

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **แผนงานวิจัย** : โครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน  
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
Research Development and Technology Transfer Economic Crops  
Production in Lower Northeastern
2. **โครงการวิจัย** : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันพื้นที่ปลูกใหม่ระยะที่ 2  
ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
Production Technology Trial of Oil Palm Grown Phase 2  
in Lower- Northeastern Region

3. การทดลองที่ 1 การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต  
โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

<b>หัวหน้าการทดลอง</b> :	นางโสภิตา สมคิด	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
<b>ผู้ร่วมงาน</b> :	นางสาววลีรัตน์ วรรณกาญจนบุญ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
	นายถนอม สระบัวคำ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
	นายนิรุต ไชยโกฏ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

**บทคัดย่อ** : การจัดการแปลงปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการในพื้นที่เกษตรกร อ.นาจะหลวย จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร การทดลองมี 2 ระดับ คือ ระดับวิชาการหรือคำแนะนำ และระดับเกษตรกร ปัจจัยการทดลอง 2 ปัจจัย คือการให้น้ำ และการให้ปุ๋ย จึงมีกรรมวิธีทดลอง 2 กรรมวิธี ประกอบด้วย การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำ การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบค่าความต้องการ ปริมาณการขาดน้ำตามการคำนวณพบว่าในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีมีการขาดน้ำ 5 เดือน และเกษตรกรต้องให้น้ำ 192-332 ลิตร/ต้น/วันและหากไม่สามารถให้ในปริมาณนี้ได้ ก็ให้น้ำน้อยกว่าค่าการคำนวณให้น้ำไม่เพียงพอลดลง 50 % ในเกษตรกรทั้ง 6 รายสามารถให้น้ำได้เพียง 5 ราย ค่าการให้น้ำ 20-136 ลิตร/ต้น/วัน ตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน ในแปลงทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรยังต่ำกว่าค่าวิกฤต (2.55) มากกว่า 5% จึงต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มจากคำแนะนำ 25% ในทุกปี ทำให้ต้นทุนค่าปุ๋ยของการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี 2559-2561 ในวิธีแนะนำมีค่าเฉลี่ยต้นทุนปุ๋ยที่ 2,288 2,797 และ 3,455 บาท/ไร่ ตามลำดับ ทำให้ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตต่อไร่ในวิธีแนะนำมากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 23.4 11.9 และ 16.1 แต่ในด้านองค์ประกอบผลผลิต พบว่าค่าเฉลี่ยการเพิ่มจำนวนใบทั้งหมด ค่าเฉลี่ยจำนวนใบย่อย การเพิ่มของจำนวนใบทั้งหมด ความยาวของใบย่อยในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรเล็กน้อย

ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนใบทั้งหมดของวีธีเกษตรกรทั้ง 3 ปี สูงกว่าวีธีแนะนำ แต่ แนวโน้มของใกล้เคียงกันในปีที่ 3 ด้านผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยปาล์มน้ำมันต่อไร่ในวีธีแนะนำสูงกว่าวีธีเกษตรกรในทุกปี และค่าเฉลี่ย 3 ปีผลผลิตวีธีแนะนำสูงกว่าวีธีเกษตรกรร้อยละ 15.5 ผลตอบแทนต่อการลงทุนในวีธีเกษตรกรมีค่าสูงกว่าวีธีทดสอบ เนื่องจากต้นทุนค่าปุ๋ยของเกษตรกรต่ำกว่า ถึงร้อยละ 44

**คำนำ :** รัฐบาลมีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล โดยกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมไบโอดีเซล โดยมีเป้าหมายจะส่งเสริมให้มีการใช้ให้มีการใช้ไบโอดีเซลทดแทนน้ำมันดีเซลให้ได้ 5% ภายในปี 2554 และส่งเสริมให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นให้ได้ 2.5 ล้านไร่ในปี 2551-2555 และเพิ่มเป็น 10 ล้านไร่ภายในปี 2572 โดยพื้นที่ปลูกปาล์มจะครอบคลุมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกปาล์มในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีเป้าหมายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 แสนไร่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ขณะนี้เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ปลูกปาล์มน้ำมันไปแล้วประมาณ 1 แสนไร่ กระจายตามจังหวัดต่างๆ อาทิ หนองคาย เลย อำนาจเจริญ อุบลราชธานี มุกดาหาร และศรีสะเกษ ส่วนใหญ่เป็นรายย่อย มีพื้นที่ปลูกราว 10-20 ไร่ โดยได้ผืนพื้นที่นาข้าว นาหลุ่มน้ำท่วม สวนผลไม้มาเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มแทน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547) อย่างไรก็ตามในการผลิตปาล์มน้ำมันให้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี หากเกษตรกรมีกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม จะส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการจัดการด้านปุ๋ยและน้ำ

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมัน โดยปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนชื้น มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 2,000 มม./ปี และมีการกระจายตัวของฝนสม่ำเสมอตลอดปี (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน, 2548) แต่เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,300 มม./ปี และมีช่วงแล้งยาวนานติดต่อกันมากกว่า 3 เดือน ซึ่งจากสภาพแวดล้อมดังกล่าวจะทำให้ต้นปาล์มมีโอกาสขาดน้ำได้ โดยจะส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงทันที และน้ำหนักทะลายปาล์มลดลง 10-15% ซึ่งเกษตรกรอาจจะประสบปัญหาขาดทุนได้ (ธีระ, 2546) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาการจัดการระบบน้ำเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ภาคอีสาน ส่วนการจัดการด้านปุ๋ยก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารสูง โดยมีการประมาณการใช้ธาตุอาหารสะสมในช่วง 9 ปี ของการเจริญเติบโตไว้ดังนี้ ไนโตรเจน (N) 196-275 กก./ไร่ ฟอสฟอรัส (P) 32-43 กก./ไร่ โพแทสเซียม (K) 296-398 กก./ไร่ แมกนีเซียม (Mg) 50-67 กก./ไร่ และแคลเซียม (Ca) 84-115 กก./ไร่ (Tan, 1976) และจากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียออกไปกับผลผลิต พบว่าในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทะลายสดออกไปทุกๆ 1 ตัน นั้น ทำให้มีการสูญเสียธาตุ N P K Mg และ Ca ออกไปประมาณ 2.94 0.44 3.71 0.77 และ 0.81 กก. ตามลำดับ นอกจากนี้ในแต่ละระยะการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันก็มีความต้องการธาตุอาหารที่ต่างกัน (Fairhurst and Mutert, 1999) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการใส่ปุ๋ยให้ปาล์มน้ำมัน เพื่อชดเชยปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับผลผลิต หรือไปกับการกักต่อนของดิน และเพื่อให้เพียงพอหรือถูกต้องเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการผลิตปาล์มน้ำมัน การจัดการปุ๋ยและน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้มีประสิทธิภาพ โดยเริ่มดำเนินการในพื้นที่ 3 จังหวัดนำร่อง คือ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และศรีสะเกษ เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง คู่มากับการลงทุน และสามารถตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลของรัฐบาลโดยการเชื่อมโยงกับแหล่งรับซื้อปาล์มน้ำมันตามเปอร์เซ็นต์น้ำมัน โดยการรับซื้อทะลายปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ทะลายปาล์มน้ำมันที่ไม่ได้คุณภาพคือทะลายปาล์มดิบและเน่า มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 12.5 เปอร์เซ็นต์ และจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำมันโดยรวมของทะลายปาล์มน้ำมันทั้งหมด พบว่า มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 16.14 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูญเสียไป ประมาณ 9.36 เปอร์เซ็นต์ หากมีการให้ความรู้แก่เกษตรกร และมีการเชื่อมโยงกับผู้รับซื้อในการให้ราคาตามคุณภาพหรือเปอร์เซ็นต์น้ำมันจะสามารถลดความสูญเสียในระบบการผลิตน้ำมันปาล์มได้

สรุปภาพรวมปาล์มน้ำมันนั้นสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย แต่จะได้ผลตอบแทนมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักๆ ดังนี้คือ ตัวของเกษตรกรเองว่าชอบอาชีพนี้หรือไม่ และต้องพร้อมจะเรียนรู้การจัดการที่ถูกต้อง นอกจากนี้ สภาพพื้นที่ปลูกต้องเหมาะสม คือน้ำใต้ดินช่วงแล้งไม่ต่ำเกินไป ควรอยู่ระดับ 1 เมตร หรือไม่เช่นนั้นต้องมีพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้ๆ แหล่งน้ำ เพื่อที่จะรดน้ำมาใช้ในช่วงฤดูแล้ง (สมเจตน์, 2551) การเลือกพื้นที่การเพาะปลูกให้ดี ดินจะต้องไม่เป็นดินทราย ไม่มีสภาพเป็นเกลือ หรือเป็นดินลูกรังสิ่งสำคัญที่สุดคือต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ มีระบบการจัดการน้ำที่ดีสามารถผันน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกของ เกษตรกรได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง การติดตั้งระบบการให้น้ำ ให้วางเป็นท่อยาวที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากผิวดิน ควบคุมการให้น้ำให้มีความชื้นเพียง 70% หรือสังเกตได้จากกำดินได้เป็นก้อนนั้นเพียงพอที่จะช่วยให้ปาล์ม มีศักยภาพในการผลิตมากที่สุด (ธีระพงษ์, 2547) อีกประการหนึ่งที่สำคัญมากก็คือ ต้องมีโรงงานรับซื้อผลผลิตอยู่ใกล้ๆ พื้นที่ปลูก ไม่เช่นนั้นกำไรที่ได้รับจะลดน้อยลง เพราะเสียค่าขนส่งสูงเกินความจำเป็น จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการบริษัทอำนาจเจริญน้ำมันปาล์ม ซึ่งรับซื้อปาล์มน้ำมันในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กล่าวว่าบริษัทกำลังขยายโรงงานเพิ่มขึ้นอีก 3 แห่งในเขตนี้เพื่อรับซื้อปาล์มจากเกษตรกร และแหล่งที่ตั้งจะคำนึงถึงพื้นที่ปลูกเป็นหลัก ดังนั้นเรื่องแหล่งรับซื้อก็จะเป็นปัญหา ดังนั้นการให้ความรู้แก่เกษตรกรเรื่องการจัดการที่ถูกต้องและการเลือกสภาพพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมจะเป็นการช่วยเกษตรกรให้ผลิตปาล์มน้ำมันได้ผลผลิตสูงขึ้น

## 5. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์                   แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จำนวน 5 ราย  
วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี คีเซอรไรท์ โบเรท  
สารเคมีต่าง ๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกัน  
กำจัดโรคพืช  
เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
- วิธีการ                   อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม  
มีกรรมวิธีทดลอง 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการคลุมโคนตามคำแนะนำ

กรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร

ทำการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 5 แปลง พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

**ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย** ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เก็บดิน วิเคราะห์ทางเคมี
2. เก็บใบปาล์มน้ำมัน วิเคราะห์ทางเคมี
3. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
4. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

#### **การบันทึกข้อมูล**

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก อายุปาล์ม
  2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
  3. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
  4. ลักษณะดินทั้งทางเคมี และกายภาพของดิน
  5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
  6. โรคและแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด
  7. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
  8. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่มความยาวทางใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
  9. ข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน ข้อมูลผลผลิตทุก 15 วัน ได้แก่ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักทะลาย ผลผลิตต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ทั้งรายเดือนและรายปี
- เวลาและสถานที่ แปลงเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี เริ่มปี 2559 สิ้นสุด ปี 2561

#### **6. ผลการทดลองและวิจารณ์**

ดำเนินการต่อเนื่องจากงานวิจัยปี 2558 ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีดังแสดงในตารางที่ 1 มีการวางระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์ และได้ทำการคำนวณการให้น้ำดังตารางที่ 2 แต่ปริมาณน้ำที่เกษตรกรให้น้อยกว่าค่าการคำนวณความเหมาะสมในการให้น้ำช่วงเดือนธันวาคมถึงเมษายน ที่มีค่า 192-332 ลิตร/ต้น/วัน เกษตรกรบางรายให้น้ำในแปลงของตนเช่นเดียวกับงานทดสอบในวิธีแนะนำ เกษตรกรมีค่าการให้น้ำที่เพิ่มขึ้นจากปี 2558 ที่มีปริมาณน้ำที่ให้เพียง 9.6 ลิตร/วัน ซึ่งต่ำกว่าค่าการขาดน้ำที่ลดลงครึ่งหนึ่งถึง 100% แต่ในปี 2560 การให้น้ำของเกษตรกรมีการให้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 18.5-136 ลิตร/ต้น/วัน และมีการปรับการให้น้ำในปี 2561 เป็น 20.6-77.4 ลิตร/ต้น/วัน (ตารางที่ 2 และ 3) ในการดำเนินงานได้มีการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์จากแปลงเกษตรกรทั้ง 6 แปลง ส่งวิเคราะห์ โดยเก็บแปลงละ 2 ตัวอย่างๆ ละ 5 จุด ที่ความลึก 20-30 เซนติเมตร ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน จากผลการวิเคราะห์ดินในตารางที่ 4 พบว่าค่า pH ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่เหมาะสม อินทรีย์วัตถุอยู่ในช่วง 0.66-1.32 อยู่ในช่วงต่ำมาก ส่วนค่า ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์

ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 20 (ppm) ค่าโพแทสเซียมมีค่าไม่ถึง 80 (ppm) ก็ถือว่ามีค่าต่ำ ยกเว้นแปลงของสวรรค์ มีค่าในระดับปานกลางในวิธีแนะนำและมีค่าสูงในวิธีเกษตรกรตั้งค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินดังตารางที่ 4 ในปี ปริมาณไนโตรเจน(% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์มน้ำมันในแปลงทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรยังต่ำกว่าค่าวิกฤต (2.55) มากกว่า 5% จึงต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มจากคำแนะนำ 25% ในวิธีแนะนำ แต่ในวิธีของเกษตรกรยังคงมีการใส่ปุ๋ยในอัตราเดิมแต่มีการเพิ่มการใส่ปุ๋ยคอกจึงทำให้ผลวิเคราะห์ใกล้เคียงกับวิธีแนะนำ ปริมาณไนโตรเจนในใบมันสำปะหลัง ปริมาณฟอสฟอรัส(% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์มน้ำมันในแปลงทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรยังแกว่งตัวขึ้นลงโดยในปีแรกค่าสูงกว่าค่าวิกฤต (0.16) ในวิธีแนะนำจึงต้องลดการใส่ปุ๋ยลงร้อยละ 25 ในปี 2560 ในแปลงของธัญญาดาและสุพจน์ แต่ในปีที่ 3 ทุกแปลงมีค่าวิเคราะห์ที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต ในวิธีแนะนำจึงต้องเพิ่มการใส่ปุ๋ยมากกว่าปีที่ 2 ร้อยละ 25 (ภาพที่ 2) ปริมาณโพแทสเซียม(% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์มน้ำมันในแปลงทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรต่ำกว่าค่าวิกฤต (1.05) ในวิธีแนะนำจึงต้องใส่ปุ๋ยลงร้อยละ 25 ยกเว้นแปลงของสุพจน์ แต่ ในปี 2560-2561 ในทุกแปลงมีค่าวิเคราะห์ที่ต่ำกว่าค่าวิกฤต ในวิธีแนะนำจึงต้องเพิ่มการใส่ปุ๋ยมากกว่าปีที่ 1 ร้อยละ 25 (ภาพที่ 3) ส่วนกลีเซอรไรท์ให้ใส่ 1 กก./ต้น โบเรท 0.13 กก./ต้น การใส่ปุ๋ยของเกษตรกรเมื่อเทียบกับค่าวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรใส่ปุ๋ยน้อยกว่าความต้องการมีเพียงกรณีการที่ใส่ปุ๋ยใกล้เคียงกับคำแนะนำใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ ส่วนปุ๋ย 0-0-60 ใส่ต่ำกว่าค่าวิเคราะห์ โดยเฉพาะในปีที่ 3 ต่ำกว่าร้อยละ 50 กลีเซอรไรท์ใส่เพียงพอ 1 ราย โบเรทใส่ 0.1-0.68 โดยที่ค่าที่เหมาะสมคือ 0.13 กก./ต้น ดังแสดงในตารางที่ 8 ต้นทุนการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี 2559 ในวิธีแนะนำมีค่าเฉลี่ยต้นทุนปุ๋ยที่ 2,288 บาท/ไร่ ปี 2560 เป็น 2,797 บาท/ไร่ และเพิ่มเป็น 3,455 บาท/ไร่ (ภาพที่ 4) ซึ่งเป็นผลทำให้ผลผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 23.4 13.4 และ 10.9 ในปี 2559-2561 (ตารางที่ 9) ผลผลิตของวิธีแนะนำมีค่าสูงกว่าวิธีเกษตรกรในทุกแปลงยกเว้นในแปลงของธัญญาดาที่มีค่าสูงกว่าในปี 2560-2561 เนื่องจากมีการใส่ปุ๋ยคล้ายวิธีแนะนำและมีการเพิ่มปุ๋ยคอกในวิธีเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามวิธีแนะนำมีค่าผลผลิตสูงกว่าร้อยละ 23.4 11.9 และ 16.1 ในปี 2559 2560 และ 2561 ตามลำดับ (ภาพที่ 5)

ด้านองค์ประกอบผลผลิต พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนใบทั้งหมดของวิธีเกษตรกรทั้ง 3 ปี สูงกว่าวิธีแนะนำ แต่ แนวโน้มการเพิ่มของจำนวนใบทั้งหมดใกล้เคียงกันในปีที่ 3 (ตารางที่ 11) ค่าเฉลี่ยจำนวนใบย่อยทั้งหมดของวิธีแนะนำทั้ง 3 ปี สูงกว่าวิธีเกษตรกร การเพิ่มของจำนวนใบทั้งหมดใกล้เคียงกันในปีที่ 3 (ตารางที่ 12) ความยาวของใบย่อยสูงกว่าวิธีเกษตรกรในทุกปี ค่าเฉลี่ย 3 ปี วิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร 13 ใบ (ตารางที่ 13) ค่าเฉลี่ยพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบของวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร 0.64 ค่าเฉลี่ยพื้นที่หน้าใบของวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรในทุกปี ค่าเฉลี่ย 3 ปี วิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.44 ตร.ม.(ตารางที่ 14) อัตราส่วนเพศดอกเฉลี่ย 3ปี มีค่าใกล้เคียงกัน แต่เมื่อพิจารณาจากรายบุคคลพบว่าในรายของสำราญมีการให้น้ำในปี 2560 ถึง 136 ลิตร/ต้น เช่นเดียวกับกรณีการที่มีการให้น้ำ 108-77.4 ลิตร/ต้น มีผลให้ อัตราส่วนเพศดอกมีค่าสูงกว่าร้อยละ 50 และในรายของสำราญค่าเฉลี่ยสูงสุดในวิธีแนะนำปี 2561 มีค่าร้อยละ 81 (ตารางที่ 15)

ด้านผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยปาล์มน้ำมันต่อไร่ในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรในทุกปี และค่าเฉลี่ย 3 ปี ผลผลิตวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร 218 กก./ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.5 (ตารางที่ 9) เมื่อพิจารณาเกษตรกรแต่ละรายเกษตรกรพบว่าในรายของธัญญาดา สำราญ และ เสรี การใส่ปุ๋ยคอกในพื้นที่ของตนเองเพิ่ม (ตารางที่

8) ในปี 2559 มีเกษตรกร 2 รายยังไม่มีเก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากปาล์มน้ำมันมีอายุ 3-4 ปี แต่ในรายของเกษตรกรที่ปาล์มน้ำมันอายุ 9-11 ปีสามารถให้ผลผลิตในวิธีทดสอบสูงกว่าวิธีเกษตรกรทุกราย ค่าเฉลี่ยผลผลิตวิธีทดสอบ 675 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 23 ทำให้รายได้ของวิธีแนะนำสูงกว่าเช่นกัน เมื่อเทียบค่าผลตอบแทนต่อการลงทุนยังไม่ถึง 1 แต่ถ้าดูรายของนายสวรรค์พบว่า มีค่า BCR ของวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ 1.89 และ 1.82 ตามลำดับ (ตารางที่ 16) ในปี 2560 มีเกษตรกร เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากปาล์มน้ำมันมีอายุ 4-5 ปี แต่ในรายของเกษตรกรที่ปาล์มน้ำมันอายุ 10-12 ปีสามารถให้ผลผลิตในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร 189 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 11.9 ทำให้รายได้ของวิธีแนะนำสูงกว่าเช่นกัน แต่เมื่อเทียบค่าผลตอบแทนต่อการลงทุนวิธีแนะนำเฉลี่ย 1.28 ต่ำกว่าวิธีเกษตรกรมีค่า 1.49 เนื่องจากต้นทุนเฉลี่ยค่าปุ๋ยของเกษตรกรต่ำกว่า วิธีแนะนำ ถึงร้อยละ 38 แม้ผลผลิตวิธีแนะนำจะมากกว่า แต่มีค่าเพียง ร้อยละ 12 (ตารางที่ 17) ในปี 2561 ผลผลิตในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกร ค่าเฉลี่ยผลผลิตวิธีแนะนำ 2,400 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 16.1 ทำให้รายได้ของวิธีแนะนำสูงกว่าเช่นกัน แต่เมื่อเทียบค่าผลตอบแทนต่อการลงทุนวิธีแนะนำมีค่า 0.87 วิธีเกษตรกรมีค่า 1.03 ซึ่งถือว่าต่ำมาก เนื่องจากราคาผลผลิตปาล์มมีราคาเฉลี่ยที่ 2.60 บาท/กก. (ตารางที่ 18)

**ตารางที่ 1** แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันพื้นที่ปลูกใหม่  
ระยะที่ 2 จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	วันปลูก	อายุ(ปี)	พิกัด
นางธัญญาดา พรหมภักดี	34 ม.8 ต.โนนสวรรค์ อ. นาจะหลวย จ.อุบลฯ	เทเนอร์่า	3 ก.ค. 2551	11	48P 0515478 UTM 1625043 220 m
นายเสรี ควินันท์	169 ม.1 ต.พรสวรรค์ อ. นาจะหลวย จ.อุบลฯ	เทเนอร์่า	19 พ.ค. 2548	14	48p 0518939 UTM 1609158 198 m
นายสวรรค์ วงศ์บุญมา	บ.ตุม ต.บ้านตุม อ.นาจะ หลวย จ.อุบลฯ	เทเนอร์่า	29 พ.ค. 2548	14	48p 0520993 UTM 1609744 198 m
นางกรรณิการ์ บันลือ	ม.2 ต.คำบอน อ.นาจะ หลวย จ.อุบลฯ	เทเนอร์่า	6 พ.ค. 2555	7	48P 0527825 UTM 1612312 220 m
นางสำราญ ตาจันทร์	51 ม.15 ต.บ้านตุม อ.นา จะหลวย จ.อุบลฯ	เทเนอร์่า	12 ก.ย. 2555	7	48p 0518939 UTM 1609158 198 m

**ตารางที่ 2** จำนวนปริมาณการให้น้ำในช่วงเดือนที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน  
จังหวัดอุบลราชธานี

เดือน	การให้น้ำ (มม.)	ปริมาณ (มม./สัปดาห์)	ปริมาณ (มม./วัน)	ความเหมาะสมใน การให้น้ำ (ลิตร/ตัน/วัน)	น้ำไม่เพียงพอสามารถ ลดลง 50 % (ลิตร/ตัน/วัน)
มกราคม	146	36.54	5.22	332.24	166.12
กุมภาพันธ์	143	35.87	5.12	326.10	163.05
มีนาคม	125	31.28	4.47	284.35	142.17
เมษายน	85	21.23	3.03	192.97	96.49
ธันวาคม	120	29.94	4.28	272.21	136.10

**ตารางที่ 3** ปริมาณการให้น้ำของเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2560-2561

แปลง	ความถี่	ปริมาณน้ำ (ลิตร./ตัน/วัน)	ความถี่	ปริมาณน้ำ (ลิตร./ตัน/วัน)	แหล่งน้ำ
นางัญญาดา	ทุก 2 วัน	18.5	ทุก 2 วัน	42.7	บ่อบริเวณ
นายเสรี	ทุก 2 วัน	53.4	ทุก 2 วัน	27.0	บาดาล
นายสวรรค์	ทุก 2 วัน	15.25	ทุก 2 วัน	31.0	บาดาล
นางกรรณนิการ์	ทุก 2 วัน	108	ทุก 3 วัน	77.4	บาดาล
นางสำราญ	ทุก 2 วัน	136	ทุก 2 วัน	20.6	บาดาล

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต จังหวัด  
อุบลราชธานี ปี 2559

แปลง	กรรมวิธี	pH	LR Kg/rai	OM (%)	N (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)
นางธัญญาดา	แนะนำ	4.86	304.00	0.66	0.03	3.36	19.25
	เกษตรกร	4.86	370.50	1.30	0.07	6.05	25.50
นายเสรี	แนะนำ	4.65	211.00	1.12	0.06	15.02	19.75
	เกษตรกร	4.81	238.00	1.13	0.06	15.01	19.75
นายสุวรรณค์	แนะนำ	5.19	304.00	1.32	0.07	17.85	85.00
	เกษตรกร	4.93	289.00	1.19	0.06	36.70	131.50
นางกรรณณิการ์	แนะนำ	5.43	136.50	1.10	0.06	4.19	16.50
	เกษตรกร	5.24	120.50	0.81	0.04	3.07	14.50
นายสำราญ	แนะนำ	4.85	339.00	1.02	0.05	5.17	27.00
	เกษตรกร	5.58	132.50	1.15	0.06	8.21	32.00
ระดับที่เหมาะสม		4.40-5-50		2.5-4.5		20-25	100-120

**ตารางที่ 5** ผลวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจน(% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์ม จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2560

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
นางธัญญาดา	2.07	2.1	2.14	2.31	2.16	2.13
นายเสรี	1.85	2.05	2.12	2.02	2.13	2.02
นายสุวรรณค์	1.86	1.85	1.98	2.07	2	2.05
นางกรรณณิการ์	2.05	2.01	2.35	2.24	2.36	2.14
นายสุพจน์	1.81	1.88	1.85	1.59	2.24	2.1
นางสำราญ	1.82	1.84	2.33	2.02	2.21	2.16
ค่าเฉลี่ย	1.91	1.96	2.13	2.04	2.18	2.10
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ	2.07		วิธีเกษตรกร	2.03	

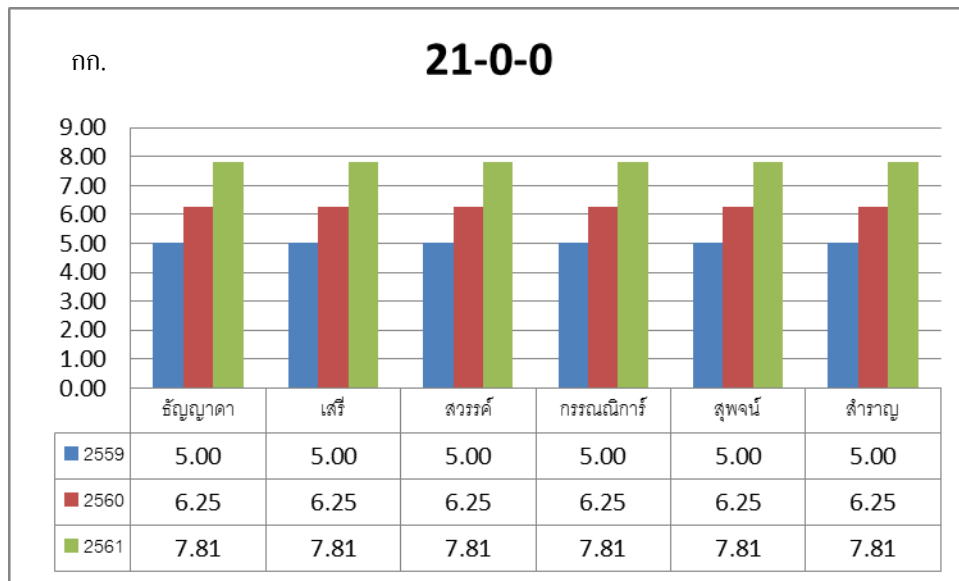


**ตารางที่ 6** ผลวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัส(% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์มในแปลงทดสอบเกษตรกร  
จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2560

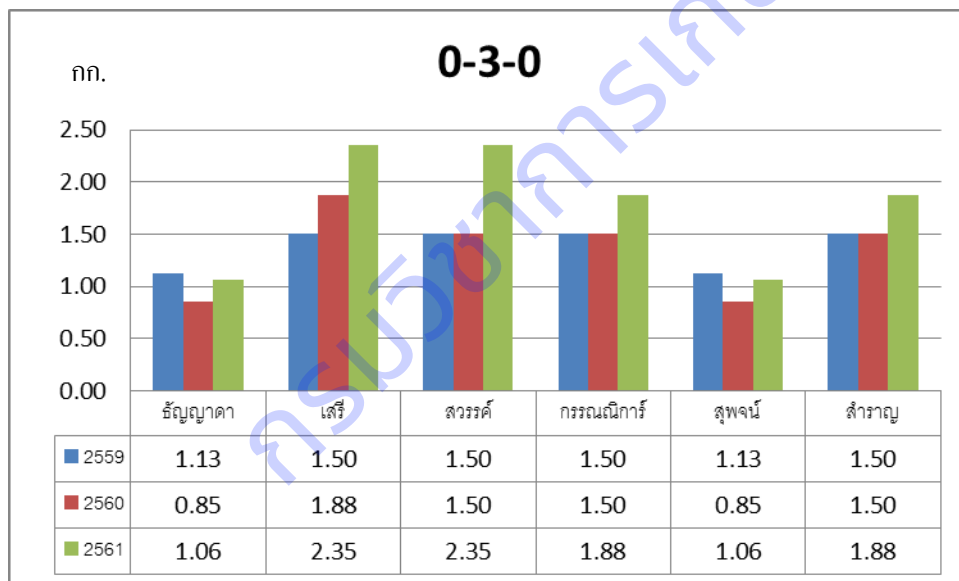
ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
นางัญญาดา	0.22	0.22	0.25	0.26	0.13	0.15
นายเสรี	0.4	0.35	0.14	0.14	0.14	0.13
นายสวรรค์	0.19	0.19	0.26	0.27	0.13	0.14
นางกรรณนิการ์	0.19	0.19	0.28	0.27	0.15	0.14
นายสุพจน์	0.43	0.19	0.32	0.31	0.14	0.13
นางสำราญ	0.18	0.18	0.25	0.25	0.14	0.14
ค่าเฉลี่ย	0.27	0.22	0.25	0.25	0.14	0.14
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ	0.22	วิธีเกษตรกร	0.20		

**ตารางที่ 7** ผลวิเคราะห์ปริมาณโพแทสเซียม (% โดยน้ำหนัก) ในใบปาล์มในแปลงทดสอบเกษตรกร  
จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2560

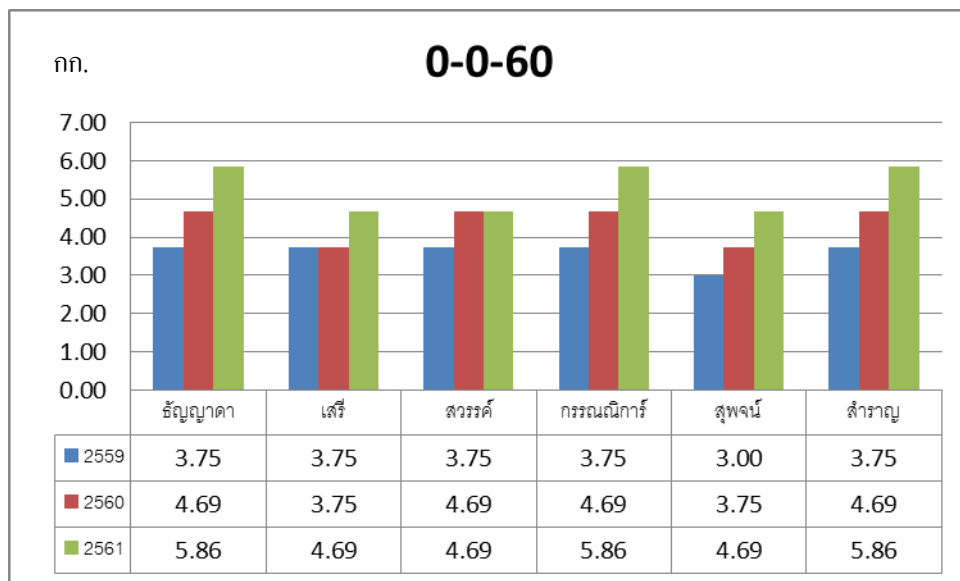
ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
นางัญญาดา	0.81	0.76	0.54	0.58	0.69	0.87
นายเสรี	0.25	0.23	0.95	0.84	0.79	0.76
นายสวรรค์	0.94	1.15	0.50	0.56	0.70	0.70
นางกรรณนิการ์	0.71	0.762	0.54	0.53	0.74	0.69
นายสุพจน์	1.27	1.31	0.81	0.61	0.68	0.54
นางสำราญ	0.65	0.59	0.66	0.50	0.85	0.84
ค่าเฉลี่ย	0.77	0.80	0.67	0.60	0.74	0.73
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ	0.73	วิธีเกษตรกร	0.71		



ภาพที่ 1 ปริมาณปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (กก./ตัน) ใส่ตามค่าวิเคราะห์ใบในวิธีแนะนำจังหวัดอุบลราชธานี  
ปี 2559-2561



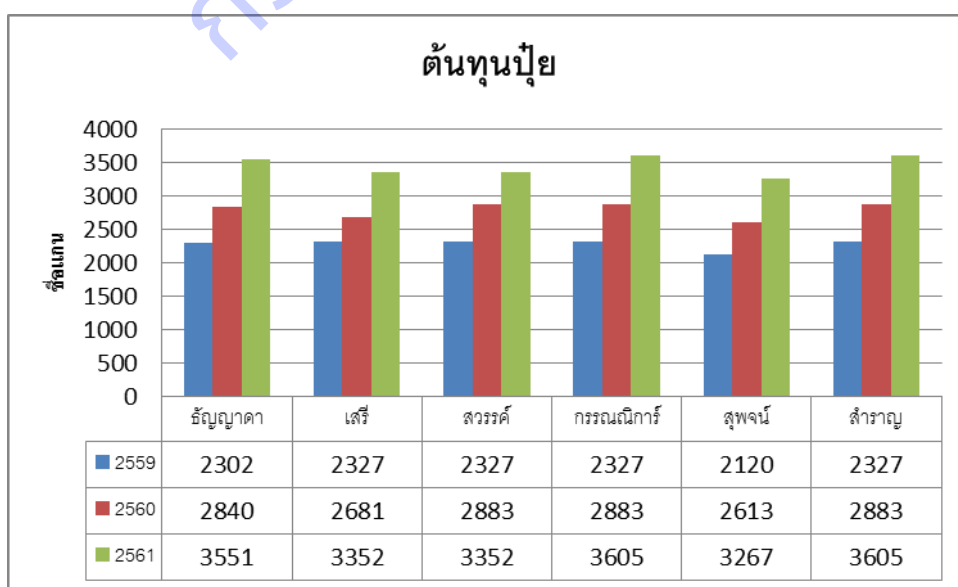
ภาพที่ 2 ปริมาณหินฟอสเฟต (กก./ตัน) ใส่ตามค่าวิเคราะห์ใบในวิธีแนะนำจังหวัดอุบลราชธานี  
ปี 2559-2561



ภาพที่ 3 ปริมาณปุ๋ยโพแทสเซียม (กก./ตัน) ใส่ตามค่าวิเคราะห์ใบในวิธีแนะนำจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ตารางที่ 8 การใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันกรรมวิธีเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี (กก./ตัน)

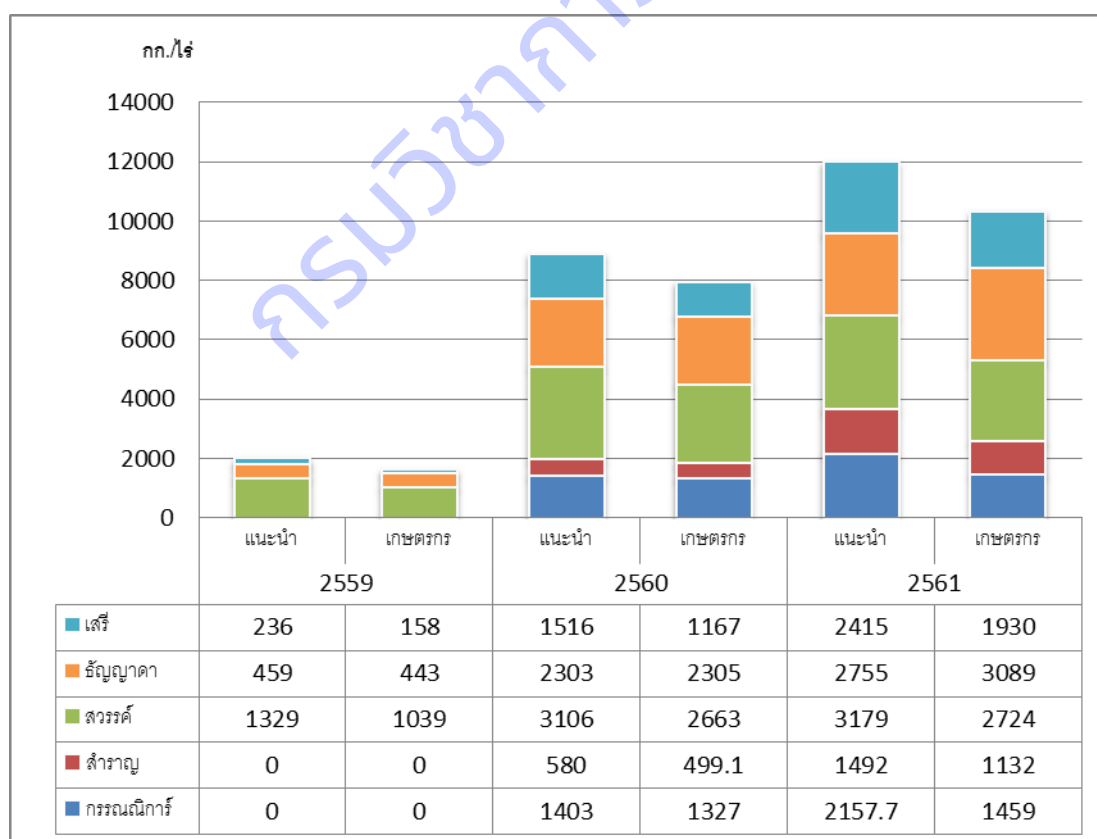
แปลง	21-0-0	18-46-0	0-3-0	0-0-60	กลีเซอร์ไรท์	โบแรกซ์	ปุ๋ยอินทรีย์	ต้นทุน (บาท/ไร่)
ชัยภูมิ	1.7	-	-	0.64	0.64	0.1	10	2,705
เสรี	2.2	-	-	0.85	0.84	0.17	11	1,706
สวรรค	1.7	-	1	1.5	1	0.1	-	1,346
ภรรณนิการ	3.64	1.36	2	3	0.68	0.68	-	3,280
สำราญ	1.7	-	0.7	1.7	0.5	0.1	3.5	1,255



ภาพที่ 4 ต้นทุนปุ๋ยที่ใส่ตามค่าวิเคราะห์ใบในวิธีแนะนำจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลผลิตปาล์มน้ำมัน (กก./ไร่) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
นางธัญญาดา พรหมภักดี	459	443	2,303	2,305	2,755	3,089
นายเสรี ควินันท์	236	158	1,516	1,167	2,415	1,930
นายสวรรค์ วงศ์บุญมา	1,329	1,039	3,106	2,663	3,179	2,724
นางกรรณณิการ์ บันลือ	-	-	1,403	1,327	2,158	1,459
นางสำราญ ตาจันทร์	-	-	580	499	1,492	1,132
เฉลี่ย	675	547	1,782	1,592	2,400	2,067
เฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ 1,619		วิธีเกษตรกร 1,401			
ผลผลิตมากกว่าวิธี						
เกษตรกร (%)	23.4		11.9		16.1	



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบผลผลิตปาล์มน้ำมัน (กก./ไร่) จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบจำนวนใบปาล์มน้ำมันทั้งหมด (ใบ) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาดา	31.1	42.4	40.3	41.1	37.5	38.4
เสรี	37.8	40.8	41.1	41.2	34.7	34.7
สวรรค	39.4	38.6	40.3	40.9	38.9	38.5
กรรมนิการ	40.4	38.3	41.1	41.0	41.1	41.0
สุพจน์	36.9	39.6	40.3	39.9		
สำราญ	30.3	31.9	42.0	42.0	43.1	41.3
ค่าเฉลี่ย	36.0	38.6	40.8	41.0	39.1	38.8
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ	38.6		วิธีเกษตรกร	39.5	

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบจำนวนใบย่อยทั้งหมด (ใบ) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาดา	348	351	328	326	334	335
เสรี	301	301	334	324	341	334
สวรรค	434	345	353	341	364	355
กรรมนิการ	254	255	292	277	313	316
สุพจน์	213	210	236	237		
สำราญ	162	158	215	223	266	268
ค่าเฉลี่ย	285	270	293	288	324	322
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ	301		วิธีเกษตรกร	293	

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความยาวทางใบ (ซม.) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาदा	646	618	569	568	614	627
เสรี	542	500	576	565	642	607
สวรรค	631	612	623	592	630	628
กรรมณการ	474	439	517	508	517	508
สุพน	323	308	374	363		
สำราญ	181	207	328	330	436	413
ค่าเฉลี่ย	466	447	498	487	568	557
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ 510		วิธีเกษตรกร 497			

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ (ตร.ซม.) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาดา	47.17	41.87	38.22	41.12	41.25	44.5
เสรี	28.41	35.03	56.46	54.19	53.88	53.24
สวรรค	41.25	40.98	47.34	55.21	56.3	55.07
กรรมณการ	18.55	15.26	28.14	23.5	32.21	28.71
สุพน	11.62	10.84	14.52	11.34		
สำราญ	8.76	9.49	9.4	9.12	20.39	14.49
ค่าเฉลี่ย	25.96	25.58	32.35	32.41	40.81	39.20
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ 33.04		วิธีเกษตรกร 32.40			

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบพื้นที่ใบ (ตร.ม.)แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาदा	11.71	11.70	10.77	11.48	12.30	13.93
เสีรี	8.92	8.96	11.27	10.93	12.64	12.42
สวรรค์	17.03	10.51	13.26	10.81	12.50	11.82
กรรมณิการ	6.10	4.72	8.65	7.57	8.65	7.57
สุพจน์	2.93	2.74	4.36	4.01		
สำราญ	1.54	1.70	3.40	3.48	5.39	4.90
ค่าเฉลี่ย	10.30	6.72	8.62	8.05	10.30	10.13
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ 9.74		วิธีเกษตรกร 8.30			

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบอัตราส่วนเพศดอก (%) แปลงเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	2559		2560		2561	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ธัญญาดา	42.12	65.69	52.40	52.27	58.31	54.37
เสีรี	50.00	50.00	32.90	30.21	45.78	43.68
สวรรค์	50.21	41.24	49.73	35.59	34.03	27.40
กรรมณิการ	57.00	77.03	51.49	52.15	65.23	59.18
สุพจน์	39.69	45.79	52.15	54.54	53.50	40.84
สำราญ	69.46	62.09	67.53	49.58	81.21	78.26
ค่าเฉลี่ย	51.41	56.97	51.03	45.72	56.34	50.62
ค่าเฉลี่ย 3 ปี	วิธีแนะนำ 52.93		วิธีเกษตรกร 51.10			

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต รายได้วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559

แปลง	แนะนำ					เกษตรกร				
	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน/ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน /ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR
นางัญญาดา	2,302	2,938	459	2,479	0.84	2,705	3,341	443	2,392	0.72
นายเสรี	2,327	3,677	236	1,274	0.35	1,706	3,056	158	853	0.28
นายสุวรรณค์	2,327	3,942	1,329	7,177	1.82	1,347	2,962	1,039	5,611	1.89
น.ส.กัญนิกา	2,327	5,947	*	*	*	3,281	6,900	*	*	*
นางสำราญ	2,327	2,895	*	*	*	1,256	1,823	*	*	*
เฉลี๋ย	2,322	3,880	675	3,643	0.94	2,058	3,616	547	2,952	0.82

หมายเหตุ \*ราคาผลผลิต 5.40 บาท/กก.

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต รายได้วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2560

แปลง	แนะนำ					เกษตรกร				
	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน/ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน /ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR
นางัญญาดา	2,840	3,476	2,303	6,909	1.99	2,496	3,132	2,305	6,915	2.21
นายเสรี	2,681	4,031	1,516	4,548	1.13	1704	3,054	1,167	3,501	1.15
นายสุวรรณค์	2,883	4,498	3,106	9,318	2.07	1,347	2,962	2,663	7,989	2.70
น.ส.กัญนิกา	2,883	6,503	1,403	4,209	0.65	3,281	6,901	1,327	3,981	0.58
นางสำราญ	2,613	3,181	580	1,740	0.55	1,256	1,824	499	1,497	0.82
เฉลี๋ย	2,780	4,338	1,782	5,345	1.28	2,017	3,575	1,592	4,777	1.49

หมายเหตุ \*ราคาผลผลิต 3.00 บาท/กก.



ตารางที่ 18 เปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต รายได้วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2561

แปลง	แนะนำ					เกษตรกร				
	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน/ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR	ต้นทุน ปุ๋ย/ไร่	ต้นทุน /ไร่	ผลผลิต	รายได้	BCR
นางธัญญาดา	3,551	7,347	2,755	7,163	0.97	2,496	6,292	3,089	8,031	1.28
นายเสรี	3,352	7,496	2,415	6,279	0.84	832	4,976	1,930	5,018	1.01
นายสวรรค์	3,352	6,416	3,179	8,265	1.29	1,347	4,411	2,724	7,082	1.61
น.ส.กัญนิภา	3,605	10,832	2,158	5,611	0.52	3,281	10,508	1,459	3,793	0.36
นางสำราญ	3,267	5,221	1,492	3,879	0.74	1,256	3,210	1,132	2,943	0.92
เฉลี่ย	3425	7462	2400	6239	0.87	1842	5879	2067	5374	1.03

หมายเหตุ \*ราคาผลผลิต 2.60 บาท/กก.

## 7. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การคำนวณการให้น้ำช่วงเดือนธันวาคมถึงเมษายน ปาล์มน้ำมันมีค่าความต้องการน้ำที่ 192-332 ลิตร/ต้น/วัน เกษตรกรมีการให้น้ำในแปลงของตนเช่นเดียวกับงานทดสอบในวิธีแนะนำ แสดงถึงการยอมรับในเทคโนโลยีการให้น้ำในแปลงโดยมีการให้น้ำทุก 2-3 วัน ค่าการให้น้ำเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ที่มีปริมาณน้ำที่ให้เพียง 9.6-48 ลิตร/ต้น/วัน ซึ่งต่ำกว่าค่าการขาดน้ำที่ลดลงครึ่งหนึ่งถึง 100% แต่ในปี 2560 การให้น้ำของเกษตรกรมีการให้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 18.5-136 ลิตร/ต้น/วัน และมีการปรับการให้น้ำในปี 2561 เป็น 20.6-77.4 ลิตร/ต้น/วัน รวมถึงมีการให้อาหารตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน ในแปลงทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรยังต่ำกว่าค่าวิกฤต (2.55) มากกว่า 5% จึงต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มจากคำแนะนำ 25% ในทุกปี ทำให้ต้นทุนค่าปุ๋ยของการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี 2559-2561 ในวิธีแนะนำมีค่าเฉลี่ยต้นทุนปุ๋ยที่ 2,288 2,797 และ 3,455 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลทำให้ผลผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 23.4 11.9 และ 16.1 แต่ในด้านองค์ประกอบผลผลิต พบว่าค่าเฉลี่ยการเพิ่มจำนวนใบทั้งหมด ค่าเฉลี่ยจำนวนใบย่อย การเพิ่มของจำนวนใบทั้งหมด ความยาวของใบย่อยในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรเล็กน้อย ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนใบทั้งหมดของวิธีเกษตรกรทั้ง 3 ปี สูงกว่าวิธีแนะนำ แต่ แนวโน้มของใกล้เคียงกันในปีที่ 3 ด้านผลผลิตผลผลิตเฉลี่ยปาล์มน้ำมันต่อไร่ในวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรในทุกปี และค่าเฉลี่ย 3 ปีผลผลิตวิธีแนะนำสูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 15.5 ผลตอบแทนต่อการลงทุนในวิธีเกษตรกรมีค่าสูงกว่าวิธีทดสอบเนื่องจากต้นทุนค่าปุ๋ยของเกษตรกรต่ำกว่า ถึงร้อยละ 44 ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยน่าจะเป็นแนวทางที่ต้องดำเนินการต่อไป

8. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นำความรู้ไปจัดทำศูนย์เรียนรู้การผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อเป็นแหล่งศึกษาข้อมูลการผลิตปาล์มน้ำมัน

#### 9. เอกสารอ้างอิง :

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2547. ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ปี 2547-2552.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.

ธีระ เอกสมทราเมษฐ์, ชัยรัตน์ นิลนนท์, ธีระพงศ์ จันทรมิถ, ประกิจ ทองคำและ

วรรณวรรณ เลี้ยววาริณ. 2546. คู่มือปาล์มน้ำมันและการจัดการสวน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธีระ เอกสมทราเมษฐ์, ธีระพงศ์ จันทรมิถ, ประกิจ ทองคำ และชัยรัตน์ นิลนนท์. 2540. ผลของระดับ

N P และ K ต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน. ว.สงขลานครินทร์ วทท. ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2540.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน. 2548. เส้นทางสู่ความสำเร็จการผลิตปาล์มน้ำมัน.

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สมเจตน์ ประทุมมินทร์. 2551. ปาล์มน้ำมันอีสาน พืชดาวรุ่ง แต่เวทีนี้ต้องมีพี่เลี้ยง. BlogGang\_com

hoon\_vi - ปาล์มน้ำมันอีสาน พืชดาวรุ่ง แต่เวทีนี้ต้องมีพี่เลี้ยง

Fairhurst, T.H. and Mutert, E. 1999. The oil palm-fact file. Better Crops International. 13 : 28-29

Tan, K.S. 1976. Development, nutrient contents and productivity in oil palm on inland soil of West Malaysia. Thesis, Univ. of Singapore.

## ภาคผนวก :

ตารางภาคผนวกที่ 1 การประเมินคุณสมบัติทางเคมีของดิน

สมบัติทางเคมี	ระดับความเหมาะสมที่ใช้ในการประเมิน			
	ต่ำกว่า	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
pH	<3.5	4.0	4.2	5.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	<0.8	1.2	1.5	2.5
Total N (%)	<0.08	0.12	0.15	0.25
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (ppm)	<8.0	15.0	20.0	25.0
ฟอสฟอรัสทั้งหมด (ppm)	<120	200	250	400
โปแตสเซียม (ppm)	<32.0	80.0	100.0	120.0
โปแตสเซียม (cmol/kg)	<0.08	0.20	0.25	0.30
แมกนีเซียม (ppm)	<20.0	50.0	75.0	100
แมกนีเซียม (cmol/kg)	0.80	0.20	0.25	0.30
ทองแดงที่เป็นประโยชน์ (ppm)	<4.0	<5.0	5.0	>6.0
C.E.C (meq/100กรัม)	<6.0	12.0	15.0	18.0

ตารางภาคผนวกที่ 2 ปริมาณปุ๋ยเคมีสำหรับปาล์มน้ำมันอายุปลูก 1 - 3 ปี

ชนิดดิน	อายุปาล์ม น้ำมัน (ปี)	ชนิดและปริมาณปุ๋ยเคมี (กก./ตัน)				
		21-0-0	18-46-0	0-0-60	กีเซอร์ไรท์	โบแรท
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	1	1.25	0.50	1.00	0.50	0.09
	2	2.50	0.75	2.50	1.00	0.13
	3	3.50	1.00	3.00	1.00	0.13
ดินเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง (มีดินเหนียวตั้งแต่ 40% ขึ้นไป)	1	1.00	0.60	0.50	-	0.09
	2	2.00	0.90	1.80	-	0.13
	3	2.00	1.10	2.30	0.70	0.13
ในดินกรดหรือดินเปรี้ยวจัด (acid sulphate)	1	1.00	0.90	1.00	0.30	0.09
	2	2.20	0.90	2.50	0.30	0.13
	3	3.00	1.10	2.50	0.70	0.13
ดินทราย	1	2.50	0.90	1.20	1.00	0.13
	2	3.00	1.10	3.50	1.40	0.13
	3	5.00	1.30	4.00	1.40	0.13
ดินอินทรีย์ (ดินพรุ) และดินที่มีแร่ ธาตุต่ำ		<b>21-0-0</b>	<b>18-46-0</b>	<b>0-0-60</b>	<b>โบแรท</b>	<b>จุนลี</b>
	1	1.00	1.00	1.50	0.09	1.20
	2	2.50	1.20	2.50	0.13	0.80
	3	2.50	1.50	4.00	0.13	0.40

ตารางภาคผนวกที่ 3 ปริมาณปุ๋ยเคมีสำหรับปาล์มน้ำมันอายุปลูก 4 ปีขึ้นไป

อายุปาล์ม (ปี)	ปุ๋ย (กก./ตัน/ปี)				
	แอมโมเนียม ซัลเฟต (21-0-0)	ร็อกฟอสเฟต (0-3-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	กีเซอร์ไรต์ (26 %MgO)	โบเรท (B)
4 ปีขึ้นไป	3.0 - 5.0	1.5 - 3.0	2.5 - 4.0	0.80 - 1.00	0.08 - 0.10

ตารางภาคผนวกที่ 4 การคำนวณปริมาณปุ๋ยใส่ในแปลงจากค่าวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมัน

ธาตุอาหาร	ค่าวิกฤต	<5%	<10%	>5%
N	2.55	+0.25		-25%
P	0.163	+0.25		-25%
K	1.05		+0.25	-25%
Mg	ตามคำแนะนำกรมฯ			
B	ตามคำแนะนำกรมฯ			

การใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ ดิน-ใบปาล์มน้ำมัน

- ถ้าระดับ N และ P ของใบตกอยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 5% จากค่าวิกฤติ (หรือระดับธาตุอาหารที่ต้องการ) และ K ในช่วงเบี่ยงเบน 10% ควรใส่ในอัตราเดิม ตามปกติในปีต่อไป
- ถ้าระดับธาตุอาหารในใบชนิดใดมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของค่าเบี่ยงเบนจากค่าวิกฤติ ควรเพิ่มปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหาร ชนิดนั้นอีก 25 % ในการใส่ปุ๋ยปีต่อไป
- ถ้าค่าวิเคราะห์ได้สูงกว่าค่าเบี่ยงเบนจากค่าวิกฤติ ต้องลดปุ๋ยลง 25% ลงในปีต่อไป

ตารางผนวกที่ 5 ข้อมูลการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันก่อนการทดสอบจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559

แปลง	กรรมวิธี	จำนวนใบ ทั้งหมด (ใบ)	ทางใบที่ เพิ่ม/เดือน (ใบ)	จำนวนใบ ย่อย (ใบ)	ความยาว ทางใบ (ซม.)	พื้นที่หน้าตัด แกนทางใบ (ตร.ซม.)	พื้นที่ใบ (ตร.ม.)
นางกรรณณิการ์ บันลือ	แนะนำ	40.38	11.59	254.03	473.78	18.55	6.10
	เกษตรกร	38.25	12.19	254.91	439.44	15.26	4.72
นายสุพจน์ แสงสว่าง	แนะนำ	36.88	9.66	212.94	323.13	11.62	2.93
	เกษตรกร	39.63	10.72	209.94	307.63	10.84	2.74
นางสำราญ ตาจันทร์	แนะนำ	30.31	11.96	161.96	181.16	8.76	1.54
	เกษตรกร	31.88	10.52	158.16	207.13	9.49	1.70
นายสวรรค์ วงศ์บุญมา	แนะนำ	39.38	9.66	434.13	630.63	41.25	17.03
	เกษตรกร	38.63	11.03	344.81	611.53	40.98	10.51
นายรัฐติกร โตนันท์	แนะนำ	31.09	10.53	348.06	645.91	47.17	11.71
	เกษตรกร	42.44	10.81	350.72	618.19	41.87	11.70
นางธัญญาดา พรหมภักดิ์	แนะนำ	37.81	11.25	300.81	541.53	28.41	8.92
	เกษตรกร	40.75	9.97	301.03	499.67	35.03	8.96

ตารางผนวกที่ 6 ข้อมูลการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2560

แปลง	กรรมวิธี	จำนวนใบ	ทางใบที่	จำนวนใบ ย่อย (ใบ)	ความยาว ทางใบ (ซม.)	พื้นที่หน้าตัด	พื้นที่ใบ (ตร.ม.)
		ทั้งหมด (ใบ)	เพิ่ม/ 6 เดือน (ใบ)			แกนทางใบ (ตร.ซม.)	
นางกัญณิการ์ บันลือ	แนะนำ	41.1	14.56	291.6	517.3	28.14	8.65
	เกษตรกร	41.0	14.53	277.3	508.22	23.50	7.57
นายสุพจน์ แสงสว่าง	แนะนำ	40.28	13.66	236.38	374.22	14.52	4.36
	เกษตรกร	39.94	13.53	237.25	363.25	11.34	4.01
นางสำราญ ตาจันทร์	แนะนำ	41.97	15.31	214.63	327.50	9.40	3.40
	เกษตรกร	42.03	13.72	222.56	329.56	9.12	3.48
นายสวรรค วังค์บุญมา	แนะนำ	40.28	15.78	352.78	622.59	47.34	13.26
	เกษตรกร	40.88	15.63	341.22	591.50	55.21	10.81
นางธัญญาดา พรหมภักดี	แนะนำ	40.31	14.44	327.50	568.69	38.22	10.77
	เกษตรกร	41.06	14.25	325.56	567.50	41.12	11.48
นายเสรี คิวินันท์	แนะนำ	41.13	15.50	333.69	576.28	56.46	11.27
	เกษตรกร	41.22	14.78	323.63	564.94	54.19	10.93

ตารางผนวกที่ 7 ข้อมูลการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2561

แปลง	กรรมวิธี	จำนวนใบ	ทางใบที่	จำนวนใบ	ความยาว	พื้นที่หน้าตัด	พื้นที่ใบ
		ทั้งหมด	เพิ่ม/6	ย่อย (ใบ)	ทางใบ	แกนทางใบ	(ตร.ม.)
		(ใบ)	เดือน (ใบ)		(ซม.)	(ตร.ซม.)	
นางกัณณิการ์ บันลือ	แนะนำ	41.13	14.56	312.8	517.28	32.21	8.65
	เกษตรกร	41.00	14.30	315.9	508.22	28.71	7.57
นายสุพจน์ แสงสว่าง	แนะนำ						
	เกษตรกร						
นางสำราญ ตาจันท์	แนะนำ	43.09	16.84	266.03	436.13	20.39	5.39
	เกษตรกร	41.28	16.76	268.06	413.31	14.49	4.90
นายสวรรค์ วงศ์บุญมา	แนะนำ	38.88	16.16	364.38	629.56	56.30	12.50
	เกษตรกร	38.53	16.03	355.25	628.03	55.07	11.82
นางธัญญาดา พรหมภักดี	แนะนำ	37.53	15.84	334.00	613.66	41.25	12.30
	เกษตรกร	38.44	16.16	334.78	627.03	44.50	13.93
นายเสรี คิวินันท์	แนะนำ	34.69	15.91	341.16	642.34	53.88	12.64
	เกษตรกร	34.66	15.32	334.19	606.50	53.24	12.42

ตารางผนวกที่ 8 อัตราส่วนเพศ sex-ratio (%) ของปาล์มน้ำมันจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

แปลง	น.ส.กรรณิการ์ บันลือ		นายสุพจน์ แสงสว่าง		นางสำราญ ตาจันท์		นายสวรรค์ วงศ์บุญมา		นายเสรี คิวินันท์		นางธัญญาดา พรหมภักดี	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ต.ค. 58	100	100	29.42	3.45	53.75	47.12	100	-	-	-	100	50.00
พ.ย. 58	-	-	35.49	10.34	90.71	74.72	-	-	-	-	75.00	-
ธ.ค. 58	37.5	-	45.09	13.80	47.67	22.35	50.00	-	-	-	-	-
ม.ค. 59	3.85	-	21.05	26.10	11.11	21.18	13.33	2.94	-	-	14.21	5.56
ก.พ. 59	9.67	-	35.43	26.23	27.92	13.33	-	-	-	-	7.40	11.63
มี.ค. 59	6.23	5.56	27.43	12.50	69.12	36.67	19.23	14.99	-	-	3.45	2.94
เม.ย. 59	30.65	68.18	56.03	46.89	86.67	59.31	30.12	21.69	-	-	20.56	37.04
พ.ค. 59	86.68	85.53	27.78	59.80	95.65	89.29	55.69	49.08	-	-	74.68	64.39
มิ.ย. 59	75.95	79.94	45.24	65.58	78.89	73.80	33.33	66.67	-	-	-	100
ก.ค. 59	100	100	50.00	61.67	83.33	100	50.00	100	-	-	50.00	100
ส.ค. 59	100	100	80.00	73.33	89.20	83.97	-	-	-	-	-	100
ก.ย. 59	100	100	14.29	40.00	83.21	81.24	100	-	-	-	-	100
ต.ค.-59	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	100

แปลง	น.ส.กรรมสิทธิ์		นายสุพจน์ แสง		นางสำราญ		นายสวรรค์		นายเสรี คิวินันท์		นางธัญญาตา	
	บ้านลือ		สว่าง		ตาจันทร์		วงศ์บุญมา				พรมภักดี	
กรรมวิธี	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
พ.ย.-59	-	-	-	-	-	-	-	33.33	-	-	66.67	100
ธ.ค.-59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	66.67
ม.ค.-60	3.57	3.85	17.01	23.34	62.23	70.06	14.56	5.56	-	-	22.73	8.83
ก.พ.-60	34.16	0	30.16	32.18	77.66	50.8	15.59	8.07	20.96	21.22	22.23	4.29
มี.ค.60	12.94	0	43.62	48.91	81.51	46.62	0	0	0	0	0	0
เม.ย.60	27.42	33.67	60.25	80.78	80.34	62.08	33.04	32.50	8.87	12.46	43.72	60.94
พ.ค. 60	50.00	71.74	84.28	83.75	73.51	66.19	67.19	72.36	16.41	25.93	57.91	78.57
มิ.ย. 60	83.52	85.42	82.91	68.57	66.07	54.76	82.07	80.83	33.33	39.95	81.53	86.30
ก.ค. 60	91.43	87.50	65.71	87.50	63.33	50.00	100	81.25	71.31	53.94	71.43	93.75
ส.ค. 60	90.63	100	100	75.00	33.33	25.00	83.73	56.67	73.33	45.24	87.50	90.00
ก.ย. 60	61.67	81.18	47.22	55.84	59.13	21.49	81.18	33.41	52.78	43.75	74.09	75.40
ต.ค. 60	76.21	84.52	37.50	66.67	62.24	37.77	63.07	34.09	47.39	43.52	68.94	59.30
พ.ย. 60	53.84	59.64	23.95	14.58	66.71	54.76	30.50	15.36	26.34	26.76	54.65	52.51
ธ.ค. 60	32.49	18.31	33.17	17.31	84.31	55.38	25.81	6.92	11.23	19.54	44.11	17.38
ม.ค. 61	7.95	4.54	7.10	4.17	73.07	75.95	3.13	0	2.94	6.79	24.86	24.70
ก.พ. 61	3.59	0	34.57	16.00	90.75	86.54	0	0	4.08	10.71	7.45	18.28
มี.ค. 61	43.83	31.53	8.28	1.28	94.29	90.0	0	1.72	4.00	6.27	16.99	19.62
เม.ย.61	86.01	56.48	35.76	24.04	84.09	84.66	6.46	7.69	17.64	16.67	46.73	25.36
พ.ค. 61	100	88.64	67.46	60.92	94.44	95.00	33.03	32.05	92.11	69.32	69.81	71.28
มิ.ย. 61	100	90.86	75.00	63.62	81.75	83.33	29.71	37.75	60.45	72.14	71.79	69.64
กค. 61	92.86	90.91	100	89.23	75.00	41.67	83.33	57.35	85.71	81.25	100	93.75
สค. 61	82.86	77.50	100	100	87.50	90.91	89.86	64.82	75.12	65.00	95.45	95.83
กย. 61	70.00	37.50	53.33	8.33	50.00	56.25	60.71	45.20	70.00	65.00	91.67	70.83
ค่าเฉลี่ย	57.38	54.96	52.73	48.67	73.39	61.87	43.00	32.08	38.70	36.27	54.93	53.17
SD	±33.43	±35.8	±29.64	±32.0	±15.20	±21.51	±34.55	±28.05	±31.32	±25.09	±30.14	±33.25

ตารางผนวกที่ 9 ข้อตกลงเทศเมีย ของปาล์มน้ำมันจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559-2561

แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์ แสง		นางสำราญ		นายสวรรค์		นายเสรี คิวินันท์			นางธัญญาดา	
	บันลือ		สว่าง		ตาจันทร์		วงศ์บุญมา					พรมภักดี	
กรรมวิธี	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	
ต.ค. 58	100	100	29.42	3.45	53.75	47.12	100	-	-	-	100	50.00	
พ.ย. 58	-	-	35.49	10.34	90.71	74.72	-	-	-	-	75.00	-	
ธ.ค. 58	37.5	-	45.09	13.80	47.67	22.35	50.00	-	-	-	-	-	
ม.ค. 59	3.85	-	21.05	26.10	11.11	21.18	13.33	2.94	-	-	14.21	5.56	
ก.พ. 59	9.67	-	35.43	26.23	27.92	13.33	-	-	-	-	7.40	11.63	
มี.ค. 59	6.23	5.56	27.43	12.50	69.12	36.67	19.23	14.99	-	-	3.45	2.94	
เม.ย. 59	30.65	68.18	56.03	46.89	86.67	59.31	30.12	21.69	-	-	20.56	37.04	
พ.ค. 59	86.68	85.53	27.78	59.80	95.65	89.29	55.69	49.08	-	-	74.68	64.39	
มิ.ย. 59	75.95	79.94	45.24	65.58	78.89	73.80	33.33	66.67	-	-	-	100	
ก.ค. 59	100	100	50.00	61.67	83.33	100	50.00	100	-	-	50.00	100	
ส.ค. 59	100	100	80.00	73.33	89.20	83.97	-	-	-	-	-	100	
ก.ย. 59	100	100	14.29	40.00	83.21	81.24	100	-	-	-	-	100	
ต.ค.-59	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100	100	
พ.ย.-59	-	-	-	-	-	-	-	33.33	-	-	66.67	100	
ธ.ค.-59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	66.67	
ม.ค.-60	3.57	3.85	17.01	23.34	62.23	70.06	14.56	5.56	-	-	22.73	8.83	
ก.พ.-60	34.16	0	30.16	32.18	77.66	50.8	15.59	8.07	20.96	21.22	22.23	4.29	
มี.ค.60	12.94	0	43.62	48.91	81.51	46.62	0	0	0	0	0	0	
เม.ย.60	27.42	33.67	60.25	80.78	80.34	62.08	33.04	32.50	8.87	12.46	43.72	60.94	
พ.ค. 60	50.00	71.74	84.28	83.75	73.51	66.19	67.19	72.36	16.41	25.93	57.91	78.57	
มิ.ย. 60	83.52	85.42	82.91	68.57	66.07	54.76	82.07	80.83	33.33	39.95	81.53	86.30	
ก.ค. 60	91.43	87.50	65.71	87.50	63.33	50.00	100	81.25	71.31	53.94	71.43	93.75	
ส.ค. 60	90.63	100	100	75.00	33.33	25.00	83.73	56.67	73.33	45.24	87.50	90.00	
ก.ย. 60	61.67	81.18	47.22	55.84	59.13	21.49	81.18	33.41	52.78	43.75	74.09	75.40	
ต.ค. 60	76.21	84.52	37.50	66.67	62.24	37.77	63.07	34.09	47.39	43.52	68.94	59.30	
พ.ย. 60	53.84	59.64	23.95	14.58	66.71	54.76	30.50	15.36	26.34	26.76	54.65	52.51	
ธ.ค. 60	32.49	18.31	33.17	17.31	84.31	55.38	25.81	6.92	11.23	19.54	44.11	17.38	
ม.ค. 61	7.95	4.54	7.10	4.17	73.07	75.95	3.13	0	2.94	6.79	24.86	24.70	
ก.พ. 61	3.59	0	34.57	16.00	90.75	86.54	0	0	4.08	10.71	7.45	18.28	
มี.ค. 61	43.83	31.53	8.28	1.28	94.29	90.0	0	1.72	4.00	6.27	16.99	19.62	



แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์ แสงสว่าง		นางสำราญ ตาจันทร์		นายสวรรค์ วงศ์บุญมา		นายเสรี คิวินันท์		นางธัญญาดา พรหมภักดี	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
กรรมวิธี												
เม.ย.61	86.01	56.48	35.76	24.04	84.09	84.66	6.46	7.69	17.64	16.67	46.73	25.36
พ.ค. 61	100	88.64	67.46	60.92	94.44	95.00	33.03	32.05	92.11	69.32	69.81	71.28
มิ.ย. 61	100	90.86	75.00	63.62	81.75	83.33	29.71	37.75	60.45	72.14	71.79	69.64
กค. 61	92.86	90.91	100	89.23	75.00	41.67	83.33	57.35	85.71	81.25	100	93.75
สค. 61	82.86	77.50	100	100	87.50	90.91	89.86	64.82	75.12	65.00	95.45	95.83
กย. 61	70.00	37.50	53.33	8.33	50.00	56.25	60.71	45.20	70.00	65.00	91.67	70.83
ค่าเฉลี่ย	57.38	54.96	52.73	48.67	73.39	61.87	43.00	32.08	38.70	36.27	54.93	53.17
SD	±33.43	±35.8	±29.64	±32.0	±15.20	±21.51	±34.55	±28.05	±31.32	±25.09	±30.14	±33.25

### ตารางผนวกที่ 10 ผลผลิตต่อไร่ (กก.) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต จ.อุบลราชธานี

แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์ แสงสว่าง		นางสำราญ ตาจันทร์		นายสวรรค์ วงศ์บุญมา		นายเสรี คิวินันท์		นางธัญญาดา พรหมภักดี	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
กรรมวิธี												
ต.ค. 58	-	-	-	-	-	-	355.9	370.4	207.0	139.0	371	363
พ.ย. 58	-	-	-	-	-	-	365.0	273.0	*	*	154	151
ธ.ค. 58	-	-	-	-	-	-	179.5	80.0	*	*	259	181
ม.ค. 59	-	-	-	-	-	-	191.1	31.6	*	*	136.8	70.1
ก.พ. 59	-	-	-	-	-	-	25.0	32.0	*	*	70.0	38.5
มี.ค. 59	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	-	-	-	-	-	-	32.0	60.0	94.0	112.0	49.5	94.5
พ.ค. 59	-	-	-	-	-	-	110.0	86.5	96.5	34.5	*	*
มิ.ย. 59	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*
ก.ค. 59	-	-	-	-	-	-	84.0	14.0	45.5	11.5	*	*
ส.ค. 59	-	-	-	-	-	-	151.5	105.5	*	*	*	*
ก.ย.59	-	-	-	-	-	-	112.5	61.0	*	*	*	*
ต.ค. 59	-	-	-	-	-	-	253.0	321.5	*	*	118.9	125.1
พ.ย. 59	-	-	-	-	-	-	276.0	242.0	*	*	84.0	114.5
ธ.ค. 59	-	-	-	-	-	-	94.5	85.0	*	*	*	*
ม.ค. 60	67.3	*	*	*	*	*	227.1	116.9	*	*	264.8	123.1
ก.พ. 60	156.7	69.2	*	*	*	*	34.7	41.6	*	*	230.0	212.3

แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์		นางสำราญ		นายสวรรค์		นายเสรี		นางธัญญาดา	
	บันลือ	แสงสว่าง	แสงสว่าง	ตากจันทร์	วงศ์บุญมา	ศรีจันทร์	พรมภักดี					
กรรมวิธี	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
มี.ค. 60	283.6	155.4	*	*	*	*	163.8	170.9	*	*	355.0	235.2
เม.ย.60	199	207.5	*	*	*	*	311.8	391.9	241.0	180.5	259.2	232.1
พ.ค. 60	90.0	44.8	*	*	46.9	*	170.2	87.4	206.0	214.0	276.4	198.8
มิ.ย. 60	26.3	18.7	*	*	115.2	85.7	92.1	36.0	213.5	224.0	66.1	32.8
ก.ค. 60	9.4	14.6	*	*	60.8	52.7	108.8	70.8	116.5	36.5	85.9	135.8
ส.ค. 60	131.7	170.7	*	*	114.3	54.6	127.5	118.7	143.5	88.0	65.1	53.6
ก.ย. 60	42.4	47.5										
ต.ค. 60	201.5	332.2	53.0	69.0	200.9	379.9	14.3	28.0	*	*	20.8	12.0
พ.ย. 60	124.6	173.3	117.5	41.5	405.7	441.6	8.8	13.1	*	*	9.4	8.8
ธ.ค. 60	70.5	93.3	282.5	295.0	27.1	130.1	4.2	6.8	*	*	*	*
ม.ค. 61	60.5	55.1	*	*	75.7	61.1	196.1	176.8	176.7	103.1	104.5	146.7
ก.พ. 61	108.8	63	*	*	73.5	51.1	156.1	99.9	125.0	120.0	107.7	110.3
มี.ค. 61	116.1	115.5	*	*	92	61.4	210.3	194.1	130.5	114.5	337.8	365.4
เม.ย.61	128.4	118.8	*	*	317.6	144.2	111.9	32.8	125.0	137.5	305.0	362.2
พ.ค. 61	192.5	156	*	*	143	119.7	83.3	30.7	160.5	78.0	391.4	256.6
มิ.ย. 61	139.9	92.1	*	*	191.8	111.4	67.1	62.5	137.0	97.0	219.1	181.6
กค. 61	52.6	27	*	*	104.7	85.4	100.4	94.7	37.5	67.5	90.0	146.2
สค. 61	29.9	15.1	*	*	125.1	138.4	164.5	98.9	105.5	83.5	67.1	123.9
กย. 61	290	49.4	*	*	116	139.8	122.8	211.3	452.5	407.5	169.7	143.6
ต.ค. 61	460.6	264.6	*	*	158.1	123.9	338.8	429.8	402.5	350	444.4	509.9
พ.ย. 61	376.3	332.1	*	*	19.5	42.9	244.1	275.3	290	150	306.0	396.6
ธค. 61	202.1	125.2	*	*	75.0	52.3	289.9	261.3	272.5	222	212.9	346.1

หมายเหตุ \* ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต

#### ตารางผนวกที่ 11 ผลผลิตต่อต้น (กก.) ของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต จ.อุบลราชธานี

แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์		นางสำราญ		นายสวรรค์		นายเสรี		นางธัญญาดา	
	บันลือ	แสงสว่าง	แสงสว่าง	ตากจันทร์	วงศ์บุญมา	ศรีจันทร์	พรมภักดี					
กรรมวิธี	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ต.ค. 58	-	-	-	-	-	-	16.2	16.8	9.4	6.3	16.9	16.5
พ.ย. 58	-	-	-	-	-	-	16.6	12.4	*	*	7.0	6.8
ธ.ค. 58	-	-	-	-	-	-	8.2	3.6	*	*	11.8	8.2

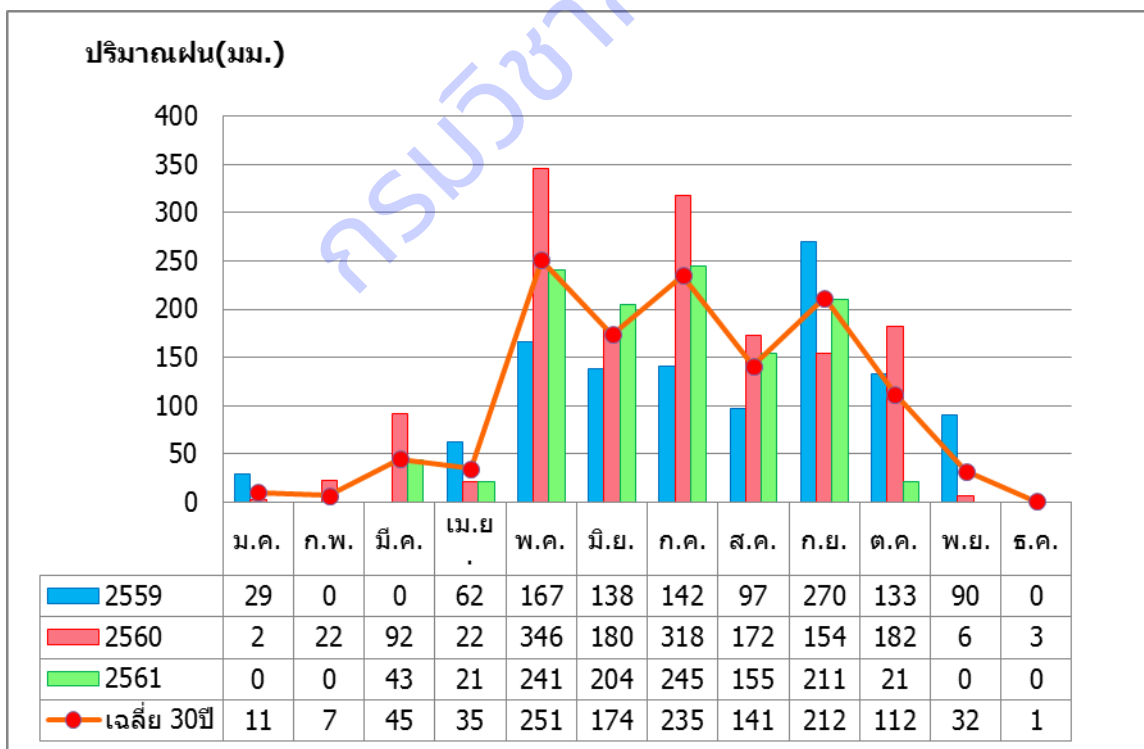
แปลง	น.ส.กรรณิการ์		นายสุพจน์		นางสำราญ		นายสวรรค์		นายเสรี		นางธัญญาดา	
	บันลือ		แสงสว่าง		ตาจันทร์		วงศ์บุญมา		ควิจันทร์		พรมภักดี	
กรรมวิธี	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ม.ค. 59	-	-	-	-	-	-	8.7	1.4	*	*	6.2	3.2
ก.พ. 59	-	-	-	-	-	-	1.1	1.5	*	*	3.2	1.8
มี.ค. 59	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 59	-	-	-	-	-	-	1.5	2.7	4.3	5.1	2.3	4.3
พ.ค. 59	-	-	-	-	-	-	5.0	3.9	4.4	1.6	*	*
มิ.ย. 59	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*
ก.ค. 59	-	-	-	-	-	-	3.8	0.6	2.1	0.5	*	*
ส.ค. 59	-	-	-	-	-	-	6.9	4.8	*	*	*	*
ก.ย.59	-	-	-	-	-	-	5.1	2.8	*	*	*	*
ต.ค.-59	-	-	-	-	-	-	11.5	14.6	*	*	5.4	5.7
พ.ย.-59	-	-	-	-	-	-	12.5	11.0	*	*	3.8	5.2
ธ.ค.-59	-	-	-	-	-	-	4.3	3.9	*	*	*	*
ม.ค.-60	2.9	*	*	*	*	*	9.9	5.1	*	*	11.6	5.4
ก.พ.-60	6.8	3	*	*	*	*	1.5	1.8	*	*	10.0	9.3
มี.ค.60	12.4	6.8	*	*	*	*	7.2	7.5	*	*	15.5	10.3
เม.ย.60	11.9	9.1	*	*	*	*	13.6	17.1	11.0	8.2	11.3	10.1
พ.ค. 60	3.9	2	*	*	2	*	7.4	3.8	9.4	9.7	12.1	8.7
มิ.ย. 60	1.1	0.8	*	*	5	3.7	4.0	1.7	9.7	10.2	2.9	1.4
ก.ค. 60	0.4	0.6	*	*	2.7	2.3	10.3	8.3	9.9	1.7	3.8	5.9
ส.ค. 60	5.8	7.5	*	*	5.0	2.4	15	10.1	8.4	4.9	5.8	10
ก.ย. 60	1.9	2.1	*	*	5.0	4.1	17.4	19.3	2.4	3.1	8.8	16.6
ต.ค. 60	8.8	14.5	*	*	3.3	2.0	24.9	16.0	5.3	1.9	17.7	19.3
พ.ย. 60	5.4	7.6	*	*	1.9	1.6	17.1	19.8	12.8	13.4	12	5.7
ธ.ค. 60	3.1	4.1	*	*	*	*	7.1	5.8	*	*	*	*
ม.ค. 61	2.6	2.4	*	*	3.3	2.7	8.6	7.7	8.0	4.7	4.6	6.4
ก.พ. 61	4.8	2.8	*	*	3.2	2.2	6.8	4.4	5.7	5.5	4.7	4.8
มี.ค. 61	5.1	5.0	*	*	4.0	2.7	9.2	8.5	5.9	5.2	14.8	16.0
เม.ย.61	5.6	5.2	*	*	13.9	6.3	4.9	1.4	5.7	6.3	13.3	15.8
พ.ค. 61	8.4	6.8	*	*	6.2	5.2	3.6	1.3	7.3	3.5	17.1	11.2
มิ.ย. 61	6.1	4.0	*	*	8.4	4.9	2.9	2.7	6.2	4.4	9.6	7.9
กค. 61	2.3	1.2	*	*	4.6	3.7	4.4	4.1	1.7	3.1	3.9	6.4
สค. 61	1.3	0.7	*	*	5.5	6.0	7.2	4.3	4.8	3.8	2.9	5.4

แปลง	น.ส.กรรณิการ์ บันลือ		นายสุพจน์ แสงสว่าง		นางสำราญ ตาจันทร์		นายสวรรค์ วงศ์บุญมา		นายเสรี ควิจันทร์		นางธัญญาดา พรมภักดี	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	เกษตรกร	แนะนำ	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
กรรมวิธี												
กย. 61	5.2	2.2	*	*	5.1	6.1	5.4	9.2	20.6	18.5	7.4	6.3

หมายเหตุ \* ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต - ไม่ได้เก็บข้อมูล

ตารางภาคผนวกที่ 12 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มม.) จากสถานีห้วยบอน อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี ปี 2559-2561

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปริมาณ	จำนวน
													น้ำ	ฝน
													ฝนรายปี	ตก/วัน/ ปี
													(มม.)	ปี
2559	29	0	0	62	167	138	142	97	270	133	90	0	1127	83
2560	2	22	92	22	346	180	318	172	154	182	6	3	1499	82
2561	0	0	43	21	241	204	245	155	211	21	0	0	1141	79
เฉลี่ย														
30 ปี	11	7	45	35	251	174	235	141	212	112	32	1	1256	60



ภาพผนวกที่ 1 ปริมาณฝนเฉลี่ย 30 ปี ปริมาณรายฝนปี (มม.) ปี 2559-2560