

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2559

1. ชุดโครงการวิจัย ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ใหม่
2. โครงการวิจัย ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- กิจกรรมที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Testing Technology for Increase the Product Efficiency of Oil palm Follow by Land Potential at Kalasin SakonNakhon and UdonThani Province.
4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวสุทธินันท์ ประสารณ์สุวรรณ	หน่วยงานต้นสังกัด ศวพ.อุตรธานี
ผู้ร่วมงาน	นายอมฤต วงษ์ศิริ	หน่วยงานต้นสังกัด ศวพ.อุตรธานี
	นายนิมิตร วงศ์สุวรรณ	หน่วยงานต้นสังกัดศวพ.กาฬสินธุ์
	นางสุพัตรา ชาวกงจักร์	หน่วยงานต้นสังกัดศวพ.กาฬสินธุ์
	นายวสันต์ วรรณจักร์	หน่วยงานต้นสังกัดศวพ.กาฬสินธุ์
	นายวีระวัฒน์ ตู้อ่อง	หน่วยงานต้นสังกัดศวพ.สกลนคร
	นางสาวจุฑามาส ศรีสำราญ	หน่วยงานต้นสังกัดศวพ.สกลนคร

5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดสกลนครและจังหวัดอุตรธานี วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกรดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่อยู่ในระยะให้ผลผลิตอายุ 5-6 ปี ในแปลงเกษตรกรจำนวน 12 ราย ปีพ.ศ. 2559 (ต.ค.58-ก.ย.59) การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร คือ 44.4 และกรรมวิธีเกษตรกร คือ 35.7 ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการมีสัดส่วนเพศเมียสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยมีความสอดคล้องกับปริมาณจำนวนทะลายเฉลี่ย/ต้น ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ มีจำนวนทะลายเฉลี่ยต่อต้น 4.0 และ 3.5 ทะลายตามลำดับ ปริมาณน้ำหนัก/ทะลาย กรรมวิธีกรมวิชาการ

เกษตรกรมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อทะลาย 82.1 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 72.3 กิโลกรัม ซึ่งเป็นไปได้ว่าการให้น้ำและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยเพิ่มน้ำหนักต่อทะลายสูงขึ้น ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่มากขึ้น คือ กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรมีผลผลิตรวม 1,646 กิโลกรัม/ไร่/ปี กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตรวม 1,361 กิโลกรัม/ไร่/ปี จากข้อมูลข้างต้น ยังไม่สามารถตอบได้ว่าเป็นผลจากการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันและการให้น้ำตามค่าการขาดน้ำ เนื่องจากปาล์มน้ำมันจะมีใช้ระยะเวลาตั้งแต่สร้างตาดอกจนกระทั่งให้ผลผลิตใช้ระยะเวลา 36 -44 เดือน ซึ่งมากกว่าพืชชนิดอื่นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อไป

Abstract

Testing technology for increase the product efficiency of oil palm follow by land potential at Karasin Province Sakon Nakhon and Udon Thani Province. The experimental design with RCB include 2 treatments and 2 reifications. Treatment 1: irrigation and fertilization methods by Department of Agricultural (DOA). Treatment 2 : irrigation and fertilization methods by the farmers (FAR). Oil palm age range of 5-6 years in 12 farms. The result (Sept. 58-Oct-59), sex ratio of treatment 1 and treatment 2 is 44.4 and 35.7 respectively. Number of oil palm bunch, treatment 1 and treatment 2 is 4.0 and 3.5 bunch/tree respectively. Weight / Bunch average, treatment 1 and treatment 2 is 82.1 kg and 72.3 kg respectively, it is possible that the water and fertilizer on the soil analysis adds weight to bunch up. Yields, treatment 1 and treatment 2 is 1,646 kg /rai/year and 1,361 kg/rai/ year. From the above data does not answer whether as a result of the analysis based fertilizer nutrients in the leaves of palm oil and water by the lack of water. Since palm oil has time to develop and produce flowers over other plants.

คำนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ไม่เหมาะสม หรือเหมาะสมน้อย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ซึ่งจากการสำรวจเก็บข้อมูลเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันปี 2557 ทั้งหมด 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดนครพนม จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดเลย จังหวัดสกลนคร และจังหวัดอุดรธานี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ในอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากอันดับที่ 1-3 ของจังหวัด จากข้อมูลการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน จำนวน 690 แปลง แบ่งเป็นแปลงปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต 439

แปลง และแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว 251 แปลงพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31 ให้เหตุผลในการปลูกปาล์มน้ำมันว่าปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีศักยภาพในอนาคตเกษตรกรร้อยละ 51 มีพื้นที่ปลูก 5-10 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 45 ปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์คุณภาพผสมสุราษฎร์ธานีของกรมวิชาการเกษตร สภาพพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ร้อยละ 53 เป็นพื้นที่ราบ-ลาดเอียง สภาพดินร้อยละ 55 เป็นดินร่วนปนทราย พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเดิมเกษตรกรร้อยละ 50 ใช้ทำนาข้าว ส่วนการปลูกต้นปาล์มน้ำมันเกษตรกรร้อยละ 75 วางผังปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า เกษตรกรร้อยละ 55 ไม่ทำทางระบายน้ำในสวนปาล์มน้ำมัน

การจัดการปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 60 ไม่ปลูกพืชแซม เกษตรกรร้อยละ 63 ไม่ให้น้ำกับปาล์มน้ำมัน เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในสวนปาล์มน้ำมันร้อยละ 82 แต่เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยเคมีร้อยละ 94 ใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรเอง เกษตรกรร้อยละ 50 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ วัสดุและสารปรับปรุงดิน เกษตรกรร้อยละ 93 กำจัดวัชพืช เกษตรกรร้อยละ 85 ไม่ตัดแต่งช่อดอกในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 1-3 ปีแรกหลังปลูก และ เกษตรกรร้อยละ 87 ไม่ตัดแต่งทางใบ

การจัดการปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้วของเกษตรกรจำนวน 251 ราย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 93 ไม่ปลูกพืชแซม มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 50 ที่ให้น้ำต้นปาล์มน้ำมัน การใส่ปุ๋ยเคมีเกษตรกรร้อยละ 90 ใส่ปุ๋ยเคมีโดยเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีร้อยละ 86 ใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือสารปรับปรุงดินอื่นๆ มีเกษตรกรใช้ร้อยละ 47 เกษตรกรร้อยละ 83 กำจัดวัชพืช และเกษตรกรร้อยละ 63 ไม่ตัดแต่งทางใบ เกษตรกรร้อยละ 45 เริ่มเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มครั้งแรกหลังปลูก 4 ปี เกษตรกรร้อยละ 76 เก็บเกี่ยวทุก 15 วัน ผลผลิตปาล์มน้ำมันสูงสุดเฉลี่ย 1,849 กิโลกรัม ต่ำสุดเฉลี่ย 359 กิโลกรัม ราคาขายสูงสุดเฉลี่ย 4 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำสุดเฉลี่ย 2 บาทต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรร้อยละ 74 นำผลผลิตไปขายเองที่ลานเทหรือจตุรัสซื้อขายในท้องถิ่น

ต้นทุนการทำสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเฉลี่ยไร่ละ 9,177 บาท คำนวณจาก ค่าต้นพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ค่าเตรียมพื้นที่ ค่าระบบน้ำ ค่าปุ๋ยรวมทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหรือค่าไฟฟ้า ค่าแรงงานบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

ด้านปัญหาที่สำรวจพบ เกษตรกรร้อยละ 52 ขาดความรู้ความเข้าใจการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน จากข้อมูลข้างต้นเห็นได้ว่าเกษตรกรจำนวนไม่น้อยไม่ทราบหรือไม่เข้าใจถึงการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน วิธีการเตรียมพื้นที่ พันธุ์ปาล์มน้ำมัน ตลอดจนการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ทั้งในเรื่องของการจัดการดินและปุ๋ย การให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง และการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง จากที่กล่าวมาข้างต้นล้วนมีผลกระทบต่อต้นปาล์มน้ำมัน การให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันทุกด้านสู่เกษตรกร สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดความเสี่ยงของเกษตรกรจากการทำสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชใหม่สำหรับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เกษตรกรบางส่วนยังปฏิบัติดูแลรักษาไม่ถูกต้อง จากการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญ นครพนม บึงกาฬ หนองคาย เลย และอุดรธานี โดยคณะของสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังดูแลจัดการสวนไม่ถูกต้อง และเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มดิบ ซึ่งจะส่งผลให้ได้ผล

ผลิตต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์น้ำมันต่ำ จึงควรมีการศึกษาและวิเคราะห์การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ และนำเทคโนโลยีการจัดการสวนที่ถูกต้องไปทดสอบในแปลงเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้วิธีการจัดการสวนที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเป็นการเผยแพร่และปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องแก่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนโดยเฉพาะจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานี ต่อไป

6. วิธีดำเนินการ :

อุปกรณ์

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิตอายุ 2 ปี
2. วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารปรับปรุงดิน
3. สารเคมีต่าง ๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืชสารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. อุปกรณ์ทางการเกษตรเช่น มีด เสียมสับทะลายปาล์ม ถังใส่ปุ๋ยเคมี
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก
6. อุปกรณ์ทาสี ได้แก่ แปรงทาสี สีน้ำมัน ใช้ทำเครื่องหมายต้นปาล์ม
7. วัสดุสำนักงานเช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
8. วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์

วิธีการ

วิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกร ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่อยู่ในระยะให้ผลผลิตอายุ 5-6 ปี ในแปลงเกษตรกรจำนวน 12 ราย พื้นที่แปลงละ 8 ไร่

ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. สํารวจหาแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต อายุ 5-6 ปีหลังปลูก อธิบายชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกรถึงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการ จากนั้นคัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อดำเนินการศึกษา

2. วางผังแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
3. เก็บดินและเตรียมตัวอย่างดิน สำหรับส่งวิเคราะห์ทางเคมีตามวิธีการที่แนะนำ
4. จัดหาและเตรียมวัสดุ ปุ๋ยสูตรต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
5. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เช่น พันธุ์ แหล่งพันธุ์ ระยะปลูก อายุ

2. การดูแลรักษา เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น
3. สภาพภูมิอากาศเช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี
4. ลักษณะดินทั้งทางเคมีและกายภาพของดิน
5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น
6. ค่าใช้จ่าย รายได้ และผลตอบแทน
7. การเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทาง ใบ พื้นที่ใบ ขนาดใบย่อย จำนวนใบย่อย
9. บันทึกข้อมูลการออกดอกติดผล ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย สัดส่วนช่อดอกเพศเมีย ทุก 1 เดือน และข้อมูลผลผลิต ทุก 15 วัน ได้แก่ จำนวนทะลายต่อต้น ผลผลิตต่อต้น เพื่อประเมินผลผลิตต่อไร่ต่อปีตามขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูลตามแนวทางการบันทึกข้อมูลของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (เกริกชัย, 2551)

- เวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม 2557 – กันยายน 2559

สถานที่ทำการทดลอง : ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

7. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดสกลนครและจังหวัดอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย กรรมวิธีที่ 1 การให้น้ำและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีที่ 2 การให้น้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกรดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่อยู่ในระยะให้ผลผลิตอายุ 5-6 ปี ในแปลงเกษตรกรจำนวน 12 ราย พื้นที่แปลงละ 8 ไร่ (ตารางที่ 1) กรรมวิธีทดสอบมีการคำนวณปริมาณน้ำที่ให้จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝนในแต่ละเดือน เพื่อนำไปคำนวณอัตราการขาดน้ำของปาล์มน้ำมัน และให้น้ำตามความต้องการน้ำของปาล์มน้ำมันในแต่ละเดือน ส่วนวิธีเกษตรกรไม่ให้น้ำ

ตารางที่ 1 รายชื่อเกษตรกรและข้อมูลแปลงที่เข้าร่วมโครงการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุดรธานี ปี 2558

แปลงที่	เกษตรกรและที่ตั้งแปลงทดสอบ	อายุ ปาล์ม น้ำมัน(ปี)	พันธุ์	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ลักษณะดิน
1	นางฉวี จันทะสิน 42 ม.6 ต.นาบอน อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์	7	ลูกผสมเทอเนอร์่า	10	ร่วนปนทราย

2	นายเรือยศ ถิ่นแสนดี 92 ม.6 ต.นาบอน อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์	8	ลูกผสมเทอเนอร์	9	ร่วนปนทราย
3	นายสุรชัย นามบุญลือ 101 ม.8 ต.เหล่าโงม อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์	8	ลูกผสมเทอเนอร์	20	ร่วนปนทราย
4	นายสุรเดช พาพาน 119 ม.12 ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง จ.กาฬสินธุ์	5	ลูกผสมเทอเนอร์	8	ร่วนปนทราย
5	นายคณานุรักษ์ สมภาร บ้านเลขที่ 42 ม. 5 ต. นาแต่ อ. คำตากกล้า จ.สกลนคร	8	ลูกผสมเทอเนอร์	10	ร่วนปนทราย
6	นายณรงค์เดช โอฟารกุล 1 ต.บ้านโพน อ.โพนนาแก้ว จ.สกลนคร	7	ลูกผสมเทอเนอร์	10	ร่วนปนทราย
7	นายณรงค์เดช โอฟารกุล 2 ต.บ้านโพน อ.โพนนาแก้ว จ.สกลนคร	7	ลูกผสมเทอเนอร์	10	ร่วนปนทราย
8	นายณรงค์เดช โอฟารกุล 3 159 ต.บ้านโพน อ.โพนนาแก้ว จ.สกลนคร	7	ลูกผสมเทอเนอร์	8	ร่วนปนทราย
9	นายบรรลุ นาสีทา 44 ม.9 ต.บ้านจันทน์ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี	5	ลูกผสมเทอเนอร์	8	ร่วนปนทราย
10	นายสำราญ มูลสาร 50 ม.7 ต.บ้านจันทน์ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี	6	ลูกผสมเทอเนอร์	30	ร่วนปนทราย
11	นายอุทิศ ผาฟ่อง 145 หมู่ 4 ต.บ้านจันทน์ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี	5	ลูกผสมเทอเนอร์	6	ทรายปนร่วน
12	นายนิคมศักดิ์ ลงคัง 195 หมู่ 4 ต.บ้าน จันทน์ อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี	5	ลูกผสมเทอเนอร์	18	ทราย

ค่าการขาดน้ำของปาล์มน้ำมันนำข้อมูลปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 10 ปี ย้อนหลังของ จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานี มาคำนวณหาอัตราความต้องการน้ำของปาล์มน้ำมันในแต่ละพื้นที่โดยใช้ค่าวิกฤติของธาตุอาหารในปาล์มน้ำมันภายใต้สภาวะการขาดน้ำที่ 200 มิลลิลิตร(Richardson,1986) พบว่า ช่วงการขาดน้ำในปาล์มน้ำมันจังหวัดกาฬสินธุ์มีระยะเวลานานที่สุด คือ 7 เดือน (ธ.ค.-มิ.ย.) มีค่าการขาดน้ำ 19-148 ลิตรต่อต้นต่อวัน รองลงมาคือ จังหวัดสกลนคร และอุดรธานี ที่มีช่วงการขาดน้ำ 5 เดือน (ธ.ค.-เม.ย.) โดยมีค่าการขาดน้ำ 61-141และ 84-141 ลิตรต่อต้นต่อวัน ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ค่าการขาดน้ำ รายเดือน คาบ 10 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุดรธานี (ปี 2546-2556)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	ค่าการขาดน้ำ (มม.)	ปริมาณน้ำที่ต้องให้ (ลิตร/ต้น/วัน)
-------	----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------------------------

	ภาพลื่นจู้	สกลนคร	อุดรธานี	ภาพลื่นจู้	สกลนคร	อุดรธานี	ภาพลื่นจู้	สกลนคร	อุดรธานี	ภาพลื่นจู้	สกลนคร	อุดรธานี
ม.ค.	2	9	8.6	1	1	2.6	-141	-141	-141	690	160	161
ก.พ.	28	16	18.8	3	1	2.3	-128	-134	-131	627	152	149
มี.ค.	26	31	36.4	4	3	5.8	-133	-119	-114	651	135	129
เม.ย.	101	88	66.1	7	5	9.0	-82	-62	-84	401	70	95
พ.ค.	150	206	191.7	14	11	16.9	-131	-	-	641	-	-
มิ.ย.	140	226	195.0	12	12	18.0	-19	-	-	93	-	-
ก.ค.	172	307	254.2	14	16	19.7	-	-	-	-	-	-
ส.ค.	193	357	267.2	18	16	21.2	-	-	-	-	-	-
ก.ย.	226	266	242.3	18	13	18.3	-	-	-	-	-	-
ต.ค.	117	75	99.3	8	5	8.0	-	-	-	-	-	-
พ.ย.	39	13	20.4	3	1	2.4	-	-12	-	-	-	-
ธ.ค.	9	1	0.3	2	0	0.4	-148	-149	-130	725	14	147
รวม	1,204	1,595	1,400	104	85	125	-782	-617	-600	725	531	681

ผลวิเคราะห์ดินของแปลงทดสอบพบว่า มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 4.28-6.60 อินทรีย์วัตถุ 0.55-1.35 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 2.5-89 พีพีเอ็ม โปแทสเซียม 17.50-373.50 พีพีเอ็ม และแมกนีเซียม 14.50-77.50 พีพีเอ็ม (ตารางผนวกที่ 1) เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมตามสมบัติทางเคมีของดิน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของดินอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลางถึงสูง อินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำมากถึงต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำมากจนถึงมากเกินไป โปแทสเซียมอยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำมากถึงสูงมาก และแมกนีเซียมอยู่ในระดับความเหมาะสมต่ำมากถึงปานกลาง

ผลวิเคราะห์ใบการวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน(ทางใบที่ 17) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติของธาตุอาหารภายใต้สภาวะการขาดน้ำที่ 200 มิลลิเมตรต่อปีในแปลงทดสอบ พบว่า มีไนโตรเจน 1.84-2.80 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.09-0.19 เปอร์เซ็นต์ โปแทสเซียม 0.50-1.13 เปอร์เซ็นต์ แคลเซียม 0.48-1.58 เปอร์เซ็นต์ และแมกนีเซียม 0.26-0.43 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับระดับธาตุอาหารในใบของทางใบที่ 17 ของปาล์มน้ำมัน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) พบว่า ธาตุไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติถึงเหมาะสม โปแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติและแมกนีเซียมอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติถึงเหมาะสม เมื่อได้ผลค่าวิเคราะห์ใบจึงนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาคำนวณค่าความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน (ตารางผนวกที่ 6)

ตารางที่ 3 ข้อมูลปริมาณธาตุอาหารหลักและรอง ในใบของปาล์มน้ำมัน (% โดยน้ำหนักแห้ง) ของแปลงทดสอบ ระยะให้ผลผลิต จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี ปี 2558

เกษตรกร	กรรมวิธี	Total N(%)	Total P ppm	Total K ppm	Total Ca ppm	Total Mg ppm
ฉวี	DOA	2.14	0.12	0.93	0.78	0.26
กาฬสินธุ์	FAR	2.27	0.11	0.91	0.82	0.28
เรืองยศ	DOA	2.16	0.11	0.95	0.63	0.26
กาฬสินธุ์	FAR	2.26	0.11	0.88	0.84	0.28
สุรัชย์	DOA	2.22	0.12	0.75	0.98	0.31
กาฬสินธุ์	FAR	1.97	0.10	0.71	1.01	0.31
สุรเดช	DOA	2.00	0.11	0.93	0.85	0.32
กาฬสินธุ์	FAR	1.97	0.10	0.71	1.01	0.31
คณานุรักษ์	DOA	2.60	0.11	0.87	0.77	0.26
สกลนคร	FAR	2.59	0.12	1.12	0.80	0.25
ณรงค์เดช1	DOA	1.89	0.10	0.50	1.59	0.31
สกลนคร	FAR	1.95	0.14	0.59	1.23	0.27
ณรงค์เดช2	DOA	1.92	0.13	0.86	0.82	0.29
สกลนคร	FAR	2.01	0.10	0.52	0.76	0.32
ณรงค์เดช	DOA	1.83	0.09	0.58	0.88	0.34
สกลนคร	FAR	1.86	0.11	0.61	0.90	0.30
นายบรรลุ	DOA	1.90	0.17	0.88	0.92	0.38
อุตรธานี	FAR	1.87	0.17	0.86	0.92	0.37
นายสำราญ	DOA	1.88	0.17	0.58	1.02	0.39
อุตรธานี	FAR	1.85	0.16	0.70	0.94	0.40
นายอุทิศ	DOA	1.89	0.18	0.94	0.94	0.37
อุตรธานี	FAR	1.85	0.17	0.67	0.92	0.29
นายนิคมศักดิ์	DOA	1.83	0.15	0.66	0.96	0.16
อุตรธานี	FAR	1.84	0.15	0.62	1.03	0.25

ตารางที่ 5 การจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี ปี 2558/2559

แปลงที่	การให้น้ำ		การให้ปุ๋ย		การกำจัดวัชพืช		
	วิธีการ	จำนวน (ครั้ง/เดือน)	ช่วงที่ใส่ (เดือน)	สูตร	อัตรา (กก./ตัน/ปี)	บริเวณ	(ครั้ง/ปี)
1.นางฉวี จันทะจีน	สูบน้ำใส่หลุม	2	มิ.ย./ต.ค.	46-0-0	4	รอบโคนต้น	1
	ขนาด 1x1x1			21-0-0	5		
	ม. ระหว่าง			18-46-0	5		
	แถว			0-0-60	6		
			พ่นไคโดซาน		1 ครั้ง/ปี		
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสนดี	ไม่ให้น้ำ	2	พ.ค./ ต.ค.	21-0-0	4	รอบโคนต้น	1
				0-0-60	3		
3.นายสุรชัย นามบุญถื่อ	สปริงเกลอร์	2	มิ.ย./ก.ย.	21-0-0	1	รอบโคนต้น	1
				0-0-60	2		
				แคลเซียม+	2 ครั้ง/		
				โบเรท	เดือน		
				46-0-0	4		
				0-3-0	1		
				0-0-60	4		
ซีไค้แกลบ	30						
4.นายสุรเดช พาพาน	ปล่อยตามร่อง	2	พ.ค./ ก.ย.	21-0-0	1	รอบโคนต้น	1
				0-0-60	2		
				พ่นแคลเซียม+	2 ครั้ง/		
	โบเรท	เดือน					
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	ไม่ให้น้ำ	2	มิ.ย./ก.ย.	15-15-15	1	รอบโคนต้น	1
				0-0-60	1		
				ปุ๋ยคอก	10		
6.นายณรงเดช โอฟารกุล1	สปริงเกลอร์	-	-	-	-	รอบโคนต้น	1
						รอบแปลง	
7.นายณรงเดช โอฟารกุล2	สปริง	-	-	-	-	รอบโคนต้น	1
	เกลอร์					รอบแปลง	
8.นายณรงเดช โอฟารกุล3	สปริง	-	-	-	-	รอบโคนต้น	1
	เกลอร์					รอบแปลง	

9.นายบรรลุ นาถสีทา	น้ำหยด	2	พ.ค./ ก.ย.	16-16-8	1	รอบโคนต้น	3
10.นายสำราญ มูลสาร	สปริง เกลอร์	2	พ.ค./ ก.ย.	16-16-16	1	รอบโคนต้น	2
11.นายอุทิศ ผาผ่อง	ไม่ให้น้ำ	2	พ.ค./ ก.ย.	15-15-15	1	รอบโคนต้น	2
12.นายนิคมศักดิ์ ลงคัง	สปริง เกลอร์	2	พ.ค./ ก.ย.	15-15-15	1	รอบโคนต้น	2

ตารางที่ 6 ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องให้ปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ใบ (% โดยน้ำหนักแห้ง) ของกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร ระยะให้ผลผลิต จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี ปี 2558/2559

แปลงที่	ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร (กก./ต้น/ปี)				
	21-0-0	0-3-0	0-0-60	กีเซอไรท์	โบเรท (กรัม/ต้น)
1.นางฉวี จันทะชิน	2.33	1.4	2.85	0.88	140
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสน	2.33	1.4	2.80	0.88	140
3.นายสุรชัย นามบุญ	2.33	1.4	2.80	0.71	140
4.นายสุรเดช พาพาน	2.33	1.4	2.80	0.71	140
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	4	1.88	3.75	0.53	130
6.นายณรงค์เดช โอฟารกุล1	5	1.88	3.75	0.53	130
7.นายณรงค์เดช โอฟารกุล2	5	1.88	3.75	0.53	130
8.นายณรงค์เดช โอฟารกุล3	5	1.88	3.75	0.53	130
9. นายบรรลุ นาถสีดา	5	1.88	3.75	0.53	130
10. นายสำราญ มูลสาร	5	1.88	2.25	0.53	130
11. นายอุทิศ ผาผ่อง	5	1.88	3.75	0.53	130
12. นายนิคมศักดิ์ ลงคัง	5	1.88	3.75	0.53	130
อัตราแนะนำ	4	1.5	3	0.7	130

การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันในแปลงทดสอบจำนวน 12 แปลง พบว่า กรรมวิธีกรมวิชาการมีค่าเฉลี่ยจำนวนทางใบทั้งหมดเท่ากับ 41.4 ทางใบ มีพื้นที่ใบเฉลี่ย 5.6 ตารางเมตร ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีค่าเฉลี่ยจำนวนทางใบทั้งหมดเท่ากับ 41.3 ทางใบ มีพื้นที่ใบเฉลี่ย 5.3 ตารางเมตร (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตในจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุรธานี

แปลงที่	กรรมวิธี	อายุ (ปี)	จำนวนทางใบทั้งหมด (ใบ)	พื้นที่หน้าตัด แกนทางใบ (ตร.ซม.)	พื้นที่ใบ (ตร.ม.)
1.นางฉวี จันทะขีน	DOA	7	48.8	22.1	7.1
	FAR	7	49.7	20	6.1
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสนดี	DOA	8	48.2	47.1	9.2
	FAR	8	52	42.4	8
3.นายสุรชัย นามบุญลือ	DOA	8	53.4	21.2	5.4
	FAR	8	49.5	18.8	5.4
4.นายสุรเดช พาพาน	DOA	5	50.3	16.8	4.4
	FAR	5	50.2	15.9	4.9
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	DOA	8	49.5	14.8	6.9
	FAR	8	48.2	13.7	6.4
6.นายณรงค์เดช โอฬาร กุล	DOA	7	50.3	17.2	7.6
	FAR	7	49.7	16.8	6.8
7.นายณรงค์เดช โอฬาร กุล	DOA	7	46.8	15.1	7.6
	FAR	7	45.7	15.4	6.4
8.นายณรงค์เดช โอฬาร กุล	DOA	7	48.7	14.3	7.2
	FAR	7	49.3	15.4	8
9. นายบรรลุ นาสีดา	DOA	4	21.1	5.62	1.76
	FAR	4	23.6	6.01	2.06
10. นายสำราญ มูลสาร	DOA	6	24.9	6.38	3.97
	FAR	6	24.5	5.79	3.66
11. นายอุทิศ ผาผ่อง	DOA	5	27.2	4.66	2.66
	FAR	5	27.4	4.72	2.79
12. นายนิคมศักดิ์ ลงคัง	DOA	5	27.0	5.62	2.85
	FAR	5	25.8	6.01	3.20
เฉลี่ย	DOA		41.4	15.9	5.6
	FAR		41.3	15.1	5.3

การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี ปี 2558พบว่า เป็นปีแรกของการดำเนินการทำให้การคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมดำเนินการทดสอบเกิดความล่าช้า ทำให้การเริ่มดำเนินงานในแต่ละจังหวัดไม่พร้อมกัน ทำให้การเก็บข้อมูลการออกดอกและผลผลิตไม่ครบถ้วน ในปีที่ 2 ปีพ.ศ. 2559 (ต.ค.58-ก.ย.59) พบว่า อัตราส่วนเพศเมีย (sex-ratio) แต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกัน จังหวัดกาฬสินธุ์ กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร คือ 44.4 และกรรมวิธีเกษตรกร คือ 35.7 ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการมีสัดส่วนเพศเมียสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยมีความสอดคล้องกับปริมาณจำนวนทะลายเฉลี่ย/ต้น ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือมีจำนวนทะลายเฉลี่ยต่อต้น 4.0 และ 3.5 ทะลายตามลำดับ แต่ผลของสัดส่วนเพศเมีย และจำนวนทะลาย/ต้น/ปี กรรมวิธีของกรมวิชาการเกษตรสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร แต่เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำหนัก/ทะลายพบว่า กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อทะลาย 82.1 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 72.3 กิโลกรัม ซึ่งเป็นไปได้ว่าการให้น้ำและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยเพิ่มน้ำหนักต่อทะลายสูงขึ้น ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่มากขึ้น คือกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรมีผลผลิตรวม 1,646 กิโลกรัม/ไร่/ปี กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตรวม 1,361 กิโลกรัม/ไร่/ปี ต้นทุนการผลิต กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร 8,949 บาทต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 6,924 บาทต่อไร่ (ตารางภาคผนวก 2)

ตารางที่ 8 การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี ปี 2558 (รอบ ต.ค.57-ก.ย.58)

แปลงที่	กรรมวิธี	อายุ (ปี)	sex ratio (%)	จำนวน	น้ำหนัก
				ทะลาย/ ต้น/ปี (ทะลาย)	ทะลาย/ ต้น (กก.)/ ปี
1.นางฉวี จันทะขันธ์	DOA	7	35.1	6.55	669.93
	FAR	7	30.3	6.05	473.87
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสนดี	DOA	8	27.2	2.67	207.07
	FAR	8	32.4	2.5	355.20
3.นายสุรชัย นามบุญลือ	DOA	8	32.4	1.94	140.30
	FAR	8	35.8	1.12	60.47
4.นายสุรเดช พาพาน	DOA	5	56.3	6.94	229.27
	FAR	5	61.3	5.61	207.63
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	DOA	8	52.7	2.1	**
	FAR	8	43.6	0.22	**

6.นายณรงค์เดช โอฬารกุล1	DOA	7	19.2	0.44	**
	FAR	7	17.6	0.24	**
7.นายณรงค์เดช โอฬารกุล2	DOA	7	12.5	1.12	**
	FAR	7	11.8	0.17	**
8.นายณรงค์เดช โอฬารกุล3	DOA	7	19.4	0.15	**
	FAR	7	16.9	0.83	**
9. นายบรรลุ นาดสีดา	DOA	5	16.7	1.23	184.24
	FAR	5	0*	0.8	122.23
10. นายสำราญ มูลสาร	DOA	6	50	-	212.31
	FAR	6	50	0.16	175.20
11. นายอุทิศ ผาผ่อง	DOA	5	0*	1.28	120.30
	FAR	5	16.7	1.89	203.12
12. นายนิคมศักดิ์ ลงคัง*	DOA	5	0*	2.78	198.14
	FAR	5	0*	3.05	115.35

หมายเหตุ : * ไม่มีดอกเพศเมีย ** เริ่มเก็บข้อมูลเดือนมิถุนายน 58 และยังไม่มียieldผลิต

ตารางที่ 9 การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรดิตถ์
ปี 2559 (รอบ ต.ค.58-ก.ย.59)

แปลงที่	กรรมวิธี	อายุ (ปี)	(sex ratio, %)	จำนวน ทะลาย/ต้น (ทะลาย)	น้ำหนัก ทะลาย/ต้น/ปี (กก.)	ผลผลิต/ไร่/ ปี (กก.)
1.นางฉวี จันทะชิน	DOA	7	66.48	3.89	194.7	2,336.6
	FAR	7	60.40	3.06	141.8	1,701.6
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสนดี	DOA	8	52.74	2.72	156.9	1,882.4
	FAR	8	41.65	2.78	165.9	1,991.3
3.นายสุรชัย นามบุญลือ	DOA	8	48.37	3.06	60.8	729.7
	FAR	8	36.58	2.17	24.3	291.7
4.นายสุรเดช พาพาน	DOA	5	43.55	3.72	161.3	1,935.9
	FAR	5	49.98	3.28	144.9	1,738.6
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	DOA	8	44.7	9.96	14.31	3,932.0
	FAR	8	36.0	8.04	7.44	2,044.5
6.นายณรงค์เดช โอฬารกุล1	DOA	7	29.0	1.8	0.87	239.1

	FAR	7	17.3	1.56	0.82	225.3
7.นายณรงค์เดช โอฬารกุล2	DOA	7	27.0	1.8	0.5	137.4
	FAR	7	20.0	1.68	0.58	159.4
8.นายณรงค์เดช โอฬารกุล3	DOA	7	43.2	1.92	1.34	368.2
	FAR	7	19.8	1.8	1.08	296.8
9. นายบรรลุ นาถสีดา	DOA	5	33.4	3.16	86.6	1,974.9
	FAR	5	20.3	3.15	79.8	1,818.9
10. นายสำราญ มูลสาร	DOA	6	41.4	4.57	104.8	2,389.2
	FAR	6	31.9	3.63	108.7	2,479.2
11. นายอุทิศ ผาผ่อง	DOA	5	27.4	3.45	100.4	1,489.1
	FAR	5	33.6	4.69	94.6	1,355.9
12. นายนิคมศักดิ์ ลงคัง	DOA	5	75.7	7.49	103.0	2,348.4
	FAR	5	60.6	6.34	98.0	2,234.4
เฉลี่ย	DOA		44.4	4.0	82.1	1,646.9
	FAR		35.7	3.5	72.3	1,361.5

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปในภาพรวมของกิจกรรมทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตของเกษตรกรตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานี มีเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในระยะให้ผลผลิตอายุ จำนวน 12 ราย ดำเนินงานตามแผนการทดลอง วางระบบการให้น้ำ และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรและกรรมวิธีเกษตรกร การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุดรธานี พบว่า ปีพ.ศ. 2559 (ต.ค.58-ก.ย. 59) การออกดอกและผลผลิตของปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุดรธานี กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร คือ 44.4 และกรรมวิธีเกษตรกร คือ 35.7 ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการมีสัดส่วนเพศเมียสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยมีความสอดคล้องกับปริมาณจำนวนทะลายเฉลี่ย/ต้น ซึ่งกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือมีจำนวนทะลายเฉลี่ยต่อต้น 4.0 และ 3.5 ทะลายตามลำดับ น้ำหนักทะลาย/ต้น/ปี พบว่า กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อทะลาย 82.1 กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีน้ำหนักเฉลี่ย 72.3 กิโลกรัม ซึ่งเป็นไปได้ว่าการให้น้ำและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินช่วยเพิ่มน้ำหนักต่อทะลายสูงขึ้น ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่มากขึ้น คือ กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรมีผลผลิตรวม 1,646 กิโลกรัม/ไร่/ปี กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตรวม 1,361 กิโลกรัม/ไร่/ปี จากข้อมูลข้างต้น ยังไม่สามารถตอบได้

ว่าเป็นผลจากการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันและการให้น้ำตามค่าการขาดน้ำ เนื่องจากปาล์มน้ำมันมีระยะเวลาการพัฒนาดอกและผลผลิตนานกว่าพืชชนิดอื่น

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำผลการทดสอบที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลสำหรับสำหรับนักวิจัย และเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานี

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานีที่เข้าร่วมโครงการทดสอบทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดีตลอด

12. เอกสารอ้างอิง

พสุ สุกุลอารีวัฒนา, กาญจนา ทองนะ, นิมิตร วงศ์สุวรรณ, นิยม ไช่มุก, สุขุม ขวัญยืน, วีระวัฒน์ คู่ป่อง และสุทธินันท์ ประสาธน์สุวรรณ. 2558. รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2558. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น .กรมวิชาการเกษตร. 33 หน้า

สถาบันวิจัยพืชไร่ 2554. การจัดการสวนปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์ม. กรมวิชาการเกษตร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 32-59.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. ปาล์มน้ำมัน : เนื้อที่ยืนยันเนื้อที่ให้ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ปี 2556 – 2558 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก<http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/palm.pdf> (มิถุนายน 2558).

Richardson,D.L.1986 Agronomist Report on Oil Palm Nutrition Consultant Report to UNDP/FAO.

13. ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก 1 สมบัติทางเคมีของดินแปลงปลูกปาล์มน้ำมัน จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร และอุดรธานี ปี 2558/2559

เกษตรกร	กรรมวิธี	pH	OM %	Avail.P ppm	Exch.K ppm	Exch.Ca ppm	Exch.Mg ppm
ฉวี	DOA	5.1	0.5	12.2	27.5	188.5	24.5
กาฬสินธุ์	FAR	4.7	0.5	10.1	29.5	122.0	18.5
เรืองยศ	DOA	4.2	0.7	6.9	44.0	72.0	11.0

ภาพสินธุ์	FAR	4.2	1.0	14.5	41.5	101.5	15.5
สุรชัย	DOA	5.2	0.9	14.9	63.5	323.5	44.0
ภาพสินธุ์	FAR	5.1	0.8	17.2	37.0	183.5	37.0
สุรเดช	DOA	4.9	0.7	16.5	21.0	264.5	18.5
ภาพสินธุ์	FAR	5.1	0.8	17.2	37.0	183.5	37.0
คณานุกรักษ์	DOA	5.4	0.8	21.3	56.5	230.0	28.0
สกลนคร	FAR	5.8	0.8	29.5	57.5	213.5	29.5
ณรงค์เดช 1	DOA	5.0	0.9	27.2	50.3	170.0	27.0
สกลนคร	FAR	5.0	1.0	22.0	41.3	179.0	22.0
ณรงค์เดช 2	DOA	5.6	0.9	10.4	61.8	229.0	54.5
สกลนคร	FAR	5.1	0.8	10.9	45.0	131.0	35.5
ณรงค์เดช 3	DOA	4.7	0.8	6.0	56.0	180.5	47.5
สกลนคร	FAR	5.0	0.7	6.5	56.5	146.0	42.5
นายบรรลุ	DOA	4.9	0.8	5.0	60.0	261.5	32.0
อุดรธานี	FAR	4.8	0.8	4.5	56.5	261.0	27.0
นายสำราญ	DOA	5.0	0.9	4.0	61.5	341.0	62.0
อุดรธานี	FAR	4.9	0.8	4.5	63.0	416.5	85.5
นายอุทิศ	DOA	4.6	0.8	3.5	166.0	144.0	12.0
อุดรธานี	FAR	4.7	0.6	3.5	327.5	128.0	8.5
นายนิคมศักดิ์	DOA	4.6	0.6	3.0	32.5	107.0	4.0
อุดรธานี	FAR	4.5	0.7	3.5	21.5	117.5	6.5

ตารางภาคผนวก 2 ต้นทุนการปลูกปาล์มน้ำมันระยะก่อนให้ผลผลิตจังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรดิตถ์ ปี 2558/2559

เกษตรกร	อายุ ปาล์ม น้ำมัน (ปี)	ต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)															
		การเตรียมดิน		การปลูก		ต้นพันธุ์		อุปกรณ์ระบบ น้ำ		ปุ๋ยเคมี		การดูแลรักษา		ค่าวัสดุ การเกษตร และอื่นๆ		รวมต้นทุน	
		DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR	DOA	FAR
1.นางฉวี จันทะชิน	7	550	550	150	150	300	300	240	240	100	100	1,150	1,150	2,500	1,000	4,990	3,490
2.นายเรืองยศ ถิ่นแสนดี	8	450	450	300	300	300	300	500	500	50	50	2,070	2,070	2500	0	6,170	3,670
3.นายสุรชัย นามบุญลือ	8	450	450	300	500	300	300	1,500	1,500	50	50	3,450	3,450	2,500	2,300	8,550	8,550
4.นายสุรเดช พาพาน	5	750	750	0	0	300	300	2,100	2,100	100	100	3,910	3,910	2,500	0	9,660	7,160
5.นายคณานุรักษ์ สมภาร	8	0	500	600	600	300	300	300	300	2,000	0	2,000	2,000	3,900	0	9,100	3,700
6.นายณรงค์เดช โอหารกุล1	7	0	5,000	500	500	300	300	300	300	1000	0	2,557	2,557	5,700	0	10,357	8,657
7.นายณรงค์เดช โอหารกุล2	7	0	5,000	500	500	300	300	300	300	1000	0	2,557	2,557	5,700	0	10,357	8,657
8.นายณรงค์เดช โอหารกุล3	7	0	5,000	500	500	300	300	300	300	1000	0	2,557	2,557	5,700	0	10,357	8,657
9. นายบรรลุ นาดสีดา	4	500	500	300	300	200	200	200	100	150	150	4,200	4,200	2,000	2,000	7,550	7,450
10. นายสำราญ มูลสาร	6	0	0	250	250	180	180	200	150	200	200	4,495	4,495	5,000	1,000	10,325	6,275
11. นายอุทิศ ผาผ่อง	5	550	550	250	250	160	160	200	50	0	0	5,800	5,800	1800	1800	8,760	8,610
12. นายนิคมศักดิ์ ลงคัง	5	550	550	500	500	160	160	200	100	0	100	5,800	5,800	4,000	1,000	11,210	8,210
เฉลี่ย		316.6	1608	345	363	258	258	528	495	471	63	3,379	3,379	3,650	758	8,949	6,924