

## รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุดปีงบประมาณ 2557

### 1. ขุดโครงการวิจัย เร่งด่วน

2. โครงการวิจัย ทดสอบการปลูกพืชคลุมสิริเลียมและมูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) ทดสอบการปลูกพืชคลุมสิริเลียมและมูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)

### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง นายศุภร์ เก็บไว้<sup>1</sup>

ผู้ร่วมงาน นายจิตต์ เหมพนม<sup>1</sup> นายสมควร อ่อนมา<sup>1</sup> นางสุพร ช้างคมณี<sup>2</sup> นางสาวอารียา จูดคง<sup>2</sup>

นางสาวศรียญา ช่วงพิมพ์<sup>2</sup>

### 5. บทคัดย่อ

การศึกษาทดสอบการปลูกพืชคลุมสิริเลียมและมูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม และสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี ดำเนินการในแปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี อำเภอแม่ลาน และแปลงเกษตรกร อำเภอโคกโพธิ์ อำเภอนงจิก อำเภอยะหริ่ง และอำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือน มิถุนายน 2555 - กันยายน 2557 มี 3 การทดลอง คือการสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำ การทดสอบปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว และการสร้างแปลงต้นแบบ การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำ ดำเนินการโดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดินในการคัดเลือกเกษตรกรผู้นำในพื้นที่เป้าหมาย มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า เกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม เข้าร่วม จำนวน 10 ราย ได้แก่ เกษตรกรในอำเภอโคกโพธิ์ จำนวน 5 ราย อำเภอนงจิก จำนวน 3 ราย อำเภอยะหริ่ง จำนวน 1 ราย และอำเภอยะรัง จำนวน 1 ราย จัดเวทีให้ความรู้เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างเกษตรกรผู้นำจำนวน 2 ครั้ง ร่วมกันดำเนินกิจกรรมทำแปลงทดสอบเพื่อหาชนิดพืชคลุมที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันทุกขั้นตอน ภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี การทดสอบการปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 5 ซ้ำ 3 กรรมวิธี คือ 1) ไม่ปลูกพืชคลุม 2) ปลูกพืชคลุมสิริเลียม 3) ปลูกพืชคลุมมูนา ดำเนินการในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี หลังปลูกพืชคลุมเป็นระยะเวลา 8 เดือน พบว่า กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียม พืชคลุมสามารถคลุมพื้นที่และสามารถควบคุมวัชพืชระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำหลัก : ปาล์มน้ำมัน สิริเลียม มูนา พื้นที่ลุ่ม

---

<sup>1/</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี

<sup>2/</sup>สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 อำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี

เมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนาและกรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุมโดยที่อายุ 8 เดือนหลังปลูก กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียมสามารถคลุมพื้นที่ระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้สูงสุด 97.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนา พืชคลุมสามารถคลุมพื้นที่ระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้ 88.80 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนาให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมสูงสุด คือ 852.50 และ 301.20 กรัม ตามลำดับ รองลงมาคือ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียม โดยให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุม 691.60 และ 284.50 กรัม ตามลำดับ การวัดการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 1 ปีหลังปลูก พบว่า ปาล์มน้ำมันมีพื้นที่ใบต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนามีพื้นที่ใบสูงสุด คือ 0.78 ตารางเมตร/ต้น ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียม มีพื้นที่ใบ 0.72 ตารางเมตร/ต้น ขณะที่กรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุมดิน มีพื้นที่ใบต่ำสุด คือ 0.62 ตารางเมตร/ต้น ส่วนจำนวนทางใบทั้งหมด และความยาวทางใบ ไม่แตกต่างกันทางสถิติในระหว่างกรรมวิธี โดยมีจำนวนทางใบทั้งหมดอยู่ในช่วง 13.30-15.63 ทางใบ/ต้น และมีความยาวทางใบอยู่ในช่วง 161.35-167.50 เซนติเมตร/ต้น การสร้างแปลงต้นแบบ สามารถดำเนินการปลูกพืชคลุมมูนา พืชคลุมสิริเลียม โดยมีแปลงที่ไม่ปลูกพืชคลุมเป็นแปลงเปรียบเทียบ กรรมวิธีละ 1 ไร่ ในพื้นที่แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จังหวัดปัตตานี จำนวน 10 ราย

## 6. คำนำ

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีประมาณ 4.3 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ยของประเทศไทย ปี 2553 จำนวน 2.48 ตันต่อไร่ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554) ขณะที่ประเทศมาเลเซียซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญ มีผลผลิตเฉลี่ยของประเทศ 3.25 ตันต่อไร่ ต่อปี สูงกว่าประเทศไทยประมาณ 0.8 ตันต่อไร่ต่อปี ถ้าคำนวณที่กิโลกรัม 4 บาท ประเทศไทยจะมีรายได้จากปาล์มน้ำมันน้อยกว่ามาเลเซีย 2,400 บาทต่อไร่ต่อปี และถ้าคิดเป็นพื้นที่เท่ากันคือ 4.3 ล้านไร่ ประเทศไทยจะเสียเปรียบมาเลเซียอยู่ 10,320 ล้านบาทต่อปี ถ้าผลผลิตเฉลี่ยของประเทศไทยเป็นไปในลักษณะอย่างนี้ จะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตปาล์มทันทีที่มีการเปิดเสรีทางการค้ากับอาเซียน (AEC) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาเพิ่มผลผลิต/ลดต้นทุน ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาคนี้

สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชเป็นปัจจัยสำคัญการผลิตที่สำคัญยิ่งตัวหนึ่งที่ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันสูงขึ้น ปี 2545 ประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีกำจัดวัชพืชมูลค่า 4,349 ล้านบาท และเพิ่มเป็น 8,914 ล้านบาทในปี 2551 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) เป็นการเพิ่มประมาณสองเท่าในเวลาเพียง 6 ปี มูลค่าการนำเข้าที่เพิ่มมากขึ้นอย่างมหาศาล หมายถึงต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น และความเสี่ยงจากสารพิษตกค้างที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก็มีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจะเป็นปัญหาใหญ่ต่อเนื่องที่ต้องแก้ไขกันไป

การปลูกปาล์มน้ำมัน ใช้ระยะปลูก 9x9x9 เมตร ซึ่งเป็นพื้นที่กว้าง และต้องใช้ระยะเวลานานกว่าที่ทรงพุ่มจะครอบคลุมเต็มพื้นที่ พื้นที่ว่างระหว่างต้นและระหว่างแถว จึงเป็นแหล่งสะสมวัชพืชซึ่งเกษตรกรต้องมีการกำจัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง คิดเป็นเงินประมาณ 500-800 บาทต่อไร่ต่อปี จังหวัดปัตตานีมีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 294,323 ไร่

(สำนักงานเกษตรจังหวัดปัตตานี, 2554) และเกษตรกรจำนวนหนึ่งได้หันมาปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่นาร้างตามนโยบายของรัฐ โดยตั้งแต่ปี 2547-2555 เกษตรจังหวัดปัตตานี ได้ดำเนินการปลูกปาล์มในนาร้าง จำนวน 13,044 ไร่ และกำลังขยายเพิ่มขึ้นอีก (สำนักงานเกษตรจังหวัดปัตตานี, 2556) ซึ่งหมายถึงปัจจุบันเกษตรกรจังหวัดปัตตานี จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม ประมาณปีละ 6,522,000-10,435,200 บาทต่อปี และถ้ารวมถึงขนาดที่เกษตรกรจังหวัดปัตตานี มีการขยายพื้นที่ปลูกและรวมจังหวัดอื่นๆ ที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันก็จะเป็นมูลค่ามหาศาล การนำพืชตระกูลถั่วมาปลูก ในสวนปาล์มน้ำมันเพื่อควบคุมวัชพืช ทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะพืชคลุมตระกูลถั่วมีประโยชน์ ทั้งในแง่การควบคุมวัชพืช การอนุรักษ์ดินและน้ำ และช่วยในการบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยิ่งย่น ผลผลิต/ต้นทุนต่อไร่ ปาล์มน้ำมันของประเทศไทยก็จะสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาคนี้ได้ นอกจากนี้การปลูกพืชคลุมตระกูลถั่วทดแทนการใช้สารเคมี จะส่งผลให้สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำในร่องสวน เช่น ปลา หอย ดำรงชีวิตได้อย่างปกติ เกษตรกรสามารถนำมาบริโภค หรือจำหน่าย สร้างรายได้อีกทางหนึ่ง

การปลูกปาล์มน้ำมันในนาร้างจำเป็นต้องมีการขุดเป็นร่องสวน เพื่อให้มีการระบายน้ำในฤดูฝนและเก็บกักน้ำได้ในฤดูแล้ง ทำให้เกิดการชะล้างได้ง่าย ดินบนร่องสวนส่วนใหญ่เป็นดินชั้นล่างซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีอินทรีย์วัตถุน้อย ต้นปาล์มจึงเจริญเติบโตช้า ประกอบกับดินบนร่องสวนจะได้รับความชื้นจากน้ำในร่องสวนตลอดเวลา ในช่วงที่มีน้ำขัง วัชพืชจึงมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว คอยแย่งแย่งธาตุอาหารของปาล์มอย่างต่อเนื่อง ด้วยคุณสมบัติของพืชคลุมตระกูลถั่วดังกล่าวข้างต้น จึงควรนำมาปลูกเป็นพืชคลุมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันในที่ลุ่ม

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยผ่านเกษตรกรผู้นำในแต่ละพื้นที่ เป็นทางเลือกทางหนึ่ง ที่สามารถผลักดันผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ไปใช้แก้ปัญหาในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและทั่วถึง ดังนั้น เกษตรผู้นำในแต่ละพื้นที่จึงเป็นกุญแจสำคัญ ในการนำผลงานของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยกับเกษตรกร โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาเทคโนโลยีการปลูกพืชคลุมดินที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี โดยการมีส่วนร่วมกับเกษตรกรผู้นำ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตปาล์มในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี เพื่อสร้างแปลงต้นแบบการปลูกพืชคลุมดินที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี/แปลงเกษตรกรผู้นำ และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกพืชคลุมดินที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มให้เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ต้นกล้าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 อายุ 8 เดือน
2. เมล็ดพันธุ์พืชคลุมสิริเยี่ยมและมูคุนา
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 21-00 0-3-0 0-0-60 คีเซอร์ไรต์ และโบเรท
4. ถุงเพาะชำ ขนาด 3x7 นิ้ว

5. ตลับเมตร และเวอร์เนีย
6. สีสันและแปรงทาสี
7. อุปกรณ์อื่นๆ

#### วิธีการ

#### 1. สร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำ

1.1 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานีร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและกรมพัฒนาที่ดินคัดเลือกเกษตรกรผู้นำในพื้นที่เป้าหมายที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม

1.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ชี้แจงทำความเข้าใจ การผลิตปาล์มน้ำมันตามหลัก GAP โดยเน้นถึงเทคโนโลยีการปลูกพืชคลุมตระกูลถั่วในปาล์มน้ำมัน เพื่อนำไปสู่การทำการทดลอง

#### 2. ทำแปลงทดสอบพืชคลุมตระกูลถั่ว

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี 5 ซ้ำ คือ 1) ไม่ปลูกพืชคลุม 2) ปลูกพืชคลุมสิริเลียม 3) ปลูกพืชคลุมมูนา

#### พื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี

2.1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน (ภาคผนวกที่ 1)

2.2 เตรียมพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน โดยการไถปรับพื้นที่ และวางแผนผังแปลงแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ให้แถวปลูกหลักอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ใช้ระยะปลูก 9x9x9 เมตร

2.3 เตรียมหลุมปลูก โดยการขุดหลุมให้มีขนาดกว้างกว่าถุงต้นกล้าเล็กน้อยให้มีลักษณะรูปทรงกระบอก แยกดินชั้นบนและชั้นล่างออกจากกัน ร่อนกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 0-3-0 อัตรา 0.5 กิโลกรัม/หลุม

2.4 ปลูกต้นกล้าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 อายุ 8 เดือน ในแปลงวิจัยฯ พื้นที่ 10 ไร่ เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2555 โดยใส่ดินชั้นบนลงกลบหลุม และใส่ดินชั้นล่างตามลงไป จัดต้นกล้าให้ตั้งตรงแล้วจึงอัดดินให้แน่น การปฏิบัติดูแลรักษา มีการกำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ย และใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ภาคผนวกที่ 2)

2.5 ดำเนินการเพาะเมล็ดพันธุ์พืชคลุมสิริเลียม 6,000 ถู และชำเถาพืชคลุมสิริเลียม จำนวน 5,000 ถู โดยมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 46.67 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์ต้นชำเพียง 20.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เนื่องจากช่วงที่เพาะเมล็ดและชำเถาพืชคลุม มีฝนตกหนัก ทำให้เมล็ดและเถาชำเน่าตาย จึงได้ดำเนินการเพาะเมล็ดชุดใหม่ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2556 จำนวน 3,000 ถู มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 80.50 เปอร์เซ็นต์

2.6 ดำเนินการเพาะเมล็ดพันธุ์มูนา จำนวน 1,500 ถู มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 29.80 เปอร์เซ็นต์ และต้นกล้าที่เจริญเติบโตเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราทั้งหมด จึงได้ดำเนินการเพาะเมล็ดพันธุ์ชุดใหม่ จำนวน 1,700 ถู โดยมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเพียง 30.50 เปอร์เซ็นต์

2.7 ดำเนินการย้ายปลูกพืชคลุมสิ่วเลียมและมูคุนาลงในแปลงวิจัยฯ ตามกรรมวิธีต่างๆ เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2556 พืชคลุมสิ่วเลียมใช้ระยะปลูก  $1 \times 0.5$  เมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม ปลูก 5 แถวระหว่างแถวปาล์ม ห่างจากแถวปาล์มด้านละ 1.90 เมตร พื้นที่ปาล์ม 1 ไร่ ใช้พืชคลุมสิ่วเลียม จำนวน 2,275 ต้น และพืชคลุมมูคุนา ปลูกแถวเดี่ยว ระยะห่างระหว่างต้น 4.5 เมตร โดยปลูกกึ่งกลางระหว่างแถวปาล์ม พื้นที่ปาล์ม 1 ไร่ ใช้พืชคลุมมูคุนา จำนวน 275 ต้น มีการกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนทุกๆ 15 วัน

2.8 บันทึกเปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ของพืชคลุมในแต่ละกรรมวิธี โดยการประเมินด้วยสายตา บันทึก น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมในแต่ละกรรมวิธี โดยตัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร และบันทึกชนิดของวัชพืช ที่ตรวจพบในแปลงปาล์มน้ำมัน (ภาคผนวกที่ 3)

2.9 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 1 ปีหลังปลูก ได้แก่ พื้นที่ใบ (ภาคผนวกที่ 4) จำนวนทางใบทั้งหมด และความยาวทางใบ โดยใช้ตำแหน่งทางใบที่ 1 (กรมวิชาการเกษตร, 2554)

3. สร้างแปลงต้นแบบโดยคัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 0-3 ปี จำนวน 10 รายๆ ละ 3 ไร่ แต่ละรายปลูก พืชคลุมสิ่วเลียม 1 ไร่ พืชคลุมมูคุนา 1 ไร่ และไม่ปลูกพืชคลุม 1 ไร่ ดังรายชื่อเกษตรกรตามภาคผนวกที่ 5 และ 6 และได้ดำเนินการเพาะพืชคลุมสิ่วเลียมและมูคุนาและแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เรียบร้อยแล้ว

เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลอง ระหว่างเดือน มิถุนายน 2555 - กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี และแปลงเกษตรกรอำเภอโคกโพธิ์ อำเภอหนองจิก อำเภอยะหริ่ง และอำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำ

มีเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่กลุ่มของจังหวัดปัตตานีเข้าร่วม จำนวน 10 ราย ได้แก่ เกษตรกรในพื้นที่ อำเภอโคกโพธิ์ จำนวน 5 ราย อำเภอหนองจิก จำนวน 3 ราย อำเภอยะหริ่ง จำนวน 1 ราย และอำเภอยะรัง จำนวน 1 ราย ดำเนินการจัดเวทีให้แก่เกษตรกร จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกจัดที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาเกตุ อำเภอโคกโพธิ์ โดยเน้น การเสริมสร้างความสัมพันธ์ให้กับเกษตรกร และดำเนินการให้เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงวิธีการจัดการสวน ปาล์มน้ำมัน จากประสบการณ์ของตนเอง ตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ปาล์ม การเตรียมพื้นที่ การปฏิบัติดูแลรักษา ตลอดจน การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้การปลูกปาล์มน้ำมันจากเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริม การเกษตร ได้รับการสนับสนุนพันธุ์และการเตรียมพื้นที่จากกรมพัฒนาที่ดิน ดังนั้น ความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จึงเป็นไป ในทิศทางเดียวกัน ครั้งที่สองจัดเวทีที่องค์การบริหารส่วนตำบลดอนรัก อำเภอหนองจิก ทางศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ปัตตานีได้บรรยายเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันตามหลัก GAP และเน้นถึงเทคโนโลยีการปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วใน ปาล์มน้ำมัน กระตุ้นเกษตรกรผู้นำให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน พบว่า เกษตรกรทุกรายให้ความสนใจมาก โดยครั้งนี้เกษตรกรนำเอาประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยไม่มีการปิดบังข้อมูล และเกษตรกรทุกรายได้เข้าร่วม กิจกรรมที่ทางศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี ดำเนินการทำการทดลอง พืชคลุมตระกูลถั่วในปาล์มน้ำมัน

ในพื้นที่ของศูนย์ฯ เพื่อหาชนิดพืชคลุมดินที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มทุกชั้นตอน และประเมินร่วมกันว่าพืชคลุมดินชนิดใด เหมาะสมที่สุด เมื่อได้แล้ว เกษตรกรผู้นำจะนำไปปลูกเป็นแปลงต้นแบบของตนเอง เพื่อแสดงให้เห็นแก่พี่น้องเกษตรกรในพื้นที่ได้ ได้เห็นด้วยตนเอง และจะได้นำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่ม หรือนำไปปรับใช้กับพื้นที่ปลูกปาล์มในพื้นที่ทั่วไปของจังหวัดปัตตานี

### การทดสอบการปลูกพืชคลุมตระกูลถั่ว

การทดสอบพืชคลุมตระกูลถั่วในแปลงปาล์มน้ำมันที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี พบว่า กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสามารถคลุมพื้นที่และสามารถควบคุมวัชพืชระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้ดีกว่ากรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุม กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียมและพืชคลุมมูนาสามารถคลุมพื้นที่และสามารถควบคุมวัชพืชระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้มากขึ้นเมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น โดยกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียมสามารถคลุมพื้นที่ระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนาและกรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุม โดยพืชคลุมสิริเลียมสามารถคลุมพื้นที่ได้ 10.60 23.80 5.20 87.00 90.20 94.00 และ 97.20 เปอร์เซ็นต์ หลังปลูกที่อายุ 2-8 เดือน ตามลำดับ ขณะที่พืชคลุมมูนาสามารถคลุมพื้นที่ได้ 5.80 12.40 24.80 65.60 74.40 82.60 และ 88.80 เปอร์เซ็นต์ หลังปลูกที่อายุ 2-8 เดือน ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และ 2) (ที่อายุ 5 เดือนหลังปลูก พืชคลุมสิริเลียมและพืชคลุมมูนาทอดยอดยาวเฉลี่ย 364.04 เซนติเมตร และ 557.88 เซนติเมตร ตามลำดับ) จากการทดลองจะเห็นได้ว่า กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมสิริเลียมสามารถควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าและมีเปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ได้มากกว่ากรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนา แต่พืชคลุมสิริเลียมใช้อัตราปลูก 2,275 ต้นต่อไร่ ขณะที่พืชคลุมมูนาใช้อัตราปลูกเพียง 275 ต้นต่อไร่ ถ้ามองถึงการเจริญทางเถาและใบ พืชคลุมมูนาจะเจริญเติบโตและคลุมพื้นที่ได้เร็วกว่า หลังปลูกเพียง 6 เดือน สามารถทอดยอดไปได้ไกลถึง 8-10 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับทางรายงานของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (2554) ที่รายงานว่าพืชคลุมมูนาสามารถทอดยอดได้ถึง 10 เมตร หลังปลูกเพียง 6 เดือน

พืชคลุมสิริเลียมออกดอก 30 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนมกราคม 2557 ติดฝักและฝักแก่เพียง 10 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ต้นเดือนกุมภาพันธ์ถึงต้นเดือนเมษายน 2557 แต่ไม่ให้เกิดผลผลิตเมล็ดพันธุ์สอดคล้องกับ ภัทรารุ (2558) ที่รายงานว่า การปลูกพืชคลุมสิริเลียมในภาคใต้ของประเทศไทยให้ผลผลิตเมล็ดต่ำมาก หรือแทบจะไม่ให้ผลผลิตเลย ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของภาคใต้ไม่เอื้ออำนวยต่อการออกดอก ติดฝัก และติดเมล็ดของพืชคลุม ซึ่งต้องการอากาศเย็น อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ระหว่าง 16-22 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศค่อนข้างต่ำ 60-80 เปอร์เซ็นต์ มีความชื้นในดินที่เพียงพอ และมีความยาวของกลางวันประมาณ 11.4 ชั่วโมงหรือต่ำกว่า ในการออกดอก ติดฝัก และสร้างเมล็ด (สถาบันวิจัยยาง, 2556) ส่วนพืชคลุมมูนาพบว่า ไม่มีการออกดอก และยังไม่พบรายงานการติดเมล็ดพืชคลุมมูนาของประเทศไทย แต่พบว่าสามารถออกดอก ติดฝัก และติดเมล็ดได้ ในถิ่นกำเนิดแถบเทือกเขาหิมาลัย ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดีย ที่มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 10-35 องศาเซลเซียส และมีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 1,811-2,855 มิลลิเมตรต่อปี (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2554)

จากการทดสอบ พบว่า พืชคลุมมูนาทนแล้งได้ดีกว่าพืชคลุมสิริเลียม โดยพืชคลุมที่ปลูกกระหน่ำแล้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน 2557 ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเพียง 4 วัน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเพียง 14.07 มิลลิเมตร และมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 37.15 องศาเซลเซียส (สถานีอุตุนิยมวิทยาปัตตานี, 2557) ส่งผลให้พืชคลุมสิริเลียมตาย 30 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่พืช

คลุมมูคุนาไม่ตาย โดยพืชคลุมมูคุนาสามารถทนแล้งได้นานถึง 4 เดือน อาจเนื่องจากคลุมดินได้หนาและแน่น จึงช่วยลดอุณหภูมิของดิน และกักเก็บความชื้นไว้ในดินได้นานกว่าพืชคลุมซีรูลีเยม

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ของพืชคลุมในกรรมวิธีต่างๆ ที่อายุ 2 3 4 และ 5 เดือนหลังปลูก

| กรรมวิธี       | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>2 เดือนหลังปลูก<br>(%) | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>3 เดือนหลังปลูก<br>(%) | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>4 เดือนหลังปลูก<br>(%) | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>5 เดือนหลังปลูก<br>(%) |
|----------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ไม่ปลูกพืชคลุม | 0.00 c                                                        | 0.00 c                                                        | 0.00 c                                                        | 0.00 c                                                        |
| ปลูกซีรูลีเยม  | 10.60 a                                                       | 23.80 a                                                       | 55.20 a                                                       | 87.00 a                                                       |
| ปลูกมูคุนา     | 5.80 b                                                        | 12.40 b                                                       | 24.80 b                                                       | 65.60 b                                                       |
| CV (%)         | 16.19                                                         | 13.23                                                         | 11.98                                                         | 6.68                                                          |

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรแตกต่างกันทางด้านสมรรถ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 2 เปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ของพืชคลุมในกรรมวิธีต่างๆ ที่อายุ 6 7 และ 8 เดือนหลังปลูก

| กรรมวิธี       | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>6 เดือนหลังปลูก<br>(%) | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>7 เดือนหลังปลูก<br>(%) | การคลุมพื้นที่ของ<br>พืชคลุมที่อายุ<br>8 เดือนหลังปลูก<br>(%) |
|----------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ไม่ปลูกพืชคลุม | 0.00 c                                                        | 0.00 c                                                        | 0.00 c                                                        |
| ปลูกซีรูลีเยม  | 90.20 a                                                       | 94.00 a                                                       | 97.20 a                                                       |
| ปลูกมูคุนา     | 74.40 b                                                       | 82.60 b                                                       | 88.80 b                                                       |
| CV (%)         | 7.90                                                          | 6.19                                                          | 6.98                                                          |

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรแตกต่างกันทางด้านสมรรถ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

การวัดการเจริญเติบโตของพืชคลุมโดยการชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมในกรรมวิธีต่างๆ ที่อายุ 8 เดือนหลังปลูก พบว่า กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูคุนาให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมสูงสุด คือ 852.50 และ 301.20 กรัม ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยม โดยให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุม 691.60 และ 284.50 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมในกรรมวิธีต่างๆ ที่อายุ 8 เดือนหลังปลูก

| กรรมวิธี       | น้ำหนักสด<br>(กรัม) | น้ำหนักแห้ง<br>(กรัม) |
|----------------|---------------------|-----------------------|
| ไม่ปลูกพืชคลุม | 0.00 c              | 0.00 c                |
| ปลูกซีรูลีเยม  | 691.60 b            | 284.50 b              |
| ปลูกมูคุนา     | 852.50 a            | 301.20 a              |
| CV (%)         | 19.09               | 19.61                 |

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรแตกต่างกันทางด้านสมรรถ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

การวัดการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 1 ปีหลังปลูก (พืชคลุมดินตระกูลถั่วอายุ 4 เดือนหลังปลูก) พบว่า ปาล์มน้ำมัน มีพื้นที่ใบต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูคุนา มีพื้นที่ใบสูงสุด คือ 0.78 ตารางเมตร/ต้น ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยม มีพื้นที่ใบ 0.72 ตารางเมตร/ต้น ขณะที่กรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุมดิน มีพื้นที่ใบต่ำสุด คือ 0.62 ตารางเมตร/ต้น (ตารางที่ 4) เช่นเดียวกับการทดลองของ นริศและคณะ (2541) รายงานว่า ต้นกาแฟที่ปลูกร่วมกับพืชคลุมดินมีปริมาณพื้นที่ใบสูงกว่าต้นกาแฟที่ปลูกในแปลงที่ไม่มีการปลูกพืชคลุมดินอย่างเห็นได้ชัด

การนับจำนวนทางใบปาล์มน้ำมันทั้งหมดต่อต้น พบว่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติในระหว่างกรรมวิธี โดยกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูคุนา มีจำนวนทางใบทั้งหมดสูงสุด คือ 15.63 ทางใบ/ต้น รองลงมา คือ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยมและกรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุมดิน มีจำนวนทางใบทั้งหมด 13.85 และ 13.30 ทางใบ/ต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

การวัดความยาวทางใบปาล์มน้ำมัน พบว่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติในระหว่างกรรมวิธี โดยกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูคุนา มีความยาวทางใบสูงสุด คือ 167.50 เซนติเมตร/ต้น รองลงมา คือ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยม และกรรมวิธีที่ไม่ปลูกพืชคลุมดิน มีความยาวทางใบ 161.55 และ 161.35 เซนติเมตร/ต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 4) ซึ่งขัดแย้งกับการรายงานของ สุทธาชีพ (2555) ที่รายงานว่าการปลูกพืชคลุมตระกูลถั่วคลุมดินในระหว่างแถวยาง ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน จะมีผลให้พืชประธานเจริญเติบโตดีขึ้น จากการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นยางในแปลงที่มีพืชคลุมตระกูลถั่วและแปลงที่มีหญ้าคา ต้นยางในสวนที่ปลูกพืชคลุมตระกูลถั่วจะมีการเจริญเติบโตเป็น 2 เท่าของสวนยางที่หญ้าคาปกคลุม



ตารางที่ 4 พื้นที่ใบ จำนวนทางใบทั้งหมด และความยาวของทางใบปาล์มน้ำมันในกรรมวิธีต่างๆ ที่อายุ 1 ปีหลังปลูก

| กรรมวิธี       | พื้นที่ใบ<br>(ตร.ม./ต้น) | จำนวนทางใบ<br>ทั้งหมด/ต้น | ความยาว<br>ทางใบ<br>(ซม./ต้น) |
|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ไม่ปลูกพืชคลุม | 0.62 b                   | 13.30 a                   | 161.35 a                      |
| ปลูกซีรูลีเยม  | 0.72 a                   | 13.85 a                   | 161.55 a                      |
| ปลูกมูคูนา     | 0.78 a                   | 15.63 a                   | 167.50 a                      |
| CV (%)         | 8.59                     | 15.63                     | 6.78                          |

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสมมติ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

### การสร้างแปลงต้นแบบ

มีเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มของจังหวัดปัตตานี เข้าร่วม จำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ทางศูนย์ฯ ดำเนินการ ทั้งจากเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเข้ามาศึกษาดูงานในแปลงทดสอบภายในศูนย์ฯ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าพืชคลุมมูคูนา เป็นพืชคลุมที่มีการเจริญเติบโตและคลุมพื้นที่ได้เร็วกว่าพืชคลุมซีรูลีเยม จึงน่าจะเป็นพืชทางเลือกที่สามารถลดต้นทุนการป้องกันกำจัดวัชพืช และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินในสวนปาล์มน้ำมัน

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบการปลูกพืชคลุมซีรูลีเยมและมูคูนาเพื่อฟื้นฟูป่าและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี ได้ดำเนินการสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำ โดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดินในการคัดเลือกเกษตรกรผู้นำในพื้นที่เป้าหมาย มีเกษตรกรเข้าร่วม 10 ราย ได้แก่ เกษตรกรในอำเภอโคกโพธิ์ จำนวน 5 ราย อำเภอหนองจิก จำนวน 3 ราย อำเภอยะหริ่ง จำนวน 1 ราย และอำเภอยะรัง จำนวน 1 ราย มีการจัดเวทีให้ความรู้เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างเกษตรกรผู้นำ จำนวน 2 ครั้ง ทั้งร่วมกันดำเนินกิจกรรมทำแปลงทดสอบเพื่อหาชนิดพืชคลุมที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันทุกขั้นตอนภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี

การปลูกทดสอบพืชคลุมตระกูลถั่วภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี โดยใช้พืชคลุมซีรูลีเยมและมูคูนาปลูกระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน อัตราปลูก 1 ต้น/หลุม ระยะปลูก 1x0.5 เมตร และ 4x4 เมตร ตามลำดับ ที่อายุ 8 เดือนหลังปลูก กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยมสามารถคลุมพื้นที่ระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้สูงสุด 97.20 เปอร์เซ็นต์

รองลงมา คือ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนาสามารถคลุมพื้นที่ระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้ 88.80 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนาให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุมสูงสุด คือ 852.50 และ 301.20 กรัม ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมซีรูลีเยม โดยให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชคลุม 691.60 และ 284.50 กรัม ตามลำดับ การวัดการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 1 ปีหลังปลูก กรรมวิธีที่ปลูกพืชคลุมมูนา มีพื้นที่ใบสูงสุด คือ 0.78 ตารางเมตร/ต้น ส่วนจำนวนทางใบทั้งหมดและความยาวทางใบไม่แตกต่างกันทางสถิติในระหว่างกรรมวิธีอยู่ในช่วง 13.30-15.63 ทางใบ/ต้น และ 161.35-167.50 เซนติเมตร/ต้น ตามลำดับ สรุปได้ว่าที่ระยะปลูกพืชคลุม 2 ชนิด ตามที่กำหนดในกรรมวิธี พืชคลุมซีรูลีเยมคลุมพื้นที่ได้ดีกว่าพืชคลุมมูนา แต่ถ้าเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นพืชคลุมแล้วมูนาเจริญเติบโตได้เร็วกว่า และทนแล้งได้ดีกว่าซีรูลีเยมมาก พืชคลุมมูนาจึงเหมาะสมกว่า แต่ควรลดระยะปลูกให้ถี่ขึ้น ซึ่งควรต้องศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมต่อไป

การสร้างแปลงต้นแบบ เกษตรกรสามารถนำพืชคลุมทั้ง 2 ชนิดไปใช้ปลูกเป็นพืชคลุมดินในแปลงปาล์มน้ำมันที่ไม่มีการปลูกพืชแซม เพื่อควบคุมวัชพืช ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางเลือกของเกษตรกร คือ หากต้องการเพิ่มการคลุมพื้นที่ที่รวดเร็วกว่านี้ ควรเพิ่มอัตราปลูกต่อหลุม หรือควรใช้ระยะปลูกที่ถี่กว่านี้ เพื่อพืชคลุมสามารถคลุมพื้นที่ได้เร็วขึ้น และควรมีการกำจัดวัชพืชของพืชคลุมในระยะแรกของการเจริญเติบโต เนื่องจากพืชคลุมจะมีการเจริญเติบโตในช่วงแรก

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรได้นำความรู้และเทคโนโลยีการปลูกพืชคลุมตระกูลถั่วที่เหมาะสมในพื้นที่ลุ่ม เพื่อควบคุมวัชพืช เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดปัตตานีต่อไป โดยคาดว่าจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชประมาณ 500-800 บาท/ไร่

## 11. คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการใช้ตูบ เพื่ออบพืชคลุมดิน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยฯ งานวิจัยสำเร็จจุลวงได้ดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2547. เอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน. ดอกเบญจ กรุงเทพฯ. 188 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2554. เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันแบบครบวงจร. ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7. กรมวิชาการเกษตร.

นริศ ยิ้มแย้ม วราพงษ์ บุญมา และชวลิต กอสมพันธ์. 2541. การศึกษาศักยภาพของพืชคลุมดินที่ปลูกร่วม

กาแฟอาราบิก้า. ว. เกษตร. 14: 142-145.

ฝ่ายวิเคราะห์ตรวจสอบรับรองปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 2555. รายงานผลการทดสอบตัวอย่างดิน.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. กรมวิชาการเกษตร.

สุธาชีพ ศุภเกษร. 2555. ชีวเคมี มหัศจรรย์พืชคลุมดิน ว. ยางพารา 33: 11-22

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. 2554. มูคณา: พืชคลุมดินตระกูลถั่ว. สำนักงานกองทุนสงเคราะห์  
การทำสวนยาง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดปัตตานี. 2554. รายงานประจำปี 2554. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดปัตตานี. 2556. รายงานประจำปี 2556. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช. สืบค้นจาก:

[www.oae.go.th](http://www.oae.go.th) [ก.ย. 2555]

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. พื้นที่ยืนต้น พื้นที่ให้ผล ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ปาล์มน้ำมันของไทย.

สืบค้นจาก: [www.oae.go.th](http://www.oae.go.th) [ก.ย. 2555]

## 13. ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินในแปลงทดลองก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน

| คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน                       | ปริมาณ           |                   |
|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|                                                       | ความลึก 0-15 ซม. | ความลึก 16-30 ซม. |
| 1. ความเป็นกรด - ด่าง                                 | 4.89             | 4.73              |
| 2. อินทรีย์คาร์บอน (%)                                | 1.17             | 0.95              |
| 3. อินทรีย์วัตถุ (%)                                  | 2.01             | 1.63              |
| 4. ไนโตรเจน (%)                                       | 0.10             | 0.08              |
| 5. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)                    | 3.92             | 2.67              |
| 6. โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg/kg)                  | 23.80            | 11.70             |
| 7. แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (cmol <sub>c</sub> /kg)   | 0.99             | 0.54              |
| 8. แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (cmol <sub>c</sub> /kg) | 0.19             | 0.12              |
| 9. ความต้องการปูน (kg/rai)                            | 700              | 690               |
| 10. การนำไฟฟ้า (ds/m)                                 | 0.02             | 0.02              |
| 11. เนื้อดิน                                          | ดินร่วนเหนียว    | ดินร่วนเหนียว     |

ที่มา : ฝ่ายวิเคราะห์ตรวจสอบรับรองปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 (2555)

ภาคผนวกที่ 2 อัตราการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันอายุ 1 ปี

| เดือนที่ใส่ปุ๋ย | 21-0-0         | 0-3-0 | 0-0-60 | คีเซอรีไรต์ | โบเรท |
|-----------------|----------------|-------|--------|-------------|-------|
|                 | (กิโลกรัม/ตัน) |       |        | (กรัม/ตัน)  |       |
| รองกันหลุม      | -              | 0.5   | -      | -           | -     |
| 1               | 0.1            | -     | -      | -           | -     |
| 3               | 0.2            | -     | -      | 0.1         | -     |
| 6               | 0.2            | -     | 0.1    | -           | -     |
| 9               | 0.3            | 0.8   | 0.2    | -           | 30    |
| 12              | 0.4            | -     | 0.2    | -           | -     |

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2547)

ภาคผนวกที่ 3 รายชื่อวัชพืชที่ตรวจพบในแปลงปาล์มน้ำมันในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปัตตานี

| รายชื่อวัชพืช          | ชื่อวิทยาศาสตร์                                  | ชื่อวงศ์         |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------------|
| 1. กกขี้หมา            | <i>Cyperus polystachyos</i> Roxb.                | Cyperaceae       |
| 2. กระต่ายจาม          | <i>Scoparia dulcis</i> L.                        | Scrophulariaceae |
| 3. กระทกรก             | <i>Passiflora foetida</i> L.                     | Passifloraceae   |
| 4. ขี้ครอก             | <i>Urena lobata</i> L.                           | Malvaceae        |
| 5. โทงเทง              | <i>Physalis minima</i> L.                        | Solanaceae       |
| 6. บุษบาริมทาง         | <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anders.       | Acanthaceae      |
| 7. ไมยราบ              | <i>Mimosa pudica</i> L.                          | Leguminosae      |
| 8. ไมยราบเถา           | <i>Mimosa invisa</i> Mart.                       | Leguminosae      |
| 9. สาบเสือ             | <i>Eupatorium odoratum</i> L.                    | Compositae       |
| 10. สาบแร้งสาบกา       | <i>Ageratum conyzoides</i> L.                    | Compositae       |
| 11. หญ้าขจรจบดอกเหลือง | <i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) L.C. Rich.       | Gramineae        |
| 12. หญ้าขจรจบดอกใหญ่   | <i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin.             | Gramineae        |
| 13. หญ้าคา             | <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.           | Gramineae        |
| 14. หญ้าเจ้าชู้        | <i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin.      | Gramineae        |
| 15. หญ้าชันกาด         | <i>Panicum repens</i> L.                         | Gramineae        |
| 16. หญ้าดอกแดง         | <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka             | Gramineae        |
| 17. หญ้าตีนนก          | <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel           | Gramineae        |
| 18. หญ้าต้นติด         | <i>Brachiaria reptans</i> (L.) Gard. & CE. Hubb. | Gramineae        |
| 19. หญ้าปากควาย        | <i>dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.      | Gramineae        |
| 20. หญ้ามาเลเซีย       | <i>Axonopus compresus</i> Beauv.                 | Gramineae        |

ภาคผนวกที่ 4 สูตรการคำนวณพื้นที่ใบปาล์มน้ำมัน

พื้นที่ใบสัมพันธ์ (rla) =  $2n \times b$

n คือ จำนวนใบย่อย 1 ด้านของก้านทาง

b คือ ค่าเฉลี่ยของความกว้างใบย่อย x ค่าเฉลี่ยความยาวใบย่อย

พื้นที่ใบจริง คำนวณจาก พื้นที่ใบสัมพันธ์ x 0.55

ภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้นำโครงการทดสอบการปลูกพืชคลุมชีวเคมีและมูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี

| ที่ | ชื่อ-สกุล               | ที่อยู่                                   | อายุ<br>(ปี) | สถานะ<br>ภาพใน<br>ครัวเรือน | การศึกษา             | สมาชิกในครัวเรือน |               |              | อาชีพหลัก | อาชีพ<br>รอง | ประสบ<br>การณ์ใน<br>อาชีพ<br>เกษตร<br>(ปี) | สมาชิกกลุ่ม                      |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|     |                         |                                           |              |                             |                      | ชาย<br>(ราย)      | หญิง<br>(ราย) | รวม<br>(ราย) |           |              |                                            |                                  |
| 1   | นายประวิทย์ กาลมูสิทธิ์ | 34 ม.2 ต.นาเกตุ อ.โคกโพธิ์<br>จ.ปัตตานี   | 26           | ผู้อาศัย                    | ประถมศึกษา           | 3                 | 3             | 6            | เกษตรกรรม | รับจ้าง      | 6-10                                       | -                                |
| 2   | นายจำนง กิจทวีอุดมโชติ  | 16/1 ม.2 ต.นาเกตุ<br>อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี | 63           | เจ้าของบ้าน                 | มัธยมศึกษา<br>ตอนต้น | 2                 | 1             | 3            | เกษตรกรรม | -            | > 10                                       | -                                |
| 3   | นางอุ้น แก้วละเอียด     | 2/1 ม.2 ต.นาเกตุ อ.โคกโพธิ์<br>จ.ปัตตานี  | 65           | เจ้าของบ้าน                 | ประถมศึกษา           | -                 | 1             | 1            | เกษตรกรรม | -            | > 10                                       | -                                |
| 4   | นายปุ่น พรหมบังเกิด     | 17 ม.7 ต.มะกรูด อ.โคกโพธิ์<br>จ.ปัตตานี   | 74           | เจ้าของบ้าน                 | ประถมศึกษา           | 3                 | 3             | 6            | เกษตรกรรม | -            | > 10                                       | สหกรณ์<br>ปาล์มน้ำมัน<br>ปัตตานี |
| 5   | นายปรัชญา มุกดาร์ตัน    | 52 ม.7 ต.มะกรูด อ.โคกโพธิ์<br>จ.ปัตตานี   | 26           | ผู้อาศัย                    | อนุปริญญา            | 3                 | 2             | 5            | เกษตรกรรม | รับจ้าง      | 6-10                                       | -                                |

ภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้นำโครงการทดสอบการปลูกพืชคลุมสีเขียวและมูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่กลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี (ต่อ)

| ที่ | ชื่อ-สกุล         | ที่อยู่                                      | อายุ<br>(ปี) | สถานะ<br>ภาพใน<br>ครัวเรือน | การศึกษา              | สมาชิกในครัวเรือน |               |              | อาชีพ<br>หลัก | อาชีพ<br>รอง | ประสบ<br>การณ์ใน<br>อาชีพ<br>เกษตร<br>(ปี) | สมาชิกกลุ่ม                      |
|-----|-------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|     |                   |                                              |              |                             |                       | ชาย<br>(ราย)      | หญิง<br>(ราย) | รวม<br>(ราย) |               |              |                                            |                                  |
| 6   | นายกาเดร์ แวหะมะ  | 32/2 ม.3 ต.เกาะเปาะ<br>อ.หนองจิก จ.ปัตตานี   | 61           | เจ้าของบ้าน                 | มัธยมศึกษา<br>ตอนต้น  | 3                 | 4             | 7            | เกษตรกรรม     | -            | 6-10                                       | สหกรณ์<br>ปาล์มน้ำมัน<br>ปัตตานี |
| 7   | นายนิแม นิแต      | 19/1 ม.5 ต.ดอนรัก<br>อ.หนองจิก จ.ปัตตานี     | 65           | เจ้าของบ้าน                 | ประถมศึกษา            | 2                 | 2             | 4            | เกษตรกรรม     | -            | > 10                                       | สหกรณ์<br>ปาล์มน้ำมัน<br>ปัตตานี |
| 8   | นายคนอง พุทธแสง   | 30 ม.3 ต.ตุง อ.หนองจิก<br>จ.ปัตตานี          | 51           | เจ้าของบ้าน                 | มัธยมศึกษา<br>ตอนปลาย | 2                 | 2             | 4            | เกษตรกรรม     | -            | > 10                                       | สหกรณ์<br>ปาล์มน้ำมัน<br>ปัตตานี |
| 9   | นายกุมามู นิโวะ   | 66/1 ม.4 ต.ตะโละกาโปร<br>อ.ยะหริ่ง จ.ปัตตานี | 75           | เจ้าของบ้าน                 | ประถมศึกษา            | 2                 | 2             | 4            | เกษตรกรรม     | -            | > 10                                       | -                                |
| 10  | นายมะยูโซะ ดาโต๊ะ | 75 ม.3 ต.คลองใหม่ อ.ยะรัง<br>จ.ปัตตานี       | 50           | เจ้าของบ้าน                 | ประถมศึกษา            | 2                 | 3             | 5            | เกษตรกรรม     | -            | > 10                                       | -                                |



ภาคผนวกที่ 6 ข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรผู้นำโครงการทดสอบการปลูกพืชคลุมซีรูลีเยมและมูคูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมัน  
ในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี

| ที่ | ชื่อ-สกุล              | สภาพพื้นที่เกษตรกรรม                                              | พื้นที่<br>อาศัย<br>(ไร่) | พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน<br>(ไร่) |                |     | พื้นที่ปลูก<br>ยางพารา<br>(ไร่) | พื้นที่อื่นๆ            | พื้นที่<br>ถือครอง<br>ทั้งหมด<br>(ไร่) | ปศุสัตว์       | แรงงาน<br>ใน<br>ครัวเรือน<br>(คน) | รายได้/<br>ปี<br>(บาท) |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|-----|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------|
|     |                        |                                                                   |                           | อายุ<br>1-3 ปี                  | อายุ<br>4-7 ปี | รวม |                                 |                         |                                        |                |                                   |                        |
| 1   | นายประวิทย์ กาลมูสิทธ์ | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบาย<br>น้ำเลวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง | 1.5                       | 5                               | 10             | 15  | 6.5                             | พืชผักบริเวณ<br>รอบบ้าน | 23                                     | -              | 2                                 | 229,000                |
| 2   | นายจำนง กิจทวีอุดมโชติ | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบาย<br>น้ำเลวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง | 2.5                       | 10                              | 35             | 45  | 1                               | -                       | 49                                     | หมู 500<br>ตัว | 2                                 | 747,250                |
| 3   | นางอุ้น แก้วละเอียด    | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบาย<br>น้ำเลวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง | 2                         | 4.5                             | 4.5            | 9   | -                               | พืชผักบริเวณ<br>รอบบ้าน | 11                                     | -              | 1                                 | 130,200                |
| 4   | นายปุ่น พรหมบังเกิด    | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบาย<br>น้ำเลวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง | 2                         | 4                               | 11             | 15  | 1.5                             | สับปะรด 1 ไร่           | 20                                     | ไก่ 6 ตัว      | 4                                 | 137,750                |
| 5   | นายปรัชญา มุกดาร์ตัน   | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบาย<br>น้ำเลวความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง | 1                         | 11                              | 12             | 23  | 4                               | -                       | 28                                     | ไก่ 20 ตัว     | 3                                 | 191,000                |

ภาคผนวกที่ 6 ข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรผู้นำโครงการทดสอบการปลูกพืชคลุมซีรูลีเยมและมูคูนาเพื่อฟื้นฟูและลดต้นทุนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้นำที่ปลูกปาล์มน้ำมัน  
ในพื้นที่ลุ่มจังหวัดปัตตานี (ต่อ)

| ที่ | ชื่อ-สกุล         | สภาพพื้นที่เกษตรกรรม                                          | พื้นที่<br>อาศัย<br>(ไร่) | พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน<br>(ไร่) |                |     | พื้นที่ปลูก<br>ยางพารา<br>(ไร่) | พื้นที่อื่นๆ                             | พื้นที่<br>ถือครอง<br>ทั้งหมด<br>(ไร่) | ปศุสัตว์   | แรงงาน<br>ใน<br>ครัวเรือน<br>(คน) | รายได้/ปี<br>(บาท) |
|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------|
|     |                   |                                                               |                           | อายุ<br>1-3 ปี                  | อายุ<br>4-7 ปี | รวม |                                 |                                          |                                        |            |                                   |                    |
| 6   | นายกาเดร์ แวะหะมะ | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบายน้ำ<br>เลวความอุดมสมบูรณ์ต่ำ | 2                         | 10                              | 50             | 60  | -                               | มะพร้าว 2 ไร่                            | 64                                     | ไก่ 60 ตัว | 2                                 | 458,860            |
| 7   | นายนิแม นิแต      | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบายน้ำ<br>เลวความอุดมสมบูรณ์ต่ำ | 2                         | 10                              | 18             | 28  | 5                               | มะพร้าว 8 ไร่                            | 43                                     | ไก่ 15 ตัว | 2                                 | 220,440            |
| 8   | นายคนอง พุทธแสง   | พื้นที่ราบลุ่ม ดินทราย การระบายน้ำ<br>เลวความอุดมสมบูรณ์ต่ำ   | 1                         | 3                               | 7              | 10  | -                               | พืชผักบริเวณ<br>รอบบ้าน                  | 11                                     | -          | 1                                 | 126,000            |
| 9   | นายกูมามู นิโวะ   | พื้นที่ราบลุ่ม ดินทราย การระบายน้ำ<br>เลวความอุดมสมบูรณ์ต่ำ   | 2                         | 4                               | 7              | 11  | -                               | มะพร้าว 3 ไร่<br>พืชผักบริเวณ<br>รอบบ้าน | 16                                     | วัว 7 ตัว  | 2                                 | 154,290            |
| 10  | นายมะยูโซะ ดาโต๊ะ | พื้นที่ราบลุ่ม ดินเหนียว การระบายน้ำ<br>เลวความอุดมสมบูรณ์ต่ำ | 1.5                       | 6                               | 10             | 16  | 6                               | พืชผักบริเวณ<br>รอบบ้าน                  | 24                                     | ไก่ 50 ตัว | 2                                 | 120,500            |

