

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ใหม่
2. โครงการวิจัย : การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันด้วยการจัดการที่เหมาะสมระดับชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- กิจกรรม : การศึกษาศักยภาพและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันระดับชุมชนตามภูมินิเวศน์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ยกระดับผลผลิตโดยการจัดการสวนที่เหมาะสมระดับชุมชนตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดสกลนคร

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Productivity improvement by suitable garden management at community level according to the potential in Sakon naKhon province.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

| | | | |
|--------------------|--------------------------|--------|----------------------------------|
| หัวหน้าการทดลองที่ | นายวีระวัฒน์ คูป้อง | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร |
| ผู้ร่วมงาน | นายบุญเชิด วัฒนสุจริต | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร |
| | นายไพฑูรย์ ไชยฮาด | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร |
| | นายศักดิ์สิทธิ์ ประสพสุข | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร |

5. บทคัดย่อ

การยกระดับผลผลิตโดยการจัดการสวนที่เหมาะสมระดับชุมชนตามศักยภาพพื้นที่จังหวัดสกลนครเพื่อยกระดับ ความแตกต่างของผลผลิตพืชที่เกษตรกรผลิตได้ในชุมชนให้สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตปาล์มน้ำมันได้ โดยอาศัยการวิเคราะห์ปัจจัยใดที่สนับสนุน หรือปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดคืออะไร เพื่อนำไปให้เกษตรกรปฏิบัติให้สามารถยกระดับผลผลิตได้ ทำให้ช่องว่างหรือความแตกต่างของผลผลิตพืชในชุมชนลดน้อยลง ซึ่งนำเทคโนโลยีการปฏิบัติของกรมวิชาการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมกับปาล์มน้ำมันรวมทั้งอาศัยภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชนที่มีผู้ปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จแล้ว ถ่ายทอดสู่เกษตรกรทั้งชุมชน ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปีเริ่มต้น ตุลาคม 2560- สิ้นสุด กันยายน 2561 เริ่มดำเนินการในช่วงช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ปี 2561 ในพื้นที่อำเภอนิคมน้ำอูน ตำบลหนองบัว และตำบลนิคมน้ำอูนและอำเภอกุศุดาบ ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากและมีปัญหาการผลิตปาล์มน้ำมัน รวม 30 แปลง พบว่า ระดับธาตุอาหารในทางใบที่ 17 ปรากฏว่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม อยู่ในระดับไม่เพียงพอจนถึงระดับเหมาะสม องค์ประกอบการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องให้คำแนะนำวิธีการจัดการสวนที่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้มีอัตราที่เพิ่มขึ้น แนะนำ

เกษตรกรทุกรายใส่ปุ๋ย N P K เพื่อเพิ่มธาตุอาหารตามค่าการขาดธาตุอาหาร เท่ากับ 5.00 1.88 และ 3.75 กิโลกรัม ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนครได้พัฒนาและยกระดับความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้นตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อให้มีผลผลิตมวลรวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นในอนาคต

6. คำนำ

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง คือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 57 จาก 75,032 ไร่ ในปี 2553 เป็น 118,123 ไร่ ในปี 2556 ในขณะที่ทั้งประเทศมีอัตราการเพิ่มของพื้นที่ปลูกในช่วงเวลาเดียวกันค่อนข้างต่ำ คือเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 8.64 (จาก 4.05 ล้านไร่ ในปี 2553 เป็น 4.40 ล้านไร่ ในปี 2556) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างต่ำโดยให้ผลผลิตเฉลี่ยในปี 2553 และปี 2556 เฉลี่ย 771 และ 1,113 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าในเขตภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,127 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อเทียบกับผลผลิตเฉลี่ยของทั้งประเทศต่ำกว่าคิดเป็นร้อยละ 63 และ 67 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกกระจายอยู่ในหลายจังหวัด เช่น เลย บึงกาฬ หนองคาย นครพนม อุดรธานี สกลนคร มุกดาหาร กาฬสินธุ์ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ ส่วนใหญ่เป็นปาล์มน้ำมันอายุไม่เกิน 3 ปี และ อายุ 3-8 ปี (สำนักงานสถิติการเกษตร, 2555 ; 2558)

ปัจจัยหลักที่สำคัญในการปลูกปาล์มน้ำมันคือ ปริมาณน้ำฝน ที่สามารถปลูกได้ตั้งแต่ 1,700-3,500 มิลลิเมตรต่อปี การกระจายตัวของน้ำฝนตั้งแต่ 8 เดือน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจัดว่าเป็นเขตที่เหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน แต่ในบางพื้นที่ถ้าสามารถให้น้ำเสริมในช่วงแล้งได้อย่างเพียงพอและมีการจัดการที่เหมาะสมก็จะช่วยเพิ่มผลผลิตได้ เห็นได้จากผลการศึกษารายงานในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยนำรูปแบบการจัดการสวนตามคำแนะนำของ กรมวิชาการเกษตรที่ส่วนใหญ่เป็นผลงานจากการวิจัยในเขตพื้นที่ภาคใต้มาใช้ พบว่า ปาล์มน้ำมันพันธุ์ สุราษฎร์ธานี 1-6 สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย 5 ปี มากกว่า 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ แสดงให้เห็นว่าการปลูกปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเป็นไปได้ แต่ต้องมีการจัดการที่เหมาะสม จึงได้มีการขยายผลการวิจัยดังกล่าวสู่แปลงเกษตรกร โดยการทดสอบเทคโนโลยีในแปลงเกษตรกรตั้งแต่ระยะก่อนให้ผลผลิต เพื่อดูการตอบสนองของปาล์มน้ำมันจากการจัดการสวนที่เหมาะสม ในเบื้องต้น พบว่า การเจริญเติบโตมีความแตกต่างกันเมื่อเทียบกับวิธีการที่เกษตรกร แต่ในด้านผลผลิตยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอเนื่องจากปาล์มน้ำมันจำเป็นต้องเก็บข้อมูลต่อเนื่อง 3-4 ปี จึงจำเป็นต้องมีการทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไปอีกเพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามการทดสอบดังกล่าวยังเป็นเพียงการเรียนรู้ของเกษตรกรรายแปลง ยังไม่สามารถขยายผลสู่การปฏิบัติในวงกว้าง โดยเมื่อพิจารณาผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจำนวน 700 รายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2557 พบว่า ปัญหาของเกษตรกรร้อยละ 52 คือ การขาดความรู้ความเข้าใจการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน เทคโนโลยีการผลิต พันธุ์ การจัดการธาตุอาหาร จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันทั้งระบบตั้งแต่การปลูก การดูแลรักษา การจัดการสวน ตลอดจนจนถึงการเก็บเกี่ยว โดยเน้นการลด

ต้นทุนและเพิ่มผลผลิตเพื่อให้การผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรคุ้มค่าและมีความยั่งยืน นโยบายของรัฐบาลในปัจจุบัน มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจ และลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร โดยแนวทางหนึ่งในการดำเนินการ คือการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อบูรณาการการใช้เครื่องมือ ปัจจัยการผลิต ตลอดจนการจัดการจัดการด้านการตลาดร่วมกัน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลผลิตในระดับชุมชน นับเป็นการดำเนินการในลักษณะแปลงใหญ่ตามนโยบายรัฐบาล เพื่อให้เกษตรกรในชุมชนนำร่องได้นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ไปใช้เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิชาการและเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในชุมชน การดำเนินการดังกล่าว จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์การผลิตและผลผลิตของเกษตรกรแต่ละรายในชุมชน ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของแปลง การจัดการ และการใช้เทคโนโลยีการผลิตต่างๆ นำมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตพืช และปัจจัยใดเป็นข้อจำกัดต่อการให้ผลผลิตในสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้นๆ โดยใช้การวิเคราะห์ช่องว่างของผลผลิต (Yield gap analysis) เป็นเครื่องมือในการศึกษา เพื่อจะได้สามารถจัดกลุ่มเกษตรกรตามระดับของผลผลิตที่ได้ เพื่อวางแผนการเพิ่มผลผลิตให้ใกล้เคียงกับศักยภาพการผลิตพืชภายใต้สภาพแวดล้อมของแต่ละชุมชน โดยการใช้เทคโนโลยี วิถีปฏิบัติหรือการจัดการต่างๆ ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งการจัดการที่เหมาะสมของเกษตรกรกลุ่มที่ได้ผลผลิตสูง ที่วิเคราะห์แล้วว่าส่งผลกระทบต่อเพิ่มผลผลิต โดยกระบวนการชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เกิดการเรียนรู้ในชุมชน เพื่อให้สามารถยกระดับผลผลิตเฉลี่ยของทั้งชุมชน

การวิเคราะห์ช่องว่างของผลผลิต (Yield gap analysis) ซึ่งหมายถึงช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างผลผลิตสูงสุดตามศักยภาพ (Potential yield) กับผลผลิตที่ได้จริงจากแปลงของเกษตรกร (Actual yield) เป็นแนวทางที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และนักวิจัยในประเทศต่างๆ ให้ความสนใจ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปสู่การปรับปรุงการผลิตของเกษตรกรให้ได้ผลผลิตสูงขึ้นใกล้เคียงกับผลผลิตที่ได้จากแปลงทดลอง และ/หรือผลผลิตตามศักยภาพ จากการนำเทคโนโลยีหรือวิธีการจัดการที่ส่งผลให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นไปปฏิบัติ หรือกำจัดข้อจำกัดต่างๆ ที่เกิดจากสภาพแวดล้อมหรือการจัดการที่ไม่เหมาะสม โดย ปัจจัยหลักๆ ที่ส่งผลให้ได้ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เพิ่มขึ้น คือ น้ำ ธาตุอาหาร และการเก็บเกี่ยว ฯลฯ และจากการทดลองปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้ผลผลิตสะสมในรอบปีเฉลี่ย 5 ปี (อายุ 4-8 ปี) ตั้งแต่ 2,611-3,340 กิโลกรัมต่อไร่ ภายใต้การจัดการน้ำและธาตุอาหารที่เหมาะสม ขณะที่ผลจากการสำรวจแปลงเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,104 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตจากแปลงทดลองมาก จึงจะทำการศึกษาและพัฒนา เพื่อหาแนวทางยกระดับผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในชุมชนนำร่องให้เพิ่มมากขึ้นตามศักยภาพ โดยใช้วิธีการจัดการ หรือเสริมเทคโนโลยี รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการสวนที่ถูกต้องให้เกษตรกร ทั้งในรูปแบบของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลของการนำวิธีการจัดการที่เหมาะสมไปปฏิบัติ การอบรมความรู้ ฯลฯ เพื่อสร้างความรู้ที่ถูกต้องให้เกษตรกร ส่งผลให้สามารถยกระดับผลผลิตเฉลี่ยของชุมชนนำร่องให้ได้ตามยุทธศาสตร์ของประเทศ เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในชุมชนเพื่อการจัดการด้านการขนส่ง และการซื้อขายผลผลิตในระดับลานเท และโรงงาน

รวมทั้งมีการนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิตพืชที่เกษตรกรผลิตได้ในชุมชน และวิเคราะห์ว่าปัจจัยสนับสนุน หรือปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดคืออะไร เพื่อนำไปให้เกษตรกรปฏิบัติให้สามารถ

ยกระดับผลผลิตได้ ทำให้ช่องว่างหรือความแตกต่างของผลผลิตพืชในชุมชนลดน้อยลง จากการนำเทคโนโลยี วิธีปฏิบัติ รวมทั้งภูมิปัญญาที่มีอยู่ในชุมชนที่มีผู้ปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จแล้ว ถ่ายทอดสู่เกษตรกรทั้งชุมชน

การดำเนินการในแนวทางนี้ จะช่วยให้ผลการวิจัย หรือเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัย ถูกนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ไม่จำกัดอยู่เฉพาะแปลงทดสอบเหมือนที่ผ่านมา ซึ่งจะเป็นการสนองตอบนโยบายรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้มีการนำผลการวิจัยมาใช้เพิ่มผลิตภาพของเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม และยังสร้างการเรียนรู้ให้ชุมชนเกษตรกรซึ่งจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืน ให้ภาคการเกษตรของประเทศได้อีกทางหนึ่ง “เพื่อนำไปสู่เป้าหมายตามยุทธศาสตร์ด้านปาล์มน้ำมันของประเทศ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อรองรับการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในระยะเร่งด่วน และปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันนอกเขตเหมาะสม (zoning) ให้สอดคล้องกับแผนปรับปรุงประกาศเขตเหมาะสมให้ครอบคลุมและทันสมัย พร้อมกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ ในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม ตลอดจนการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน”

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิต
2. แบบบันทึกประจำแปลงของเกษตรกร
3. แบบสำรวจข้อมูล
4. เครื่องจับพิกัดทางภูมิศาสตร์
5. เครื่องบันทึกข้อมูลสภาพอากาศภาคสนาม
6. วัสดุและอุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน และใบปาล์มน้ำมัน
7. วัสดุและอุปกรณ์เก็บตัวอย่างผลผลิตเพื่อวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์น้ำมัน
8. วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
9. วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์
10. สารเคมีที่ใช้ในการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์น้ำมัน

- วิธีการทดลอง

1. แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ
2. วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยวิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ระดับผลผลิตหรือช่องว่างผลผลิต (yield gap) ของปาล์มน้ำมันในระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว (อายุ 4 ปี ขึ้นไป) ในแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญของจังหวัด เพื่อที่จะยกระดับผลผลิตรายแปลงให้สูงขึ้น และพัฒนาสู่ระดับชุมชนด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรให้กับเกษตรกรโดยตรง ตามประเด็นปัญหาและศักยภาพของเกษตรกรและพื้นที่ปลูกเปลี่ยนแปลง โดยจะดำเนินการ

วิเคราะห์และประเมินผลผลิตรายปี ดำเนินการในแปลงเกษตรกร เป็นกลุ่มเกษตรกรหรือชุมชนผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน
ชุมชนละ 30 แปลง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ปีที่ 2-5 ทดสอบ ประเมิน และวิเคราะห์ผลผลิต

1. นำผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรรายแปลงในแต่ละชุมชน มา
กำหนดการทดสอบตามแนวทางที่กำหนด โดยมีนักวิชาการเกษตรกรให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการ
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการให้องค์ความรู้ปาล์มน้ำมัน และการจัดการตามประเด็นปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาการผลิต
ปาล์มน้ำมันที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในปีที่ 1-2 ให้แก่เกษตรกรที่มีพร้อมจะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตปาล์ม
น้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และ/หรือปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพแปลงและศักยภาพของแต่ละ
แปลง เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นต้น

2. บันทึกข้อมูลสภาพภูมิอากาศภาคสนาม (ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน) ในแต่ละ
ชุมชน บันทึกข้อมูลต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ

3. เก็บตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารทุกปี เพื่อใช้ประกอบการคำนวณอัตราปุ๋ย
ที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันทุกปีเป็นรายแปลง

4. ประเมินผลผลิตรายเดือนในรอบปี เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิต และศึกษาการ
เปลี่ยนแปลงของผลผลิตที่เป็นผลมาจากการนำเทคโนโลยี และจัดการสวนตามแนวทางที่กำหนดร่วมกันไปปรับใช้
ในแปลง ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 เพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตของปาล์มน้ำมันต่อเนื่อง 3-4 ปี พร้อมสุ่มเก็บตัวอย่างหลาย
เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์น้ำมันรายแปลง

5. ประเมินค่าใช้จ่าย ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนรายปีของเกษตรกร

6. ประเมินและสรุปผลการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรตั้งแต่ปีที่ 2-5 เพื่อประเมินผลผลิตเฉลี่ย 3-4 ปี ผล
การดำเนินงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิต ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข และปรับใช้เทคโนโลยีการ
ผลิตปาล์มน้ำมันให้เหมาะสมในแต่ละปี เพื่อยกระดับผลผลิตให้เพิ่มขึ้น

7. ประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร โดยเริ่มประเมินความพึงพอใจตั้งแต่ปี
ที่ 3 เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในปีถัดไป และประเมินการยอมรับเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุด
การทดลองในปีที่ 5 โดยวิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม

8. จัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรรายแปลงของชุมชนผู้ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วยพื้นฐานการผลิต และการจัดการรายแปลง ได้แก่ พันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา
การให้น้ำ ใส่ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว และผลผลิตรายเดือนในรอบปี สภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป็น
แหล่งข้อมูลการปลูก การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน สำหรับเกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลการดูแลรักษา เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช เป็นต้น

2. สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน การกระจายตัวของฝนตลอดทั้งปี

3. ผลการวิเคราะห์ดินทางเคมีและกายภาพของดิน 7 รายการ ได้แก่ pH N P K EC LR และ Texture ก่อนและหลังการทดลอง

4. ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

5. การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น

6. โรคแมลงศัตรู และการป้องกันกำจัด

7. ค่าใช้จ่าย ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทน

8. ข้อมูลผลผลิตรายเดือนในรอบปี ได้แก่ จำนวนทะลาย น้ำหนักทะลาย ผลผลิตทะลายสดรวม และเปอร์เซ็นต์น้ำมันของปาล์มน้ำมัน

- ระยะเวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2560 – สิ้นสุด กันยายน 2561

สถานที่ แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรชุมชนนิคมน้ำอูน-กุดบาก จังหวัดสกลนคร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จัดทำแผน เเสวนาเพื่อเพิ่มศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2561 ปริมาณธาตุอาหารและคุณสมบัติของดินแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรชุมชนนิคมน้ำอูน-กุดบาก ลักษณะดินเป็น ดินทรายปนดินร่วน ค่าเฉลี่ย PH OM P K Ca และ Mg เท่ากับ 5.04,20.7,42,54, 207 และ16 ตามลำดับ ผล วิเคราะห์ธาตุอาหารใบปาล์มน้ำมัน N P K Ca Mg เฉลี่ย เท่ากับ 1.76 0.14 0.64 0.81 และ 0.32เปอร์เซ็นต์โดย น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ นำผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรรายแปลงในแต่ละ ชุมชน มากำหนดการทดสอบตามแนวทางที่กำหนด โดยมีนักวิชาการเกษตรกรให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องผ่าน กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการให้องค์ความรู้ปาล์มน้ำมัน และการจัดการตามประเด็นปัญหาเพื่อแก้ไข ปัญหาการผลิตปาล์มน้ำมันที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในปีที่ 1-2 ให้แก่เกษตรกรที่มีพร้อมจะปรับเปลี่ยน วิธีการผลิตปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และ/หรือปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพแปลงและ ศักยภาพของแต่ละแปลง เช่น การใช้ปุ๋ย การให้น้ำ การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นต้น โดยแนะนำให้ เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ย N P K เพื่อเพิ่มธาตุอาหารตามค่าการขาดธาตุอาหาร เท่ากับ 5.00 3.75 และ 1.88 กิโลกรัม ตามลำดับ

9. ผลการดำเนินงานในแต่ละการทดลอง

คัดเลือกเกษตรกรที่มีศักยภาพที่พร้อมเข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนในเรื่องการจัดการสวน เรื่องการใช้ ปุ๋ยและการให้น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันให้ตามศักยภาพในระดับชุมชนและเป็นพื้นที่ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและ เป็นแปลงต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันด้วยการให้น้ำตามค่าการขาดน้ำและการใส่ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ใบ และได้จัดทำแผน เเสวนาเพื่อเพิ่มศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2561 ปริมาณธาตุอาหารและคุณสมบัติของดินแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรชุมชนนิคมน้ำอูน-กุดบาก ลักษณะ ดินเป็นดินทรายปนดินร่วน ค่าเฉลี่ย PH OM P K Ca และ Mg เท่ากับ 5.04 20.7 42 54 207 และ16 ตามลำดับ ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารใบปาล์มน้ำมัน N P K Ca Mg เฉลี่ย เท่ากับ 1.76 0.14 0.64 0.81 และ 0.32% โดย

น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ เพื่อยกระดับผลผลิตให้เกษตรกรโดยการจัดการสวนที่เหมาะสมระดับชุมชนตามศักยภาพพื้นที่ ได้คำนวณปริมาณความต้องการปุ๋ยจากค่าวิกฤตโดยคำนวณจากผลวิเคราะห์ธาตุอาหารใบปาล์มน้ำมันพบว่าเกษตรกรต้องใส่ปุ๋ย N P K เพื่อเพิ่มธาตุอาหารตามค่าการขาดธาตุอาหาร เท่ากับ 5.00, 3.75 และ 1.88 กิโลกรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ปริมาณธาตุอาหารและคุณสมบัติของดินแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรชุมชนนิคมน้ำอุ่น-กุดบาก จ.สกลนคร ปี 2561

| ลำดับ | ชื่อ-สกุลเกษตรกร | pH | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ppm) | | | | | ลักษณะดิน |
|-------|------------------------|------|----------------------------|----|----|-----|----|------------------|
| | | | เปอร์เซ็นต์ OM | P | K | Ca | Mg | |
| 1 | นายชัยณรงค์ แสงจันทร์ | 4.13 | 0.90 | 71 | 70 | 144 | 8 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 2 | นางจากรุณี บำรุงตา | 4.14 | 0.72 | 39 | 51 | 212 | 11 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 3 | นางศรีสุดา แสงจันทร์ | 4.86 | 0.76 | 43 | 75 | 217 | 16 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 4 | นายวีระวงศ์ แสงจันทร์ | 5.25 | 0.72 | 32 | 48 | 143 | 9 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 5 | นายบัวคำ แสงจันทร์ | 4.90 | 0.72 | 33 | 61 | 211 | 13 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 6 | นายประชิดชัย สัตถาผล | 5.11 | 0.77 | 87 | 53 | 216 | 12 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 7 | นายถนอม ภูจิริต | 4.39 | 0.77 | 39 | 50 | 173 | 11 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 8 | นายทวี หนูกลาง | 4.94 | 0.70 | 39 | 50 | 174 | 11 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 9 | นายวรเพชร โสมชัย | 5.31 | 0.72 | 39 | 52 | 187 | 13 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 10 | นายจรินทร์ ไตรยพันธ์ | 4.55 | 0.69 | 39 | 50 | 171 | 11 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 11 | นายบุญยืน เขียวสังข์ | 4.94 | 0.71 | 39 | 51 | 318 | 17 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 12 | นายกฤษฎา อาลทุมมา | 4.69 | 0.75 | 42 | 53 | 284 | 16 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 13 | นางจันทร์ดี ซีนหนูลา | 4.76 | 0.74 | 39 | 50 | 201 | 12 | ดินร่วนปนทราย |
| 14 | นายจิตตรี คำมุงคุณ | 4.66 | 0.69 | 39 | 52 | 226 | 14 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 15 | นายวัด แสงสุรินทร์ | 4.45 | 0.73 | 40 | 53 | 214 | 14 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 16 | นายนา ศิริพิต | 4.30 | 0.80 | 39 | 51 | 254 | 16 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 17 | นายณรงค์ บุญสุภาพ | 4.84 | 0.73 | 39 | 53 | 200 | 12 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 18 | นายไพวัน กัลไสย | 4.92 | 0.71 | 46 | 58 | 195 | 13 | ดินร่วนปนทราย |
| 19 | นายคำปັນ สะท้านธรนิล | 4.58 | 0.71 | 40 | 53 | 198 | 12 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 20 | นางนงค์นุช สะท้านธรนิล | 5.05 | 0.71 | 46 | 51 | 208 | 12 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 21 | นาย สนั่น กุลกรต | 6.94 | 0.72 | 40 | 53 | 208 | 13 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 22 | นาง บังกร มีพรม | 7.33 | 0.72 | 40 | 51 | 206 | 13 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 23 | นาย บุญรอน คำมุงคุณ | 5.23 | 0.73 | 40 | 52 | 206 | 15 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 24 | นาง ถวิล ตูพิลา | 6.75 | 0.74 | 40 | 52 | 205 | 15 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 25 | นาย สิ้นไซ ตูพิลา | 4.50 | 0.76 | 40 | 53 | 211 | 16 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 26 | นาย เพียง กุดวงศ์แก้ว | 5.04 | 0.75 | 40 | 52 | 205 | 15 | ดินทรายปนดินร่วน |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------------|
| 27 | นาย ประยงค์ บ่วงทิพย์ | 5.24 | 0.73 | 41 | 52 | 198 | 14 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 28 | นาง รัด แสงฉวี | 5.67 | 0.75 | 40 | 52 | 210 | 16 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 29 | นาง รุ่งนภา กุดวงศ์แก้ว | 5.01 | 0.74 | 40 | 52 | 206 | 15 | ดินทรายปนดินร่วน |
| 30 | นาย วิเชียร กุดวงศ์แก้ว | 5.33 | 0.76 | 40 | 55 | 209 | 106 | ดินทรายปนดินร่วน |
| | รวม | 5.042 | 0.74 | 42 | 54 | 207 | 16 | |

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมันของเกษตรกรชุมชนชนวนนิคมน้ำอูน-กุดบาก จ.สกลนคร ปี 2561

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุลเกษตรกร | % โดยน้ำหนักแห้ง | | | | |
|----------|------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | N | P | K | Ca | Mg |
| 1 | นายชัยณรงค์ แสงจันทร์ | 1.4805 | 0.1270 | 0.5865 | 1.2625 | 0.0955 |
| 2 | นางจรรุณี บำรุงตา | 1.1810 | 0.0980 | 0.5645 | 0.9915 | 0.2200 |
| 3 | นางศรีสุดา แสงจันทร์ | 2.2575 | 0.1720 | 0.9590 | 0.7745 | 0.2075 |
| 4 | นายวีระวงศ์ แสงจันทร์ | 2.1350 | 0.1355 | 0.9590 | 0.6205 | 0.2530 |
| 5 | นายบัวคำ แสงจันทร์ | 1.3570 | 0.1075 | 0.5830 | 1.1230 | 0.2580 |
| 6 | นายประชิดชัย สัตถาผล | 2.0570 | 0.1720 | 0.9170 | 0.6845 | 0.1765 |
| 7 | นายถนอม ภูจรีต | 1.9640 | 0.1360 | 0.6940 | 0.8090 | 0.2310 |
| 8 | นายทวี หนูกลาง | 1.8880 | 0.1340 | 0.9795 | 0.7585 | 0.2015 |
| 9 | นายวรเพ็ช โสมชัย | 1.6755 | 0.1235 | 0.6115 | 0.8445 | 0.3540 |
| 10 | นายจรัญ ไตรยพันธ์ | 1.9770 | 0.1375 | 0.6030 | 0.9890 | 0.2055 |
| 11 | นายบุญยืน เขียวสังข์ | 1.9000 | 0.1495 | 0.5730 | 1.1070 | 0.3755 |
| 12 | นายกฤษฎา อาลทุมมา | 1.3625 | 0.1280 | 0.5660 | 0.9705 | 0.4200 |
| 13 | นางจันทร์ดี ชื่นหนูลา | 1.9550 | 0.1485 | 0.6445 | 0.6895 | 0.4245 |
| 14 | นายจิตตรี คำมุงคุณ | 1.4900 | 0.1205 | 0.4235 | 0.8975 | 0.4560 |
| 15 | นายวัด แสงสุรินทร์ | 1.9330 | 0.1370 | 0.5975 | 0.9565 | 0.3425 |
| 16 | นายนา ศิริพิต | 2.0065 | 0.1310 | 0.4815 | 0.8255 | 0.3745 |
| 17 | นายณรงค์ บุญสุภาพ | 1.6830 | 0.1340 | 0.8085 | 0.8070 | 0.2340 |
| 18 | นายไพวัน กัลไสย | 2.0240 | 0.1595 | 0.8910 | 0.7435 | 0.3240 |
| 19 | นายคำป็น สะท้อนธรนิล | 1.6415 | 0.1340 | 0.5905 | 0.8190 | 0.1660 |
| 20 | นางนงค์นุช สะท้อนธรนิล | 2.0255 | 0.1480 | 0.6725 | 0.6235 | 0.2280 |
| 21 | นาย สนั่น กุลกรต | 2.1165 | 0.1530 | 0.8350 | 0.7450 | 0.3140 |
| 22 | นาง บังกร มีพรม | 2.0090 | 0.1260 | 0.6135 | 1.0695 | 0.2640 |
| 23 | นาย บุญรอน คำมุงคุณ | 1.8685 | 0.1445 | 0.5475 | 0.9585 | 0.4615 |
| 24 | นาง ถวิล ตูพิลา | 1.5685 | 0.1335 | 0.4935 | 0.4935 | 0.5435 |
| 25 | นาย สิ้นไซ ตูพิลา | 1.6155 | 0.1450 | 0.8240 | 0.8240 | 0.4055 |
| 26 | นาย เพียง กุดวงศ์แก้ว | 1.2880 | 0.1335 | 0.4245 | 0.4245 | 0.6160 |

| | | | | | | |
|----|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 27 | นาย ประยงค์ ป่วงทิพย์ | 1.3090 | 0.1320 | 0.3935 | 0.3936 | 0.4000 |
| 28 | นาง รัด แสงฉวี | 1.3130 | 0.1265 | 0.3690 | 0.3690 | 0.3345 |
| 29 | นาง รุ่งนภา กุดวงศ์แก้ว | 1.4775 | 0.1500 | 0.3985 | 0.8740 | 0.4670 |
| 30 | นาย วิเชียร กุดวงศ์แก้ว | 2.1435 | 0.1780 | 0.5455 | 0.7405 | 0.3265 |
| | รวม | 1.76 | 0.14 | 0.64 | 0.81 | 0.32 |
| | การต้องการธาตุอาหารตามค่าการขาดธาตุอาหาร | 5.00 | 1.88 | 3.75 | - | 0.88 |



ภาพที่ 1 เกษตรกรรับมอบโบรอน (B) เพื่อใช้ในปาล์มน้ำมัน

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ศึกษา ได้แก่

1. การให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง จากการศึกษาจะเห็นว่าปริมาณของผลผลิตปาล์มน้ำมันจะสอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ได้รับเสริมในช่วงฤดูแล้งโดยปาล์มน้ำมันที่ได้รับน้ำในปริมาณสูงขึ้นไปจะมีผลทำให้ผลผลิตสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ วิษณีย์ (2554) ที่พบว่า การได้รับน้ำมากหรือน้อยมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและผลผลิตปาล์มน้ำมันทั้งสิ้น โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปริมาณน้ำฝนและกระจายตัวของฝนต่ำกว่าเขตภาคใต้ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน อาจทำให้เกิดสภาพแล้งนานกว่า 3 เดือนจะทำให้ปาล์มน้ำมันเกิดสภาวะขาดน้ำส่งผลให้ผลผลิตลดลง จึงจำเป็นต้องมีการให้น้ำเสริมในช่วงเดือนที่ขาดน้ำ เพื่อลดการขาดน้ำของต้นปาล์มน้ำมัน แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำที่มีในพื้นที่ด้วยว่ามีเพียงพอหรือไม่ในช่วงฤดูแล้ง เพราะปาล์มน้ำมันจะใช้น้ำปริมาณมากขึ้นเมื่ออายุปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นและเริ่มคงตัวในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 7-8 ปี นอกจากนี้การให้น้ำในช่วงแล้งยังช่วยเพิ่มจำนวนทะลายมากกว่าการเพิ่มน้ำหนักทะลาย (Corley and Tinker, 2003) กาญจนา และคณะ (2558) รายงานว่าที่จังหวัดหนองคายปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 อายุ 6 ปี ปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย ให้น้ำที่ 1.2 เท่าของค่าระเหยมีแนวโน้มมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้มากที่สุด รองลงมาคือปาล์มน้ำมันที่ให้น้ำ 0.8 เท่าของค่าระเหย และปาล์มน้ำมันที่ไม่ให้น้ำให้ผลผลิตต่ำสุด นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี โดยให้น้ำอย่างเพียงพอแบบปล่อยตามร่องในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 และ 2 มีการเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตเฉลี่ย 5,119 และ 3,774 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการ

ให้น้ำ แม้เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนต่อปีไม่มาก แต่สามารถจัดการแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการก็สามารถปลูกปาล์มน้ำมันได้ (วสันต์ และคณะ, 2555)

2. การจัดการปุ๋ยนั้นมีความจำเป็นสำหรับปาล์มน้ำมันซึ่งเห็นได้จากการศึกษาที่พบว่าเกษตรกร ในจังหวัดกาฬสินธุ์ในกลุ่มระดับผลผลิตปานกลางและต่ำใส่ปุ๋ยเคมีไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตแล้วยังทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้น ดังนั้นการใส่ปุ๋ยต้องคำนึงถึงชนิดของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย เพื่อให้การจัดการธาตุอาหารเกิดประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับสวนปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่จะนิยมใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบซึ่งเป็นการประเมินความต้องการธาตุอาหารที่แม่นยำที่สุดร่วมกับการสังเกตอาการขาดธาตุอาหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่ การเก็บตัวอย่างใบปาล์มน้ำมันต้องทำตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง โดยการเก็บตัวอย่างทางใบที่ 17 และทำในเวลาเดียวกันของแต่ละปี หลีกเลียงช่วงฝนตกหนักหรือแล้งจัด ควรเก็บตัวอย่างใบหลังจากใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้ายอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อไม่ให้ผลของปุ๋ยที่ใส่กระทบต่อผลการวิเคราะห์ และควรนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลการวิเคราะห์ดินในปีที่ผ่านมา รวมถึงข้อมูลผลผลิต การใช้ปุ๋ย การเขตกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน (ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2548) ส่วนการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะสังเกตได้ว่าเกษตรกรในกลุ่มระดับผลผลิตสูงมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทุกแปลง เนื่องจากดินที่ปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ซึ่งนอกจากจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินแล้วยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีที่ใส่ได้อีกด้วย

3. การตัดแต่งทางใบ พบว่า ในกลุ่มระดับผลผลิตต่ำเกษตรกรบางรายมีการตัดแต่งทางใบมากเกินไป ซึ่งส่งผลทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตปาล์มน้ำมันลดลง การตัดแต่งทางใบโดยไว้ทางใบ 17-24 ทางใบจะส่งผลให้ใบที่เกิดใหม่ในแต่ละเดือนเพิ่มขึ้นแต่ใบที่เกิดขึ้นจะสั้นลง (ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2561ข) เนื่องจากสูญเสียพื้นที่ในการสังเคราะห์แสงจำนวนมาก จำเป็นต้องสร้างใบใหม่ทดแทน แต่อาหารที่ให้สร้างใบใหม่มีไม่เพียงพอ ทำให้ใบเกิดใหม่มีขนาดเล็กลง ต้องใช้ระยะเวลาฟื้นฟูต้นปาล์มไม่น้อยกว่า 2 ปี จึงจะมีขนาดเท่าเดิม นอกจากนี้ การตัดแต่งทางใบจำนวนมาก อาจส่งผลให้เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและทรงพุ่มลดลง ในขณะที่ผลผลิตสะสมในช่วง 3 ปี หลังการตัดแต่งใบลดลง 16-56 เปอร์เซ็นต์ (ตัดแต่งทางใบครั้งแรกเมื่อเริ่มทดลอง โดยไว้ทางใบ 1 และ 17 ทางใบต่อดัน) เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีการตัดแต่งทางใบ (ไว้ทางใบ 35 ใบ) การตัดแต่งทางใบออก 20-30 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ผลผลิตสะสมลดลงเพียง 5 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงเวลามากกว่า 3 ปี (Calvez, 1976)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระดับธาตุอาหารในทางใบที่ 17 ของปาล์มน้ำมันแปลงเกษตรกรรายทั้ง 30 ราย ปรากฏว่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม อยู่ในระดับไม่เพียงพอจนถึงระดับเหมาะสม

2. องค์ประกอบการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันมีจำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย และมีพื้นที่ใบ อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องให้คำแนะนำวิธีการจัดการสวนที่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้มีอัตราที่เพิ่มขึ้น

3. การพัฒนาหรือยกระดับความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้นตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมคาดว่าผลผลิตมวลรวมอาจจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น อย่างยั่งยืน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ปี 2562-2564 โดยเป็นข้อมูลในการวางแผนการทดลองในการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันตามศักยภาพ พื้นที่ในระดับชุมชนเป็นพื้นที่ใหญ่ ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและเป็นแปลงต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันด้วยการให้น้ำตามค่าการขาดน้ำและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ กลุ่มเป้าหมายได้แก่เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในชุมชนต่างๆ

11. คำขอบคุณ -

12. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา ทองนะ อุดม คำชา พสุ สุกุลอารีวัฒนา และ ศิริลักษณ์ สมนึก. 2552. รายงานผลวิจัยเรื่องเติมแปลงทดสอบการปลูกปาล์มน้ำมันเชิงการค้าในไร่เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย กรมวิชาการเกษตร. 23 หน้า.

กาญจนา ทองนะ พสุ สุกุลอารีวัฒนา นิสิต ศิวกุล และวิษณีย์ ออมทรัพย์สิน. รายงานความก้าวหน้า โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2558. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย. 5 หน้า.

วสันต์ วรรณจักร. 2557. รายงานผลงานวิจัยโครงการการเปรียบเทียบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จ.กาฬสินธุ์). ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 8 หน้า.

วิษณีย์ ออมทรัพย์สิน สุจิตรา พรหมเชื้อ และเพ็ญศิริ จำรัสผาย. 2554. การจัดการน้ำและสรีรวิทยาปาล์มน้ำมัน ในการจัดการสวนปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์ม. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. น. 105-169.

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2561ก. นวัตกรรมปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร. น. 32-33.

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2561ข. นวัตกรรมปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร. น. 33. สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. การจัดการสวนปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์ม. กรมวิชาการเกษตร:กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 145 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3. 2557. คำแนะนำการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ใหม่. กรมวิชาการเกษตร. น. 24

อุดม คำชา กาญจนา ทองนะ และพสุ สุกุลอารีวัฒนา. 2554. รายงานผลการดำเนินงานโครงการทดสอบและพัฒนาพืชพลังงานเพื่อผลิตไบโอดีเซลและเอทานอลปี 2553/2554. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 40 หน้า.

Calvez, C. 1976. Influences on oil palm yield of pruning at different levels. *Oleagineux* 1(2):57-58.

Corley, R.H.V. and P.B. Tinker. 2003. *The Oil Palm* 4th ed. Blackwell Publishing, Oxford. UK. 562 p.

Squire, G.R. 1984. Techniques in environmental physiology of oil palm: partitioning of rainfall above ground. *PORIM Bulletin* No.9: 1-9.

13. ภาคผนวก -