



รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
Research and Development of Oil Palm Production in
the Upper Southern

หัวหน้าโครงการวิจัย
สุธีรา ถาวรรัตน์
SUTEERA THAWORN RAT

ปี พ.ศ. 2564



รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนากการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
Research and Development of Oil Palm Production in
the Upper Southern

หัวหน้าโครงการวิจัย
สุธีรา ถาวรรัตน์
SUTEERA THAWORN RAT

ปี พ.ศ. 2564

คำปรารภ (Foreword หรือ Preface)

รายงานผลงานวิจัยของโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย เป็นการวิจัยระหว่างปี 2559-2564 โดยคณะผู้วิจัยของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 และหน่วยงานเครือข่ายภายใต้สังกัด คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ระนอง กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบนในพื้นที่เกษตรกรรมเกี่ยวกับการสำรวจและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเรื่องระบบการผลิตพืชร่วม การเกิดโรครากเน่าโคนเน่า และปัจจัยเกี่ยวกับการเข้าร่วมการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และสุดท้ายเป็นการปลูกเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบการผลิตปาล์มน้ำมันร่วมกับพืชท้องถิ่น ในพื้นที่หน่วยงานซึ่งในการวิจัยนี้เป็นการศึกษาในระยะก่อนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตและจะทำการศึกษาต่อในช่วงปีงบประมาณ 2559 – 2564 ซึ่งเป็นระยะให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน และจากผลการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์สำหรับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการผลิต การอุตสาหกรรม และภาคนโยบาย ในการวางแผนและผลักดันระบบปาล์มน้ำมันให้มีความยั่งยืนทั้งระบบได้ต่อไป

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	5
ผู้วิจัย	6
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	6
บทนำ.....	7
บทคัดย่อ.....	8
1. กิจกรรมที่ 1 ทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	10
2. กิจกรรมที่ 2 ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์ม น้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	14
3. กิจกรรมที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน อย่างถูกต้องและเหมาะสมในพื้นที่ปลูกสำคัญภาคใต้ตอนบน	18
4. กิจกรรมที่ 4 ศึกษากระบวนการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนใน พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	23
5. กิจกรรมที่ 5 วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับ ปาล์มน้ำมันเพื่อความยั่งยืนในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	28
6. กิจกรรมที่ 6 การศึกษาการระบาดของโรคริโคนเน่าที่เกิด จากเชื้อ Ganoderma sp. ของปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นแนวทาง ในการจัดการโรคในเขตภาคใต้ตอนบน	32
7. กิจกรรมที่ 7 ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเข้าร่วมโครงการ การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใน พื้นที่ภาคใต้ตอนบน	38
บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	46
บรรณานุกรม.....	47

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งรับผิดชอบโดยหน่วยงานของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 (สวพ. 7) และหน่วยงานเครือข่าย คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต และกลุ่มวิชาการ นั้น คณะนักวิจัยขอขอบพระคุณกรมวิชาการเกษตรที่ให้โอกาสและทุนสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าวิจัย ขอขอบคุณคณะผู้บริหารของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 และสำนักผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตลาดรับซื้อผลผลิตในพื้นที่ และหน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและร่วมปฏิบัติการทดลองร่วมกับนักวิจัย และขอขอบคุณทีมงานนักวิจัยของหน่วยงานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ร่วมแรงร่วมใจกันในการดำเนินการวิจัยกันอย่างดียิ่ง จนทำให้แผนงานวิจัยย่อยนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผู้วิจัย

สุธีรา ถาวรรัตน์ Suteera Thawornrat
อุดมพร เสือมาก Udompon Searmak
จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaporn Khodsombut
ไพบูรณ์ เปรียบยั้ง Phaibun Priapying
สมคิด ดำน้อย Somkit Damnoi
สฤษฎชัย ขวัญเกื้อ Sonchai Kwankuae
อัญชลี ม่านทอง Unchalee Manthong
สุพินยา จันทร์มี Supinya Junmee
อาพร คงอิสโร Arporn Kongisro
บรรเจิด พูลศิลป์ Banjerd Poonsin
ภาวินี คามวุฒิ Pawinee Kamwut
หทัยกาญจน์ สีธา Hathaikhan Shittha
นิภาภรณ์ ชูสีนวน Nipabhorn Chusinuan
สุชาดา โภชาตม Suchada Pochadom
ภัทรพร ศรีวราพันธุ์ Phattaraporn Sriwarapan
อัจฉรา ทองสวัสดิ์ Atchara Thongsawat
สุรกิตติ ศรีกุล Surakitti Srikol

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารและพลังงาน ปี 2558 รัฐบาลมีแผนยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม (Road map) ปี 2558-2569 มีเป้าหมายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น 3.0 ล้านไร่ และให้มีอัตราการสกัดน้ำมันเพิ่มขึ้น จาก 18% เป็น 20% เพื่อผลิตน้ำมันปาล์มรองรับกับการบริโภคที่เพิ่มขึ้นและใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูก 4.59 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 4.14 ล้านไร่ ซึ่งภาคใต้มีพื้นที่ปลูกสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 85.83 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมดของประเทศ และจากการสำรวจข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ปี 2552 พบว่า ร้อยละ 97.29 เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นเกษตรกรรายย่อย คือ มีพื้นที่ถือครองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 ไร่ (สุธีรา และคณะ, 2552) ฉะนั้น จากข้อมูลข้างต้นจึงต้องมีการจัดการผลิตปาล์มน้ำมันที่มีประสิทธิภาพ คือ มีเทคโนโลยีการผลิตที่ดี ได้แก่ พันธุ์ การจัดการสวน การจัดการธาตุอาหาร การควบคุมโรค และการแก้ปัญหาการผลิตในสภาวะภัยพิบัติ เป็นต้น และเพื่อให้การผลิตที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อพื้นที่ สำหรับส่งต่อให้เกษตรกรในพื้นที่นั้นๆ นำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจักเป็นการลดความเสี่ยงในระบบการผลิตได้อย่างแท้จริง ดังนั้น นักวิจัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีการผลิตที่ผ่านการศึกษาจากหน่วยงานวิจัยแล้ว มาทำการวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพในพื้นที่โดยเน้นการศึกษาวิจัยในพื้นที่เกษตรกรและเรียนรู้ไปพร้อมกับเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ เกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและระบบการผลิตและการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้อย่างยั่งยืน และทั้งนี้คณะผู้วิจัยยังเล็งเห็นความสำคัญของการสำรวจข้อมูลสถานการณ์ที่จะส่งผลกระทบต่อการผลิต เช่น การระบาดของโรคและแมลง และความต้องการของผู้บริโภค เช่น ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหาทางเลือกเพื่อเพิ่มรายได้ต่อพื้นที่เพื่อรองรับความผันผวนของราคาและสภาพแวดล้อมให้กับเกษตรกรและระบบปาล์มน้ำมัน ซึ่งในการศึกษาวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายของการทำวิจัย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพพันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อหาเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อสำรวจและทดสอบพันธุ์สำหรับการอารักขาโรครากเน่าโคนเน่าจากเชื้อ *Ganoderma* sp. เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตปาล์มอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำแปลงวิจัยและทดสอบศักยภาพระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัยของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร, กระบี่, พังงา, สุราษฎร์ธานี, ระนอง และนครศรีธรรมราช ระหว่างปีงบประมาณ 2559-2564 ประกอบด้วย 7 กิจกรรม โดยกิจกรรมที่ 1, 2, 3 และ 4 เกี่ยวกับการวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพเทคโนโลยีดำเนินการ 6 ปี ในพื้นที่เกษตรกรโดยเกษตรกรเป็นผู้ช่วยวิจัย เป็นการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชต่อกรรมวิธีทดสอบตามรอบการจัดการ สำหรับกิจกรรมที่ 5 ดำเนินการ 3 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2562 ถึง 2564 เป็นการสำรวจรูปแบบการผลิตพืชร่วมกับปาล์มน้ำมันของสวนเกษตรกร และนำมาจัดทำแปลงทดลองเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการผลิตที่กำหนดขึ้นในแผนการวิจัยถัดไป ดำเนินการในพื้นที่หน่วยงาน กิจกรรมที่ 6 ดำเนินการ 3 ปี โดยปีงบประมาณ 2560-2561

ทำการสำรวจการเกิดโรคในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และปีงบประมาณ 2561-2562 ทำการปลูกทดสอบการเกิดโรคในพื้นที่เกิดโรค และกิจกรรมที่ 7 ดำเนินการในปีงบประมาณ 2564 เป็นการสำรวจปัจจัยการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร 3 กลุ่ม และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลของการวิจัยกิจกรรม 1-4 จะถูกนำไปส่งต่อข้อมูลความรู้ให้กับเกษตรกร หรือ กลุ่มเกษตรกรเพื่อให้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการสวนของตนเอง กิจกรรมที่ 6 จะถูกนำไปเป็นข้อมูลเผยแพร่สำหรับการวิจัยต่อยอดเพื่อหาวัตกรรมการป้องกันกำจัดต่อไป กิจกรรมที่ 7 จะถูกนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการส่งเสริมและผลักดันกลุ่มเกษตรกร ให้มีมาตรฐานการผลิตที่เป็นสากลเพื่อให้เกิดการยอมรับในระดับนานาชาติและให้เกษตรกรได้ผลประโยชน์เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายคาร์บอนเครดิตได้ต่อไป แต่สำหรับกิจกรรมที่ 5 หน่วยงานจะดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของกรรมวิธีต่อในช่วงการทดลองถัดไป (ปีงบประมาณ 2565-2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการระหว่างปี 2559 ถึง 2564 ในพื้นที่ 6 จังหวัดของภาคใต้ตอนบน คือ ชุมพร ระนอง กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี และ นครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ การอารักขาโรครากเน่าโคนเน่าจากเชื้อ *Ganoderma* sp. พันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตปาล์มอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสร้างแปลงวิจัยระบบการผลิตพืชร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับพื้นที่ในระยะการวิจัยถัดไป (2565-2567) จากการวิจัยพบว่า การผลิตปาล์มน้ำมันในช่วงก่อนให้ผลผลิต (1-2.5 ปีหลังปลูก) ถ้าปลูกถั่วเขียว 3 ร่องต่อไร่ หรือ แตงโม 3 ร่องต่อไร่ แบบ 2 แถวต่อร่องจะสร้างรายได้สุทธิจากการจำหน่าย 2,750 และ 43,341 บาท/ไร่ ตามลำดับ การใช้พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 การให้ปุ๋ยตามผลค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบร่วมกับการจัดการสวน คือ การคลุมโคนด้วยทะเลทรายเปล่า 200 กิโลกรัม/ต้น และการตัดแต่งทางใบที่เหมาะสมตามอายุต้นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จะให้น้ำหนักทะเลทรายสดเฉลี่ย 114.6 กิโลกรัม/ต้น/ปี (อายุต้น 3-8 ปีหลังปลูก), 221.4 กิโลกรัม/ต้น/ปี (อายุต้น 5-10 ปีหลังปลูก) และ 204.0 กิโลกรัม/ต้น/ปี (อายุ 7-10 ปีหลังปลูก) ตามลำดับ และจากการสำรวจโรครากเน่าโคนเน่าในปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบมากที่สุดร้อยละ 39.53 ในปาล์มน้ำมันอายุมากกว่า 20 ปี และพบร้อยละ 33.82 ในแปลงที่ปลูกมะพร้าวมาก่อนหน้า แต่เมื่อปลูกปาล์มน้ำมันสายพันธุ์การค้า 12 สายพันธุ์ รอบโคนต้นเป็นโรค พบว่าที่อายุหลังปลูก 1 ปี 3 เดือน ทุกสายพันธุ์พบโรค ส่วนปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ การสนับสนุนของครอบครัว ราคาปุ๋ย ราคาผลผลิตที่แตกต่าง การตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบฟรี และการให้ความรู้ในการจัดบันทึกส่วนข้อจำกัดคือจำนวนสมาชิกต่อกลุ่ม เกษตรกรทั่วไปจึงประสงค์ให้ภาครัฐสนับสนุนและผลักดันการเข้าร่วมโครงการและนำไปสู่การรับรองมาตรฐานพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสม จากข้อมูลการวิจัยนี้

สามารถใช้เป็นข้อมูลในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เป็นข้อมูลในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ให้ระบบการผลิตน้ำมันปาล์มในพื้นที่เกิดความยั่งยืนต่อไป

Abstract

This study was conducted by the researchers of Office of Agricultural Research and Development Region 7 (OARD 7) on concept researchers and farmers in Chumphon, Ranong, Krabi, Phangnga, Surat Thani and Nakhon Si Thammarat provinces since 2016 to 2021 which objectives of this project were to estimate suitable of production technology, oil palm variety of Department of Agriculture, plant protection (*Ganoderma* disease) method, the factor for join roundtable on sustainable palm oil: RSPO project of farmer and establishment area for estimate potential of inter cropping system on oil palm production and coconut production for next study (2022-2024). The result showed when we grow green beans 3 row/rai or watermelon 3 row/rai in immature phase (1-2.5 year after planting: YAP) led to net income about 2,750 bath/rai and 43,341 bath/rai, respectively. In mature phase, showed Surat thani 7 variety (ST7), using fertilizer follow the result of nutrient of leaf, using fertilizer follow the result of nutrient of leaf collaborate with giving bare bunch 200 kg/palm and cutting for fit frond led to high average fresh fruit bunch: FFB was 114.6 kg/palm/year (3-8 YAP), 221.4 kg/palm/year (5-10 YAP) and 204.0 kg/palm/year (7-10 YAP), respectively. Furthermore, in the upper souther had highest *Ganoderma* disease in oil palm over 20 YAP and growing on coconut area (39.53% and 33.82%, respectively). On the other hand, commercial oil palm 12 varieties showed infection *Ganoderma* diseases at 15 months after planting. For main factors to join RSPO project are family, price of fertilizer, cost of yield, free for test nutrient and knowledge for recording data but reservation factor is limit of no. member per group so farmer would like push for add member per group and supporting to certified in standard by government. From these knowledges can transfer to target group in area, development to best innovation for the next project which will led to sustainable of oil palm chain.

กิจกรรมที่ 1

ทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

อุดมพร เสือมาก Udomphon Suamag
สมคิด ดำน้อย Somkid Damnoi
จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaphon Kotsombate
อาพร คงอิสร Arporn Kongisro
อัจฉรา ทองสวัสดิ์ Atchara Thongsawat
อยุทธ แสงจันทร์ Ayut Sangjun

คำสำคัญ (Key words)

การทดสอบ ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ภาคใต้ตอนบน
Testing, Oil Palm variety Suratthani 7, The Upper South

บทคัดย่อ

การศึกษาการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 8 แปลง ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกันยายน 2564 ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 มีการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมดเฉลี่ย 52.9 ใบต่อต้น จำนวนทางใบเพิ่มเฉลี่ย 9.8 ใบต่อต้น ความยาวทางใบ 414.6 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัดแกนทางเฉลี่ย 22.4 ตารางเซนติเมตร และพื้นที่ใบเฉลี่ย 2.8 ตารางเมตร ส่วนผลผลิต ได้แก่ อัตราส่วนเพศ พบว่า มีช่อดอกตัวผู้เฉลี่ย 7.6 ดอกต่อต้น ช่อดอกตัวเมียเฉลี่ย 5.8 ดอกต่อต้น และช่อดอกกระเทยเฉลี่ย 0.4 ดอกต่อต้น โดยจากการวัดผลผลิตในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 3-8 ปีหลังปลูก พบว่า พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนทะลายเฉลี่ย 11.8 ทะลายต่อต้นต่อปี และมีน้ำหนักผลผลิตสดต่อต้นต่อปีเฉลี่ย 114.6 กิโลกรัม หรือ 2,687.5 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีผลผลิตสูงกว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 502.6 กิโลกรัมต่อไร่

Abstracts

A study on the testing of Surat Thani 7 hybrid oil palm cultivars in 8 farmer plots in the upper southern region in Prachuap Khiri Khan, Surat Thani, Nakhon Si Thammarat and Krabi provinces during October 2016 to September 2021. The results showed that the growth rate of Surat Thani 7 hybrid oil palm cultivar consisted of average total foliar number of 52.9 leaves per plant, average number of foliar additions of 9.8 leaves per plant, foliar length 414.6 cm, median axial cross-sectional area 22.4 square cm. and an average leaf area of 2.8 square meters. As for the yield, the sex ratio was found that average male inflorescence 7.6 flowers per plant, female inflorescence 5.8 flowers per plant and hermaphrodite inflorescence 0.4 average flowers per plant. From the yield measurements during the 3-8 year after

planting, it was found that Surat Thani 7 had an average of 11.8 bunches per palm per year and an average fresh fruit bunch 114.6 kg per palm per year or 2,687.5 kg per rai and higher than Surat Thani 2 502.6 kg per rai.

บทนำ (Introduction)

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงาน ปี 2558 รัฐบาลมีแผนยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม (Road map) ปี 2558-2569 มีเป้าหมายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น 3.0 ล้านไร่ และให้มีอัตราการสกัดน้ำมันเพิ่มขึ้น จาก 18% เป็น 20% เพื่อผลิตน้ำมันปาล์มรองรับกับการบริโภคที่เพิ่มขึ้นและใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล ปี 2561 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูก 5.76 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 5.08 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกในประเทศ เรียงตามลำดับมากไปน้อย คือ ภาคใต้ 4.98 ล้านไร่ ภาคกลาง 0.55 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 0.15 ล้านไร่ และในภาคเหนือ 0.08 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2562) ปัจจุบันทั้งภาครัฐ และเอกชนมีการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันตลอดเวลา จึงมีพันธุ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมารวมวิชาการเกษตรได้ประกาศให้ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 ถึง 7 เป็นพันธุ์แนะนำ และพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 8 เป็นพันธุ์ใหม่ที่กรมวิชาการเกษตรเพิ่งประกาศให้เป็นพันธุ์แนะนำที่เกษตรกรให้ความสนใจ และมีความต้องการสูง แต่การเจริญเติบโต และผลผลิตของปาล์มน้ำมันขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ สภาพดิน และการดูแลรักษา ดังนั้นจึงควรมีการทดสอบพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 เปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิต เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ของภาคใต้ตอนบนต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 1.1 ทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCB) จำนวน 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7

กรรมวิธีที่ 2 ปาล์มน้ำมันพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. บันทึกข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูก ได้แก่ คุณสมบัติดิน โดยการเก็บตัวอย่างดินและตรวจคุณสมบัติดินโดยห้องปฏิบัติการ ลักษณะภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น จากกรมอุตุนิยมวิทยา

2. ปรับสภาพพื้นที่ วางผังแปลงปลูก โดยใช้ระยะปลูก 9x9 เมตร และปลูกตามแผนการปลูก

3. ดูแลรักษา ได้แก่ การกำจัดวัชพืช การให้ปุ๋ย ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

4. บันทึกการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนใบเพิ่ม จำนวนใบทั้งหมด ความสูงต้น ความยาวทางใบ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง และบันทึกข้อมูลผลผลิต ได้แก่ จำนวนทะลาย น้ำหนักทะลาย ตามรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกร

5. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน และอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์และต้นทุน (Benefit and cost ratio: BCR)

6. สรุปและรายงานผลการทดลอง

- การบันทึกข้อมูล

1. คุณสมบัติดิน ได้แก่ ชนิดดิน อินทรีย์วัตถุ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณธาตุอาหาร ความต้องการปุ๋ย เป็นต้น ก่อนและหลังทำการทดลอง

2. ลักษณะอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันฝนตก เป็นต้น ทุก 1 เดือน

3. การเจริญเติบโตทางลำต้นปาล์มน้ำมัน ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด/ต้น จำนวนใบเพิ่ม/ต้น/ปี ทุก 12 เดือน และความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย และพื้นที่ใบ เริ่มบันทึกที่ปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปีหลังปลูก

4. ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ได้แก่ จำนวนทะลาย/ต้น/ปี และน้ำหนักทะลาย/ต้น/ปี บันทึกตามรอบการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2564

- สถานที่ทำการทดลอง แปลงปลูกของเกษตรกร จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 2 แปลงๆ ละ 5 ไร่

ผลการวิจัย (Results)

ได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลพื้นฐานประจำแปลง จำนวน 8 แปลง จังหวัดละ 2 แปลงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่ ดังตารางที่ 1.1.1 และมีการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ดังนี้

ตารางที่ 1.1.1 ข้อมูลที่ตั้งแปลงการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรในเขตพื้นที่ 4 จังหวัดเขตภาคใต้ตอนบน

แปลง	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นายมนูญ บุญไตรย์	8/7 หมู่ที่ 10 ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
2	นายอนุชิต สิงห์เล็ก	8/7 หมู่ที่ 10 ต.บ่อนอก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
3	นางสาวเจ็อง ตัวแพ	29 หมู่ที่ 1 ต.หัวเตย อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี
4	นายมานิช เพชรน้อย	51 หมู่ที่ 1 ต.ตะกรบ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
5	นายสุศักดิ์ บุญเต็ม	114 หมู่ที่ 11 ต.ช้างซ้าย อ.พระพรหม จ.นครศรีธรรมราช
6	นายภิญโญ ไสยพร	51 หมู่ที่ 5 ต.ห้องลำเจียก อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
7	นายประภาส เพ็ชรลุ	91 หมู่ที่ 3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่
8	นางพรทิพย์ ทองรอด	12/78 หมู่ที่ 2 ต.อ่าวลึก อ.อ่าวลึก จ.กระบี่

1. การเจริญเติบโต

จากการวัดการเจริญเติบโต 15 ครั้ง อายุ 8 ปี พบว่า พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์ที่เกษตรกรเลือก (พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2) ให้การเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน โดยพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีจำนวนทางใบทั้งหมดเฉลี่ย 50.9 และ 52.9 ทางใบ/ต้น/ปี จำนวนทางใบเพิ่มเฉลี่ย 9.6 และ 9.8 ทางใบ/ต้น/ปี พื้นที่หน้าตัดแกนทางเฉลี่ย 19.0 และ 22.4

ตารางเซนติเมตร ให้จำนวนใบย่อย (299.4 และ 296.5 ใบย่อย) ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ความยาวทางใบเฉลี่ย (429.7 และ 414.6 เซนติเมตร) และพื้นที่ใบเฉลี่ย (3.1 และ 2.8) แตกต่างกัน

2. การให้ผลผลิต

2.1 อัตราส่วนเพศ

จากการวัดอัตราส่วนเพศในช่วงปาล์มน้ำมัน อายุ 3-8 ปีหลังปลูก พบว่า พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีช่อดอกตัวผู้ และช่อดอกกระเทยไม่แตกต่างกัน แต่ช่อดอกตัวเมียแตกต่างกัน คือ 6.4 และ 5.8 ช่อดอก/ต้น/ปี

2.2 ผลผลิตทะลาย

จากการวัดผลผลิตในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 3-8 ปีหลังปลูก พบว่า พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนทะลายน้อยกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรเลือก คือ 11.8 ทะลาย/ต้น/ปี แต่พบว่าพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า คือ 114.6 กิโลกรัม/ต้น/ปี

อภิปรายผล (Discussion)

จากการศึกษาการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 มีการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม พื้นที่หน้าตัดแกนทาง และจำนวนใบย่อยไม่แตกต่างกันกับพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 (พันธุ์ที่เกษตรกรเลือก) แต่ความยาวทางใบ และพื้นที่ใบแตกต่างกัน ส่วนผลผลิต ได้แก่ อัตราส่วนเพศ พบว่า มีช่อดอกตัวผู้ และช่อดอกกระเทยไม่แตกต่างกัน แต่ช่อดอกตัวเมียแตกต่างกัน โดยจากการวัดผลผลิตในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 3-8 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนทะลายน้อยกว่าพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 (259.0 และ 270.1 ทะลายต่อไร่) แต่มีจำนวนผลผลิตต่อไร่สูงกว่า (2687.5/2184.9 กิโลกรัมต่อไร่) ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (2564) รายงานว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนผลผลิตต่อไร่สูงกว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การศึกษาการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ในแปลงเกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 มีการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมดเฉลี่ย 52.9 ใบต่อต้น จำนวนทางใบเพิ่มเฉลี่ย 9.8 ใบต่อต้น ความยาวทางใบ 414.6 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัดแกนทางเฉลี่ย 22.4 ตารางเซนติเมตร และพื้นที่ใบเฉลี่ย 2.8 ตารางเมตร ส่วนผลผลิต ได้แก่ อัตราส่วนเพศ พบว่า มีช่อดอกตัวผู้เฉลี่ย 7.6 ดอกต่อต้น ช่อดอกตัวเมียเฉลี่ย 5.8 ดอกต่อต้น และช่อดอกกระเทยเฉลี่ย 0.4 ดอกต่อต้น โดยจากการวัดผลผลิตในช่วงปาล์มน้ำมันอายุ 3-8 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนทะลายเฉลี่ย 259.0 ทะลายต่อไร่ และมีจำนวนผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 2687.5 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีผลผลิตสูงกว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีผลผลิตเฉลี่ย 2184.9 กิโลกรัมต่อไร่

กิจกรรมที่ 2

ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

สุธีรา ถาวรรัตน์ Suteera Thawornrat

สมคิด ดำน้อย Somkit Damnoi

จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaporn Khodsombut

จิตติลักษณ์ เหมะ Jittiluk Hama

คำสำคัญ (Key words)

ปาล์มน้ำมัน ธาตุอาหารพืช การจัดการปุ๋ย

Oil Palm, plant nutrient, fertilizer management

บทคัดย่อ

การทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยด้วยการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบก่อนการให้ปุ๋ยปาล์มน้ำมันในรอบปีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (T1) เปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกร (T2) โดยการบันทึกข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันระหว่างระหว่างปี 2559 ถึง 2564 หรือที่อายุต้น 8 ถึง 13 ปีหลังปลูก ในแปลงทดสอบจังหวัดกระบี่ และสุราษฎร์ธานี จังหวัดละ 10 แปลง พบว่าการให้ผลผลิตของต้นปาล์มน้ำมันตามวิธีแนะนำของกรมวิชาการเกษตร มีจำนวนทะลายต่อต้น 13.93 ทะลาย และน้ำหนักทะลายสด 221.43 กิโลกรัม/ต้น สูงกว่าวิธีของเกษตรกร และอัตรารายได้ต่อต้นทุน (BCR) 4.76 สูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.85 ดังนั้น การให้ปุ๋ยที่เหมาะสมตามความต้องการของปาล์มน้ำมันจะเป็นการเพิ่มผลผลิตทะลายและลดต้นทุนให้กับเกษตรกรได้ และผลการวิจัยนี้สามารถนำไปถ่ายทอดสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ให้นำเทคโนโลยีนี้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการปุ๋ยของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ต่อไป

Abstracts

The testing use fertilizer follow by nutrient volum of oil palm leave that the objective was to compare effect of fertilizer management on Department of Agriculture (DOA) suggestion (T1) as testing nutrient of leave before offer fertilizer with farmer method (T2). We started between 2016-2021 or 8 to 13 year after planting in Krabi and Surat Thani province (10 farm/province). The result showed fresh fruit bunch (FFB) and bunch number (BNO) of T1 was 221.43 kb/palm/year and 13.93 bunch/palm, respectively. In addition, Benefic and cost ration (BCR) was 4.76 higher than T2 about 1.85. Therefore, fertilizer management by giveing follow by nutrient requirement will led to high yield and low cost. Beside this technology can sent to farmer in the upper southern area for plan on fertilizer management to high efficiency for oil palm.

บทนำ (Introduction)

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงาน ปี 2558 รัฐบาลมีแผนยุทธศาสตร์ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม (Road map) ปี 2558-2569 มีเป้าหมายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น 3.0 ล้านไร่ และให้มีอัตราการสกัดน้ำมันเพิ่มขึ้น จาก 18% เป็น 20% เพื่อผลิตน้ำมันปาล์มรองรับกับการบริโภคที่เพิ่มขึ้นและใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล ปี 2561 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูก 5.76 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 5.08 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกในประเทศ เรียงตามลำดับมากไปน้อย คือ ภาคใต้ 4.98 ล้านไร่ ภาคกลาง 0.55 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 0.15 ล้านไร่ และในภาคเหนือ 0.08 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2562) และในระบบการผลิตปาล์มน้ำมันธาตุอาหารมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต และยังเป็นต้นทุนที่สูงประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทั้งหมดต่อปี ฉะนั้น การให้ปุ๋ยที่เพียงพอต่อการความต้องการจะเป็นวิธีในการควบคุมต้นทุน และช่วยให้ปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งธาตุอาหารที่จำเป็นกับปาล์มน้ำมัน มี 5 ธาตุ คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม และโบรอน (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7, 2554) ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงได้นำวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบของกรมวิชาการเกษตร มาทดสอบประสิทธิภาพในพื้นที่ปลูกปาล์มเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อเป็นข้อมูลประสิทธิภาพของเทคโนโลยีกับศักยภาพต่อพื้นที่ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ที่มีความเชื่อมั่นในการนำเทคโนโลยีการผลิตนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้นต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 2.1 ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การทดลองที่ 2.2 ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกระบี่

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCB) จำนวน 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 การเลือกให้ปุ๋ยของเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 การเลือกให้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร คือ การให้ปุ๋ยตามการแปลผลการปริมาณธาตุอาหารของใบจากห้องปฏิบัติการ

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอรา อายุต้น 7 ปีหลังปลูก หรือ 8 ปีหลังปลูก ของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย พื้นที่ละ 10 แปลงๆ ละ 10 ไร่

2. ประชุมชี้แจงกรรมวิธีและวิธีดำเนินการทดลองให้กับเกษตรกรเจ้าของแปลงหรือผู้ร่วมวิจัย และให้ความรู้เกษตรกรผู้ร่วมวิจัย เรื่อง ปุ๋ยกับปาล์มน้ำมัน และเทคโนโลยีการให้ปุ๋ยปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ดินและใบของกรมวิชาการเกษตร

3. วางผังแปลงและทำเครื่องหมายต้นที่ใช้บันทึกข้อมูล 12 ต้นต่อแปลงย่อย

4. เก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจคุณสมบัติดิน 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังให้กรรมวิธี และเก็บตัวอย่างใบปีละ 1 ครั้ง ส่งวิเคราะห์คุณสมบัติดินและใบโดยห้องปฏิบัติการของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 แผลผลและคำนวณปริมาณปุ๋ยสำหรับใส่ต้นปาล์มทดลองต่อปีของกรรมวิธีที่ 2

5. ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี โดยแบ่งใส่ตามระยะเวลาของเกษตรกร

6. บันทึกข้อมูล ได้แก่ น้ำหนักทะลาย ต้นทุนจากการใส่ปุ๋ย และรายรับจากการจำหน่ายผลผลิต ความพึงพอใจของเกษตรกร

7. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน และอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์และต้นทุน (Benefit and cost ratio: BCR)

8. สรุปและรายงานผลการทดลอง

- การบันทึกข้อมูล

1. ประวัติพืชและแปลงทดลอง ได้แก่ พืชปลูกก่อนทำการทดลอง ภัยพิบัติในพื้นที่ พันธุ์ปลูก วันปลูก วิธีการดูแลรักษาต้นปาล์มน้ำมัน

2. ผลผลิต คือ น้ำหนักทะลาย/ต้น ทุก 1 เดือน

3. ต้นทุนจากการให้ปุ๋ย ได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ย เป็นต้น และรายได้ ได้แก่ ราคาผลผลิต

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2564

- สถานที่ทำการทดลอง

การทดลองที่ 2.1 แปลงปลูกของเกษตรกร จ.สุราษฎร์ธานี

การทดลองที่ 2.2 แปลงปลูกของเกษตรกร จ.กระบี่

ผลการวิจัย (Results)

การทดลองที่ 2.1 ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการบันทึกข้อมูลผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ของปาล์มน้ำมันอายุ 10-13 ปี หลังปลูก พบว่า วิธีแนะนำของกรมวิชาการเกษตรหรือการให้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบ ให้จำนวนทะลายต่อต้น 13.20 ทะลาย และให้น้ำหนักทะลายสด 210.09 กิโลกรัม/ต้น สูงกว่าวิธีของเกษตรกร ซึ่งมีผลผลิตเท่ากับ 8.43 ทะลาย/ต้น และ 178.10 กิโลกรัม/ต้น

และเมื่อเปรียบเทียบอัตรารายได้ต่อต้นทุน (BCR) พบว่าวิธีแนะนำให้ค่า 4.63 สูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.85

การทดลองที่ 2.2 ทดสอบการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกระบี่

จากการบันทึกข้อมูลผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ ของปาล์มน้ำมันอายุ 10-13 ปี หลังปลูก พบว่า วิธีแนะนำของกรมวิชาการเกษตรหรือการให้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบ ให้จำนวนทะลายต่อต้น 14.67 ทะลาย และให้น้ำหนักทะลายสด 232.78 กิโลกรัม/ต้น สูงกว่าวิธีของเกษตรกร ซึ่งมีผลผลิตเท่ากับ 11.67 ทะลาย/ต้น และ 198.26 กิโลกรัม/ต้น

และเมื่อเปรียบเทียบอัตรารายได้ต่อต้นทุน (BCR) พบว่าวิธีแนะนำให้ค่า 4.90 สูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.79

อภิปรายผล (Discussion)

จากการให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันของวิธีแนะนำหรือให้ปุ๋ยในชนิดและปริมาณที่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์คุณสมบัติดินและใบ สามารถให้ผลผลิตดีกว่าวิธีเกษตรกร รวมทั้งหากเปรียบเทียบคุณสมบัติดินและใบก่อนและหลังโครงการ พบว่าก่อนการวิจัยดินมีคุณสมบัติทางเคมี ในระดับที่มีความเหมาะสม คือ pH 5.2 อินทรีย์วัตถุ 1.5% Total N 0.15% ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 20 ppm โพแทสเซียม 250 ppm แมกนีเซียม 75 ppm (เกริกชัย และคณะ, 2554) และมีธาตุอาหารไนโตรเจนในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤต ที่ปาล์มน้ำมันอายุ 6 ปี ตามเกณฑ์ของ Richardson (1986) คือ N ต่ำกว่า $2.64\% \pm 0.05$ P ต่ำกว่า $0.16\% \pm 0.05$ K ต่ำกว่า $1.17\% \pm 0.10$ Mg ต่ำกว่า 0.26% แต่เมื่อสิ้นสุดโครงการดินยังคงมีคุณสมบัติทางเคมีในระดับเหมาะสมเช่นเดิมแต่มีระดับของธาตุอาหารไนโตรเจนเป็นระดับเหมาะสม ฉะนั้น จะเห็นได้ว่าการจัดการปุ๋ยปาล์มน้ำมันที่สอดคล้องกับความต้องการของต้นในแต่ละปีจะช่วยให้ได้ผลผลิตทะเลายดี ระดับธาตุอาหารในต้นอยู่ในระดับเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้ไม่ต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยหรือต้นทุนการผลิต รวมทั้งสามารถให้ผลตอบแทนต่อต้นทุนในระดับที่สูง ยังประโยชน์ให้เกษตรกรสามารถผลิตปาล์มน้ำมันได้อย่างยั่งยืนได้

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การใช้ปุ๋ยที่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนสูงเฉลี่ย 227.10 กิโลกรัม/ตัน ที่อายุต้น 10 ปีหลังปลูก และให้อัตรารายได้ต่อต้นทุนสูง 4.76

กิจกรรมที่ 3
ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสมในพื้นที่ปลูกสำคัญ
ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaphon Kotsombate

อรพิน หนูทอง Orapin Noothong

สมคิด ดำน้อย Somkid Domnoi

พัชรภาพร หนูวิสัย Patcharaporn Nuwisai

อุดมพร เสือมาก Udomphon Suamag

ไพบูรณ์ เปรียบย้ง Phaibun Priapying

วิริยา ประจิมพันธุ์ Wiriya prajimpa

อาพร คงอิสร Arporn kongisaro

บรรเจิด พูลศิลป์ Banjerd Poonsin

สโรชา ถึงสุข Sarocha Thungsuk

ภาวินี คามวุฒิ Pawinee Kamwut

จิตติลักษณ์ เหมะ Jittiluk Hama

สุชาดา โภชาตม Suchada Pochadom

สญชัย ขวัญแก้ว Sonchai Kwankuae

คำสำคัญ (Key words)

การจัดการสวน แผนการทดลองแบบทวนสอบ พื้นที่ภาคใต้ตอนบน
plantation Management, technology verification experiment, upper south of Thailand

บทคัดย่อ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการทดสอบและสาธิตเทคโนโลยี การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการจัดการสวนที่เหมาะสมสำหรับสวนปาล์มน้ำมันในภาคใต้ตอนบน ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันสามารถเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต เพื่อเป็นต้นแบบของการขยายผลสู่เกษตรกรข้างเคียง ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้วอายุ 5-8 ปี จำนวน 16 แปลง แบ่งการ ทดลองเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 การทดลอง set X จำนวน 12 แปลง ในแปลงเกษตรกรจังหวัดชุมพร กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่ เพื่อเปรียบเทียบการจัดการธาตุอาหารและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 1) กับการจัดการตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 2) ชุดที่ 2 การทดลอง set Y จำนวน 4 แปลง ดำเนินการที่แปลงเกษตรกรจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ และระนอง เพื่อเปรียบเทียบการจัดการธาตุอาหารและการจัดการสวนตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร การจัดการธาตุอาหารตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 1) และการจัดการสวนตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 2) การจัดการธาตุอาหารตามวิธีเกษตรกรและการจัดการสวนตามคำแนะนำ

ของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 3) และการจัดการตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 4) จากการเก็บตัวอย่างดินและตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร พบว่า ทั้ง 16 แปลง มีการขาดธาตุไนโตรเจนและโพแทสเซียมซึ่งได้นำผลการวิเคราะห์ไปคำนวณปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่ให้ปาล์มน้ำมันในกรรมวิธีแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จากการบันทึกข้อมูลผลผลิต พบว่า กรรมวิธีต่างๆ ให้ผลผลิตแตกต่างกัน โดยปี 2561, 2562, 2563 และ 2564 มี yield gap ระหว่างกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร กับวิธีของเกษตรกร คือ 378, 481, 626 และ 668 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และต้นทุนการผลิตต่อน้ำหนักผลผลิตแตกต่างกัน โดยปี 2561, 2562, 2563 และ 2564 มีค่าความแตกต่างระหว่างกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร กับวิธีของเกษตรกร คือ -0.30, -0.13, -0.47 และ -0.15 บาทต่อกิโลกรัม บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

Abstracts

Office of Research and Development Region 7, together with 6 Agricultural Research and Development Centers has conducted the field trials to test and demonstrate the technology for oil palm plantations in the area of the upper South. This is an important factor affecting the yield of oil palm. In order to handle the technology suitable for oil palm plantations in the upper south. Results from the field trials would yield a suitable technology for growers in the region to taking this into practice to increase oil palm yield or decrease cost of production from the effective use of input. Sixteen oil palm plantations of six to eight years old oil palm trees were selected for the experiments. Two sets of experiment were carried out, set X comprised of 12 field trials located in grower's plantations in Chumphon, Ranong, Phang Nga, Suratthani, Nakhon Sri Thammarat and Krabi aiming to compare the recommended fertilizers and plantation management of Department of Agriculture (DOA) with farmer's practice (Treatment 2). Set y comprised of 4 field trials located in a farmer plantation, Chumphon, Surat Thani, Krabi and Ranong of which 2 more treatments were added as Treatment 2 where fertilizers were used as recommended but plantation management was applied as farmer's practice and Treatment 3 where fertilizers were used as farmer's practice but plantation management was applied as recommended. The sampled leaves were analyzed for nutrient concentration and found that 16 plots with nitrogen and potassium deficiency. The results of analysis were calculated the amount of nutrients that must include palm oil in the treatment recommendations of Department of Agriculture. From data of fresh fruit bunch yield that FFB was difference among the treatments. The yield gap for four years was 378, 481, 626 and 668 kg per rai per year. In addition, cost of production gap for four years was -0.30, -0.13, -0.47 and -0.15 per kg, respectively.

บทนำ (Introduction)

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญสำหรับการบริโภคและการผลิตไบโอดีเซล ในปี 2554 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว 3.75 ล้านไร่ โดยร้อยละ 87.73 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมดอยู่ในภาคใต้ และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่เป็นของเกษตรกรรายย่อยมากถึงร้อยละ 46 ของพื้นที่ทั้งหมด ปัจจุบันรัฐบาลและเอกชนมีความต้องการปลูกและมีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากความต้องการดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรมีความเสี่ยงในการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิต ได้แก่ พันธุ์ การจัดการสวน และการให้ธาตุอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรต้องสูญเสียรายได้ เวลาและเพิ่มต้นทุนการผลิตโดยไม่จำเป็น ดังนั้น เกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีความรู้ในการเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงหรือความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาข้างต้น ดังนั้น นักวิจัยจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ด้านพันธุ์ การจัดการสวน การให้ธาตุอาหาร เป็นต้น มาทดสอบในพื้นที่ของเกษตรกรและทำการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ เพื่อให้เกษตรกรได้มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร นำเทคโนโลยีมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และจะส่งผลให้เกษตรกรผู้ประกอบการอาชีพปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีความมั่นคงและยั่งยืนตลอดไป

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 3.1 ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ปลูกสำคัญภาคใต้ตอนบน

- แบบและวิธีการทดลอง

ทำการศึกษาดูโดยวิธี Technology Verification Experiment (TVE) ในแปลงเกษตรกร

วางแผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial in RCB จำนวน 2 ซ้ำ 2 ปัจจัย ละ 2 ระดับ แปลงย่อยละ 2 ไร่

2 ปัจจัย คือ

ปัจจัยที่ 1 การจัดการธาตุอาหาร โดยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ

ปัจจัยที่ 2 การจัดการสวน คือ การคลุมโคนด้วยทะเลาะเปลา การควบคุมจำนวนทางใบ และการเก็บเกี่ยว

แต่ละปัจจัยมี 2 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 เทคโนโลยีของเกษตรกร (Farmer)

ระดับที่ 2 เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร (DOA)

รวมทั้งหมด $2 \times 2 = 4$ treatment combinations ดังนี้

Treatment	ปัจจัย		Set X	Set Y
	ธาตุอาหาร	การจัดการสวน	(yield gap)	(contribution and interaction)
1	DOA	DOA	*	*
2	DOA	Farmer		*
3	Farmer	DOA		*
4	Farmer	Farmer	*	*

หมายเหตุ ; - Farmer = เทคโนโลยีของเกษตรกร DOA = เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร
 - แปลงทดสอบ Set x จำนวน 12 แปลง แปลงละ 8 ไร่ รวม 96 ไร่ Set y จำนวน 4 แปลง
 แปลงละ 16 ไร่ รวม 64 ไร่ รวม 16 แปลง พื้นที่ 160 ไร่

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สำรวจและคัดเลือกแปลงเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันใหม่ อายุ 5-8 ปี ในพื้นที่แหล่งปลูก
 สำคัญในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 16 แปลง แบ่งตามสภาพภูมิศาสตร์ฝั่งภาคใต้ฝั่งตะวันออกและ
 ฝั่งตะวันตก

2. ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานทดสอบกับเกษตรกรผู้ร่วม
 โครงการ

3. วางผังแปลงทดสอบ และทำเครื่องหมายต้นบันทึกข้อมูล

4. ดำเนินการตามแต่ละปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 การจัดการธาตุอาหาร ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการ เก็บตัวอย่างดินและใบ
 ส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร แปรผลการวิเคราะห์ คำนวณชนิดและปริมาณธาตุอาหารสำหรับการ
 ใส่ปุ๋ยในฤดูปลูก และใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบ

ปัจจัยที่ 2 การจัดการสวน ดำเนินการคลุมโคนด้วยทะเลทรายเปล่า 250 กก./ต้น/ปี การควบคุม
 ทางใบปาล์ม น้ำมันให้มี 48 ทางใบ/ต้น และการเก็บเกี่ยวตามมาตรฐานทะเลทรายปาล์มน้ำมัน

5. บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ ได้แก่ yield gap ผลตอบสนองของแต่ละปัจจัย
 (contribution) ต่อ yield gap และปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างปัจจัย

6. สรุปและรายงานผลการทดลอง

- การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของพืชและการจัดการของเกษตรกร ได้แก่ พันธุ์ปลูก อายุต้น การจัดการสวน
 ต้นทุน รายได้ รายจ่ายการจัดการสวน ก่อนและหลังดำเนินการวิจัย

2. ผลผลิตปาล์มน้ำมัน คือ น้ำหนักทะเลทราย/ไร่

3. ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิต ค่าวัสดุทางการเกษตร ค่าแรงงาน ค่า
 เครื่องจักรกล ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าขนส่ง เป็นต้น

4. ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการ
 เกษตร

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2564

- สถานที่ทำการทดลอง แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

ผลการวิจัย และอภิปรายผล (Results and Discussion)

พบว่า ผลผลิตปาล์มน้ำมัน (Yield Gap) ของเกษตรกร 12 ราย ในกลุ่ม set X ให้ผลผลิต
 ทะเลทรายเฉลี่ยสี่ปี (ปี 2561-2564) กรรมวิธีที่ 1 (DOA:DOA) ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,496.75 กิโลกรัมต่อไร่
 สูงกว่า ส่วนกรรมวิธีที่ 2 (Farmer: Farmer) (3,958.50กิโลกรัมต่อไร่) 538.25 กิโลกรัมต่อไร่ และ
 ในกลุ่ม set Y (4 แปลง) ให้ผลผลิตทะเลทรายเฉลี่ยสี่ปีของกรรมวิธี Farmer:DOA ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด
 4,824 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รองลงมา คือ กรรมวิธี DOA:DOA และ DOA:Farmer มีผลผลิตเฉลี่ย
 4,488 และ 4,240 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ และกรรมวิธี Farmer:Farmer ให้ผลผลิตเฉลี่ยสี่ปี

ต่ำที่สุด 3,930 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิตต่อไร่ พบว่า แปลง Set X ตั้งแต่ปี 2561 ถึง ปี 2564 มีต้นทุนเท่ากับ 6,456 5,020 5,064 และ 5,483.50 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนแปลง set Y มีต้นทุนเฉลี่ยแต่ละกรรมวิธี DOA:DOA, DOA:Farmer, Farmer:DOA และ Farmer:Farmer 4,342 4,876, 4,177, 4,536 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยต้นทุนการจัดการสวนสูงเพิ่มขึ้นเนื่องจากต้นทุนการซื้อทะเลาะเปล่าปาล์มน้ำมันสำหรับคลุมโคนต้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน และเมื่อเปรียบเทียบรายได้สุทธิ พบว่า แปลง set X ระหว่างปี 2561 ถึง 2564 เท่ากับ 5981, 5968.50, 13,225.50 และ 22,214 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยคิดเป็นรายได้สุทธิที่สูงกว่าวิธีการของเกษตรกร เท่ากับ 6,854, 6574, 15,169 และ 24,223 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และสำหรับแปลง set Y มีรายได้สุทธิเฉลี่ยแต่ละปีเท่ากับ 13,165, 11,753, 10,819 และ 10,298 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

1. การดำเนินงานในแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว อายุ 5-8 ปี จำนวน 16 แปลง ดำเนินการในพื้นที่แปลงของเกษตรกรจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี กระบี่ และ นครศรีธรรมราชแบ่งการทดลอง เป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 การทดลอง set X จำนวน 12 แปลง เพื่อเปรียบเทียบการจัดการธาตุอาหาร และการจัดการสวนปาล์ม น้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 1) กับการจัดการตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 2) ชุดที่ 2 การทดลอง set Y จำนวน 4 แปลง เพื่อเปรียบเทียบการจัดการธาตุอาหารและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 1) การจัดการธาตุอาหารตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 2) การจัดการธาตุอาหารตามวิธีเกษตรกรและการจัดการสวนปาล์ม น้ำมัน ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรรมวิธีที่ 3) และการจัดการตามวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีที่ 4) โดยการเก็บตัวอย่างดินและใบปาล์มน้ำมันมาวิเคราะห์ ปริมาณธาตุอาหาร พบว่า ทั้ง 16 แปลง มีการขาดธาตุไนโตรเจนและโพแทสเซียม ซึ่งได้นำผลการวิเคราะห์ไปคำนวณหาปริมาณธาตุอาหารและดำเนินการใส่กรรมวิธีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2. จากการบันทึกข้อมูลผลผลิต พบว่า แต่ละกรรมวิธีให้ผลผลิตแตกต่างกัน ระหว่างกรรมวิธี กรมวิชาการเกษตรกับวิธีของเกษตรกร โดยปี 2561, 2562, 2563 และ 2564 มี yield gap เท่ากับ 378, 481, 626 และ 668 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และต้นทุนการผลิตต่อไร่หนักผลผลิตแตกต่างกัน ระหว่างกรรมวิธีกรมวิชาการเกษตรกับวิธีของเกษตรกร โดยปี 2561, 2562, 2563 และ 2564 มีค่าความแตกต่าง -0.30, -0.13, -0.47 และ -0.15 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การจัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสมสามารถยกระดับผลผลิตเฉลี่ยได้ 538.25 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 0.26 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีการผลิต ปาล์มน้ำมันมีความคุ้มค่าต่อการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร และควรขยายผลสู่เกษตรกรชาวสวนปาล์ม น้ำมัน

กิจกรรมที่ 4

ศึกษาระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

ไพบูรณ์ เปรียบยิ่ง Phaibun Priapying
ฐปณีย์ ทองบุญ Thapanee Thongboon
วิริยา ประจิมพันธุ์ Wiriya Prajimpan

คำสำคัญ (Key words)

ระบบการผลิตปาล์มน้ำมัน นครศรีธรรมราช น้ำท่วมขัง
system of palm oil production, Nakhon Sri Thammarat, flooding

บทคัดย่อ

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,214,064 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร 3,059,412.75 ไร่ ได้ประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำในลักษณะน้ำท่วมซ้ำซาก ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง มกราคม เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีฝนตกชุกหนาแน่น ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรทำให้เสียหายอย่างมาก เกษตรกรบางรายต้องปล่อยให้พื้นที่นี้รกร้างไป เนื่องจากไม่คุ้มที่จะลงทุนประกอบอาชีพการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่ ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จึงคัดเลือกและวางแผนเพื่อพัฒนาระบบการผลิตปาล์มน้ำมัน สายพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 2 และ 7 มาทดสอบในพื้นที่ โดยดำเนินการขุดยกร่องป้องกันน้ำท่วม กำหนดให้ร่องน้ำกว้าง 2-3 เมตร ลึก 1-1.5 เมตร คันร่องกว้าง 13-14 เมตร ถนนเข้าแปลงกว้าง 4-7 เมตร ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9x9x9 เมตร และปลูกห่างจากขอบร่อง 2.60 เมตร ปลูกเป็นแถวคู่ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 มีการปฏิบัติดูแลรักษา ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จากการดำเนินงาน พบว่า ในระยะแรกปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่จำนวนทางใบทั้งหมด ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทาง ดัชนีพื้นที่ใบ ไม่มีความต่างกันทางสถิติ และประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ต้นปาล์มน้ำมันตายจำนวน 16 ต้น เป็นพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 จำนวน 8 ต้น พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 5 ต้น และพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ตายน้อยที่สุดจำนวน 3 ต้น เมื่อน้ำลดจึงได้นำต้นพันธุ์ที่ได้เตรียมไว้ไปปลูกซ่อม และปลูกแซมโมแซมในร่องปาล์มน้ำมัน เกษตรกรได้ผลตอบแทนสุทธิ 121,024 บาท นอกจากนี้ได้ประสบปัญหาอุทกภัยอย่างหนักระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึง มกราคม พ.ศ. 2560 ส่งผลให้ต้นปาล์มน้ำมันตายทั้งหมดจำนวน 155 ต้น เป็นพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 จำนวน 61 ต้น พันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 51 ต้น และพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ตายน้อยที่สุดจำนวน 43 ต้น ตามลำดับ

Abstracts

Nakhon Sri Thammarat the total area of 6,214,064 rai is 3,059,412.75 rai of agricultural land. November to January is the period when the northeast monsoon influenced. Heavy rain. Impact on agricultural productivity is severely damaged. Some farmers leave the area unoccupied. It is not worth investing in agriculture. Particularly in Tambon Chang Sai, Phra Prom District chose and planned to develop a system of palm oil production. Surat Thani 1 2 and 7 hybrids were tested in the area. The flood was carried out to prevent flooding. The width of the groove is 1-1.5 meters wide, 13-14 meters wide. The road is 4 to 7 meters wide. The transverse triangle is 9x9x9 meters and the distance from the edge of the slope is 2.60 meters. February 7, 2015. There is treatment. As recommended by the Department of Agriculture. From the operation, it was found that in the first stage, oil palm planted in the area of total leaf length, leaf length, axial cross section area Leaf area index There is no statistical difference. Between October and November 2015, 16 dead palm trees were planted to Surat Thani 1 hybrids, 8 hybrids, 5 hybrids, and 3 Surat Thani hybrids. When the water is reduced, the plant has been prepared to repair. And planted the watermelon in the groove of oil palm. The farmers had a net return of 121,024 baht. In addition, they suffered severe flooding between November 2016 and January 2017. As a result, 155 dead trees were planted in Surat Thani, Surat Thani 2, 51 and Surat Thani 7, respectively.

บทนำ (Introduction)

พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก หมายถึง พื้นที่ที่มีการท่วมขังของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สิน และ/หรือชีวิต พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำ มีลักษณะภูมิสัณฐาน (Landform) ประเภทที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain) ซึ่งน้ำฝนหรือน้ำที่หลากมีน้ำท่วมขังพื้นที่เสมอ เนื่องจากปริมาณน้ำที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ และ/หรือน้ำจากพื้นที่ภายนอก เมื่อสะสมรวมตัวกันแล้วมีปริมาณมากเกินไป ความสามารถในการรองรับน้ำ (carrying capacity) ของแหล่งน้ำในพื้นที่ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ 1. น้ำท่วมขัง 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี 2. น้ำท่วมขัง 4-7 ครั้งในรอบ 10 ปี และ 3. น้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสภาพภูมิอากาศมี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และ ฤดูฝนแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 1. ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และ 2. ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-มกราคม เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นช่วงที่มีฝนตกหนาแน่น ซึ่งในระยะนี้เป็นช่วงที่มักจะประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำในลักษณะน้ำท่วม

ข้าซาก เมื่อเกิดฝนตกชุกติดต่อกัน 2-3 วัน (กรมชลประทาน, 2557) ปัจจุบันรัฐบาลและเอกชนมีความต้องการปลูกและมียุโรปขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พื้นที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มลดลง ทำให้เกษตรกรมีการขยายพื้นที่ไปยังพื้นที่ที่เหมาะสมน้อยและมีความเสี่ยงต่อการประสบภัยพิบัติต่างๆ บ่อยครั้ง เช่น ดินถล่ม น้ำท่วมขัง น้ำท่วมข้าซาก เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรต้องสูญเสียรายได้ เวลาและเพิ่มต้นทุนการผลิตโดยไม่จำเป็น ดังนั้น เกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีความรู้ในการเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงหรือความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาข้างต้น ดังนั้น นักวิจัยจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ด้านพันธุ์ การจัดการสวน การให้ธาตุอาหาร เป็นต้น มาศึกษา ทดสอบในพื้นที่ของเกษตรกรและทำการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ เพื่อให้เกษตรกรได้มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความมั่นคงด้านรายได้ในการประกอบอาชีพการปลูกปาล์มน้ำมันให้กับเกษตรกรรายย่อย

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 4.1 ศึกษากระบวนการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมข้าซากในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCB) จำนวน 4 ซ้ำ 3 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1

กรรมวิธีที่ 2 ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2

กรรมวิธีที่ 3 ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. รวบรวมข้อมูลระบบนิเวศน์เกษตรพื้นที่น้ำท่วมข้าซากในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และคัดเลือกพื้นที่ที่มีน้ำท่วมข้าซาก ของ จ.นครศรีธรรมราช และเกษตรกรต้องการปลูกปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 10 ไร่

2. บันทึกข้อมูลวิธีการปลูกพืชในพื้นที่ของเกษตรกรก่อนร่วมการทดลอง

3. เตรียมพื้นที่ปลูกตามคำแนะนำการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้ การวางผังปลูกปาล์มแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร โดย - ปกหลักแถวแรกตามแนวทิศเหนือ - ใต้ ห่างกัน 9 เมตร จากนั้นจากหลักแรกของแถวที่ 1 ปกหลักตามแนวตั้งฉากกับแถวที่ 1 ในทิศตะวันออก - ตะวันตก และให้หลักห่างกัน 7.79 เมตร (ซึ่งหลักในแนวตั้งฉากจะเป็นแนวของแถวที่ 2, 3, 4...) ต่อไปเริ่มปลูกหลักแรกของแถวที่ 2 ที่ระยะห่างกับแถวแรก 7.79 เมตร และทำมุม 30 องศาที่หลักแรกของแถวที่ 1 หรือห่างจากแนวตั้งฉากกับแถวแรก 4.5 เมตร และปลูกหลักที่ 2,3,4,... ของแถวที่ 2 ไหวห่างกัน 9 เมตร และให้ขนานกับ แถวที่ 1 ปลูกหลักแรกของแถวที่ 3 ที่ระยะห่างกับแถวที่ 2 เท่ากับ 7.79 เมตร และให้อยู่ในแนวทำมุมฉากที่หลักแรกของ

แถวที่ 1 ปกหลักในแถวที่ 4, 6, 8, 10,... ใหลทำเช่นเดียวกับแถวที่ 2 และ แถวที่ 5, 7, 9, 11,... ใหลทำเช่นเดียวกับแถวที่ 3

4. เตรียมหลุมปลูก ใส่ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต (0-3-0) รองก้นหลุม 250-500 กรัมต่อหลุม และปลูกในช่วงฤดูฝน ไม่ควรปลูกช่วงปลายฤดูฝนต่อเนื่องฤดูแล้ง หรือหลังจากปลูกต้นกล้าแล้วจะต้องมีฝนตกอีกอย่างน้อย 3 เดือน จึงจะเขาฤดูแล้ง ขอควรระวังหลังจากปลูกไม่ควรเกิน 10 วัน จะต้องมีฝนตกทั้งนี้เพื่อใหลต้นกล้าได้ตั้งตัว

5. การปลูกพืชแซมหรือพืชคลุมดิน ปลูกระหว่างปาล์มน้ำมัน ช่วงที่ปาล์มน้ำมันยังไม่ให้ผลผลิต

6. การจัดการ และการดูแลรักษา โดยการกำจัดวัชพืชรอบๆ โคนต้นปาล์ม ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ตาม GAP กรมวิชาการเกษตร คือ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 ทุก 3 เดือน ต้นละ 0.1 กิโลกรัม และเพิ่มเป็น 0.2 กิโลกรัมในเดือนที่ 3 และ 6 และใส่เพิ่มขึ้นทุก 3 เดือน ส่วนปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 เริ่มใส่เมื่อเดือนที่ 6 และใส่ต่อเนื่องทุก 3 เดือน ส่วนปุ๋ย 0-3-0 ใส่เดือนที่ 9 การป้องกันกำจัดหนู โรค และแมลง

- การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ได้แก่ จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทาง ใบพื้นที่ใบ เป็นต้น ทุก 6 เดือนหลังปลูก

2. พืชแซม ได้แก่ ชนิด ต้นทุนการผลิต และรายได้

3. ปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ต้นทุนปัจจัยการผลิต

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2560

- สถานที่ทำการทดลอง แปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.นครศรีธรรมราช

ผลการวิจัย (Results)

พบว่า การเพิ่มรายได้ในพื้นที่น้ำปลูกปาล์มน้ำมันระยะก่อนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต เขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีระบบปลูกปาล์มน้ำมันแบบยกร่อง มีร่องระบายน้ำกว้าง 2-3 เมตร ลึก 1-1.5 เมตร คันร่องกว้าง 13-14 เมตร ถนนเข้าแปลงกว้าง 4-7 เมตร ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9x9x9 เมตร และปลูกห่างจากขอบร่อง 2.60 เมตร ปลูกเป็นแถวคู่ สามารถปลูกถั่วเขียวหรือแตงโมได้ ถ้า ปลูกถั่วเขียวในร่องปาล์มพื้นที่ 1,890 ตารางเมตร สามารถให้ผลผลิต 86 กิโลกรัม เป็นรายได้สุทธิ 2,451 บาท และถ้าปลูกแตงโมพันธุ์กินรี ในร่องปาล์มพื้นที่ 1,890 ตารางเมตร ปลูกร่องละ 2 แถวๆ ละ 400 ต้น สามารถให้ผลผลิตได้ 3,750 กิโลกรัม คิดเป็นรายได้สุทธิได้เท่ากับ 43,341 บาท ต่อรอบการผลิตของพืชร่วม สำหรับต้นปาล์มน้ำมันมีการเจริญที่อายุ 18 เดือนหลังปลูก มีจำนวนทางใบทั้งหมดและความยาวทางใบเฉลี่ยพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 (สฎ.1) และพันธุ์ สฎ. 2 เท่ากับ 17.05, 18.66 ทางใบ/ต้น และ 143.16, 138.43 เซนติเมตร ตามลำดับ

แต่เนื่องจากพื้นที่ประสบปัญหาฝนตกหนักในระหว่างปลายปี 2558 ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ทำให้ต้นทดลองตาย 16 ต้น เมื่อน้ำลดจึงได้นำต้นพันธุ์ที่ได้เตรียมไว้ไปปลูกซ่อม แต่ในปี 2559 ได้มีฝนตกหนักอีกครั้ง ตั้งแต่วันที่ 6 ธันวาคม 2559 เป็นต้นมา และเริ่มลดลงในช่วงปลายเดือนธันวาคม ส่งผลให้ต้นบันทึกข้อมูลเสียหายและตาย 76 เปอร์เซ็นต์ จึงได้ทำการขอสิ้นสุดการดำเนินการวิจัยในปี 2561

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การดำเนินการปลูกพืชในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากต้องมีการจัดการกับพื้นที่ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ โดยรูปแบบในการดำเนินการนั้น ต้องมีการขุดยกร่องป้องกันน้ำท่วม และทำคันดินรอบแปลงปลูกแล้วสูบน้ำทิ้งออกนอกแปลงในฤดูฝนเพื่อควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสมภายในแปลงได้ปรับพื้นที่ยกร่องและทำร่องระบายน้ำ โดยกำหนดให้ร่องน้ำกว้าง 2-3 เมตร ลึก 1-1.5 เมตร คันร่องกว้าง 13-14 เมตร ถนนเข้าแปลงกว้าง 4-7 เมตร ซึ่งการจะสามารถปลูกได้จำนวนต้นเท่าเดิมกับไม่มีการขุดยกร่อง คือ ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9x9x9 เมตร และปลูกห่างจากขอบร่อง 2.60 เมตร ปลูกเป็นแถวคู่ จากนั้นมีการปฏิบัติดูแลรักษา โดยการใส่ปุ๋ยตามอายุปาล์ม น้ำมัน ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร การบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตในระยะแรกเมื่อปาล์ม น้ำมัน 6 เดือน พบว่า จำนวนทางใบทั้งหมด ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทาง ดัชนีพื้นที่ใบ ผลการทดลอง พบว่า จำนวนทางใบทั้งหมด ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทาง ดัชนีพื้นที่ใบ ไม่มีความต่างกันทางสถิติ สรุปโดยรวมได้ว่าในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี มีศักยภาพในการเจริญเติบโตมีแนวโน้มไม่ต่างกัน ซึ่งสามารถปลูกได้ทุกสายพันธุ์ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราช เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน แต่การปลูกในพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากทุกปี จึงต้องมีการวางแผนก่อนการปลูกอย่างดี เนื่องจากต้องมีการลงทุนเกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่ค่อนข้างสูง ในระยะยาวแล้วสามารถปลูกได้

กิจกรรมที่ 5

วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันเพื่อความยั่งยืนในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

สุธีรา ถาวรรัตน์ Suteera Thawornrat

สมคิด ดำน้อย Somkit Damnoi

อุดมพร เสือมาก Udompon Searmak

อรสิรี ดำน้อย Onsiree Damnoit

คำสำคัญ (Key words)

การปลูกพืชร่วม ว่างสาต ทุเรียน ปาล์มน้ำมัน

Intercrop, langsat, durian, oil palm

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการปลูกไม้ผลท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อสร้างทางเลือกในการปลูกพืชที่เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยดำเนินการที่แปลงทดลองขนาดพื้นที่ 30 ไร่ ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2564 ผลการศึกษาด้านการเจริญเติบโตของต้นว่างสาตเกาะสมุย ทุเรียนสาธิต และปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 หลังจากย้ายปลูก 4 ปี พบว่า ต้นว่างสาตเกาะสมุย และต้นทุเรียนสาธิต ที่ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมัน สก๒ ทุกระยะการปลูก 9x9x9 เมตร 10x10x10 เมตร และ 11x11x11 เมตร มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีทดลอง ซึ่งการเจริญเติบโตด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นและขนาดความสูงของลำต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.60 มิลลิเมตร และ 50.38 มิลลิเมตร ตามลำดับ ขณะที่ค่าเฉลี่ยความสูงคือ 347.26 เซนติเมตร และ 261.20 เซนติเมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับต้นปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 ที่มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน โดยมีอัตราการเจริญเติบโตได้แก่ จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นเฉลี่ย 54.45 ใบต่อต้น จำนวนทางใบที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 15.38 ทางใบต่อระยะเวลา 6 เดือน ความยาวของใบเฉลี่ย 380.47 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบเฉลี่ย 12.86 ตารางเซนติเมตร และ พื้นที่ใบต่อทางใบเฉลี่ย 4.55 ตารางเมตร ด้านการให้ผลผลิตทะลายสดของปาล์มน้ำมันพบว่า จำนวนทะลายต่อต้นและค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อต้นมีค่าใกล้เคียงกันคือ จำนวนทะลายสะสม 31.09 ทะลายต่อต้น และ ผลผลิตต่อต้นสะสม 96.53 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ ขณะที่ ผลผลิตทะลายสดต่อไร่ มีความแตกต่างกันตามระยะปลูกที่ทดลอง ซึ่งระยะปลูก 9x9x9 เมตร ให้ผลผลิตต่อไร่สะสม 2,102.58-2,134.10 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าระยะปลูก 10x10x10 เมตร และ 11x11x11 เมตร ที่ให้ผลผลิตทะลายสดต่อไร่สะสม 1,918.20-1,928.59 กิโลกรัมต่อไร่ และ 1,933.49-1,964.57 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

Abstracts

The purpose of this research was to study the cultivation of local fruit trees together with oil palm, which is the main economic crop in the upper southern region. It is used as an alternative to growing crops suitable for farmers in the upper southern

region Conducted at an experimental plot with an area of 30 rai in the Krabi Agricultural Research and Development Center during 2016-2021. The results of the study showed that Langsat Koh Samui tree and salika durian tree Planted with The growth of the Surat Thani 2 hybrid oil palm at all planting distances, 9x9x9 meters, 10x10x10 meters and 11x11x11 meters showed similar growth in all experiments. The growth in stem diameter and stem height were 5 2 .6 0 mm and 5 0 .3 8 mm, respectively. While the average height was 347.26 cm and 261.20 cm, respectively. The growth of the Surat Thani 2 hybrid oil palm was similar i.e. total leaf number average 54.45 frond per palm, average number of frond 15.38 frond per 6 months period, average leaf length 380.47 cm, average petiole cross section 12.86 square cm and average leaf area per leaf was 4.5 5 square meters. In terms of yielding fresh bunches of oil palm was similar. The total number of bunches was 31.09 bunches per palm and the accumulative yield per palm was 96.53 kg per palm, respectively. While the fresh fruit bunches (FFB) per rai were differences according to the experimental planting distance. Planting distance 9x9x9 meters, FFB per rai accumulated. 2,102.58-2,134.10 kg per rai that higher than the planting distance of 10x10x10 meters and 11x11x11 meters, FFB per rai. 1,918.20-1,928.59 kg per rai and 1,933.49-1,964.57 kg per rai, respectively.

บทนำ (Introduction)

พื้นที่ภาคใต้ตอนบนเป็นแหล่งปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมันที่สำคัญของประเทศ โดยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเท่ากับ 3,883,736 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.47 ของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนส่วนใหญ่นิยมปลูกปาล์มน้ำมันแบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (Monoculture) ทำให้รายได้ของเกษตรกรขึ้นอยู่กับราคาสินค้าเกษตร แต่เนื่องจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย เพื่อเป็นทางเลือกในการช่วยลดความเสี่ยงจากการพึ่งพารายได้จาก การปลูกพืชเชิงเดี่ยว การปลูกพืชหลายชนิด (multiple cropping) หมายถึง การปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป ในพื้นที่เดียวกันในรอบปี (อัจฉรา, 2536) ซึ่งการปลูกพืชร่วมเป็นวิธีการหนึ่งที่มีความนิยม โดยการปลูกพืชแซม หรือการปลูกพืชสลับ (intercropping, mixed-cropping) เป็นการปลูกพืชสองชนิดหรือมากกว่าสองชนิดพร้อมกันในแปลงเดียวกัน สามารถทำได้ทั้งการปลูกร่วมแบบเป็นแถวกับพืชทั้ง 2 ชนิด หรือมากกว่า (row intercropping) หรือชนิดหนึ่งปลูกเป็นแถวและอีกชนิดหนึ่งปลูกแทรกโดยไม่จัดแถว (mix intercropping) หรือการปลูกเป็นแถบ (strip intercropping) (วินิจ, 2544) การปลูกพืชร่วมมีข้อดีในแง่ของการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด (พลสวัสดิ์ และคณะ, 2548) ก่อให้เกิดการเกื้อกูลของพืชภายในแปลง ลดการระบาดของโรค แมลง ตลอดจนลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกษตรกรมีอาหารและรายได้หมุนเวียนตลอดปี การปลูกพืชร่วมสามารถใช้ได้ทั้งพืชหลากหลายชนิดพันธุ์ และต่างประเภทกันตามความเหมาะสมของพื้นที่และปัจจัยแวดล้อม พืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่หรือพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพ เพื่อสร้างรูปแบบการปลูกพืชร่วมกับปาล์มน้ำมันรูปแบบใหม่ ที่อาจนำไปสู่

รูปแบบระบบการผลิตปาล์มน้ำมันวิธใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ และสร้างความมั่นคง/ยั่งยืนของอาชีพ รวมถึงอนุรักษ์ความหลากหลายทางธรรมชาติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแผนพัฒนาภาคใต้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และความมั่นคงทางรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย สามารถใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตได้อย่างคุ้มค่า

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 5.1 ศึกษากระบวนการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกปาล์มเดี่ยว สามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9x9x9 เมตร

กรรมวิธีที่ 2 ปลูกปาล์มร่วมกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9x9x9 เมตร ปลูกกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า

กรรมวิธีที่ 3 ปลูกปาล์มร่วมทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9x9x9 เมตร ปลูกทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า

กรรมวิธีที่ 4 ปลูกปาล์มร่วมกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 10x10x10 เมตร ปลูกกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า

กรรมวิธีที่ 5 ปลูกปาล์มร่วมทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 10x10x10 เมตร ปลูกทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า

กรรมวิธีที่ 6 ปลูกปาล์มร่วมกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 11x11x11 เมตร ปลูกกลางสามเหลี่ยมด้านเท่า

กรรมวิธีที่ 7 ปลูกปาล์มร่วมทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 11x11x11 เมตร ปลูกทุเรียนสามเหลี่ยมด้านเท่า

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. รวบรวมข้อมูลการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้แก่ สภาพทั่วไปของแปลง ปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันระยะให้ผลผลิต การให้ผลผลิต ต้นทุนการผลิต และรายได้จากพืชร่วมและปาล์มน้ำมัน สภาพอากาศ ก่อนเข้าร่วมการทดลอง
2. วางผังแปลง ขนาดแปลงย่อย 1.5 ไร่ รวม 35 ไร่ และทำเครื่องหมายบันทึกข้อมูล
3. ปลูกและดูแลรักษาปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของเกษตรกร และพืชร่วมตามวิธีเกษตรกร
4. บันทึกข้อมูล ได้แก่ การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน และพืชร่วม ต้นทุนและรายได้ของพืช
5. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน
6. สรุปและรายงานผลการทดลอง

- การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโต ของปาล์มน้ำมัน ได้แก่ จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบที่เพิ่มขึ้นพื้นที่ใบ และพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ และพืชร่วม คือ กลางสามเหลี่ยมและทุเรียนสามเหลี่ยม ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นที่ระดับ 10 เซนติเมตร เหนือพื้นดิน ความสูงลำต้น เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มการแตกยอด การแตกกิ่ง ทุก 6 เดือน

2. โรคและแมลง ได้แก่ ชนิดและลักษณะอาการ ส่วนที่เป็น/ถูกทำลาย

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2561 – 30 กันยายน 2564

- สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

ผลการวิจัย (Results)

จากการปลูกปาล์มน้ำมันและพีชร่วมไม้ผลกลางสาดเกาะสมุย และทุเรียนสาธิตา ด้วยระบบปลูกปาล์มน้ำมัน 3 ระยะ คือ 9x9x9 เมตร 10x10x10 เมตร และ 11x11x11 เมตร ที่ปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปีหลังปลูก พบว่า ที่ระยะ 10x10x10 เมตร ให้ผลผลิตจำนวนทะลายต่อต้น และน้ำหนักทะลายต่อต้นสูงสุด คือ 25.20 ทะลาย และ 102.72 กิโลกรัม/ต้น ตามลำดับ ตามด้วยระยะปลูก 11x11x11 เมตร ให้ผลผลิต 24.93 ทะลาย และ 100.10 กิโลกรัม/ต้น ตามลำดับ และระยะปลูก 9x9x9 เมตร ให้ผลผลิตต่ำสุด คือ 24.13 ทะลาย และ 98.39 กิโลกรัม/ต้น ตามลำดับ สำหรับการเจริญเติบโตของไม้ผลร่วมอายุหลังปลูก 3 ปี พบว่า กลางสาดเกาะสมุยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและมีความสูงต้นที่ระยะปลูกปาล์ม 10x10x10 เมตร ต่ำที่สุด เท่ากับ 49.23 และ 321.85 เซนติเมตร ตามลำดับ และสูงที่สุดที่ระยะปลูกปาล์มน้ำมัน 9x9x9 เมตร เท่ากับ 54.34 และ 372.55 เซนติเมตร สำหรับต้นทุเรียนสาธิตา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและมีความสูงต้นที่ระยะปลูกปาล์ม 11x11x11 เมตร เท่ากับ 42.99 และ 216.44 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นสูงสุดที่ระยะปลูกปาล์มน้ำมัน 9x9x9 เมตร (55.00 เซนติเมตร) และความสูงสูงสุดที่ระยะ ปลูกปาล์มน้ำมัน 10x10x10 เมตร เท่ากับ 295.50 เซนติเมตร

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

สรุปผลการวิจัย

1. การเจริญเติบโตหลังจากย้ายปลูก 4 ปี ของต้นกลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนสาธิตา และปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 พบว่า ต้นกลางสาดเกาะสมุย และต้นทุเรียนสาธิตา ที่ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมัน สก๒ ทูกระยะการปลูก 9x9x9 เมตร 10x10x10 เมตร และ 11x11x11 เมตร มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีทดลอง เช่นเดียวกับต้นปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 ที่มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน

2. การให้ผลผลิตหลังจากย้ายปลูก 4 ปี ของต้นกลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนสาธิตา และปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 พบว่า มีเพียงปาล์มน้ำมันเท่านั้นที่ให้ผลผลิต โดยผลผลิตทะลายสดต่อไร่ มีความแตกต่างกันตามระยะปลูกที่ทดลอง ซึ่งระยะปลูก 9x9x9 เมตร ให้ผลผลิตต่อไร่สะสมมากที่สุด 2,102.58-2,134.10 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากมีจำนวนต้นต่อไร่ที่มากกว่าระยะอื่น

3. การศึกษา โรค แมลงและศัตรูธรรมชาติของปาล์มน้ำมัน กลางสาดเกาะสมุย และทุเรียนสาธิตา ผลการศึกษาไม่พบโรค แมลงและศัตรูพืช ที่สำคัญระหว่างดำเนินการทดลอง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการปลูกกลางสาดเกาะสมุยและทุเรียนสาธิตาร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ทำการทดลอง ตั้งแต่ปี 2559-2564 นั้นมีการเก็บข้อมูลในระยะที่ปาล์มน้ำมันเริ่มให้ผลผลิตเพียง 1-2 ปี และต้นไม้ผลที่ใช้ในการศึกษา ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองยังมีน้ำหนักไม่เพียงพอ จึงควรดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูลต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าพืชทั้งสามชนิดที่ใช้ในการศึกษามีการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ (mature phase) อันจะเป็นข้อมูลเพียงพอในการพิจารณาถึง สรีรวิทยาของพืช ความต้องการแสง-น้ำ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกกรรมวิธีการปลูกพืชที่ถูกต้อง และยังเป็นการใช้พื้นที่ที่มีจำกัดของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

กิจกรรมที่ 6

การศึกษาการระบาดของโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ของปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการโรคในเขตภาคใต้ตอนบน

การทดลองที่ 6.1 ศึกษาพื้นที่การเกิดโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ในเขตภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

สฤษฎชัย ขวัญเกื้อ Sonchai Kwankuae
สุชาดา โภชาดม Suchada Pochadom
จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaporn Khodsombut
สุธีรา ถาวรรัตน์ Suteera Thawornrat

คำสำคัญ (Key words)

ปาล์มน้ำมัน, สำรวจ, *Ganoderma* sp.
Oil palm, survey, *Ganoderma* sp.

บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งมีพื้นที่ปลูกร้อยละ 76 ของประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) และจากศักยภาพของปาล์มน้ำมันที่ประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำ และสามารถนำผลผลิตไปใช้ได้หลากหลาย ได้แก่ การอุปโภค บริโภค พลังงาน และเป็นพืชที่มีความเสี่ยงต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืชน้อย แต่ในการผลิตปาล์มน้ำมันมีโรคที่สำคัญ สร้างความเสียหายในการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด คือ โรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. (Basal stem rot) สร้างความเสียหายแก่มูลค่าทางเศรษฐกิจในประเทศที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตปาล์มน้ำมันที่สำคัญของโลก (Turner, 1981) ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ส่งผลให้อายุตลอดระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันสั้นลง โดยปาล์มน้ำมันยืนต้นตายก่อนอายุ 25-30 ปี และส่งผลต่อผลผลิต โดยในพื้นที่ที่พบความรุนแรงของการแพร่ระบาดของโรค ส่งผลให้ผลผลิตลดลง 80%) และในประเทศมาเลเซียพบว่าโรคโคนเน่าสร้างความเสียหาย โดยทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่า 50% ในปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 13 ปี (Lim *et al.*, 1992) สำหรับในประเทศไทย พบว่ามีรายงานของโรคโคนเน่าในแปลงปาล์มน้ำมันในอำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่ แต่ไม่พบการแพร่ระบาด (ศรีสุรางค์ และคณะ, 2536) ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 Likhitekaraj and Tummakate สำรวจและศึกษาโรคของปาล์มน้ำมันในจังหวัด กระบี่ สตูล สุราษฎร์ธานี ตรัง และชุมพร พบว่าอาการผิดปกติของต้นในแปลงปลูกปาล์มน้ำมันส่วนหนึ่งเกิดจากการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. ดังนั้นการสำรวจพื้นที่การเกิดโรคโคนเน่าของปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และการใช้พื้นที่ก่อนการปลูกปาล์มน้ำมันที่มีผลต่อการเกิดโรค เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการโรคต่อไป

Abstracts

A Study of Basal Stem Rot (*Ganoderma* sp.) disease in Oil Palm the Upper South of Thailand. The objective of this study is to effect of land-use before planting oil palm on disease incidence. The total of plantation was 300 plantations which was classified into 2 category: 1. Oil palm ages and 2. Previous crop before planting oil palm. The results was shown that Oil palm ages was classified into six age groups such as 1) 1-5 years was not found disease incidence on sixty plantation 2) 6-10 years was found eight plantation with disease incidence from seventy-nine plantation (10.13%) 3) 11-15 years was found seventeen plantation with disease incidence from seventy-one plantation (23.94%) 3) 16-20 years was found thirteen plantation with disease incidence from forty-seven plantation (27.66%) 4) More than 20 years was found seventeen plantation with disease incidence from forty-three plantation (39.53%). The result was show increasing of oil palm ages was lead to increase disease incidence. The previous crop before planting oil palm was classified into five groups that was found coconut was highest disease incidence (33.82%) followed by oil palm plantation, paddy field, orchard plantation and para-rubber plantation was 27.03, 17.18, 11.11 and 6.98% The land-use before planting oil palm was found that previous crop especially *Palmae* family such as oil palm and coconut was high disease incidence because stump of oil palm and coconut was left in plantation that was source inoculum of basal stem rot.

การทดลองที่ 6.2 ทดสอบความต้านทานของปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าต่อโรคโคนเน่าของปาล์ม
น้ำมันที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp.

ผู้วิจัย

สนุชัย ขวัญเกื้อ Sonchai Kwankuae
สุชาดา โภชาดม Suchada Pochadom
จินตนาพร โคตรสมบัติ Jintanaporn Khodsombut
สุธีรา ถาวรรัตน์ Suteera Thawornrat

คำสำคัญ (Key words)

ปาล์มน้ำมัน, ทนทาน, *Ganoderma* sp.
Oil palm, Tolerant, *Ganoderma* sp.

บทคัดย่อ

จากผลการทดสอบปาล์มน้ำมันทั้ง 12 สายพันธุ์ พบการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. ในทุกสายพันธุ์ที่ทำการทดสอบ และสามารถตรวจพบต้นที่เกิดจากเข้าทำลายของเชื้อในระยะ 1 ปี 3 เดือน หลังจากปลูก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปลูกต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ปลูกใกล้กับต้นที่เกิดโรค

สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อในต้นกล้าที่อายุ 1 ปี ขึ้นไป โดยในอดีตเชื่อว่าต้นปาล์มที่เป็นโรคนี้อาจเป็นต้นปาล์มน้ำมันที่มีอายุมาก คือ ตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป ดังนั้นจากการทดลองนี้ทำให้ได้องค์ความรู้ในเรื่องการจัดการโรค คือ การไม่ปลูกกล้าปาล์มน้ำมันบริเวณหลุมเดิมที่เกิดการติดเชื้อของต้นปาล์มน้ำมันมาก่อน หรือก่อนปลูกปาล์มน้ำมันควรมีการขุดต่อปาล์มน้ำมันเก่าและต้นปาล์มน้ำมันที่เป็นโรคออกจากแปลง เพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อของกล้าปาล์มน้ำมันในรอบที่ทำการปลูกใหม่ และแนวทางในการจัดการโรคให้ประสบผลสำเร็จ ควรมีการใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดการโรคโคนเน่าตั้งแต่การเตรียมแปลงไปจนถึงการดูแลรักษา จึงจะทำให้การผลิตปาล์มน้ำมันเกิดความยั่งยืนต่อไป

Abstracts

A disease incidence of *Ganoderma* sp. on 12 cultivars was found that a total of 12 cultivars were constrained by disease and disease was firstly detected since 1 years 3 month after planting that was show that one year old seedling was plant nearly infected plant (oil palm) could be infected by disease. Therefore the result was lead to disease management: avoid growing oil palm seedling in nearly infected stump for prevent infection on newly seedling. A efficiency of management should use integrated management from a preparation of land from growing to maintenance that lead to sustainable for oil palm growing

บทนำ (Introduction)

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และจากศักยภาพของปาล์มน้ำมันที่ประสิทธิภาพในการให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำ และสามารถนำผลผลิตไปใช้ได้หลากหลาย และเป็นพืชที่มีความเสี่ยงต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืชน้อย แต่ในการผลิตปาล์มน้ำมันมีโรคที่สำคัญ สร้างความเสียหายในการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด คือ โรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* spp. (Basal stem rot) สร้างความเสียหายแก่มูลค่าทางเศรษฐกิจในประเทศที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตปาล์มน้ำมันที่สำคัญของโลก (Turner, 1981) ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* spp. ส่งผลให้อายุตลอดระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันสั้นลง โดยปาล์มน้ำมันยืนต้นตายก่อนอายุ 25-30 ปี และส่งผลต่อผลผลิตโดยในพื้นที่ที่พบความรุนแรงของการแพร่ระบาดของโรค ส่งผลให้ผลผลิตลดลง 80% (Flood *et al.*, 2000) และในประเทศมาเลเซียพบว่าโรคโคนเน่าสร้างความเสียหาย โดยทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่า 50% ในปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 13 ปี (Lim *et al.*, 1992) ในปัจจุบันการจัดการโรคโรคโคนเน่าจำเป็นต้องใช้หลากหลายวิธีในการผสมผสานเพื่อลดแหล่งกำเนิดเชื้อ และลดอัตราการการแพร่กระจายภายในแปลง ซึ่งวิธีการในการจัดการโรคโคนเน่ามีหลากหลายวิธี ได้แก่ การคลุมโคน (soil mounding) การตัดแต่งเนื้อเยื่อที่เสียหายออก (surgery) การขุดคูล้อมรอบต้นที่เป็นโรค (trenching) การกำจัดเศษซากพืชในแปลง (sanitation) การย่อยและไถต่อเศษซากพืชในแปลง (ploughing and harrowing) การปลูกพืชคลุมดิน (planting legume cover crops) การใช้สารเคมี (chemical treatment) การใช้ชีววิธี (biological control) การใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มความต้านทานแก่พืช (fertilizer inputs) และการใช้พันธุ์ต้านทาน (resistant planting materials) ซึ่ง

การใช้พันธุ์ต้านทาน เป็นวิธีการที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพในการจัดการโรค ทั้งในส่วนของการลดต้นทุนการใช้สารเคมี แรงงานในการป้องกันกำจัดโรคและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการทดลองนี้ เพื่อศึกษาความต้านทานของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ลูกผสมต่อโรคโคนเน่าสาเหตุจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ในการเป็นทางเลือกในการจัดการโรคโคนเน่า

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 6.1 ศึกษาพื้นที่การเกิดโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ในเขตภาคใต้ตอนบน

- แบบและวิธีการทดลอง ไม่มี

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สำรวจการเกิดโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ในแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 200 แปลง โดยแบ่งพื้นที่สำรวจเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ตามอายุต้นปาล์มน้ำมัน แบ่งเป็น 5 ช่วงอายุต้น ได้แก่ 1 - 5 ปีหลังปลูก 6 - 10 ปีหลังปลูก 11 - 15 ปีหลังปลูก 16 - 20 ปีหลังปลูก และมากกว่า 20 ปีหลังปลูก ช่วงอายุละ 10 แปลง

1.2 ตามประวัติการใช้ที่ดินก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน แบ่งเป็น 4 แบบ ได้แก่ ปลูกปาล์มน้ำมันแล้วปลูกปาล์มน้ำมัน ปลูกมะพร้าวแล้วปลูกปาล์มน้ำมัน ปลูกไม้ผลแล้วมาปลูกปาล์มน้ำมัน และปลูกยางพาราแล้วปลูกปาล์มน้ำมัน

2. คำนวณอัตราการเกิดโรคของแปลงที่พบโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ตามวิธีคำนวณของ Campbell and Madden (1990) ดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดโรค (\%)} = \frac{\text{จำนวนต้นที่เป็นโรค}}{\text{จำนวนต้นที่สำรวจ}} \times 100$$

- การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลแปลงปลูกปาล์มน้ำมัน ได้แก่ สภาพพื้นที่ปลูก การจัดการสวน และการดูแลรักษา

2. ระดับการเกิดโรคโคนเน่าในแปลงปลูกปาล์มน้ำมันที่ทำการสำรวจ

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2561

- สถานที่ทำการทดลอง แปลงปลูกปาล์มน้ำมันใน จ.สุราษฎร์ธานี จ.นครศรีธรรมราช จ.พังงา และ จ.ระนอง

การทดลองที่ 6.2 ทดสอบความต้านทานของปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าต่อโรคโคนเน่าของปาล์มน้ำมันที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp.

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Complete randomized design: CRD) จำนวน 10 ซ้ำ 12 กรรมวิธี โดยแต่ละพันธุ์ปาล์มน้ำมันการค้าเป็นหนึ่งกรรมวิธี

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมันการค้า จำนวน 12 สายพันธุ์ โดยการเพาะกล้าจากเมล็ดงอกอนุบาล คัดเลือกต้นผิดปกติทิ้ง และดูแลรักษาต้นกล้าเป็นต้นกล้าที่ใหญ่สำหรับปลูก

คืออายุต้น 8 เดือนหลังเพาะเมล็ด ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2554)

2. คัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันและต้นที่แสดงอาการของโรคหรือมีดอกเห็ดที่เกิดจาก *Ganoderma* sp. ที่โคนต้น ระยะ basidioma
3. วางผังปลูกและเตรียมหลุมปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 12 ต้นรอบต้นปาล์มน้ำมันที่แสดงอาการของโรค โดย ขุดหลุมขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร ห่างจากโคนต้นเกิดโรค 4.5 เมตร ระยะระหว่างต้นทดลอง 2.3 เมตร
4. ประเมินการเกิดโรค ตามดัชนีความรุนแรงของโรค ตามวิธีของ Abdullah et al. (2003) คำนวณดังนี้

$$\text{ดัชนีความรุนแรงของโรค (\%)} = \frac{\sum(A \times B) \times 100}{\sum B \times 4}$$

โดย A คือ ระดับการเกิดโรค ระดับ 0, 1, 2, 3 และ 4

B คือ จำนวนต้นที่แสดงอาการ

และระดับการเกิดโรค แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 0 พืชปกติ ไม่พบการแสดงอาการหรือเส้นใยของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืช
ระดับ 1 พบเส้นใยสีขาวของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืชและใบเหลืองเล็กน้อย
ระดับ 2 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืชและใบเหลือง 1-3 ใบ
ระดับ 3 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. บนส่วนใดๆของพืชและใบเหลืองมากกว่า 3 ใบ
ระดับ 4 พบ basidioma ของเชื้อ *Ganoderma* sp. เห็ดบนส่วนใดๆของพืช และต้นปาล์มแห้ง

5. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลทางสถิติ

- การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมันทดลอง ทุก 1 เดือน
2. การเกิดโรค ทุก 2 เดือนหลังปลูก ระหว่างปี 2561 – 2562

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2562

- สถานที่ทำการทดลอง แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จ.สุราษฎร์ธานี

ผลการวิจัย (Results)

การทดลองที่ 6.1 ศึกษาพื้นที่การเกิดโรคโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp. ในเขตภาคใต้ตอนบน

พบว่า ปาล์มน้ำมันอายุมากกว่า 20 ปี พบอัตราการเกิดโรคร้อยละ 39.53 ตามด้วยอายุ 16-20 ปี และ 11-15 ปี พบอัตราการเกิดโรคร้อยละ 27.66 และ 23.94 ตามลำดับ และพบว่าแปลงปาล์มน้ำมันที่ปลูกหลังปลูกมะพร้าวมีอัตราของจำนวนแปลงที่พบการเกิดโรคสูงสุด คือ ร้อยละ 33.82 ตามด้วยแปลงที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นปาล์มน้ำมัน ปลูกข้าวเป็นปาล์มน้ำมัน ปลูกไม้ผลเป็นปาล์มน้ำมัน และปลูกยางพาราเป็นปาล์มน้ำมัน คือมีอัตราของจำนวนแปลงที่พบการเกิดโรคเท่ากับ ร้อยละ 27.03, 17.18, 11.11 และ 6.98 ตามลำดับ

การทดลองที่ 6.2 ทดสอบความต้านทานของปาล์มน้ำมันพันธุ์การค้าต่อโรคโคนเน่าของปาล์มน้ำมันที่เกิดจากเชื้อ *Ganoderma* sp.

พบว่า ต้นปาล์มน้ำมันสายพันธุ์การค้า 12 สายพันธุ์ แสดงอาการของโรคโคนเน่าในระยะเวลา 1 ปี 3 เดือน หลังจากปลูก โดยอาการจะมีลักษณะทางใบล่างแห้ง มีใบเหลือง เมื่อระยะเวลาผ่านไปจะมีใบแห้งเพิ่มขึ้น และเกิดอาการยืนต้นตาย และเมื่อทำการผ่าตามยาวที่โคนต้นพบว่าเชื้อ *Ganoderma* sp. ครอบคลุมโคนต้น และเมื่อเทียบเป็นอัตราการเกิดโรคของ 12 สายพันธุ์ คือ ปาล์มน้ำมันลูกผสม E (Deli x Yangambi), ปาล์มน้ำมันลูกผสม B (Deli x La Me I), ปาล์มน้ำมันลูกผสมลูกผสม A (Deli x Calabar), F (Deli x Dami I), D (Deli x Tanzania), L (Deli x DAMI III), C (Deli x Nigeria), J (Compact x Nigeria), G (Deli x Dami II), H (Compact x Ghana), I (Deli x AVROS) และ K (Deli x La Me II) พบอัตราการเกิดโรค ดังนี้ 60, 50, 40, 40, 30, 30, 30, 20, 10, 10, 10 และ 10% ตามลำดับ จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าการใช้พันธุ์ต้านทานเป็นทางเลือกเพียงอย่างเดียวอาจทำให้การจัดการไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น ควรมีการใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดการโรคโคนเน่าตั้งแต่การเตรียมแปลงไปจนถึงการดูแลรักษา เพื่อลดโอกาสการเข้าทำลายของโรค

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

จากผลการสำรวจพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 300 แปลง โดยนำผลที่ได้จากการสำรวจมาแบ่งตามช่วงอายุ และประวัติของการใช้ที่ดินก่อนปลูก พบว่า ต้นปาล์มน้ำมันอายุมากกว่า 20 ปี จากการสำรวจ จำนวน 43 แปลง มีการเกิดโรค จำนวน 17 แปลง คิดเป็นร้อยละ 39.53 ของแปลงที่พบการเกิดโรค ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอายุของปาล์มน้ำมันที่เพิ่มขึ้น มีแนวโน้มในการพบการเกิดโรคที่เพิ่มขึ้น และในการใช้ประโยชน์ของที่ดินก่อนการปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่า แปลงที่ปลูกมะพร้าวก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน พบอัตราของจำนวนแปลงที่พบการเกิดโรคสูงสุด คือ ร้อยละ 33.82

และจากการทดสอบอัตราการติดเชื้อหรือความต้านทานโรคโคนเน่าในปาล์มน้ำมัน ในปาล์มน้ำมัน 12 สายพันธุ์ พบการเข้าทำลายของเชื้อ *Ganoderma* sp. ในระยะ 1 ปี 3 เดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปาล์มน้ำมันอายุน้อยสามารถถูกเชื้อเข้าทำลายได้ และการใช้พันธุ์ต้านทานเป็นทางเลือกเพียงอย่างเดียวอาจทำให้การจัดการไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นแนวทางในการจัดการโรคให้ประสบความสำเร็จ ควรมีการใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดการโรคโคนเน่าตั้งแต่การเตรียมแปลงไปจนถึงการดูแลรักษา จึงจะทำให้การผลิตปาล์มน้ำมันเกิดความยั่งยืนต่อไป

กิจกรรมที่ 7

ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ผู้วิจัย

สมคิด คำน้อย Somkit Damnoi
อัญชลี ม่านทอง Unchalee Manthong
สุพินยา จันทรมณี Supinya Junmee
อัจฉรา ทองสวัสดิ์ Atchara Thongsawat
อุดมพร เสือมาก Udomphon Suamag
พงษ์มานิตย์ ไทยแท้ Pongmanit Thaitae

คำสำคัญ (Key words)

ปัจจัย การตัดสินใจ การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
Factor, decision, Sustainable and Climate-friendly Palm Oil Production

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลกระทบต่อ การเข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันใน 3 จังหวัด คือ กระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญของภาคใต้ตอนบน ใน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ แล้วจังหวัดละ 50 ราย กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการฯ จังหวัดละ 150 ราย และกลุ่มเกษตรกรทั่วไปจังหวัดละ 150 ราย ทำการสัมภาษณ์ระหว่างปี 2563-2564 พบว่าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักและในครัวเรือนจะทำการเกษตรเป็นหลัก 2 คน แต่มีการจัดบันทึกเกี่ยวกับผลผลิตและการจำหน่ายสูงในกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ แล้วตามด้วยกลุ่มแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการฯ และกลุ่มเกษตรกรทั่วไปตามลำดับ ที่มีการจัดบันทึกเพียงบางส่วนเท่านั้น การเข้าร่วมโครงการฯ ทำให้เกษตรกรมีการพัฒนาการผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม อาทิเช่น มีการเก็บตัวอย่างดินและตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ และเกษตรกรจะได้ราคาขายปาล์มน้ำมันที่สูงกว่าราคาหน้าป่าขาย เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้ว และกลุ่มเกษตรกรทั่วไป คือปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดการพังทลายของดิน ช่วยลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี และช่วยลดผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าในการเตรียมพื้นที่ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการคือ ปัจจัยด้านสังคม ซึ่งประกอบด้วยมีการชักชวนจากผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่ม เพื่อน ญาติ คนสนิท ได้รับการแนะนำจาก

หน่วยงานราชการ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการ เกษตร และ GIZ การได้พบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่นๆ และมีการสนับสนุนจากคนในครอบครัว

Abstracts

The purpose of this research was to study the factors affecting the decision to participate in the Sustainable and Climate-friendly Palm Oil Production project in the upper southern region. It consists of Krabi, Chumphon and Surat Thani provinces. Which is an important oil palm plantation area in the upper South Data were collected by interviewing farmers in groups participating in the project. Then 50 farmers per province, 150 big farmers who are about to join the project, and 150 general farmers per province. Data were analyzed by using descriptive statistics to describe the data such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, arithmetic mean standard deviation.

The results of the study found that three farmer groups had an average number of 4 members per family. People in RSPO group have recorded income and yield price. This is different from the big farmer are about to join the project. And general farmer groups that have only partially recorded. Participation in the project enabling farmers to develop efficient production There is proper and management such as collecting soil samples and leaf samples for nutrient analysis. Fertilizer application according to soil and leaf analysis and farmers can sell palm oil at a higher price than the sign. Most farmers know about the Sustainable and Climate-friendly Palm Oil Production project from the Department of Agricultural Extension officer.

บทนำ (Introduction)

สืบเนื่องจากปริมาณความต้องการใช้น้ำมันปาล์มของประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันอย่างกว้างขวาง ก่อให้เกิดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งเป็นที่อยู่ของสัตว์ป่าต่างๆ ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงปัญหาการเอารัดเอาเปรียบแรงงาน จนเกิดการต่อต้านน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ที่ใช้น้ำมันปาล์มขึ้นในประเทศต่างๆ โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป ทั้งนี้ ผู้มีส่วนได้เสียจากทุกภาคส่วน ประกอบด้วยองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรด้านสิทธิมนุษยชน องค์กรทางด้านธุรกิจ เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้บริโภค องค์กรทางด้านการเงิน รวมทั้งองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้อง จึงได้มีการริเริ่มโครงการ Roundtable on Sustainable Palm Oil หรือ RSPO ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อสนับสนุนให้เกิดการผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืนในประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวทางปฏิบัติให้แก่เกษตรกรและโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มยึดถือเป็นแนวทางการดำเนินการ แต่เนื่องจากแต่ละประเทศต่างก็มีบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และกระบวนการในการผลิตน้ำมันปาล์มที่แตกต่างกัน ดังนั้นระบบ RSPO จึงเปิดโอกาสให้แต่ละประเทศกำหนดหลักเกณฑ์และตัวชี้วัดของตัวเองได้ โดยอยู่ภายใต้ กรอบ RSPO ระดับสากล (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2555) และประเทศไทยถือได้ว่าเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันรายย่อยกลุ่มแรกของโลกที่ผ่าน

มาตรฐาน RSPO ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 แต่การผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืนภายในประเทศไทยนั้นค่อนข้างมีจำกัด คิดเป็นเพียง 2% ของการผลิตน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้ทั้งหมด สาเหตุหลักคือ ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยที่ยังขาดองค์ความรู้และศักยภาพด้านการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ขาดการรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายที่ช่วยเหลือกัน และไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน นอกจากนี้ภาคเกษตรกรรมของไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกถึง 22% สำหรับสวนปาล์มน้ำมัน องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ) กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการเกษตรจึงดำเนินโครงการความร่วมมือในการผลิตปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี 2561 เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกการผลิตน้ำมันปาล์มและเพิ่มความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาและสังคมในการผลิตปาล์มน้ำมัน ของกลุ่มเกษตรกรรายย่อย โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายใน 3 จังหวัดที่เป็นแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันสำคัญของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่ (GIZ, 2562) ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงการผลิตปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญที่ซึ่งได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

การทดลองที่ 7.1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจเข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

- แบบและวิธีการทดลอง ไม่มี
- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่ศึกษาโดยใช้วิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และกลุ่มเกษตรกรที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน คือ จังหวัด ชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่

2. ชี้แจงกลุ่มเป้าหมายก่อนการสัมภาษณ์

3. จัดทำแบบสัมภาษณ์ โดยตั้งประเด็นคำถามด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ข้อมูลการสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร

ส่วนที่ 3 การยอมรับระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. ทดสอบแบบสัมภาษณ์ และทดสอบกับเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 ราย จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์

5. รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรเป้าหมาย 3 กลุ่ม ของจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรในพื้นที่ ประธานกลุ่มแปลงใหญ่ และผู้นำชุมชน

6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

6.1 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าสถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ด้วยค่าไคสแควร์ (Chi-square) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับตัวแปรที่มีระดับมาตรวัดเป็นมาตราวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

6.3 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างปัจจัย โดยการใช้สถิติ t-test สำหรับตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นมาตราวัดอัตราส่วน (Ratio Scale) และมาตราวัดแบบช่วง (Interval Scale)

7. สรุปและรายงานผลการทดลอง

- การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

2. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของเกษตรกร

3. การยอมรับระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อระบบการปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ระยะเวลาทำการทดลอง 1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564

- สถานที่ทำการทดลอง เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันกลุ่มเป้าหมาย ใน จ.สุราษฎร์ธานี จ.กระบี่ จ.ชุมพร

ผลการวิจัย (Results)

พบข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ของเกษตรกร 3 กลุ่ม ในพื้นที่จังหวัดกระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้ว

เป็นผู้ร่วมโครงการมาแล้วโดยเฉลี่ย 3 ปี มีประสบการณ์ในการทำสวนปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 20 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 55.3 ส่วนใหญ่สมรสร้อยละ 80.7 มีอายุเฉลี่ย 56 ปี มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อครอบครัว มีผู้ทำการเกษตรเป็นหลัก 2 คน หัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 39.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลักร้อยละ 96.7 ทำสวนปาล์มน้ำมันร้อยละ 36 มีการจ้างแรงงานในการทำสวนร้อยละ 68.7 เกษตรกรมีอาชีพรองเพียงร้อยละ 24 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 562,111.97 บาท เป็นรายได้จากการทำสวนปาล์มน้ำมัน 425,031.73 บาท ทุกคนเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ด้วยร้อยละ 80.7 ส่วนที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่มของโรงงานปาล์มน้ำมันในพื้นที่ และ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจดบันทึกรายรับ รายจ่ายร้อยละ 87.3 ซึ่งผู้ที่เข้าร่วมโครงการแล้วจะมีการตรวจติดตามการบันทึกข้อมูลของสมาชิกในกลุ่มทุกปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและมีเงินเหลือเก็บออมไว้ใช้จ่ายในยามฉุกเฉินคิดเป็นร้อยละ 63.3 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บออมร้อยละ 4.7 มีรายได้ไม่เพียงพอร้อยละ 32.0 และมีการกู้ยืมเงินร้อยละ 31.3 ถือได้ว่าเกษตรกรที่มีรายได้ไม่เพียงพอมีการกู้ยืมเงิน ร้อยละ 97.8 การเข้าร่วมโครงการฯ การจำหน่ายผลผลิตสามารถขายปาล์มน้ำมันได้ราคาสูงกว่าราคาหน้าปายร้อยละ 95.3 เกษตรกรมีการพัฒนาการผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น ปลูกปาล์มในระยะปลูกที่เหมาะสมตามคำแนะนำ คือ 9x9x9 เมตร มีการเก็บตัวอย่างดินและตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ ใส่ปุ๋ยตามความต้องการของปาล์มน้ำมัน โดยการใส่ปุ๋ยเชิงเดี่ยว ได้แก่ 46-0-0, 21-0-0, 18-46-0, 0-3-0, 0-0-60, ปุ๋ยกลีเซอร์ไรท์, ปุ๋ยโบรอน โดยแบ่งใส่ปีละ 3 ครั้ง ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตมากกว่าการใส่ปุ๋ยเชิงประกอบ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจดบันทึกการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายของตนเองคิดเป็นร้อยละ 96 และส่วนใหญ่ไม่มีการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสวนปาล์มน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 88.7 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 80.7 จะได้รับการอบรมเรื่องการใช้สารเคมี ส่วนการขายผลผลิตส่วนใหญ่ขายให้กับโรงงานโดยตรง ร้อยละ 58 ขายให้กับลานเท ร้อยละ 33.3 ขายให้ทั้งโรงงานและลานเทร้อยละ 8.7 มีการจดบันทึกการขายผลผลิตร้อยละ 96.7 และเกษตรกรให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน โดยมีผู้ที่เคยประสบอุบัติเหตุเพียงร้อยละ 1.3 เท่านั้น

2. เกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการ

จากความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศไทย-เยอรมัน (GIZ) ที่ได้ทำข้อตกลงเพื่อผลักดันให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่เข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานของปาล์มน้ำมัน และส่งเสริมให้มีการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมปลอดภัย ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการสัมภาษณ์ 3 จังหวัดๆ ละ 150 ราย พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 55.8 เพศหญิงร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 81.3 มีอายุเฉลี่ย 56 ปี มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อครอบครัว เป็นผู้ทำการเกษตรเป็นหลัก 2 คน มีประสบการณ์ในการทำสวนปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 17 ปี หัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 45.6 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกรร้อยละ 94.4 ซึ่งมีการจ้างแรงงานร้อยละ 85.6 เกษตรกรมีอาชีพรองเพียงร้อยละ 35.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 360,852.38 บาท เป็นรายได้จากการทำสวนปาล์มน้ำมัน 227,237.06 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจดบันทึกรายรับ รายจ่ายร้อยละ 56 ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้วร้อยละ 31.3 เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 58.2 มีรายได้เพียงพอและมีเงินเหลือเก็บออม ร้อยละ 36.2 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บออมร้อยละ 5.6 และมีการกู้ยืมเงินร้อยละ 59.8 เกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการมีผู้ที่ได้ราคาขายปาล์มน้ำมันที่สูงกว่าราคาหน้าปายเพียงร้อยละ 53.1 ซึ่งหากสมาชิกแปลงใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการผ่านการรับรอง RSPO แล้วจะช่วยให้เกษตรกรได้ราคาสูงกว่าราคาหน้าปายเพิ่มขึ้นและช่วยให้เกษตรกรมีการพัฒนาการผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยในขณะนี้เกษตรกรมีการปลูกปาล์มในระยะปลูกที่เหมาะสมตามคำแนะนำ คือ 9x9x9 เมตร ร้อยละ 76.4 มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร ร้อยละ 63.8 มีการเก็บตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร ร้อยละ 22 การใส่ปุ๋ยตามค่า

วิเคราะห์ดินและใบ ร้อยละ 34.9 มีการใส่ปุ๋ยโดยแบ่งใส่ปีละ 3 ครั้ง และเกษตรกรส่วนใหญ่มีการจดบันทึกการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายของตนเองคิดเป็นร้อยละ 54.7 ซึ่งน้อยกว่าผู้ที่เข้าร่วมโครงการแล้ว ร้อยละ 41.3 และส่วนใหญ่ไม่มีการฉีดพ่นสารป้องกันศัตรูพืชในสวนปาล์มน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 95.3 และผ่านการอบรมเรื่องการใช้สารเคมี ร้อยละ 76 ส่วนการขายผลผลิตจะขายให้กับลานเทเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 60 ขายให้กับโรงงานโดยตรง ร้อยละ 21.6 และขายให้กับทั้งโรงงานและลานเท ร้อยละ 18.4 และมีการจดบันทึกการขายผลผลิต ร้อยละ 61.3 มีเกษตรกรประสบอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 27.3

3. เกษตรกรทั่วไป

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทั่วไปในจังหวัด กระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี จังหวัดละ 150 ราย พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 58.4 เพศหญิงร้อยละ 41.6 ส่วนใหญ่สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 78 อายุเฉลี่ย 52 ปี มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อครอบครัว เป็นผู้ทำการเกษตรเป็นหลัก 2 คน มีประสบการณ์ในการทำสวนปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 15 ปี หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.7 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ร้อยละ 83.1 ซึ่งมีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 67.6 เกษตรกรมีอาชีพรองเพียงร้อยละ 36 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 328,895.68 บาท เป็นรายได้จากการทำสวนปาล์มน้ำมัน 166,266.72 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจดบันทึกรายรับรายจ่าย ร้อยละ 38.4 ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้ว ร้อยละ 48.9 เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 54 มีรายได้เพียงพอและมีเงินเหลือเก็บออม ร้อยละ 39.3 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บออม ร้อยละ 6.7 และมีการกู้ยืมเงิน ร้อยละ 54 ในการขายผลผลิต เกษตรกรได้ราคาขายปาล์มน้ำมันที่สูงกว่าราคาหน้าป่าเพียงร้อยละ 25.6 ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มที่เข้าร่วมโครงการแล้ว และกลุ่มแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการ หากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ และผ่านการรับรอง RSPO แล้วจะช่วยให้เกษตรกรได้ราคาสูงกว่าราคาหน้าป่าเพิ่มขึ้นและช่วยให้เกษตรกรมีการพัฒนาการผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยในขณะนี้ เกษตรกรมีการปลูกปาล์มในระยะปลูกที่เหมาะสมตามคำแนะนำ คือ 9x9x9 เมตร ร้อยละ 61.1 มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารเพียงร้อยละ 6.9 มีการเก็บตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารเพียง ร้อยละ 2 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบเพื่อให้ตรงกับความต้องการของปาล์ม น้ำมัน เป็นการลดต้นทุนมีเพียงร้อยละ 5.3 และเกษตรกรมีการจดบันทึกการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายของตนเองเพียงร้อยละ 23.6 ซึ่งน้อยกว่าผู้ที่เข้าร่วมโครงการแล้ว ร้อยละ 72.4 เกษตรกรมีการฉีดพ่นสารป้องกันศัตรูพืชในสวนปาล์มน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 18.7 และผ่านการอบรมเรื่องการใช้สารเคมี ร้อยละ 33.8 ส่วนการขายผลผลิตจะขายให้กับลานเทเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.6 ขายให้กับโรงงานโดยตรง ร้อยละ 20 และขายให้กับทั้งโรงงานและลานเท ร้อยละ 8.4 และมีการจดบันทึกการขายผลผลิต ร้อยละ 40 มีเกษตรกรประสบอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 10.4

และข้อมูลปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร มีดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้ว

จังหวัดกระบี่ ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดการพังทลายของดิน ช่วยลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี และช่วยลดผลกระทบจากการใช้ไฟเผาในการเตรียมพื้นที่ รองลงมาคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนการผลิตที่ลดลงเมื่อเข้าร่วมโครงการ รายได้เพิ่มขึ้น ราคาผลผลิตเพิ่มขึ้น เพิ่มช่องทางการตลาด

และทำให้มีอำนาจต่อรองมากขึ้น ปัจจัยด้านสังคม ซึ่งประกอบด้วยมีการชักชวนจากผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่ม เพื่อน ญาติ คนสนิท ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานราชการ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร และ GIZ การได้พบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่นๆ และมีการสนับสนุนจากคนในครอบครัว และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ น้อยที่สุด คือปัจจัยด้านเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ มีความรู้ความเข้าใจในการปลูกปาล์มน้ำมัน มีประสบการณ์ในการปลูกปาล์มน้ำมัน ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น การสนับสนุนความรู้ ปัจจัยการผลิต เงินทุน ฯลฯ รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากโรงงานสกัดปาล์มน้ำมัน เช่น ให้ความพิเศษในการขายผลผลิต สนับสนุนทะเลยาเปล่าปาล์มน้ำมัน และจำหน่ายปุ๋ยให้ในราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาด

จังหวัดชุมพร ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดการพังทลายของดิน ช่วยลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี และช่วยลดผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าในการเตรียมพื้นที่ ส่วนปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และเกษตรกร ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้อยู่ระหว่างการตัดสินใจของเกษตรกร

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเกษตรกรล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยังอยู่ระหว่างการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ

2. แปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการ

ปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเกษตรกร ทุกปัจจัยยังไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ทำให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการฯ จังหวัดกระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ตัดสินใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ เป็นเพียงปัจจัยประกอบในการตัดสินใจเท่านั้น แต่ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ จังหวัดกระบี่ ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสังคม รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านเกษตรกร ตามลำดับ ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ จังหวัดชุมพร ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเกษตรกร และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสังคม รองลงมาคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านเกษตรกร และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

3. เกษตรกรทั่วไป

ปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเกษตรกร ทุกปัจจัยยังไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ทำให้กลุ่มเกษตรกรทั่วไป จังหวัดกระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ตัดสินใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ เป็นเพียงปัจจัยประกอบในการตัดสินใจเท่านั้น แต่ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรทั่วไป จังหวัดกระบี่ ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านเกษตรกร ตามลำดับ ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรทั่วไป จังหวัดชุมพร ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านเกษตรกร ตามลำดับ ปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกษตรกรทั่วไป จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายขึ้นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านเกษตรกร ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

สรุปผลการวิจัย

1. ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้ว และกลุ่มเกษตรกรทั่วไป คือปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดการพังทลายของดิน ช่วยลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี และช่วยลดผลกระทบจากการใช้ไฟเผาในการเตรียมพื้นที่

2. ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการคือ ปัจจัยด้านสังคม ซึ่งประกอบด้วยมีการชักชวนจากผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่ม เพื่อน ญาติ คนสนิท ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานราชการ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการ เกษตร และ GIZ การได้พบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ และมีการสนับสนุนจากคนในครอบครัว

3. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเสนอให้เห็นความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการให้กับกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการผลักดันให้มีการผลิตปาล์มน้ำมันให้ได้มาตรฐาน RSPO นำไปสู่การผลิตปาล์มน้ำมันที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องควรมีการชี้แจงโครงการที่ชัดเจนให้กับสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ที่กำลังจะเข้าร่วมโครงการ หรือกลุ่มอื่นๆ ที่ต้องการผลักดันให้มีการผลิตปาล์มน้ำมันให้ได้มาตรฐาน RSPO

2. ควรมีการเสนอปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ โดยเฉพาะปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดการพังทลายของดิน ช่วยลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี และช่วยลดผลกระทบจากการใช้ไฟเผาในการเตรียมพื้นที่ ให้กับเกษตรกรที่สนใจผลิตปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ของกรมวิชาการเกษตร มีการผลผลิตเฉลี่ย 114.6 กิโลกรัม/ต้น/ปี หรือ ประมาณ 2,520 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปีหลังปลูก สำหรับสภาพพื้นที่ปลูกเขตภาคใต้ตอนบน (จ.ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่) ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 (99.30 กิโลกรัม/ต้น/ปี) หรือเป็นผลผลิตที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.35

2. การใช้ปุ๋ยตามที่สอดคล้องกับปริมาณธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันต่อเนื่องในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ส่งผลให้มีน้ำหนักทะลายสดและจำนวนทะลายสูง 221.43 กิโลกรัม/ต้น/ปี หรือประมาณ 4,870 กิโลกรัม/ไร่ และ 13.93 ทะลาย/ต้น/ปี ตามลำดับ ที่อายุต้น 10-13 ปีหลังปลูก และให้ BCR สูง 4.76

3. การจัดการสวนปาล์มน้ำมันโดยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบร่วมกับการจัดการสวนตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยแบ่งใส่ในช่วงดินมีความชื้น ร่วมกับการจัดการสวนที่เหมาะสมทำให้ผลผลิตทะลายสดเพิ่มสูงขึ้น 538.25 กก./ไร่/ปี และลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย 26 สตางค์/กก.

4. การปลูกถั่วเขียว และแตงโม เป็นพืชล้มลุกที่มีความเหมาะสมต่อปลูกในร่องปาล์มน้ำมันเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากของภาคใต้ตอนบน ในช่วงอายุต้นปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต สร้างรายได้เพิ่ม 2,451 และ 43,341 บาท/ไร่ ตามลำดับ

5. ระบบการปลูกปาล์มน้ำมันกับไม้ผลระยะ 3 ปีหลังปลูก ปาล์มน้ำมันและพืชไม้ผลปลูกร่วมมีการเจริญเติบโตตามระยะพัฒนาการ โดยไม้ผลที่ปลูกที่ระยะปลูกปาล์ม 9x9x9 เมตร จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความสูงต้นสูงสุด

6. อัตราการเกิดโรคโคนเน่าปาล์มน้ำมันจากเชื้อ Ganoderma พบมากในปาล์มน้ำมันอายุต้นมากกว่า 20 ปี และเกิดมากในพื้นที่ปลูกมะพร้าวแบบไม่ทำลายต่อ

7. ต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกใกล้กับต้นที่เป็นโรคโคนเน่าปาล์มน้ำมัน สามารถเกิดโรคได้ตั้งแต่อายุต้น 1 ปี 3 เดือนหลังปลูก

8. กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ยินดีและประสงค์เข้าร่วมโครงการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากได้รับความรู้ และรับทราบข้อดีจากกรมส่งเสริมการเกษตรอย่างต่อเนื่อง บางส่วนได้ข้อมูลจากผู้นำกลุ่มหรือผู้นำชุมชน และหน่วยงาน GIZ สื่อออนไลน์

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

1. ผลการวิจัยซึ่งทำการทดสอบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จนได้พันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตที่สามารถให้ผลผลิตดีในพื้นที่ นักส่งเสริมการเกษตรสามารถนำไปใช้ถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้ และนักวิจัยที่สนใจสามารถนำข้อดีข้อจำกัดของการวิจัยนี้ไปพัฒนาเทคโนโลยีแก้ไขข้อด้อยและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ให้ดียิ่งขึ้นได้

2. ข้อมูลต้นทุนการผลิตต่อการให้ผลผลิตจากการทดลองนี้แสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ว่าการให้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมมีความจำเป็นและจะส่งผลดีต่อเนื่องในระยะยาว

3. การดำเนินการปลูกพืชในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ต้องมีการขุดยกร่องและทำร่องระบายน้ำให้ร่องน้ำกว้าง 2-3 เมตร ลึก 1-1.5 เมตร คันร่องกว้าง 13-14 เมตร ถนนเข้าแปลงกว้าง 4-7 เมตร ป้องกันน้ำท่วม ภายในแปลงได้ปรับพื้นที่ จะสามารถปลูกได้จำนวนต้นเท่าเดิมกับไม่มีการขุดยกร่อง

และปลูกปาล์มน้ำมันแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9x9 เมตร ปลูกห่างจากขอบร่อง 2.60 เมตร ปลูกเป็นแถวคู่

4. การเปรียบเทียบศักยภาพของระบบการผลิตพืชร่วมจำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลต่อเนื่องถึงระยะให้ผลผลิตเพื่อเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับการตัดสินใจผลิตของเกษตรกร

5. ควรมีการปรับปรุงพันธุ์ต้านทาน Ganoderma เพิ่มมากยิ่งขึ้นเพื่อเร่งหาแนวทางในการป้องกันกำจัดได้ทันเวลาที่

6. จากข้อจำกัดด้านจำนวนสมาชิกในการเข้ากลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมันและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความจำเป็นต้องเพิ่มรายได้จากการขายคาร์บอนเครดิต การวิจัยแบบบูรณาการร่วมกันร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในภาครัฐ ภาคชุมชน และภาคเอกชน จะช่วยการแก้ไขปัญหาในการขยายการผลิตแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการได้รับมาตรฐานการผลิตเพื่อการสร้างได้ให้เกิดขึ้นกับเกษตรกร ชุมชน และประเทศชาติได้อย่างยั่งยืนได้

บรรณานุกรม

- กรมชลประทาน. 2557. โครงการบรรเทาอุทกภัยเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช (ออนไลน์) สืบค้นได้จาก <http://kromchol.rid.go.th/lproject/lsp11/2014/index.php/example-pages/71-2014-01-30-10-29-31> (27 มิถุนายน 2558)
- กรมวิชาการเกษตร. 2554. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม. เอกสารวิชาการสถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. 145 หน้า.
- ธีระพงศ์ จันทรมิณ, สุธัญญา ทองรักษ์, สิริรัตน์ เกียรติปฐมชัย, และธิตินัย พงศ์พิริยะกิจ. 2558. สารพันปัญหาหัวใจปาล์มน้ำมัน.โครงการพัฒนากลุ่มเกษตรกรรายย่อยอย่างมีส่วนร่วมในการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน GAP และ RSPO. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมการใช้ประโยชน์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน).
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2540. ส่งเสริมการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง Roger, E. M. and Shoemaker, F. S. 1971. Communication of Innovations: Cross-Cultural Approach. New York: Free Press.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2563. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- Turner, P.D. 1981. Oil palm Diseases and Disorders. Oxford, United Kingdom. Oxford University Press, pp. 280.
- Goh, Y.K., F.W. NG, M.S. Kok, K.Y. Goh and J.K. Goh. 2014. Aggressiveness of *Ganoderma boninense* isolates on the vegetative growth of oil palm (*Elaeis guineensis*) seedling at different age. Malaysian Journal of Applied Biology, 43: 9-16.
- Nchanji, K.Y., Nkongho, N.R., Mala, A.W., Levang. 2015. Efficacy of Oil Palm Intercropping by Smallholders. Case Study in South-West Cameroon. Agroforest Syst 90: 509-519.

- Okyere, A.S., Danso, F., Larbi, E., Danso, I. 2014. Residual Effect of Intercropping on the Yield and Productivity of Oil Palm. International Journal of Plant & Soil Sciencel 3(7): 854-862.
- RSPO. 2017. RSPO Strategy for Smallholder Inclusion. RSPO SMALLHOLDER STRATEGY. Kuala Lumpur.
- Tiemann, T. T., C.R. Donough, Y.L. Lim, R. Hardterx, R. Norton, H.H. Tao, R. Jaramillo, T. Satyanarayana, S. Zingorex and T. Oberthur. 2018. Feeding the palm: a review of oil palm nutrition. Advances in Agronomy.

กรมวิชาการเกษตร