

# การพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

## The Development of Oil Palm Production in Pak Panang Basin

สุรกิตติ ศรีกุล<sup>1</sup> ไพบูรณ์ เปรียบยิ่ง<sup>1</sup> ธูปนิษฐ์ทองบุญ<sup>2</sup> วีรชาติ วิจิตชลชัย<sup>1</sup>

Surakitti Srikul<sup>1</sup> Phaibun Priapying<sup>1</sup> Thapanee Thongboon<sup>2</sup> Theerachart Vichitcholachai<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Pak Panang River Basin is an area with complex problems in agriculture such as the short age of fresh water in dry season as well as flooding in the rainy season. And in the dry season, sea water has offense in to the Pak Panang River result in the river become salt water about 5-6 month /year which is not suitable for farming.

Office of Agricultural Research and Development Region 7 has started to explore and analyze the area since 1996 and has compiled a set of the Department of Agriculture technology of oil palm production, including oil palm hybrids varieties, site preparation, planting, crop nutrient management, plantation management and harvesting. As well as transfer of technology to test, deploy and extend to local farmers. This builds on research results to the development of research to farmers literally. By doing the following:

To test the feasibility of planting oil palm in 5 farmers of 134 rai in the year 1997 to 2012 found that oil palm grown in the area give an average yield of 12 years (age 4-15 years) 3.70 tons /rai /year. This result indicated that oil palm which is a new crop of the area can be satisfactory grown in the area. Then in 2004, the project expanded into programs for abandoned shrimp farms to grow oil palm. The 620 farmers in the area of 8,158 rai have participant the project. And in 2010, the study of the improvement efficiency of oil palm production has been done in the 6 abandoned shrimp farms in area of 73 rai by adding organic matter 30 kg. / tree / year and good plantation management. The average yield over the period of 3 years (aged 6-8 years) increases from 2,789 kg. /rai / year to 4,106 kg./rai / year (47.22 %)

In addition, technology transfer and training course of oil palm plantation management technology has been done to provide farmers with knowledge and understanding of the management of oil palm plantations. The farmers were trained about 500 farmers / year. Oil palm plantation model

---

<sup>1</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (Office of Agricultural Research and Development Region 7)

<sup>2</sup> ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช กรมวิชาการเกษตร (Nakhon Si Thammarat Agricultural Research and Development Center)

in the area has been prepared to the growers learning center production of oil palm to be distributed to 11 farmers in the area of oil palm plantations.

The results of the continuous work(16 years), resulting in farmers planting oil palm increased from the year of 1996, with the area planted to oil palm only 200 rai to 213,000 rai(17,000 families) in the year 2012. The farmers in the area revenue from sales of oil palm bunch at least about 3,514.50 million baht /year and have a better life. Finally, the farmers have conducted the sustainable agriculture.

**Key words:** Pak PanangRiver Basin,abandoned shrimp farms, Oil Palm, Production Technology

### บทคัดย่อ

พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาสาบซบซ้อนในการทำการเกษตร โดยในฤดูแล้งประสบปัญหาการขาดแคลนนํ้ารวมทั้งมีการรุกตัวของนํ้าทะเลเข้าไปในแม่นํ้าปากพนังทำให้เกิดสภาพนํ้าเค็มในฤดูแล้งปีละ5-6เดือน และในฤดูฝนประสบปัญหาอุทกภัย ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร

สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ได้เข้าไปสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ในปี 2539 จากนั้นได้รวบรวมชุดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มนํ้ามันที่สำคัญซึ่งเป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ พันธุ์ปาล์มนํ้ามันลูกผสมสุราษฎร์ธานี การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูก การจัดการธาตุอาหาร การจัดการสวนและการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยี เข้าไปทดสอบ ปรับใช้และขยายผลในพื้นที่เกษตรกร ซึ่งเป็นการต่อยอดผลงานวิจัย เพื่อการพัฒนางานวิจัยสู่เกษตรกรอย่างแท้จริง โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มนํ้ามันในแปลงเกษตรกรจำนวน 5 ราย 134ไร่ ในปี 2540-2556 พบว่าปาล์มนํ้ามันสามารถให้ผลผลิตเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 12 ปี (อายุ 4-15ปี) ในพื้นที่ 134 ไร่ 3.70 ตัน/ไร่/ปี แสดงให้เห็นว่าปาล์มนํ้ามันซึ่งเป็นพืชใหม่ของพื้นที่ สามารถปลูกได้ดีมีผลผลิตและทำรายได้เป็นที่พอใจของเกษตรกรจากนั้นในปี 2547 ได้ขยายผลไปสู่โครงการปรับสภาพนาทุ่งร้างที่ประสบความล้มเหลวมาปลูกปาล์มนํ้ามัน โดยมีเกษตรกรร่วมโครงการจำนวน 620 ราย พื้นที่ 8,158ไร่จากนั้น ในปี 2554ได้เข้าดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มนํ้ามันในดินนาทุ่งร้างในแปลงเกษตรกรจำนวน 6 ราย 73ไร่พบว่า การปรับปรุงบำรุงดินนาทุ่งร้างโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ 30 กิโลกรัม/ตัน/ปี และการจัดการสวนที่ถูกต้องทำให้ปาล์มนํ้ามันสามารถให้ผลผลิตเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 3 ปี (อายุ 6-8 ปี)ในพื้นที่ 73ไร่ เพิ่มขึ้นจาก 2,789กิโลกรัม/ไร่/ปี (ก่อนเริ่มโครงการ) เป็น 4,106 กิโลกรัม/ไร่/ปี หรือเพิ่มขึ้น 47.22 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้มีการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการสวนและการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มนํ้ามันในดินนาทุ่งร้าง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการสวนปาล์มนํ้ามันซึ่งมีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม

ประมาณ 500 ราย/ปี รวมทั้งยังได้จัดทำแปลงเรียนรู้ และแปลงต้นแบบการผลิตปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องในแปลงเกษตรกระจายครอบคลุมพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 11 แปลง

จากผลการดำเนินงานพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง (16 ปี) ส่งผลให้เกษตรกรมีการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น จากปี 2540 ที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพียง 200 ไร่ ขยายพื้นที่ปลูกไปเป็น 213,000 ไร่ (17,000ครัวเรือน) ในปี 2555 ซึ่งทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตปาล์มน้ำมันเข้าสู่พื้นที่อย่างน้อย ประมาณ 3,514.50 ล้านบาท/ปี

**คำสำคัญ:** กลุ่มน้ำปากพนัง, นาทุ่งร้าง, ปาล์มน้ำมัน, เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

## คำนำ

พื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังตั้งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1.98 ล้านไร่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาสวนไม้ผลสวนยางพาราสวนปาล์มน้ำมันประมงเลี้ยงกุ้งทะเลรับจ้างเป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552) ซึ่งในอดีตพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังมีความอุดมสมบูรณ์เป็นเมืองอู่น้ำที่สำคัญของภาคใต้ที่สามารถผลิตข้าวส่งออกไปขายต่างประเทศจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าต้นน้ำลำธารได้ถูกบุกรุกทำลายเพื่อทำไม้ และปลูกยางพาราทำให้น้ำสาขาน้ำในลุ่มน้ำปากพนังมีปริมาณลดลงเรื่อยๆที่เคยมีน้ำจัดในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขาใช้ปีละ 9 เดือนเหลือเพียงปีละ 3 เดือนเท่านั้นอีกทั้งในช่วงฤดูฝนมีปริมาณฝนตกมากแต่พื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ราบลุ่มมีความลาดชันน้อยประกอบกับเกิดในช่วงน้ำทะเลหนุนสูงทำให้ระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ยากทำให้มีสภาพน้ำท่วมทำความเสียหายให้แก่พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนเมืองเป็นบริเวณกว้างนอกจากนี้ทางตอนใต้ของพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังยังมีพื้นที่พรุซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำพื้นที่ประมาณ 200,000 ไร่มีน้ำท่วมขังโดยใต้พื้นที่พรุจะมีสารประกอบไพไรท์ซึ่งจะตกตะกอนอยู่ในแหล่งน้ำเมื่อระดับน้ำลดลงจนชั้นไพไรท์สัมผัสสอากาศจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีกลายเป็นกรดกำมะถันซึ่งทำให้ดินเปรี้ยวไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้

ปัญหาพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังในฤดูฝนเกิดอุทกภัยฤดูแล้งน้ำทะเลหนุนเป็นปัญหาเกี่ยวกับการปลูกข้าวที่เป็นพืชหลักมีพื้นที่นาร้าง และนาทุ่งร้าง 2-3 แสนไร่เกษตรกรทิ้งถิ่นไปทำกินที่อื่น

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นและเป็นพืชอุตสาหกรรมพืชหนึ่งทางภาคใต้ซึ่งมีศักยภาพในการให้ผลผลิตได้ดีหากมีการจัดการพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมซึ่งเขตกลุ่มน้ำปากพนังในสภาพที่ลุ่มนาร้างและนาทุ่งร้างโครงสร้างดินแน่นที่การระบายน้ำไม่ดี ดินเป็นดินเปรี้ยวและดินเค็มนาทุ่งร้าง ซึ่งเป็นข้อจำกัดหากได้จัดการพื้นที่เหล่านี้ให้เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันเนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดปีช่วยสร้างระบบนิเวศวิทยาดูดซับน้ำได้ดีและยังกระจายแรงงานในพื้นที่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ได้เลือกปาล์มน้ำมันเป็นพืชทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ภาคเกษตรของเกษตรกรในการพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำปากพนังต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่นาร้าง และนาทุ่งร้างในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ให้เป็นแปลงสาธิตให้แก่เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง นำไปปรับใช้ประโยชน์
2. เพื่อให้ได้รูปแบบของระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
3. เพื่อนำเทคโนโลยีเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมต่อการปลูกพืชที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันบริเวณนาทุ่งร้าง โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการดำเนินการรวมทั้งเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน และผลตอบแทนสุทธิจากการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร
4. เพื่อนำผลงานที่ได้ผลและสำเร็จแล้วถ่ายทอดสู่เกษตรกร และบุคคลที่สนใจไปปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ให้เกิดการขยายผลต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการ ได้แบ่งออกเป็นรายการกิจกรรมโครงการในการดำเนินการในพื้นที่ตามกิจกรรม จำนวน 4 กิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินการ ดังนี้

### 1. การสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ดำเนินการสำรวจ และวิเคราะห์พื้นที่ ในภาพรวมของพื้นที่ ทางด้านกายภาพ สภาพแวดล้อม และปัญหาของพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2541 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากเอกสารข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ เช่นกรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และกรมส่งเสริมการเกษตร และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และการบันทึกข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ก่อนดำเนินการจัดทำแปลงศึกษา และทดสอบ

### 2. การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

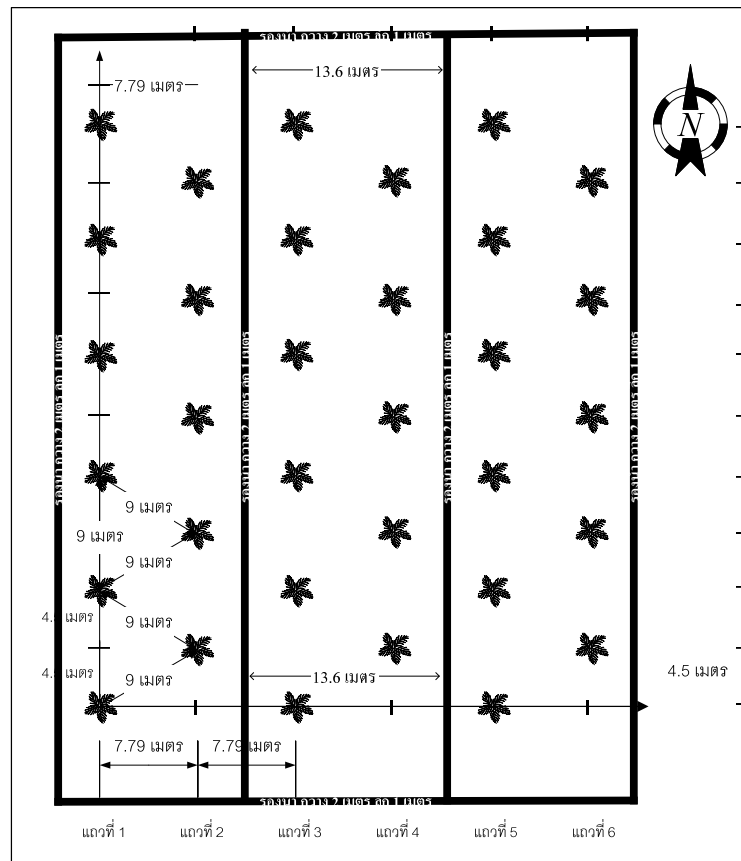
การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมันได้รวบรวมชุดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่สำคัญซึ่งเป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูก การจัดการธาตุอาหาร การจัดการสวนและการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยี เข้าไปทดสอบ ปรับใช้และขยายผลในพื้นที่เกษตรกร โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

2.1 คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการได้เริ่มโครงการปี 2541 โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีความสนใจจะปลูกปาล์มน้ำมัน ก่อนดำเนินการได้เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีดิน

2.2 วางแนวการปลูกปาล์มน้ำมัน และชุดกระบายน้ำ เพื่อยกระดับพื้นที่ให้สูงขึ้น เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังแปลงปลูก โดยจะต้องระบายออกจากแปลงปลูกให้ได้ในฤดูฝน และ เก็บกักน้ำในร่องสำหรับใช้ในฤดูแล้ง ซึ่งกระบายน้ำทำทุกๆ สองแถวของปาล์มน้ำมันขนาด 200x50x100 เซนติเมตร (ด้านบน x ด้านล่าง x ลึก) (Figure 1 and 2) ระยะปลูกปาล์มน้ำมัน ระยะปลูก 9.0 เมตรแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า

2.3 การเตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมันเพาะเลี้ยงต้นกล้าปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร์่า (D x P) คือ พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานีเพื่อนำไปปลูกทดสอบในโครงการ

2.4 การทดสอบปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกรรมการปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่เริ่มโครงการในปี 2541 จนถึงปี 2555 ได้ปลูกปาล์มน้ำมันและดูแลรักษาตลอดจนบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตรายได้ของเกษตรกรในแต่ละแปลงทดสอบในพื้นที่รวมจำนวน 5 ราย พื้นที่ 134 ไร่



**Figure 1.** Oil Palm Planting Layout in Paddy and Shrimp Area



**Figure 2.** Land Preparations and Drainage in Paddy and Shrimp Area.

## 2.5 การจัดการ และการดูแลรักษาปาล์มน้ำมัน (กรมวิชาการเกษตร, 2541)

2.5.1 การกำจัดวัชพืช กำจัดวัชพืชรอบ ๆ โคนต้นปาล์ม

2.5.2 การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ตาม GAP กรมวิชาการเกษตร (Table 1)

2.5.3 การป้องกันกำจัดหนู โรค และแมลง

2.5.4 การสูบน้ำออกจากแปลงปลูกในฤดูฝนเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง

2.6 การบันทึกข้อมูลบันทึกข้อมูลการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันและรายได้ จากใบเสร็จจำนำหน่ายทะลายปาล์มของเกษตรกร ในแปลงทดสอบซึ่งได้ปลูกเมื่อปี 2541-2544 ปัจจุบันอายุ 12-15 ปี

## 3. การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มน้ำมันในดินนาทุ่งร้าง

3.1 การคัดเลือกเกษตรกรผู้ร่วมโครงการ เริ่มดำเนินการในปี 2553 โดยคัดเลือกผู้ร่วมโครงการจากเกษตรกรโครงการปรับเปลี่ยนอาชีพจากนาทุ่งร้างในเขตน้ำจืดมาปลูกปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตร (ปี 2547-2548) ซึ่งพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นนาทุ่งร้างมาก่อนจำนวน 6 รายพื้นที่ 73 ไร่ ซึ่งในพื้นที่ดำเนินการมีลักษณะปัญหาเฉพาะ 2 ประการคือประการแรกเป็นพื้นที่ลุ่มมีน้ำท่วมขังและมีลักษณะเป็นนาทุ่งร้างต้องมีการปรับปรุงสภาพดินนาทุ่งร้าง และขุดร่องเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกประการที่สองพื้นที่นาทุ่งร้างเป็นพื้นที่ที่มีความเค็มปริมาณธาตุอาหารค่อนข้างต่ำและมีอินทรีย์วัตถุต่ำสภาพทั่วไปค่อนข้างเป็นกรดลักษณะเนื้อดินค่อนข้างเหนียวดังนั้นการจัดการสำหรับปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่นาทุ่งร้างจึงมีลักษณะเฉพาะทั้งการจัดการพื้นที่และการจัดการด้านการดูแลรักษา โดยเฉพาะการจัดการธาตุอาหาร (สุรกิตติ, 2553)

3.2 การเตรียมแปลงเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน การเตรียมแปลงปลูกปาล์มน้ำมัน ในแบบเดียวกันกับการปลูกปาล์มน้ำมันในนาร้าง (Figure 1 and 2)

## 3.3 การจัดการและการดูแลรักษาปาล์มน้ำมัน

### 3.3.1 การปรับปรุงบำรุงดิน

1. การใช้วัสดุปรับปรุงบำรุงดินประเภทอินทรีย์สารได้แก่ปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกพืชปุ๋ยสด แกลบขี้เถ้าแกลบและอื่น ๆ การปลูกปาล์มน้ำมันจะใส่ปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกแกลบหรือขี้เถ้าแกลบประมาณ 5-10 กิโลกรัม/หลุม โดยขุดหลุมขนาด 50x50x50 เซนติเมตร

2. การใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและมีการคลุมดินร่วมด้วยทั้งนี้เพื่อรักษาความชื้นภายในดินไว้ตลอดเวลา

### 3.3.2 การวิเคราะห์ดิน และใบปาล์มน้ำมัน เพื่อประกอบการใส่ปุ๋ย

3.4 การบันทึกข้อมูลบันทึกข้อมูลการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันและรายได้ จากใบเสร็จจำนำหน่ายทะลายปาล์มของเกษตรกร ในแปลงทดสอบซึ่งได้ปลูกเมื่อปี 2548 ปัจจุบันอายุ 8 ปี

**Table1.** General Fertilizer Recommendation of Oil Palm by Department of Agriculture

| Years    | Month | Fertilizer(kg/palm) |                |                    |           |                 |
|----------|-------|---------------------|----------------|--------------------|-----------|-----------------|
|          |       | Ammonium sulfate    | Rock Phosphate | Potassium chloride | Kieserite | Borate (g/palm) |
| Hole     |       | -                   | 0.5            | -                  | -         | -               |
| 1        | 1     | 0.1                 | -              | -                  | -         | -               |
|          | 3     | 0.2                 | -              | -                  | 0.1       | -               |
|          | 6     | 0.2                 | -              | 0.1                | -         | -               |
|          | 9     | 0.3                 | 0.8            | 0.2                | -         | 30              |
|          | 12    | 0.4                 | -              | 0.2                | -         | -               |
| 2        | 15    | 0.5                 | -              | -                  | 0.3       | -               |
|          | 18    | 0.5                 | 1.5            | 0.5                | -         | 60              |
|          | 21    | 1.0                 | -              | 1.0                | 0.3       | -               |
|          | 24    | 1.5                 | 1.5            | 1.0                | -         | -               |
| 3        | 27    | 1.5                 | -              | 1.0                | 0.5       | -               |
|          | 31    | 1.5                 | 3.0            | 1.0                | -         | 90              |
|          | 36    | 2.0                 | -              | 1.0                | 0.5       | -               |
| 4        | 40    | 2.5                 | 1.5            | 1.5                | 0.5       | 100             |
|          | 46    | 2.5                 | 1.5            | 1.5                | 0.5       | -               |
| 5        | 52    | 2.5                 | 1.5            | 2.0                | 0.5       | 80              |
|          | 58    | 2.5                 | 1.5            | 2.0                | 0.5       | -               |
| 6 yrs up | No. 1 | 2.5                 | 1.5            | 2.0                | 0.5       | 80              |
|          | No. 2 | 2.5                 | 1.5            | 2.0                | 0.5       | -               |

Remark; **Ammonium sulfate** (21-0-0), **Rock Phosphate** (0-3-0) and **Potassium chloride** (0-0-60)

#### 4. การฝึกอบรมหลักสูตรเทคโนโลยี และจัดทำแปลงต้นแบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

ดำเนินการจัดการฝึกอบรม การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ในพื้นที่ โดยมีเป้าหมาย เกษตรกร 500 ราย/ปี รวมถึงการจัดทำแปลงต้นแบบ และแปลงเรียนรู้ปาล์มน้ำมัน จำนวน 11 แปลง

#### 5. เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาการดำเนินการ

กันยายน 2541 ถึง ตุลาคม 2555

สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังจังหวัดนครศรีธรรมราช

## สรุปการดำเนินงานกิจกรรมในโครงการตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบันปี พ.ศ. 2539 ถึง 2555

เริ่มจากการศึกษาข้อมูลต่างๆ สํารวจและวิเคราะห์พื้นที่ก่อนดำเนินการในปี 2539 – 2540 จากนั้นทำการทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังในปี 2541 – 2553 พบว่า สามารถปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ได้ดี จึงขยายผลสู่การปรับสภาพนาทุ่งร้างที่ประสบความล้มเหลวไปปลูกปาล์มน้ำมันในปี 2547 – 2548 แต่เกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมันในพื้นที่ปลูกในสภาพดินนาทุ่งร้าง จึงศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มน้ำมันในดินนาทุ่งร้างในปี 2553 – ปัจจุบัน พร้อมทั้งได้จัดทำแปลงต้นแบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในปี 2554 – ปัจจุบัน นอกจากนี้ได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องและเหมาะสมตั้งแต่ปี 2541 – ปัจจุบัน

| กิจกรรม                                                             | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 | 2549 | 2550 | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. การสำรวจ และวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง                       | →    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2. การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง |      |      | →    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3. โครงการปรับสภาพนาทุ่งร้างที่ประสบความล้มเหลวมาปลูกปาล์มน้ำมัน    |      |      |      |      |      |      |      |      | →    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4. การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มน้ำมันในดินนาทุ่งร้าง             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | →    | →    |
| 5. การฝึกอบรม หลักสูตรเทคโนโลยี การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน             |      |      | →    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6. จัดทำแปลงต้นแบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | →    | →    |

## ผลการทดลองและวิจารณ์

### 1.การสำรวจพื้นที่และวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ได้เริ่มโครงการตั้งแต่เดือนมีนาคม 2539 โดยสำรวจพื้นที่ก่อนดำเนินการ

1.1 พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีพื้นที่ 1,989,932 ไร่ครอบคลุม 3 จังหวัด จังหวัดนครศรีธรรมราช พื้นที่ 1,838,865 ไร่ จังหวัดพัทลุงพื้นที่ 71,007 ไร่และ จังหวัดสงขลาพื้นที่ 80,060 ไร่

#### 1.2 สภาพปัญหาในอดีตของพื้นที่โครงการลุ่มน้ำปากพนัง

จากการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติรวมถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทำให้พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำปากพนังมีสภาพเสื่อมโทรมดังนี้

1.2.1 ปัญหาน้ำท่วมช่วงฤดูฝนของทุกปี(ตุลาคม-ธันวาคม)เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบท้องกระทะมีระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลการระบายน้ำออกมีน้อยและสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ

1.2.2 ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และปัญหาน้ำเค็มรุกตัวในช่วงฤดูแล้งเนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำที่จะกักเก็บน้ำอย่างพอเพียงประกอบกับความต้องการน้ำจืดมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี

1.2.3 ปัญหาน้ำเปรี้ยวตอนกลางของพื้นที่ที่มีสภาพลุ่มต่ำน้ำท่วมขังตลอดปีคือพรวนเค็มและพรวนโคลนพ้อง

#### 1.2.4 ปัญหาดินมีปัญหาต่อการทำเกษตรมีพื้นที่ประมาณ 593,531 ไร่

### 1.3 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปากพอง (Figure3) ประกอบด้วยเทือกเขาสูงชันทางด้านตะวันตกของพื้นที่กลุ่มน้ำปากพองทอดตัวยาวตามแนวเหนือ-ใต้สภาพพื้นที่จะลาดเอียงลงมาทางด้านตะวันออกของกลุ่มน้ำจนถึงฝั่งทะเล

### 1.4 ทรัพยากรดิน

ทรัพยากรดินของพื้นที่สามารถจำแนกตามความเหมาะสมของดินสำหรับด้านการเกษตรกรรม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2552) คือดินที่เหมาะสมสำหรับการทำนาพื้นที่ประมาณ 666,967 ไร่ ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล - ไม้ยืนต้นพื้นที่ประมาณ 470,260 ไร่ ดินที่ต้องพัฒนาถึงจะเหมาะสมแก่การทำการเกษตรกรรมพื้นที่ประมาณ 156,452 ไร่ ดินที่ไม่เหมาะสมแก่การทำการเกษตรกรรมพื้นที่ประมาณ 588,175 ไร่ แหล่งน้ำพื้นที่ประมาณ 8,160 ไร่ และพื้นที่อื่นๆเช่นบ่อเลี้ยงกุ้งที่อยู่อาศัยเหมืองแร่ประมาณ 129,918 ไร่

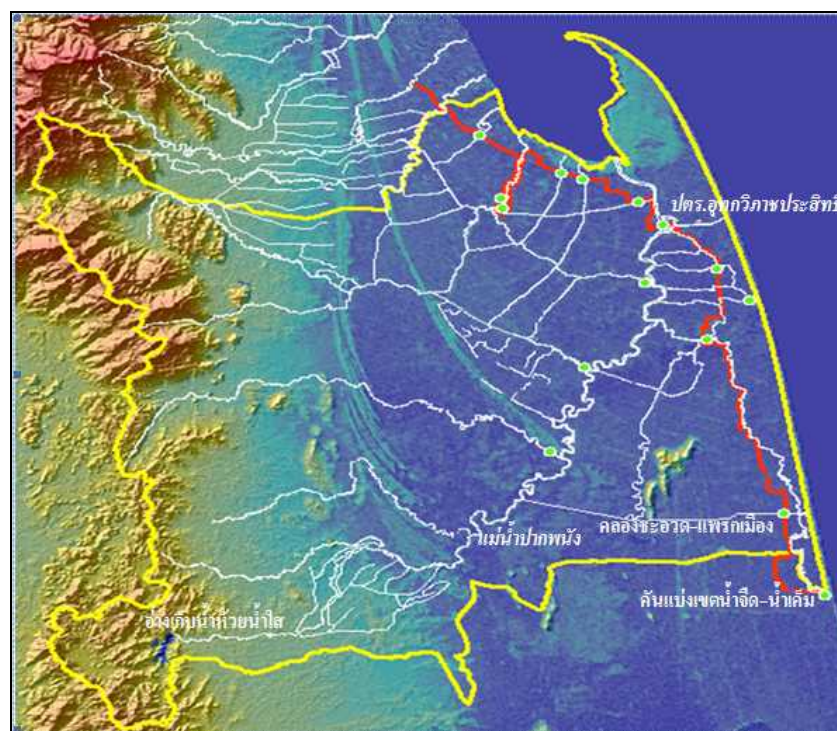


Figure3. Satellite Image of Pak Panang Basin Area

### 1.5 ทรัพยากรน้ำ

แม่น้ำปากพองเป็นแม่น้ำสายหลักในพื้นที่กลุ่มน้ำปากพอง (Figure3) มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาบรรทัดทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่กลุ่มน้ำปากพองไหลจากทิศใต้ไปทางเหนือโดยไหลผ่านอำเภอชะอวดเชียรใหญ่และปากพองไหลลงสู่อ่าวปากพองความยาวลำน้ำปากพองประมาณ 150 กิโลเมตรซึ่งลำน้ำสาขา 13 ลำน้ำสาขา กระจายอยู่ทั่วพื้นที่

## 1.6 สภาพภูมิอากาศ

พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้ฤดูกาล 2 ฤดู คือฤดูฝน และฤดูร้อนสำหรับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม ทำให้มีฝนในบริเวณพื้นที่ไม่มากนักเพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตกขวางทิศทางลมไว้ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทยในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม ทำให้ปริมาณฝนตกชุก และน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่

สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะทำให้น้ำท่วมขังในฤดูฝนฤดูแล้งจะขาดน้ำซึ่งจากข้อมูลปริมาณน้ำฝนและค่าการขาดน้ำของป่าลุ่มน้ำมัน(Table 2 and 3)ในช่วงปี 2545 ถึง 2555 พบว่าเดือนที่ขาดน้ำสำหรับการปลูกป่าลุ่มน้ำมันคือ เดือนมกราคม-เมษายน และน้ำท่วมขังช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคมของทุกปี ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าการขาดน้ำพบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีค่าการขาดน้ำเฉลี่ย -270 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างเหมาะสมกับการปลูกป่าลุ่มน้ำมันแต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญที่สุดคือปัญหาฝนตกหนักและน้ำท่วมขังโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม มีฝนตกหนักประมาณ 1,313 มิลลิเมตรหรือประมาณ 50.85% ของปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีซึ่งการพิจารณาการปลูกป่าลุ่มน้ำมันจะต้องมีการเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการระบายน้ำท่วมขังออกจากแปลงปลูกป่าลุ่มน้ำมัน

**Table 2.** Monthly Rainfall (mm.)in Pak PanangBasin Areaduring 2545-2555

| Month/Year | Jan | Feb | Mar   | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov  | Dec   | Total |
|------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|
| 2544       | 321 | 6   | 309   | 91  | 211 | 147 | 236 | 63  | 157 | 303 | 538  | 261   | 2,642 |
| 2545       | 19  | -   | 39    | 100 | 134 | 262 | 80  | 86  | 82  | 134 | 690  | 669   | 2,295 |
| 2546       | 152 | 14  | 137   | 17  | 101 | 249 | 268 | 46  | 165 | 337 | 518  | 588   | 2,591 |
| 2547       | 46  | 81  | 69    | 39  | 86  | 58  | 104 | 100 | 245 | 363 | 258  | 230   | 1,679 |
| 2548       | 39  | -   | 75    | 15  | 180 | 79  | 49  | 179 | 100 | 378 | 765  | 1,053 | 2,912 |
| 2549       | 152 | 219 | 43    | 156 | 187 | 311 | 33  | 65  | 185 | 366 | 284  | 156   | 2,155 |
| 2550       | 182 | 3   | 58    | 161 | 320 | 174 | 176 | 108 | 86  | 420 | 476  | 215   | 2,397 |
| 2551       | 437 | 63  | 38    | 218 | 246 | 124 | 55  | 176 | 50  | 382 | 1158 | 322   | 3,297 |
| 2552       | 89  | 8   | 160   | 427 | 210 | 15  | 177 | 181 | 54  | 161 | 377  | 148   | 2,007 |
| 2553       | 113 | 6   | 82    | 18  | 76  | 48  | 60  | 152 | 172 | 271 | 972  | 512   | 2,481 |
| 2554       | 598 | 16  | 1,267 | 127 | 188 | 85  | 115 | 225 | 93  | 484 | 560  | 371   | 4,128 |
| 2555       | 792 | 54  | 41    | 151 | 80  | 94  | 63  | 44  | 52  | 239 | 287  | 507   | 2,404 |
| Average    | 245 | 47  | 193   | 127 | 168 | 137 | 118 | 119 | 120 | 320 | 574  | 419   | 2,582 |

**Table 3.** Water Deficit Data(mm.) in Pak Panang Basin Area during 2545-2555

| Month/Year | Jan  | Feb  | Mar  | Apr  | May | Jun  | Jul  | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Total |
|------------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2545       | -131 | -150 | -111 | -20  | 0   | 0    | 0    | 0   | -52 | 0   | 0   | 0   | -464  |
| 2546       | 0    | -104 | 0    | -116 | -19 | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -239  |
| 2547       | -104 | -69  | -81  | -111 | -64 | -92  | -16  | -20 | 0   | 0   | 0   | 0   | -557  |
| 2548       | -111 | -150 | -75  | -135 | 0   | -11  | -101 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -583  |
| 2549       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | -52 | 0   | 0   | 0   | 0   | -52   |
| 2550       | 0    | -85  | -92  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -177  |
| 2551       | 0    | 0    | -49  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -49   |
| 2552       | -61  | -142 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -203  |
| 2553       | -7   | -144 | -68  | -132 | -74 | -102 | -90  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -617  |
| 2554       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     |
| 2555       | 0    | 0    | -25  | 0    | 0   | 0    | 0    | -12 | 0   | 0   | 0   | 0   | -37   |
| Average    | -37  | -76  | -45  | -46  | -14 | -18  | -18  | -7  | -4  | 0   | 0   | 0   | -270  |

## 2. การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกปาล์มน้ำมัน

### 2.1 การวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน

ได้เริ่มโครงการตั้งแต่ปี 2541 ซึ่งเป็นการบุกเบิกการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีดิน (Table 4) พบว่าส่วนใหญ่สภาพดินในพื้นที่เป็นดินเหนียวถึงร่วนปนเหนียวและมีสภาพเป็นนาร้างในแปลงทดสอบที่มีสภาพเป็นกรดจัดได้ดำเนินการใส่ปูนขาว 100 กิโลกรัม/ไร่

**Table 4.** Soil Analysis Result from 6 farmer plantations

| Growers                | pH   | OM(%) | P           | K   | Ca    | Mg    | Soil Texture |
|------------------------|------|-------|-------------|-----|-------|-------|--------------|
|                        |      |       |             |     |       |       |              |
|                        |      |       | mg/kg (ppm) |     |       |       |              |
| 1. นายนัด หนูทอง       | 4.36 | 2.65  | 12.0        | 70  | 152   | 70    | Loamy Clay   |
| 2. นายเกลือม รักเสมอ   | 3.66 | 3.85  | 3.9         | 84  | 292   | 140   | Loamy Clay   |
| 3. นายวิรัตน์ หนูคง    | 4.72 | 2.05  | 3.4         | 103 | 843   | 1,465 | Clay         |
| 4. นายสมจิตร คลอดเพ็ง  | 5.71 | 5.22  | 2.1         | 136 | 1,741 | 1,743 | Loamy Clay   |
| 5. นายสมพร ประทุมสังข์ | 3.90 | 6.99  | 15.0        | 94  | 168   | 275   | Loamy Clay   |
| 6. นายเวียน เต็มเกตุ   | 5.07 | 1.00  | 8.00        | 158 | 294   | 1,528 | Clay         |

### 2.2 ผลผลิต และรายได้ของเกษตรกร

จากผลการศึกษาข้อมูลการให้ผลผลิต (Table 5) พบว่า ในบางแปลงเริ่มให้ผลผลิตก่อนหลังต่างกัน ทั้งที่อายุเท่ากัน เนื่องจากความแตกต่างของพื้นที่หรือโครงสร้างของดินต่างกัน และการจัดการระบายน้ำในแต่ละแปลงน้ำท่วมขังนานไม่เท่ากันในช่วงฤดูฝน เช่นแปลงนายสมพร ปทุมสังข์ และ

นายสมจิตร คลอดเพ็ง มีสภาพน้ำท่วมขัง และช่วงฤดูแล้งสภาพดินค่อนข้างเป็นดินเหนียว เช่นแปลง นายวิรัตน์ หนูคง และ แปลงนายเวียน เต็มเกตุ ซึ่งเป็นบ่อเลี้ยงกุ้งเก่า ดินยังคงมีความเค็ม และแน่นทึบ ทำให้ผลผลิตต่ำกว่า แปลงอื่นๆ แต่เมื่อปาล์มน้ำมันมีอายุมากขึ้นระบบรากมากขึ้นปัจจัยต่าง ๆ จะมีผลกระทบน้อยลงผลผลิตปาล์มน้ำมันจะสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน yield profile ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย 12 ปี เท่ากับ 3,691 กิโลกรัม/ไร่/ปี (Table 5) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า สามารถปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ และสร้างอาชีพให้เกษตรกรได้

**Table 5.** Average Fresh Fruit Bunch Yield (kg/rai/yr.) and Return of 5 plantations

| Age (years)         | 1. นายนัด หนูทอง | 2. นายเกลื่อม รักเสมอ | 3. นายวิรัตน์ หนูคง | 4. นายวิจิตร คลอดเพ็ง | 5. นายเวียน เต็มเกตุ | Average      |
|---------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| 4                   | 953              | 1,559                 | -                   | 171                   | -                    | 894          |
| 5                   | 2,856            | 2,036                 | 832                 | 1,546                 | 766                  | 1607,        |
| 6                   | 3,133            | 3,004                 | 1,209               | 2,594                 | 1,087                | 2,205        |
| 7                   | 4,160            | 3,503                 | 873                 | 2,130                 | 1,823                | 2498,        |
| 8                   | 3,539            | 4,483                 | 1,195               | 3,845                 | 5,928                | 3,798        |
| 9                   | 4,093            | 5,338                 | 4,923               | 5,218                 | 3,387                | 4,592        |
| 10                  | 5,612            | 4,869                 | 5,390               | 4,712                 | 1,447                | 4,406        |
| 11                  | 4,520            | 4,057                 | 4,024               | 3,473                 | 2,857                | 3,786        |
| 12                  | 4,023            | 3,402                 | 4,030               | 4,396                 | 4,654                | 4,101        |
| 13                  | 3,854            | 2,579                 | 5,297               | 5,166                 | -                    | 4,224        |
| 14                  | 3,742            | 4,204                 | 7,614               | -                     | -                    | 5,187        |
| 15                  | 6,988            | -                     | -                   | -                     | -                    | 6,989        |
| Total Yield (tones) | <b>914.51</b>    | <b>864.94</b>         | <b>745.15</b>       | <b>781.05</b>         | <b>410.06</b>        | <b>3,691</b> |
| Total Return (B)    | <b>3,481,231</b> | <b>3,257,604</b>      | <b>3,201,182</b>    | <b>2,938,386</b>      | <b>1,675,437</b>     |              |

### 3. การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกปาล์มน้ำมันในดินนาทุ่งร้าง

#### 3.1 การวิเคราะห์ดิน และใบปาล์มน้ำมัน

จากการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ก่อนการดำเนินการ ในปี 2553 (Table 6) ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่สภาพดินในพื้นที่เป็นดินเหนียวถึงร่วนปนเหนียว และมีสภาพเป็นแปลงปลูกปาล์มน้ำมันในบริเวณนาทุ่งร้างเดิม มีอินทรีย์วัตถุในระดับต่ำถึงปานกลาง ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน เนื่องจากการดำเนินการในแปลงเกษตรกรที่ได้ปลูกปาล์มน้ำมันมาแล้ว 3 – 4 ปี ซึ่งเกษตรกรได้มีการจัดการด้านต่าง ๆ ไปแล้วเบื้องต้น เช่นการใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นต้น

ดำเนินการเก็บตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารจากผลการวิเคราะห์ใบ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรไม่ได้ใส่ปุ๋ยให้ปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรมาก่อน จึงส่งผลให้ปริมาณธาตุอาหารที่วิเคราะห์ได้จากใบปาล์มน้ำมันบางธาตุที่พืชต้องการมาก พบว่า มีปริมาณต่ำกว่าค่าวิกฤต ไม่เพียงพอต่อความต้องการของปาล์มน้ำมัน (Table 7) โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในใบปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 5 ปี สำหรับแมกนีเซียมนั้นมีปริมาณสูงมากจากการที่เข้าไปดำเนินการ

**Table 6.** Soil Analysis Result from 6 farmer plantations. 2553

| Growers                 | pH   | OM (%) | Conductivity<br>(ms/cm) | P           | K   | Ca    | Mg    | Soil Texture |
|-------------------------|------|--------|-------------------------|-------------|-----|-------|-------|--------------|
|                         |      |        |                         | mg/kg (ppm) |     |       |       |              |
| 1.นายผ่อง แก้วจันทร์ทอง | 6.74 | 1.74   | 0.42                    | 24          | 192 | 1,815 | 1,099 | Loamy Clay   |
| 2.นายจำ รอดเพชร         | 5.98 | 1.67   | 0.14                    | 11          | 131 | 846   | 823   | Clay         |
| 3.นายบุญลภ คงศรี        | 6.18 | 1.52   | 0.11                    | 13          | 207 | 942   | 821   | Clay         |
| 4.นายเฉลิม วรรณงาม      | 7.47 | 2.01   | 0.32                    | 137         | 241 | 2,437 | 1,097 | Loamy Clay   |
| 5.นางมาลี บุญวรรณ       | 6.87 | 1.09   | 0.15                    | 7           | 145 | 1,127 | 1,251 | Loamy Clay   |
| 6.นายเพลิน ทองเอียด     | 7.39 | 1.89   | 0.35                    | 23          | 145 | 2,186 | 1,380 | Clay         |

**Table 7.** Leaf Analysis Result from 6 farmer plantations in the year 2553

| Growers                 | Percent by dry weight |       |       |       |       |
|-------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
|                         | N                     | P     | K     | Ca    | Mg    |
| 1.นายผ่อง แก้วจันทร์ทอง | 2.321                 | 0.126 | 0.801 | 0.952 | 0.480 |
| 2.นายจำ รอดเพชร         | 1.319                 | 0.210 | 0.532 | 0.959 | 0.820 |
| 3.นายบุญลภ คงศรี        | 1.566                 | 0.137 | 0.700 | 0.646 | 0.350 |
| 4.นายเฉลิม วรรณงาม      | 2.128                 | 0.150 | 0.544 | 1.142 | 0.510 |
| 5.นางมาลี บุญวรรณ       | 1.870                 | 0.109 | 0.599 | 0.967 | 0.440 |
| 6.นายเพลิน ทองเอียด     | 1.826                 | 0.126 | 0.837 | 0.836 | 0.620 |

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ พบว่า สามารถปรับระดับของปริมาณธาตุอาหารในใบปาล์ม น้ำมัน ให้มีปริมาณเหมาะสมใกล้เคียงกับค่าวิกฤต (critical level) ของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมในแปลงเกษตรกรทั้ง 6 ราย (Table 8) ซึ่งส่งผลให้ปาล์มน้ำมันมีผลผลิตในปริมาณที่สูงขึ้นในปี 2555 (Table 9)

**Table 8.** Leaf Analysis Result from 6 farmer plantations in the year 2555

| Growers                 | Percent by dry weight |       |       |       |       |
|-------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
|                         | N                     | P     | K     | Ca    | Mg    |
| 1.นายผ่อง แก้วจันทร์ทอง | 2.521                 | 0.196 | 1.010 | 0.973 | 0.410 |
| 2.นายจำ รอดเพชร         | 2.419                 | 0.160 | 0.832 | 0.991 | 0.640 |
| 3.นายบุญลภ คงศรี        | 2.366                 | 0.177 | 0.900 | 0.862 | 0.300 |
| 4.นายเฉลิม วรรณงาม      | 2.528                 | 0.160 | 1.044 | 1.034 | 0.430 |
| 5.นางมาลี บุญวรรณ       | 2.370                 | 0.159 | 0.999 | 0.977 | 0.380 |
| 6.นายเพลิน ทองเอียด     | 2.226                 | 0.156 | 1.137 | 0.981 | 0.560 |

### 3.2 ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

จากการดำเนินงานปรับปรุงสภาพดินที่มีการเลี้ยงกุ้งเดิม เพื่อมาปลูกปาล์มน้ำมัน โดยให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงโครงสร้างของดิน และการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมัน พบว่า เกษตรกรที่ร่วมโครงการ จำนวน 6 ราย มีผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี โดยปาล์มน้ำมันมีอายุ 6-8 ปี (พ.ศ. 2554 – 2556) สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,106 กิโลกรัม/ไร่/ปี (Table 9) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนเริ่มโครงการ ในปี 2553 ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,789 กิโลกรัม/ไร่/ปี หรือผลผลิตเพิ่มขึ้น 47.22 เปอร์เซ็นต์ โดยแปลงของนายพ่อง แก้วจันทร์ทอง ให้ผลผลิตสูงสุด 4,985 กิโลกรัม/ไร่/ปี

**Table 9.** Fresh Fruit Bunch Yield (kg/rai/yr.) of 6 plantations in the year 2010-2013

| Name                    | Planting Year | Area (Rai) | Fresh Fruit Bunch Yield (kg/rai) |       |       |       |                     |
|-------------------------|---------------|------------|----------------------------------|-------|-------|-------|---------------------|
|                         |               |            | 2010                             | 2011  | 2012  | 2013  | Average (2011-2013) |
| 1.นายพ่อง แก้วจันทร์ทอง | 2548          | 7          | 2,980                            | 4,877 | 4,342 | 5,736 | 4,985               |
| 2.นายจำ รอดเพชร         | 2548          | 10         | 2,709                            | 4,239 | 3,257 | 4,295 | 3,930               |
| 3.นายบุญลาภ คงศรี       | 2548          | 12         | 2,716                            | 4,255 | 4,568 | 5,171 | 4,664               |
| 4.นายเฉลิม วรรณงาม      | 2548          | 12         | 3,120                            | 4,215 | 3,406 | 4,295 | 3,972               |
| 5.นางมาลี บุญวรรณ       | 2548          | 22         | 2,567                            | 3,095 | 3,194 | 4,035 | 3,441               |
| 6.นายเพลิน ทองเอียด     | 2548          | 10         | 2,642                            | 3,149 | 3,208 | 4,572 | 3,643               |
| Average                 |               |            | 2,789                            | 3,972 | 3,662 | 4,684 | 4,106               |

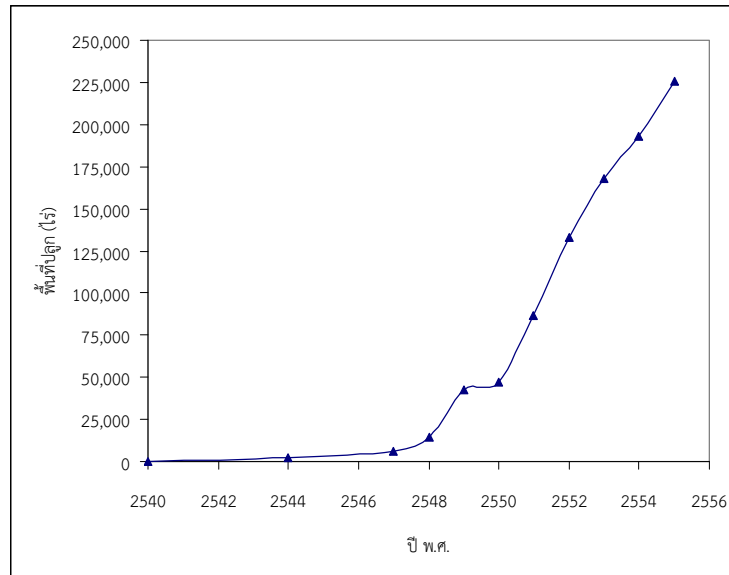
### 4. การฝึกอบรมหลักสูตรเทคโนโลยี และการจัดทำแปลงต้นแบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

การจัดการฝึกอบรม การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน โดยมีเป้าหมาย เกษตรกร 500 ราย/ปี ซึ่งเกษตรกรให้ความสนใจมาก รวมถึงการจัดทำแปลงต้นแบบ และแปลงเรียนรู้ปาล์มน้ำมัน จำนวน 11 แปลง จำนวนพื้นที่ 207 ไร่ ซึ่งมีหลากหลายอายุของสวนปาล์มน้ำมันกระจายครอบคลุมทั้งพื้นที่ (Table 10)

**Table 10.** Oil Palm Training Center Plantations in Pak Panang Basin

| Growers                  | Address                                                | Year of  | Age   | Planted    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|----------|-------|------------|
|                          |                                                        | Planting | (yrs) | Area (rai) |
| 1. นายนัด หนูทอง         | หมู่ที่ 6 ต.แม่เจ้าอยู่หัว อ.เขยริใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช | 2541     | 15    | 22         |
| 2. นายเกลี้ยงรักเสมอ     | หมู่ที่ 7 ต.สวนหลวง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครศรีธรรมราช  | 2542     | 14    | 25         |
| 3. นายวิรัตน์ หนูคง      | หมู่ที่ 9 ต.ท้องลำเจียก อ.เขยริใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช    | 2542     | 14    | 29         |
| 4. นายสมจิตร์คลอดเพ็ง    | หมู่ที่ 10 ต.ป่าระกำ อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช         | 2543     | 13    | 30         |
| 5. นายเวียน เต็มเกตุ     | หมู่ที่ 8 ต.ท้องลำเจียก อ.เขยริใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช    | 2544     | 12    | 27         |
| 6. นายพ่อง แก้วจันทร์ทอง | หมู่ที่ 4 ต.ทรายขาว อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช           | 2548     | 8     | 7          |
| 7. นายจำ รอดเพชร         | หมู่ที่ 4 ต.ทรายขาว อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช           | 2548     | 8     | 10         |
| 8. นายบุญลาภ คงศรี       | หมู่ที่ 11 ต.ทรายขาว อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช          | 2548     | 8     | 12         |
| 9. นายเฉลิม วรรณงาม      | หมู่ที่ 1 ต.เกาะทวด อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช          | 2548     | 8     | 12         |
| 10. นางมาลี บุญวรรณ      | หมู่ที่ 6 ต.ท้องลำเจียก อ.เขยริใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช    | 2548     | 8     | 22         |
| 11. นายเพลิน ทองเอียด    | หมู่ที่ 3 ต.ท่าซอม อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช            | 2548     | 8     | 10         |

ซึ่งจากการดำเนินการตลอดระยะเวลา 16 ปี (2539-2555) พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง จากเดิมมีเพียง 200 ไร่ จนปัจจุบัน มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันประมาณ 213,000 ไร่ (17,000 ครัวเรือน) ในปี 2555 (Figure 4) ซึ่งทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตปาล์มน้ำมันเข้าสู่พื้นที่อย่างน้อย ประมาณ 3,514.50 ล้านบาท/ปี และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมีอาชีพทำการเกษตรกรรมอย่างมั่นคง และยั่งยืน



**Figure 4.** Oil Palm Area Expansion in Pak Panang Area during the year 1997 to 2012

### สรุปผลการทดลอง

จากผลการศึกษา และทดสอบการปลูกปาล์มน้ำมัน ตามกิจกรรมในโครงการอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 16 ปี (2539-2555) อย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า

1. สภาพนิเวศน์วิทยาของพื้นที่ทดสอบพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราชมีสภาพพื้นที่เป็นดินเหนียว แฉก มีการระบายน้ำต่ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีปัญหาสำคัญคือ สภาพน้ำท่วมขัง ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,582 มิลลิเมตร/ปี (เฉลี่ยระหว่างปี 2545-2555) และมีค่าการขาดน้ำเท่ากับ 270 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างไรก็ตามสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่นาไร่ และนาทุ่งร้างดินเหนียว และดินมีความเค็ม ดังนั้นในการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่นี้ให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องมีการเตรียมแปลงปลูก การปรับปรุงบำรุงดิน และการจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน
2. จากผลการทดสอบในแปลงปลูกของเกษตรกร พบว่าปาล์มน้ำมันการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตได้มาตรฐานกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่นาไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 3.70 ตัน/ไร่/ปี (อายุ 4-15 ปี พื้นที่ 134 ไร่) และ ในพื้นที่นาทุ่งร้าง มีผลผลิตเฉลี่ย 4.11 ตัน/ไร่/ปี (อายุ 6-8 ปี พื้นที่ 73 ไร่) ในขณะที่ก่อนเริ่มโครงการ ผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ให้ผลผลิตเพียง 2.79 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งเพิ่มขึ้น 47.22 เปอร์เซ็นต์

3. เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 17,000 ครัวเรือน มีรายได้จากการขายผลผลิตปาล์มน้ำมัน 3,514.50 ล้านบาท/ปี มีรายได้เฉลี่ย 206,735 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งสามารถปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

4. มีแปลงปลูกปาล์มน้ำมันต้นแบบ และเป็นแปลงเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในการปลูกและการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ ในพื้นที่ จำนวน 11 แปลง 207 ไร่

5. มีการจัดฝึกอบรม และมีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาเรียนรู้การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ประมาณ 500 ราย/ปี ตลอดระยะเวลา 16 ปี มีเกษตรกรได้รับการฝึกอบรม ประมาณ 7,500 ราย

คำแนะนำ ในการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขัง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเปรี้ยว และดินเค็ม ควรมีการปฏิบัติ ดังนี้

1. วางแผนการปลูกการวางแผนปลูก และการเตรียมขุดคูระบายน้ำ ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2. มีระบบการจัดการสวนตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้

2.1 มีการปรับสภาพดินให้เหมาะสมโดยใส่อินทรีย์วัตถุในการปรับปรุงบำรุงดิน

2.2 การใช้ทะลายน้ลายปาล์มน้ำมันคลุมโคนต้น 200 กิโลกรัม/ต้น/ปี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินรวมทั้งปรับสภาพทางเคมีและกายภาพของดินให้ดีขึ้น และรักษาความชื้นของดินบริเวณต้นปาล์มน้ำมัน

2.3 มีการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ หรือ จากผลการวิเคราะห์ดินและใบ

2.4 มีการเก็บเกี่ยวในระยะสุกที่เหมาะสม

ซึ่งการจัดการเหล่านี้สามารถนำมาปรับใช้หรือผสมผสานได้ จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และสภาพดินเหนียวน้ำท่วมขัง รวมทั้งดินเปรี้ยวดินเค็ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเพิ่มผลผลิต ตลอดจนลดต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันได้ รวมทั้งเกษตรกรมีการประกอบอาชีพปลูกปาล์มน้ำมันได้อย่างยั่งยืน

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2541. เกษตรดีที่เหมาะสมกับการผลิตปาล์มน้ำมัน . 21 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2552. รายงานผลการดำเนินการ โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. กรมพัฒนาที่ดิน. 14 หน้า.

เกริกชัย ชนรักษ์. 2554. การเก็บตัวอย่างดิน และใบปาล์มน้ำมัน. ใน: เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันแบบครบวงจร. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7.กรมวิชาการเกษตร. หน้า 67-91.

สุรจิตติ ศรีกุล. 2553. ปาล์มน้ำมัน : เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่นาทุ่งร้าง. เอกสารการจัดการองค์ความรู้ ปี 2553 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7. กรมวิชาการเกษตร. 40 หน้า.

Fairhurst, T.2553. Oil Palm Training.“Yield Improvement for Smallholders in Thailand”. Tropical Crop Consultant Limited. 68 pp.