

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2562

- 1.แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมปาล์มน้ำมันเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน
- 2.โครงการวิจัย พัฒนาและขยายผลนวัตกรรมการผลิตปาล์มน้ำมันด้วยการจัดการที่เหมาะสม
- กิจกรรม ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันโดยการจัดการน้ำ และปุ๋ยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
- 3.ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันพื้นที่
- เกษตรกร จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)

4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	สุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
ผู้ร่วมงาน	นางอารีรัตน์ พระเพชร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
	นางสาวยุพา สุวิเชียร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
	นายเอกพล มนเดช	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
	อรณิชา สุวรรณโณม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	นายทวีป หลวงแก้ว	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

5.บทคัดย่อ

ทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันพื้นที่เกษตรกร จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก สุโขทัย ด้านการเจริญเติบโต จังหวัดกำแพงเพชร จำนวนทางใบทั้งหมด วิธีแนะนำ 52.5 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 50.0 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม วิธีแนะนำ 30.8 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 29.5 ทาง/ต้น ความยาวทางใบ วิธีแนะนำ 566 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 533 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย วิธีแนะนำ 322 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 306 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ วิธีแนะนำ 6.94 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 6.48 ตารางเมตร (ตาราง 5) ด้านผลผลิต จำนวนทะลายต่อต้น วิธีแนะนำ 11.5 ทะลาย/ต้น วิธีเกษตรกร 10.7 ทะลาย/ต้น น้ำหนักต่อทะลายวิธีแนะนำ 20.2 กก./ทะลาย วิธีเกษตรกร 18.6 กก./ทะลาย ผลผลิต วิธีแนะนำ 3483 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร 2924 กก./ไร่/ปี(ตาราง 8) จังหวัดพิษณุโลก จำนวนทางใบทั้งหมด วิธีแนะนำ 51.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 48.8 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม วิธีแนะนำ 26.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 25.7 ทาง/ต้น ความยาวทางใบ วิธีแนะนำ 490 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 460 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย วิธีแนะนำ 317 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 302 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ วิธีแนะนำ 6.73 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 6.22 ตารางเมตร(ตาราง 6)จำทะลายต่อต้น วิธีแนะนำ 11.2 ทะลาย/ต้น วิธีเกษตรกร 10,3ทะลาย/ต้น น้ำหนักต่อทะลายวิธีแนะนำ 15.8 กก./ทะลาย วิธีเกษตรกร 13.4 กก./ทะลาย ผลผลิตวิธีแนะนำ 2512 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร 1925กก./ไร่/ปี(ตาราง 9) จังหวัดสุโขทัย จำนวนทางใบทั้งหมด วิธีแนะนำ 50.7 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 49.0 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม วิธีแนะนำ 25.1

ทาง/ตัน วิธีเกษตรกร 24.5 ทาง/ตัน ความยาวทางใบ วิธีแนะนำ 468 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 398 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย วิธีแนะนำ 313 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 296 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ วิธีแนะนำ 5.61 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 5.03 ตารางเมตร (ตาราง 7) จำนวนทะลายต่อต้น วิธีแนะนำ 11.0 ทะลาย/ต่อต้น วิธีเกษตรกร 10.3 ทะลาย/ต้น/ปี น้ำหนักต่อทะลาย วิธีแนะนำ 12.5 กก./ทะลาย วิธีเกษตรกร 11.6 กก./ทะลาย ด้านผลผลิต วิธีแนะนำ 2047 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร 1776/ไร่/ปี(ตาราง 10)

6. คำนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทยศักยภาพในการผลิตสามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อพื้นที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่ให้น้ำมันชนิดอื่นด้วยกัน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดทั้งปี แต่ปัญหาหนึ่งของการผลิตปาล์มน้ำมันที่ต้องแก้ไขคือ การใช้พันธุ์เพราะเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำสวนปาล์มน้ำมันให้ประสบความสำเร็จนอกเหนือจากการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมมีระบบการจัดการและใช้วิทยาการจัดการสวนที่เหมาะสมเพราะจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระยะยาวและสามารถลดต้นทุนได้(สถาบันวิจัยพืชไร่ 2554)

ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากหากมีการจัดการปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพเช่น การใส่ปุ๋ยตามผลวิเคราะห์ดินจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมาก โดยเฉพาะต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูงขึ้นอย่างมาก และในกรณีที่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยและปานกลางหรือพื้นที่ที่มีปัญหาดินเค็มหรือน้ำท่วมขัง การจัดการธาตุอาหารและเขตกรรมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จะทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตปาล์มน้ำมันที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งจากผลงานวิจัยในช่วงปี 2549-2552 ที่ผ่านมา พบว่า การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมโดยใช้ผลจากการวิเคราะห์ดิน สามารถเพิ่มผลผลิตทะลายเฉลี่ยได้ 4.0 ตันต่อไร่ต่อปี และลดต้นทุนการผลิตได้ 10 เปอร์เซ็นต์

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (2543) เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน สภาพพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 300 เมตร ความลึกชั้นหน้าดินมากกว่า 75 เซนติเมตร ความเป็นกรดต่างของดิน 4-6 ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายของน้ำฝนสม่ำเสมอ มีช่วงแล้งต่อเนื่องน้อยกว่า 3 เดือนต่อปี ต้นกล้ามีอายุเหมาะสมควรมีอายุ 12 เดือน ปาล์มน้ำมันต้องการธาตุอาหารในปริมาณที่สูงโดยช่วงอายุ 1-2 ปี ใส่แอมโมเนียมซัลเฟต 1.2-3.5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต 1.3-3.0 กิโลกรัมต่อต้น โพแทสเซียมคลอไรด์ 0.5-2.5 กิโลกรัมต่อต้น คีเซอร์ไรท์ 0.1-0.5 กิโลกรัมต่อต้น และโบเรท 60 กรัมต่อต้น เมื่ออายุมากกว่า 2 ปีขึ้น อัตราปุ๋ยที่ใส่ต้องมีปริมาณสูงขึ้น โดยแอมโมเนียมซัลเฟต 5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต 3 กิโลกรัมต่อต้น โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัมต่อต้น คีเซอร์ไรท์ 1 กิโลกรัมต่อต้น และโบเรท 90 กรัมต่อต้น

สุรกิตติ ศรีกุล (2547) กล่าวว่า ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องและผลผลิตสูงจึงต้องการธาตุอาหารในปริมาณสูง การจัดการปุ๋ยให้เหมาะสม นิยมใช้ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับผลผลิต การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ เป็นเกณฑ์ในการประมาณการอัตราการใช้ปุ๋ย เช่นเดียวกับกับ ชัยรัตน์ นิลนนท์ (2549) ได้ศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยต่อการให้ผลผลิตและปริมาณธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันที่แปลงทดลองในจังหวัดตรัง ในดินชุดนาท่าม (Fine loame, mixed, isohyperthermic Oxic Plinthudults) พบว่า แปลงที่มีการปรับอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

และใบ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 59 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีการเปรียบเทียบกับแปลงที่มีการจัดการปุ๋ยแบบเกษตรกร โดยชัยรัตน์ (2544) กล่าวว่า การจัดการปุ๋ยในสวนปาล์มน้ำมัน สามารถแสดงข้อมูลอาการแสดงการขาดธาตุอาหารและข้อมูลผลวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมัน โดยสังเกตการณ์เจริญเติบโต อาการผิดปกติของปาล์มน้ำมันในแปลง ในการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันนั้นจะมีผลต่อผลผลิตหลังจากใส่ปุ๋ยไปแล้วประมาณ 1.5-2 ปี

Tarmizi (2002) กล่าวว่า การจัดการปุ๋ยอย่างถูกต้องมีความสำคัญในการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน เพราะดินมีการสูญเสียธาตุอาหารมากจากการปลูกพืช การชะล้าง การระเหยเป็นก๊าซ ดังนั้นการให้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในแต่ละพื้นที่นั้นขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารที่ใช้ได้ในดินและประสิทธิภาพในการนำปุ๋ยในดินกลับมาใช้ใหม่ซึ่งขึ้นอยู่กับอายุของต้นปาล์มและการเจริญเติบโตทางสรีรวิทยา ชนิดของดิน ลักษณะพื้นที่และสภาพอากาศ

สุรจิตติ (2541) รายงานถึงอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในดินชุดคองฮ์ และมีค่าการขาดน้ำ -234 มิลลิเมตรกับปาล์มน้ำมันอายุ 7 – 10 ปี พบว่าการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี หินฟอสเฟต 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.22 ตันต่อไร่ต่อปี การกำหนดอัตราปุ๋ยที่ใช้กับปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทยจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของดินและสภาพภูมิอากาศที่เป็นจริงในสภาพพื้นที่นั้นๆ สำหรับอัตราปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินมีข้อกำหนดคือ ธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ถ้าค่าที่วิเคราะห์ใบอยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 5 % ค่าวิกฤติและธาตุโพแทสเซียมอยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 10 % ของค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่อัตราเดิม ถ้าค่าวิเคราะห์ใบมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของค่าเบี่ยงเบนค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่ปุ๋ยเพิ่ม 25% และถ้าค่าวิเคราะห์ใบมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติในปีต่อไปควรลดปุ๋ยลง 25% สำหรับพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ควรใช้ต้นกล้าพันธุ์เทเนอราซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์คูรากับฟิลิเฟอราปลูก เพราะจะทำให้ปริมาณผลผลิตทะลายสดและน้ำมันสูง

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนล่าง
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันโดยการจัดการน้ำและปุ๋ยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม
3. เพื่อถ่ายทอดและขยายผลเครือข่ายเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนล่าง

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แม่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60
2. สารเคมีต่าง ๆ เช่น สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช
3. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ เทปวัดความยาว ป้ายพลาสติก สีสเปรย์
4. วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ
5. วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ หมึกพิมพ์

6. ต้นปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

วิธีการ

ดำเนินการทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันในแปลงเกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวิจัย จังหวัดละ 5 ราย รายละ 5 ไร่ 3 จังหวัด รวม 75 ไร่ ในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร สุโขทัย และพิษณุโลก มี 2 กรรมวิธี ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 2 วิธีการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร

ขั้นตอนในการวิจัย

1. ปฏิบัติดูแลรักษาแปลงปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี ได้แก่
 - การป้องกันกำจัดวัชพืช
 - การป้องกันกำจัดแมลงศัตรู
 - การให้น้ำ
 - การใส่ปุ๋ย
 - การตัดแต่งทางใบ
 - การเก็บเกี่ยว
2. เก็บตัวอย่างใบ ในต้นปาล์ม โดยสุ่มเก็บจากทางใบที่ 9 ทางใบย่อยด้านซ้าย 3 ใบและทางด้านขวา 3 ใบ ใส่ถุงพลาสติกแล้วนำไปวิเคราะห์ธาตุอาหาร
3. นำผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและใบมาเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตตามหลักเทคโนโลยีการให้ปุ๋ยของกรมวิชาการเกษตรเพื่อคำนวณปริมาณธาตุอาหารสำหรับการจัดการปุ๋ยตามกรรมวิธีแนะนำ
4. ดำเนินการจัดการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีโดยแบ่งใส่พร้อมกับการกรีดยางของเกษตรกร
5. เก็บบันทึกข้อมูลเดือนละ 1 ครั้ง โดยแต่ละกรรมวิธีเก็บไม่น้อยกว่า 16 ต้น
6. เก็บบันทึกข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกร หลังการใช้เทคโนโลยีปีละ 1 ครั้ง
7. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิตและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ค่าสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยและค่า t-test
8. สรุปและรายงานผลการทดสอบ

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลสภาพแวดล้อม เช่น ลักษณะดิน ประวัติการใช้ที่ดิน ข้อมูลอุตุนิมวิทยา สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นในดิน ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน
2. ข้อมูลการจัดการแปลงของเกษตรกร คือ พันธุ์ปลูก การปลูก การจัดการธาตุอาหาร การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว
3. ข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย พื้นที่ใบ เป็นต้น
4. ข้อมูลการให้ผลผลิตต่อไร่ และองค์ประกอบของผลผลิต เช่น น้ำหนักต่อทะลาย จำนวนทะลายต่อต้น

5. ข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีด้านการให้ผลผลิต

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

พื้นที่ทดสอบ

การทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกรรม ในเขตภาคเหนือตอนล่าง เป็นงานวิจัยแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมมีการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงควบคู่ไปกับ เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ย ของปาล์มน้ำมันเพื่อนำไปปรับใช้ในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เน้นการปฏิบัติได้จริงของเกษตรกรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยได้ทำการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 15 รายๆละ 5 ไร่ ดังนี้

1. จังหวัดกำแพงเพชร

1.1 นายทวีลาภ นิลรัตนานนท์ 96 ม.4 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร พิกัดแปลง 47 Q 0575677 UTM 1816471 สูงจากระดับน้ำทะเล 80 เมตร พื้นที่จำนวน 15 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนทรายแดง มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่เทอเนอรา คอมแพ็ค ปีที่ 1 ปลูกในแปลงอย่างเดียวไม่ได้ใส่ปุ๋ย ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ยคอก ปีที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.14 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.05 ค่าฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ 10.95 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ 84 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธา อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.2 นางทองสุข พยัพ 105 หมู่ 4 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร พิกัดแปลง 47 Q 0575777 UTM 1816274 สูงจากระดับน้ำทะเล 84 เมตร พื้นที่จำนวน 32 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่เทอเนอรา คอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น ปีที่ 1 -ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 2:2:1 ใส่อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น , ใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก ผสมอัตรา 1 :1ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.07 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.03 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.99 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ 54 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อ

ต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.3 นายอาคม เลินโธสง 145 ม.9 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร พิกัดแปลง 47 Q 0581642 UTM 1813112 สูงจากระดับน้ำทะเล 77 เมตร พื้นที่จำนวน 10 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่ สุราษฎร์ธานี 7 ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ย ทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น ใส่ทุก 3 เดือน - ปุ๋ยทางใบ แคลเซียม + โบรอน ใส่อัตราถึง 200 ลิตร 2 ถึง ต่อครั้ง 2 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.12 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.02 ค่าฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ 18.89 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ 114 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.4 นางสาวโรจน์ แสนรัตน์ 147 ม.9 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร พิกัดแปลง 47 Q 0581578 UTM 1813207 สูงจากระดับน้ำทะเล 86 เมตร พื้นที่จำนวน 10 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่ สุราษฎร์ธานี 7 ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ย ทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น ใส่ทุก 3 เดือน - ปุ๋ยทางใบ แคลเซียม + โบรอน ใส่อัตราถึง 200 ลิตร 2 ถึง ต่อครั้ง 2 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.11 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.02 ค่าฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ 5.17 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 60 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.5 นายสมหมาย พยัพ ม.9 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ. กำแพงเพชร 47 Q 0575563 UTM 1816115 สูงจากระดับน้ำทะเล 96 เมตร พื้นที่จำนวน 10 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนทรายแดง มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่ เทอเนอรา ปีที่ 1 - ปลูกในแปลงอย่างเดียวไม่ได้ใส่ปุ๋ย ปีที่ 2 - ใส่ปุ๋ยคอก ปีที่ 3 - ใส่ปุ๋ยเคมี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.72 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.07 ค่าฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ 5.62 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ 84 พีพีเอ็มเมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์

ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2. จังหวัดพิษณุโลก

2.1 นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์ ที่ตั้งแปลงอยู่ที่ ม.6 ต.หัวรอ อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 0639079 Y 1868819 สูงจากระดับน้ำทะเล 168 เมตร สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนทรายชั้นล่างมีลูกวังมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำและน้ำจะขังในช่วงฤดูฝน

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์ซีหรวด ก่อนปลูกรองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 0.5 กกต่อต้น โดโลไมท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น, พูราดาน 1 ชต.ต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.58 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.04 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.47 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 36 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.2 ดต. ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว 14 ม.2 ต.ดอนทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 0646436 Y 1874688 สูงจากระดับน้ำทะเล 51 เมตร พื้นที่จำนวน 9 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์ซีหรวด ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18 - 46 - 0 , 46 - 0 - 0 , 0 - 0 - 60 ผสมกัน อัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น ทุก 3 เดือน ใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.50 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.03 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 15.99 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 108 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.3 นายวสันต์ เปลียนสาย 185/2 ม.9 บ.ร่องยั้งข้าว ต.ดอนทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 0646291 Y 1874710 สูงจากระดับน้ำทะเล 53 เมตร พื้นที่จำนวน 9 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์ซีหรวด ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0 -0 , 0- 0 - 60 ผสมกัน อัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น ทุก 3 เดือน ใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.90 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.02 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 10.39 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 54 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธา อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.4 นายมาโนช สังข์จันทร์ 21/1 ม.7 ต.พรหมพิราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 625038 Y 1883978 สูงจากระดับน้ำทะเล 51 เมตร พื้นที่จำนวน 9 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์ซีหรวด ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 21-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.84 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.10 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 10.90 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 108 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธา อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.5 นายสุวรรณ ภูเสื่อ 521ต่อ236 ม.7 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 0648885 Y 1857606 สูงจากระดับน้ำทะเล 46 เมตร พื้นที่จำนวน 10 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์ซีหรวด ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 46- 0 -0 , 0- 0 - 60, 21 - 0 - 0 ผสมกัน อัตรา 1:1:2 ใส่ อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น ทุก 3 เดือนใส่ปุ๋ย ปุ๋ยคอก อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น (ใส่ไม่ทุกต้น) 2-3 ครั้งต่อปี

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.38 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.05 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3.86 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 42 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัม

ต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.จังหวัดสุโขทัย

3.1 นางลอย ตัมบุตร 75/1 ม.5 ต.วังใหญ่ อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย พิกัดแปลง X 584397 Y 1888545 สูงจากระดับน้ำทะเล 60 เมตร พื้นที่จำนวน 69 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์ซีหรวด รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้น ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 1:1:1 ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.19 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.03 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 20.89 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 144 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ สูง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.2 นายศาสตรา คงนา 31/1 ม.7 ต.สามพวง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย พิกัดแปลง X 0584094 Y 1893384 สูงจากระดับน้ำทะเล 57 เมตร พื้นที่จำนวน 119 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินดินร่วนปนทรายมีเม็ดกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์เดลิคอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้น ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 1:1:1 ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.06 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.05 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.55 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 150 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ สูง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.3 นายฉัตรชัย ดวงวิลัย 53/2 ม.7 ต.วังใหญ่ อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย พิกัดแปลง X 0584196 Y 1893366 สูงจากระดับน้ำทะเล 63 เมตร พื้นที่จำนวน 142 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินดินร่วนปนทรายมีเม็ดกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์เตลิดคอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้น ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 1:1:1 ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 6.06 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.05 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 4.55 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 150 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ สูง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ สูง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กิเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.4 นายประสิทธิ์ ไยดี ต.วังทอง อ.ศรีสำโรง จ. สุโขทัย พิกัดแปลง X 0584390 Y 189246 สูงจากระดับน้ำทะเล 47 เมตร พื้นที่จำนวน 64 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินดินร่วนปนทรายมีเม็ดกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์เตลิดคอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้น ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 1:1:1 ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.44 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.06 ค่าฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ 11.40 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ 186 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ สูง จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กิเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.5 นายบุญไร่ จำเริญศรี 42/1 ม.10 ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย พิกัดแปลง X 0584610 Y 1888565 สูงจากระดับน้ำทะเล 61 เมตร พื้นที่จำนวน 65 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่คอมแพ็ค xไนจีเรีย รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้น ปีที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 1:1:1 ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ค่าวิเคราะห์ดิน

มีค่า pH เท่ากับ 5.44 ค่าไนโตรเจน เท่ากับ 0.06 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 11.40 พีพีเอ็ม ค่าโพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ 186 พีพีเอ็ม เมื่อเทียบเกณฑ์แล้ว ค่า pH อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ค่าไนโตรเจน อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าฟอสฟอรัส อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก ค่าโพแทสเซียม อยู่ในเกณฑ์ สูง จึงแนะนำให้

ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

ตาราง 1 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดกำแพงเพชร

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสม ที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อต้นต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	กี เซอโร ไรท์	โบเรท
สมหมาย พยัพ	5.72	0.07	5.62	84	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13
นางทองสุข พยัพ	6.07	0.03	4.99	54	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายทวีลาภ นิลรัตน นนท์	6.14	0.05	10.9	84	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายอาคม เลินไธสง	6.12	0.02	18.8	114	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13
นางสาวโรจน์ แสนรัตน์	6.11	0.02	5.17	60	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13

ตาราง 2 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดพิษณุโลก

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสม ที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อตันต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	ซี โรร์ ไรท์	โบเรท
สิริรัตน์ เลขพัฒนา	5.58	0.04	4.47	36	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นาย สุวรรณภู เสื่อ	5.38	0.05	3.86	42	ปาน กลาง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายวสันต์ เปลี่ยน สาย	5.90	0.02	10.3	54	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
ด.ต. ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	6.50	0.03	15.9	108	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13
นายมา โนช สังข์ จันทร์	6.84	0.10	10.9	108	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13

ตาราง 3 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดสุโขทัย

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสม ที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อตันต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	ซี โรร์ ไรท์	โบเรท
ประสิทธิ์ ไยดี	5.44	0.06	11.4	186	ปาน กลาง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	สูง	1.75	1	2	1	0.13
นาย	6.06	0.05	4.55	150	สูง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	1.75	1	2	1	0.13

ศาสตรา คง นา						มาก	มาก							
นายฉัตรชัย ดวงวิสัย	5.68	0.06	2.55	132	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	สูง	1.75	1	2	1	0.13	
นายบุญไรร จำเริญศรี	5.90	0.09	6.79	78	สูง	ต่ำ	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13	
นางลอย ต้มบุตร	6.19	0.03	20.8	144	สูง	ต่ำ มาก	ปาน กลาง	สูง	1.75	1	2	1	0.13	

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างไบโพลีเมอร์น้ำมันในแปลงทดสอบจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร

Lab. No	Sample	N (%)	P (%)	K (%)
61-225	นายบุญไรร จำเริญศรี	2.3187	0.0830	0.57
61-226	นางลอย ต้มบุตร	2.0721	0.1553	0.57
61-227	นายศาสตรา คงนา	2.1844	0.1681	0.52
61-228	นายฉัตรชัย ดวงวิสัย	1.8180	0.1062	0.72
61-229	นายประสิทธิ์ ไยดี	2.5086	0.1453	0.73
61-230	นายทวีลาภ นิลรัตนานนท์	1.8273	0.1393	0.73
61-231	นางทองสุข พยับ	2.0264	0.1241	0.61
61-232	นายอาคม เลินไธสง	1.9771	0.1525	0.58
61-233	นางสวโรจน์ แสนรัตน์	1.5133	0.1358	0.47
61-234	นายสมหมาย พยับ	2.3597	0.1562	0.85
61-235	ดต.ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	2.4319	0.1574	0.61
61-236	นายวสันต์ เปลียนสาย	2.3481	0.1656	0.57
61-237	นายมานอช สังข์จันทร์	2.2161	0.1928	0.57
61-238	นายสุวรรณ ภูเสื่อ	2.1481	0.1502	0.51
61-239	นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์	2.2775	0.1638	0.08

การเจริญเติบโต

จังหวัดกำแพงเพชร

จำนวนทางใบทั้งหมด(ทาง/ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ
จำนวนทางใบทั้งหมด 52.5 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบทั้งหมด 50.0 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม (ทาง/

ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนทางใบเพิ่ม 30.8 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบเพิ่ม 29.5 ทาง/ต้น ความยาวทางใบ (เซนติเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ความยาวทางใบ 566 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ความยาวทางใบ 533 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนใบย่อย 322 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร จำนวนใบย่อย 306 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ(ตารางเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ พื้นที่ใบ 6.94 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร พื้นที่ใบ 6.48 ตารางเมตร (ตาราง 5)

จังหวัดพิษณุโลก

จำนวนทางใบทั้งหมด(ทาง/ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนทางใบทั้งหมด 51.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบทั้งหมด 48.8 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม (ทาง/ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนทางใบเพิ่ม 26.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบเพิ่ม 25.7 ทาง/ต้น ความยาวทางใบ (เซนติเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ความยาวทางใบ 490 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ความยาวทางใบ 460 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนใบย่อย 317 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร จำนวนใบย่อย 302 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ(ตารางเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ พื้นที่ใบ 6.73 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร พื้นที่ใบ 6.22 ตารางเมตร (ตาราง 6)และจากการสังเกตด้วยตาจะเห็นว่าวิธีแนะนำสีของใบจะมีสีเขียวเข้มดูเป็นมันกว่าวิธีของเกษตรกรโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่ได้รับปริมาณน้ำเพียงพอ

จังหวัดสุโขทัย

จำนวนทางใบทั้งหมด(ทาง/ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนทางใบทั้งหมด 50.7 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบทั้งหมด 49.0 ทาง/ต้น จำนวนทางใบเพิ่ม (ทาง/ต้น) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนทางใบเพิ่ม 25.1 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร จำนวนทางใบเพิ่ม 24.5 ทาง/ต้น ความยาวทางใบ (เซนติเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ความยาวทางใบ 468 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร ความยาวทางใบ 398 เซนติเมตร จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ จำนวนใบย่อย 313 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร จำนวนใบย่อย 296 ใบ/ทางใบ พื้นที่ใบ(ตารางเมตร) ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ พื้นที่ใบ 5.61 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร พื้นที่ใบ 5.03 ตารางเมตร (ตาราง 7)

ตาราง 5 จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย และพื้นที่ใบ

ของแปลงทดสอบจังหวัดกำแพงเพชร เดือน ต.ค.61-ส.ค.62

แปลงที่	จำนวนทางใบทั้งหมด (ทาง/ต้น)		จำนวนทางใบเพิ่ม (ทาง/ต้น/11 เดือน)		ความยาวทางใบ (เซนติเมตร)		จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ)		พื้นที่ใบ (ตารางเมตร)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
บ		กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร

1	นางทองสุข พยับ	53.1	51.0	32.4	30.8	640	612	340	316	7.02	6.87
2	นายสมหมาย พยับ	54.2	52.4	32.8	31.2	605	558	332	320	7.45	6.79
3	นายทวีลาภ นิล	52.4	49.8	30.8	28.6	642	602	318	308	6.98	6.45
	รัตน์านนท์										
4	นายอาคม เลินโรสง	51.6	48.6	28.6	28.2	486	458	316	300	6.65	6.23
5	นายสวโรจน์ แสน	51.4	48.2	29.2	28.6	458	436	308	290	6.58	6.05
	รัตน์										
ค่าเฉลี่ย		52.5	50.0	30.8	29.5	566	533	322	306	6.94	6.48
T-test			*		*		*		*		*

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตาราง 6 จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย และพื้นที่ใบ
ของแปลงทดสอบจังหวัดพิษณุโลก

แปลง ที่	เกษตรกร	จำนวนทางใบ ทั้งหมด (ทาง/ ต้น)		จำนวนทางใบ เพิ่ม (ทาง/ต้น)		ความยาวทาง ใบ (เซนติเมตร)		จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ)		พื้นที่ใบ (ตารางเมตร)	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
		บ	กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร
1	นายสุวรรณ ภูเสื่อ	51.6	48.6	28.6	28.2	486	458	316	300	6.56	6.04
	นางสิริรัตน์ เลขพัฒนา	52.4	49.5	26.4	25.6	456	406	324	302	6.89	6.46
3	นายสันต์ เป็เลียน สาย	50.8	48.2	25.8	25.2	508	482	308	294	6.60	6.23
	ด.ต.ชัชวาลย์ ยิ้ม แก้ว	50.2	49.4	25.2	24.5	492	468	316	298	6.57	5.92
5	นายมาโนช สังข์ จันทร์	50.8	48.2	25.1	24.8	508	488	324	318	7.02	6.45
ค่าเฉลี่ย		51.2	48.8	26.2	25.7	490	460	317	302	6.73	6.22
T-test			*		*		*		*		*

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตาราง 7 จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย และพื้นที่ใบ
ของแปลงทดสอบจังหวัดสุโขทัย

แปลง ที่	เกษตรกร	จำนวนทางใบ ทั้งหมด (ทาง/ ต้น)		จำนวนทางใบ เพิ่ม (ทาง/ต้น)		ความยาวทาง ใบ (เซนติเมตร)		จำนวนใบย่อย (ใบ/ทางใบ)		พื้นที่ใบ (ตารางเมตร)	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
		บ	กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร	บ	กร
1	นายศาสตรา คง นา	52.5	50.1	24.6	24.1	450	386	314	302	5.86	5.24
2	นายฉัตรชัย ดวง วิสัย	49.3	49.6	25.4	24.5	456	375	308	294	5.25	4.95
3	นายประสิทธิ์ ไย ดี	51.2	48.2	25.2	24.8	484	402	318	306	6.54	5.02
4	นายบุญไร่ จำเริญ ศรี	52.4	49.3	24.6	24.5	468	406	308	288	5.16	4.98
5	นางลอย ตัมบุตร	48.0	48.0	25.6	24.6	482	424	318	294	5.26	4.96
	ค่าเฉลี่ย	50.7	49.0	25.1	24.5	468	398	313	296	5.61	5.03
	T-test		*		*		*		*		*

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ผลผลิต

จังหวัดกำแพงเพชร

ทะเลยต่อต้น ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้จำนวนทะเลย 11.5 ทะเลย/ต้น วิธีเกษตรกร ให้จำนวนทะเลย 10.7 ทะเลยต่อต้น น้ำหนักต่อทะเลย ทั้งสองกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ผลผลิต/ไร่/ปี ทั้งสองกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตาราง 8)

จังหวัดพิษณุโลก

ทะเลยต่อต้น ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้จำนวนทะเลย 11.2 ทะเลย/ต้น วิธีเกษตรกร ให้จำนวนทะเลย 10.3 ทะเลยต่อต้น น้ำหนักต่อทะเลย ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้น้ำหนักต่อทะเลย 15.8 กก/ทะเลย วิธีเกษตรกร ให้น้ำหนักต่อทะเลย 13.4 กก/ทะเลย ผลผลิต/ไร่/ปี ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้ ผลผลิตต่อไร่ต่อปี 2512 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตต่อไร่ต่อปี 1925 กก./ไร่/ปี (ตาราง 9)

จังหวัดสุโขทัย

ทะเลยต่อต้น ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้จำนวนทะเลย 11.0 ทะเลย/ต้น วิธีเกษตรกร ให้จำนวนทะเลย 10.3 ทะเลยต่อต้น น้ำหนักต่อทะเลย ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้น้ำหนักต่อทะลาย 12.5 กก./ทะลาย วิธีเกษตรกร ให้น้ำหนักต่อทะลาย 11.6 กก./ทะลาย ผลผลิต/ไร่/ปี ทั้งสองกรรมวิธี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีแนะนำ ให้ ผลผลิตต่อไร่ต่อปี 2047 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตต่อไร่ต่อปี 1776 กก./ไร่/ปี (ตาราง 10)

ตาราง 8 ทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ต่อปี จังหวัดกำแพงเพชร ปี 2562

เกษตรกร	ทะลาย		นน/ทะลาย (กก.)		ผลผลิตกก./ไร่/ปี	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายสมหมาย พยับ	12.6	10.9	24.8	20.3	4999	3540
นายทวีลาภ นิลรัตน์ นนท์	12.2	11.2	22.6	21.1	4411	3781
นางทองสุข พยับ	11.8	10.8	20.5	18.6	3870	3214
นายอาคม เลินไธสง	10.2	10.5	16.4	16.8	2007	2116
นางสาวโรจน์ แสนรัตน์	10.5	10.0	16.9	16.4	2129	1968
เฉลี่ย	11.5	10.7	20.2	18.6	3483	2924
T-test	*		ns		ns	

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตาราง 9 ทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ต่อปี จังหวัดพิษณุโลก ปี 2562

เกษตรกร	ทะลาย		นน/ทะลาย (กก.)		ผลผลิตกก./ไร่/ปี	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
ด.ต.ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	12.3	10.2	14.6	13.2	2693	2019
นายวสันต์ เปลี่ยนสาย	11.4	10.8	14.2	12.4	2428	2008
นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์	8.5	8.6	13.4	11.7	1025	905
นายมานอช สังข์จันทร์	13.2	12.4	19.3	16.3	3057	2425
นายสุวรรณ ภูเสื่อ	10.6	9.4	17.6	13.4	3358	2267
เฉลี่ย	11.2	10.3	15.8	13.4	2512	1925
T-test	*		*		*	

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตาราง 10 ทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ต่อปี จังหวัดสุโขทัย ปี 2562

เกษตรกร	ทะลาย		นน/ทะลาย (กก.)		ผลผลิตกก./ไร่/ปี	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายศาสตรา คงนา	10.3	9.8	12.8	12.2	1845	1673
นายฉัตรชัย ดวงวิสัย	10.6	10.2	12.3	11.5	1825	1642
นายประสิทธิ์ ไยดี	12.3	10.6	14.6	13.5	2873	2289
นายบุญไธำ จำเริญศรี	11.2	10.5	11.3	10.8	1898	1701
นางลอย ตัมบุตร	10.5	10.3	11.4	10.2	1795	1575
เฉลี่ย	11.0	10.3	12.5	11.6	2047	1776
T-test		*		*		*

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

วิจารณ์ผลการทดลอง

ปาล์มน้ำมันแต่ละต้นจะพัฒนาจากระยะตาดอกจนถึงดอกบานพร้อมที่จะรับการผสมเกสรจะใช้เวลาประมาณ 33-34 เดือน และการเปลี่ยนเพศของตาดอก จะเกิดขึ้นในช่วง 20- 22 เดือนก่อนดอกบานในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเช่นมีปริมาณธาตุอาหารและน้ำที่เพียงพอช่อดอกจะพัฒนาเป็นดอกตัวเมียเป็นส่วนใหญ่ หลังจากการผสมเกสรแล้ว 5-6 เดือนช่อดอกตัวเมียจะพัฒนาไปเป็นทะลายที่สุกแก่เต็มที่ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ ดังนั้นสิ่งที่กำหนดปริมาณการให้ช่อดอกตัวผู้ และช่อดอกตัวเมีย ล่วงหน้า 20-22 เดือน จึงขึ้นกับปริมาณน้ำและธาตุอาหารที่ต้นปาล์มน้ำมันนั้น ๆ ได้รับ เช่น หากต้นปาล์มได้รับน้ำในปริมาณที่เหมาะสมในวันนี้ต้นปาล์มก็จะกำหนดให้ลำต้นออกช่อดอกตัวเมียมากกว่าช่อดอกตัวผู้ ในทางกลับกัน หากต้นปาล์มนั้นๆได้รับน้ำ ในปริมาณที่ไม่เพียงพอในวันนี้ ต้นปาล์มก็จะกำหนดให้ลำต้นออกช่อดอกตัวผู้มากกว่าช่อดอกตัวเมีย ซึ่งช่อดอกทั้ง ตัวผู้และตัวเมียที่ถูกกำหนดล่วงหน้านี้จะไปผลิอกเป็นช่อดอกในอีก 20-22 เดือนข้างหน้า ดังนั้น ปาล์มที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จะให้ผลผลิตตามปริมาณน้ำฝนที่ได้รับ ยิ่งถ้าพื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีช่วงฝนแล้ง หรือขาดน้ำหลายเดือนติดต่อกัน ปาล์มนั้นๆ ก็จะให้ช่อดอกตัวผู้ในปริมาณมาก หรือแทบไม่ให้ช่อดอกตัวเมียเลย ต้นปาล์มจะมีลักษณะสูงเร็ว เพราะไม่ต้องสูญเสียธาตุอาหารในการออกลูกออกผล ปาล์มน้ำมันที่ขาดน้ำเป็นระยะเวลาหลายเดือน จะให้แต่ช่อดอกตัวผู้ หรือแทบจะไม่ให้ช่อดอกตัวเมียเลย แม้ว่าเราจะให้น้ำ ให้ปุ๋ยอย่างเต็มที่กับต้นปาล์มในเวลาต่อมา ก็ไม่สามารถแก้ไขให้ต้นปาล์มออกช่อดอกตัวเมียมากขึ้นได้ เพราะปริมาณการออก

ช่อดอกตัวเมียได้ถูกกำหนดไว้แล้วเมื่อ 20-22 เดือนที่แล้วตามปริมาณน้ำและธาตุอาหารที่ต้นปาล์มน้ำมันต้นดังกล่าวได้รับ แต่การให้น้ำให้ปุ๋ยอย่างเต็มที่กับต้นปาล์มในเวลาต่อมา จะไปมีผลให้ต้นปาล์มออกช่อดอกตัวเมียมากขึ้น ในอีก 20-22 เดือนข้างหน้า อย่างไรก็ตามหากช่อดอกตัวเมียที่ออกมา กระทบกับช่วงฤดูแล้ง หรือภาวะต้นปาล์มขาดน้ำ ช่อดอกตัวเมีย ดังกล่าวก็อาจจะฝ่อไม่ให้ผล เพื่อลดการสูญเสีย และเนื่องจากช่วงปี 2558-2559 ได้เกิดวิกฤติภัยแล้งอย่างรุนแรงฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ต้นปาล์มหยุดชะงักการเจริญเติบโตทางใบแห้งตายเป็นจำนวนมากทะเลาะช่อดอกมักเป็นตัวผู้เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่าผลและทะเลาะของปาล์มน้ำมันบางต้นแห้งและฝ่อไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ อีกทั้งด้วยอายุของปาล์มน้ำมันในแปลงทดสอบแต่ละแปลงมีอายุที่ต่างกัน การให้ผลผลิตจึงต่างกัน ในปาล์มที่อายุน้อย จำนวนทะเลาะต่อต้นจะมากกว่าปาล์มที่อายุมาก แต่น้ำหนักทะเลาะของปาล์มที่อายุมากจะหนักกว่าปาล์มที่อายุน้อย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตปาล์มที่อายุน้อยถึงค่าเฉลี่ยของปาล์มที่อายุมากลงไปด้วย อีกประการหนึ่งที่มีผลต่อการให้ผลผลิต คือ การใส่ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง ทั้งการใส่ที่ไม่ถูกสูตร ไม่ถูกอัตรา ไม่ถูกเวลาและวิธีการใส่ ส่งผลให้ประสิทธิภาพของปุ๋ยที่ใส่นั้นไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ปาล์มน้ำมันจึงได้รับปุ๋ยไม่เต็มอัตราส่วนที่ควรจะได้รับ

9.สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

การเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก สุโขทัย วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร โดยจำนวนทางใบทั้งหมด จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 52.5 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 50.0 ทาง/ต้น จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 51.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 48.8 ทาง/ต้น จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 50.7 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 49.0 ทาง/ต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนทางใบเพิ่ม จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 30.8 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 29.5 ทาง/ต้น จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 26.2 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 25.7 ทาง/ต้น จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 25.1 ทาง/ต้น วิธีเกษตรกร 24.5 ทาง/ต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ความยาวทางใบ จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 566 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 533 เซนติเมตร จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 490 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 460 เซนติเมตร จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 468 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร 398 เซนติเมตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนใบย่อย จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 322 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 306 ใบ/ทางใบ จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 317 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 302 ใบ/ทางใบ จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 313 ใบ/ทางใบ วิธีเกษตรกร 296 ใบ/ทางใบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ พื้นที่ใบ จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 6.94 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 6.48 ตารางเมตรจังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 6.73 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 6.22 ตารางเมตร จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 5.61 ตารางเมตร วิธีเกษตรกร 5.03 ตารางเมตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลผลิตปาล์มน้ำมันจังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก สุโขทัย วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร โดยจำนวนทะเลาะต่อต้น จังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำ 11.5 ทะลาย/ต้น วิธีเกษตรกร 10.7 ทะลายต่อต้น จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 11.2 ทะลาย/ต้น วิธีเกษตรกร 10.3 ทะลายต่อต้น จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 11.0 ทะลาย/ต้น วิธีเกษตรกร 10.3 ทะลายต่อต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ น้ำหนักต่อทะเลาะ จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ

15.8 กก/ทะลาย วิธีเกษตรกร 13.4 กก/ทะลาย จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 12.5 กก/ทะลาย วิธีเกษตรกร 11.6 กก/ทะลาย จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งสองกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ผลผลิต/ไร่/ปี จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ 2512 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร 1925 กก./ไร่/ปี จังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำ 2047 กก./ไร่/ปี วิธีเกษตรกร 1776 กก./ไร่/ปี จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งสองกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

การปลูกปาล์มน้ำมันในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงเกษตรกรควร ทำการศึกษาถึงปัจจัยและสภาพแวดล้อมให้ถ่องแท้เสียก่อนเช่นสภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนน้อย สภาพพื้นที่ลาดชันเชิงเขา พื้นที่มีหินโผล่หรือมีก้อนกรวดเป็นดินลูกรังและที่สำคัญจะต้องมีน้ำ เพียงพอตลอดระยะเวลาของการปลูกควรมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ยามขาดแคลนนอกจากแหล่งน้ำแล้วการใส่ปุ๋ย ให้แก่ต้นปาล์มก็เป็นสิ่งสำคัญเพราะปุ๋ยจะเป็นตัวเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตดังนั้นการใส่ปุ๋ยให้กับต้น ปาล์มน้ำมันจะต้องใส่ให้ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลาและวิธีการที่ใส่และจากการสอบถามเกษตรกรที่ทำสวนปาล์ม บางรายยังใช้ปุ๋ยไม่ถูกสูตรเช่นใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 15-15-15 รวมถึงวิธีการใส่เกษตรกรบางรายใส่ปุ๋ยให้ต้น ปาล์มในสภาพดินยังแห้งขาดความชื้นใส่แล้วไม่กลับปุ๋ยเป็นต้น

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำวิธีการวิเคราะห์หาปัจจัยจำกัดหรือจุดวิกฤติของแปลงปาล์มน้ำมันแต่ละแปลง และวิธีการ ปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและง่ายแก่การปฏิบัติ เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันและ รายได้สุทธิในแปลงเกษตรกรเช่นการเลือกพื้นที่ปลูก การใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องและเหมาะสมเป็นต้น นำมาเขียนเป็น เอกสารเผยแพร่ หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้คือ เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร สถาบันวิจัยพืชไร่และ พืชพลังงาน ผู้ประกอบการลานเท โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ โรงกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อ ภาพรวมของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน

11. คำขอขอบคุณ

คณะผู้ทำวิจัยโครงการฯ ขอบพระคุณ คณะวิจัยและผู้บริหารทุกระดับ ผู้เชี่ยวชาญของกรมวิชาการ เกษตร ที่ได้ให้คำแนะนำและสนับสนุนในการเสนอโครงการวิจัย ให้คำปรึกษาและเสนอแนะ ข้าราชการและ ลูกจ้างของกรมวิชาการเกษตรทุกท่าน ที่ให้ความสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการปฏิบัติงานในงานวิจัย ครั้งนี้ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่างๆ แต่มิได้เอ่ยนามไว้ ซึ่งล้วนแต่มีส่วนส่งเสริมให้ โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานจนเป็นผลสำเร็จ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

12. เอกสารอ้างอิง

ชัยรัตน์ นิลนนท์. 2549. ความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

(ระยะที่ 2) ภาควิชาธรณีศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชัยรัตน์ นิลนนท์ อีรพงศ์ จันทรมิณ ประกิจ ทองคำ และธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2544. การใส่ปุ๋ยสำหรับ

ปาล์มน้ำมัน. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา : 37 หน้า.

1.นางสิริรัตน์ เลขพัตน์ ต. หัวรอ อ. เมือง จ. พิชณุโลก	47Q 0639079 UTM 1868819 สูง 168 เมตร	31 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย ชั้นล่าง มีลูกรัง	ที่นา ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	4 ก.ค. 700 54 ตัน		ซีราด	4 ปี	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 0.5 กกต่อต้นโตโล ไมท์อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น,ฟู ราดาน 1 ขต.ต่อต้น ปีที่ 1 - ใส่ ปุ๋ย 15 - 15 -15 อัตรา 0.5 กกต่อต้น 2 ครั้งต่อ ปี ปีที่ 1ใส่ปุ๋ย 46- 0 -0 , 0- 0 - 60, 21 - 0 - 0 ผสมกันอัตรา 1:1:2 ใส่ อัตรา 1.5 กิโลกรัม ต่อต้นทุก 3 เดือน ใส่ปุ๋ย ปุ๋ยคอก อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น (ใส่ไม่ทุกต้น) 2- 3 ครั้งต่อปี
2.นายสุวรรณ ภูเสื่อ ต. ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก	47Q 0648885 UTM 1857606 สูง 46 เมตร	10 ไร่	ดินร่วน ปน ทราย	ที่นา ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	4 มิ.ย. 220 54 ตัน		ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 21- 0 -0 อัตรา 200 กรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี 46- 0 -0 อัตรา 200 กรัมต่อ ต้น 2 ครั้งต่อปี
3.นายมาโนช สังข์จันทร์ ต.พรหมพิราม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	47Q 625038 UTM 1883978 สูง 51 เมตร	9 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย	ที่ไร่ ที่ ดอน/ พูน หลัง เต่า	1 มิ.ย. 200 54 ตัน		ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0 -0 , 0- 0 - 60 ผสมกัน อัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 3 เดือนใส่ ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี
4.ดต.ชัชวาล ยิ้ม แก้ว ต.ดอนทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก	47Q 0646436 UTM 1874688 สูง 51 เมตร	9 ไร่	ดินร่วน ปน ทราย	ที่ไร่ ที่ ดอน/ พูน หลัง เต่า	1 ส.ค. 396 55 ตัน		ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0 -0 , 0- 0 - 60 ผสมกัน อัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 3 เดือนใส่ ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี
5.นายวสันต์ เปลี่ยนสาย ต.ดอน ทอง อ.เมือง จ. พิษณุโลก	47Q 0646291 UTM 1874710 สูง 53 เมตร	9 ไร่	ดินร่วน ปน ทราย	ที่ไร่ ที่ ดอน/ พูน หลัง เต่า	1 ส.ค. 396 55 ตัน		ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0 -0 , 0- 0 - 60 ผสมกัน อัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 3 เดือนใส่ ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี

ตารางผนวก 2 ข้อมูลแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจังหวัดสุโขทัย

ชื่อ -สกุล	ที่ตั้งแปลง	พท. ปลูก	ลักษณะ ดิน	สภาพ พื้นที่/ ปลูก แบบ	วคป. ที่ปลูก	จำนวน ต้น	พันธุ์ที่ ปลูก	อายุ ปาล์ม	ประวัติการใส่ปุ๋ย
------------	-------------	-------------	---------------	---------------------------------	-----------------	--------------	-------------------	---------------	-------------------

1.นายประสิทธิ์ ไยดี ต. วังทอง อ.ศรีสำโรง จ. สุโขทัย	47Q 0584390 UTM 189246 สูง 47 เมตร	64 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย	ที่ ดอน/ ขุดยก ร่อง	24 ก.ค. 54	1124 ตัน	ซีพี เทอเนอร์	4 ปี	รองก้อนหลุมด้วยปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้นปี ที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0- 60 ผสมอัตรา 1:1:1ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น
2.นายฉัตรชัย ดวง วิสัย ต. วังใหญ่ อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย	47Q 0584196 UTM 1893366 สูง 63 เมตร	142 ไร่	ดินร่วน ปน ทราย	ที่ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	21 ม.ค. 55	3420 ตัน	เดลิคอม แพ็ค	3 ปี 6 เดือน	รองก้อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้นปี ที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0- 60 ผสมอัตรา 1:1:1ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น
3.นายศาสตรา คงนา ต.สามพวง อ.ศรีรีมาศ จ. สุโขทัย	47Q 0584094UTM 1893384 สูง 57 เมตร	119 ไร่	ดินร่วน ปน ทรายมี เม็ด กรวด	ที่ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	21 ม.ค. 55	2860 ตัน	เดลิคอม แพ็ค	3 ปี 6 เดือน	รองก้อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้นปี ที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0- 60 ผสมอัตรา 1:1:1ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น
4.นายบุญไร่ จำเริญ ศรี ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย	47Q 0584610 UTM 1888565 สูง 61 เมตร	65 ไร่	ดิน เหนียว	ที่ราบ ขุด ร่อง สวน/ ขุดยก ร่อง	16 มี.ค. 55	1557 ตัน	คอมแพ็ค x ไนจีเรีย	3 ปี 4 เดือน	รองก้อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้นปี ที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0- 60 ผสมอัตรา 1:1:1ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น
5.นายลอย ตัมบุตร ต. วังใหญ่ อ.ศรีสำโรง จ. สุโขทัย	47Q584397UTM 1888545 สูง 60 เมตร	69 ไร่	ดิน เหนียว	ที่ราบ ขุด ร่อง สวน/ ขุดยก ร่อง	16 มี.ค. 55	1489 ตัน	ซีราด	3 ปี 4 เดือน	รองก้อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 200กรัม.ต่อต้นปี ที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0- 60 ผสมอัตรา 1:1:1ใส่อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้น

ตารางผนวก 3 ข้อมูลแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจังหวัดกำแพงเพชร

ชื่อ -สกุล	ที่ตั้งแปลง	พท. ปลูก	ลักษณะ ดิน	สภาพ	จำนวน ต้น	พันธุ์ที่ ปลูก	อายุ ปาล์ม	ประวัติการใส่ปุ๋ย
				พื้นที่/ ปลูก แบบ				

1.นายสมหมาย พยัพ ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ. กำแพงเพชร	47 Q 0575563 UTM 1816115 สูง 96 เมตร	10 ไร่	ดิน ทราย แดง	ที่นา ดอน/ ขุดยก ร่อง	1 ธ.ค. 52	220 ตัน	เทอเนอรั่า	6 ปี	ปีที่ 1 -ปลูกในแปลงอย่าง เดียวไม่ได้ใส่ปุ๋ยปีที่2 - ใส่ปุ๋ย คอก ปีที่ 3 - ใส่ปุ๋ยเคมี
2.นายทวีลาภ นิลรัตนานนท์ ต.หนองทอง อ.ไทร งาม จ.กำแพงเพชร	47 Q 0575677 UTM 1816471 สูง 80 เมตร	15 ไร่	ดิน ทราย แดง	ที่นา ดอน/ ขุดยก ร่อง	1 ธ.ค. 52	330 ตัน	เทอเนอรั่า คอมแพ็ค	6 ปี	ปีที่ 1 -ปลูกในแปลงอย่าง เดียวไม่ได้ใส่ปุ๋ยปีที่2 - ใส่ปุ๋ย คอก ปีที่ 3 - ใส่ปุ๋ยเคมี
3.นายอาคม เลินไธสง ต.หนอง ทอง อ.ไทรงาม จ. กำแพงเพชร	47 Q 0581642 UTM 1813112 สูง 77 เมตร	10 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย	ที่นา/ ขุดยก ร่อง	9 พ.ค. 55	220 ตัน	สุราษ ธานี7	4 ปี	ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ยทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อตัน ใส่ทุก 3 เดือน- ปุ๋ยทางใบ แคลเซียม +โบรอน ใส่อัตรา ถึง 200 ลิตร 2 ถึง ต่อครั้ง2 ครั้งต่อปี
4.นางสาวโรจน์แสน รัตน์ ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	47 Q 0581578 UTM 1813207 สูง 86 เมตร	10 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย	ที่นา/ ขุดยก ร่อง	9 พ.ค. 55	220 ตัน	สุราษ ธานี7	4 ปี	ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ยทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อตัน ใส่ทุก 3 เดือน- ปุ๋ยทางใบ แคลเซียม +โบรอน ใส่อัตราถึง 200 ลิตร 2 ถึง ต่อครั้ง2 ครั้งต่อปี รองก่อนหลุมด้วย ร็อค ฟอสเฟต (0-3-0)อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อตัน ปีที่ 1 -ใส่ปุ๋ย
5.นางทองสุข พยัพ ต.หนองทอง อ.ไทร งาม จ.กำแพงเพชร	47 Q 0575777 UTM 1816274 สูง 84เมตร	32 ไร่	ดินร่วน ปน ทราย	ที่นา ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	27 มี.ค. 53	950 ตัน	เทอเนอรั่า คอมแพ็ค	4 ปี	46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 2:2:1ใส่อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อตัน , ใส่ปุ๋ย ชีวภาพ + ปุ๋ยคอกผสมอัตรา 1 :1ใส่ อัตรา 0.5 กกต่อตัน

ตารางผนวก 4 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2558-2561 ของจังหวัดพิษณุโลก

ปี/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2558	15	22	57	24	26	98	106	220	153	77	92	8
2559	65.8	0	2.1	1.5	275	225	268	145	351	196	10.1	0.2
2560	17.9	20.5	40.3	67.0	93.6	48.6	73.2	97.3	114.4	32.1	1.8	15.1
2561	0.1	39.2	0.4	63.9	273.2	169.8	117.3	190.4	212.1	60.4	1.5	11.9

ตารางผนวก 5 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2558-2561 ของจังหวัดสุโขทัย

ปี/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2558	38.8	9	45.8	19.9	28.5	66.9	131	167	82.1	97.2	5.4	14.4
2559	29	0	2.2	1	99.6	233	407	113	308	152	42.5	0.6
2560	16.4	-	36.2	14.7	176.7	68.5	410	56.1	106.2	93.3	7.7	20.4
2561	1.5	43.9	16.9	61.4	158.5	188.5	30.1	141.1	117.2	119	-	2

ตารางผนวก 6 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2558-2561 ของจังหวัดกำแพงเพชร

ปี/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2558	77.7	118	185	255	77	92	8	40.1	2.7	7.6	71.8	50.2
2559	18.7	0	0	0	67.3	206	203	242	298	130	31.0	0
2560	34.1	14.9	0.8	45.8	133.6	49.6	35.5	73.9	109.8	39.7	4	22.5
2561	7.2	43.9	41.5	117.7	129.5	150.4	98.4	188.2	206.3	136.5	6	4

ตารางผนวก 7 สรุปความคิดเห็น (%ความชอบ) ของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยี

การผลิตปาล์มน้ำมัน

เกษตรกร (ราย)	ด้านเขตกรรม
	การใช้ปุ๋ย(ชนิดต่ออัตราที่ใช้)
1 จ.พิษณุโลก	89
2 จ.พิษณุโลก	95
3 จ.พิษณุโลก	89
4 จ.พิษณุโลก	87
5 จ.พิษณุโลก	80
6 จ.สุโขทัย	89
7 จ.สุโขทัย	90
8 จ.สุโขทัย	80
9 จ.สุโขทัย	75
10 จ.สุโขทัย	87
11 จ.กำแพงเพชร	75
12 จ.กำแพงเพชร	89
13 จ.กำแพงเพชร	80
14 จ.กำแพงเพชร	90
15 จ.กำแพงเพชร	98

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ร่วมโครงการ

ภาพผนวก



ภาพ 1-2 การผสมปุ๋ยอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน



ภาพ 3-6 การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ



ภาพ 7 การใส่ปุ๋ยแบบเกษตรกร



ภาพ 8-9 การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต



ภาพ 10 การเก็บข้อมูลผลผลิต





ภาพ 11-14 สภาพแปลงที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง



ภาพ 15-16 สภาพต้นที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง



ภาพ 17-18 สภาพแปลง ปี 2561