



รายงานโครงการวิจัย

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันพื้นที่ปลูกใหม่  
ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

Testing and Development of Production Technology for  
Oil Palm Grown in New Planting Areas of Northeast Lower

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นางรัตน์ติยา พวงแก้ว

MRS. RATTIYA PONGKAW

ปี พ.ศ. 2559



รายงานโครงการวิจัย

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันพื้นที่ปลูกใหม่  
ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
Testing and Development of Production Technology for  
Oil Palm Grown in New Planting Areas of Northeast Lower

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย  
นางรัตน์ดียา พวงแก้ว  
MRS. RATTIYA PONGKAW

ปี พ.ศ. 2559

## สารบัญ

	หน้า
ชื่อกิจกรรมงานวิจัย	4
บทคัดย่อ	6
บทนำ	9
การทบทวนวรรณกรรม	11
ระเบียบวิธีการวิจัย	12
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม	49

### ชื่อกิจกรรมงานวิจัย

- กิจกรรมที่ 1** ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
Testing Technology to Increase the Production of Oil Palm Farmers Long Before Yielding Potential areas in The Northeast Lower.
- กิจกรรมที่ 2** ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
Testing Technology to Increase the Production of Oil Palm Farmers Yield Potential areas in The Northeast Lower.
- กิจกรรมที่ 3** การเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร  
Efficiency Increasement the Yield of Oil Palm Farmers.
- กิจกรรมที่ 4** การศึกษาคุณภาพปาล์มน้ำมันเพื่อกำหนดชั้นคุณภาพปาล์มและราคารับซื้อตามชั้นคุณภาพที่เหมาะสม  
The Quality of Oil Palm and Palm Grade to Determine Purchase Prices by Grade Suitable.

### ชื่อผู้วิจัย

<b>ผู้อำนวยการชุดโครงการวิจัย</b>	นางสาวนฤทัย วรสถิตย์	สังกัด สวพ.3
<b>หัวหน้าโครงการวิจัย</b>	นางรัตันติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
<b>หัวหน้ากิจกรรมที่ 1</b>	นางรัตันติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
หัวหน้ากิจกรรมย่อยที่ 1.1	นางสาวสิริรัตน์ วรกาญจนบุญ	สังกัด สวพ.4
หัวหน้าการทดลองที่ 1.1.1	นางสาวสิริรัตน์ วรกาญจนบุญ	สังกัด สวพ.4
หัวหน้าการทดลองที่ 1.1.2	นางสาวนิรมล คำพะฉิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ
หัวหน้าการทดลองที่ 1.1.3	นางสาวสุนทรี มีเพ็ชร	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
หัวหน้าการทดลองที่ 1.1.4	นางรัตันติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
หัวหน้ากิจกรรมย่อยที่ 1.2	นางรัตันติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
หัวหน้าการทดลองที่ 1.2.1	นางสาวนิรมล คำพะฉิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ
หัวหน้าการทดลองที่ 1.2.2	นางรัตันติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
หัวหน้าการทดลองที่ 1.2.3	นางสาวสิริรัตน์ วรกาญจนบุญ	สังกัด สวพ.4
<b>ผู้ร่วมงาน</b>	นางโสภาดา สมคิด	สังกัด สวพ.4
	นางสาวบังอร แสนคาน	สังกัด สวพ.4
	นางสาวรัชดาวัลย์ สริตอนิตนันท์	สังกัด สวพ.4
หัวหน้าการทดลองที่ 1.2.4	นางสาวสุนทรี มีเพ็ชร	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
	นายสวัสดิ์ สมสะอาด	สังกัด ศพท.ภูสิงห์

<b>หัวหน้ากิจกรรมที่ 2</b>	นางสาวสุนทรี มีเพ็ชร์	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
หัวหน้าการทดลองที่ 2.1.1	นางโสภิตา สมคิด	สังกัด สวพ. 4
ผู้ร่วมงาน	นางสาววลีรัตน์ วรรณบุญ	สังกัด สวพ. 4
	นางสาวบังอร แสนคาน	สังกัด สวพ. 4
	นางสาวรัชดาวัลย์ สิริตชนิตนันท์	สังกัด สวพ. 4
หัวหน้าการทดลองที่ 2.1.2	นางสาวสุนทรี มีเพ็ชร์	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
	นายสวัสดิ์ สมสะอาด	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
หัวหน้าการทดลองที่ 2.1.3	นางสาวนิรมล คำพะอิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ
หัวหน้าการทดลองที่ 2.1.4	นางรัตน์ติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
<b>หัวหน้ากิจกรรมที่ 3</b>	นางสาวนิรมล คำพะอิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ
หัวหน้าการทดลองที่ 3.1.1	นางสาววลีรัตน์ วรรณบุญ	สังกัด สวพ. 4
ผู้ร่วมงาน	นางโสภิตา สมคิด	สังกัด สวพ. 4
	นางสาวเพ็ญศิริ จำรัสฉาย	สังกัดศวพ.สุราษฎร์ธานี
หัวหน้าการทดลองที่ 3.1.2	นางสาวนิรมล คำพะอิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ
หัวหน้าการทดลองที่ 3.1.3	นางสาวสุนทรี มีเพ็ชร์	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
	นายสวัสดิ์ สมสะอาด	สังกัด ศพท.ภูสิงห์
หัวหน้าการทดลองที่ 3.1.4	นางรัตน์ติยา พวงแก้ว	สังกัด ศวพ.บุรีรัมย์
<b>หัวหน้ากิจกรรมที่ 4</b>	นางโสภิตา สมคิด	สังกัด สวพ. 4
หัวหน้าการทดลองที่ 4.1.1	นางโสภิตา สมคิด	สังกัด สวพ. 4
ผู้ร่วมงาน	นางสาววลีรัตน์ วรรณบุญ	สังกัด สวพ. 4
หัวหน้าการทดลองที่ 4.1.2	นางสาวนิรมล คำพะอิก	สังกัด ศวพ. อำนาจเจริญ

#### คำสำคัญ (Key words)

ปาล์มน้ำมัน, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, การมีส่วนร่วม, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

Oil Palm, Production efficiency, participation, Lower Northeast

## บทคัดย่อ

กิจกรรมที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต ตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กิจกรรมย่อยที่ 1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ดำเนินการในจังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ และบุรีรัมย์ สํารวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน จำนวนจังหวัดละ 100 แปลง เก็บข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน สภาพพื้นที่ จัดการแปลงปาล์มน้ำมัน ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ ต้นทุนการผลิต และปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 11-12 ไร่ อายุปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 1.5-6 ปี พันธุ์ที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นลูกผสมเทเนอร์รา ซึ่งส่วนใหญ่ซื้อจากแปลงเพาะเอกชน พื้นที่ปลูกราบ-ลาดเอียง ลักษณะดินร่วนปนทรายซึ่งพื้นที่เดิมทำนา เกษตรกรส่วนใหญ่วางแผนปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9x9 เมตร ไถเตรียมดิน 1-2 ครั้ง ก่อนปลูกรองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมักเป็นส่วนใหญ่ การจัดการก่อนปาล์มน้ำมัน เกษตรกรมีการจัดการที่แตกต่างกัน การจัดการน้ำจะอาศัยน้ำฝนเป็นส่วนมาก มีการใส่ปุ๋ยที่แตกต่างทั้งจำนวนครั้ง อัตราและสูตรปุ๋ย แต่ส่วนใหญ่ไม่มีการตัดแต่งช่อดอกและทางใบในระยะก่อนให้ผลผลิต ต้นทุนการผลิต ค่าต้นพันธุ์เฉลี่ย 74-215 บาทต่อต้น ค่าเตรียมพื้นที่ และปุ๋ยแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ปัญหาที่สำคัญคือเรื่องระบบน้ำ ข้อมูลด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรนำผลผลิตไปขายเองที่ลานเทของแต่ละจังหวัด และบางส่วนนำไปขายที่โรงงาน

Study basic production of oil palm farmers in the northeastern lower Performed in Ubon Ratchathani , Amnatcharoen, Sisaket and Buriram province. Explore and collect the data by a specific sampling were selected from the district that includes oil palm planted area. The province's 100 plots. Storage of farmers Data conversion for oil palm area managed to palm oil palm oil production data and management costs Barriers to palm oil plantations. The area planted to oil palm plantations on average 11-12 rai The average age of palm oil, 1.5 to 6 years . Most cultivated varieties are hybrids tenora. Most of which was purchased from a private nursery. Areas planted flat - tilt Nature sandy loam, which is the original farm. Most farmers plan to plant a triangle 9x9x9 meters term tillage 1-2. Before planting second hole with manure/compost mostly management before palm oil. The farmers have different management Management of water leakage is most. A fertilizer application on different number of times, rate and fertilizer formula. But most don't have to trim the bouquet and on the leaves in the pre-produce. Cost of

production value, the average cultivar 74-215 baht. The value space and different fertilizer in each area. A major problem is the water system. Marketing data, found that farmers bring productivity to sell itself at some each prefecture and its sold out at the factory.

### **กิจกรรมย่อยที่ 1.2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต**

ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่อยู่ระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 2-3 ปี โดยคัดเลือกแปลงเกษตรกรจำนวนจังหวัดละ 3 แปลง รวม 12 แปลง พันธุ์ที่ปลูกคือ เทเนอร์่า และยางกัมปี ดำเนินการ ทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร และกรรมวิธีที่ 2 วิธีเกษตรกร การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและข้อมูลช่อดอก สรุปลงในภาพรวมในภาพรวมการทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการจัดการสวนที่แตกต่างกัน และแตกต่างจากคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการเจริญเติบโต และข้อมูลช่อดอก ยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากผลจากปัจจัยต่างๆที่ปาล์มน้ำมันได้รับก่อนการทดลอง จึงต้องเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และช่อดอกอย่างต่อเนื่อง เพื่อการตอบสนองต่อการใส่ปัจจัยต่างๆ ตามคำแนะนำ

Operation in the field of oil palm farmers in the period before yielding 2-3 years old. The selected farmers of the Province of 3 convert total 12 plots. Varieties planted include tenora and Campiglia. Perform the 2 testing methodologies The process 1 How to introduce way of water and fertilizer recommendation by the Department of agriculture. The process 2 How farmers Irrigation and fertilizers for farmers and Data record and data organization grow a bouquet of flowers. Conclusion the overall testing technology for oil palm plantation by the participation of farmers, it was found that the farmer is managed garden is different and different from the advice of the Department of agriculture when comparing data growth and data a flower bouquet. Because of the effects of various factors that Palm oil is received before the trials. Need storage growth and inflorescences continuously to see Tong response put various factors according to the instructions.

### **กิจกรรมที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง**

ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ และบุรีรัมย์ ทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดละ 3 แปลง พันธุ์ที่ปลูกคือ เทเนอร์่า ทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร และกรรมวิธีที่ 2 วิธีเกษตรกร การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลช่อดอก และผลผลิต สรุปในภาพรวม พบว่า ข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนทางใบ จำนวนใบย่อย ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ พื้นที่และข้อมูลช่อดอก ยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากผลจากปัจจัยต่างๆที่ปาล์มน้ำมันได้รับก่อนการทดลอง จึงต้องเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และช่อดอกอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูการตอบสนองต่อการใส่ปัจจัยต่างๆ ตามคำแนะนำ แต่ผลผลิตในกรรมวิธีแนะนำมีแนวโน้มสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

Test technology for optimizing the production of palm oil farmers stage produce Performed in Ubon Ratchathani , Amnatcharoen, Sisaket and Buriram province. Test in farmer per province 3 plots. Varieties planted include tenora Perform the 2 testing methodologies The process 1 How to introduce way of water and fertilizer recommendation by the Department of agriculture. The process 2 How farmers Irrigation and fertilizers for farmers and Data record and data organization grow a bouquet of flowers. The overall conclusion, it was found that the growth data including the leaves, number of leaf length, leaf area of minor axis work leaves space and data a bouquet of flowers. No differences clearly. Due to the effect of various factors of oil palm get treatment. We need to keep growth and blossom continuously to see the response to the factors, according to the instructions, but the process is likely higher productivity in the recommendation process farmers.

### **กิจกรรมที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 ขอขยายระยะเวลาส่งเรื่องเต็มผลงานวิจัยสิ้นสุด ปี 2559 ในชุดโครงการวิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ปลูกใหม่ เนื่องจากรอผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์น้ำมัน ซึ่งจะต้องใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการทดลอง

### **กิจกรรมที่ 4 การศึกษาคุณภาพปาล์มน้ำมันเพื่อกำหนดชั้นคุณภาพปาล์มและราคารับซื้อตามชั้นคุณภาพที่เหมาะสม**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 ขอขยายระยะเวลาส่งเรื่องเต็มผลงานวิจัยสิ้นสุด ปี 2559 ในชุดโครงการวิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ปลูกใหม่ เนื่องจากรอผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์น้ำมัน ซึ่งจะต้องใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการทดลอง



## บทนำ

รัฐบาลมีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล โดยกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมไบโอดีเซล โดยมีเป้าหมายจะส่งเสริมให้มีการใช้ไบโอดีเซลทดแทนน้ำมันดีเซลให้ได้ 5 เปอร์เซ็นต์ ภายในปี 2554 และส่งเสริมให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นให้ได้ 2.5 ล้านไร่ในปี 2551-2555 และเพิ่มเป็น 10 ล้านไร่ภายในปี 2572 โดยพื้นที่ปลูกปาล์มจะครอบคลุมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกปาล์มในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีเป้าหมายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 แสนไร่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ขณะนี้เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ปลูกปาล์มน้ำมันไปแล้วประมาณ 1 แสนไร่ กระจายตามจังหวัดต่างๆ อาทิเช่น หนองคาย เลย อำนาจเจริญ อุบลราชธานี มุกดาหาร และศรีสะเกษ ส่วนใหญ่เป็นรายย่อย มีพื้นที่ปลูกราว 10-20 ไร่ โดยได้ผันพื้นที่นาข้าว นาหล่มน้ำท่วม สวนผลไม้ มาเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มแทน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547) อย่างไรก็ตามในการผลิตปาล์มน้ำมันให้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี หากเกษตรกรมีกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม จะส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการจัดการด้านปุ๋ยและน้ำ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547)

สำหรับการจัดการน้ำ ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของ ปาล์ม น้ำมัน โดยปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนชื้น มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 2,000 มิลลิเมตร/ปี และมีการกระจายตัวของฝนสม่ำเสมอตลอดปี (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน, 2548) แต่เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,300 มิลลิเมตร/ปี และมีช่วงแล้งยาวนานติดต่อกันมากกว่า 3 เดือน ซึ่งจากสภาพแวดล้อมดังกล่าวจะทำให้ต้นปาล์มมีโอกาสขาดน้ำได้ โดยจะส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงทันที และน้ำหนักรากจะละลายปาล์มลดลง 10-15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกษตรกรอาจจะประสบปัญหาขาดทุนได้ (ธีระ, 2546) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาการจัดการระบบน้ำเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ภาคอีสาน ส่วนการจัดการด้านปุ๋ยก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากปาล์ม น้ำมันเป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารสูง โดยมีการประมาณการใช้ธาตุอาหารสะสมในช่วง 9 ปี ของการเจริญเติบโตไว้ดังนี้ ไนโตรเจน (N) 196-275 กิโลกรัม/ไร่ ฟอสฟอรัส (P) 32-43 กิโลกรัม/ไร่ โพแทสเซียม (K) 296-398 กิโลกรัม/ไร่ แมกนีเซียม (Mg) 50-67 กิโลกรัม/ไร่ และแคลเซียม (Ca) 84 -115 กิโลกรัม/ไร่ (Tan, 1976) และจากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียออกไปกับผลผลิต พบว่าในการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะสูญเสียธาตุอาหาร N P K Mg และ Ca ออกไปประมาณ 2.94 0.44 3.71 0.77 และ 0.81 กิโลกรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ในแต่ละระยะการเจริญเติบโตปาล์ม น้ำมันก็มีความต้องการธาตุอาหารที่ต่างกัน (Fairhurst and Mutert, 1999) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการใส่ปุ๋ยให้ปาล์มน้ำมัน เพื่อชดเชยปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลผลิต หรือไปกับการกักตรอนของดิน และเพื่อให้เพียงพอหรือถูกต้องเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการผลิตปาล์มน้ำมัน การจัดการปุ๋ยและน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้มีประสิทธิภาพ โดยเริ่มดำเนินการในพื้นที่ 4 จังหวัดนำร่อง คือ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ บุรีรัมย์และศรีสะเกษ ซึ่งมีสภาพดินตามชุดดินกว่า 100 ชุดดิน และสภาพอากาศที่แตกต่างกันตามปริมาณน้ำฝนจาก 800-1800 มิลลิเมตร รวมสภาพแวดล้อม 2 ชนิดใน 4 จังหวัดมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน 270 ภูมิภาค เมื่อเลือกสภาพที่มีพื้นที่มากกว่า 15,000 ไร่ พบว่ามีสภาพแวดล้อมของฝนและอากาศที่แตกต่างกันถึง 114 สภาพแวดล้อม จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมัน การสำรวจพื้นที่ปลูกปาล์มในแต่ละสภาพแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง คุ่มค่ากับการลงทุน การสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในสภาพแวดล้อมเพื่อให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลของรัฐบาล โดยการเชื่อมโยงกับแหล่งรับซื้อปาล์มน้ำมันตามเปอร์เซ็นต์น้ำมัน โดยการรับซื้อทะลายปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ทะลายปาล์มน้ำมันที่ไม่ได้คุณภาพคือทะลายปาล์มดิบและเน่า มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 12.5 เปอร์เซ็นต์ และจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำมันโดยรวมของทะลายปาล์มน้ำมันทั้งหมด พบว่ามีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 16.14 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูญเสียไป ประมาณ 9.36 เปอร์เซ็นต์ หากมีการให้ความรู้แก่เกษตรกร และมีการเชื่อมโยงกับผู้รับซื้อในการให้ราคาตามคุณภาพหรือเปอร์เซ็นต์น้ำมันจะสามารถลดความสูญเสียในระบบการผลิตน้ำมันปาล์ม

ปาล์มน้ำมันนั้นสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย แต่จะได้ผลตอบแทนมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักๆ ดังนี้คือ ตัวของเกษตรกรเองว่าชอบอาชีพนี้หรือไม่ และต้องพร้อมจะเรียนรู้การจัดการที่ถูกต้อง นอกจากนี้ สภาพพื้นที่ปลูกต้องเหมาะสม คือน้ำใต้ดินช่วงแล้งไม่ต่ำเกินไป ควรอยู่ระดับ 1 เมตรหรือไม่เช่นนั้นต้องมีพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้ๆ แหล่งน้ำ เพื่อที่จะดูคนน้ำมาใช้ในช่วงฤดูแล้ง (สมเจตน์, 2551) การเลือกพื้นที่การเพาะปลูกให้ดี ดินจะต้องไม่เป็นดินทราย ไม่มีสภาพเป็นเกลือ หรือเป็นดินลูกรังสิ่งสำคัญที่สุดคือต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ มีระบบการจัดการน้ำที่ดีสามารถผันน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง การติดตั้งระบบการให้น้ำ ให้วางเป็นท่อยาวที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากผิวดิน ควบคุมการให้น้ำให้มีความชื้นเพียง 70 เปอร์เซ็นต์ หรือสังเกตได้จากกำดินได้เป็นก้อนนั้นเพียงพอที่จะช่วยให้ปาล์ม มีศักยภาพในการผลิตมากที่สุด (ธีระพงษ์, 2547) อีกประการหนึ่งที่สำคัญมากก็คือต้องมีโรงงานรับซื้อผลผลิตอยู่ใกล้ๆ พื้นที่ปลูก ไม่เช่นนั้นกำไรที่ได้รับจะลดน้อยลง เพราะเสียค่าขนส่งสูงเกินความจำเป็น จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการบริษัทอำนาจเจริญน้ำมันปาล์ม ซึ่งรับซื้อปาล์มน้ำมันในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กล่าวว่าบริษัทกำลังขยายโรงงานเพิ่มขึ้นอีก 3 แห่งในเขตนี้เพื่อรับซื้อปาล์มจากเกษตรกร และแหล่งที่ตั้งจะคำนึงถึงพื้นที่ปลูกเป็นหลัก ดังนั้นเรื่องแหล่งรับซื้อก็จะเป็นปัญหา ดังนั้นการให้ความรู้แก่เกษตรกรเรื่องการจัดการที่ถูกต้องและการเลือกสภาพพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมจะเป็นการช่วยเกษตรกรให้ผลิตปาล์มน้ำมันได้ผลผลิตสูงขึ้น

## การทบทวนวรรณกรรม

ธีระพงศ์ (2547) ได้ศึกษาผลของการให้น้ำต่อการเพิ่มผลผลิตของปาล์มน้ำมัน โดยมีการจัดระบบน้ำให้ต้นปาล์มเปรียบเทียบกับกลุ่มปาล์มที่ไม่ได้รับน้ำ พบว่าการขาดน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโต และปริมาณผลผลิตของปาล์มน้ำมัน โดยในสภาพที่ไม่มีฝนตกต่อเนื่อง 2-3 เดือน ในช่วงแตกใบ จะทำให้ทางใบหักต้องมีการตัดใบทิ้ง การสังเคราะห์แสงเพื่อเป็นอาหารจึงไม่เพียงพอหากช่วงแล้งเกิดขึ้นในช่วงการกำหนดเพศนั้น จะทำให้มีสัดส่วนเพศผู้มากขณะที่เกษตรกรต้องการดอกเพศเมียซึ่งมีปริมาณการให้น้ำมันมากกว่า สำหรับในช่วงการผสมเกสร หากเจอภาวะแล้ง จะทำให้ประสิทธิภาพในการผสมเกสรลดลง การพัฒนาเป็นผลน้อย ปริมาณผลผลิตที่ได้จึงลดลง เนื่องจากจำนวนผลต่อทะลายต่ำ น้ำหนักทะลายลดลง 10-15 เปอร์เซ็นต์ มีผลให้ปริมาณการผลิตปาล์มน้ำมันโดยรวมลดลงเหลือเพียง 2 ตัน/ไร่/ปี ในขณะที่ปาล์มซึ่งปลูกในบริเวณที่สภาพแวดล้อมเหมาะสมได้รับน้ำตลอดปีจะสามารถผลิตผลปาล์มได้สูงถึงประมาณ 3-3.5 ตัน/ไร่/ปี

ธีระ (2546) รายงานว่าการติดตั้งระบบน้ำในการผลิตปาล์มน้ำมันสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตปาล์มน้ำมันได้ซึ่งมีข้อดีคือ ทำให้การให้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพการให้น้ำสูงสุด ซึ่งระบบสปริงเกอร์จะสามารถให้น้ำที่มีประสิทธิภาพถึง 60-75 เปอร์เซ็นต์ ระบบมินิสปริงเกอร์ 75-85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนระบบน้ำหยดจะสามารถให้น้ำที่มีประสิทธิภาพถึง 85-95 เปอร์เซ็นต์

ชัยรัตน์ (2544) ได้ศึกษาความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตของปาล์มน้ำมันโดยใส่ตามเกษตรกร พบว่าผลผลิตที่เป็นน้ำหนักทะลายสดสะสม ตั้งแต่เริ่มการทดลองเพิ่มขึ้นเมื่อมีการใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้นในอัตราสูงโดยเพิ่มจาก 730 กิโลกรัม/ตัน เป็น 736-909 กิโลกรัม/ตัน ทั้งนี้จะมีความแตกต่างอย่างชัดเจนจากแปลงที่ไม่ใส่ปุ๋ย (Control) ที่มีน้ำหนักทะลายสดสะสมเพียง 264 กิโลกรัม/ตัน ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการทดลอง พบว่าการใช้ปุ๋ยในระดับปานกลางที่ให้ผลผลิต 5.41 ตัน/ไร่ ให้ผลตอบแทนเป็นกำไรสูงสุดเป็นเงิน 9,721 บาท และมีค่า VCR 3.23 ในระยะการทดลอง 2 ปี

จากการศึกษาคุณภาพผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามมาตรฐาน มกษ. 5702-2552 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสุธีราและคณะ ในปี 2553 จากเกษตรกรจำนวน 100 ราย ณ ลานเก็บซื้อผลผลิตปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2553 ถึงเดือนธันวาคม 2553 พบว่ามีทะลายปาล์มน้ำมันที่ไม่มีคุณภาพเป็นจำนวน ร้อยละ 71.78 ของทะลายปาล์มน้ำมันทั้งหมด ซึ่งแบ่งเป็นทะลายปาล์มดิบร้อยละ 69.57 และทะลายปาล์มเน่า ร้อยละ 2.21 และมีทะลายปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพเป็นจำนวน ร้อยละ 28.22 แบ่งเป็นทะลายสุกร้อยละ 15.24 และทะลายกึ่งสุก ร้อยละ 12.98 เมื่อนำมาวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์น้ำมันในทะลายปาล์มน้ำมัน พบว่า ทะลายปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ทะลายปาล์มน้ำมันที่ไม่ได้คุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 12.5 เปอร์เซ็นต์ และจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำมันโดยรวมของทะลายปาล์มน้ำมันทั้งหมดต่อรอบการจำหน่ายพบว่า มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 16.14 เปอร์เซ็นต์ หรือมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันที่สูญเสียไป ประมาณ 9.36 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเมื่อพิจารณาเรื่องรายได้ ที่ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ย 31.57 บาทต่อกิโลกรัม และที่ราคาทะลาย

ปาล์มสดเฉลี่ย 5.43 บาทต่อกิโลกรัม พบว่า เกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะสูญเสียรายได้ประมาณ 2.99 บาทต่อกิโลกรัมของทะเลาะปาล์มสด

## ระเบียบวิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อน ให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กิจกรรมย่อยที่ 1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

การทดลองที่ 1.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี  
กรรมวิธีการทดลอง

แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของศูนย์ฯ และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น
2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 100 แปลง
3. จัดทำแบบสำรวจข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกษตรกร สภาพพื้นที่แปลง การจัดการปุ๋ย การให้น้ำ เป็นต้น
4. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และจัดกลุ่มแปลงปาล์มเพื่อการศึกษาตามสภาพพื้นที่
6. สรุปผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมัน

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น พื้นที่ปลูก อายุปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่ปลูก แหล่งพันธุ์
3. ข้อมูลสภาพพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน
4. ข้อมูลการจัดการแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น การวางแผนแปลง ระยะปลูก การปลูกพืชคลุมดินในแปลง การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกพืชแซม ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่นๆ การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งทางใบ

5. ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ เช่น ผลผลิต การเก็บเกี่ยว การขนย้าย การจำหน่าย  
ผลผลิต

6. ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

7. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ระบบน้ำ โรคปาล์มน้ำมัน แมลงศัตรูปาล์ม  
น้ำมัน

#### ตัวชี้วัด KPIs

ไตรมาส 1 ได้แบบสัมภาษณ์

ไตรมาส 2 ได้ข้อมูลจากการสำรวจแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

ไตรมาส 3 ได้ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว

ไตรมาส 4 ได้รายงานผลการทดลอง

#### การทดลองที่ 1.1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดอำนาจเจริญ กรรมวิธีการทดลอง

แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบ  
เจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

#### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของศูนย์ฯ และจากการ  
สำรวจข้อมูลเบื้องต้น

2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด ด้วย  
การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน  
จำนวน 100 แปลง

3. จัดทำแบบสำรวจข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกษตรกร สภาพพื้นที่แปลง การจัดการ  
ปุ๋ย การให้น้ำ เป็นต้น

4. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และจัดกลุ่มแปลง  
ปาล์มเพื่อการศึกษาตามสภาพพื้นที่

6. สรุปผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมัน

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น พื้นที่ปลูก อายุปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่ปลูก แหล่งพันธุ์

3. ข้อมูลสภาพพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน

4. ข้อมูลการจัดการแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น การวางแผนแปลง ระยะปลูก การปลูกพืชคลุมดินในแปลง การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกพืชแซม ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่นๆ การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งทางใบ

5. ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ เช่น ผลผลิต การเก็บเกี่ยว การขนย้าย การจำหน่ายผลผลิต

6. ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

7. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ระบบน้ำ โรคปาล์มน้ำมัน แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน

#### ตัวชี้วัด KPIs

ไตรมาส 1 ได้แบบสัมภาษณ์

ไตรมาส 2 ได้ข้อมูลจากการสำรวจแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

ไตรมาส 3 ได้ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว

ไตรมาส 4 ได้รายงานผลการทดลอง

#### การทดลองที่ 1.1.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ กรรมวิธีการทดลอง

แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

#### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของศูนย์ฯ และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 100 แปลง

3. จัดทำแบบสำรวจข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกษตรกร สภาพพื้นที่แปลง การจัดการปุ๋ย การให้น้ำ เป็นต้น

4. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และจัดกลุ่มแปลงปาล์มเพื่อการศึกษาตามสภาพพื้นที่

6. สรุปผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมัน

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น พื้นที่ปลูก อายุปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่ปลูก แหล่งพันธุ์

3. ข้อมูลสภาพพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน
4. ข้อมูลการจัดการแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น การวางแผนแปลง ระยะปลูก การปลูกพืชคลุมดินในแปลง การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกพืชแซม ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่นๆ การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งทางใบ
5. ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ เช่น ผลผลิต การเก็บเกี่ยว การขนย้าย การจำหน่ายผลผลิต
6. ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
7. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ระบบน้ำ โรคปาล์มน้ำมัน แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน

#### ตัวชี้วัด KPIs

ไตรมาส 1 ได้แบบสัมภาษณ์

ไตรมาส 2 ได้ข้อมูลจากการสำรวจแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

ไตรมาส 3 ได้ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว

ไตรมาส 4 ได้รายงานผลการทดลอง

#### การทดลองที่ 1.1.4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดบุรีรัมย์

##### กรรมวิธีการทดลอง

แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

##### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของศูนย์ฯ และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น
2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 100 แปลง
3. จัดทำแบบสำรวจข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกษตรกร สภาพพื้นที่แปลง การจัดการปุ๋ย การให้น้ำ เป็นต้น
4. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และจัดกลุ่มแปลงปาล์มเพื่อการศึกษาตามสภาพพื้นที่
6. สรุปผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมัน

##### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น พื้นที่ปลูก อายุปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่ปลูก แหล่งพันธุ์
3. ข้อมูลสภาพพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน
4. ข้อมูลการจัดการแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น การวางผังแปลง ระยะเวลาปลูก การปลูกพืชคลุมดินในแปลง การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกพืชแซม ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่นๆ การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งทางใบ
5. ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ เช่น ผลผลิต การเก็บเกี่ยว การขนย้าย การจำหน่าย ผลผลิต
6. ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
7. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ระบบน้ำ โรคปาล์มน้ำมัน แมลงศัตรูปาล์ม น้ำมัน

#### ตัวชี้วัด KPIs

ไตรมาส 1 ได้แบบสัมภาษณ์

ไตรมาส 2 ได้ข้อมูลจากการสำรวจแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

ไตรมาส 3 ได้ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว

ไตรมาส 4 ได้รายงานผลการทดลอง

#### ผลการทดลอง

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของสำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ลานเทและจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น
2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละจังหวัด โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 100 แปลง
3. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามข้อมูลรายชื่อเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันของแต่ละจังหวัด ดังนี้

#### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. เพศ</b>				
ชาย	66	-	77	59
หญิง	34	-	13	41
<b>2. พื้นที่ปลูก (ไร่)</b>	เฉลี่ย 12	เฉลี่ย 11	เฉลี่ย 12	เฉลี่ย 11
1-15	78	-	73	76
16-30	16	-	22	19
31-45	3	-	4	3



> 45	3	-	1	2
<b>3. อายุปาล์มน้ำมัน (ปี)</b>	เฉลี่ย 4	เฉลี่ย 1.5	เฉลี่ย 6	เฉลี่ย 6
1-3	48	-	40	24
4-6	31	-	36	44
7-10	21	-	24	32
<b>4. พันธุ์ปาล์มน้ำมัน</b>				
สฎ.1	3	6	-	-
สฎ.2	12	12	44	3
สฎ.7	1	-	-	-
สฎ.1+สฎ.2+สฎ.7	2	-	-	-
เทเนอร์่า	46	82	19	66
ยังกัมปี	7	-	15	2
คอมแพ็ค	1	-	17	3
คันทรี	5	-	-	-
เทเนอร์่า+ยังกัมปี	1	-	-	-
อูติ	-	-	-	9
เทเนอร์่า+อูติ	-	-	-	2
ซีพี เทเนอร์่า	-	-	-	1
อูติ+สุราษฎร์ธานี2	-	-	-	1
ไม่รู้พันธุ์	21		6	13
<b>5. แหล่งพันธุ์</b>				
1) กรมวิชาการ	14	8	57	2
2) แปลงเพาะเอกชน	81	36	29	91
3) อื่นๆ	5	56	21	7
<b>6. เหตุผลที่ปลูกปาล์ม</b>				
ต้องการศึกษาพืชทดแทน พลังงานเพื่อเป็นทางเลือก	51	-	58	44
เรื่องการจัดการแรงงานง่าย	13	-	25	-
ปลูกมัน/อ้อยประสบปัญหา	14	-	-	38
พื้นที่เหมาะสม	13	-	17	-
เพื่อนบ้านชักชวน	11	-	-	18

ตารางที่ 2 สภาพพื้นที่และการจัดการก่อนปาล์มให้ผลผลิต

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. ลักษณะพื้นที่</b>				

ราบ-ลาดเอียง	40	50	96	67
ราบลุ่ม	59	44	3	24
ลาดชัน/ภูเขา	1	2	1	1
อื่นๆ	-	5	-	8
<b>2. ลักษณะดิน</b>				
ร่วนปนทราย	81	55	95	56
ดินทราย	2	28	2	21
เหนียวปนทราย	13	15	2	7
เหนียว	-	-	-	3
อื่นๆ	4	2	1	13
<b>3. พื้นที่เดิมปลูก</b>				
ทำนา	48	19	25	62
ยางพารา	0	2	-	4
ไม้ผล	2	3	2	4
ที่ว่าง	5	27	16	4
อื่นๆ	44	49	56	26
- พริก	2	-	-	-
- มันสำปะหลัง	48	-	-	14
- อ้อย	36	-	-	-
- ยูคาลิปตัส	14	-	-	5
- ปอ	-	-	-	4
- ข้าวโพด	-	-	-	2
- พืชผัก	-	-	-	1
<b>4. การวางผังแปลง</b>				
สามเหลี่ยมด้านเท่า	65	88	84	58
สี่เหลี่ยม	17	11	13	32
อื่นๆ	18	1	3	10
<b>5. ระยะปลูก</b>				
9x9x9 ม.	51	83	75	49
อื่นๆ	49	17	25	51
<b>6. การระบายน้ำ</b>				
มี	39	16	83	80
ไม่มี	61	84	17	20
<b>7. การไถเตรียมดิน</b>				
1 ครั้ง	37	68	45	42
2 ครั้ง	33	26	47	33

3 ครั้ง	25	6	8	8
ไม่มี	5	-	-	17
<b>8. รองกันหลุมก่อนปลูก</b>				
มี	77	60	66	78
ไม่มี	23	40	34	22
<b>9. วัสดุที่ใช้รองกันหลุมก่อนปลูก</b>				
ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก	53	61	48	35
ร็อคฟอสเฟส/โดโลไมท์	13	23	29	2
อื่นๆ	35	17	18	63
- ปุ๋ยเคมี เช่น 15-15-15, 46-0-0, 16-16-8	73	-	-	6
- ฟูราดาน	6	-	-	3
- ปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ	21	-	-	54
<b>10. พบต้นตาย (ราย)</b>				
ไม่ตาย (ราย)	66	-	73	55
ตาย (ราย)	34	-	27	45
<b>11. จำนวนต้นตาย (ต้น)</b>				
1-10	66	-	-	76
>10	34	-	-	24
<b>12. สาเหตุต้นตาย</b>				
น้ำท่วม	13	9	11	7
ไฟไหม้	0	0	7	2
ด้วงกุหลาบ	6	3	11	38
หนู	41	59	33	29
แล้ง	28	18	19	-
อื่นๆ	13	12	19	24

**ตารางที่ 3** การจัดการก่อนปลูมน้ำมันก่อนให้ผลผลิต

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. การปลูกแซม</b>				
ไม่มี	37	53	65	42
มี	63	47	35	58
<b>1.1 ชนิดพืชแซม</b>				
อ้อย	-	2	3	-
มันสำปะหลัง	62	49	43	24

ข้าว	15	9	3	29
ข้าวโพด	8	20	8	3
ข้าว+มันสำปะหลัง				16
อื่นๆ เช่น ดาวเรือง ข้าวโพด ข้าว ผักสวนครัว	15	20	43	28
<b>1.2 รายได้จากพืชแซม (บาท/ไร่/ปี)</b>				
1-5,000	45	-	98	46
5,001-10,000	47	-	2	40
>10,000	8	-	-	14
<b>2. การจัดการน้ำ</b>				
น้ำฝนอย่างเดียว	80	82	57	42
น้ำฝนและระบบน้ำ	20	18	43	58
<b>2.1 ระบบน้ำที่ให้เสริม</b>				
ปล่อยน้ำเข้าร่อง	63	11	23	19
สปริงเกอร์	-	32	7	26
อื่นๆ ได้แก่ น้ำหยด สายยาง	37	58	70	55
<b>2.2 แหล่งน้ำ</b>				
แหล่งน้ำธรรมชาติ	18	52	30	29
ชลประทาน	50	11	9	4
สระขุด	14	15	26	18
น้ำบาดาล	9	-	35	29
อื่นๆ	9	-	-	20
<b>3. การใส่ปุ๋ยเคมีก่อนให้ผลผลิต</b>				
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	8	2	10	6
ใส่	92	98	90	94
<b>3.1 วิธีการใส่ปุ๋ยเคมี</b>				
รอบทรงพุ่ม/โคนต้น	96	88	99	100
ระหว่างต้น/แถว	-	2	1	-
อื่นๆ เช่น ขุดหลุม	4	10	-	-
<b>3.2 จำนวนครั้งที่ใส่ (ครั้ง/ปี)</b>				
1	16	23	27	15
2	51	60	46	60
3	33	14	27	18
>3				7
<b>3.3 สูตรปุ๋ย</b>				
46-0-0	10	24	-	5

15-15-15	41	31	-	29
0-0-60	-	18	-	-
21-0-0	9	-	-	-
21-0-0+0-0-60+18-46-0	2	-	-	-
46-0-0+0-0-60+18-46-0	1	-	-	-
15-15-15+46-0-0	-	-	-	14
25-7-7+46-0-0	-	-	-	4
25-7-7	-	-	-	16
อื่นๆ	36	27	-	32
<b>3.4 อัตรา (กก./ตัน)</b>				
0.01-0.50	52	-	-	17
0.51-1.00	34	100	-	28
1.01-2.00	9	-	-	28
>2.00	5	-	-	27
<b>3.5 การใส่ปุ๋ยอื่น</b>				
1) ปุ๋ยอินทรีย์	6	29	4	48
2) ปุ๋ยหมัก	6	-	3	4
3) ปุ๋ยคอก	85	71	82	31
4) อื่นๆ	3	-	1	17
<b>4. การกำจัดวัชพืช</b>				
ไม่กำจัด	15	10	91	6
กำจัดโดย	85	90	9	94
<b>4.1 กำจัดวัชพืชรอบโคนต้น จำนวน (ครั้ง/ปี)</b>				
1	36	32	29	31
2	39	47	55	40
3	16	15	15	21
>3	10	-	1	8
<b>4.1.1 วิธีการ</b>				
ยาฆ่าหญ้า	37	22	-	16
ดาหญ้ารอบโคนต้น	47	14	13	38
เครื่องตัดหญ้า	16	41	77	45
รถไถ	-	20	10	-
วัชกิน	-	4	-	1
<b>4.2 กำจัดวัชพืชในแปลง จำนวน (ครั้ง/ปี)</b>				
1	31	36	22	-
2	36	43	54	35

3	21	16	17	21
>3	11	-	7	6
<b>4.2.1 วิธีการ</b>				
ยาฆ่าหญ้า	77	-	2	48
ไถตามร่อง	9	3	23	9
เครื่องตัดหญ้า	14	54	72	37
จอบถาก	-	8	2	5
วัวกิน	-	2	-	1
<b>5. การตัดแต่งช่อดอก/ทางใบ</b>				
<b>5.1 การตัดแต่งช่อดอก</b>				
มี	8	27	13	20
ไม่มี	92	73	87	80
<b>5.2 การตัดแต่งทางใบ</b>				
มี	8	39	8	26
ไม่มี	92	61	92	74

ตารางที่ 4 การจัดการปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. การปลูกแซม</b>				
ไม่มี	96	92	88	95
มี	4	8	12	5
<b>2. การจัดการน้ำ</b>				
น้ำฝนอย่างเดียว	81	67	55	56
น้ำฝนและระบบน้ำ	19	33	45	44
<b>2.1 ระบบน้ำที่ให้เสริม</b>				
1) ปล่อน้ำเข้าร่อง	75	17	18	17
2) รดด้วยสายยาง	12	23	30	22
3) สปริงเกลอร์	13	27	18	56
4) อื่นๆ	-	33	33	5
<b>2.2 ฤดูแล้งให้น้ำทุก (วัน)</b>				
0	-	87	-	56
5	-	-	36	12
7	38	5	27	22
15	13	2	15	7
30	50	4	15	3
<b>3. การใส่ปุ๋ยเคมีในรอบปี</b>				

ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	5	2	5	0
ใส่ตามคำแนะนำกรมฯ	0	7	-	5
ใส่ตามวิธีเกษตรกร	95	90	95	95
<b>3.1 จำนวนครั้งที่ใส่/ปี</b>				
1	10	24	26	3
2	45	45	42	51
3	45	29	32	34
>3				12
<b>3.2 วิธีการใส่</b>				
<b>3.2.1 รอบทรงพุ่ม</b>				100
15-15-15	40	26	-	5
0-0-60	28	25	-	-
46-0-0	5	26	-	-
13-13-21,12-10-32	8	-	-	-
18-46-0,21-0-0,0-0-60	5	-	-	-
15-15-15+ไบรอน	-	-	-	12
13-13-21	-	-	-	7
13-13-21+0-0-60	-	-	-	5
25-7-7	-	-	-	5
15-15-15+46-0-0	-	-	-	5
0-0-60+46-0-0+18-46-0	-	-	-	5
21-0-0+18-46-0+0-0-60+ กีเซอร์ไรต์+โบแรกซ์	8	-	-	-
อื่นๆ	8	23	-	56
<b>3.3 อัตรา (กก./ต้น)</b>				
0.01-1.00	34	-	-	5
1.01-2.00	49	100	-	15
2.01-3.00	11	-	-	19
>3.00	6	-	-	61
<b>3.4 การใส่ปุ๋ยอื่น</b>				
ปุ๋ยอินทรีย์	12	31	9	57
ปุ๋ยหมัก	0	-	9	4
ปุ๋ยคอก	85	69	77	13
อื่นๆ	3	-	5	26
<b>4. การกำจัดวัชพืช</b>				
ไม่กำจัด	46	18	2	20

กำจัดโดย	54	82	97	80
<b>4.1 วิธีการกำจัดวัชพืช</b>				
1) รอบโคนต้น	42	39	6	56
2) ในแปลง	58	61	94	76
<b>4.2 กำจัดวัชพืชรอบโคนต้น จำนวน (ครั้ง/ปี)</b>				
1	61	49	31	9
2	23	34	51	39
3	16	12	18	52
<b>4.3 วิธีการ</b>				
ยาฆ่าหญ้า	77	27	1	17
ดายหญ้ารอบโคนต้น	6	18	8	26
เครื่องตัดหญ้า	16	42	88	48
รถไถ	-	9	3	-
วั๊กิน	-	2	-	9
เผา	-	1	-	-
<b>4.4 การตัดแต่งทางใบ</b>				
1) ไม่มีการตัดแต่งทางใบ	27	5	14	12
2) มีการตัดแต่งทางใบหลังปลูก	73	95	86	88
<b>4.5 ตัดแต่งทางใบหลังปลูกได้ (ปี)</b>				
2	13	-	15	11
3	26	34	37	45
4	58	40	29	36
5	3	11	7	8

**ตารางที่ 5 ผลผลิตปาล์มน้ำมัน**

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. เริ่มเก็บเกี่ยวครั้งแรกหลังปลูก</b>				
2 ปี	4	-	51	7
3 ปี	76	48	25	61
4 ปี	20	41	5	29
อื่นๆ	-	11	16	3
<b>2. ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว (วัน/ครั้ง)</b>				
15 วัน	81	86	77	90
30 วัน	15	13	14	7
อื่นๆ	4	-	9	3



ตารางที่ 6 ต้นทุนการผลิต

รายการ	ร้อยละ			
	บุรุษมี	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. ค่าต้นทุน (บาท/ตัน)</b>	เฉลี่ย 116	เฉลี่ย 74	เฉลี่ย 215	เฉลี่ย 100
35-55	19	-	29	3
56-95	22	-	24	39
96-150	43	-	34	55
156-200	6	-	12	3
>200	9	-	1	-
<b>2. ค่าเตรียมพื้นที่ (บาท)</b>	เฉลี่ย 1,730	เฉลี่ย 1,206	เฉลี่ย 4,150	เฉลี่ย 625
100-1000	46	-	14	41
1001-2000	23	-	17	50
2001-3000	14	-	6	2
>3000	17	-	63	3
<b>3. ปุ๋ยเคมี</b>	เฉลี่ย 1,136	เฉลี่ย 1,488	เฉลี่ย 5,060	เฉลี่ย 1,735
0-100				6
100-1000	61	-	57	52
1001-2000	20	-	20	20
2001-3000	12	-	14	12
>3000	6	-	9	10
<b>4. ปุ๋ยอินทรีย์ (บาท/ไร่)</b>	เฉลี่ย 503	เฉลี่ย 1,139	เฉลี่ย 560	เฉลี่ย 971
0-100				39
100-1000	83	-	82	50
1001-2000	9	-	13	7
>2000	8	-	5	4
<b>5. การกำจัดวัชพืชทั้งปี (บาท/ไร่)</b>	เฉลี่ย 179	เฉลี่ย 396	เฉลี่ย 165	เฉลี่ย 153
ใช้สารเคมี (บาท/ไร่)				
0-100				52
100-1000	95	-	97	48
1001-2000	4	-	1	-
>2000	1	-	2	-
<b>6. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ค่าไฟฟ้า (บาท/ไร่)</b>	เฉลี่ย 143	เฉลี่ย 585	เฉลี่ย 600	เฉลี่ย 77
100-1000	90	-	76	66
1001-2000	5	-	14	34

>2000	5	-	10	-
<b>7. ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว</b>				
<b>7.1 เก็บเกี่ยวเอง (คน)</b>				
1	19	-	53	26
2	47	-	34	33
3	22	-	10	30
4	11		3	7
>4				4
<b>7.2 จ้างเหมา (บาท/ไร่)</b>	เฉลี่ย 287	เฉลี่ย 535	-	-
5-50				66
50-150	59	-	29	5
151-300	23	-	71	12
301-450	9	-	-	5
>450	9	-	-	12

ตารางที่ 7 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปลูกปาล์มน้ำมัน

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1. ปัญหาเรื่องระบบน้ำ</b>				
ไม่มี	44	23	26	54
มี	56	78	74	46
<b>2. ปัญหาได้แก่</b>				
แหล่งน้ำ	31	22	61	22
เงินทุน	8	32	19	26
ความรู้	8	38	3	32
ตลาด	-	6	6	-
อื่นๆ	-	-	8	20
<b>3. ปัญหาเรื่องโรคปาล์มน้ำมัน</b>				
ไม่มีปัญหา	-	-	-	89
ยอดเน่าและทางใบปิด	-	23	5	11
โรคใบจุด	1	4	-	-
โรคทะลายเน่า	1	38	6	-
โรคลำต้นเน่า	-	8	-	-
อื่น	-	27	8	-
<b>4. ปัญหาเรื่องแมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน</b>				
ด้วงกุหลาบ	12	-	15	55

ด้วงแรด	4	35	19	31
หนู	4	65	37	4
ด้วงกุกุหลาบ+หนู	-	-	-	3
ด้วงแรด+หนู		-	-	7
<b>5. ปัญหาการขาดธาตุอาหาร</b>				
ขาด ธาตุ N	-	19	-	11
ขาด ธาตุ P	-	13	-	-
ขาด ธาตุ K	-	15	4	-
ขาด ธาตุ Mg	-	30	4	22
ขาด ธาตุ B	-	24	16	11
อื่นๆ	-	-	-	56

ตารางที่ 8 ข้อมูลด้านการตลาด

รายการ	ร้อยละ			
	บุรีรัมย์	อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	ศรีสะเกษ
<b>1.การขายผลผลิต</b>				
ขายเอง	80	88	59	88
พ่อค้ามาซื้อ	16	7	30	12
รวมกลุ่ม	4	5	11	-
<b>2.การนำผลผลิตไปขายเอง</b>				
ลานเท	78	96	16	85
โรงงาน	22	4	84	15

ตารางที่ 9 ลานเทที่เกษตรกรนำผลผลิตไปขาย

บุรีรัมย์	ร้อยละ	อุบลราชธานี	ร้อยละ	อำนาจเจริญ	ร้อยละ	ศรีสะเกษ	ร้อยละ
เสถียรพันธุ์ปาล์ม น้ำมัน อ.โนนสุวรรณ	25	สหกรณ์ สามเหลี่ยม มรกต	54	ลานเทป่าดิว อ.ป่าดิว จ.ยโสธร	-	ไทรยงค์ ภาณิชัย	54
รุ่งอรุณพันธุ์ปาล์ม อ.โนนดินแดง	18	ป่าแฉม	34	บริษัท อำนาจเจริญ น้ำมันปาล์ม จำกัด ต.นาป่า แขง อ.ปทุมราช วงศา จ.อำนาจเจริญ	-	โชคสวัสดิ์	11

สุขสมบูรณ์ จ.ชลบุรี	7	สัมพันธพิชผล	5			ท่าสว่าง	7
อ.คลองหาด จ.สระแก้ว	50	ลานในหมู่บ้าน	3			ชงบุรี	6
		หนองใหญ่ชลบุรี	1			บ้านละแมด	6
		ทองวงศ์พิชผล	3			ไทยซิสเทิน	5
						อำนาจเจริญ	5
						ศรีตรัง	3
						รุ่งศิริ	3

กิจกรรมย่อยที่ 1.2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะ  
ก่อนให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
การทดลองที่ 1.2.1 ทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของ  
เกษตรกรในจังหวัดอำนาจเจริญ

#### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 2 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

#### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

#### ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อำนาจเจริญ จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดิน สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
5. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี

### การทดลองที่ 1.2.2 ทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์

#### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 2 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปลงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

#### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1      การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2      การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

#### ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อำนาจเจริญ จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดิน สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง

5. ปฏิบัติตามกรรมวิธีที่ทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี

#### การทดลองที่ 1.2.3 ทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี

##### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 2 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปลงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

##### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

- |               |   |
|---------------|---|
| กรรมวิธีที่ 1 | การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร |
| กรรมวิธีที่ 2 | การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร                      |

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

##### ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อำนาจเจริญ จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย

3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดิน สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
5. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี

#### การทดลองที่ 1.2.4 ทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษ

##### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 2 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

##### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

- |               |   |
|---------------|---|
| กรรมวิธีที่ 1 | การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร |
| กรรมวิธีที่ 2 | การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร                      |

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อำนาจเจริญ จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดิน สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
5. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี



## ผลการวิจัย

ตารางที่ 9 รายชื่อเกษตรกรและข้อมูลแปลงที่ร่วมทดสอบ

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	อายุ (ปี)
นายสังวาลย์	อ.ปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ	สฎ.2	3
นางสมบุรณ์	อ.หัวตะพาน จ.อำนาจเจริญ	สฎ.2	3
นายสมพงษ์	อ.ปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ	อุติ	4
นายวิรัช รุ่งอรุณ	บ.โคกกรวด ต.สัมปอ อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	ยางกัมปี	2
นายไชเสียง บุญโปร่ง	บ.หนองพลวง ต.โคกแก้ว อ.โนนสุวรรณ จ.บุรีรัมย์	เทนอระ	3
นายวิบูลย์ ส่อมชัย	บ.บุตวง ต.หนองคู อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์	เทนอระ	3
นายสุพจน์ แสงสว่าง	บ.โนนเจริญ ต.เขื่อนใน อ.เขื่อนใน จ.อุบลฯ	เทนอระ	2
นางสำราญ ตาจันทร์	ต.ตูม อ.นาจะหลวย จ.อุบลฯ	เทนอระ	3
นางกรรณิการ์ บันลือ	ต.คำบอน อ.นาจะหลวย จ.อุบลฯ	เทนอระ	3
นางบุษบา พิมาย	บ.โคกชาติ ต.ไพรพัฒนา อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ	เทนอระ	2
นายทรงศิลป์ พงษ์ศิริจันทร์	บ.ตะแบงใต้ ต.ห้วยตึก อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ	เทนอระ	3
นางสาวณลินี เกิดช่วย	บ.ตะแบงใต้ ต.ห้วยตึก อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ	เทนอระ	2

ตารางที่ 10 ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต

Soil Analysis	อำนาจเจริญ		บุรีรัมย์		อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
pH 4.2	4.93	4.72	5.93	5.88	4.93	5.26	5.12	5.22
OM.(%) 1.5	0.99	1.04	0.89	0.78	0.91	0.83	1.13	0.93
Total N (%) 0.15	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.06	0.05
Avail.P (mg/kg) 20.0	33.70	29.86	5.00	4.22	5.47	6.84	5.20	2.62
Exch. K(mg/kg) 100.0	59.17	56.17	38.08	28.00	22.25	23.33	40.17	20.33

ตารางที่ 11 ผลวิเคราะห์หาธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต

จังหวัด	กรรมวิธี	ความเข้มข้นของธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน (%)														
		N (2.4-2.8)			P (0.15-0.18)			K (0.90-1.20)			Mg (0.25-0.40)			Ca (0.50-0.75)		
		2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559
อำนาจเจริญ	แนะนำ	1.82	2.01	2.12	0.16	0.18	0.14	0.81	0.70	0.77	0.22	0.31	0.37	0.88	0.84	0.94
	เกษตรกร	1.84	2.03	2.05	0.14	0.18	0.14	0.74	0.71	0.76	0.27	0.33	0.32	0.79	0.82	1.05
บุรีรัมย์	แนะนำ	2.31	-	1.93	0.16	-	0.13	0.75	-	0.75	0.87	-	0.71	0.23	-	0.39
	เกษตรกร	2.28	-	1.87	0.16	-	0.13	0.76	-	0.59	0.87	-	0.79	0.23	-	0.46
อุบลราชธานี	แนะนำ	-	1.79	1.89	-	0.15	0.27	-	1.07	0.88	-	0.28	0.27	-	0.65	0.72
	เกษตรกร	-	1.74	1.91	-	0.15	0.19	-	0.88	0.89	-	0.27	0.25	-	0.72	0.79
ศรีสะเกษ	แนะนำ	1.89	2.86	2.00	0.11	0.16	0.13	0.86	0.75	0.64	0.45	0.49	0.29	0.86	1.42	0.86
	เกษตรกร	1.82	1.97	1.97	0.11	0.11	0.12	0.91	0.44	0.66	0.43	0.42	0.33	0.80	1.36	0.86

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันระยะก่อนให้ผลผลิต

จังหวัด	กรรมวิธี	จำนวนใบทั้งหมด (ใบ)			ทางใบที่เพิ่ม/ เดือน (ใบ)			จำนวนใบย่อย (ใบ)			ความยาวทางใบ (ซม.)			พื้นที่หน้าตัดแกน ทางใบ (ตร.ซม.)			พื้นที่ใบ (ตร.ม.)		
		57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59
อำนาจเจริญ	แนะนำ	35.6	35.2	35.9	-	2.6	-	227.6	245.7	240.8	350.4	492.9	482.6	5.6	4.5	5.0	2.6	3.7	6.1
	เกษตรกร	39.0	34.8	34.7	-	2.7	-	205.6	242.1	248.4	313.0	465.7	509.0	4.1	4.9	4.7	2.8	3.8	6.6
อุบลราชธานี	แนะนำ	-	28.3	35.9	-	-	11.1	-	283.5	209.6	-	318.5	326.0	-	4.3	4.3	-	4.3	4.3
	เกษตรกร	-	29.0	36.6	-	-	11.1	-	281.5	207.7	-	311.5	318.1	-	4.0	4.2	-	4.0	4.2
ศรีสะเกษ	แนะนำ	-	-	-	-	-	-	162.3	184.0	225.0	182.9	233.8	304.5	4.4	5.9	7.6	1.5	2.4	3.2
	เกษตรกร	-	-	-	-	-	-	158.7	176.3	219.7	175.4	221.0	298.7	4.3	5.6	6.1	1.4	2.2	2.8
บุรีรัมย์	แนะนำ	22.6	29.0	35.0	-	2.3	15.8	181.2	201.2	223.2	210.8	236.2	307.7	3.7	4.6	4.4	1.7	2.4	3.3
	เกษตรกร	20.8	29.0	34.4	-	2.4	15.7	179.3	208.7	247.9	200.9	240.9	299.5	3.4	4.4	4.5	1.7	2.3	3.6

ตารางที่ 13 อัตราส่วนเพศ sex-ratio (%) ของปาล์มน้ำมันระยะก่อนให้ผลผลิต

sex-ratio	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		อำนาจเจริญ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	47.75	47.55	*	*	*	*	28.06	51.17
ก.ย. 57	83.35	66.65	*	*	*	*	31.38	39.37
ต.ค. 57	27.45	52.50	*	*	*	*	39.08	48.77
พ.ย. 57	43.95	51.60	*	*	*	*	48.18	37.25
ธ.ค. 57	66.15	59.55	*	*	*	*	40.35	35.39
ม.ค. 58	52.90	49.20	*	*	55.52	52.97	35.15	68.69
ก.พ. 58	56.65	73.20	55.67	50.33	66.44	60.54	47.28	33.20
มี.ค. 58	69.50	64.40	55.00	67.67	77.16	71.96	34.32	29.94
เม.ย. 58	64.85	63.20	55.00	57.33	85.21	83.31	29.05	44.23
พ.ค. 58	73.30	69.80	42.33	40.00	85.03	82.69	41.01	34.12
มิ.ย. 58	65.85	100.00	31.33	34.67	94.09	86.99	*	*
ก.ค. 58	52.09	61.71	*	*	95.24	90.99	55.30	27.95
ส.ค. 58	16.59	48.73	33.00	21.67	97.11	90.43	56.15	14.98
ก.ย. 58	17.25	56.40	19.00	25.50	87.47	58.87	37.22	14.69
ต.ค. 58	61.06	50.19	21.67	32.00	33.63	68.50	27.43	23.58
พ.ย. 58	63.10	42.53	46.33	37.50	51.43	46.37	25.42	45.99
ธ.ค. 58	43.42	18.08	49.00	31.67	73.57	60.90	35.81	21.62
ม.ค. 59	12.00	23.64	47.33	36.00	62.60	53.33	37.92	41.68
ก.พ. 59	24.34	19.78	49.67	37.67	35.43	81.37	19.02	26.70
มี.ค. 59	34.26	18.24	59.67	43.00	80.10	74.87	15.39	13.77
เม.ย. 59	57.78	58.13	59.33	39.67	59.13	156.87	*	*
พ.ค. 59	70.04	78.21	*	*	89.36	86.03	46.76	45.56

มี.ย.59	66.69	73.11	46.67	33.67	99.09	92.99	*	*
ก.ค.59	77.78	87.22	14.00	10.00	103.90	97.99	37.50	32.26
ส.ค. 59	89.73	85.77	7.00	9.00	113.78	99.76	38.20	62.19
ก.ย.59	65.83	73.75	7.33	23.67	*	*	23.81	40.86
เฉลี่ย	53.99	57.43	38.85	35.06	77.26	79.89	36.08	36.26

กิจกรรมที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้  
ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กิจกรรมที่ 2.1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้  
ผลผลิต

การทดลองที่ 2.1.1 การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการมีส่วนร่วม  
ของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต อายุ 5-6 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ข้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีนํ้ามัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

ขั้นตอนและวิธีการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดินก่อนทำการทดลองสำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. เก็บตัวอย่างใบระหว่างการทดลองทุก 1 ปี สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
5. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
6. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี ตามขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูลตามแนวทางการบันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (เกริกชัย, 2551)

### การทดลองที่ 2.1.2 การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษ

#### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต อายุ 5-6 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปลงทาสี สีนํ้ามัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

#### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

- |               |   |
|---------------|---|
| กรรมวิธีที่ 1 | การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร |
| กรรมวิธีที่ 2 | การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร                      |

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

#### ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดินก่อนทำการทดลองสำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. เก็บตัวอย่างใบระหว่างการทดลองทุก 1 ปี สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ

5. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
6. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะเวลาปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี ตามขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูลตามแนวทางการบันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (เกริกชัย, 2551)

#### การทดลองที่ 2.1.3 การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดอำนาจเจริญ

##### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต อายุ 5-6 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

##### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดินก่อนทำการทดลองสำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. เก็บตัวอย่างใบระหว่างการทดลองทุก 1 ปี สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
5. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
6. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี ตามขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูลตามแนวทางการบันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (เกริกชัย, 2551)

#### การทดลองที่ 2.1.4 การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์

##### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต อายุ 5-6 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปลงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม

##### แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร

## กรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

**ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย** ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี จำนวน 3 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่
2. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดินก่อนทำการทดลองสำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. เก็บตัวอย่างใบระหว่างการทดลองทุก 1 ปี สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
5. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
6. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก
2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน
10. ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนัก ทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี ตามขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูลตามแนวทางการบันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (เกริกชัย, 2551)

### ผลการวิจัย

**ตารางที่ 14** รายชื่อเกษตรกรและข้อมูลแปลงที่ร่วมทดสอบ

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	อายุ (ปี)	พิกัด
นายฐิติกร โตนันท์	169 ม.1 ต.พรสวรรค์ อ.นาจะ หลาย จ.อุบลฯ	เทนอระ	10	48p 0517446 UTM 1624727 198 m
นายสวรรค์ วงศ์บุญมา	บ.ตุม ต.บ้านตุม อ.นาจะหลาย จ. อุบลฯ	เทนอระ	10	48p 0520993 UTM 1609744 198 m
นางธัญญา พรหมภักดี	34 ม.8 ต.โนนสวรรค์ อ.นาจะ หลาย จ.อุบลฯ	เทนอระ	7	48P 0515478 UTM 1625043 220 m
นายเกียรติศักดิ์ มาลามาน	159 ม.2 บ.ภูมิซรอล ต.เสาชงชัย	เทนอระ	7	-

	อ.กันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ			
นายรัชพล ธรรมวงษ์	40/1 ม.9 บ.โนนสำเริง ต.น้ำอ้อม อ.กันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ	เทเนอรา	6	-
นางขวัญใจ แก้วสง่า	65 ม.17 บ.ชำตาวัน ต.หนองหญ้า ลาด อ.กันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ	เทเนอรา	5	-
นายผดุง นนทะคุณ	อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ	สฎ.2	8	-
นายทองหล่อ สุขขารมณ	อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ	สฎ.2	8	-
นายธำรงค์ ภูระหงษ์	อ.ปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ	สฎ.2	8	-
นายวิรัช รุ่งอลงกรณ์	บ้านโคกกรวด ต.สัมปอ อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทเนอรา	8	48P 0250568 UTM 1586094 228 m
นายคณิตศักดิ์ มะโนจรัส โรจน์	บ้านโคกขี้เหล็ก ต.โนนดินแดง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทเนอรา	6	48P 0261382 UTM 158528 230 m
นางเสถียร จรพักแว่น	บ้านรุ่งอรุณ ต.โนนสุวรรณ อ.โนนสุวรรณ จ.บุรีรัมย์	เทเนอรา	6	48P 0244629 UTM 1608101 247 m

ตารางที่ 15 ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรระยะให้ผลผลิต

Soil Analysis	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		อำนาจเจริญ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
pH 4.2	4.93	5.26	5.12	5.22	4.93	4.72	5.93	5.88
OM.(%) 1.5	0.91	0.83	1.13	0.93	0.99	1.04	0.89	0.78
Total N (%) 0.15	0.05	0.04	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
Avail.P (mg/kg) 20.0	5.47	6.84	5.20	2.62	33.7	29.86	5.00	4.22
Exch. K(mg/kg) 100.0	22.25	23.33	40.17	20.33	59.17	56.17	38.08	28.00

ตารางที่ 16 ผลวิเคราะห์หาธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต

จังหวัด	กรรมวิธี	ความเข้มข้นของธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน (%)									
		N (2.4-2.8)		P (0.15-0.18)		K (0.90-1.20)		Mg (0.25-0.40)		Ca (0.50-0.75)	
		2557	2559	2557	2559	2557	2559	2557	2559	2557	2559
อุบลราชธานี	แนะนำ	1.70	1.89	0.14	0.20	0.68	0.76	0.32	0.24	0.93	0.70
	เกษตรกร	1.70	1.85	0.14	0.19	0.66	0.78	0.32	0.26	0.92	0.75
ศรีสะเกษ	แนะนำ	1.94	1.99	0.12	0.14	0.84	0.82	0.22	0.21	0.86	0.72
	เกษตรกร	2.00	1.90	0.12	0.13	0.88	0.70	0.24	0.23	0.78	0.79
อำนาจเจริญ	แนะนำ	1.82	2.08	0.16	0.19	0.66	0.56	0.28	0.29	0.81	0.88
	เกษตรกร	1.82	2.01	0.16	0.18	0.60	1.80	0.28	0.29	0.83	0.88
บุรีรัมย์	แนะนำ	2.26	1.95	0.16	0.13	0.77	0.81	0.88	0.71	0.24	0.29
	เกษตรกร	2.28	1.83	0.16	0.13	0.74	0.60	0.87	0.75	0.23	0.36



ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

แปลง	กรรมวิธี	จำนวนใบทั้งหมด (ใบ)			ทางใบที่เพิ่ม/ เดือน (ใบ)			จำนวนใบย่อย (ใบ)			ความยาวทางใบ (ซม.)			พื้นที่หน้าตัดแกน ทางใบ (ตร.ซม.)			พื้นที่ใบ (ตร.ม.)		
		57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59	57	58	59
อุบลราชธานี	แนะนำ	-	29.7	36.1	-	-	10.5	-	304	361	-	525	606	-	6.3	7.8	-	7.2	12.5
	เกษตรกร	-	29.3	40.6	-	-	10.6	-	302	332	-	526	576	-	6.7	7.4	-	7.4	10.4
ศรีสะเกษ	แนะนำ	-	-	-	-	-	-	298	310	315	468	504	530	17.4	23.0	28.7	4.0	8.2	8.8
	เกษตรกร	-	-	-	-	-	-	295	314	323	487	535	564	20.1	27.7	29.4	5.8	8.9	9.7
อำนาจเจริญ	แนะนำ	41.5	43.0	53.2	-	4.3	11.5	303	307	301	477	646	626	6.9	7.9	7.8	4	10.4	1.2
	เกษตรกร	42.7	47.4	57.7	-	3.4	14.6	292	309	305	477	651	622	6.6	8.1	7.6	3.9	8.8	1.6
บุรีรัมย์	แนะนำ	30.8	32.5	31.4	-	5.1	9.6	274	292	304	421	468	498	10.0	10.8	11.1	5.5	6.2	7.9
	เกษตรกร	30.1	33.3	31.1	-	5.5	8.2	273	292	303	402	439	486	10.2	9.4	9.7	5.2	6.0	7.2

ตารางที่ 18 อัตราส่วนเพศ sex-ratio (%) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

sex-ratio	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		อำนาจเจริญ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค.-57	68.67	68.2	*	*	*	*	40.59	48.58
ก.ย.-57	80.57	87.5	20.00	14.00	*	*	22.43	39.14
ต.ค.-57	90.00	63.87	20.33	13.33	*	*	25.55	29.86
พ.ย.-57	95.83	82.57	*	*	*	*	28.00	26.19
ธ.ค.-57	22.27	36.63	*	*	*	*	41.65	23.89
ม.ค.-58	33.17	21.77	*	*	50.3	52.24	36.54	20.67
ก.พ.-58	18.77	16.73	12.33	10.67	57.27	56.96	54.66	44.23
มี.ค.-58	11.23	5.03	52.67	50.33	69.65	66.81	47.11	38.43
เม.ย.-58	11.57	17.6	64.00	71.33	80.66	80.25	36.90	32.63
พ.ค.-58	29.43	34.43	65.33	66.33	84.50	79.40	64.55	54.96
มิ.ย.-58	58.5	62.97	50.67	53.33	89.65	88.53	*	*
ก.ค.-58	100	100	*	*	94.81	90.87	35.68	31.61
ส.ค.-58	100	100	21.00	21.00	97.68	96.10	42.28	35.69
ก.ย.-58	100	100	11.00	19.00	85.47	67.87	43.09	24.15
ต.ค.-58	77.78	50.00	10.33	5.00	96.63	82.50	25.04	11.89
พ.ย.-58	75.00	*	19.67	12.5	85.10	76.37	27.31	23.24
ธ.ค.-58	50.00	50.00	23.33	19.00	74.90	72.23	52.85	22.05
ม.ค.-59	13.48	13.93	42.00	34.00	59.63	54.58	29.94	22.00
ก.พ.-59	15.43	20.25	60.67	41.33	66.94	60.96	13.54	12.32
มี.ค.-59	14.50	9.87	53.67	51.67	73.98	72.14	16.06	21.25
เม.ย.-59	26.25	24.12	56.33	53	86	85.25	*	*
พ.ค.-59	69.26	55.25	*	*	89	85.05	32.21	46.27

มิ.ย.-59	66.67	72.22	44.00	42.33	96.98	94.53	*	*
ก.ค.-59	66.67	100	36.67	33.00	102.47	94.87	*	19.68
ส.ค.-59	50.00	100	29.33	27.00	116.01	103.10	48.48	44.86
ก.ย.-59	100	100	20.33	19.67	*	*	46.43	31.41
<b>เฉลี่ย</b>	<b>55.58</b>	<b>55.72</b>	<b>35.68</b>	<b>32.89</b>	<b>82.88</b>	<b>78.03</b>	<b>36.86</b>	<b>30.65</b>

ตารางที่ 19 ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่/ปี) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		อำนาจเจริญ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	*	*	264.4	267.6
ก.ย. 57	433	386	*	*	*	*	149.0	130.1
ต.ค. 57	274	142	*	*	*	*	113.9	82.0
พ.ย. 57	189	141.5	*	*	*	*	158.5	121.2
ธ.ค. 57	43	34	*	*	*	*	39.3	46.4
ม.ค. 58	*	*	*	*	50.30	52.24	36.5	18.5
ก.พ. 58	*	*	*	*	57.27	56.96	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	69.65	66.81	142.6	275.2
เม.ย. 58	75.8	94.3	119.4	106.8	80.66	80.25	181.5	211.8
พ.ค. 58	169.5	185.6	*	*	85.84	80.71	508.5	681.8
มิ.ย. 58	179.7	129.2	*	*	89.65	88.53	*	*
ก.ค. 58	149.3	99.5	*	*	94.81	90.87	369.2	329.5
ส.ค. 58	147.2	143.2	487.1	405.9	97.68	96.10	503.4	409.8
ก.ย. 58	262.2	277.3	406.5	463.5	185.67	134.67	434.6	424.5
ต.ค. 58	344.6	324.1	798.2	823.2	50.00	49.00	441.9	317.0
พ.ย. 58	336.5	287.5	462.1	367.5	*	*	198.5	172.5
ธ.ค. 58	309.0	170.5	315.5	219.9	36.33	29.67	*	*
ม.ค. 59	164.0	50.9	194.7	96.3	34.67	35.67	182.7	131.4
ก.พ. 59	60.0	51.3	94.9	152.6	45.72	28.54	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	109.00	101.33	*	*
เม.ย. 59	100.5	146.2	*	*	260.33	153.33	*	*
พ.ค. 59	151.5	77.8	*	*	671.00	533.00	142.0	103.7
มิ.ย. 59	*	*	584.4	325.5	186.00	122.33	*	*
ก.ค. 59	129.5	25.5	559.3	396.6	204.83	218.17	240.4	233.2
ส.ค. 59	151.5	105.5	570.6	525.3	270.00	195.33	260.8	228.4
ก.ย. 59	112.5	61.0	592.6	439.3	*	*	295.0	236.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>2,269.38</b>	<b>1,759.74</b>	<b>4,786.43</b>	<b>3,989.91</b>	<b>1,607.65</b>	<b>1,328.11</b>	<b>2,777.87</b>	<b>2,623.33</b>

ตารางที่ 20 จำนวนทะเลาะต่อไร่ (ทะเลาะ) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	25.0	27.0
ก.ย. 57	50.0	50.5	*	*	14.9	14.9
ต.ค. 57	21.3	12.5	*	*	14.7	11.0
พ.ย. 57	23.25	20.75	*	*	13.1	11.7
ธ.ค. 57	7	5.5	*	*	3.7	5.3
ม.ค. 58	*	*	*	*	3.5	2.1
ก.พ. 58	*	*	*	*	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	22.9	37.2
เม.ย. 58	3.0	4.5	49.5	44.0	29.3	31.2
พ.ค. 58	12.0	8.8	*	*	29.5	48.6
มิ.ย. 58	9.2	9.0	*	*	*	*
ก.ค. 58	8.0	5.0	*	*	39.1	36.1
ส.ค. 58	11.0	13.0	45.2	41.4	35.5	32.0
ก.ย. 58	18.8	22.7	39.1	38.7	39.0	39.4
ต.ค. 58	20.6	22.4	40.6	46.8	34.2	24.0
พ.ย. 58	16.8	15.5	34.5	31.7	17.9	14.7
ธ.ค. 58	18.3	12.8	32.2	28.3	*	*
ม.ค. 59	11.7	4.5	25.6	23.8	9.8	11.0
ก.พ. 59	4.3	2.8	25.5	22.0	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	3.8	6.2	*	*	*	*
พ.ค. 59	5.8	4.5	*	*	13.1	11.0
มิ.ย. 59	*	*	52.4	80.6	*	*
ก.ค. 59	2.8	0.8	45.4	40.3	18.7	17.9
ส.ค. 59	7.5	5.0	46.0	50.6	20.8	17.5
ก.ย. 59	5.5	3.0	49.5	42.9	24.4	16.3
<b>เฉลี่ย</b>	<b>13.0</b>	<b>11.5</b>	<b>40.5</b>	<b>40.9</b>	<b>21.5</b>	<b>21.5</b>

ตารางที่ 21 จำนวนทะเลาะต่อตัน (ทะเลาะ) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	1.1	1.2
ก.ย. 57	2.3	2.3	*	*	0.7	0.7
ต.ค. 57	1	0.6	*	*	0.7	0.5
พ.ย. 57	1.05	0.9	*	*	0.6	0.6
ธ.ค. 57	0.3	0.3	*	*	0.2	0.3
ม.ค. 58	*	*	*	*	0.5	0.1
ก.พ. 58	*	*	*	*	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	1.1	2.0
เม.ย. 58	0.2	0.2	2.3	2.0	1.2	2.7
พ.ค. 58	0.6	0.4	*	*	1.4	2.2
มิ.ย. 58	0.4	0.4	*	*	*	*
ก.ค. 58	0.4	0.3	*	*	1.9	1.7
ส.ค. 58	0.5	0.6	2.1	1.9	1.5	1.5
ก.ย. 58	0.8	1.0	1.8	1.8	1.8	1.8
ต.ค. 58	0.9	1.0	1.8	2.1	1.6	1.1
พ.ย. 58	0.8	0.7	1.6	1.3	0.8	0.7
ธ.ค. 58	0.8	0.6	1.5	1.3	*	*
ม.ค. 59	0.5	0.2	1.2	1.1	0.5	0.5
ก.พ. 59	0.2	0.2	1.2	1.0	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	0.2	0.3	*	*	*	*
พ.ค. 59	0.3	0.2	*	*	0.6	0.5
มิ.ย. 59	*	*	2.4	3.7	*	*
ก.ค. 59	0.2	0.1	2.1	1.8	0.9	0.8
ส.ค. 59	0.3	0.2	2.1	2.3	1.0	0.8
ก.ย. 59	0.3	0.1	2.3	2.0	1.1	0.7
<b>เฉลี่ย</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>

ตารางที่ 22 น้ำหนักต่อทะเลายต่ำสุด (กก.) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุปสรรชธานี		ศรีษะเกษ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	5.3	5.3
ก.ย. 57	3.2	3.3	*	*	6.5	6.5
ต.ค. 57	8.8	5.8	*	*	5.9	5.9
พ.ย. 57	6.65	4.75	*	*	6.6	6.6
ธ.ค. 57	2.0	1.8	*	*	7.2	7.2
ม.ค. 58	*	*	*	*	11.2	11.2
ก.พ. 58	*	*	*	*	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	4.8	4.8
เม.ย. 58	9.3	7.0	8.0	7.6	6.6	7.4
พ.ค. 58	10.3	5.5	*	*	14.7	14.7
มิ.ย. 58	7.9	4.5	*	*	*	*
ก.ค. 58	10.9	6.6	*	*	5.7	5.7
ส.ค. 58	11.9	8.4	6.0	6.3	10.6	7.6
ก.ย. 58	11.0	9.0	9.0	10.7	6.0	8.6
ต.ค. 58	8.5	7.0	6.5	4.0	8.9	6.5
พ.ย. 58	7.6	6.9	8.7	12.67	10.9	10.7
ธ.ค. 58	5.7	6.0	10.5	9	*	*
ม.ค. 59	7.7	4.7	7.5	9.5	12.1	9.7
ก.พ. 59	2.2	3.4	12.0	8.0	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	4.6	5.7	*	*	*	*
พ.ค. 59	10.2	7.6	*	*	11.1	11.1
มิ.ย. 59	*	*	9.0	9.5	*	*
ก.ค. 59	10.2	4.7	7.5	7.5	9.8	8.3
ส.ค. 59	18.0	15.1	10.0	5.0	10.9	8.6
ก.ย. 59	8.8	7.0	4.0	4.0	8.8	5.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>8.3</b>	<b>6.2</b>	<b>8.2</b>	<b>7.8</b>	<b>8.6</b>	<b>8.0</b>

ตารางที่ 23 น้ำหนักต่อทะเลายสูงสุด (กก.) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	15.3	14.8
ก.ย. 57	17.4	12.1	*	*	17.2	15.0
ต.ค. 57	20.6	10.8	*	*	14.6	13.2
พ.ย. 57	14.8	11.95	*	*	14.8	12.8
ธ.ค. 57	4.8	4	*	*	14.8	12.7
ม.ค. 58	*	*	*	*	14.0	10.2
ก.พ. 58	*	*	*	*	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	7.5	3.6
เม.ย. 58	10.8	9.9	14.8	13.8	9.2	10.9
พ.ค. 58	16.9	12.9	*	*	20.0	19.3
มิ.ย. 58	14.1	7.6	*	*	*	*
ก.ค. 58	16.0	10.9	*	*	12.8	12.9
ส.ค. 58	18.0	16.1	28.0	29.7	21.7	18.1
ก.ย. 58	19.0	17.1	32.0	32.7	16.3	16.3
ต.ค. 58	17.4	15.4	28.5	29.5	17.8	18.2
พ.ย. 58	16.7	16.4	30.7	32.3	14.2	14.6
ธ.ค. 58	14.8	13.4	25.0	24.5	*	*
ม.ค. 59	15.6	8.1	27.5	21.0	12.7	12.5
ก.พ. 59	7.4	6.3	27.0	25.0	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	8.3	8.9	*	*	*	*
พ.ค. 59	15.5	10.3	*	*	16.0	14.9
มิ.ย. 59	*	*	29.0	25.0	*	*
ก.ค. 59	12.7	4.7	31.0	30.0	18.5	16.4
ส.ค. 59	24.6	27.0	33.0	32.0	15.1	18.0
ก.ย. 59	13.3	13.5	33.0	35.0	15.4	19.7
เฉลี่ย	14.9	11.8	28.3	27.5	15.1	14.4

ตารางที่ 24 น้ำหนักเฉลี่ยต่อทะลาย (กก.) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต

เดือน	อุบลราชธานี		ศรีสะเกษ		บุรีรัมย์	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ส.ค. 57	*	*	*	*	9.3	9.1
ก.ย. 57	13.0	13.5	*	*	10.2	9.3
ต.ค. 57	8.0	5.3	*	*	9.5	9.3
พ.ย. 57	8.3	7.9	*	*	10.7	12.4
ธ.ค. 57	3.0	2.8	*	*	10.5	10.0
ม.ค. 58	*	*	*	*	11.6	8.2
ก.พ. 58	*	*	*	*	*	*
มี.ค. 58	*	*	*	*	6.0	6.8
เม.ย. 58	1.1	1.6	9.6	11.1	6.5	7.8
พ.ค. 58	3.6	3.9	*	*	14.7	16.9
มิ.ย. 58	2.2	2.1	*	*	*	*
ก.ค. 58	2.8	2.1	*	*	8.9	9.8
ส.ค. 58	3.1	3.5	19.1	20.1	15.0	12.6
ก.ย. 58	4.7	5.2	20.4	21.3	10.6	10.6
ต.ค. 58	5.8	5.7	18.0	17.4	7.0	7.9
พ.ย. 58	6.9	6.2	20.3	22.2	4.7	4.7
ธ.ค. 58	4.1	2.9	18.2	17.1	*	*
ม.ค. 59	3.8	1.7	16.9	13.8	3.5	5.2
ก.พ. 59	2.1	1.4	19.7	20.2	*	*
มี.ค. 59	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	1.6	2.0	*	*	*	*
พ.ค. 59	2.4	1.8	*	*	5.2	3.8
มิ.ย. 59	*	*	17.9	16.3	*	*
ก.ค. 59	1.2	0.3	21.7	21.9	6.9	6.2
ส.ค. 59	3.0	2.3	18.9	16.6	4.7	7.0
ก.ย. 59	2.3	1.5	16.0	14.9	7.1	6.5
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.1</b>	<b>3.7</b>	<b>18.1</b>	<b>17.7</b>	<b>8.6</b>	<b>8.6</b>

## สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

**กิจกรรมที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต ตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง**

**กิจกรรมย่อยที่ 1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง**

จากการสำรวจเกษตรกรปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และศรีสะเกษ พบว่า มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 11-12 ไร่ต่อราย อายุปาล์ม 1.5-6 ปี พันธุ์ปาล์มที่ปลูกส่วนใหญ่ คือ เทเนอรา โดยซื้อจากแปลงเพาะเอกชน แต่ จ.อำนาจเจริญ ร้อยละ 44 ปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ 2 ซึ่งซื้อจากกรมวิชาการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกปาล์มน้ำมันเพราะต้องการศึกษาพืชทดแทนพลังงานเพื่อเป็นทางเลือก พื้นที่ปลูกใน จ.บุรีรัมย์ และอุบลฯ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ขณะที่ จ.อำนาจเจริญ และศรีสะเกษ ปลูกในพื้นที่ราบ-ลาดเอียง ลักษณะดินปลูกเป็นดินร่วนปนทราย เดิมเป็นพื้นที่นา และพืชไร่ เกษตรกรวางแผนปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9x9x9 เมตร ในการปลูกมีการเตรียมดินด้วยการไถ 1-3 ครั้ง รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก จำนวนต้นที่ตายไม่เกิน 10 ต้น สาเหตุการตายเนื่องจากหนูทำลายต้นปาล์ม ในระยะก่อนให้ผลผลิตเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชแซม ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 5,000 บาท/ไร่/ปี การปลูกปาล์มส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน ปุ๋ยเคมีที่ใส่แตกต่างกันไป ส่วนมากใส่สูตร 15-15-15 อัตรา 0.5-1.0 กิโลกรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ปีละ 1-3 ครั้ง โดยใส่รอบทรงพุ่ม/โคนต้น และมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วย กำจัดวัชพืชมด้วยการดายหญ้ารอบโคนต้น และใช้เครื่องตัดหญ้าตัดระหว่างแถว ก่อนให้ผลผลิตไม่มีการตัดแต่งช่อดอกและทางใบ สำหรับปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร ซึ่งปุ๋ยเคมีที่ใช้มีหลายสูตร อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ปี ตัดแต่งทางใบเมื่อปาล์มอายุ 3-4 ปี เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อปาล์มอายุ 3 ปี เก็บทุก 15 วัน ด้านต้นทุน พบว่า ค่าต้นพันธุ์เฉลี่ย 74-215 บาท/ต้น ค่าเตรียมพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 625-4,150 บาท/ไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,136-5,060 บาท/ไร่ ค่าปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 503-1,139 บาท/ไร่ ค่ากำจัดวัชพืชเฉลี่ย 153-396 บาท/ไร่ แรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีทั้งเก็บเกี่ยวเอง และจ้างเหมา ปัญหาในการปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่คือ ขาดแหล่งน้ำ ผลผลิตที่ได้เกษตรกรนำไปขายเองที่ลานเท แต่มีบางส่วนที่นำไปขายให้โรงงาน

**กิจกรรมย่อยที่ 1.2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต**

ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีการจัดการสวนที่แตกต่างกัน และแตกต่างจากคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการเจริญเติบโต และข้อมูลช่อดอก ยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากผลจากปัจจัยต่างๆ ที่ปาล์มน้ำมันได้รับก่อนการทดลอง จึงต้องเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และช่อดอกอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูการตอบสนองต่อการใส่ปัจจัยต่างๆ ตามคำแนะนำ ซึ่งได้ดำเนินการทดสอบต่อระยะที่ 2 ในปี 2560-2562



## กิจกรรมที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต โดยทดสอบกับปาล์มน้ำมันแปลงเกษตรกรพันธุ์เทเนอร์่า และสุราษฎร์ 2 พบว่า การเจริญเติบโตของทั้ง 2 กรรมวิธีไม่แตกต่างกัน แต่อัตราส่วนเพศ และผลผลิตปาล์มน้ำมันของทั้ง 4 จังหวัด ในกรรมวิธีแนะนำมีแนวโน้มสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร จำนวนหลายทั้ง 2 กรรมวิธีใกล้เคียงกัน ขณะที่น้ำหนักทะลายของกรรมวิธีแนะนำมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร อย่างไรก็ตามต้องมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่อง เพราะยังไม่มีผลผลิตแตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากผลจากปัจจัยต่างๆ ที่ปาล์มน้ำมันได้รับก่อนการทดลอง

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2547. ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ปี 2547-2552.  
 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.  
 ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ ชัยรัตน์ นิพนธ์ ธีระพงศ์ จันทนิยม ประกิจ ทองคำ และ วรณวรรณา เลี้ยววาริณ. 2546. คู่มือปาล์มน้ำมันและการจัดการสวน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
 ชัยรัตน์ นิพนธ์. 2544. ความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตของปาล์มน้ำมัน. จดหมายข่าวปาล์มน้ำมัน ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 เดือนธันวาคม.  
 ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ ธีระพงศ์ จันทนิยม ประกิจ ทองคำ และชัยรัตน์ นิพนธ์. 2540. ผลของระดับ N P และ K ต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน. ว.สงขลานครินทร์ วทท. ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2540.  
 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน. 2548. เส้นทางสู่ความสำเร็จการผลิตปาล์มน้ำมัน. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
 สมเจตน์ ประทุมมินทร์. 2551. ปาล์มน้ำมันอีสาน พืชดาวรุ่ง แต่เวทนี้ต้องมีพี่เลี้ยง. BlogGang\_com hoon\_vi - ปาล์มน้ำมันอีสาน พืชดาวรุ่ง แต่เวทนี้ต้องมีพี่เลี้ยง  
 สุธีรา ถาวรรัตน์ ไพบูรณ์ เปรียบยง อารมณ โรจน์สุจิตร์ และสุรภิตติ ศรีกุล. 2553. คุณภาพและราคาซื้อขายทะลายปาล์มน้ำมันตามชั้นมาตรฐาน มกษ. 5702-2552 ของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 Fairhurst, T.H. and Mutert, E. 1999. The oil palm-fact file. Better Crops International. 13 : 28-29  
 Tan, K.S. 1976. Development, nutrient contents and productivity in oil palm on inland soil of West Malaysia. Thesis, University of Singapore.