดินกรด หรือปริมาณธาตุอาหาร
 - ๒.๒ ควรมีการยกร่อง และทำคันกั้นน้ำโดยรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม และควบคุมระดับน้ำ ป้องกันการเพิ่มความรุนแรงของดินกรด
 - ๒.๓ ใช้วัสดุปูนปรับปรุงความเป็นกรด - ด่างของดิน
 - ๒.๔ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีตามสมบัติดิน และความต้องการของปาล์มน้ำมัน
๓. พื้นที่ควรอยู่เป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน ในรัศมีโรงงานแปรรูป เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง หรือพิจารณาเพิ่มโรงงานแปรรูปในพื้นที่ปลูกใหม่
๔. ควรมีมาตรการจูงใจให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการมากขึ้น เช่น
 - ๔.๑ สนับสนุนเงินชดเชยค่าโค่น ในกรณีเปลี่ยนจากไม้ผล/ไม้ยืนต้น มาปลูกปาล์มน้ำมัน
 - ๔.๒ หาแหล่งเงินกู้ soft loan เพื่อสนับสนุนเกษตรกร ในช่วงเวลาก่อนการเก็บเกี่ยว เช่น ค่าต้นกล้าปาล์มน้ำมัน ค่าปรับปรุงพื้นที่ ดูแลรักษา และระบบน้ำในแปลงปลูก

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ประกอบในการพิจารณาการกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพนอกเขตเหมาะสมในการขยายปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นพืชทดแทนพลังงานในแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน และน้ำมันปาล์ม ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๔๙
๒. เป็นการนำพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือพื้นที่ปลูกพืชอื่นที่ได้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า มาปรับเปลี่ยนปลูกปาล์ม เป็นการเพิ่มมูลค่า และใช้พื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพ
๓. มีการใช้แรงงานในท้องถิ่นมากขึ้น ช่วยเพิ่มทางเลือกเกษตรกร ในการประกอบอาชีพที่มั่นคงและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๔๘ข. รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มดิน เล่มที่ ๑ ดินบนพื้นที่ราบต่ำ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๔๘ค. รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มดิน เล่มที่ ๒ ดินบนพื้นที่ดอน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ๒๕๕๐. ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. แหล่งที่มา: <http://www๒.diw.go.th/factory/tumbol.asp>, ๑๐ กันยายน ๒๕๕๐.

กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. ๒๕๕๐. ข้อมูลสถิติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๒๕๔๙. แหล่งที่มา: <http://www.dnp.go.th/statistics/๒๕๔๙/stat๒๕๔๙.asp>, ๑๔ กันยายน ๒๕๕๐.

กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. ม.ป.ป. มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ทรัพยากร และที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และมติคณะรัฐมนตรี เรื่องผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเพิ่มเติม. แหล่งที่มา: <http://www.dnp.go.th/watershed/gov๒.htm>, ๑๔ กันยายน ๒๕๕๐.

กองวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๒. คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารทางวิชาการ ฉบับที่ ๒/๒๕๓๕. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

จันทร์เรียง พลายนมูล ชวลิต นวลโคกสูง และเสาวนีย์ ประจันศรี. ๒๕๔๗. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ ปาล์มน้ำมันรายพันธุ์. เอกสารวิชาการเลขที่ ๐๗/๑๒/๔๗. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สหัสชัย คงทน สมปอง นิลพันธุ์ และกรรณิการ์ หอมยามเย็น. ๒๕๔๗. การวิเคราะห์ข้อจำกัดของดินตาม กลุ่มชุดดินและภูมิอากาศในการปลูกปาล์มน้ำมัน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานจังหวัดปทุมธานี. ๒๕๔๙. ข้อมูลทั่วไป. แหล่งที่มา : <http://www.pathumthani.go.th>. ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๐.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. ๒๕๕๐ก. การปรับปรุงโครงสร้างราคาไบโอดีเซลเพื่อส่งเสริมการใช้ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B๕. แหล่งที่มา : <http://www.eppo.go.th/petro/index.html>, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๐.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. ๒๕๕๐ข. การปรับปรุงมาตรการด้านคุณภาพและกองทุนน้ำมัน
เชื้อเพลิงเพื่อส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลเชิงพาณิชย์.

แหล่งที่มา : <http://www.eppo.go.th/petro/index.html>, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๐.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๐ก. การนำเข้า-ส่งออกสินค้าที่สำคัญ. แหล่งที่มา :

<http://www.oae.go.th>. ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๐.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๐ข. การผลิตสินค้าการเกษตรที่สำคัญ ปาล์มน้ำมัน : เนื้อที่ยืนต้น
เนื้อที่ให้ผลผลิต ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ รายจังหวัด ปี ๒๕๔๗-๒๕๔๙. แหล่งที่มา :

<http://www๒.oae.go.th/Prcai/area.php>. ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๐.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๐ค. สถานการณ์การผลิตปาล์มน้ำมัน. แหล่งที่มา :

<http://www.oae.go.th>. ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๐.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๓. แผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลข จังหวัดปทุมธานี
ปี ๒๕๔๓. กรมพัฒนาที่ดิน.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๔. แผนที่สภาพการใช้ที่ดินรายจังหวัดทั่วประเทศ

ปี ๒๕๔๓-๒๕๔๔. กรมพัฒนาที่ดิน.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๘. เขตความเหมาะสมของดินกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ.

เอกสารวิชาการเลขที่ ๒๗/๑๑/๔๘. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๙. แผนที่กลุ่มชุดดินเชิงเลข. กรมพัฒนาที่ดิน.

วรเดช จันทรศร และ สมบัติ อยู่เมือง. ๒๕๔๕. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการบริหารภาครัฐ.

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย,
กรุงเทพฯ.

สุเทพ ชุติรัตน์พันธ์. ๒๕๕๐. การประเมินความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสำหรับปาล์มน้ำมัน.

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สุเพชร จิรัชจรกุล. ๒๕๔๔. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย PC ARCVIEW.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ISBN ๙๗๔-๕-๒-๘๘๖-๑ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ ๑ : ความเหมาะสมทางกายภาพของปาล์มน้ำมัน

การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสำหรับปลูกปาล์มน้ำมัน เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของที่ดินในการใช้ประโยชน์ หรือปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด ในระดับการจัดการ หรือระดับคุณภาพที่ดินต่างกัน สำหรับการประเมินคุณภาพหรือความเหมาะสมทางกายภาพของปาล์มน้ำมัน เป็นการประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ไม่ได้นำข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ มาใช้วิเคราะห์ โดยใช้หลักการของ FAO Framework โดยวิเคราะห์จากปัจจัยหลัก ดังนี้ (จันทร์เรียง และคณะ, ๒๕๕๗)

- ๑) ความเหมาะสมของดิน (คุณสมบัติของดินทางกายภาพและทางเคมี)
- ๒) สภาพภูมิอากาศ
- ๓) ความต้องการด้านพืช (Crop requirements)

โดยกำหนดชั้นความเหมาะสมของดินที่แบ่งเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

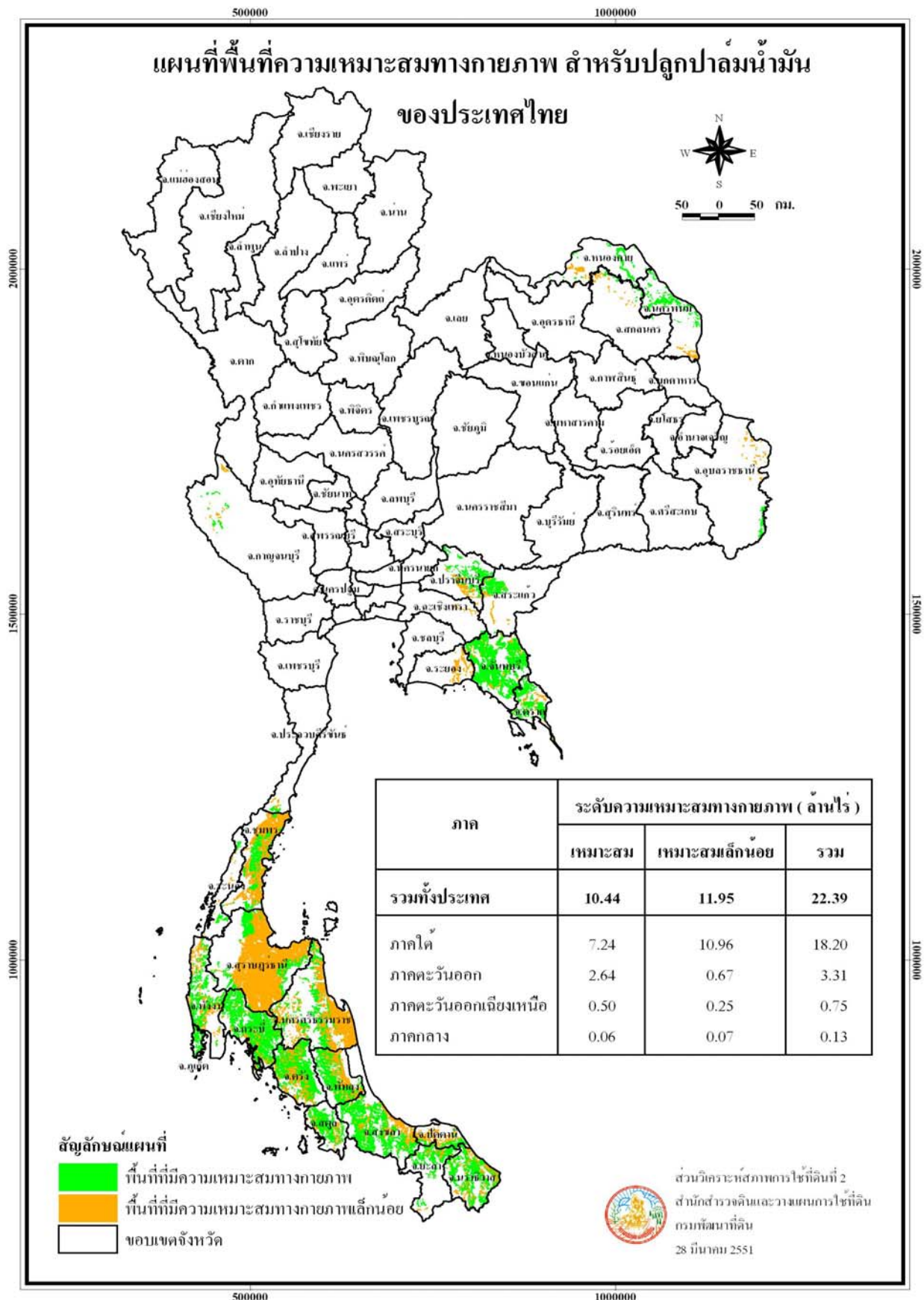
- S๑ หมายถึง ระดับความเหมาะสม (Highly Suitable)
- S๒ หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง (Moderately Suitable)
- S๓ หมายถึง ระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (Marginally Suitable)
- N หมายถึง ไม่มีความเหมาะสม (Non Suitable)

ชั้นความเหมาะสม ทั้ง ๔ ระดับ สามารถกำหนดโดยพิจารณาเปรียบเทียบผลผลิต และการจัดการ ดังนี้

- ๑) ระดับความเหมาะสม (S๑) ให้ผลผลิตมากกว่าร้อยละ ๘๐ ของ Optimum Yield
- ๒) ระดับความเหมาะสมปานกลาง (S๒) ให้ผลผลิตร้อยละ ๔๐-๘๐ ของ Optimum Yield โดยมีการจัดการที่มีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจ
- ๓) ระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (S๓) ให้ผลผลิตร้อยละ ๒๐-๔๐ ของ Optimum Yield ซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มการจัดการที่เหมาะสมตามคุณภาพดิน
- ๔) ระดับไม่เหมาะสม (N) ให้ผลผลิตน้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของ Optimum Yield ซึ่งมีข้อจำกัดที่ยาก หรือไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการจัดการ

ตารางภาคผนวกที่ ๑ เนื้อที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายภาค ของประเทศไทย

ภาค	ระดับความเหมาะสมทางกายภาพ (ล้านไร่)		
	เหมาะสม	เหมาะสมเล็กน้อย	รวม
รวมทั้งประเทศ	๑๐.๔๔	๑๑.๙๕	๒๒.๓๙
ภาคใต้	๗.๒๔	๑๐.๙๖	๑๘.๒๐
ภาคตะวันออก	๒.๖๔	๐.๖๗	๓.๓๑
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๐.๕๐	๐.๒๕	๐.๗๕
ภาคกลาง	๐.๐๖	๐.๐๗	๐.๑๓



ภาพที่ 28 พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายภาค ของประเทศไทย

ตารางภาคผนวกที่ ๒ เนื้อที่ความเหมาะสมทางกายภาพสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันรายจังหวัด
ของประเทศไทย

จังหวัด	ระดับความเหมาะสมทางกายภาพ (ไร่)		
	เหมาะสม	เหมาะสมเล็กน้อย	รวม
รวมทั้งประเทศ	๑๐,๔๓๙,๑๑๘	๑๑,๙๔๘,๓๓๗	๒๒,๓๘๗,๔๕๕
ภาคใต้	๗,๒๔๓,๐๗๒	๑๐,๙๖๐,๖๒๒	๑๘,๒๐๓,๖๙๔
สุราษฎร์ธานี	๕๓๒,๘๑๙	๔,๐๓๒,๓๑๙	๔,๕๖๕,๑๓๘
นครศรีธรรมราช	๔๘๓,๙๒๓	๑,๗๖๓,๑๙๐	๒,๒๔๗,๑๑๓
สงขลา	๑,๓๑๙,๙๔๔	๕๕๗,๑๘๘	๑,๘๗๗,๑๓๒
ชุมพร	๔๑๕,๙๙๔	๑,๓๘๓,๙๓๐	๑,๗๙๙,๙๒๔
กระบี่	๑,๒๙๗,๓๕๘	๓๕๖,๖๕๐	๑,๖๕๔,๐๐๘
ตรัง	๗๖๙,๖๒๙	๙๒๑,๗๓๐	๑,๖๙๑,๓๕๙
พัทลุง	๕๒๐,๒๒๒	๖๙๗,๙๙๕	๑,๒๑๘,๒๑๗
นราธิวาส	๕๒๗,๙๗๔	๔๖๘,๖๘๑	๙๙๖,๖๕๕
พังงา	๓๘๖,๒๒๕	๒๓๑,๙๔๘	๖๑๘,๑๖๓
สตูล	๔๑๘,๙๒๑	๑๗๐,๒๖๒	๕๘๙,๑๘๓
ยะลา	๒๙๙,๔๖๒	๑๔๓,๐๓๑	๔๔๒,๔๙๓
ปัตตานี	๑๑๒,๐๒๑	๑๙๔,๔๐๒	๓๐๖,๔๒๓
ภูเก็ต	๑๑๐,๐๙๐	๑๙,๘๓๓	๑๒๙,๙๒๓
ระนอง	๔๘,๕๐๐	๑๙,๔๖๓	๖๗,๙๖๓
ภาคตะวันออก	๒,๖๓๖,๐๒๑	๖๖๗,๒๓๐	๓,๓๐๓,๒๕๑
จันทบุรี	๑,๗๑๑,๓๖๔	๒๑๖,๐๑๙	๑,๙๒๗,๓๘๓
ตราด	๔๐๔,๖๑๕	๗๘,๖๑๖	๔๘๓,๒๓๑
ปราจีนบุรี	๒๖๐,๙๙๕	๑๒๔,๘๖๒	๓๘๕,๘๕๗
สระแก้ว	๒๔๘,๔๒๓	๘๐,๕๔๘	๓๒๘,๙๗๑
ระยอง	-	๑๔๔,๓๘๔	๑๔๔,๓๘๔
ฉะเชิงเทรา	๑๐,๖๒๔	๒๒,๘๐๑	๓๓,๔๒๕

ตารางภาคผนวกที่ ๒ (ต่อ)

จังหวัด	ระดับความเหมาะสมทางกายภาพ (ไร่)		
	เหมาะสม	เหมาะสมเล็กน้อย	รวม
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๔๙๕,๗๐๔	๒๕๐,๖๘๒	๗๔๖,๓๘๖
นครพนม	๒๒๔,๕๓๙	๕๒,๓๓๖	๒๗๖,๘๗๕
อุบลราชธานี	๘๑,๗๐๐	๖๖,๔๙๕	๑๔๘,๑๙๕
หนองคาย	๑๓๘,๐๓๙	๗๕,๙๐๓	๒๑๓,๙๔๒
สกลนคร	๕๑,๔๒๖	๕๓,๒๙๗	๑๐๔,๗๒๓
อุดรธานี	-	๒,๓๐๖	๒,๓๐๖
มุกดาหาร	-	๓๔๕	๓๔๕
ภาคกลาง	๖๔,๓๒๑	๖๙,๘๐๓	๑๓๔,๑๒๔
กาญจนบุรี	๔๐,๕๗๐	๔๒,๗๙๑	๘๓,๓๖๑
ประจวบคีรีขันธ์	๒๓,๗๕๑	๒๗,๐๑๒	๕๐,๗๖๓

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของกลุ่มชุดดิน

ลักษณะและสมบัติ	กลุ่มชุดดิน															
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖
การระบายน้ำของดิน	P	P	P	SP	P	P	SP	MW	P	P	P	VP	VP	P	SP	P
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	M	M	M	M	M	L	H	M	M	M	M	H	H	L	M	L
ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	L
ความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง	M	M	M	M	M	L	H	M	M	L	L	H	L	L	H	M
ปฏิกิริยาของดิน	๖.๕-๘.๐	๔.๕-๕.๐	๖.๕-๘.๐	๕.๕-๖.๕	๕.๕-๖.๕	๔.๕-๕.๕	๖.๐-๗.๐	๖.๐-๗.๐	<๔.๕	<๔.๕	๔.๐-๕.๐	๗.๐-๘.๕	๗.๐-๘.๕	๔.๐-๔.๕	๖.๐-๗.๕	๕.๐-๖.๐
ความลึกของดิน	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD
การหยั่งลึกรากพืช	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
ปริมาณเกลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	มี	-	-	มี	มี	-	-	-
ความลึกของสารจาโรไซต์ในดิน	-	D	-	-	-	-	-	-	S	S	MD	-	-	MD	-	-
เนื้อดิน	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Si	Si

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะและสมบัติ	กลุ่มชุดดิน															
	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒
การระบายน้ำของดิน	SP	SP	SP	SP	MW	SP	SP	MW	SP	W	W	W	W	W	W	W
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	L	L	L	M	L	L	L	L	L	M	M	H	M	M	M	M
ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก	L	L	L	M	L	L	L	L	L	M	M	H	M	H	H	M
ความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง	M	M	M	H	M	M	M	M	L	L	L	H	M	L	M	L
ปฏิกิริยาของดิน	๔.๕- ๕.๕	๖.๐- ๗.๕	๕.๐- ๖.๕	๕.๐- ๖.๕	๕.๕- ๗.๐	๔.๕- ๕.๕	๖.๐- ๗.๐	๕.๕- ๖.๕	๔.๕-๕.๕	๔.๕-๕.๕	๕.๐- ๕.๕	๗.๐- ๘.๕	๔.๕- ๕.๕	๕.๕- ๖.๕	๕.๕- ๗.๐	๔.๕- ๕.๕
ความลึกของดิน	VD	VD	D	VD	VD	VD	VD	VD	S	VD	VD	D	VD	VD	VD	VD
การหยั่งลึกรากพืช	M	M	M	M	M	M	M	M	M	E	E	H	M	M	M	E
ปริมาณเกลือ	-	-	-	มี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความลึกของสารจาโรไซต์ในดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อดิน	FL	FL	CoL	CoL	CoL	CoL	S	S	G	C	C	C	C	C	C	FL

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะและสมบัติ	กลุ่มชุดดิน															
	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘
การระบายน้ำของดิน	W	W	W	W	W	W	W	W	W	MW	SE	EW	W	W	W	W
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	M	L	L	M	L	M	L	L	L	L	L	L	M	L	M	L
ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก	M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	L	M	L
ความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง	H	L	L	M	M	M	L	L	M	L	M	L	M	L	M	L
ปฏิกิริยาของดิน	๕.๕- ๖.๕	๔.๕- ๕.๕	๔.๕- ๕.๕	๕.๕- ๖.๐	๔.๕- ๕.๕	๕.๕- ๗.๐	๔.๕- ๕.๕	๔.๕- ๕.๕	๕.๕-๖.๕	๕.๐-๖.๐	๔.๕- ๖.๐	๕.๕- ๗.๐	๔.๕- ๕.๕	๕.๐- ๖.๕	๕.๕- ๗.๐	๕.๐- ๖.๐
ความลึกของดิน	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	VD	S	S	S	S
การหยั่งลึกรากพืช	E	E	E	E	E	E	E	E	E	M	E	E	H	H	H	H
ปริมาณเกลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความลึกของสารจาโรไซต์ในดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อดิน	FL	FL	FL	FL	CoL	CoL	CoL	CoL	S	S	S	S	G	G	G	G

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะและสมบัติ	กลุ่มชุดดิน													
	๔๙	๕๐	๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐	๖๑	๖๒
การระบายน้ำของดิน	MW	W	W	W	W	W	W	W	VP	VP	SP	W	W	EW
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	MW	L	M	H	M	M	M	L	H	H	M	L	L	-
ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก	L	L	L	H	M	H	H	L	H	H	-	-	-	-
ความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง	L	L	L	H	L	H	H	M	L	L	-	-	-	-
ปฏิกิริยาของดิน	๕.๐-๖.๕	๕.๐-๕.๕	๕.๐-๕.๕	๗.๐-๘.๕	๕.๐-๕.๕	๖.๕-๘.๕	๖.๐-๘.๐	๕.๐-๖.๐	<๔.๕	<๔.๕	-	-	-	-
ความลึกของดิน	S	MD	S	S	MD	MD	MD	MD	VD	VD	D	D	-	-
การหยั่งลึกรากพืช	H	M	H	H	M	M	M	M	E	E	E	E	M	-
ปริมาณเกลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความลึกของสารจาโรไซต์ในดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เนื้อดิน	G	G	G	C	G	C	C	CoL	O	O	FL	FL	G	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

คำอธิบายย่อ			
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	L = ต่ำ M = ปานกลาง H = สูง		ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ VP = เลวมาก P = เลว SP = ค่อนข้างเลว MW = ดีปานกลาง W = ดี SE = ค่อนข้างมาก EW = มากเกินไป
ความจุแลกเปลี่ยนประจุบวก	L = ต่ำ M = ปานกลาง H = สูง		
ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน	L = ต่ำ M = ปานกลาง H = สูง		
ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน VD = ลึกมาก D = ลึก MD = ลึกปานกลาง S = ตื้น VS = ตื้นมาก	การหยั่งลึกของรากพืช E = ง่าย M = ปานกลาง H = ยาก	เนื้อดิน S = ดินทราย Col = ดินร่วนเนื้อหยาบ FL = ดินร่วนเนื้อละเอียด Si = ดินทรายแป้ง C = ดินเหนียว G = ดินมีกรวด ลูกรัง หรือเศษหินปะปน O = ดินอินทรีย์	

ที่มา : จันทรเรือง พลายละมูล และคณะ, ๒๕๔๗

ตารางภาคผนวกที่ ๔ ระดับความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจปาล์มน้ำมันกลุ่มพันธุ์เทเนร่า

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม	กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๑	N	๗ow	N
๑f	N	๗sa	N
๑sa	N	๗nb	N
๒	N	๗B	N
๒sa	N	๘	N
๒f	N	๘sa	N
๓	N	๘x	N
๓f	N	๘mx	N
๓sa	N	๘sx	N
๓x	N	๘vsx	N
๔	N	๙	N
๔f	N	๑๐	N
๔nb	N	๑๐f	N
๔sa	N	๑๑	N
๔x	N	๑๑f	N
๔B	N	๑๑x	N
๕	N	๑๒	N
๕B	N	๑๓	N
๖	N	๑๔	N
๖x	N	๑๔๐	N
๖f	N	๑๔x	N
๖ow	N	๑๕	N
๖sp-b	N	๑๕x	N
๖sp	N	๑๕B	N
๖B	N	๑๖	N
๗	N	๑๖hi	N
๗f	N	๑๖d๓	N
๗d๓	N	๑๖nb	N
๗hi	N	๑๖B	N

ตารางภาคผนวกที่ ๔ (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม	กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๑๗	N	๗ow	N
๑๗f	N	๗sa	N
๑๗b	N	๗nb	N
๑๗p	N	๗B	N
๑๗sp-b	N	๘	N
๑๗d๓	N	๘sa	N
๑๗d๓c	N	๘x	N
๑๗hi	N	๘mx	N
๑๗B	N	๘sx	N
๑๘	N	๘vsx	N
๑๘cal	N	๙	N
๑๘d๓	N	๑๐	N
๑๘d๓c	N	๑๐f	N
๑๘hi	N	๑๑	N
๑๘sa	N	๑๑f	N
๑๘B	N	๑๑x	N
๑๙	N	๑๒	N
๑๙hi	N	๑๓	N
๑๙B	N	๑๔	N
๒๐	N	๑๔O	N
๒๐sa	N	๑๔x	N
๒๐hi	N	๑๕	N
๒๐B	N	๑๕x	N
๒๑	N	๑๕B	N
๒๑f	N	๑๖	N
๒๑B	N	๑๖hi	N
๒๒	N	๑๖d๓	N
๒๒d๓	N	๑๖nb	N
๒๒sa	N	๑๖B	N

ตารางภาคผนวกที่ ๔ (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม	กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๒๙	S๒	๓๓Bb	S๒
๒๙b	N	๓๓C	S๒
๒๙B	S๒	๓๓Cg	S๒
๒๙C	S๒	๓๓D	S๒
๒๙D	S๒	๓๓Dg	S๒
๒๙E	N	๓๔	S๒
๒๙G	S๒	๓๔B	S๒
๓๐	S๒	๓๔C	S๒
๓๐B	S๒	๓๔D	S๒
๓๐C	S๒	๓๕	S๒
๓๐D	S๒	๓๕d๓	N
๓๐E	N	๓๕b	N
๓๑	S๒	๓๕B	S๒
๓๑b	N	๓๕Bg	N
๓๑f	N	๓๕Bgm	S๒
๓๑B	S๒	๓๕Bb	N
๓๑C	S๒	๓๕Bd๓	N
๓๑D	S๒	๓๕C	S๒
๓๑E	N	๓๕Cb	N
๓๒	S๒	๓๕D	S๒
๓๒B	S๒	๓๕E	N
๓๒C	S๒	๓๖	S๒
๓๓	S๒	๓๖b	N
๓๓b	N	๓๖sa	S๒
๓๓f	N	๓๖gm	S๒
๓๓mw	S๒	๓๖B	S๒
๓๓x	S๒	๓๖Bgm	S๒
๓๓d๓	S๒	๓๖C	S๒
๓๓B	S๒	๓๖D	S๒

ตารางภาคผนวกที่ ๔ (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม	กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๓๗	S๒	๔๐E	N
๓๗B	S๒	๔๑	S๒
๓๗C	S๒	๔๑b	N
๓๗D	S๒	๔๑d๓	N
๓๘	S๒	๔๑d๓b	N
๓๘b	N	๔๑Bd๓	S๒
๓๘B	S๒	๔๑d๔	S๒
๓๘C	S๒	๔๑sa	S๒
๓๘D	S๒	๔๑f	N
๓๙	S๒	๔๑B	S๒
๓๙B	S๒	๔๑Bb	S๒
๓๙C	S๒	๔๑C	S๒
๓๙D	S๒	๔๒	N
๓๙E	N	๔๒B	N
๔๐	S๒	๔๓	N
๔๐b	N	๔๓B	N
๔๐d๓	N	๔๓C	N
๔๐d๓b	N	๔๔	N
๔๐sa	S๒	๔๔b	N
๔๐d๓cb	N	๔๔sh	N
๔๐sh	N	๔๔d๓	N
๔๐B	S๒	๔๔B	S๒
๔๐Bb	S๒	๔๔Bsh	N
๔๐Bd๓	N	๔๔Bd๓	N
๔๐Bsh	N	๔๔C	N
๔๐C	S๒	๔๔Csh	N
๔๐Csh	N	๔๔Cd๓	N
๔๐Cd๓	N	๔๔D	N
๔๐D	S๒	๔๕	N

ตารางภาคผนวกที่ ๔ (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม	กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๔๕B	N	๔๙D	N
๔๕C	N	๔๙E	N
๔๕D	N	๕๐	S๒
๔๕E	N	๕๐B	S๒
๔๖	N	๕๐C	S๒
๔๖b	N	๕๐D	S๒
๔๖B	N	๕๐E	N
๔๖C	N	๕๑	N
๔๖D	N	๕๑B	N
๔๖E	N	๕๑C	N
๔๗	N	๕๑D	N
๔๗b	N	๕๑B	N
๔๗dmc	N	๕๒	N
๔๗B	N	๕๒b	N
๔๗C	N	๕๒fl	N
๔๗D	N	๕๒B	N
๔๗E	N	๕๒Bfl	N
๔๘	N	๕๒C	N
๔๘b	N	๕๒D	N
๔๘B	N	๕๒E	N
๔๘Bb	N	๕๓	S๒
๔๘C	N	๕๓B	S๒
๔๘D	N	๕๓C	S๒
๔๘E	N	๕๓D	S๒
๔๙	N	๕๓E	N
๔๙b	N	๕๔	S๒
๔๙B	N	๕๔b	N
๔๙Bb	N	๕๔B	S๒
๔๙C	N	๕๔C	S๒

ตารางภาคผนวกที่ ๔ (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ระดับความเหมาะสม
๕๕	S๒
๕๕b	S๒
๕๕sa	S๒
๕๕B	S๒
๕๕C	S๒
๕๕D	S๒
๕๕E	N
๕๖	S๒
๕๖b	N
๕๖B	S๒
๕๕Bb	N
๕๖C	S๒
๕๖D	S๒
๕๖E	N
๕๗	N
๕๘	N
๕๙	N
๕๙f	N
๕๙B	N
๕๙C	N
๖๐	S๒
๖๐B	S๒
๖๑	N
๖๑B	N
๖๑C	N
๖๑D	N
๖๑E	N

หมายเหตุ : S๑ = เหมาะสมมาก S๒ = เหมาะสมปานกลาง S๓ = เหมาะสมน้อย N = ไม่เหมาะสม

ที่มา : จันทร์เรียง พลายนะกุล และคณะ, ๒๕๔๗

ภาคผนวกที่ ๒ : ความรู้และการปฏิบัติที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน

๑. ลักษณะทั่วไปของปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในแถบแอฟริกา และนำเข้ามาประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๒ เป็นพืชที่มีระบบรากสั้น รากแผ่ขยายตามขนาดทรงพุ่มต้นและสานกันอย่างหนาแน่นบริเวณผิวดิน เป็นพืชผสมข้ามมีทั้งช่อดอกเพศผู้และช่อดอกเพศเมียแยกช่อดอกอยู่ในต้นเดียวกัน การผสมพันธุ์แบบเปิดซึ่งไม่มีการควบคุมการผสมพันธุ์จะได้ต้นปาล์มรุ่นลูกที่แตกต่างจากต้นแม่เดิม จึงไม่แนะนำให้เก็บเมล็ดพันธุ์จากได้ต้นไปขยายพันธุ์ การปลูกปาล์มน้ำมันจากเมล็ดที่หล่นใต้ต้นหรือนำมาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ไม่น่าเชื่อถือ ไม่ได้ผ่านกระบวนการคัดเลือกสายพันธุ์ และผสมพันธุ์ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จะทำให้ผลผลิตทะลาลดลงร้อยละ ๑๕-๕๐ และเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มลดลงร้อยละ ๓๕-๕๕ ดังนั้นการเลือกใช้พันธุ์เพื่อนำมาปลูกจึงมีความสำคัญมาก

๑.๑ ลักษณะผล ปาล์มน้ำมันจำแนกตามลักษณะผลได้ ๓ แบบ

๑) ดูรา (Dura) กะลาหนา ๒-๘ มิลลิเมตร ไม่มีวงเส้นประสีดำอยู่รอบกะลา มีชั้นเปลือกนอกบางร้อยละ ๓๕-๖๐ ของน้ำหนักผลปาล์ม เปอร์เซ็นต์น้ำมันดิบต่ำ มีถิ่นควบคุมเป็นลักษณะเด่น

๒) พิสิเฟอร่า (Pisifera) ลักษณะผลไม่มีกะลา มีข้อเสียคือ ช่อดอกตัวเมียมักเป็นหมัน ทำให้ผลฝ่อลีบ ทะลาลเล็ก เนื่องจากผลไม่พัฒนา ผลผลิตต่ำมากหรือไม่มีผลผลิต ทรงต้นมักจะใหญ่ ไม่ใช้ปลูกเป็นการค้า มีถิ่นควบคุมเป็นลักษณะด้อย

๓) เทเนอร่า (Tenera) ลักษณะผลมีกะลาบาง ๐.๕-๔ มิลลิเมตร มีวงเส้นประสีดำอยู่รอบกะลา มีชั้นเปลือกนอกหนา ๖๐-๙๐ เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักผลปาล์ม ลักษณะเทเนอร่าเป็นพันธุ์ทาง (heterozygous) เกิดจากการผสมข้ามระหว่างลักษณะดูรากับพิสิเฟอร่า

๑.๒ สีผล ปาล์มน้ำมันจำแนกสีผลได้ ๒ แบบ

๑) สีผลดิบเป็นสีเขียว เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีส้ม

๒) สีผลดิบเป็นสีดำ เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีแดง

๑.๓ น้ำมันปาล์ม ได้จาก ๒ ส่วน คือ ส่วนเปลือกนอกประมาณร้อยละ ๑๖-๒๕ ของน้ำหนักทะลาล และส่วนเนื้อในประมาณร้อยละ ๓-๕ ของน้ำหนักทะลาล

๑.๔ อายุการเก็บเกี่ยว เริ่มให้ผล อายุ ๓๐ เดือน นับจากหลังปลูกแปลง ซึ่งขนาดทะลาลเล็ก และมีขนาดทะลาลโตเต็มที่ อายุ ๕ ปี ขึ้นไป

๑.๕ รอบการเก็บเกี่ยว ประมาณ ๑๕ วัน ต่อครั้ง

๑.๖ ขนาดทะลาล ควรมีน้ำหนักเฉลี่ยมากกว่า ๑๕ กิโลกรัมต่อทะลาล

๑.๗ ความสูงของต้น ความสูงของต้นเพิ่มเฉลี่ย ๒๐-๕๐ เซนติเมตรต่อปี แต่การปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อการค้า ต้องการปาล์มน้ำมันสูงประมาณ ๑๕-๑๘ เมตร และมีอายุการเก็บเกี่ยว ประมาณ ๒๕ ปี

๒. พันธุ์ปาล์มน้ำมัน

๒.๑ พันธุ์ดูรา (Dura) มีชั้นนอกของเปลือกให้น้ำมันร้อยละ ๓๕-๖๐ ของน้ำหนักผลปาล์มทั้งหมด กะลาหนาปานกลาง ๒-๘ มิลลิเมตร หรือร้อยละ ๒๕-๓๐ ของน้ำหนักผล และมีเปลือกชั้นนอกหนา

๒๐-๖๐ มิลลิเมตร ปาล์มน้ำมันดูราที่มีกะลาหนาจะมีกะลาหนา ๔-๘.๕ มิลลิเมตร หรือร้อยละ ๕๐ ของน้ำหนักผล มีส่วนเปลือกนอกบาง ปัจจุบันพันธุ์ดูราที่ใช้เป็นแม่พันธุ์สำหรับผลิตลูกผสมพันธุ์เทนอรา

๒.๒ พันธุ์พิสิเฟอรา (Pisifera) มีกะลาบางมาก เปลือกหนากว่าพันธุ์ดูราประมาณ ๕-๑๐ มิลลิเมตร เมล็ดในเล็ก มีข้อเสียคือ ขนาดของผลเล็ก ช่อดอกตัวเมียเป็นหมันและมีการผลิตะลายต่อต้นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมที่จะปลูกเป็นการค้า ปัจจุบันใช้พันธุ์นี้เป็น พ่อพันธุ์สำหรับผลิตพันธุ์ลูกผสมเทนอรา

๒.๓ พันธุ์เทนอรา (Tenera) คือพันธุ์ที่แนะนำให้ปลูกเป็นพันธุ์ผสมระหว่างพันธุ์ดูรากับพันธุ์พิสิเฟอรา โดยใช้พันธุ์ดูราเป็นพันธุ์แม่ และพันธุ์พิสิเฟอราเป็นพันธุ์พ่อเข้าด้วยกัน (D×P) พันธุ์เทนอรา มีกะลาบาง (๐.๕-๔ มิลลิเมตร) และมีน้ำหนักต่อทะลายประมาณร้อยละ ๒๒-๒๕ มีทะลายดกกว่าพันธุ์ดูรา เนื่องจากพันธุ์เทนอรา มีคุณสมบัติคือ มีกะลาบาง ได้น้ำมันจากส่วนเปลือกชั้นกลางมากกว่าพันธุ์ดูราประมาณร้อยละ ๒๕ ลักษณะผลผลิตสีดำ เมื่อสุกเปลือกนอกมีสีส้มแดง กะลาบางให้น้ำมันปาล์มสูง จึงนิยมปลูกเป็นการค้า

๒.๔ พันธุ์แนะนำโดยกรมวิชาการเกษตรรับรองพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ปัจจุบันมี ๖ พันธุ์ ดังนี้

- ๑) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๑ (Deli x Calabar)
- ๒) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๒ (Deli x La Me)
- ๓) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๓ (Deli x DAMI)
- ๔) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๔ (Deli x EKONA)
- ๕) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๕ (Deli x Nigeria)
- ๖) พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ๖ (Deli x DAMI)

๒.๕ การเลือกซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมัน เลือกซื้อพันธุ์ที่เป็นปาล์มน้ำมันลูกผสมเทนอรา (D×P) ที่มาจากการปรับปรุงพันธุ์ที่ถูกต้อง

๒.๖ พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี ของกรมวิชาการเกษตร ซื้อได้ที่ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

๒.๗ พันธุ์ของเอกชน ในประเทศที่ได้จดทะเบียนต้นพ่อแม่พันธุ์ปาล์มน้ำมัน (ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๗) ขณะนี้มี ๓ บริษัท ได้แก่ บริษัทนิวน้ำมันปาล์มจำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่ ห้างหุ้นส่วนจำกัดโกลด์เด็นเทนอรา จังหวัดกระบี่ บริษัทเปาแรงค้ออยปาล์มจังหวัด นครศรีธรรมราช และพันธุ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ เช่น จากบริษัท ASD ประเทศคอซอวาร์ก้า เบนิน ไโอวีรีโคส ปาปัวนิวกินี

๓. การปลูก

๓.๑ การเลือกพื้นที่

ประยงค์ (๒๕๔๘) การทำสวนปาล์มน้ำมันให้ประสบความสำเร็จนั้น พื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นการเลือกพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจึงมีความสำคัญและนับเป็นตัวบ่งชี้ สิ่งแรกในการที่จะบอกได้ว่าผลผลิตจะสูงหรือต่ำเพียงใด สำหรับปัจจัยสำคัญที่นำมาประกอบในการตัดสินใจเลือกพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการค้ามีดังต่อไปนี้

๑. ปริมาณและการกระจายของฝน น้ำถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดในการปลูกปาล์มน้ำมัน เพราะน้ำเป็นปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน ดังนั้นปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนถือเป็นตัวกำหนดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญ

เนื่องจากปาล์มน้ำมันต้องการน้ำเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการต่างๆ ในปริมาณค่อนข้างสูงตลอดอายุการเจริญเติบโต ดังนั้นการที่ปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตได้สูงสุดตามศักยภาพนั้น ปาล์มน้ำมันจะต้องได้รับความชื้นที่สูงและสม่ำเสมอตลอดทั้งปีหรือฝนตกสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมควรอยู่ในช่วง ๒,๒๐๐ – ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร/ปี และในแต่ละเดือนไม่ควรมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร การที่ปาล์มน้ำมันได้รับปริมาณน้ำฝนที่พอเพียงจะช่วยให้กระบวนการพัฒนาและการสุกของผลเป็นไปอย่างปกติ มีสัดส่วนของน้ำมันต่อทะลายสูง ในกรณีที่มีช่วงแล้งยาวนานจะมีผลทำให้จำนวนดอกตัวเมียลดลง ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของปาล์มลดลงด้วย สภาพการขาดฝนจะมีผลกระทบต่อการสร้างตาดอกและการพัฒนาของตาดอก (๒๕-๒๗ เดือนก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต) คือ ถ้ามีช่วงแล้งยาวนานจะทำให้ตาดอกพัฒนาเป็นดอกตัวผู้มาก นอกจากนั้นน้ำฝนยังมีผลต่อการผสมเกสรซึ่งมีผลต่อเนื่องถึงคุณภาพทะลายปาล์มด้วย

อย่างไรก็ตามการได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับน้ำฝนสามารถบอกให้ทราบถึงความเหมาะสมของพื้นที่ในขั้นต้นเท่านั้น แต่ถ้าต้องพิจารณาถึงผลผลิตที่จะได้รับจำเป็นจะต้องพิจารณาระดับการขาดน้ำหรือความชื้นในดินซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนที่ตก การระเหยของน้ำจากดินและต้นปาล์มน้ำมัน และความสามารถของดินในการอุ้มน้ำด้วย

จากข้อจำกัดในเรื่องปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนในรอบ ๑ ปี นั้นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันจึงจำกัดอยู่ในเขตภาคใต้ของประเทศไทย คือ ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลงไปถึงจังหวัดนราธิวาส แต่จะต้องมีการให้น้ำเสริมในช่วงที่ต้นปาล์มน้ำมันขาดน้ำและจากการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของกรมวิชาการเกษตรพบว่า มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมและสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้กระจายตัวอยู่ใน ๑๔ จังหวัดภาคใต้ มีพื้นที่ปลูกทั้งหมดประมาณ ๑๓.๗ ล้านไร่ หากเกษตรกรผู้ใดสนใจสามารถดูได้จากแผนที่พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมจากหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัดสำนักงานเกษตรอำเภอ สหกรณ์จังหวัด และกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง

๒. สภาพดิน สภาพพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันควรมีความชันไม่เกิน ๑๒ เปอร์เซ็นต์ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน ๓๐๐ เมตร เป็นพื้นที่ที่ซึ่งน้ำไม่ท่วมขัง มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ไม่ทนต่อน้ำท่วมขัง จึงควรเลือกพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เป็นพื้นที่ราบหรือเป็นลอนคลื่นเพียงเล็กน้อย

ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวมีความลึกของชั้นหน้าดินมากกว่า ๗๕ เซนติเมตร อุดมสมบูรณ์มีอินทรีย์วัตถุสูง การระบายน้ำดี แต่เนื่องจากระบบรากปาล์มน้ำมันมีประสิทธิภาพในการดูดน้ำและธาตุอาหารต่ำกว่าพืชโดยทั่วไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ธาตุอาหารให้พอเพียงต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

สำหรับดินที่ไม่เหมาะสมและควรหลีกเลี่ยงสำหรับการทำสวนปาล์มน้ำมัน คือ เป็นดินลูกรังมีเม็ดกรวด ชั้นล่างอาจเป็นแผ่นศิลาแลงใต้ผิวดินเป็นชั้นตื้นๆ ซึ่งดินดังกล่าวจะไม่ดูดซึมน้ำและแห้งอย่างรวดเร็วในช่วงอากาศแห้ง นอกจากนี้ดินชายทะเลที่เป็นทรายจัดเพราะเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์

ต่ำธาตุอาหารในดินไม่เพียงพอกับความต้องการของปาล์มน้ำมัน และดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี เนื่องจากปาล์มน้ำมันไม่ทนต่อน้ำท่วมขัง

๓. อุณหภูมิ ช่วงของอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมันอยู่ระหว่าง ๒๒-๓๒ องศาเซลเซียส แต่ระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน อยู่ในช่วง ๒๕-๒๘ องศาเซลเซียส หากระดับอุณหภูมิสูงเกินไปจะทำให้อัตราการคายน้ำของปาล์มน้ำมันสูง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการสูญเสียความชื้นของดิน ในขณะเดียวกัน ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส ก็จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

อย่างไรก็ตาม สำหรับระดับอุณหภูมิของภาคใต้ไม่ค่อยมีผลกระทบต่อ การปลูกปาล์มน้ำมันมากนัก เพราะอุณหภูมิโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่เหมาะสม ภาคใต้จึงเหมาะต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน

๔. แสงแดด แสงแดดมีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน กล่าวคือ ปาล์มน้ำมันจะเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในสภาพปลูกที่มีปริมาณแสงแดดมาก โดยปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นนั้นจะรวมถึงจำนวนทะลายปาล์มและน้ำหนักของทะลายที่เพิ่มขึ้นด้วย

โดยปกติแล้วปาล์มน้ำมันจะต้องการแสงอย่างน้อยวันละ ๕ ชั่วโมง หรือประมาณ ๑๘,๐๐๐ ชั่วโมงต่อปี การปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ที่มีร่มเงาหรือปลูกในสภาพชิดกันเกินไปจะทำให้การสะสมน้ำหนักรและการสร้างช่อดอกเพศเมียลดลง ส่งผลให้ผลผลิตลดลง สำหรับในพื้นที่ภาคใต้มีปริมาณแสงแดดโดยเฉลี่ย ๖-๗ ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งนับว่าเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน แม้ในบางเดือนอาจจะมีแสงแดดเฉลี่ยเพียง ๔.๗-๔.๙ ชั่วโมงต่อวัน ก็ตาม

เนื่องจากการสร้างทางใบของปาล์มน้ำมันจะเปลี่ยนไปเมื่อปาล์มน้ำมันมีอายุมากขึ้น ดังนั้นการจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับระยะปลูกและการตัดแต่งทางใบจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อที่จะทำให้ปาล์มมีพื้นที่ใบที่จะรับแสงได้เหมาะสมตลอดอายุของการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน จากการศึกษาพบว่า การปลูกปาล์มน้ำมันโดยใช้ระยะปลูก ๙X๙ เมตร และมีการตัดแต่งใบที่เหมาะสม จะสามารถทำให้ปาล์มน้ำมันมีพื้นที่ใบรับแสงแดดที่เหมาะสม ทำให้ปาล์มเจริญเติบโตได้ดีในช่วงแรกของการเจริญเติบโต แต่เมื่อปาล์มน้ำมันโตมากขึ้นก็จะต้องมีการตัดแต่งทางใบเพิ่มขึ้นเพื่อทำให้มีพื้นที่ใบรับแสงแดดได้อย่างเพียงพอกับความต้องการ

๓.๒ การเตรียมพื้นที่

ก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน ต้องมีการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกอย่างน้อย ๑ ปี และควรทำในช่วงฤดูแล้ง ประมาณเดือนธันวาคม-เมษายน และควรแบ่งพื้นที่ให้เป็นแปลงย่อย เพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่าย และสะดวก แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่และแรงงานด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑ โค่นล้ม กำจัดซากต้นไม้และวัชพืชออกจากแปลง ไถพรวนปรับพื้นที่ให้เรียบ ในกรณีที่โค่นล้มปาล์มน้ำมันเก่าเพื่อปลูกใหม่ทดแทน ควรใช้วิธีสับต้นปาล์มและกองให้ย่อยสลายในแปลง ไม่ควรกองซากปาล์มน้ำมันสูงเกินไป เพราะจะเป็นที่วางไข่ของด้วงแรด

๒. ทำถนนในแปลง เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลผลิตและปฏิบัติงานการดูแลรักษาสวน และเก็บเกี่ยวปาล์ม การวางผังทำถนนขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและขนาดของสวนปาล์มน้ำมัน โดยทั่วไปรูปแบบของถนน มี ๓ แบบ คือ

๒.๑) ถนนใหญ่ กว้างประมาณ ๖-๘ เมตร ห่างกันประมาณ ๑ กิโลเมตร เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุการเกษตร และผลผลิตไปโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม (สำหรับสวนปาล์มขนาดเล็กกว่า ๕๐๐ ไร่ ไม่จำเป็นต้องสร้างถนนใหญ่)

๒.๒) ถนนย่อยหรือถนนเข้าแปลง เป็นถนนที่สร้างแยกจากถนนใหญ่ มีความกว้างประมาณ ๔-๖ เมตร ระยะห่างถนน ประมาณ ๕๐๐ เมตร เพื่อใช้สำหรับขนส่งวัสดุการเกษตรเข้าสวนปาล์ม น้ำมัน และขนส่งผลผลิต

๒.๓) ถนนซอย เป็นถนนขนาดเล็กแยกจากถนนย่อยเข้าไปในแปลงปลูกปาล์ม ความกว้างขนาด ๓-๔ เมตร มีระยะห่างประมาณ ๕๐ เมตร สำหรับขนส่งวัสดุการเกษตรและผลผลิตสู่ถนนย่อย

๓. ทำทางระบายน้ำ การทำระบบระบายน้ำควรทำตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และควรออกแบบให้เชื่อมโยงกับระบบการขนส่งเพื่อให้มีการสร้างสะพานน้อยที่สุด ในสวนปาล์มประกอบด้วยทางระบายน้ำ ๓ ประเภท คือ

๓.๑) ทางระบายน้ำระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน ควรสร้างขนานกับทางระบายน้ำหลัก และตั้งฉากกับทางระบายน้ำระหว่างแปลง ขนาดของทางระบายน้ำระหว่างแถวปาล์มกว้าง ๑.๒๐ เมตร ท้องทางระบายน้ำกว้าง ๐.๓๐-๐.๕๐ เมตร และลึก ๑ เมตร การทำทางระบายน้ำระหว่างแถวปาล์มขึ้นอยู่กับชนิดของดินในแต่ละแปลง ถ้าเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง ควรขุดระบายน้ำทุกๆ ๒-๔ แถวปาล์ม ถ้าเป็นที่ราบลุ่มควรมีการระบายน้ำที่ดี ควรทำทางระบายน้ำทุกๆ ๖ แถว ถ้าที่ดอนใช้ระยะ ๑๐๐ เมตร

๓.๒) ทางระบายน้ำระหว่างแปลง ควรสร้างขนานกับถนนเข้าแปลง มีระยะห่างกันประมาณ ๒๐๐-๔๐๐ เมตร ทางระบายน้ำนี้จะตั้งฉากและเชื่อมโยงกับทางระบายน้ำหลักมีขนาดของคูกว้าง ๒.๐๐-๒.๕๐ เมตร ลึก ๑.๒๐-๑.๘๐ เมตร ท้องคูกว้าง ๐.๖๐-๑.๐๐ เมตร

๓.๓) ทางระบายน้ำหลัก เป็นทางระบายน้ำขนาดใหญ่สามารถรับน้ำจากทางระบายน้ำระหว่างแปลงได้ แล้วไหลลงสู่ทางน้ำธรรมชาติต่อไป ส่วนมากร่องน้ำขนาดใหญ่จะสร้างขนานกับถนนใหญ่ หรือตามความจำเป็นในการระบายน้ำ มีขนาดปากร่อง ๓.๕-๕ เมตร ท้องร่องกว้าง ๑ เมตร และลึกประมาณ ๒.๕๐ เมตร โดยปกติด้านข้างของทางระบายน้ำจะมีมุลาดชันประมาณ ๕๐-๖๐ องศา จากแนวนอนของทางระบายน้ำ

๔. วางแนวปลูก ทำหลังจากสร้างถนนและทางระบายน้ำ ระบบการปลูกใช้สามเหลี่ยมด้านเท่า ให้แถวปลูกหลักอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ระยะปลูก ๙x๙x๙ เมตร เพื่อให้ต้นปาล์มทุกต้นได้รับแสงแดดมากที่สุดและสม่ำเสมอ

๕. ปลูกพืชคลุมดิน ในช่วงเตรียมพื้นที่ เนื่องจากการปลูกปาล์มน้ำมัน ใช้ระยะปลูก ๙x๙ x๙ เมตร แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ทำให้มีพื้นที่ว่างระหว่างแถวมากในช่วงตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งปาล์มน้ำมันอายุ ๓ ปี ดังนั้น จึงควรปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รักษาความชุ่มชื้นของดิน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินจากการตรึงไนโตรเจนจากอากาศของพืชตระกูลถั่ว อีกทั้งยังควบคุมวัชพืชในแปลงด้วย เนื่องจากพืชตระกูลถั่วบางชนิดปลูกคลุมดินครั้งเดียวอย่างถูกวิธี สามารถป้องกันกำจัดวัชพืชได้อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต แต่มีข้อควรพิจารณา คือ ควรเป็นพืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของเขตนั้น พืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูกกันทั่วไปในสวนปาล์มน้ำมันและได้ผลดีคือ ถั่วเพอราเรีย (*Puraria phaseoloides*) ถั่วเซ็นโตซีมา (*Centrosema pubescence*) ถั่วคาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) ใช้อัตราเมล็ด ๐.๘-๒.๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีอัตราส่วนของเมล็ดพืชคลุม

๓ ชนิดคือ คาโลโปโกเนียม : เพอราเรีย : เซ็นโตซีมา เท่ากับ ๒ : ๒ : ๓ (เมล็ดมีความงอก ๖๐-๘๐ เปอร์เซ็นต์) ข้อควรระวังในการปลูกพืชคลุมดินคือต้องไม่ให้เถาของพืชคลุมพืชน้ำขึ้นและควรมีการป้องกันกำจัดหนูที่จะมากัดโคนต้นปาล์มน้ำมันอย่างสม่ำเสมอ

๓.๓ การปลูก

เตรียมหลุมปลูก ขุดหลุมให้มีขนาดใหญ่กว่าถุงต้นกล้าเล็กน้อย รูปตัวยูหรือทรงกระบอก ควรแยกดินบน-ล่างออกจากกันและตากดินไว้ประมาณ ๑๐ วัน ก่อนนำต้นกล้ามาปลูกให้รองกันหลุมด้วยปุ๋ยร็อกฟอสเฟต (๐-๓-๐) อัตรา ๒๕๐-๕๐๐ กรัมต่อหลุม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน

ควรใช้ต้นกล้าที่มีอายุ ๘ เดือนขึ้นไป ซึ่งมีลักษณะต้นสมบูรณ์แข็งแรง ไม่แสดงอาการผิดปกติและมีใบรูปขนนก จำนวนอย่างน้อย ๒ ใบ เวลาปลูก ควรปลูกในช่วงฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ไม่ควรปลูกช่วงปลายฤดูฝนต่อเนื่องฤดูแล้งหรือหลังจากปลูกแล้ว จะต้องมีการรดน้ำอย่างน้อยประมาณ ๓ เดือน จึงจะเข้าฤดูแล้ง ข้อควรระวัง หลังจากปลูกไม่ควรเกิน ๑๐ วัน จะต้องมีการรดน้ำ วิธีการปลูก ถอดถุงพลาสติกออกจากต้นกล้าปาล์มน้ำมัน อย่าให้ก้อนดินแตก จะทำให้ต้นกล้าชงกการเจริญเติบโต วางต้นกล้าลงในหลุมปลูก ใส่ดินชั้นบนลงกลบหลุมแล้วจึงใส่ดินชั้นล่างตามลงไป และจัดต้นกล้าให้ตั้งตรงแล้วจึงอัดดินให้แน่น เมื่อปลูกเสร็จแล้วโคนต้นกล้าจะต้องอยู่ในระดับเดียวกันกับระดับดินเดิมของแปลงปลูก เมื่อปลูกควรใช้ตาข่ายหุ้มรอบโคนต้นเพื่อป้องกันหนู หลังจากปลูกให้เตรียมการป้องกันกำจัดหนูโดยวิธีผสมผสาน หากสำรวจแล้วพบว่ามีหนูเข้าทำลาย ควรวางเหยื่อพิษและกรงดัก

๔. การควบคุมวัชพืช

วัชพืชในสวนปาล์มน้ำมัน มีทั้งวัชพืชฤดูเดียว (annual weeds) และวัชพืชหลายฤดูหรือวัชพืชข้ามปี (perennial weeds) แบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท

๔.๑ วัชพืชใบแคบ ได้แก่ หญ้าคา หญ้าเห็บ หญ้าดอกแดง หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก เป็นต้น

๔.๒ วัชพืชใบกว้าง ได้แก่ ชักไถ่ย่าน กระตกรก ผักปราบ ผักบุ้งไร่ สาบเสือ สาบแร้ง สาบกา ผักยาง ผักขม น้ำนมราชสีห์ เป็นต้น

๔.๓ เฟิร์น ได้แก่ เฟิร์นก้างปลา ผักกูดแดง ย่านโซ่น ย่านลิเภา เป็นต้น

การควบคุมวัชพืชมีหลายวิธี เช่น การใช้แรงงาน การใช้เครื่องจักรตัดวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การปลูกพืชคลุมดินโดยใช้พืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชแซมและการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีกว่าการควบคุมวัชพืชด้วยวิธีอื่น โดยพ่นให้ทั่วต้นวัชพืชและให้หลักเลียงละอองสารถูกใบ และต้นปาล์มน้ำมัน

๕. การให้น้ำ

ในสภาพพื้นที่ที่มีช่วงฤดูแล้งยาวนานหรือสภาพพื้นที่ที่มี การขาดน้ำมากกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตรต่อปี หรือมีช่วงแล้งติดต่อกันนานกว่า ๔ เดือน ควรมีการให้น้ำเสริมหรือทดแทนน้ำจากน้ำฝนในปริมาณ ๑๕๐ - ๒๐๐ ลิตรต่อต้นต่อวัน พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ มีแหล่งน้ำเพียงพอและมีแหล่งเงินทุน ควรติดตั้งระบบน้ำหยด (Drip irrigation) หรือแบบมินิสปริงเกอร์ (Mini sprinkler)

๖. การตัดแต่งทางใบ

การตัดแต่งทางใบปาล์มน้ำมันมีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกการปฏิบัติงาน เช่น การกำจัดวัชพืช การให้ปุ๋ย และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ในทางทฤษฎีต้องการตัดทางใบออกให้น้อยที่สุด เพื่อช่วยในการปรุงอาหาร ในการตัดแต่งทางใบจะแตกต่างกันตามอายุของปาล์มน้ำมัน ดังนี้

- ๑) อายุระหว่าง ๑ - ๓ ปี หลังปลูกควรให้ต้นปาล์มน้ำมัน มีทางใบมากที่สุด ตัดแต่งทางใบออกเท่าที่จำเป็น เช่น ทางใบที่แห้ง ทางใบที่มีโรคหรือแมลงทำลาย เป็นต้น
- ๒) อายุระหว่าง ๔ - ๗ ปี ต้นปาล์มควรเหลือทางใบ ๓ รอบนับจากทะเลายที่อยู่ล่างสุด
- ๓) อายุระหว่าง ๗ - ๑๒ ปี ต้นปาล์มควรเหลือทางใบ ๒ รอบนับจากทะเลายล่างสุด
- ๔) อายุมากกว่า ๑๒ ปี ต้นปาล์มควรเหลือทางใบ ๑ รอบนับจากทะเลายล่างสุด

๗. การกองทางใบ

ทางใบที่ตัดแล้วควรนำมาเรียงกระจายให้รอบโคนต้น หรือเรียงกระจายแบบแถวเว้นแถว ไม่กีดขวางทางเดินเก็บเกี่ยวผลผลิตและขนผลผลิตและวางสลับแถวกันทุกๆ ปี เพื่อกระจายทั่วแปลง ซึ่งทางใบเหล่านี้คิดเทียบเป็นปุ๋ยเคมีประมาณ ๔๐ เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณปุ๋ยที่ต้องใช้ตลอดทั้งปี จึงช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีในสวนปาล์มน้ำมันลงได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ทางใบเหล่านี้ยังเป็นตัวกระจายอินทรีย์วัตถุในสวนปาล์มน้ำมันได้เป็นอย่างดี (ประมาณ ๑.๖ ตันทางใบสดต่อไร่ต่อปี) โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุนจากการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพอื่นๆ อีก

๘. การใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน

ก่อนปลูกปาล์มน้ำมันควรใส่ปุ๋ยร็อกฟอสเฟตรองกันหลุมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน ในอัตรา ๒๕๐ กรัมต่อหลุม คลุกเคล้าดินกับปุ๋ยให้กระจาย ถีอต้นกล้าด้วยมือทั้งสองข้างอย่างระมัดระวังแล้ววางลงหลุมให้ตรงจุดที่ต้องการ ใส่ดินชั้นบนที่ตากไว้ก่อนแล้วตามด้วยดินชั้นล่าง อัดดินให้แน่น ใช้ไม้ปักผูกไว้ป้องกันการล้มหรือเมื่อลมพัดแรง

การใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันในระยะต่างๆ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างเช่นปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินเดิม สภาพภูมิอากาศ ความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมันในระยะต่างๆ ชนิดของปุ๋ย อัตราการใส่ และราคาปุ๋ย สำหรับการขาดธาตุอาหารที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่าก็เป็นข้อพิจารณาอย่างหนึ่งสำหรับการใส่ปุ๋ย

๘.๑ ลักษณะอาการขาดธาตุอาหาร

อาการผิดปกติจากการขาดธาตุอาหารมักจะแสดงออกให้เห็น เมื่อพืชขาดธาตุอาหารในขั้นรุนแรง และผลผลิตอาจจะลดลงแล้วด้วย ซึ่งอาการขาดธาตุอาหารต่างๆ สามารถมองเห็นได้โดยสายตา และสังเกตได้ดังนี้

- ๑) ไนโตรเจน (N) ลักษณะอาการใบมีสีเหลืองซีดเกิดที่ทางใบแก่ก่อน แก่ไขโดยใส่ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต อัตรา ๑ - ๒ กิโลกรัมต่อต้น สำหรับต้นปาล์มที่มีอายุ ๑ - ๒ ปี และ อัตรา ๓ - ๔ กิโลกรัมต่อต้น สำหรับต้นปาล์มที่มีอายุ ๕ - ๑๐ ปี

๒) ฟอสฟอรัส (P) ลักษณะอาการจะชะงักการเจริญเติบโต ทางใบสั้นและใบมีสีเขียวเข้มแก่ไขโดยใส่ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต อัตรา ๑.๒๕ - ๑.๕ กิโลกรัมต่อตัน

๓) โพแทสเซียม (K) ลักษณะอาการ คือ จะมีจุดสีเหลืองส้ม บริเวณทางใบตอนล่างเมื่อเป็นมากๆ เนื้อใบส่วนที่มีสีเหลืองจะแห้ง แก่ไขโดยการใส่โพแทสเซียมคลอไรด์ (๐-๐-๖๐)

๔) แมกนีเซียม (Mg) ลักษณะอาการทางใบล่างจะมีสีเหลืองเริ่มจากปลายใบและขอบใบย่อย บริเวณที่มีสีเหลืองจะเห็นชัดเจนเมื่อถูกแสงแดด ส่วนที่ไม่ถูกแสงแดดจะคงมีสีเขียว อาการขาดแมกนีเซียมต่ำและสภาพดินมีความเป็นกรดจัด ในบางกรณีอาจเกิดจากธาตุอาหารในดินไม่สมดุลระหว่างแมกนีเซียมกับโพแทสเซียมหรือแมกนีเซียมกับแคลเซียม ทำให้พืชไม่สามารถดูดแมกนีเซียมไปใช้ได้ดีเท่าที่ควร เช่น ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหรือปุ๋ยโพแทสเซียมหรือปุ๋ยที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบที่มากเกินไป เป็นต้น แก้ไขโดยใส่โพแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา ๒.๕ - ๓.๕ กิโลกรัมต่อตันต่อปี สำหรับต้นปาล์มที่ให้ผลผลิตแล้ว ในบางกรณีให้ใส่กีเซอรไรท์ ๑-๒ กิโลกรัมต่อตัน จะช่วยให้อาการขาดแมกนีเซียมดีขึ้น

๕) โบรอน (B) มีลักษณะผิดปกติแสดงให้เห็นหลายชนิด เช่น ปลายใบอ่อนหักงอเป็นรูปตะขอ ทางใบและใบอ่อนสั้นผิดปกติในกรณีที่ขาดรุนแรงหรือเกิดแถบยาวใสโปร่งแสงขนานกับแถบทางใบ ใบอ่อนย่นหรือหยิก ใบผิดปกติรูปร่าง แก้ไขโดยใส่โบรแซกซ์ อัตรา ๕๐-๑๐๐ กรัมต่อตันต่อปี สำหรับต้นปาล์มน้ำมันมีอายุ ๒-๓ ปี และ อัตรา ๑๕๐-๒๐๐ กรัมต่อตันต่อปี เมื่อมีอายุ ๔ ปีขึ้นไป

๘.๒ วิธีการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ในแต่ละพื้นที่นั้นแตกต่างกันแต่มีหลักสำคัญ คือ

๑) ใส่ในช่วงที่ปาล์มน้ำมันต้องการ

๒) ใส่บริเวณที่รากปาล์มน้ำมันดูดไปใช้ได้มากที่สุด

ระยะเวลา ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ หลีกเลี่ยงการใส่เมื่อแล้งจัดหรือฝนตกหนัก ในปีแรกหลังจากปลูกควรใส่ปุ๋ย ๔ - ๕ ครั้ง ตั้งแต่ปีที่ ๒ เป็นต้นไป ควรใส่ปุ๋ย ๓ ครั้งต่อปี ช่วงที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยคือ ต้นฝน กลางฝน และปลายฝน ตั้งแต่ปีที่ ๕ ขึ้นไปควรใส่ปุ๋ยเพียงปีละ ๒ ครั้ง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

การแบ่งใส่ปุ๋ย (อัตราที่แนะนำ) เมื่อแบ่งใส่ ๓ ครั้งต่อปี แนะนำให้ใช้สัดส่วน ๕๐ : ๒๕ : ๒๕ สำหรับการใส่ปุ๋ย ต้นฝน กลางฝน และปลายฝน และเมื่อแบ่งใส่ ๒ ครั้งต่อปี ใช้สัดส่วน ๖๐ : ๔๐ ระยะต้นฝนและก่อนปลายฝน ตามลำดับ โดยช่วงต้นฝนจะอยู่ในช่วงประมาณเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ช่วงกลางฝนจะอยู่ในช่วงประมาณเดือนกรกฎาคม - กันยายน และช่วงปลายฝนจะอยู่ในช่วงประมาณเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน

๘.๓ ข้อควรปฏิบัติในการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน

๑) ควรกำจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยในขณะที่ดินมีความชื้นเพียงพอ หลีกเลี่ยงการใส่ปุ๋ยเมื่อฝนแล้งหรือฝนตกหนัก

๒) ปุ๋ยไนโตรเจน โพแทสเซียม และแมกนีเซียม ควรหว่านบริเวณรอบโคนต้นให้ระยะห่างจากโคนต้นเพิ่มขึ้นตามอายุปาล์ม (๐.๕๐ เมตร ถึง ๒.๕๐ เมตร) ส่วนฟอสฟอรัสหมักถูกตรึงโดยดินได้ง่าย ควรลดการสัมผัสดินให้มากที่สุด ควรใส่ฟอสฟอรัสบนกองทางหรือทะเลาะเปล้า เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีรากของปาล์มหนาแน่น อีกทั้งยังช่วยลดการสูญเสียปุ๋ยจากการชะล้างหรือไหลบ่าของปุ๋ยไปตามผิวดิน

๓) ควรใส่แมกนีเซียมก่อนโพแทสเซียมอย่างน้อย ๒ สัปดาห์

๔) ใส่ทะลายเปล่าประมาณ ๑๕๐ - ๒๐๐ กิโลกรัมต่อต้นต่อปี วางรอบโคนต้นเพื่อปรับปรุงสภาพดิน รักษาความชื้นและป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

๕) การใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันนั้นจะมีผลต่อผลผลิตหลังจากที่ใส่ไปแล้วประมาณ ๒ ปี ดังนั้นจึงไม่ควรลดปริมาณปุ๋ยเนื่องจากราคาดผลผลิตปาล์มน้ำมันต่ำ เพราะการไม่ใส่ปุ๋ยหรือการลดอัตราปุ๋ยจะมีผลกระทบอย่างรุนแรงกับปาล์มที่มีอายุต่ำกว่า ๘ ปี

๙. การตัดช่อดอกทิ้งในระยะแรก

ปาล์มน้ำมันเริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุประมาณ ๓ ปีหลังปลูก มีการแนะนำให้ทำการตัดช่อดอกที่เกิดขึ้นในระยะแรกทิ้งเพื่อให้การเจริญเติบโตของต้นสมบูรณ์เต็มที่ แทนที่จะต้องใช้อาหารส่วนหนึ่งไปเลี้ยงผล ซึ่งในระยะแรกผลมักมีขนาดเล็กไม่สมบูรณ์ เปอร์เซ็นต์น้ำมันต่ำ ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ บางครั้งการเกิดช่อดอกในระยะแรกจะให้ช่อดอกกระเทย คือ มีส่วนของดอกตัวผู้และตัวเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน ซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่ดี ควรทำการตัดทิ้ง

การตัดช่อดอกทิ้งมักเริ่มทำตั้งแต่ต้นปาล์มอายุ ๑๔ เดือนหลังย้ายปลูกจนถึง ๒๖ เดือน หลังจากนั้นจึงปล่อยให้ช่อดอกเจริญเติบโตเป็นผลที่สมบูรณ์

๑๐. การเก็บเกี่ยว

อายุการเก็บเกี่ยว เริ่มให้ผลผลิตครั้งแรกอายุประมาณ ๓๐ เดือน นับจากหลังปลูกลงแปลง และจะให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องเก็บเกี่ยวได้ตลอดปี แต่ต้องมีการดูแลรักษาที่เหมาะสมตามช่วงอายุและสภาพพื้นที่ แล้วปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รอบการเก็บเกี่ยว อยู่ในช่วง ๑๐ - ๒๐ วัน แล้วแต่ฤดูกาล โดยเฉลี่ยประมาณ ๑๕ วันต่อครั้ง และต้องเก็บเฉพาะทะลายปาล์มที่สุกพอดีเท่านั้น ดังนั้นรอบการเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีผลผลิตสูง ควรเก็บเกี่ยว ๗ วัน ต่อครั้ง และรอบเก็บเกี่ยวในช่วงมีผลผลิตต่ำควรเก็บเกี่ยว ๑๔ - ๒๑ วันต่อครั้ง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

เนื่องจากการพัฒนาของทะลายผลปาล์มสดจากระยะการเกิดผลคือระยะผลสุกพอดี ประมาณ ๒๐ - ๒๒ สัปดาห์ ดังนั้นจึงควรเก็บเกี่ยวเมื่อปาล์มน้ำมันสุกพอดี ชนิดผลดิบสีเขียวให้เก็บเกี่ยวเมื่อผลสุกเป็นสีส้มมากกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ของผล หรือมีผลร่วง ๑ - ๓ ผล ส่วนชนิดผลดิบสีดำเมื่อสุกเปลี่ยนสีผลเป็นสีแดง ให้เก็บเกี่ยวเมื่อมีผลสุกร่วงจากทะลาย ๑-๓ ผล เมื่อเฉือนเปลือกจะเห็นเนื้อผลเป็นสีส้มเข้ม

ในการเก็บผลผลิตปาล์มน้ำมัน ต้นปาล์มน้ำมันอายุ ๓-๕ ปี ให้ใช้เสียมด้านเล็กมีขนาดหน้าเสียม กว้าง ๓.๕ นิ้ว และมีความยาวด้ามเสียม ประมาณ ๒.๕๐-๓.๐๐ เมตร ตัดทะลายปาล์มจากต้นปาล์มน้ำมันอายุ ๖-๙ ปี ให้ใช้เสียมด้านเล็กมีขนาดหน้าเสียมกว้าง ๔.๕ นิ้ว และใช้เคียวด้ามยาว วัสดุที่ใช้ทำด้ามเคียวคือ ไม้ไผ่หรืออาจใช้อลูมิเนียมซึ่งมีน้ำหนักเบาและทนทาน ส่วนทะลายปาล์มถ้ามีก้านทะลายยาวกว่า ๒ นิ้วควรใช้ขวานตัดให้สั้น แล้วควรส่งโรงงานภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๑๑. การนำน้ำมันปาล์มไปใช้ประโยชน์

ปรัชญา (มปป.) การนำผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปาล์มไปใช้ประโยชน์สามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่นำมาทำเป็นอาหาร และส่วนที่นำไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร ตัวอย่างของประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกรายใหญ่ที่สุดของโลก คือ น้ำมันปาล์มที่ผลิตได้ ๙๐ เปอร์เซ็นต์

ใช้เป็นน้ำมันพืชปรุงอาหารและผลิตภัณฑ์ที่เป็นส่วนประกอบของอาหาร ปาล์มน้ำมันส่วนที่เหลืออีก ๑๐ เปอร์เซ็นต์ ถูกใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร เช่น สบู่ฟอกร่างกาย และสบู่ซักล้าง ครีมทาผิว เครื่องสำอาง ชนิดต่างๆ เป็นต้น