

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : -
2. โครงการวิจัย : วิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมัน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การประเมินและทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เป็นการค้าของประเทศไทย
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นายสุรภิตติ ศรีกุล สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
ผู้ร่วมงาน : นางฐปนีย์ ทองบุญ² นายมะนิต สารุณา³ นายสมคิด ดำน้อย⁴
นางสาวสุพินยา จันท์มี⁵ นางสาวสุธีรา ถาวรรัตน์¹
นายสมชาย ขวัญแก้ว¹ นางจินตนาพร โคตรสมบัติ¹
5. บทคัดย่อ

การประเมินและทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันการค้าของประเทศไทย ได้ดำเนินงานวางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 12 กรรมวิธี (สายพันธุ์ปาล์มน้ำมันทดสอบ) ดำเนินการใน 4 พื้นที่ คือ จ. นครพนม จ.สุราษฎร์ธานี จ.กระบี่ และ จ.นครศรีธรรมราช ระหว่าง ปีงบประมาณ 2560-2561 จากการสำรวจสายพันธุ์ปาล์มน้ำมันทางการค้าและสายพันธุ์ที่กำลังเป็นที่ต้องการของเกษตรกร ได้คัดเลือกสายพันธุ์เพื่อนำมาปลูกและศึกษาศักยภาพ จำนวน 12 สายพันธุ์ คือ 1.ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 2.UV 3.มอ. 181 4.มอ.222 5.โกลด์เด็นเทเนอรา-4 6.โกลด์เด็นเทเนอรา-5 7.AAR 8.CIRAD Millennium 9.CPI 10.Deli Nigeria Black 11.Deli Ghana และ 12.Felda ปี 2560 ได้เพาะกล้าและดูแลรักษาต้นกล้าปาล์มน้ำมัน เมื่ออายุต้นกล้า 8-12 เดือน ได้ขนส่งไปยังพื้นที่ทดลองที่ได้กำหนดไว้ ที่มีการเตรียมพื้นที่ปลูกตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ได้ทำการปลูกในเดือนพฤษภาคม 2561 และจะดำเนินการศึกษาศักยภาพของสายพันธุ์ในแต่ละพื้นที่ทดลองต่อไป ในระยะการวิจัย 2562-2564

¹สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

²ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช

³ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

⁴ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

⁵ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

Abstract

Assessment and testing of oil palm commercial varieties in Thailand have conducted the experimental by RCB design with 3 replications 12 treatments (oil palm testing) conducted in 4 areas, namely Nakhon Phanom, Suratthani, Krabi, and Nakhon Si Thammarat, during October 2017 to September 2018. From the survey of oil palm species were 12 species of oil palm varieties popular, namely 1.Suratthani 7 hybrid 2.UV 3.PSU181 4.PSU222 5.Golden Tenera4 6.Golden Tenera5 7.AAR 8.CIRAD Millennium 9.CPI 10.Deli Nigeria Black 11.Deli Ghana and 12.Felda. In 2017, have cultivated and maintained oil palm seedlings to 8-12 months years old and transport to 4 areas. And grow in May 2018 and will continue to study the potential of the species in each experimental area in the research phase 2562-2564

คำนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย ปี 2560 มีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ 5.508 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 4.773 ล้านไร่ ในภาคใต้มีพื้นที่ปลูก 4.756 ล้านไร่ ภาคกลาง 0.529 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ 0.140 ล้านไร่ และภาคเหนือ เนื้อที่ 0.081 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) และมีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการผลิตพืชทดแทนพลังงาน เพื่อรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซล ปัจจุบันกระทรวงพลังงาน มีประกาศให้มีการผสมไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลในอัตรา B_{3.5} - B₇ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2558)

ปัจจุบันมีการจำหน่ายปาล์มน้ำมัน โดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนจำนวนมาก และเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกซื้อพันธุ์ปลูกจากคำโฆษณาชวนเชื่อ แต่มีหรือไม่มีข้อมูลศักยภาพของพันธุ์ที่นำเชื่อถือน้อย ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยถึงศักยภาพของพันธุ์ปลูก ได้แก่ การเจริญเติบโตและคุณภาพของปาล์มน้ำมัน ที่มีจำหน่ายให้กับเกษตรกร เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อต้นกล้าพันธุ์ดีและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือแปลงปลูกของตนได้ต่อไป

6. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. ต้นกล้าปาล์มน้ำมันการค้าในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 12 สายพันธุ์
2. อุปกรณ์เพาะปลูกและดูแลรักษาต้นกล้า ได้แก่ ดิน ไยมะพร้าว ภาชนะกล้า ถุงเพาะกล้า พลั่ว จอบ ตาชั่งพลาตาสแตง ฝักบัวรดน้ำ สปริงเกอร์ เป็นต้น
3. อุปกรณ์ทำเครื่องหมายต้น ได้แก่ ป้ายชื่อพืชแบบอ่อน และดินสอ เป็นต้น
4. ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

5. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ได้แก่ กล้องบันทึกภาพ ปากกา และสมุด เป็นต้น

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 12 กรรมวิธี คือ พันธุ์ จำนวน 25 ต้น/กรรมวิธี/ซ้ำ
วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สำรวจและจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะกล้า
2. จัดเตรียมโรงเรือนสำหรับเพาะกล้า โดยพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสง 60 เปอร์เซ็นต์
3. เพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน 12 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 200 เมล็ด รวม 2,400 เมล็ด พร้อมติดป้ายพันธุ์
4. ดูแลรักษาต้นกล้าตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
5. เตรียมแปลงปลูกตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ทำฝั่งปลูกและตำแหน่งปลูก
6. ปลูกต้นปาล์มน้ำมันตามกรรมวิธี
7. ดูแลรักษาปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
8. บันทึกข้อมูล

1) ลักษณะทางกายภาพของดินปลูกก่อนการทดลอง

2) การเจริญเติบโตทุก 6 เดือน โดยเก็บข้อมูล 9 ต้น/กรรมวิธี/ซ้ำ

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาเริ่มต้น ตุลาคม พ.ศ. 2560 สิ้นสุด กันยายน พ.ศ. 2561

สถานที่ดำเนินการทดลอง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 จังหวัดสุราษฎร์ธานี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

7. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การสำรวจ คัดเลือกพันธุ์ปาล์มน้ำมันสำหรับการทดลอง

ได้สำรวจพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย มีมากกว่า 20 สายพันธุ์ ทั้งที่ผลิตโดยภาคเอกชน ได้แก่ บริษัทยูนิวานิชน้ำมันปาล์ม จำกัด บริษัทโกลด์เด็นออยล์ปาล์ม จำกัด บริษัทซีพีไอ อะโกรเทค บริษัทสหอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม เป็นต้น และภาครัฐ คือ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น จึงได้คัดเลือกสายพันธุ์ที่มีเกษตรกรให้ความสนใจปลูกสูงในเขตพื้นที่ปลูกเดิม คือ ภาคใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปลูกสำคัญนิยม คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ปลูก 1.218 ล้านไร่ จังหวัดกระบี่มีพื้นที่ปลูก 1.123 ล้านไร่ จังหวัดชุมพรมีพื้นที่ปลูก 1.000 ล้านไร่ และจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ปลูก 0.510 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) และสายพันธุ์ที่มีการผลิตและ/หรือนำเข้าจากต่างประเทศ ที่เป็นลูกผสมแบบเทเนอราและแหล่งจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐานแปลงเพาะกล้ากับกรมวิชาการเกษตร จำนวน 12 สายพันธุ์ คือ 1.ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 2.UV 3.

มอ.181 4.มอ.222 5.โกลด์เด็นเทเนอรา-4 6.โกลด์เด็นเทเนอรา-5 7.AAR 8.CIRAD Millennium 9.CPI 10.Deli Nigeria Black 11.Deli Ghana และ 12.Felda

2. การรวบรวมและเพาะกล้าปาล์มน้ำมัน

ได้รวบรวมพันธุ์ปาล์มน้ำมันข้างต้นมาเพาะกล้าและดูแลรักษาในโรงเรือนเพาะกล้า ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช กรณีพันธุ์ปลูกที่รวบรวมเป็นเมล็ดดอง ต้นกล้าขนาดเล็ก จะนำมาเพาะย้ายปลูกและดูแลรักษา ดังภาพที่ 1a และ 1b การให้น้ำวันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น เพราะต้นกล้าระยะอนุบาลแรกต้องการน้ำวันละ 0.20-0.30 ลิตรต่อวัน เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต ให้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0), 18-46-0, 15-15-15, 13-13-21, MgO, คีเซอร์ไรท์ และโบเรท ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 และย้ายถุงเพาะตามระยะการพัฒนาการของต้น จนต้นกล้ามีอายุพร้อมปลูก คือ 8-12 เดือน ทำการขนส่งจากแปลงเพาะกล้ายังแปลงทดลอง ในเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2561 ดังภาพที่ 2 ไปดูแลรักษาและปลูกในแปลงปลูกต่อไป

ตารางที่ 1 ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยในแปลงอนุบาลแรก (Pre-nursery)

อายุต้นกล้า (สัปดาห์)	ชนิดปุ๋ย	อัตราการใช้
4	46-0-0	40 กรัม+น้ำ 25 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
5	18-46-0	75 กรัม+น้ำ 25 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
6	15-15-15, 1.2MgO	75 กรัม+น้ำ 25 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
7	18-46-0	100 กรัม+น้ำ 30 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
8	15-15-15, 1.2MgO	110 กรัม+น้ำ 30 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
9	18-46-0	150 กรัม+น้ำ 30 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น
10	15-15-15, 1.2MgO	150 กรัม+น้ำ 30 ลิตร รดต้นกล้า 500 ต้น

ที่มา : Von Uexkull และ Fairhurst, 1991 อ้างโดย ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2557

ตารางที่ 2 ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยในแปลงอนุบาลหลัก (main-nursery)

อายุต้นกล้า (สัปดาห์)	ชนิดปุ๋ย	อัตราการใช้ (กรัมต่อต้น)
12	18-46-0	7
14	13-13-21	7
16	15-15-15, 1.2MgO	7
18	13-13-21	7
20	15-15-15+คีเซอร์ไรท์ (27%)	10+10

22	13-13-21	10
24	15-15-15+1.2 โบเรท (47%)	10+0.5
26	13-13-21+คีสเซอร์ไรท์ (27%)	10+10
28	15-15-15, 1.2MgO	10
30	13-13-21	10
32	15-15-15, 1.2MgO	15
34	13-13-21+คีสเซอร์ไรท์ (27%)	15+10
36	15-15-15, 1.2MgO	20
38	13-13-21	20+0.5
40	15-15-15, 1.2MgO	20
42	13-13-21+คีสเซอร์ไรท์ (27%)	20+15
44	15-15-15, 1.2MgO	20
46	โบเรท	0.5
48	13-13-21+คีสเซอร์ไรท์ (27%)	25+20
51	15-15-15, 1.2MgO	25
54	15-15-15, 1.2MgO	30
57	โบเรท	0.5
60	13-13-21+คีสเซอร์ไรท์ (27%)	30+25

ที่มา : Von Uexkull และ Fairhurst, 1991 อ้างโดย ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2557



1a.ระยะอนุบาลแรก (pre-nursery) เพาะในกระบะเพาะและย้ายกล้าลงถุงเพาะกล้า ขนาด 5x7 นิ้ว
จนอายุต้น 12-14 สัปดาห์



1b.ระยะอนุบาลหลัก (main-nursery) ย้ายกล้าลงถุงเพาะกล้า ขนาด 12x18 นิ้ว จนอายุกล้า 10-14 เดือน
ภาพที่ 1 การเพาะกล้าระยะอนุบาล 1a) ระยะอนุบาลแรก และ 1b) ระยะอนุบาลหลัก

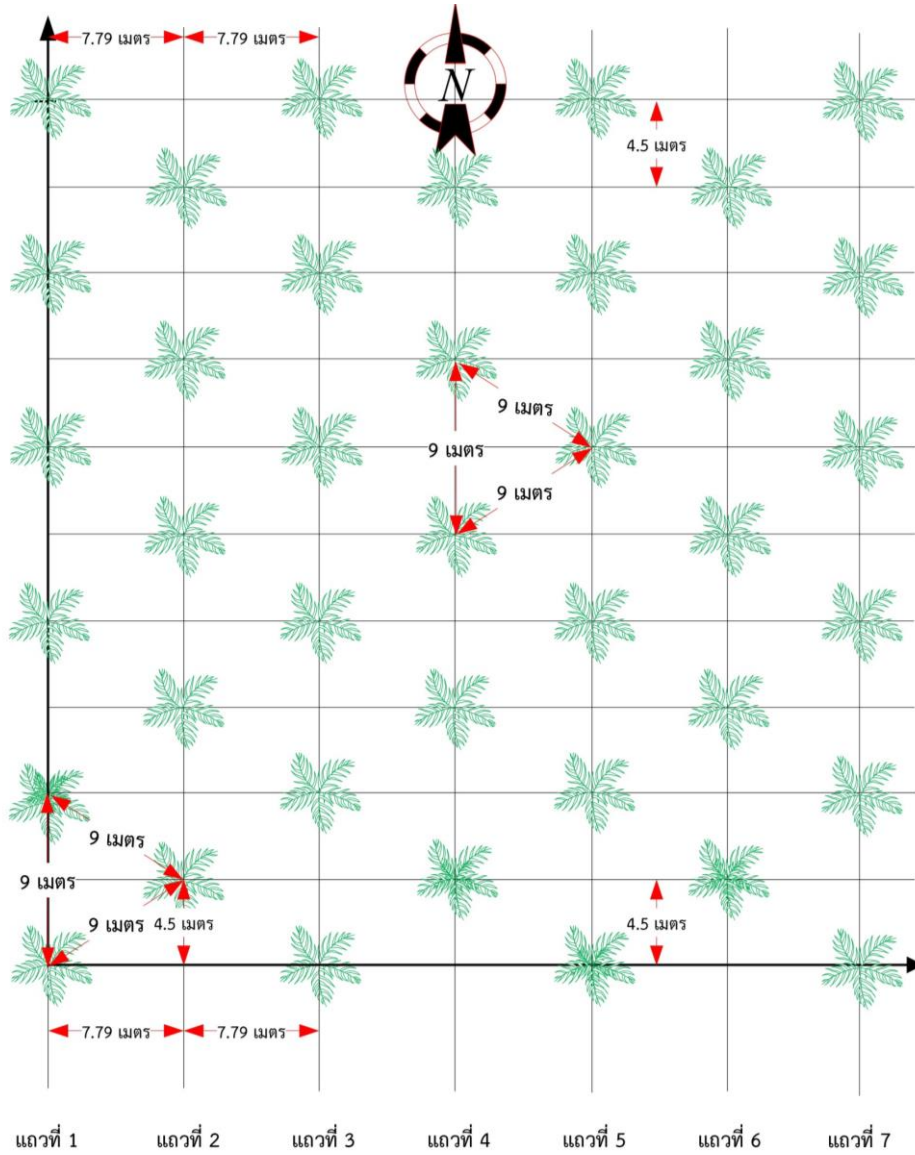


ภาพที่ 2 การขนย้ายต้นกล้าจากแปลงเพาะกล้าไปแปลงปลูกทดลอง

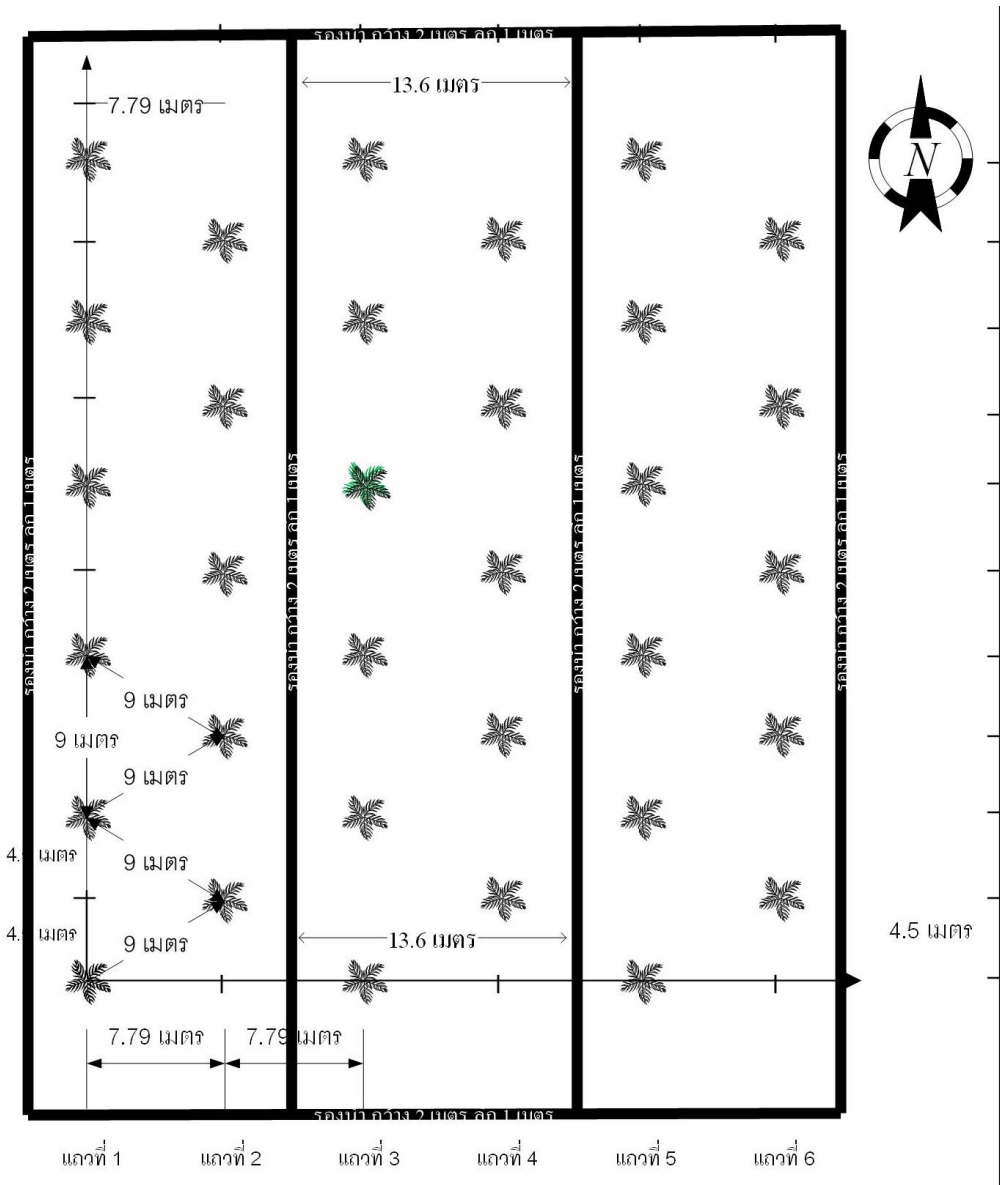
3. การเตรียมแปลงปลูก

แปลงทดลองดำเนินการใน 4 พื้นที่จังหวัด คือ 1. อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี ในพื้นที่ศูนย์วิจัยและ
พัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี 2. อ.เมือง จ.กระบี่ ในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ 3. อ.จันดี
จ.นครศรีธรรมราช ในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช 4. อ.เมือง จ.นครพนม โดย
วางผังปลูกตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร คือ ปลูกแนวเหนือ-ใต้ ระยะปลูก สำหรับพื้นที่ราบ

ได้แก่ จ.สุราษฎร์ธานี จ.กระบี่ และ จ.นครพนม ใช้ระยะปลูก 9x9 เมตร สามเหลี่ยมด้านเท่า และสำหรับพื้นที่ลุ่ม ได้แก่ จ.นครศรีธรรมราช ใช้ระยะ 9x9 เมตร สามเหลี่ยมด้านเท่าและยกร่องกว้าง 2 เมตรลึก 1 เมตร ดังภาพที่ 3a และ 3b ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2561



3a. ผังแปลงปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ราบ



3b. แผนผังปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม

ที่มา : ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2557

ภาพที่ 3 แผนผังปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ 3a.พื้นที่ราบ และ 3b.พื้นที่ราบลุ่ม

และทำการปลูกในพื้นที่ทดลอง ช่วงฝน เดือนพฤษภาคม 2561

8. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการคัดเลือกสายพันธุ์ปาล์มน้ำมันการค้าเพื่อปลูกเปรียบเทียบศักยภาพของสายพันธุ์ต่อพื้นที่ปลูกของประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์เป็นพันธุ์ทดลอง 12 สายพันธุ์ รวบรวมพันธุ์ ดูแลรักษา ภายใต้สภาพโรงเรือนและแปลงเพาะกล้า และปัจจุบันต้นกล้าอายุ 12-14 เดือน เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ซึ่งได้ขนส่งต้นกล้าจากแปลงเพาะสู่แปลงทดลองใน 4 พื้นที่จังหวัด บัดนี้ ได้เตรียมพื้นที่ปลูกและปลูกลงพื้นที่เรียบร้อยแล้ว และหลังจากปลูกในการทดลองระยะแรกนี้ จะนำไป

ดำเนินการศึกษาการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันของแต่ละสายพันธุ์ และความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสภาพแวดล้อมต่อไป ในงานวิจัยปี 2562-2564 ต่อไป

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยสิ้นสุดจากระยะนี้ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. นำไปพัฒนาต่อเพื่อการสรุปผลศักยภาพพันธุ์ต่อพื้นที่ปลูก
2. นำไปขยายผลศักยภาพยังเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันต่อไป
3. นำไปพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันให้เหมาะสมกับพันธุ์ต่อไป

กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน
2. กลุ่มผู้ผลิตพันธุ์หรือแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมัน
3. หน่วยงานภาคการวิจัย ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัย บริษัทผู้พัฒนาพันธุ์ เป็นต้น สำหรับการวิจัยและพัฒนาต่อยอด
4. หน่วยงานภาคการถ่ายทอด ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร ส่วนบริหารราชการในท้องถิ่น

10. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณผู้บริหารของกรมวิชาการเกษตร ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการวิจัย ผู้บริหารสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ที่ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ ต้นกล้าพันธุ์ปาล์มน้ำมันสำหรับการปลูกทดลองในครั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์กับเกษตรกรสำหรับการพิจารณาพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

ขอบคุณคณะผู้วิจัยและทีมงานวิจัยของหน่วยงานวิจัยทุกท่าน ที่มีความตั้งใจและช่วยดำเนินงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์อย่างไม่ย่อท้อและมุ่งมั่นเป็นอย่างดี

11. เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2558. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579. กระทรวงพลังงาน กรุงเทพฯ. หน้า 7.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2560. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. หน้า 34-39.

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. 2557. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.