

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : ทดสอบและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับภูมิภาคน้ำในภาคใต้ตอนล่าง
2. โครงการวิจัย : ทดสอบและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับภูมิภาคน้ำในภาคใต้ตอนล่าง
- กิจกรรมที่ 3 : การทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง
3. ชื่อการทดลอง : ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) :
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลองที่ 3.4 : นางสาวกมลยใจ คงเจี้ยง สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
- ผู้ร่วมงาน : นางสาวบุญนิศา ช้างคมณี สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา
- : นางสาวอารีญา จูดคง สังกัด กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8

### 5. บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ดำเนินการศึกษาในแปลงเกษตรกรตำบลวังมะปราง อำเภอวังวิเศษ และเกษตรกรตำบลน้ำผุด อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2558 ถึง เดือนกันยายน 2564 วางแผนและดำเนินการทดสอบเชิงเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำทางวิชาการและวิธีการที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม เปรียบเทียบ 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 2 ซ้ำ ดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา กรรมวิธีที่ 3 วิธีดั้งเดิมของเกษตรกร ดำเนินการในแปลงเกษตรกร 10 ราย ผลการศึกษา พบว่า กรรมวิธีที่ 1 ให้ผลผลิตรวมทั้ง 6 ปี สูงกว่าให้ผลผลิต กรรมวิธีที่ 2 และกรรมวิธีที่ 3 ที่ 703 และ 9,134 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (สูงกว่า 2.63 เปอร์เซ็นต์ และ 49.97 เปอร์เซ็นต์) กรรมวิธีที่ 1 ให้รายได้สุทธิสูงกว่ากรรมวิธีที่ 2 และกรรมวิธีที่ 3 ที่ 2,246 บาทต่อไร่ และ 21,484 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (สูงกว่า 3.39 เปอร์เซ็นต์ และ 45.28 เปอร์เซ็นต์) ขณะที่กรรมวิธีที่ 1 ใช้ต้นทุนต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 2 ที่ 112 บาท/ไร่ แต่มีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าวิธีเกษตรกร 15,249 บาท/ไร่ และการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 14.76 สูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ผลการศึกษาชี้ว่าการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำผลวิเคราะห์ธาตุอาหารเพียงเป็นวิธีที่มีศักยภาพเพียงต่อการเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกร

## บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)

The fertilizer application methods of oil palm plantations in Trang province, were investigated to develop the protocol of applications, consequently increasing yield and decreasing cost of fertilizer. The study was conducted in the plantation of local farmers; Vangviset and Trang district, Trang province during October 2015 till September 2021. The experimental design of completely randomized block design (RCBD) with three treatment; T1 fertilizer application fit to nutrient status in soil and leaf, T2 fertilizer application fit to nutrient status in soil and leaf analysis + mycorrhiza and T3 traditional method (low fertilizer) were conducted in ten plantations. The results showed total yields of six years in T1 provided the highest value, whereas T2 and T3 was 703 and 9134 Kg/rai lower, respectively (T1 > 2.63% in T2 and 49.97% in T3). Consequently, net income of T1 showed the highest, T2 and T3 earned lower 2,246 and 21,484 baht/rai, respectively (T1 > 3.39% in T2 and 45.28% in T3). It resulted the cost in T1 was lower 112 and 15,249 baht/rai than T2 and T3, respectively. In addition, the benefit cost ratio (BCR) of T1 was higher than T2 at 14.67. Therefore, the results showed

## 6. คำนำ

จังหวัดตรังมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากเป็นอันดับ 4 ของประเทศไทย และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับ 2 ของจังหวัดตรังรองจากยางพารา พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปี 2563 มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 285,295 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 261,083 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 782,981 ตัน คิดเป็นมูลค่ารวม 3,744 ล้านบาท ผลผลิตเฉลี่ย 2,999 กิโลกรัมต่อไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในอำเภอสิเกา ซึ่งมีการผลิตในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตาม Agri-Map มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดของจังหวัดตรัง มีพื้นที่ 56,012 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง, 2563) สาเหตุเนื่องมาจากยางพาราที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักได้มีราคาตกต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรสนใจปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้น

แต่ปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารสูง และปุ๋ยเคมีมีราคาสูงขึ้น ประกอบกับเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องทั้งเกรดปุ๋ย ปริมาณ ช่วงเวลา และวิธีการใส่ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ และต้นทุนในการผลิตสูง โดยต้นทุนในการผลิตปาล์มน้ำมัน 60 เปอร์เซ็นต์มาจากปุ๋ยเคมี (Rankine and Fairhurst, 1998) ต้นทุนในการผลิตปาล์มน้ำมันอยู่ที่ 8,131.56 บาทต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) ทำให้ไม่คุ้มทุน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการเพิ่มคุณภาพของผลผลิตปาล์มน้ำมันต่อพื้นที่ ตลอดจนการลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้ราคาจำหน่ายสามารถแข่งขันได้

ดังนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง เพื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยและลดต้นทุนการผลิต เพิ่มคุณภาพผลผลิตให้ได้มาตรฐานสามารถแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ปาล์มน้ำมันอายุ 4-6 ปี
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0, 0-3-0, 0-0-60, แมกนีเซียม และโบรอน ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา
3. ปากกาเคมี ปากกา สมุดจดบันทึก ถุงพลาสติก
4. เคียว
5. ฮอกเกอร์เก็บดิน เครื่องชั่ง
6. สีนํ้ามัน พู่กัน ลวด ตะปู ฆ้อน และแผ่นเหล็ก

### วิธีการ

1. คัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอราในพื้นที่ของเกษตรกรรายย่อยจังหวัดตรัง จำนวน 10 ราย รายละ 6 ไร่ รวม 60 ไร่ ปาล์มน้ำมันอายุ 4- 6 ปี

2. วิเคราะห์พื้นที่ การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรัง จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสำรวจพื้นที่ และสัมภาษณ์เกษตรกร จังหวัดตรัง ปี 2556 พื้นที่ปลูกรวมประมาณ 159,105 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 3,247 กิโลกรัมต่อไร่ พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอสิเกา ว่างวิเศษ กันตัง และห้วยยอด ลักษณะเป็นดินลี้ก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีแดง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชัน 2-12 % ปาล์มน้ำมันแสดงอาการขาดธาตุอาหารพืช ได้แก่ โปแทสเซียม แมกนีเซียม โบรอนและความไม่สมดุลของไนโตรเจนกับโปแทสเซียม เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แม่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 (2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี) 0-3-0 (2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี) 0-0-60 (1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี) คีเซอร์ไรท์ (0.5กิโลกรัมต่อต้นต่อปี) ร่วมกับมูลไก่ 15-20 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3. วางแผนและดำเนินการทดสอบ ซึ่งจะเป็นการทดสอบเชิงเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีการผลิต ปาล์มน้ำมันจากงานวิจัย กับวิธีการที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม

เปรียบเทียบกรรมวิธี 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 2 ซ้ำ ดำเนินการในแปลงเกษตรกร 10 ราย รายละ 6 ไร่ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ (FER)

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพ (FER+AMF)

กรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร (FARMER)

4. สรุปผลการทดสอบ

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ (FER)

1. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร เก็บ 4 ทิศ และเก็บตัวอย่างใบ (ทางใบที่ 17) หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย 3 เดือน สุ่มเก็บจำนวน 2 ต้นต่อไร่ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนและหลังการทดลอง เก็บทุกปี

2. นำผลวิเคราะห์ใบมาคำนวณปริมาณธาตุอาหารโดยเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตตามเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบของกรมวิชาการเกษตรเพื่อใช้ในการจัดการปุ๋ย

3. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0, 0-3-0, 0-0-60, แมกนีเซียม และโบรอน อัตราตามผลการวิเคราะห์ใบ โดยใส่ในบริเวณรอบรัศมีทรงพุ่ม ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี

4. เก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบราก และรากปาล์มน้ำมันเพื่อวิเคราะห์ปริมาณไมคอร์ไรซา เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เก็บทุกปี

5. ปฏิบัติดูแลรักษา ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**กรรมวิธีที่ 2** ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา 30 กรัมต่อต้น (FER+AMF)

1. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร เก็บ 4 ทิศ และเก็บตัวอย่างใบ (ทางใบที่ 17) หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย 3 เดือน สุ่มเก็บจำนวน 2 ต้นต่อไร่ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนและหลังการทดลอง เก็บทุกปี

2. นำผลวิเคราะห์ใบมาคำนวณปริมาณธาตุอาหารโดยเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตตามเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบของกรมวิชาการเกษตรเพื่อใช้ในการจัดการปุ๋ย

3. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0, 0-3-0, 0-0-60, แมกนีเซียม และโบรอน อัตราตามผลการวิเคราะห์ใบ โดยใส่ในบริเวณรอบรัศมีทรงพุ่ม ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี

4. ใส่ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา 1 ครั้ง รอบทรงพุ่ม อัตรา 30 กรัมต่อต้น พร้อมกลบดิน

5. เก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบราก และรากปาล์มน้ำมันเพื่อวิเคราะห์ปริมาณไมคอร์ไรซา เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เก็บทุกปี

6. ปฏิบัติดูแลรักษา ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**กรรมวิธีที่ 3** กรรมวิธีเกษตรกร (FARMER)

1. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร เก็บ 4 ทิศ และเก็บตัวอย่างใบ (ทางใบที่ 17) หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย 3 เดือน สุ่มเก็บจำนวน 2 ต้นต่อไร่ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนและหลังการทดลอง เก็บทุกปี

2. เก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบราก และรากปาล์มน้ำมันเพื่อวิเคราะห์ปริมาณไมคอร์ไรซา เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เก็บทุกปี

ดำเนินการใส่ปุ๋ยตามที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิมในแต่ละราย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ ได้แก่ เกรด 15-15-15 และใส่ปุ๋ยในปริมาณที่น้อย

#### **การขยายผล (ปี 2564)**

คัดเลือกกรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบทำการขยายผลไปสู่เกษตรกรบริเวณใกล้เคียงและในพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดำเนินการโดยฝึกอบรมเกษตรกร จำนวน 30 ราย และจัดทำแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 10 แปลง พื้นที่ 50 ไร่

#### **การบันทึกข้อมูล**

1. ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลอง ได้แก่ ค่าปฏิกริยาดิน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม

2. ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ (ทางใบที่ 17) ก่อนและหลังการทดลอง ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม และโบรอน

3. ปริมาณไมคอร์ไรซา ในดินบริเวณรอบราก และในรากปาล์มน้ำมัน

4. น้ำหนักผลผลิต

5. เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน ข้อมูลด้านการใช้แรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ ข้อมูลด้านสังคม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. การระบาดของโรคและแมลง

## 7. ข้อมูลอุตุวิทยามหาวิทยาลัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยวิธี t-test วิเคราะห์ข้อมูล Yield Gap Analysis และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : เริ่มต้น ตุลาคม 2558                      สิ้นสุด กันยายน 2561

สถานที่ : แปลงเกษตรกรในอำเภอเมือง และอำเภอวังวิเศษ

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### บทที่ 3 ผลการศึกษา

ผลการดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ดังนี้

#### 1. ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

คัดเลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมดำเนินการทดสอบในอำเภอวังวิเศษจำนวน 5 ราย และอำเภอเมืองจำนวน 5 ราย รวมเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 10 ราย พื้นที่ 60 ไร่ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร โดยการสัมภาษณ์และสำรวจ พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีการปลูกปาล์มน้ำมันโดยส่วนใหญ่ในชุดดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ชุดดินลำภูลา นาท่าไม้ใต้ และคองหงส์ (ตารางที่ 1) ปาล์มน้ำมันอายุ 5-6 ปี พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ใช้ปลูก ได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานีของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 8 ราย พันธุ์การค้าของเอกชน คือ พันธุ์คอสตารีก้า จำนวน 2 ราย ใช้ระยะปลูก 9×9×9 เมตร การใช้น้ำอาศัยน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ กำจัดวัชพืชโดยการตัด เกษตรกรใส่ปุ๋ยเกรดผสม ได้แก่ 14-9-32 , 13-13-21 , 15-15-15 , 14-7-35 , 16-11-14 , บางรายใส่แม่ปุ๋ย ได้แก่ 21-0-0, 0-0-60 ส่วนใหญ่มีการใส่โบรอน แต่ไม่มีการใส่แมกนีเซียม มีจำนวน 1 ราย ใส่เฉพาะปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว ส่วนใหญ่มีการใส่มูลไก่และมูลหมู ใส่ปุ๋ยจำนวน 1-4 ครั้งต่อปี (ตารางที่ 2) ปริมาณการใส่ปุ๋ยเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่า มีทั้งรายที่ใช้มากเกินไปเกินความต้องการและบางรายที่ใช้น้อยกว่าความต้องการของปาล์มน้ำมัน จึงทำให้ปาล์มน้ำมันแสดงอาการขาดธาตุอาหารพืช ได้แก่ โปแทสเซียม โบรอน และความไม่สมดุลระหว่างไนโตรเจนและโปแทสเซียม (ภาพที่ 1) ส่งผลให้ผลผลิตทะลายน้อย ปริมาณผลผลิตต่ำ 2,000-6,461 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2) ซึ่งเกษตรกรไม่ได้บันทึกอัตราการใช้ปุ๋ย และปริมาณผลผลิตทะลายน้อย เป็นข้อมูลประมาณการเท่านั้น

ตารางที่ 1 รายชื่อเกษตรกรและที่ตั้งแปลงทดสอบปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรัง

รายชื่อ	ที่อยู่	ที่ตั้งแปลง	
		พิกัดภูมิศาสตร์	ชุดดิน
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21 ม. 2 ต. น้ำผุด อ. เมือง จ. ตรัง	47N 0582580 N- 0851040 E	ลำภูรา
2. นายยุคล ศรีหมอก	58 ม.7 ต. น้ำผุด อ. เมือง จ. ตรัง	47N 0580966 N- 0854614 E	นาท่าม
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	105 ม. 5 ต. น้ำผุด อ. เมือง จ. ตรัง	47N 0583749 N- 0849605 E	ลำภูรา
4. นายสนิท สมาชิก	160 ม.1 ต. น้ำผุด อ. เมือง จ. ตรัง	47N 0583123 N- 0850309 E	ลำภูรา
5. นายสหัส สงจันทร์	24 ม.7 ต. น้ำผุด อ. เมือง จ. ตรัง	47N 0581089N- 0853424 E	ลำภูรา
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	104 ม.4 ต. วังมะปราง อ. วังวิเศษ จ. ตรัง	47N 0544837N- 0847936 E	ลำภูรา
7. นายสมจิตร เข้มทอง	162/1 ม.4 ต. วังมะปราง อ. วังวิเศษ จ. ตรัง	47N 0545518N- 0847952 E	ลำภูรา
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	121 ม.1 ต. วังมะปราง อ. วังวิเศษ จ. ตรัง	47N 0542634N- 0852111E	ลำภูรา
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	288 ม. 10 ต. วังมะปราง อ. วังวิเศษ จ. ตรัง	47N 0542827N- 0849720 E	คองหงส์
10. นายกัน ยงประเดิม	107 ม. 11 ต. วังมะปราง อ. วังวิเศษ จ. ตรัง	47N 0541908 N- 0843487E	ลำภูรา

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรก่อนดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีจังหวัดตรัง ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	พื้นที่	อายุ (ปี)	ระยะปลูก (เมตร)	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบ				กำจัดวัชพืช	อาการขาดธาตุ	ผลผลิต
				การใส่ปุ๋ย						
				ระบบน้ำ	ชนิด	กิโลกรัมต่อครั้งต่อต้น	ครั้งต่อปี			
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	สุราษฎร์ธานี	5	9×9×9	ฝน	14-9-32 โบรอน มูลไก่	1.5 0.01 13-15	3 1 1	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน ความไม่สมดุล ระหว่างไนโตรเจน และโพแทสเซียม	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 2 ครั้งต่อเดือน - 5,555 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
2. นายยุค ศรีหมอก	สุราษฎร์ธานี 2	5	9×9×9	ฝน	13-13-21 0-0-60 โบรอน มูลหมู	2 1 0.01 20 ลิตร	2 1 1 1	ตัด	โพแทสเซียม	-ตัดผลผลิต 1 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 1 ครั้งต่อปี -4,800 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	สุราษฎร์ธานี 2	5	9×9×9	ฝน	ปุ๋ยอินทรีย์	2.5	2	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน	-ตัดผลผลิตและตัดแต่งทางใบ 21 วันต่อครั้ง - 2,681 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
4. นายสนิท สมาธิ	สุราษฎร์ธานี 2	5	9×9×9	ฝน	ปุ๋ยอินทรีย์ มูลไก่ผสม แกลบ โบรอน	2 10 0.02	2 1 1	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 2 ครั้งต่อเดือน -2,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 2 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรก่อนดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีจังหวัดตรัง ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	พื้นที่	อายุ (ปี)	ระยะปลูก (เมตร)	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบ				กำจัดวัชพืช	อาการขาดธาตุ	ผลผลิต
				การใส่ปุ๋ย						
				ระบบน้ำ	ชนิด	กิโลกรัมต่อครั้งต่อต้น	ครั้งต่อปี			
5. นายสหัส สงจันทร์	สุราษฎร์ธานี	5	9×9×9	ลากสายยาง	15-15-15 0-0-60 21-0-0 โบรอน มูลหมู	3 สูตรผสม กันใส่ 3 กก./ต้น 0.01 15	2-3   1 1	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 2 ครั้งต่อเดือน - 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	คอสตาริกา	5	9×9×9	ฝน	15-15-15 21-0-0 13-21-21 มูลไก่ผสม แกลบ โดโลไมต์	3 สูตรผสม กันใส่ 1 กก./ต้น 10 0.5	3   1 1	ตัด	โพแทสเซียม	-ตัดผลผลิต 1 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 1 ครั้งต่อปี -3,600 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
7. นายสมจิตร เข้มทอง	คอสตาริกา	5	9×9×9	ฝน	21-0-0 0-0-60 13-13-21 โบรอน	5 2 3 0.01	1 1 1 1	ตัด	โพแทสเซียม	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง - 4,500 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	สุราษฎร์ธานี 2	6	9×9×9	ฝน	21-0-0 15-15-15 14-7-35 มูลไก่	2 2 2 10	1 1 1 1	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 2 ครั้งต่อเดือน -5,052 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 2 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรก่อนดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีจังหวัดตรัง ปี 2559

รายชื่อเกษตรกร	พื้นที่	อายุ (ปี)	ระยะ ปลูก (เมตร)	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบ				กำจัด วัชพืช	อาการขาดธาตุ	ผลผลิต
				การใส่ปุ๋ย						
				ระบบน้ำ	ชนิด	กิโลกรัมต่อ ครั้งต่อต้น	ครั้งต่อ ปี			
9. นายเคลือบ อ้น จันทร ประกอบ	สุราษฎร์ธานี	6	9×9×9	ฝน	21-0-0 0-0-60 มูลหมู น้ำหมัก	2 1 10 0.5	1 1 1 1	ตัด	โพแทสเซียม	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 1 ครั้งต่อปี -3,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
10. นายกัน ยงประเดิม	สุราษฎร์ธานี 2	6	9×9×9	ฝน	16-11-14 0-0-60 มูลไก่	2 1.5 13	1 1 1	ตัด	โพแทสเซียม โบรอน	-ตัดผลผลิต 2 ครั้งต่อเดือน -ตัดแต่งทางใบ 1 ครั้งต่อปี -6,461 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี



อาการขาดธาตุโพแทสเซียม



อาการขาดธาตุโบรอน



ความไม่สมดุลระหว่างไนโตรเจนและโพแทสเซียม

## ภาพที่ 1 ลักษณะอาการขาดธาตุของปาล์มน้ำมัน

### 2. ผลวิเคราะห์ดินและใบก่อนการทดลอง

#### 2.1 ผลวิเคราะห์ดิน

2.1.1 ผลวิเคราะห์ดินก่อนการทดลองในปี 2559 พบว่า พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในการทดลองมีเนื้อดิน 2 ประเภท ได้แก่ ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทราย แปลงที่ดำเนินการทดลองส่วนใหญ่เนื้อดินเหมาะสมถึงเหมาะสมมากที่สุด ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) มีค่าอยู่ที่ 4.48 -5.32 เป็นดินกรดจัดมากถึงกรดจัด เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันปานกลาง อินทรีย์วัตถุอยู่ที่ 1.05 -2.88 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณไนโตรเจนมีปริมาณธาตุอาหารร้อยละ 0.05-0.14 อยู่ในระดับที่ต่ำมากถึงต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่พืชสามารถนำไปใช้ได้มีปริมาณ 2.70 -52.95 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่พืชสามารถจะนำมาใช้ได้มีปริมาณ 26.30-166.70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 0.11-0.65 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 3) ซึ่งตามคำแนะนำสถาบันวิจัยพืชไร่ (2554) รายงานว่าดินที่เหมาะสม





ปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมัน พบว่า ในแต่ละแปลงที่ทำการทดสอบมีปริมาณไมโครไรซาในดิน และในรากปาล์มน้ำมันแตกต่างกัน ซึ่งมีปริมาณไมโครไรซาในดิน 100 กรัมเฉลี่ย 433.8 สปอร์ และมีปริมาณไมโครไรซาในรากเฉลี่ย 32.7 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9)

2.1.6 5 ผลวิเคราะห์ดินก่อนทำการทดลองในปี 2564 พบว่า กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำมากถึงสูง ธาตุไนโตรเจนในระดับเหมาะสมต่ำมากถึงต่ำ ฟอสฟอรัสในระดับเหมาะสมสูงมาก โพแทสเซียมในระดับเหมาะสมสูงมาก ส่วนแมกนีเซียมในระดับเหมาะสมต่ำมาก (ตารางที่ 8) ผลการวิเคราะห์ปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมัน พบว่า ในแต่ละแปลงที่ทำการทดสอบมีปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมันแตกต่างกัน ซึ่งมีปริมาณไมโครไรซาในดิน 100 กรัมเฉลี่ย 240.5 สปอร์ และมีปริมาณไมโครไรซาในรากเฉลี่ย 87.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ในระดับความเหมาะสมมากถึงปานกลาง ธาตุไนโตรเจนในระดับเหมาะสมต่ำมากถึงปานกลาง ฟอสฟอรัสในระดับเหมาะสมสูงมาก โพแทสเซียมในระดับเหมาะสมสูงมาก ส่วนแมกนีเซียมอยู่ในระดับเหมาะสมต่ำมากทุกแปลง (ตารางที่ 8) ผลการวิเคราะห์ปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมัน พบว่า ในแต่ละแปลงที่ทำการทดสอบมีปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมันแตกต่างกัน ซึ่งมีปริมาณไมโครไรซาในดิน 100 กรัมเฉลี่ย 212.3 สปอร์ และมีปริมาณไมโครไรซาในรากเฉลี่ย 78.3 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) กรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำถึงปานกลาง ธาตุไนโตรเจนในระดับเหมาะสมต่ำมากถึงปานกลาง ฟอสฟอรัสในระดับเหมาะสมสูงถึงสูงมาก โพแทสเซียมในระดับเหมาะสมต่ำถึงระดับเหมาะสมสูงมาก ส่วนแมกนีเซียมพบในระดับต่ำมาก (ตารางที่ 8) ผลการวิเคราะห์ปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมัน ก่อนการทดลองในปี 2563 พบว่า ในแต่ละแปลงที่ทำการทดสอบมีปริมาณไมโครไรซาในดินและในรากปาล์มน้ำมันแตกต่างกัน ซึ่งมีปริมาณไมโครไรซาในดิน 100 กรัมเฉลี่ย 157.9 สปอร์ และมีปริมาณไมโครไรซาในรากเฉลี่ย 79.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 3 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน (0-20 เซนติเมตร) และปริมาณไมโครไรซากลาก่อนดำเนินการทดลองในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง ปี 2559

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน						ปริมาณไมโครไรซา		
	เนื้อดิน	pH (1:1)	OM (%)	T-N (%)	Avail.P (mg/kg)	Avail.K (mg/kg)	Exch.Mg (mg/kg)	จำนวนสปอร์/ ดิน 100 กรัม	การเข้าอาศัยใน รากของเชื้อรา (%)
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	ร่วนปนทราย	4.98	1.56	0.08	25.63	166.7	0.41	46	73.3
2. นายยุคล ศรีหมอก	ร่วนเหนียวปนทราย	5.16	1.49	0.07	21.61	63.5	0.21	29	71.7
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	ร่วนเหนียวปนทราย	4.84	1.20	0.06	2.88	40.1	0.18	25	78.3
4. นายสนิท สมานธิ	ร่วนเหนียวปนทราย	4.64	2.07	0.10	9.15	27.0	0.11	93	81.3
5. นายสหัส สงจันทร์	ร่วนเหนียวปนทราย	4.94	1.34	0.07	52.95	81.9	0.38	23	61.7
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	ร่วนเหนียวปนทราย	5.32	1.36	0.07	15.82	30.3	0.65	52	75.0
7. นายสมจิตร เข้มทอง	ร่วนเหนียวปนทราย	4.92	1.48	0.07	28.70	69.9	0.49	196	86.7
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	ร่วนเหนียวปนทราย	4.48	1.05	0.05	8.29	26.3	0.21	320	88.3
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	ร่วนเหนียวปนทราย	4.88	1.21	0.06	4.95	34.47	0.26	113	90.0
10. นายกัน ยงประเดิม	ร่วนปนทราย	4.95	2.88	0.14	2.70	26.9	0.25	33	91.7
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	93.2	79.8

ตารางที่ 4 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน (0-20 เซนติเมตร) ก่อนดำเนินการทดลองในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง ปี 2560

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน														
	pH (1:1)			T-N (%)			Avail.P (mg/kg)			Avail.K (mg/kg)			Exch.Mg (mg/kg)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4.50	4.67	4.89	0.10	0.11	0.11	68.95	47.27	48.08	194.02	228.83	220.69	0.26	0.43	0.40
2. นายยุคล ศรีหมอก	4.59	4.62	5.08	0.10	0.08	0.08	14.85	18.35	13.52	65.52	113.85	52.69	0.17	0.24	0.22
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4.85	4.49	4.90	0.07	0.07	0.07	4.25	4.75	6.33	139.53	145.72	114.44	0.36	0.18	0.22
4. นายสนิท สมานธิ	4.55	4.34	4.81	0.13	0.12	0.12	28.44	11.94	13.03	110.72	86.06	22.72	0.17	0.24	0.11
5. นายสหัส สงจันทร์	4.54	4.43	4.21	0.10	0.10	0.08	87.85	56.12	149.52	204.20	206.18	692.93	0.75	0.47	0.64
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5.63	4.31	5.01	0.08	0.07	0.05	26.81	21.05	13.87	87.24	81.71	24.82	1.49	0.40	0.40
7. นายสมจิตร เข้มทอง	3.92	4.26	4.12	0.07	0.07	0.07	30.00	31.84	74.03	65.62	78.07	266.87	0.35	0.30	0.27
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	3.76	4.54	4.27	0.06	0.05	0.05	3.85	2.35	14.02	49.65	64.33	43.69	0.23	0.32	0.06
9. นายเคลื่อน จันทรประกอบ	4.23	4.34	4.77	0.06	0.05	0.06	3.88	4.21	34.38	39.79	39.64	24.65	0.38	0.26	0.24
10. นายกัณ  yngประเดิม	4.30	4.47	4.62	0.08	0.08	0.08	11.57	6.51	38.56	103.28	73.92	105.94	0.44	0.45	0.33

ตารางที่ 5 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน (0-20 เซนติเมตร) ก่อนดำเนินการทดลองในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง ปี 2561

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน														
	pH (1:1)			T-N (%)			Avail.P (mg/kg)			Avail.K (mg/kg)			Exch.Mg (mg/kg)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4.33	4.32	4.57	0.10	0.11	0.11	189.61	155.86	156.41	355.28	314.53	497.59	0.35	0.59	0.33
2. นายยุคล ศรีหมอก	4.13	4.13	5.24	0.09	0.08	0.07	42.62	33.57	13.42	347.49	580.37	61.66	0.17	0.24	0.28
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4.37	4.22	5.10	0.07	0.07	0.07	85.24	81.32	5.59	155.77	190.10	40.65	0.43	0.22	0.24
4. นายสนิท สมภา	4.41	4.15	4.86	0.12	0.13	0.12	64.48	89.55	28.38	675.76	521.65	22.41	0.28	0.34	0.13
5. นายสหัส สงจันทร์	4.33	4.16	4.50	0.10	0.10	0.08	142.06	77.03	128.45	369.13	510.47	192.14	1.03	0.58	0.45
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	6.26	4.25	4.98	0.08	0.07	0.06	41.50	68.41	53.29	260.57	427.68	48.96	2.72	0.65	0.61
7. นายสมจิตร เข้มทอง	3.79	4.01	4.13	0.07	0.07	0.07	38.46	36.69	70.35	307.35	191	461.89	0.25	0.47	0.36
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	3.50	3.46	3.79	0.06	0.06	0.06	34.0	53.50	161.09	315.31	618.14	70.18	0.44	0.42	0.08
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3.67	3.61	3.76	0.07	0.06	0.06	48.44	88.40	359.89	356.98	508.55	150.11	0.43	0.34	0.17
10. นายกัน ยงประเดิม	3.83	4.01	4.04	0.10	0.11	0.11	40.75	69.28	106.88	736.69	584.48	960.42	0.63	0.61	1.08

ตารางที่ 6 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน ( 0-20 เซนติเมตร) ในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังก่อนดำเนินการทดลองปี 2562

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน														
	pH (1:1)			T-N (%)			Avail.P (mg/kg)			Avail.K (mg/kg)			Exch.Mg (mg/kg)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4.17	4.23	4.79	0.08	0.12	0.11	175.76	122.85	60.44	139	178.36	120.61	0.51	0.38	0.37
2. นายยุคล ศรีหมอก	4.57	4.58	4.91	0.10	0.08	0.09	24.73	54.80	8.11	50.19	86.52	58.06	0.18	0.50	0.38
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4.27	3.97	5.02	0.07	0.07	0.08	65.16	50.68	4.85	74.81	62.38	49.61	0.31	0.18	0.29
4. นายสนิท สมานี	4.40	4.06	4.50	0.14	0.15	0.13	137.94	121.97	19.01	185.78	294.83	41.51	0.21	0.30	0.11
5. นายสหัส สงจันทร์	4.22	4.08	4.69	0.11	0.09	0.10	147.65	211.46	243.29	195.51	195.92	149.80	0.60	0.54	0.97
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5.45	3.91	4.68	0.08	0.09	0.07	271.93	142.28	143.37	317.88	162.96	50.69	1.78	0.34	0.60
7. นายสมจิตร เข้มทอง	3.86	3.79	4.63	0.07	0.08	0.08	85.55	67.02	74.23	129.68	116.89	92.90	0.32	0.35	0.36
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	3.30	3.47	3.67	0.07	0.06	0.06	75.64	44.55	134.32	198.96	100.48	48.37	0.14	0.29	0.07
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3.49	3.45	3.47	0.07	0.07	0.07	80.79	64.87	568.17	320.33	317.34	443.31	0.22	0.17	0.13
10. นายกัน ยงประเดิม	3.88	3.80	4.06	0.11	0.09	0.09	33.57	171.90	106.29	562.38	465.98	218.81	0.57	0.51	0.60

ตารางที่ 7 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน ( 0-20 เซนติเมตร) ในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังก่อนดำเนินการทดลองปี 2563

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน														
	pH (1:1)			T-N (%)			Avail.P (mg/kg)			Avail.K (mg/kg)			Exch.Mg (mg/kg)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER	
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4.02	4.17	4.38	0.11	0.13	0.11	248.28	252.82	58.36	154.44	135.58	210.23	0.24	0.28	0.21
2. นายยุคล ศรีหมอก	4.36	4.33	4.98	0.09	0.09	0.08	131.53	114.58	12.81	149.26	134.33	83.90	0.23	0.35	0.14
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4.12	3.88	4.54	0.09	0.88	0.08	34.98	34.16	44.57	137.10	100.54	158.72	0.27	0.18	0.22
4. นายสนิท สมภาณี	4.22	3.97	4.54	0.15	0.14	0.12	68.46	93.02	9.65	337.99	246.78	35.33	0.43	0.40	0.10
5. นายสหัส สงจันทร์	4.47	4.00	4.74	0.10	0.11	0.10	155.14	80.29	231.06	264.46	440.82	220.96	0.28	0.29	0.89
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	4.91	3.82	4.54	0.09	0.08	0.07	128.90	170.34	133.50	512.01	240.11	62.50	1.60	0.82	1.42
7. นายสมจิตร เข้มทอง	3.76	3.75	4.62	0.08	0.08	0.08	85.82	102.27	23.39	285.33	381.74	56.49	0.38	0.28	0.38
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	3.28	3.37	3.47	0.08	0.06	0.07	46.53	75.21	120.32	185.67	209.22	187.15	0.23	0.31	0.09
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3.42	3.50	3.20	0.08	0.07	0.07	131.62	81.36	445.08	507.48	231.05	356.62	0.26	0.31	0.14
10. นายกัน ยงประเดิม	3.69	3.70	3.91	0.11	0.11	84.16	138.67	107.96	84.16	822.43	511.47	318.20	0.35	0.40	0.58

ตารางที่ 8 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน ( 0-20 เซนติเมตร) ในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังก่อนดำเนินการทดลองปี 2564

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน														
	pH (1:1)			T-N (%)			Avail.P (mg/kg)			Avail.K (mg/kg)			Exch.Mg (mg/kg)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER	AMF	MER	AMF	MER	AMF	MER	AMF	MER	AMF	MER	AMF	MER	
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4.21	4.32	4.72	0.10	0.12	0.11	271.84	328.68	97.26	144.25	143.94	223.56	0.16	0.16	0.22
2. นายยุคล ศรีหมอก	4.29	4.30	4.76	0.10	0.09	0.08	112.58	141.82	13.91	129.56	125.99	252.34	0.12	0.26	0.24
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4.21	4.22	4.41	0.09	0.08	0.09	65.221	151.76	43.30	104.05	125.69	236.24	0.98	0.63	0.82
4. นายสนิท สมานธิ	4.46	4.33	4.53	0.16	0.15	0.14	183.22	225.66	20.17	72.80	165.10	30.33	0.66	0.34	0.13
5. นายสหัส สงจันทร์	4.39	4.20	4.65	0.11	0.12	0.12	206.18	306.12	418.72	148.15	318.97	297.99	0.43	0.30	1.34
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5.61	3.81	4.81	0.09	0.08	0.08	270.99	151.91	157.69	228.17	160.92	34.65	1.34	0.20	0.63
7. นายสมจิตร เข้มทอง	4.03	3.78	4.44	0.08	0.08	0.08	147.47	125.57	25.14	211.32	122.61	48.83	0.29	0.27	0.36
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	3.45	3.67	4.10	0.07	0.07	0.07	112.58	191.30	138.73	234.31	326.39	46.40	0.19	0.23	0.09
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3.62	3.54	3.66	0.06	0.07	0.07	74.73	161.71	205.72	432.09	417.78	154.14	0.17	0.24	0.15
10. นายกัน ยงประเดิม	3.62	3.67	3.99	0.10	0.11	0.10	190.80	136.73	79.63	710.74	589.08	208.82	0.27	0.24	0.28

ตารางที่ 9 ปริมาณไมโครไซกก่อนดำเนินการทดลองในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังปี 2560-2562

แปลงที่	จำนวนสปอร์/ดิน 100 กรัม									การเข้าอาศัยในรากของเชื้อรา (%)								
	2560			2561			2562			2560			2561			2562		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER	
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	70	44	26	55	137	107	33	74	59	60	55	65	100	96.7	100	33.3	50	88.3
2. นายยุคล ศรีหมอก	34	13	11	46	22	54	14	34	15	51.7	85	86.7	80.3	83.3	100	81.7	65	58.3
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	33	65	21	113	98	40	32	33	45	83.3	90	98.3	91.7	95	95	71.7	68.3	43.3
4. นายสนิท สมานธิ	58	76	59	90	39	122	174	200	190	98.3	60	90	91.7	96.7	83.3	65	33.3	81.7
5. นายสหัส สงจันทร์	59	22	60	32	216	114	14	71	27	68.3	88.3	75	91.7	90	91.7	60	3.3	10
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	64	34	55	11	20	22	20	10	12	75	75	98.3	98.3	100	100	35	36.7	40
7. นายสมจิตร เข้มทอง	148	173	56	190	116	110	40	22	35	100	100	100	96.7	86.7	90	41.7	18.3	26.7
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	236	278	331	498	658	388	31	26	47	100	96.7	98.3	98.3	95	86.7	85	48.3	81.7
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	203	74	335	335	347	438	96	95	45	100	100	100	100	90	85	48.3	76.7	68.3
10. นายกัน ยงประเดิม	141	172	134	84.5	250	977	105	625	436	86.7	76.7	-	98.3	100	98.3	95	85	75
ค่าเฉลี่ย	104.6	95.1	108.8	221.5	190.3	237.2	55.9	119	91.1	82.3	82.7	90.2	94.7	93.3	93	61.7	48.5	57.3

ตารางที่ 9 (ต่อ) ปริมาณไมโครโรซาก่อนดำเนินการทดลองในแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังปี 2563-2564

แปลงที่	จำนวนสปอร์/ดิน 100 กรัม						การเข้าอาศัยในรากของเชื้อรา (%)					
	2563			2564			2563			2564		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	29	70	57	29	365	33	50	21.7	25	80	91.7	91.7
2.นายยุคล ศรีหมอก	43	168	140	37	74	43	15	15	13.3	80	85	66.7
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	37	68	48	314	123	382	18.3	31.7	31.7	90	86.7	91.7
4.นายสนิท สมมาธิ	354	317	320	708	487	283	28.3	21.7	41.7	95	76.7	83.3
5.นายสหัส สงจันทร์	28	77	86	18	63	4	16.7	25	16.7	81.7	80	86.7
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	50	71	69	12	31	14	30	15	28.3	76.7	63.3	75
7. นายสมจิตร เข้มทอง	610	220	910	219	295	40	38.3	18.3	30	98.3	45	71.7
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	364	120	235	386	497	247	51.7	65	60	100	100	53.3
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	484	838	350	544	154	445	28.3	41.7	30	96.7	86.7	91.7
10.นายกัน ยงประเดิม	1,132	2,259	2,123	138	34	88	26.7	31.7	50	76.7	68.3	83.3
ค่าเฉลี่ย	313.1	420.8	433.8	240.5	212.3	157.9	30.1	28.7	32.7	87.5	78.3	79.5

## 2.2 ผลวิเคราะห์ใบ

2.2.1 ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2559 เพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม พบในระดับเหมาะสมจำนวน 3 5 6 และ 8 แปลงตามลำดับ มีขาดธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม พบในระดับขาดจำนวน 7 5 4 และ 1 แปลงตามลำดับ แมกนีเซียมธาตุอาหารเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 1 แปลง สำหรับโบรอนพบขาดธาตุทุกแปลง (ตารางที่ 10) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยกรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และกรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ได้ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-6.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-1.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.2-5 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-1.25 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100 กรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน สำหรับกรรมวิธีที่ 3 วิถีเกษตรกรใส่ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติอยู่เดิม (ตารางที่ 16)

2.2.2 ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2560 เพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนพบในระดับเหมาะสมทุกแปลง ธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเหมาะสม มีขาดธาตุฟอสฟอรัสจำนวน 1 แปลง ขาดธาตุโพแทสเซียมจำนวน 1 แปลง และขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 3 แปลง มีธาตุโพแทสเซียมเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 3 แปลง ในขณะที่ธาตุโบรอนพบส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีธาตุโบรอนอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 3 แปลง (ตารางที่ 11) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.5-6.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-1.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-5.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-1.60 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-130 กรัมต่อต้นต่อปี (ตารางที่ 17) ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนพบในระดับเหมาะสมทุกแปลง ธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม และโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเหมาะสม ขาดธาตุฟอสฟอรัสจำนวน 4 แปลง ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 2 แปลง และขาดธาตุโบรอนจำนวน 3 แปลง ธาตุโพแทสเซียมเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 11) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-6.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-1.90 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-5.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-1.60 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-130 กรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 17)

กรรมวิธีที่ 3 วิถีเกษตรกร พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน และแมกนีเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเหมาะสม มีขาดธาตุไนโตรเจนจำนวน 3 แปลง และขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 2 แปลง ในขณะที่ธาตุฟอสฟอรัส และโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีธาตุฟอสฟอรัสและโบรอนอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างละ 4 แปลง สำหรับธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับความเหมาะสมจำนวน 4 แปลง ขาดธาตุโพแทสเซียมจำนวน 3 แปลง และธาตุโพแทสเซียมเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 3 แปลง (ตารางที่ 11) จากผลการวิเคราะห์ใบวิธีเกษตรกรไม่ได้นำมาคำนวณปุ๋ย เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามที่ปฏิบัติอยู่เดิม โดยเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกรดผสม ได้แก่ อัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับความพอใจของเกษตรกร (ตารางที่ 17)

2.2.3 ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2561 เพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม และโบรอนส่วนใหญ่พบในระดับเหมาะสม มีขาดธาตุไนโตรเจนจำนวน 3

แปลง มีธาตุโพแทสเซียมเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 2 แปลง และขาดธาตุโบรอนจำนวน 1 แปลง ธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับความเหมาะสมจำนวน 5 แปลง และขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 5 แปลง สำหรับธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับขาดทุกแปลง (ตารางที่ 12) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-8.60 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3-4 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-2.40 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 1 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 2.60-5.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2-3 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-2.00 ต่อต้น กิโลกรัมต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-160 กรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี (ตารางที่ 18) ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม แมกนีเซียม และโบรอนส่วนใหญ่พบในระดับเหมาะสม มีธาตุธาตุไนโตรเจน แมกนีเซียมอย่างละ 3 แปลง ขาดธาตุโบรอน และโพแทสเซียมอย่างละ 1 แปลง มีธาตุโพแทสเซียมเกินระดับความเหมาะสมจำนวน 2 แปลง ในขณะที่ธาตุฟอสฟอรัสส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 1 แปลง (ตารางที่ 12) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-8.60 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3-4 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-3.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 1 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-5.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2-3 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-1.60 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-130 กรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 18)

กรรมวิธีที่ 3 วิถีเกษตรกร พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุโพแทสเซียม แมกนีเซียม และโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม มีธาตุธาตุโพแทสเซียมจำนวน 4 แปลง ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 3 แปลง และขาดธาตุโบรอนจำนวน 4 แปลง ในขณะที่ธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีธาตุไนโตรเจนอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 4 แปลง และมีฟอสฟอรัสอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 12) จากผลการวิเคราะห์ใบวิธีเกษตรกรไม่ได้นำมาคำนวณปุ๋ย เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามที่ปฏิบัติอยู่เดิม โดยเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกรดผสม อัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับความพอใจของเกษตรกร (ตารางที่ 18)

2.2.4 ผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2562 เพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีธาตุไนโตรเจนส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม และขาดธาตุไนโตรเจนจำนวน 2 แปลง ธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 5 แปลง ขาดธาตุฟอสฟอรัสจำนวน 5 แปลง ธาตุโพแทสเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุโพแทสเซียมจำนวน 4 แปลง ธาตุแมกนีเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 1 แปลง ธาตุโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีจำนวน 3 แปลงอยู่ในระดับเหมาะสม (ตารางที่ 13) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.5-10.80 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3-4 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-3.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 1 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 2.60-6.30 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2-4 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-2.00 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-130 กรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 19)

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีธาตุไนโตรเจนส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุไนโตรเจนจำนวน 2 แปลง ธาตุฟอสฟอรัสส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุฟอสฟอรัสจำนวน 4 แปลง ธาตุโพแทสเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด ธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 2 แปลง ธาตุแมกนีเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 2 แปลง ธาตุโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด มีจำนวน 2 แปลงอยู่ในระดับเหมาะสม (ตารางที่ 13) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-10.80 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 3-4 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.50-3.80 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-6.30 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2-4 ครั้งต่อปี



3-0 อัตรา 1.90--4.80 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 1-2 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-9.90 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 2-4 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-2.50 กิโลกรัมต่อตันต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-310 กรัมต่อตันต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 21)

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ธาตุไนโตรเจนอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 6 แปลง และขาดธาตุไนโตรเจนจำนวน 4 แปลง ธาตุฟอสฟอรัสส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด และธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 3 แปลง ธาตุโพแทสเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด ธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 3 แปลง ธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 5 แปลง ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 5 แปลง ธาตุโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม และขาดธาตุโบรอนจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 15) จากผลการวิเคราะห์นำมาคำนวณปุ๋ยได้ ดังนี้ ใส่ปุ๋ยเกรด 21-0-0 อัตรา 5.50-16.90 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 3-6 ครั้งต่อปี 0-3-0 อัตรา 1.90--4.80 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 1-2 ครั้งต่อปี 0-0-60 อัตรา 3.20-9.90 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 2-4 ครั้งต่อปี แมกนีเซียมอัตรา 0.80-3.10 กิโลกรัมต่อตันต่อปี ใส่ 1-2 ครั้งต่อปี ส่วนโบรอนใส่อัตรา 100-250 กรัมต่อตันต่อปี ใส่ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งในแต่ละแปลงมีความต้องการปุ๋ยที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 21)

กรรมวิธีที่ 3 วิถีเกษตรกร พบว่า ธาตุไนโตรเจนส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด และธาตุไนโตรเจนอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 3 แปลง ธาตุฟอสฟอรัสส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด และธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 4 แปลง ธาตุโพแทสเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด ธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 3 แปลง ธาตุแมกนีเซียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม ขาดธาตุแมกนีเซียมจำนวน 3 แปลง ธาตุโบรอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับขาด และธาตุโบรอนอยู่ในระดับเหมาะสมจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 15) จากผลการวิเคราะห์ใบวิถีเกษตรกรไม่ได้นำมาคำนวณปุ๋ย เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามที่ปฏิบัติอยู่เดิม โดยเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกรดผสมอัตราที่ใช้ขึ้นอยู่กับความพอใจของเกษตรกร (ตารางที่ 21)

**ตารางที่ 10** ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2559  
แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลงที่	ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมัน				
	N (%)	P (%)	K (%)	Mg (%)	B (mg/kg)
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.22	0.14	0.95	0.21	9.44
2. นายยุคล ศรีหมอก	2.14	0.15	0.92	0.24	9.69
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.08	0.14	1.05	0.31	10.47
4. นายสนิท สมานิ	2.32	0.15	0.70	0.30	10.35
5. นายสหัส สงจันทร์	2.34	0.15	1.32	0.26	11.49
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.19	0.15	0.70	0.36	10.12
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.49	0.16	1.35	0.32	11
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.13	0.14	1.27	0.37	9.34
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.11	0.14	0.87	0.44	11.50
10. นายกัน ยงประเดิม	1.88	0.13	0.65	0.34	9.68
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม	2.28-2.94	0.142-0.189	0.81-1.32	0.24-0.42	14.25-26.25

ตารางที่ 11 ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2560 แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลง	ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมัน														
	N (%)			P (%)			K (%)			Mg (%)			B (%)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER	
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.34	2.31	2.36	0.15	0.14	0.14	1.63	1.73	1.41	0.19	0.22	0.18	11.56	13.07	11.23
2. นายยุคล ศรีหมอก	2.44	2.35	2.42	0.15	0.14	0.15	1.31	0.91	0.91	0.18	0.24	0.19	14.88	14.14	15.47
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.58	2.45	2.26	0.16	0.15	0.14	1.98	1.53	1.61	0.29	0.27	0.38	13.27	13.79	10.18
4. นายสนิท สมานธิ	2.51	2.41	2.24	0.15	0.14	0.14	1.26	1.42	0.91	0.26	0.27	0.33	13.46	14.59	8.09
5. นายสหัส สงจันทร์	2.34	2.40	2.36	0.15	0.15	0.15	1.84	1.16	0.80	0.21	0.20	0.25	12.44	13.28	13.68
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.43	2.45	2.39	0.15	0.15	0.15	1.20	1.69	1.14	0.33	0.29	0.32	14.39	15.47	13.07
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.48	2.42	2.47	0.15	0.15	0.14	0.89	0.86	1.13	0.32	0.35	0.34	14.22	17.37	14.88
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.47	2.44	2.34	0.15	0.14	0.14	0.93	0.93	0.70	0.32	0.37	0.28	13.25	15.60	9.02
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.78	2.63	2.50	0.16	0.15	0.15	0.76	1.01	1.37	0.37	0.30	0.33	16.11	16.69	15.99
10. นายกัน ยงประเดิม	2.29	2.37	2.02	0.14	0.15	0.13	1.01	0.90	0.34	0.37	0.33	0.37	12.73	18.15	16.57
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม	2.28-2.94			0.142-0.189			0.81-1.32			0.24-0.42			14.25-26.25		

ตารางที่ 12 ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2561 แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลง	ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมัน														
	N (%)			P (%)			K (%)			Mg (%)			B (%)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER	
1. นาย ชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.45	2.33	2.33	0.14	0.13	0.14	1.16	0.85	1.05	0.16	0.24	0.15	17.09	18.56	13.04
2. นายยุคล ศรีหมอก	2.29	2.41	2.27	0.13	0.13	0.14	1.33	1.39	1.27	0.18	0.19	0.14	16.00	18.14	13.51
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.36	2.49	2.08	0.13	0.14	0.12	1.48	0.87	0.86	0.23	0.26	0.33	16.14	19.27	11.31
4. นายสนิท สมชาติ	2.41	2.28	2.31	0.14	0.13	0.13	1.10	1.23	0.68	0.21	0.23	0.33	13.89	13.59	16.26
5. นายสหัส สงจันทร์	2.47	2.46	2.51	0.14	0.15	0.15	1.08	1.53	1.29	0.21	0.19	0.22	19.54	20.16	17.08
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.21	2.05	2.11	0.13	0.13	0.13	1.00	1.14	0.77	0.31	0.26	0.29	17.42	18.42	17.73
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.28	2.21	2.25	0.13	0.13	0.12	1.17	0.88	0.91	0.26	0.34	0.28	15.66	19.31	17.41
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.16	2.40	1.97	0.12	0.12	0.12	0.98	0.94	0.59	0.28	0.43	0.28	16.37	19.59	12.20
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.55	2.41	2.51	0.14	0.14	0.15	0.93	0.80	0.96	0.28	0.24	0.33	22.72	22.64	18.49
10. นายกัน ยงประเดิม	2.25	2.15	2.15	0.13	0.13	0.12	0.98	1.23	0.63	0.31	0.28	0.42	17.6	16.74	14.95
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม	2.28-2.94			0.142-0.189			0.81-1.32			0.24-0.42			14.25-26.25		

ตารางที่ 13 ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2562 แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลงที่	ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมัน														
	N (%)			P (%)			K (%)			Mg (%)			B (%)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
	AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER	
1. นาย ชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.25	2.30	2.38	0.14	0.14	0.15	1.16	0.97	0.89	0.25	0.27	0.22	9.04	10.59	9.20
2. นายยุคกล ศรีหมอก	2.47	2.54	2.29	0.17	0.15	0.14	0.86	0.76	0.77	0.23	0.22	0.20	12.89	12.12	9.59
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.64	2.23	2.01	0.15	0.15	0.13	0.99	0.61	0.75	0.26	0.25	0.39	13.93	13.38	9.96
4. นายสนิท สมานธิ	2.52	2.49	2.23	0.15	0.15	0.13	0.67	0.61	0.71	0.25	0.26	0.29	12.42	12.23	10.44
5. นายสหัส สงจันทร์	2.52	2.55	2.43	0.16	0.15	0.15	1.08	0.65	0.67	0.30	0.22	0.22	14.17	11.60	13.45
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.51	2.51	2.43	0.14	0.16	0.15	0.80	0.84	0.60	0.30	0.29	0.32	14.86	16.37	15.62
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.57	2.24	2.17	0.14	0.13	0.13	0.64	0.52	0.59	0.28	0.34	0.29	17.31	16.47	12.28
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.43	2.46	2.32	0.14	0.14	0.15	0.82	0.45	0.39	0.32	0.37	0.32	14.72	13.77	8.92
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.65	2.50	2.62	0.15	0.15	0.16	0.66	0.62	0.70	0.30	0.30	0.35	12.01	12.49	12.45
10. นายกัน ยงประเดิม	2.20	2.27	2.02	0.14	0.14	0.13	0.48	0.52	0.45	0.32	0.32	0.39	13.39	13.00	11.56
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม	2.28-2.94			0.142-0.189			0.81-1.32			0.24-0.42			14.25-26.525		

ตารางที่ 14 ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2563 แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลงที่	N (%)			P (%)			K (%)			Mg (%)			B (%)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นาย ชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.40	2.46	2.50	0.14	0.15	0.15	1.17	1.10	1.02	0.28	0.28	0.23	10.15	14.21	12.89
2. นายยุคล ศรีหมอก	2.37	2.75	2.49	0.14	0.15	0.15	1.08	1.01	0.94	0.24	0.26	0.23	16.03	15.89	12.08
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.46	2.35	2.17	0.15	0.14	0.14	0.86	0.89	0.47	0.28	0.33	0.44	17.81	14.35	10.75
4. นายสนิท สมานธิ	2.33	2.40	2.27	0.13	0.13	0.13	0.84	0.89	0.39	0.30	0.29	0.35	11.11	11.51	10.48
5. นายสหัส สงจันทร์	2.31	2.45	2.33	0.14	0.14	0.15	1.09	0.76	0.48	0.25	0.23	0.30	11.73	13.69	11.07
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.54	2.50	2.39	0.15	0.15	0.15	0.82	0.86	0.48	0.36	0.33	0.33	21.60	15.48	11.71
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.42	2.32	2.22	0.15	0.14	0.13	0.45	0.40	0.42	0.37	0.38	0.46	17.77	15.47	10.72
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.30	2.41	2.16	0.13	0.14	0.13	0.89	0.44	0.33	0.33	0.42	0.29	12.04	13.95	7.89
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.56	2.53	2.46	0.15	0.14	0.15	0.45	0.40	0.45	0.29	0.31	0.36	16.33	12.99	11.06
10. นายกัน ยงประติม	2.43	2.25	2.06	0.14	0.14	0.13	0.45	0.77	0.39	0.33	0.35	0.51	11.92	13.42	11.88
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม		2.28-2.94			0.142-0.189			0.81-1.32			0.24-0.42			14.25-26.525	

ตารางที่ 15 ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2564 แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลงที่	N (%)			P (%)			K (%)			Mg (%)			B (%)		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นาย ชัยวัฒน์ ทองเขียว	2.23	2.37	2.34	0.15	0.14	0.14	1.13	0.95	1.13	0.20	0.21	0.16	11.81	11.80	9.54
2. นายยุคล ศรีหมอก	2.35	2.23	2.15	0.15	0.14	0.15	1.02	0.99	1.00	0.18	0.19	0.18	17.34	16.07	12.02
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	2.33	2.34	2.06	0.15	0.14	0.14	0.77	0.70	0.69	0.22	0.22	0.32	17.73	14.31	9.94
4. นายสนิท สมานธิ	2.20	2.40	2.06	0.14	0.13	0.12	0.91	0.76	0.40	0.23	0.24	0.28	13.27	13.52	11.17
5. นายสหัส สงจันทร์	2.38	2.38	2.27	0.15	0.15	0.14	1.02	0.75	0.88	0.22	0.20	0.23	16.25	14.61	12.30
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	2.41	2.22	2.28	0.14	0.14	0.15	0.69	0.85	0.53	0.23	0.24	0.26	19.27	18.85	13.31
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2.25	2.08	2.19	0.13	0.13	0.13	0.59	0.56	0.72	0.23	0.32	0.29	17.06	15.75	15.63
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	2.51	2.58	2.15	0.14	0.15	0.12	0.75	0.73	0.42	0.25	0.29	0.25	15.46	17.94	10.53
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	2.74	2.48	2.27	0.16	0.16	0.15	0.80	0.77	0.79	0.22	0.23	0.23	17.38	17.63	13.87
10. นายกัน ยงประเดิม	2.35	2.24	2.35	0.14	0.14	0.15	0.74	0.70	0.74	0.26	0.26	0.27	16.01	22.28	17.26
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสม	2.28-2.94			0.142-0.189			0.81-1.32			0.24-0.42			14.25-26.525		

ตารางที่ 16 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2559

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1.นาย ชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	6.00	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	โบรอน	0.20	1
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.30	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.30	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
2.นายยุคล ศรีหมอก	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	9-24-24	2.00	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-0-60	1.20	1
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	ปุ๋ยอินทรีย์	4.00	1
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
4.นายสนิท สมานี	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	15-15-15	2.00	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 16 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2559

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5.นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.48	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.48	แบ่งใส่ 3	15-15-15	3.00	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3			
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.50	1
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	0.50	1
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	ปุ๋ยอินทรีย์	2.00	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1	มูลโค	8.00	แบ่งใส่ 3
7.นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	5.48	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.48	แบ่งใส่ 3	0-0-60	2	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	2	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	13-21-21	2	1
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	โบรอน	0.10	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	15-15-15	2.70	1
	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3			
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 16 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2559

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	0-0-60	0.80	1
	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3	18-46-0	2.30	1
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	21-0-0	1.30	1
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
10.นายกัน ยงประเดิม	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.85	แบ่งใส่ 3	16-11-14	1.00	1
	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.88	แบ่งใส่ 3	0-0-60	1.00	1
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 17 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2560

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา 30			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	46-0-0	5	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 3	0-3-0	2.40	แบ่งใส่ 3	18-46-0	5.6	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.7	แบ่งใส่ 2
	แมกนีเซียม	1.60	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.60	แบ่งใส่ 3	14-9-32	3	1
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
2. นายยุคล ศรีหมอก	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	13-13-21	3	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3	แบ่งใส่ 3
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	14-14-21	1	1
	แมกนีเซียม	1.30	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	น้ำมูลห่ม	43 ลิตร	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.13	1			
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	ปุ๋ยอินทรีย์	12	แบ่งใส่ 4
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 3			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
4. นายสนิท สมานี	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	15-15-15	3	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 3	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 3			
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 3			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 17 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2560

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5. นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	0-0-60	ผสมกัน 3	แบ่งใส่ 3 ครั้ง
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	21-0-0	สูตรใส่ 10	
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	15-15-15		
	แมกนีเซียม	1.30	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.30	แบ่งใส่ 2	มูลหมู	10	
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1		1	
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	1.90	แบ่งใส่ 4
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	18-6-5	0.70	1
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.00	แบ่งใส่ 3
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	20-8-20	1.80	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1	แมกนีเซียม	0.60	แบ่งใส่ 2
							แคลเซียม	0.20	1
							ปุ๋ยอินทรีย์	2.00	1
							มูลไก่	5	แบ่งใส่ 5
						มูลวัว	10	1	
7. นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	13-13-21	2	1
	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.50	แบ่งใส่ 2	0-0-60	2	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	21-0-0	2	1
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	14-7-35	2	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1

ตารางที่ 17 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2560

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	12-10-30	2.80	1
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	14-8-30	2.80	1
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	16-10-30	4.80	แบ่งใส่ 2
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.10	1			
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	3.80	แบ่งใส่ 3
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	18-46-0	7.50	แบ่งใส่ 3
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	2.70	แบ่งใส่ 3
	แมกนีเซียม	0.80	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	0.80	แบ่งใส่ 2	โบรอน	0.09	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
10. นายกัณ ยงประเดิม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	16-11-14	3.40	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-3-0	1.90	แบ่งใส่ 2	0-0-60	1.80	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	14-7-35	2.80	1
	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2	แมกนีเซียม	1.00	แบ่งใส่ 2			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 18 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2561

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	6.90	แบ่งใส่ 3
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	3.00	1			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	2.00	1	แมกนีเซียม	1.60	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
2. นายยุคล ศรีหมอก	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	2.80	1
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	2.40	1	14-7-35	4.80	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	น้ำมูลหมู	3 ลิตร	1
	แมกนีเซียม	1.60	1	แมกนีเซียม	1.60	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.13	1			
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	2.3	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	1.90	1			
	0-0-60	2.60	แบ่งใส่ 2	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
4. นายสนิท สมานธิ	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	ไม่ใส่ปุ๋ย	-	-
	0-3-0	1.50	1	0-3-0	2.40	1			
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.30	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.13	1			

ตารางที่ 18 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2561

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5. นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	1.40	1
	0-3-0	1.50	1	0-3-0	1.50	1	0-0-60	1.40	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	15-15-15	1.40	1
	แมกนีเซียม	1.60	1	แมกนีเซียม	1.60	1	มูลหมู	12	1
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	3.00	แบ่งใส่ 5
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	1.90	1	0-0-60	5.30	แบ่งใส่ 5
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	18-46-0	2.30	แบ่งใส่ 5
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1	13-8-35	1	1
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
7. นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-7-35	2.30	1
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	1.90	1	21-0-0	2.30	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	2.30	1
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 4	21-0-0	3 สูตรผสม	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	2.40	1	0-0-60	กันใส่ 5.30	
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	18-46-0	2.80	
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	0.80	1	16-10-30		1
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 18 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2561

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 4	21-0-0	2.80	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	1.90	1	18-46-0	2.20	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.70	แบ่งใส่ 2
	แมกนีเซียม	0.80	1	แมกนีเซียม	0.80	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
10. นายกัน ยงประเดิม	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	0-0-60	1.40	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	2.40	1	16-11-14	2.20	1
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			

ตารางที่ 19 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2562

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	6.3	แบ่งใส่ 3
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	2.00	1	แมกนีเซียม	1.60	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
2. นายยุคล ศรีหมอก	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	0.7	1
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	2.40	1	0-0-60	1.40	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	18-46-0	0.80	1
	แมกนีเซียม	2.00	1	แมกนีเซียม	2.00	1	10-10-30	4	1
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.14	1
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	10-10-30	1.5	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	1.90	1			
	0-0-60	2.60	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
4. นายสนิท สมาริ	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 4	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3			ไม่มีการใส่ปุ๋ย
	0-3-0	1.50	1	0-3-0	2.40	1			
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.30	1			
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.16	1			

ตารางที่ 19 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2562

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5. นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	มูลหมูแห้ง	20	1
	0-3-0	1.50	1	0-3-0	1.50	1			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.60	1	แมกนีเซียม	2.00	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	15-5-35	2	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	1.90	1			
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 4	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
7. นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	2.4	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	2.40	1	0-0-60	2.4	1
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 19 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2562

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	15-15-15	2.8	1
	0-3-0	3.00	1	0-3-0	3.00	1			
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 4			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	0.80	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	2	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	1.90	1	0-0-60	2	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	0.80	1	แมกนีเซียม	0.80	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.13	1			
10. นายกัน ยงประเดิม	21-0-0	10.80	แบ่งใส่ 4	21-0-0	10.80	แบ่งใส่ 4	21-0-0	2	1
	0-3-0	3.00	1	0-3-0	3.00	1	0-0-60	1	1
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 4	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 4			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			

ตารางที่ 20 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2563

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ย ชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	14-9-32	6.3	แบ่งใส่ 3
	0-3-0	3.00	แบ่งใส่ 2	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	2.00	1	แมกนีเซียม	1.60	1			
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.20	1			
2. นายยุทธ ศรีหมอก	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	0.70	1
	0-3-0	2.40	แบ่งใส่ 2	0-3-0	2.40	แบ่งใส่ 2	0-0-60	1.40	1
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 2	18-46-0	0.80	1
	แมกนีเซียม	2.00	1	แมกนีเซียม	2.00	1	10-10-30	4.00	1
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.16	1	แมกนีเซียม โบรอน	0.50 0.14	1 1
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 3	10-10-30	1.5	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	2.40	1			
	0-0-60	2.60	แบ่งใส่ 2	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
4. นายสนิท สมาธิ	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	ไม่มีการใส่ปุ๋ย		
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	3.00	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	1.30	1	แมกนีเซียม	1.30	1			
	โบรอน	0.25	1	โบรอน	0.20	1			

ตารางที่ 20 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2563

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5. นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	มูลหมูแห้ง	20	1
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	1.90	1			
	0-0-60	3.20	แบ่งใส่ 2	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.60	1	แมกนีเซียม	2.50	1			
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.20	1			
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	15-5-35	2	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	1.90	1			
	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
7. นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	5.50	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	2.4	1
	0-3-0	2.40	1	0-3-0	3.00	1	0-0-60	2.4	1
	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3	0-0-60	5.00	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 20 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2563

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	8.60	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	15-15-15	1	1
	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	4.00	แบ่งใส่ 2	0-0-60	6.30	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	0.80	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	6.90	แบ่งใส่ 3	21-0-0	2	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	1.90	1	0-3-0	2.40	1	0-0-60	2	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	7.90	แบ่งใส่ 3	0-0-60	7.90	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	0.80	1	แมกนีเซียม	0.80	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.16	1			
10. นายกัน ยงประเดิม	21-0-0	10.80	แบ่งใส่ 5	21-0-0	13.50	แบ่งใส่ 5	21-0-0	2	1
	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2	0-3-0	3.80	แบ่งใส่ 2	0-0-60	1	1
	0-0-60	7.90	แบ่งใส่ 4	0-0-60	7.90	แบ่งใส่ 4			
	แมกนีเซียม	1.00	1	แมกนีเซียม	1.00	1			
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.20	1			

ตารางที่ 21 ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2564

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	14-9-32	3	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	3.0	แบ่งใส่ 2	0-3-0	4.8	แบ่งใส่ 2	0-0-60	ผสม 3	1
	0-0-60	3.2	แบ่งใส่ 2	0-0-60	3.2	แบ่งใส่ 2	46-0-0	เกรด ใส่ 3	
	แมกนีเซียม	2.5	1	แมกนีเซียม	2.0	1	18-46-0		
	โบรอน	0.25	1	โบรอน	0.25	1			
2. นายยุคล ศรีหมอก	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	14-7-35	3	1
	0-3-0	2.4	1	0-3-0	3.0	แบ่งใส่ 2	14-7-35	3	1
	0-0-60	3.2	แบ่งใส่ 2	0-0-60	4.0	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	2.5	1	แมกนีเซียม	2.50	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.16	1			
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	10-10-30	2	1
	0-3-0	2.4	1	0-3-0	3.0	2			
	0-0-60	3.3	แบ่งใส่ 2	0-0-60	5.0	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.6	1	แมกนีเซียม	1.3	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
4. นายสนิท สมาธิ	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.5	แบ่งใส่ 3	ไม่มีการใส่ปุ๋ย		
	0-3-0	2.4	1	0-3-0	3.8	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	6.3	แบ่งใส่ 3	0-0-60	6.3	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.6	1	แมกนีเซียม	1.3	1			
	โบรอน	0.31	1	โบรอน	0.25	1			

ตารางที่ 21 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2564

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
5. นายสหัส สงจันทร์	21-0-0	5.5	แบ่งใส่ 3	21-0-0	5.5	แบ่งใส่ 3	15-15-15	ผสม 3	1
	0-3-0	1.9	1	0-3-0	1.9	1	0-0-60	เกรด ใส่	
	0-0-60	3.2	แบ่งใส่ 2	0-0-60	7.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	3.5	
	แมกนีเซียม	2.0	1	แมกนีเซียม	3.1	2	มูลหมู	1	1
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.20	1			
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	21-0-0	10.8	แบ่งใส่ 4	ไม่ใส่		
	0-3-0	3.0	1	0-3-0	2.4	1			
	0-0-60	7.9	แบ่งใส่ 4	0-0-60	4.0	แบ่งใส่ 2			
	แมกนีเซียม	1.3	1	แมกนีเซียม	1.0	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			
7. นายสมจิตร เข้มทอง	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	10.8	แบ่งใส่ 4	21-0-0	2	1
	0-3-0	3.0	2	0-3-0	3.8	2	0-0-60	2	1
	0-0-60	6.3	แบ่งใส่ 3	0-0-60	6.3	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.3	1	แมกนีเซียม	1.0	1			
	โบรอน	0.10	1	โบรอน	0.10	1			

ตารางที่ 21 (ต่อ) ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ปาล์มน้ำมันในแปลงทดลองจังหวัดตรัง ปี 2564

แปลง	ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ			ใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา			ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร		
	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี	ชนิด	กก./ต้น/ปี	ครั้ง/ปี
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุทธิ	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	18-8-35	6.5	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	4.8	แบ่งใส่ 2	0-3-0	3.8	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	5.0	แบ่งใส่ 2	0-0-60	7.9	แบ่งใส่ 3			
	แมกนีเซียม	1.0	1	แมกนีเซียม	0.8	1			
	โบรอน	0.16	1	โบรอน	0.16	1			
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	21-0-0	8.6	แบ่งใส่ 4	21-0-0	6.9	แบ่งใส่ 3	21-0-0	4	แบ่งใส่ 2
	0-3-0	2.4	1	0-3-0	3.0	1	0-0-60	4	แบ่งใส่ 2
	0-0-60	9.9	แบ่งใส่ 4	0-0-60	9.9	แบ่งใส่ 4	B	0.3	1
	แมกนีเซียม	0.8	1	แมกนีเซียม	1.0	1			
	โบรอน	0.13	1	โบรอน	0.16	1			
10. นายกัน ยงประเดิม	21-0-0	10.8	แบ่งใส่ 5	21-0-0	16.9	แบ่งใส่ 6			
	0-3-0	4.8	แบ่งใส่ 2	0-3-0	4.8	แบ่งใส่ 2			
	0-0-60	9.9	แบ่งใส่ 4	0-0-60	9.9	แบ่งใส่ 4			
	แมกนีเซียม	1.0	1	แมกนีเซียม	1.0	1			
	โบรอน	0.20	1	โบรอน	0.20	1			



ตารางที่ 22 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2559 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,600	2,700	3,100	-100	-500	-400
2.นายยุคล ศรีหมอก	2,515	2,422	2,793	93	-278	-371
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	3,035	3,116	1,817	-81	1,218	1,299
4.นายสนิท สมาริ	1,625	1,536	1,602	89	23	-66
5.นายสหัส สงจันทร์	2,996	2,973	2,000	23	996	973
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	4,559	4,575	5,465	-16	-906	-890
7.นายสมจิตร เข้มทอง	1,328	1,533	1,063	-205	265	470
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	3,061	3,128	3,501	-67	-440	-373
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	1,912	1,749	1,903	163	9	-154
10. นายกัน ยงประเดิม	1,050	1,000	1,300	50	-250	-300
เฉลี่ย	2,468	2,473	2,454			
t-test	-	-	-	-0.146 <sup>ns</sup>	0.65 <sup>ns</sup>	0.087 <sup>ns</sup>

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2560 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,233	2,604	2,800	-371	-567	-196
2.นายยุค ศรีหมอก	3,400	3,004	4,128	396	-728	-1,124
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4,688	4,915	1,556	-227	3,132	3,359
4.นายสนิท สมาริ	2,111	2,100	2,643	11	-532	-543
5.นายสหัส สงจันทร์	4,795	4,385	2,338	410	2,457	2,047
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5,160	4,866	5,919	294	-759	-1,053
7.นายสมจิตร เข้มทอง	4,738	5,266	2,883	-528	1,855	2,383
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	2,979	3,002	3,863	-23	-884	-861
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3,445	3,433	3,086	12	359	347
10. นายกัน ยงประเดิม	3,695	3,073	3,061	622	634	12
เฉลี่ย	3,724	3,665	3,228			
t-test	-	-	-	0.510 <sup>ns</sup>	1.058 <sup>ns</sup>	0.868 <sup>ns</sup>

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2561 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4,703	4,977	3,800	-274	903	1,177
2.นายยุคล ศรีหมอก	3,975	4,024	3,855	-49	120	169
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	7,213	7740	2140	-527	5,073	5,600
4.นายสนิท สมานธิ	4,698	4,180	2,639	518	2,059	1,541
5.นายสหัส สงจันทร์	5,672	4,815	1,991	857	3,681	2,824
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	7,508	7,652	6259	-144	1,249	1,393
7.นายสมจิตร เข้มทอง	5,087	4,770	3,520	317	1,567	1,250
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	4,005	4,743	3,812	-738	193	931
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	7,015	6,765	4,003	250	3,012	2,762
10. นายกัน ยงประเดิม	5,333	5,321	3,939	12	1,394	1,382
เฉลี่ย	5,521	5,499	3,596			
t-test	-	-	-	0.146 <sup>ns</sup>	3.862*	3.956*

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2562 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4,906	5,274	3,809	-368	1,097	1,465
2.นายยุคล ศรีหมอก	6,955	6,478	6,275	477	680	203
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	8,900	9,350	2,294	-450	6,606	7,056
4.นายสนิท สมาริ	5,073	3,963	2,660	1,110	2,413	1,303
5.นายสหัส สงจันทร์	6,164	5,544	2,391	620	3,773	3,153
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	8,410	6,673	6,069	1,737	2,341	604
7.นายสมจิตร เข้มทอง	4,024	4,160	3,080	-136	944	1,080
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	7,670	8,220	5,160	-550	2,510	3,060
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	6,778	6,075	3,514	703	3,264	2,561
10. นายกัน ยงประเดิม	6,970	5,150	4,354	1,820	2,616	796
เฉลี่ย	6,585	6,089	3,961			
t-test	-	-	-	1.797 <sup>ns</sup>	4.822 <sup>**</sup>	3.346 <sup>ns</sup>

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2563 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	3,987	4,000	2,091	-13.00	1,896	1,909
2.นายยุคล ศรีหมอก	5,290	5,666	3,986	-376.00	1,304	1,680
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4,820	4,874	1,242	-54.00	3,578	3,632
4.นายสนิท สมาริ	3,645	2,597	2,000	1,048.00	1,645	597
5.นายสหัส สงจันทร์	4,853	4,298	1,688	555.00	3,165	2,610
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5,962	7,143	3,952	-1,181.00	2,010	3,191
7.นายสมจิตร เข้มทอง	2705	2,391	1,518	314.00	1,187	873
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	5,200	5,750	3,054	-550.00	2,146	2,696
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3,800	4,113	1,754	-313.00	2,046	2,359
10. นายกัน ยงประเดิม	5,575	3,903	3,439	1,672.00	2,136	464
เฉลี่ย	4,584	4,474	2,472			
t-test	-	-	-	0.423 <sup>ns</sup>	8.951 <sup>**</sup>	5.783 <sup>**</sup>

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 27 เปรียบเทียบงานทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารปาล์มน้ำมันระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังปี 2564 (น้ำหนักผลผลิต)

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลต่าง (กิโลกรัมต่อไร่)		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER- FER+AMF	FER- FARMER	FER+AMF- FARMER
1.นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,122	2,720	2,000	-598	122	720
2.นายยุคล ศรีหมอก	4,174	3,920	3,832	254	342	88
3.นายชำนาญ แก้วล้วนสม	6,870	7,270	2,050	-400	4,820	5,220
4.นายสนิท สมาริ	2,035	2,000	1,388	35	647	612
5.นายสหัส สงจันทร์	4,836	4,451	2,285	385	2,551	2,166
6.นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	3,743	4,830	1,470	-1,087	2,273	3,360
7.นายสมจิตร เข้มทอง	4,075	3,942	1,889	133	2,186	2,053
8.นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	4,352	3,984	3,757	368	595	227
9.นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	6,377	5,563	2,731	814	3,646	2,832
10. นายกัน ยงประเดิม	6,735	6,430	4,285	305	2,450	2,145
เฉลี่ย	4,532	4,511	2,569			
t-test	-	-	-	0.13 <sup>ns</sup>	0.003 <sup>*</sup>	0.004 <sup>*</sup>

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### 4. ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2559 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,468 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 5,533 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,276 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.59 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 2,473 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 5,538 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,301 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.59 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 2,454 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 4,046 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 10,680 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 3.54 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีใส่ปุ๋ยตามผลวิเคราะห์ใบและวิธีเกษตรกร โดยให้ผลผลิตสูงกว่า 5 กิโลกรัม/ไร่ และ 19 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 0.20 เปอร์เซ็นต์ และ 0.77 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า คือ 30 บาท/ไร่/ปี และ 113 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 0.20 เปอร์เซ็นต์ และ 0.77 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบและวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 5 บาท/ไร่/ปี และ 1492 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยต่ำกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร คือ 1,379 บาท/ไร่/ปี รายได้สุทธิต่ำกว่า 24.90 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 28) ข้อสังเกตเมื่อคิดอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบและวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบและใส่ไมโคไรซา เพราะฉะนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกวิธีไหนในการใส่ปุ๋ย เพราะทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีกำไรในการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 0.77 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องมาจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 กีเซอร์โรด์ โบเรท (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2560 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,724 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 6,272 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,009 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.68 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 3,665 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 6,184 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 10,820 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.70 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 3,228 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 5,959 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,020 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.48 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร 59 กิโลกรัม/ไร่ และ 496 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 1.61 และ 15.37 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า คือ 276 บาท/ไร่/ปี และ 2,304 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 1.62 เปอร์เซ็นต์ และ 15.38 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่

ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 88 บาท/ไร่/ปี และ 313 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร 189 บาท/ไร่ และ 1,989 บาท/ไร่ รายได้สุทธิสูงกว่า 1.75 เปอร์เซ็นต์ และ 22.05 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 29) ข้อสังเกตเมื่อคิดอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า ทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้ อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 1.62 เปอร์เซ็นต์ และ 15.38 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องมาจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 แมกนีเซียม โบรอน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) จะสังเกตเห็นว่าผลตอบแทนในปีที่ 2 การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา จะให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนสูงขึ้นจากปีที่ 1 ชัดเจน

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2561 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตเฉลี่ย 5,521 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 7,476 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,279 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.49 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 5,499 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 7,450 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,246 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.48 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 3,596 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 5,503 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,723 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.29 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร 22 กิโลกรัม/ไร่ และ 1,925 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 0.40 และ 53.53 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า คือ 74 บาท/ไร่/ปี และ 6,545 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 0.39 เปอร์เซ็นต์ และ 53.53 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 26 บาท/ไร่/ปี และ 1,973 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร 33 บาท/ไร่ และ 4,556 บาท/ไร่ รายได้สุทธิสูงกว่า 0.29 เปอร์เซ็นต์ และ 67.77 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 30) ข้อสังเกตเมื่อคิดอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า ทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้ อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 0.39 เปอร์เซ็นต์ และ 53.53 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องมาจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 แมกนีเซียม โบรอน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2562 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมี

ตามผลวิเคราะห์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 6,585 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 9,064 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,531 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 1.82 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 6,089 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 8,767 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,576 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 1.73 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 3,961 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 6,149 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 3,832 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 1.64 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร 496 และ 2,624 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 8.15 และ 66.25 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า 1,250 และ 6,613 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 8.15 และ 66.26 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 296 และ 2,915 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร 955 บาท/ไร่ และ 3,699 บาท/ไร่ รายได้สุทธิสูงกว่า 14.52 เปอร์เซ็นต์ และ 96.53 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 31) อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร เพราะฉะนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกวิธีไหนในการใส่ปุ๋ย เพราะทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นก็มีกำไรในการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 8.15 เปอร์เซ็นต์ และ 66.26 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 แมกนีเซียม โบรอน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2563 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,584 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 8,520 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,815 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.14 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 4,474 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 8,632 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,269 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.04 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 2,472 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 4,762 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 5,128 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.09 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร 110 และ 2,112 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 2.46 และ 85.44 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า คือ 441 และ 8,445 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 8.15 และ 85.39 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ +ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และมีต้นทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 112 และ 3,758 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร 553 บาท/ไร่/ปี และ 4,687 บาท/ไร่/ปี และรายได้สุทธิสูงกว่า 5.97

เปอร์เซ็นต์ และ 91.40 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 32) อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา เพราะฉะนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกวิธีไหนในการใส่ปุ๋ย เพราะทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 8.15 เปอร์เซ็นต์ และ 85.39 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และใส่ไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 แมกนีเซียม โบรอน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

ผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง ในปี 2564 ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยจาก 10 แปลง ในวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีทดสอบ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,532 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 9,441 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 20,016 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 3.04 ในวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 4,511 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 9,846 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 19,475 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.91 ในขณะที่วิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ย 2,569 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 4,638 บาท/ไร่/ปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 12,059 บาท/ไร่/ปี มีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 3.75 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกรรมวิธี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร 21 และ 1963 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงกว่า 0.47 และ 76.41 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงกว่า คือ 135 และ 12,760 บาท/ไร่/ปี รายได้สูงกว่า 0.46 และ 76.42 เปอร์เซ็นต์ แต่มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ + ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และมีต้นทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร 405 และ 4803 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร 541 บาท/ไร่/ปี และ 7,957 บาท/ไร่/ปี และรายได้สุทธิสูงกว่า 2.78 เปอร์เซ็นต์ และ 65.98 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 33) อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา เพราะฉะนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกวิธีไหนในการใส่ปุ๋ย เพราะทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้อยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 0.46 เปอร์เซ็นต์ และ 76.42 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองนี้ พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากกรรมวิธีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ใช้กับปาล์มน้ำมัน ทำให้ปาล์มน้ำมันได้รับธาตุอาหารไม่ครบตามความต้องการส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย จะเห็นได้ว่ากรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 21-0-0 0-3-0 0-0-60 แมกนีเซียม โบรอน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง จากผลการทดสอบ 6 ปี พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบทำให้ได้ผลผลิตรวม 27,414 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า

วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีเกษตรกร ที่ให้ผลผลิต 26,711 และ 18,280 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูงกว่า 2.63 เปอร์เซ็นต์ และ 49.97 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุน 46,306 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา 112 บาท/ไร่ แต่มีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าวิธีเกษตรกร 15,249 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 68,926 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา และวิธีเกษตรกร ที่มีรายได้สุทธิ 66,680 บาทต่อไร่ และ 47,442 บาทต่อไร่ หรือสูงกว่า 3.37 เปอร์เซ็นต์ และ 45.28 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน เท่ากับ 14.76 สูงกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซา แต่มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร 1.03 เพราะฉะนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกวิธีไหนในการใส่ปุ๋ย เพราะทั้งสามกรรมวิธีมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) มากกว่า 1 ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่ใช้ยู่ทั้งสามกรรมวิธีนั้นมีการดำเนินการ แต่หากเกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ จะเหมาะสมกว่าเนื่องจากให้รายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงกว่าถึง 2,132 บาทต่อไร่ และ 36,735 บาทต่อไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่า 1.88 เปอร์เซ็นต์ และ 46.80 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 34)

ตารางที่ 28 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2559

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,600	2,700	3,100	15,600	16,200	18,600	5,644	5,734	5,747	9,956	10,466	12,853	2.76	2.83	3.24
2. นายยุคล ศรีหมอก	2,515	2,422	2,793	15,090	14,532	16,758	5,540	5,475	4,428	9,550	9,057	12,330	2.72	2.65	3.78
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	3,035	3,116	1,817	18,210	18,696	10,902	5,881	5,936	2,772	12,329	12,760	8,130	3.10	3.15	3.93
4. นายสนิท สมานิ	1,625	1,536	1,602	9,750	9,216	9,612	4,949	4,887	2,361	4,801	4,329	7,251	1.97	1.89	4.07
5. นายสหัส สงจันทร์	2,996	2,973	2,000	17,976	17,838	12,000	5,579	5,564	3,376	12,397	12,274	8,624	3.22	3.21	3.55
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	4,559	4,575	5,465	27,354	27,450	32,790	7,816	7,827	7,570	19,538	19,623	25,220	3.50	3.51	4.33
7. นายสมจิตร เข้มทอง	1,328	1,533	1,063	7,968	9,198	6,378	4,147	4,291	2,954	3,821	4,907	3,424	1.92	2.14	2.16
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	3,061	3,128	3,501	18,366	18,768	21,006	5,898	5,946	4,766	12,468	12,822	16,240	3.11	3.16	4.41
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	1,912	1,749	1,903	11,472	10,494	11,418	5,053	4,938	3,382	6,419	5,556	8,036	2.27	2.13	3.38
10. นายกัน ยงประเดิม	1,050	1,000	1,300	6,300	6,000	7,800	4,821	4,786	3,107	1,479	1,214	4,693	1.31	1.25	2.51
เฉลี่ย	2,468	2,473	2,454	14,809	14,839	14,726	5,533	5,538	4,046	9,276	9,301	10,680	2.59	2.59	3.54

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิตได้

ตารางที่ 29 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2560

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,233	2,604	2,800	10,361	12,083	12,992	5,146	5,406	8,006	5,215	6,677	4,986	2.01	2.23	1.62
2. นายยุคล ศรีหมอก	3,400	3,004	4,128	15,776	13,939	19,154	5,940	5,621	6,267	9,836	8,318	12,887	2.66	2.48	3.06
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4,688	4,915	1,556	21,752	22,806	7,220	6,863	7,023	3,864	14,889	15,783	3,383	3.17	3.25	1.89
4. นายสนิท สมานธิ	2,111	2,100	2,643	9,795	9,744	12,264	4,739	4,714	3,250	5,056	5,030	9,014	2.07	2.07	3.77
5. นายสหัส สงจันทร์	4,795	4,385	2,338	22,249	20,346	10,848	6,644	6,604	6,321	15,605	13,742	4,527	3.06	3.08	1.72
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5,160	4,866	5,919	23,942	22,578	27,464	8,273	7,779	8,025	15,669	14,799	19,439	2.89	2.9	3.42
7. นายสมจิตร เข้มทอง	4,738	5,266	2,883	21,984	24,434	13,377	6,469	6,838	6,193	15,515	17,596	7,184	3.4	3.57	2.16
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	2,979	3,002	3,863	13,823	13,929	17,924	5,782	5,753	5,861	8,041	8,176	12,063	2.39	2.42	3.05
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3,445	3,433	3,086	15,985	15,929	14,319	6,279	5,975	5,949	9,706	9,954	8,370	2.55	2.67	2.41
10. นายกั๊น ยงประเดิม	3,695	3,073	3,061	17,145	14,259	14,203	6,585	6,130	5,852	10,560	8,129	8,351	2.6	2.33	1.71
เฉลี่ย	3,724	3,665	3,228	17,281	17,005	14,977	6,272	6,184	5,959	11,009	10,820	9,020	2.68	2.70	2.48

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.64 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิตได้

ตารางที่ 30 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2561

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR	FER	FER+	FAR
		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER		AMF	MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4,703	4,977	3,800	15,990	16,922	12,920	6,907	7,153	5,890	9,083	9,769	7,030	2.32	2.37	2.31
2. นายยุคล ศรีหมอก	3,975	4,024	3,855	13,515	13,682	13,107	6,174	6,286	6,387	7,341	7,396	6,720	2.19	2.18	2.05
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	7,213	7,740	2,140	24,524	26,316	7,276	8,406	8,821	3,243	16,118	17,495	4,033	2.92	2.98	2.24
4. นายสนิท สมานิ	4,698	4,180	2,639	15,973	14,212	8,973	6,546	6,018	2,647	9,427	8,194	6,326	2.44	2.36	3.39
5. นายสหัส สงจันทร์	5,672	4,815	1,991	19,130	16,371	6,769	7,240	6,907	5,358	11,890	9,464	1,411	2.64	2.37	1.26
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	7,508	7,652	6,259	25,527	26,017	21,279	9,291	9,117	8,734	16,236	16,900	12,545	2.75	2.85	2.44
7. นายสมจิตร เข้มทอง	5,087	4,770	3,520	17,296	16,218	11,968	6,712	6,723	5,454	10,584	9,495	6,514	2.58	2.41	2.19
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	4,005	4,743	3,812	13,617	16,126	12,961	6,783	6,956	6,053	6,834	9,170	6,908	2.01	2.32	2.14
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	7,015	6,765	4,003	23,851	23,001	13,610	8,703	8,528	6,497	15,148	14,473	7,113	2.74	2.70	2.09
10. นายกัน ยงประเดิม	5,333	5,321	3,939	18,132	18,091	13,392	8,001	7,992	4,765	10,131	10,099	8,628	2.27	2.26	2.81
เฉลี่ย	5,521	5,499	3,596	18,756	18,696	12,226	7,476	7,450	5,503	11,279	11,246	6,723	2.49	2.48	2.29

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.40 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิตได้

ตารางที่ 31 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2562

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	4,906	5,274	3,809	12,363	13,290	9,599	7,666	8,052	7,447	4,697	5,238	2,152	1.61	1.65	1.29
2. นายยุคล ศรีหมอก	6,955	6,478	6,275	17,527	16,325	15,813	8,401	8,375	9,453	9,126	7,950	6,360	2.09	1.95	1.67
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	8,900	9,350	2,294	22,428	23,562	5,781	11,830	12,858	3,983	10,598	10,704	1,798	1.90	1.83	1.45
4. นายสนิท สมานิ	5,073	3,963	2,660	12,784	9,987	6,703	8,749	7,382	3,460	4,035	2,605	3,243	1.46	1.35	1.94
5. นายสหัส สงจันทร์	6,164	5,544	2,391	15,533	13,971	6,025	7,679	7,887	4,234	7,854	6,084	1,791	2.02	1.77	1.42
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	8,410	6,673	6,069	21,193	16,816	15,294	11,381	9,268	9,927	9,812	7,548	5,367	1.86	1.81	1.54
7. นายสมจิตร เข้มทอง	4,024	4,160	3,080	10,140	10,483	7,762	6,316	6,927	5,131	3,824	3,556	2,631	1.61	1.51	1.51
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	7,670	8,220	5,160	19,328	20,714	13,003	8,712	9,018	5,677	10,616	11,696	7,326	2.22	2.30	2.29
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	6,778	6,075	3,514	17,081	15,309	8,855	9,836	9,120	6,047	7,245	6,189	2,808	1.74	1.68	1.46
10. นายกัน ยงประเดิม	6,970	5,150	4,354	17,564	12,978	10,972	10,067	8,793	6,129	7,497	4,185	4,843	1.74	1.48	1.79
เฉลี่ย	6,585	6,089	3,961	16,594	15,344	9,981	9,064	8,768	6,149	7,531	6,576	3,832	1.82	1.73	1.64

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.52 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิตได้

ตารางที่ 32 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2563

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	3,987	4,000	2,091	15,948	16,000	8,364	7,670	7,703	5,591	8,278	8,297	2,773	2.08	2.08	1.50
2. นายยุคล ศรีหมอก	5,290	5,666	3,986	21,160	22,664	15,944	8,737	9,345	8,745	12,423	13,319	7,199	2.42	2.43	1.82
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	4,820	4,874	1,242	19,280	19,496	4,968	8,094	8,730	2,865	11,186	10,766	2,103	2.38	2.23	1.73
4. นายสนิท สมานิ	3,645	2,597	2,000	14,580	10,388	8,000	7,219	5,755	2,800	7,361	4,633	5,200	2.02	1.81	2.86
5. นายสหัส สงจันทร์	4,853	4,298	1,688	19,412	17,192	6,752	8,151	8,682	3,488	11,261	8,510	3,264	2.38	1.98	1.94
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	5,962	7,143	3,952	23,848	28,572	15,808	10,297	10,795	5,832	13,551	17,777	9,976	2.32	2.65	2.71
7. นายสมจิตร เข้มทอง	2705	2,391	1,518	10,820	9,564	6,072	6,347	6,598	3,865	4,473	2,966	2,207	1.70	1.45	1.57
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	5,200	5,750	3,054	20,800	23,000	12,216	9,265	10,149	4,598	11,535	12,851	7,618	2.25	2.27	2.66
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	3,800	4,113	1,754	15,200	16,452	7,016	8,312	8,705	4,464	6,888	7,747	2,552	1.83	1.89	1.57
10. นายกัน ยงประเดิม	5,575	3,903	3,439	22,300	15,612	13,756	11,104	9,857	5,369	11,196	5,755	8,387	2.01	1.58	2.56
เฉลี่ย	4,584	4,474	2,472	18,335	17,894	9,890	8,520	8,632	4,762	9,815	9,262	5,128	2.14	2.04	2.09

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิต

ตารางที่ 33 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรัง ปี 2564

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER
1. นายชัยวัฒน์ ทองเขียว	2,122	2,720	2,000	13,793	17,680	13,000	6,698	7,142	6,413	7,095	10,538	6,587	2.06	2.48	2.03
2. นายยุคล ศรีหมอก	4,174	3,920	3,832	27,131	25,480	24,908	8,117	8,519	6,012	19,014	16,961	18,896	3.34	2.99	4.14
3. นายชำนาญ แก้วล้วนสม	6,870	7,270	2,050	44,655	47,255	13,325	10,822	12,111	4,231	33,833	35,144	9,094	4.13	3.90	3.15
4. นายสนิท สมาชิก	2,035	2,000	1,388	13,228	13,000	9,022	6,368	6,181	2,188	6,860	6,819	6,834	2.08	2.10	4.12
5. นายสหัส สงจันทร์	4,836	4,451	2,285	31,434	28,932	14,853	8,580	9,943	5,415	22,854	18,989	9,438	3.66	2.91	2.74
6. นายเชษฐ ศรีจันทร์ทอง	3,743	4,830	1,470	24,330	31,395	9,555	9,244	9,412	2,270	15,086	21,983	7,285	2.63	3.34	4.21
7. นายสมจิตร เข้มทอง	4,075	3,942	1,889	26,488	25,623	12,279	8,966	9,639	3,589	17,522	15,984	8,690	2.95	2.66	3.42
8. นายสุชาติ ขวัญศรีสุชาติ	4,352	3,984	3,757	28,288	25,896	24,421	9,407	9,433	3,757	18,881	16,463	20,664	3.01	2.75	6.50
9. นายเคลื่อน จันทร์ประกอบ	6,377	5,563	2,731	41,451	36,160	17,752	12,430	11,447	5,604	29,021	24,713	12,148	3.33	3.16	3.17
10. นายกัน ยงประเดิม	6,735	6,430	4,285	43,778	41,795	27,853	13,777	14,637	6,897	30,001	27,158	20,956	3.18	2.86	4.04
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4,532</b>	<b>4,511</b>	<b>2,569</b>	<b>29,457</b>	<b>29,322</b>	<b>16,697</b>	<b>9,441</b>	<b>9,846</b>	<b>4,638</b>	<b>20,016</b>	<b>19,475</b>	<b>12,059</b>	<b>3.04</b>	<b>2.91</b>	<b>3.75</b>

หมายเหตุ ราคาผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6.50 บาท

ต้นทุนการผลิต = ปุ๋ย+ ค่าจ้างแรงงาน

BCR อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุน)

BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำลายการผลิต

ตารางที่ 34 ผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจในการผลิตปาล์มน้ำมันของจังหวัดตรังรวม 6 ปี

ปี	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)			รายได้ (บาท/ไร่/ปี)			ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)			รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)			BCR		
	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER	FER	FER+ AMF	FAR MER
2559	2,468	2,473	2,454	14,809	14,839	14,726	5,533	5,538	4,046	9,276	9,301	10,680	2.59	2.59	3.54
2560	3,724	3,665	3,228	17,281	17,005	14,977	6,272	6,184	5,959	11,009	10,820	9,020	2.68	2.7	2.48
2561	5,521	5,499	3,596	18,756	18,696	12,226	7,476	7,450	5,503	11,279	11,246	6,723	2.49	2.48	2.29
2562	6,585	6,089	3,961	16,594	15,344	9,981	9,064	8,768	6,149	7,531	6,576	3,832	1.82	1.73	1.64
2563	4,584	4,474	2,472	18,335	17,894	9,890	8,520	8,632	4,762	9,815	9,262	5,128	2.14	2.04	2.09
2564	4,532	4,511	2,569	29,457	29,322	16,697	9,441	9,846	4,638	20,016	19,475	12,059	3.04	2.91	3.75
รวม	27,414	26,711	18,280	115,232	113,100	78,497	46,306	46,418	31,057	68,926	66,680	47,442	14.76	14.45	15.79
เฉลี่ย	4569	4451	3047	19205	18850	13083	7718	7736	5176	11488	11113	7907	2.46	2.40	2.63

## กิจกรรมขยายผล

### 1. ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการขยายผลเทคโนโลยี

ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน 10 ราย ในอำเภอวังวิเศษ จังหวัดตรัง ได้แก่ เกษตรกรตำบลเขาวิเศษ 4 ราย และเกษตรกรตำบลวังมะปราง 6 ราย รายละเอียด 5 ไร่ และจับพิกัดแปลง (ตารางที่ 35) ดำเนินการสำรวจแปลงพร้อมสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร พบว่า แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีอายุ 4.5–8 ปี พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ใช้ปลูก ได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานีของกรมวิชาการเกษตร และพันธุ์การค้าของเอกชน ได้แก่ พันธุ์โกลด์เด็น เทเนอร์่า ยูนิวานิช คอมแพ็คเลดี้ และไมทราบพันธุ์ ใช้ระยะปลูก 9×9×9 เมตร และ 10×10×10 เมตร การให้น้ำอาศัยน้ำฝน กำจัดวัชพืชโดยการตัด เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเกรดผสม ได้แก่ 13-13-21 , 15-15-15 , 17-17-17 , 10-10-30 , 15-10-30, 15-7-35, 14-7-35 ใส่ปุ๋ยเกรดประกอบ ได้แก่ 18-46-0 และบางรายใส่แม่ปุ๋ย ได้แก่ 21-0-0, 0-0-60 ส่วนใหญ่ไม่มีการใส่โบรอน และแมกนีเซียม มีจำนวน 1 รายใส่ธาตุอาหารเสริมแอมเวย์ ใส่ปุ๋ย 1-3 ครั้งต่อปี ปริมาณการใช้ปุ๋ยเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่า มีทั้งรายที่ใช้มากเกินไปความต้องการและบางรายที่ใช้น้อยกว่าความต้องการของปาล์มน้ำมัน จึงทำให้ปาล์มน้ำมันแสดงอาการขาดธาตุอาหารพืช ได้แก่ โพแทสเซียม โบรอน และความไม่สมดุลระหว่างไนโตรเจนและโพแทสเซียม ส่งผลให้ผลผลิตทะลายน้อย ปริมาณผลผลิตต่ำ 1,200-3,000 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 36) ซึ่งเกษตรกรไม่ได้บันทึกอัตราการใส่ปุ๋ย และปริมาณผลผลิตทะลายน้อย เป็นข้อมูลประมาณการเท่านั้น

**ตารางที่ 35** รายชื่อเกษตรกรและที่ตั้งแปลงขยายผลทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด
1. นางอนงนาฏ เต็มสังข์	289 ม.4 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0544602 N 0846568
2. นางศรชรัรักษ์ ชูหอยทอง	326 ม.7 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E05474519 N0846332
3. นายประภาศ เทพพูลผล	151 ม.3 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ .ตรัง	E0542921 N0848995
4. นายสนิท เทพพูลผล	291 ม.4 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0544555 N0847583
5. นายพัฒพงศ์ อ่อนสนิท	78 ม.15 ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0547792 N0845285
6. นายมานพ สะอาดแก้ว	137 ม.15 ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0547372 N0845798
7. นายทักษิณ ลือเล่า	68 ม.2 ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0548143 N0847791
8. นางจุฬาลักษณ์ เทพพูลผล	23 ม.11 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0544850 N0847686
9. นางวิรินภรณ์ เข้มทอง	144/1 ม.4 ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0544461 N0847092
10. นายสร้อยัญญ เทพพูลผล	337 ม.7 ต.วังมะปราง อ.วังวิเศษ จ.ตรัง	E0543146 N0847419

ตารางที่ 36 ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในแปลงขยายผลก่อนดำเนินการทดลองปี 2564

รายชื่อเกษตรกร	พันธุ์ปาล์มน้ำมัน	อายุปาล์ม น้ำมัน(ปี)	ระยะปลูก (เมตร)และ วางแผนปลูก	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบปี 2564					อาการขาดธาตุ อาการใบปาล์ม น้ำมัน	ผลผลิต (กิโลกรัม /ไร่/ปี)
				ระบบ น้ำ	การใส่ปุ๋ย ชนิด	กิโลกรัม/ ครั้ง/ตัน	ครั้ง/ปี	การ กำจัด วัชพืช		
1. นางอนงนาฏ เต็มสังข์	โกลด์เด็นเทอเนร่า	4.5	9x9x9 เหนือ - ใต้	ฝน	0-0-60	1.5	1	ตัด	แถบใบขาว โพแทสเซียม	1,200
					15-15-15	1.5	1			
					21-0-0	1.5	1			
2. นางศรฉิรัญ ชูหอยทอง	สุราษฎร์ธานี 7	4.5	10x10x10 เหนือ-ใต้	ฝน	46-0-0	1	1	ตัด	แถบใบขาว โบรอน	3,000
					18-46-0	1	1			
					17-17-17	1	1			
					10-10-30	2	1			
3. นายประภาส เทพพุลผล	-	6	10x10x10 เหนือ-ใต้	ฝน	21-0-0	3	3	ตัด	แถบใบขาว โบรอน	2,400
					15-15-15	3	3			
4. นายสนิท เทพพุลผล	โกเด็นเนเทอร่า	5	9x9x9 เหนือ-ใต้	ฝน	13-13-21	2	1	ตัด	แถบใบขาว	1,750
					15-10-30	2	1			
					โบรอน	2 ชีด	1			
5. นายพัฒพงศ์ อ่อนสนิท	สุราษฎร์ธานี 8	6	9x9x9 ตก-ออก	ฝน	15-7-35	1.5	2	ตัด	แถบใบขาว โบรอน	1,600
					21-0-0	1.5	2			
6. นายมานพ สะอาดแก้ว	ยูนีวานิช	5	9x9x9 เหนือ-ใต้	ฝน	21-0-0	2	1	ตัด	โบรอน โพแทสเซียม แถบใบขาว	2,352
					14-7-35	2	1			
					13-13-21	2	1			

ตารางที่ 36 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในแปลงขยายผลก่อนดำเนินการทดลองปี 2564

รายชื่อเกษตรกร	พันธุ์ปาล์ม น้ำมัน	อายุปาล์ม น้ำมัน(ปี)	ระยะปลูก (เมตร)และ วางแผน ปลูก	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบปี 2564					อาการขาดธาตุ อาหารใบปาล์ม น้ำมัน	ผลผลิต (กิโลกรัม /ไร่/ปี)
				ระบบ น้ำ	การใส่ปุ๋ย ชนิด	การใส่ปุ๋ย กิโลกรัม/ ครั้ง/ต้น	ครั้ง/ปี	การ กำจัด วัชพืช		
7. นายทักษิณ ลือเล่า	สุราษฎร์ธานี 4	5.5	9x9x9 ตก-ออก	ฝน	13-13-21	2	2	ตัด	แถบใบขาว โบรอน โพแทสเซียม	1,811
8. นางจุฬาลักษณ์ เทพพูล ผล	ยูนิวานิช	5	9x9x9 เหนือ-ใต้	ฝน	18-46-0	1	2	ตัด	แถบใบขาว โบรอน	1,200
					0-0-60	1	2			
					โบรอน	4 ชีด	2			
9. นางวิรินภรณ์ เข้มทอง	คอมแพคเรดี้	5	9x9x9 เหนือ-ใต้	ฝน	0-3-0	1	2	ตัด	แถบใบขาว โบรอน โพแทสเซียม	1,371
					0-0-60	1	2			
					ปุ๋ยอาหาร เสริมแอมเวย์		1			
					15-15-15	3	1			
10. นายสร้อยัญ เทพพูลผล	-	8	9x9x9 เหนือ-ใต้	ฝน	21-0-0	5	3	ตัด	แถบใบขาว โบรอน	2,400
					0-0-60	6	3			

## 2. ผลวิเคราะห์ดินและใบก่อนการทดลอง

### 2.1 ผลวิเคราะห์ดิน

ผลวิเคราะห์ดินแปลงขยายผลเทคโนโลยี พบว่า พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในการทดลองมีเนื้อดิน 3 ประเภท ได้แก่ ดินร่วนปนทราย ร่วน และดินร่วนเหนียวปนทราย แปลงที่ดำเนินการทดลองส่วนใหญ่เนื้อดินเหมาะสมถึงเหมาะสมมากที่สุด ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) มีค่าอยู่ที่ 4.04 -5.20 เป็นดินกรดรุนแรงถึงกรดจัด เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในระดับต่ำถึงปานกลาง อินทรีย์วัตถุอยู่ที่ 1.38 -1.74 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณไนโตรเจนมีปริมาณธาตุอาหารร้อยละ 0.06-0.09 อยู่ในระดับที่ต่ำมากถึงต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่พืชสามารถนำไปใช้ได้มีปริมาณ 5.74-114.21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่พืชสามารถนำมาใช้ได้มีปริมาณ 37.40-76.78 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงต่ำ ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 0.13-0.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก (ตารางที่ 37) ซึ่งตามคำแนะนำสถาบันวิจัยพืชไร่ (2554) รายงานว่าดินที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วน ดินร่วนปนทรายแฉะ ดินร่วนปนเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนทราย ดินทรายปนดินร่วน เช่นเดียวกับแผนที่ Agri-map สมบัติทางเคมีของดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตได้ดีใน pH 5.5

### 2.2 ผลวิเคราะห์ใบ

แปลงขยายผลเทคโนโลยีผลวิเคราะห์ตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลอง เพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน พบว่า แปลงที่ทำการทดลองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม พบในระดับเหมาะสมจำนวน 1 2 0 และ 8 แปลง ตามลำดับ มีขาดธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม พบในระดับขาดจำนวน 9 8 10 และ 2 แปลง ตามลำดับ สำหรับธาตุโบรอน พบในระดับเหมาะสมจำนวน 4 แปลง ขาดธาตุจำนวน 4 แปลง และอยู่ในระดับเกินความเหมาะสมจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 38)

ตารางที่ 37 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดิน ( 0-20 เซนติเมตร) ในแปลงขยายผลเทคโนโลยีปาล์มน้ำมันจังหวัดตรังก่อนดำเนินการทดลองปี 2564

แปลงที่	สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน						
	เนื้อดิน	Ph (1:1)	OM (%)	T-N (%)	Avail.P (mg/kg)	Avail.K (mg/kg)	Exch.Mg (mg/kg)
1. นางอนงนาฏ เต็มสังข์	ดินร่วนปนทราย	4.23	1.46	0.07	60.30	58.65	0.13
2. นางศรชรัรักษ์ ชูหอยทอง	ดินร่วนเหนียวปนทราย	4.89	1.47	0.07	39.00	41.58	0.34
3. นายประภาส เทพพูลผล	ดินร่วน	5.20	1.72	0.09	35.21	37.40	0.71
4. นายสนิธ เทพพูลผล	ดินร่วน	4.60	1.63	0.08	22.02	76.17	0.31
5. นายพัฒพงศ์ อ่อนสนิธ	ดินร่วน	4.90	1.38	0.07	5.74	42.61	0.29
6. นายมานพ สะอาดแก้ว	ดินร่วน	4.54	1.39	0.07	15.26	48.30	0.15
7. นายทักษิณ ลือเล่า	ดินร่วน	4.63	1.45	0.07	39.84	29.41	0.15
8. นางจุฬาลักษณ์ เทพพูลผล	ดินร่วน	4.04	1.74	0.09	18.19	52.68	0.13
9. นางวิรินภรณ์ เข้มทอง	ดินร่วนปนทราย	4.34	1.15	0.06	53.74	50.60	0.13
10. นายสรัญญ์ เทพพูลผล	ดินร่วน	4.67	1.52	0.08	114.21	76.78	0.37

**ตารางที่ 38** ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมันทางใบที่ 17 ก่อนดำเนินการทดลองปี 2559  
แปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดตรัง

แปลงที่	ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบปาล์มน้ำมัน				
	N (%)	P (%)	K (%)	Mg (%)	B (mg/kg)
1. นางอนงนาฏ เต็มสังข์	2.17	0.14	0.54	0.33	10.34
2. นางศรชรีรักษ์ ชูหอยทอง	2.35	0.14	0.76	0.25	27.85
3. นายประภาส เทพพูลผล	2.25	0.14	0.46	0.34	15.64
4. นายสนิท เทพพูลผล	2.19	0.14	0.46	0.36	12.22
5. นายพัฒพงศ์ อ่อนสนิท	2.23	0.13	0.47	0.32	11.50
6. นายมานพ สะอาดแก้ว	2.25	0.13	0.49	0.34	10.46
7. นายทักษิณ ลือเล่า	1.95	0.16	0.37	0.34	19.33
8. นางจุฬาลักษณ์ เทพพูลผล	2.16	0.13	0.50	0.35	14.99
9. นางวิรินภรณ์ เข้มทอง	2.23	0.15	0.70	0.27	14.78
10. นายสร้อยัญญ เทพพูลผล	2.31	0.15	0.63	0.24	59.19
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสมปาล์มอายุ < 6 ปี	2.47-3.05	0.152-0.2	0.99-1.43	0.285-0.47	14.25-26.25
ระดับธาตุอาหารช่วงเหมาะสมปาล์มอายุ ≥ 6 ปี	2.28-2.94	0.142-0.189	0.81-1.32	0.24-0.42	14.25-26.25

#### อบรมเกษตรกร

ดำเนินการฝึกอบรมเกษตรกรตำบลวังปะปราง และตำบลเขาวิเศษ อำเภอวังวิเศษ จำนวน 30 ราย  
หลักสูตร การจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ในวันที่ 9  
มีนาคม 2564 ณ ศาลาเอนกประสงค์หมู่ที่ 4 บ้านโคกพลา ตำบลวังมะปราง อำเภอวังวิเศษ (ภาพที่ 2) จากการ  
ทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการธาตุอาหารพืชที่  
เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น โดยได้คะแนนก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ย 70 เปอร์เซ็นต์ และได้คะแนน  
หลังการฝึกอบรมเฉลี่ย 89.33 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 34.02 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 39 )



ภาพที่ 2 ฝึกอบรมเกษตรกร 9 มีนาคม 2564 ณ ศาลาเอนกประสงค์หมู่ที่ 4 บ้านโคกพลา ตำบลวังมะปราง อำเภอลำลูกกา จังหวัดตรัง

ตารางที่ 39 ผลการดำเนินงานอบรมเกษตรกร “การจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง”

แผน (ราย)	ผล (ราย)	คะแนน (เปอร์เซ็นต์)		
		ก่อน	หลัง	เพิ่มขึ้น
30	30	70	89.33	34.02

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในพื้นที่จังหวัดตรัง จากผลการทดสอบ 6 ปี พบว่า กรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ใบให้ผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิสูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา และวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่า 703 และ 9,134 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่า 2.63 เปอร์เซ็นต์ และ 49.97 เปอร์เซ็นต์ และทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่สูงกว่า 2,132 บาทต่อไร่ และ 36,735 บาทต่อไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่า 1.88 เปอร์เซ็นต์ และ 46.80 เปอร์เซ็นต์ มีรายได้สุทธิสูงกว่า 2,246 บาทต่อไร่ และ 21,484 บาทต่อไร่ ตามลำดับ หรือสูงกว่า 3.39 เปอร์เซ็นต์ และ 45.28 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนการผลิตกรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ใบต่ำกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ใบ+ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา 112 บาท/ไร่ แต่มีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าวิธีเกษตรกร 15,249 บาท/ไร่

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นักวิชาการเกษตร นักศึกษา นักวิชาการส่งเสริม เกษตรกร และผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลในการใส่ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรัง

## 11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบพระคุณเกษตรกรสวนปาล์มน้ำมันตำบลวังมะปราง อำเภอวังวิเศษ และเกษตรกรสวนปาล์มน้ำมันตำบลน้ำผุด อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ที่ให้ความอนุเคราะห์แปลงปาล์มน้ำมันใช้ทำการทดลอง

## 12. เอกสารอ้างอิง

สถานีอุตุวิทยามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์. 2564. ข้อมูลอุตุวิทยามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ในปีพ.ศ. 2559 - 2563.

กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์. 2564. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 145 หน้า.

สำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง. 2563. พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดตรังปี 2563. กรมส่งเสริมการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2563. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร. แหล่งข้อมูล:

<http://www.oae.go.th/production.html> สืบค้นเมื่อ 10 ธ.ค. 2564

Rankine, L.R. and Fairhurst, T.H. 1998. *Oil palm Serise* (Volume 3): Mature. Oxford GraphicPrinters Pte.Ltd. Singapore111P.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิเฉลี่ย และความชื้นเฉลี่ย ในพื้นที่จังหวัดตรังในระหว่างปี 2559-2560

เดือน	ปี 2559				ปี 2560			
	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)
มกราคม	38.9	6	28.35	73.77	356	21	26.58	84.04
กุมภาพันธ์	46.9	5	28.13	70.61	10.4	6	27.72	73.57
มีนาคม	-	-	29.56	67	166.5	11	28.03	76.08
เมษายน	79.8	4	30.78	68.70	202.3	24	27.25	85.80
พฤษภาคม	363.4	17	28.96	80.89	391.4	26	27.81	86.46
มิถุนายน	254.1	16	27.90	83.16	283.8	22	27.81	84.27
กรกฎาคม	403.1	21	27.44	85.77	109.3	14	28.20	80.96
สิงหาคม	363.3	23	27.69	84.62	376.4	19	27.55	84.59
กันยายน	199.6	23	27.43	84.26	528.5	23	27.15	86.70
ตุลาคม	306.3	27	27.17	86.49	122.0	15	27.56	82.80
พฤศจิกายน	212.8	17	27.25	85.11	608.3	23	26.67	86.76
ธันวาคม	388.8	17	26.60	84.67	66.7	15	26.62	80.83
รวม	2657.0	176	337.26	955.05	3221.6	219	328.95	331.22
เฉลี่ย	241.55	16	28.11	79.59	268.47	18.25	27.41	82.74

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง, 2564

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิเฉลี่ย และความชื้นเฉลี่ย ในพื้นที่จังหวัดตรังในระหว่างปี 2561-2562

เดือน	ปี 2561				ปี 2562			
	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)
มกราคม	148	14	26.62	82.30	56.7	5	27.52	74.07
กุมภาพันธ์	4	1	27.69	70.00	4.0	3	28.43	68.98
มีนาคม	69.7	4	28.71	71.68	100.7	10	28.90	72.36
เมษายน	98.2	11	28.55	77.05	208.7	11	29.26	77.35
พฤษภาคม	264.8	23	27.64	85.31	177.7	20	28.37	83.41
มิถุนายน	218.6	19	27.59	84.21	199.2	20	27.86	85.62
กรกฎาคม	401.5	20	27.77	83.48	143.2	11	27.85	82.47
สิงหาคม	158.4	15	28.14	80.63	382.5	22	27.35	85.16
กันยายน	284.0	22	26.96	84.93	230.1	15	27.52	83.18
ตุลาคม	299.9	20	26.99	85.93	309.0	27	26.57	88.00
พฤศจิกายน	106.5	17	27.30	82.17	204.3	19	27.20	82.98
ธันวาคม	261.4	19	27.26	82.24	78.3	8	26.13	75.56
รวม	2,315	185	331.22	969.93	2094.4	171	332.96	959.14
เฉลี่ย	192.92	15.42	27.60	80.83	174.53	14.25	27.75	79.93

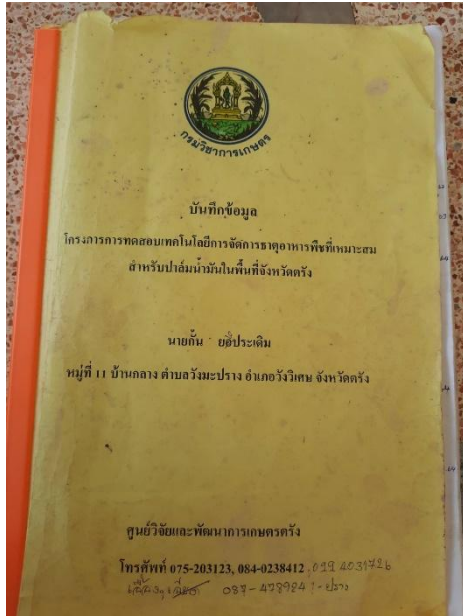
ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง, 2564

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก อุณหภูมิเฉลี่ย และความชื้นเฉลี่ย ในพื้นที่จังหวัดตรังในระหว่างปี 2563-2564

เดือน	ปี 2563				ปี 2564			
	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)
มกราคม	4.7	2	28.23	70.34	43.8	9	26.80	76.10
กุมภาพันธ์	17.9	8	28.32	68.39	0.0	0	27.70	68.20
มีนาคม	33.2	2	29.46	68.43	23.4	6	28.63	71.03
เมษายน	34.8	11	29.71	72.69	208.3	22	27.79	82.00
พฤษภาคม	274.0	18	28.76	82.68	237.0	20	27.88	84.14
มิถุนายน	168.8	21	27.60	84.68	117.4	17	27.89	82.37
กรกฎาคม	223.2	22	27.31	85.39	425.4	20	27.66	82.66
สิงหาคม	180.3	21	27.86	83.51	306.5	22	27.31	83.51
กันยายน	297.1	22	27.00	85.95	273.8	21	27.02	84.95
ตุลาคม	522.8	27	26.57	88.00	209.5	21	27.61	82.48
พฤศจิกายน	187.4	19	27.20	82.98	352.7	25	26.17	88.44
ธันวาคม	270.4	8	26.13	75.56	0	0	0	0
รวม	2,214.6	181	334.15	948.6	2197.8	183	302.46	885.88
เฉลี่ย	184.55	15.08	27.85	79.05	199.8	16.63	27.49	80.53

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาตรัง, 2564





ข้อมูลการวิเคราะห์ดิน ปี ๒๕๖๓

วันเก็บดิน	ปริมาณ (กิโลกรัม)			รวม (บาท)	รวม (ไร่)
	รวมพื้นที่ ดิน (ไร่)	รวมพื้นที่ น้ำ (ไร่)	รวมพื้นที่ น้ำ (ไร่)		
10/10/63	80	80	160	8.00	10.00
11/11/63	80	80	160	8.00	10.00
12/12/63	80	80	160	8.00	10.00
13/1/64	80	80	160	8.00	10.00
14/2/64	80	80	160	8.00	10.00
15/3/64	80	80	160	8.00	10.00
16/4/64	80	80	160	8.00	10.00
17/5/64	80	80	160	8.00	10.00
18/6/64	80	80	160	8.00	10.00
19/7/64	80	80	160	8.00	10.00
20/8/64	80	80	160	8.00	10.00
21/9/64	80	80	160	8.00	10.00
22/10/64	80	80	160	8.00	10.00
23/11/64	80	80	160	8.00	10.00
24/12/64	80	80	160	8.00	10.00
25/1/65	80	80	160	8.00	10.00
26/2/65	80	80	160	8.00	10.00
27/3/65	80	80	160	8.00	10.00
28/4/65	80	80	160	8.00	10.00
29/5/65	80	80	160	8.00	10.00
30/6/65	80	80	160	8.00	10.00
31/7/65	80	80	160	8.00	10.00
31/8/64	80	80	160	8.00	10.00

ภาพผนวกที่ 1 เก็บดิน เก็บใบ ใส่ปุ๋ย ตรวจสอบจุดบันทึกการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน จังหวัดตรัง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ % colonization ของไมคอร์ไรซาในแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรจำนวน 10 รายในแปลงน้ำมันเกษตรกรจังหวัดตรัง

ปี	2560		2561		2562		2563		2564		เฉลี่ย	
	% colonization	T-test	% colonization	T-test	% colonization	T-test	% colonization	T-test	% colonization	T-test	% colonization	T-test
Fer	82.33	0.11 <sup>ns</sup>	94.70	0.55 <sup>ns</sup>	61.67	0.46 <sup>ns</sup>	30.33	-0.55 <sup>ns</sup>	87.51	1.44 <sup>ns</sup>	71.31	1.79 <sup>ns</sup>
Farmer	81.16		93.00		57.33		32.67		79.51		66.30	
Fer+Amf	82.67	0.16 <sup>ns</sup>	93.34	0.13 <sup>ns</sup>	48.49	-1.17 <sup>ns</sup>	28.68	-1.12 <sup>ns</sup>	78.34	-0.18 <sup>ns</sup>	66.30	-0.8 <sup>3ns</sup>
Farmer	81.16		93.00		57.33		32.67		79.51		68.73	
Fer	82.33	-0.06 <sup>ns</sup>	94.70	0.80 <sup>ns</sup>	61.67	0.13 <sup>ns</sup>	30.33	0.34 <sup>ns</sup>	87.51	1.62 <sup>ns</sup>	71.31	1.79 <sup>ns</sup>
Fer+Amf	82.67		93.34		48.49		28.66		78.34		66.30	

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( 0.05,9 = 2.26)

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ดินของแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรจำนวน 10 แปลง ในพื้นที่จังหวัดตรัง ปี 2564

ธาตุอาหาร	PH		อินทรีย์วัตถุ		ไนโตรเจน		ฟอสฟอรัส		โพแทสเซียม		แมกนีเซียม	
	pH	T-test	%	T-test	%	T-test	mg/kg	T-test	mg/kg	T-test	cmol/kg	T-test
กรรมวิธี												
Fer	4.19	-1.70ns	1.96	2.02ns	0.10	0.56ns	163.56	1.06ns	241.54	1.30ns	0.46	0.26ns
Farmer	4.41		1.85		0.10		120.03		153.33		0.43	
Fer+Amf	3.98	-5.19**	1.94	2.61*	0.10	1.41ns	192.13	2.13ns	249.65	1.74ns	0.29	-1.21ns
Farmer	4.41		1.85		0.10		120.03		153.33		0.43	
Fer	4.19	1.12ns	1.96	0.33ns	0.10	-0.29ns	163.56	-1.26ns	241.54	-0.28ns	0.46	1.47ns
Fer+Amf	3.98		1.94		0.10		192.13		249.65		0.29	

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( 0.05,9 = 2.26)

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารไนโบปาล์มน้ำมันเกษตรกรจำนวน 10 แปลง ในพื้นที่จังหวัดตรัง ปี 2564

ธาตุอาหาร กรรมวิธี	ไนโตรเจน		ฟอสฟอรัส		โพแทสเซียม		แมกนีเซียม		โบรอน	
	%	T-test	%	T-test	%	T-test	%	T-test	%	T-test
Fer	2.38	3.02*	0.15	1.77 <sup>ns</sup>	0.84	1.90 <sup>ns</sup>	0.22	-1.87 <sup>ns</sup>	16.16	4.40**
Farmer	2.21		0.14		0.73		0.25		12.56	
Fer+Amf	2.33	1.99 <sup>ns</sup>	0.14	0.76 <sup>ns</sup>	0.78	0.70 <sup>ns</sup>	0.24	-0.50 <sup>ns</sup>	16.28	5.76**
Farmer	2.21		0.14		0.73		0.25		12.56	
Fer	2.38	0.90 <sup>ns</sup>	0.15	1.41 <sup>ns</sup>	0.84	1.81 <sup>ns</sup>	0.22	-1.69 <sup>ns</sup>	16.15	-0.14 <sup>ns</sup>
Fer+Amf	2.33		0.14		0.78		0.24		16.27	

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตทะลายสดเฉลี่ยแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรจำนวน 10 แปลง ในพื้นที่จังหวัดตรัง ปี 2559-2564

ปี	2559		2560		2561		2562		2563		2564		เฉลี่ย	
กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test
Fer	2,468	0.07 <sup>ns</sup>	3,724	1.06 <sup>ns</sup>	5,521	3.86 <sup>**</sup>	6,585	4.82 <sup>**</sup>	4,584	8.92 <sup>**</sup>	4,532	4.03 <sup>**</sup>	4,569	4.13 <sup>**</sup>
Farmer	2,454		3,228		3,596		3,961		2,472		2,569		3,047	
Fer+Amf	2,473	0.09 <sup>ns</sup>	3,665	0.87 <sup>ns</sup>	5,499	3.96 <sup>**</sup>	6,089	3.35 <sup>**</sup>	4,474	5.78 <sup>**</sup>	4,511	3.82 <sup>**</sup>	4,452	3.67 <sup>**</sup>
Farmer	2,454		3,228		3,596		3,961		2,472		2,569		3,047	
Fer	2,468	-0.15 <sup>ns</sup>	3,724	0.51 <sup>ns</sup>	5,521	0.15 <sup>ns</sup>	6,585	1.80 <sup>ns</sup>	4,584	0.42 <sup>ns</sup>	4,532	0.12 <sup>ns</sup>	4,569	1.02 <sup>ns</sup>
Fer+Amf	2,473		3,665		5,499		6,089		4,474		4,511		4,452	

\*\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ( 0.05,9 = 3.25)

\* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( 0.05,9 = 2.26)

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ