



รายงานโครงการวิจัย

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร
ในเขตภาคเหนือตอนล่าง (ระยะที่ 2)

On Farm Research and Developed the Oil Palm Technological
Production in the Lower-Northern Part of Thailand (Phase 2)

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
นายสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม
MR.SUWAN THIPMAUNG PROM

ปี พ.ศ. 2561



รายงานโครงการวิจัย

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร
ในเขตภาคเหนือตอนล่าง (ระยะที่ 2)

On Farm Research and Developed the Oil Palm Technological
Production in the Lower-Northern Part of Thailand (Phase 2)

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
นายสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม
MR.SUWAN THIPMAUNG PROM

ปี พ.ศ. 2561

คำปรารภ

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ประกอบด้วย 2 การทดลอง งานภายใต้โครงการวิจัยนี้ นับได้ว่าเป็นงานวิจัยส่วนหนึ่งของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ที่ดำเนินการในช่วง 2 ปีนี้

งานวิจัยที่ได้จากโครงการนี้ได้ถูกถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ กลุ่มเกษตรกร และเกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตามคณะวิจัยยังคาดหวังว่างานวิจัยอื่นๆ ที่ยังไม่มีผู้นำไปใช้ประโยชน์จะมีโอกาสได้นำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งคณะวิจัยมีความยินดีที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้จากโครงการวิจัยนี้ให้แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คณะวิจัยตั้งเป้าหมายไว้ต่อไป

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
ผู้วิจัย	2
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	3
บทนำ	4
บทคัดย่อ	6
1. การทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือตอนล่าง	8
2. การทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมัน ในเขตภาคเหนือตอนล่าง	20
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	39
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	41

กิตติกรรมประกาศ

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งประกอบด้วย 2 การทดลอง สำเร็จลุล่วงได้โดยได้รับความร่วมมือจากคณะวิจัยและผู้บริหารทุกระดับ ผู้เชี่ยวชาญของกรมวิชาการเกษตร ที่ได้ให้คำแนะนำและสนับสนุนในการเสนอโครงการวิจัย ให้คำปรึกษาและเสนอแนะข้าราชการและลูกจ้างของกรมวิชาการเกษตรทุกท่าน ที่ให้ความสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการปฏิบัติงานในงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่างๆ แต่มิได้เอ่ยนามไว้ ซึ่งล้วนแต่มีส่วนส่งเสริมให้โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานจนเป็นผลสำเร็จ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

สุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม ^{1/}	อารีรัตน์ พระเพชร ^{1/}	เอกพล มนเดช ^{1/}
Suwan Thipmaungprom ^{1/}	Areerat Prapet ^{1/}	Ekaphol Mondet ^{1/}
อรณิชา สุวรรณโณม ^{2/}	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน ^{2/}	สุรกิตติ ศรีกุล ^{3/}
Onnitcha Suwanchom ^{2/}	Surasak Wattanapansorn ^{2/}	Surakitti Srikul ^{3/}

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์	ความหมาย
กก.	กิโลกรัม
ซม.	เซนติเมตร
UTM	Universal Transverse Mercator
N	Nitrogen
P	phosphorus
K	Potassium
pH	Potential of Hydrogen ion

^{1/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

^{3/} สำนักผู้เชี่ยวชาญ

บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของโลก ในประเทศไทยมีปลูกมากทางภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 90% ของประเทศ ปาล์มน้ำมันมีศักยภาพในการแข่งขันสูงทั้งด้านการผลิตและการตลาด สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย ตลอดทั้งมีความต้องการใช้ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี ประกอบกับนโยบายรัฐบาลกำหนดให้ ปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทดแทน ทำให้พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555) รายงานว่าพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 2.06 ล้านไร่ในปี 2546 เป็น 4.50 ล้านไร่ในปี 2555 ส่งผลให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.45 ต่อปี ในปี 2554 มีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันจำนวน 9.88 ล้านตัน โดยพื้นที่ปลูกมากที่สุดอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และชุมพร ตามลำดับ คิดเป็นพื้นที่ปลูกรวม 74% ของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งประเทศ และมีการคาดการณ์ว่า ภายใน 10 ปี ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว

การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเข้าไปในเขตต่างๆ ของประเทศ ตามแผนยุทธศาสตร์นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และเทคโนโลยีต่างๆที่เหมาะสมเพื่อทำให้อสวนปาล์มน้ำมันในเขตการปลูกแต่ละแห่งในประเทศได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกปาล์มน้ำมันตามแหล่งปลูกต่างๆ ที่สามารถให้ปาล์มน้ำมันมี การเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงสุดคุ้มค่ากับการลงทุน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีการจัดการการเกษตรกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ รวมถึงการประยุกต์ใช้งานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จแล้วจะทำให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง และง่ายต่อการถ่ายทอดหรือขยายผลไปยังกลุ่มเกษตรกรข้างเคียงต่อไป

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศมีศักยภาพในการผลิตสามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อพื้นที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่ให้น้ำมันชนิดอื่นด้วยกัน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดทั้งปี แต่ปัญหาหนึ่งของการผลิตปาล์มน้ำมันที่ต้องแก้ไขคือ การใช้พันธุ์เพราะเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำสวนปาล์มน้ำมันให้ประสบความสำเร็จนอกเหนือจากการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมมีระบบการจัดการและใช้วิทยาการจัดการสวนที่เหมาะสมเพราะจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระยะยาวและสามารถลดต้นทุนได้(สถาบันวิจัยพืชไร่2554) ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีศักยภาพขึ้นมาอย่างต่อเนื่องที่ได้ประกาศรับรองพันธุ์ไปแล้วได้แก่ พันธุ์ สุราษฎร์ธานี 1,2,3,4,5, และ 6 ส่วนพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ยังเป็นพันธุ์ใหม่ที่กรมวิชาการเพิ่งได้ประกาศให้เป็นพันธุ์แนะนำและเกษตรกรให้ความสนใจและต้องการนำไปปลูกเป็นจำนวนมาก แต่สำหรับพื้นที่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ยังไม่ทราบว่าพันธุ์ไหนมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีดังนั้นจึงควรมีการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 3 พันธุ์ร่วมกับพันธุ์ของเอกชนที่ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรจำนวน 1 พันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตและทำการทดสอบรวมกับการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ดินและธาตุอาหารทางใบโดยทำการทดสอบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัด กำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชหนึ่งในพืชที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีอาเซียน จึงเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันไปสู่เครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นการยกระดับการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนและนอกจากนี้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีด้านพันธุ์หรือด้านเขตกรรมจะเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายต่อไป

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

บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกรจังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ดำเนินการปี 2560-2561 พื้นที่ 60 ไร่ วางแผนการทดสอบแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธีๆละ 20 ต้น ประกอบด้วย พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค จากผลการทดสอบพบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีการเจริญเติบโตทางด้านความกว้างทรงพุ่ม ความสูง และจำนวนทางใบ มากที่สุด 424 เซนติเมตร 348 เซนติเมตร และ 47 ทางใบตามลำดับ รองลงมาเป็นพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ความกว้างทรงพุ่ม 411 เซนติเมตร 339 เซนติเมตร และ 46 ทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ความกว้างทรงพุ่ม 403 เซนติเมตร 337 เซนติเมตร และ 44 ทางใบ และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค ความกว้างทรงพุ่ม 391 เซนติเมตร 309 เซนติเมตร และ 42 ทางใบตามลำดับ(ตารางที่ 7)

ด้านผลผลิต พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีจำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย และผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด เท่ากับ 3.8 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 4.2 กิโลกรัม ผลผลิต 5337 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รองลงมาเป็นพันธุ์ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 3.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.8 กิโลกรัม ผลผลิต 4572 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 3.4 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.6 กิโลกรัม ผลผลิต 4095 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค 3.2 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.1 กิโลกรัม ผลผลิต 3562 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ(ตารางที่ 11) การเจริญเติบโตทางด้านความสูงและทรงพุ่มไม่มีความแตกต่างกันทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุเนื่องมาจากเมื่อปี 2558 และ 2559 ได้เกิดวิกฤตภัยแล้งอย่างรุนแรงส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นปาล์มเป็นอย่างมากทำให้พืชไม่ตอบสนองต่อการให้ปุ๋ยดังนั้นการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันจึงไม่เต็มที่เท่าที่ควร สำหรับการทดสอบปุ๋ย เพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัยและกำแพงเพชร ปี 2560-2561 วิธีแนะนำ มีการเจริญเติบโตมากกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีจำนวนทางใบ 59 ทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่ม 672 เซนติเมตร วิธีเกษตรกรมีจำนวนทางใบ 58 ทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่ม 660 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ข้อมูลผลผลิต วิธีแนะนำมากกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีจำนวนทะลายที่เก็บเกี่ยวต่อต้น 1.6 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 14.7 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 9,797 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี วิธีเกษตรกร จำนวนทะลายที่เก็บเกี่ยวต่อต้น เท่ากับ 1.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 12.6 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 7,888 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ในส่วนของปริมาณน้ำฝนปี 2558-2559 เกิดวิกฤตภัยแล้งอย่างรุนแรงฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต

Abstract

Testing of suitable oil palm varieties in the area of farmers in Phitsanulok and Sukhothai provinces, conducted in 2017-2018, area of 60 rai, planning for RCB testing, 4 replications, 4 treatments each, 20 plants consisting of Suratthani 1, Surat Thani 2 varieties, Surat Thani 7 varieties and varieties. Sea Rad / Compact From the test results found that Suratthani 1 species have the highest growth in width, canopy, height and number of leaves 424 cm, 348 cm and 47 leaves, respectively. Followed by Surat Thani 2, canopy width 411 cm, 339 cm and 46, Surat Thani 7 leaves, canopy width 403 cm, 337 cm, and 44 leaves and C. rad / compact Canopy width 391 cm, 309 cm and 42 leaves, respectively (Table 7)

On the production side, it was found that Surat Thani 1 varieties had a number of fruit bunches per plant. Weight per bunch And the yield per rai is the highest, equal to 3.8 bunches,

weight per bunch 4.2 kg, yield 5337 kg per rai per year Followed by a variety of varieties, Surat Thani 2 3.5, bunch weight, weight per bunch 3.8 kg, yield 4572 kg per rai per year Varieties Surat Thani 7 3.4 Weight loss per bunch 3.6 kg Production 4095 kg per rai per year And Xerod / Compact 3.2 varieties, weight per bunch 3.1 kg, yield 3562 kg per rai per year Respectively (Table 11) Growth in height and canopy has no difference, which may be due to the year 2015 and 2016 have caused a severe drought crisis, affecting the growth of the palm tree is very much cause the plant. Not responding to fertilizer, therefore, the growth and productivity of oil palm is not as good as it should be. Fertilizer testing to accelerate oil palm growth in Phitsanulok province Sukhothai and Kamphaeng Phet, 2017-2018. The recommended method is more growth than farmers. With a leaf number of 59 leaves per tree, canopy width 672 cm. The farmers have 58 leaves. The leaves per tree canopy width 660 cm. (Table 12) Production data, recommended methods, rather than farmers methods With the number of bunches harvested per plant, 1.6 bunches, weight per bunch 14.7 kg, average yield 9,797 kilograms per rai per year, farmers method, number of bunches harvested per plant, equal to 1.5 bunch weight per bunch 12.6 kg, average yield 7,888 kilograms per rai per year (Table 15)

การทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนล่าง
Test the oil palm farmers in the area. The Lower North

สุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม ^{1/}	อารีรัตน์ พระเพชร ^{1/}	เอกพล มนเดช ^{1/}
Suwan Thipmaungprom ^{1/}	Areerat Prapet ^{1/}	Ekaphol Mondet ^{1/}
อรณิชา สุวรรณโณม ^{2/}	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน ^{2/}	สุรกิตติ ศรีกุล ^{3/}
Onnitcha Suwanchom ^{2/}	Surasak Wattanapansorn ^{2/}	Surakitti Srikul ^{3/}

คำสำคัญ

ปาล์มน้ำมัน, พันธุ์ปาล์มน้ำมัน, การจัดการสวนปาล์ม, การจัดการธาตุอาหาร, การเจริญเติบโต
Palm oil, palm oil, Palm plantation management, Nutrient management, Vegetative Growth

บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกรจังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ดำเนินการปี 2560-2561 พื้นที่ 60 ไร่ วางแผนการทดสอบแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธีๆละ 20 ต้น ประกอบด้วย พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค จากผลการทดสอบพบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีการเจริญเติบโตทางด้านความกว้างทรงพุ่ม ความสูง และจำนวนทางใบ มากที่สุด 424 เซนติเมตร 348 เซนติเมตร และ 47 ทางใบตามลำดับ รองลงมาเป็นพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ความกว้างทรงพุ่ม 411 เซนติเมตร 339 เซนติเมตร และ 46 ทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ความกว้างทรงพุ่ม 403 เซนติเมตร 337 เซนติเมตร และ 44 ทางใบ และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค ความกว้างทรงพุ่ม 391 เซนติเมตร 309 เซนติเมตร และ 42 ทางใบตามลำดับ(ตารางที่ 7)

ด้านผลผลิต พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีจำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย และผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด เท่ากับ 3.8 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 4.2 กิโลกรัม ผลผลิต 5337 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รองลงมาเป็นพันธุ์ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 3.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.8 กิโลกรัม ผลผลิต 4572 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 3.4 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.6 กิโลกรัม ผลผลิต 4095 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค 3.2 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.1 กิโลกรัม ผลผลิต 3562 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ(ตารางที่ 11) การเจริญเติบโตทางด้านความสูงและทรงพุ่มไม่มีความแตกต่างกันทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุเนื่องมาจากเมื่อปี 2558 และ 2559 ได้เกิดวิกฤตภัยแล้งอย่างรุนแรงส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นปาล์มเป็นอย่างมากทำให้พืชไม่ตอบสนองต่อการให้ปุ๋ยดังนั้นการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันจึงไม่ดีเท่าที่ควร

Abstract

Testing of suitable oil palm varieties in the area of farmers in Phitsanulok and Sukhothai provinces, conducted in 2017-2018, area of 60 rai, planning for RCB testing, 4 replications, 4 treatments each, 20 plants consisting of Suratthani 1, Surat Thani 2 varieties, Surat Thani 7 varieties and varieties. Sea Rad / Compact From the test results found that Suratthani 1 species have the highest growth in width, canopy, height and number of leaves 424 cm, 348 cm and 47 leaves, respectively. Followed by Surat Thani 2, canopy width 411 cm, 339 cm and 46, Surat Thani 7 leaves, canopy width 403 cm, 337 cm, and 44 leaves and C. rad / compact Canopy width 391 cm, 309 cm and 42 leaves, respectively (Table 7)

On the production side, it was found that Surat Thani 1 varieties had a number of fruit bunches per plant. Weight per bunch And the yield per rai is the highest, equal to 3.8 bunches, weight per bunch 4.2 kg, yield 5337 kg per rai per year Followed by a variety of varieties, Surat Thani 2 3.5, bunch weight, weight per bunch 3.8 kg, yield 4572 kg per rai per year Varieties Surat Thani 7 3.4 Weight loss per bunch 3.6 kg Production 4095 kg per rai per year And Xerod / Compact 3.2 varieties, weight per bunch 3.1 kg, yield 3562 kg per rai per year Respectively (Table 11) Growth in height and canopy has no difference, which may be due to the year 2015 and 2016 have caused a severe drought crisis, affecting the growth of the palm tree is very much cause the plant. Not responding to fertilizer, therefore, the growth and productivity of oil palm is not as good as it should be.

^{1/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

^{3/} สำนักผู้เชี่ยวชาญ

บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของโลก ในประเทศไทยมีปลูกมากทางภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 90% ของประเทศ ปาล์มน้ำมันมีศักยภาพในการแข่งขันสูงทั้งด้านการผลิตและการตลาด สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย ตลอดทั้งมีความต้องการใช้ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี ประกอบกับนโยบายรัฐบาลกำหนดให้ ปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทดแทน ทำให้พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555) รายงานว่าพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 2.06 ล้านไร่ในปี 2546 เป็น 4.50 ล้านไร่ในปี 2555 ส่งผลให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.45 ต่อปี ในปี 2554 มีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันจำนวน 9.88 ล้านตัน โดยพื้นที่ปลูกมากที่สุดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และชุมพร ตามลำดับ คิดเป็นพื้นที่ปลูกรวม 74% ของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งประเทศ และมีการคาดการณ์ว่า ภายใน 10 ปี ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว

การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเข้าไปในเขตต่างๆ ของประเทศ ตามแผนยุทธศาสตร์นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และเทคโนโลยีต่างๆที่เหมาะสมเพื่อทำให้อสวนปาล์มน้ำมันในเขตการปลูกแต่ละแห่งในประเทศได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกปาล์มน้ำมันตามแหล่งปลูกต่างๆ ที่สามารถให้ปาล์มน้ำมันมี การเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงสุดคุ้มค่ากับการลงทุน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีการจัดการการเกษตรกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ รวมถึงการประยุกต์ใช้งานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จแล้วจะทำให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง และง่ายต่อการถ่ายทอดหรือขยายผลไปยังกลุ่มเกษตรกรข้างเคียงต่อไป

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศมีศักยภาพในการผลิตสามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อพื้นที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่ให้น้ำมันชนิดอื่นด้วยกัน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดทั้งปี แต่ปัญหาหนึ่งของการผลิตปาล์มน้ำมันที่ต้องแก้ไขคือ การใช้พันธุ์เพราะเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำสวนปาล์มน้ำมันให้ประสบความสำเร็จนอกเหนือจากการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมมีระบบการจัดการและใช้วิทยาการจัดการสวนที่เหมาะสมเพราะจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระยะยาวและสามารถลดต้นทุนได้(สถาบันวิจัยพืชไร่2554) ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีศักยภาพขึ้นมาอย่างต่อเนื่องที่ได้ประกาศรับรองพันธุ์ไปแล้วได้แก่ พันธุ์ สุราษฎร์ธานี 1,2,3,4,5, และ 6 ส่วนพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ยังเป็นพันธุ์ใหม่ที่กรมวิชาการเพิ่งได้ประกาศให้เป็นพันธุ์แนะนำและเกษตรกรให้ความสนใจและต้องการนำไปปลูกเป็นจำนวนมาก แต่สำหรับพื้นที่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ยังไม่ทราบว่าพันธุ์ไหนมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีดังนั้นจึงควรมีการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 3 พันธุ์ร่วมกับพันธุ์ของเอกชนที่ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรจำนวน 1 พันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตและทำการทดสอบรวมกับการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ดินและธาตุอาหารทางใบโดยทำการทดสอบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัด กำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชหนึ่งในพืชที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีอาเซียน จึงเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันไปสู่เครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นการยกระดับการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนและนอกจากนี้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีด้านพันธุ์หรือด้านเขตกรรมจะเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายต่อไป

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

การทบทวนวรรณกรรม

การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเข้าไปในเขตต่างๆ นั้น ได้มีการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้สวนปาล์มน้ำมันในเขตการปลูกต่างๆ ในประเทศได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกปาล์มน้ำมันตามแหล่งปลูกต่างๆ ที่สามารถให้ปาล์มน้ำมันมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างคุ้มค่ากับการลงทุนและให้ผลผลิตสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีการจัดการด้านเขตกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

กรมวิชาการเกษตร (2541) ได้รายงานว่าการจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องและเหมาะสม ต้องใช้พันธุ์ปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสม(เทเนอร์) ซึ่งเป็นปาล์มน้ำมันที่ใช้เป็นการค้าในปัจจุบัน พืชคลุมดินที่แนะนำให้ปลูกได้แก่ ถั่วคาโลโคโปเนียม : เพอราเรีย และเซ็นโตรซิมา เพื่อป้องกันวัชพืช การพังทลายของดิน และเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน สำหรับการให้ปุ๋ย แนะนำให้หว่านภายในทรงพุ่มโดยใช้ปุ๋ย แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) ปุ๋ยทริบิลูบเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต (0-3-0) อัตราตามคำแนะนำ และควรเก็บตัวอย่างดินและใบปาล์มไปวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ย นอกจากนี้ ควรใช้ทะลายเปล่าคลุมดิน โดยใส่ทะลายเปล่า อัตรา 150- 225 กิโลกรัม/ตัน/ปี ร่วมกับปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 2-5 กิโลกรัม/ตัน/ปี ร็อกฟอสเฟต 0.7กิโลกรัม/ตัน/ปี และโพแทสเซียมคลอไรด์ 1.5 กิโลกรัม/ตัน/ปี (ปาล์มอายุ 6-10 ปี)

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (2543) เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน สภาพพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 300 เมตร ความลึกชั้นหน้าดินมากกว่า 75 เซนติเมตร ความเป็นกรดต่างของดิน 4-6 ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร/ปี มีการกระจายของน้ำฝนสม่ำเสมอ มีช่วงแล้งต่อเนื่องน้อยกว่า 3 เดือน/ปี ต้นกล้ามีอายุเหมาะสมควรมีอายุ 12 เดือน ปาล์มน้ำมันต้องการธาตุอาหารในปริมาณที่สูงโดยช่วงอายุ 1-2 ปี ใส่แอมโมเนียมซัลเฟต 1.2-3.5 กิโลกรัม/ตัน ร็อกฟอสเฟต 1.3-3.0 กิโลกรัม/ตัน โพแทสเซียมคลอไรด์ 0.5-2.5 กิโลกรัม/ตัน ซีเซอร์ไรท์ 0.1-0.5 กิโลกรัม/ตัน และโบเรท 60 กรัม/ตัน เมื่ออายุมากกว่า 2 ปีขึ้นอัตราปุ๋ยที่ใส่ต้องมีปริมาณสูงขึ้น โดยแอมโมเนียมซัลเฟต 5 กิโลกรัม/ตัน ร็อกฟอสเฟต 3 กิโลกรัม/ตัน โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัม/ตัน ซีเซอร์ไรท์ 1 กิโลกรัม/ตัน และโบเรท 90 กรัม/ตัน

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, มปป. ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นที่สามารถให้ผลผลิตตั้งแต่อายุ 2 ปีครึ่งจนกระทั่ง 25 ปี ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเองมากที่สุด ที่ผ่านมารวมวิชาการเกษตรได้ออกพันธุ์แนะนำทั้งหมด 6 พันธุ์ คือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1,2,3,4,5 และ 6 โดยมีลักษณะเด่นประจำพันธุ์ดังนี้คือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,450 และ 897 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,617 และ 839 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 3 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 2,939 และ 779 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 4 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,349 และ 831 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 5 มีผลผลิตทะลายสด

และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,054 และ 788 กิโลกรัม/ไร่/ปี และลูกผสมสุราษฎร์ธานี 6 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,258 และ 880 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้แนะนำพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นคือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ให้ผลผลิตทะลายสดเฉลี่ย 3,646 กิโลกรัม/ไร่/ปี และมีผลผลิตน้ำมันเฉลี่ย 881 กิโลกรัม/ไร่/ปี สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร และพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 3 เท่ากับ 17.0 และ 12.4 % ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี, มปป.)

สุรกิตติ และ คณะ (2541) ได้จัดทำสรุป เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน โดยได้นำเอาผลงานวิจัยปาล์มน้ำมัน ทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์ และปรับปรุงการผลิต มาผสมผสาน เพื่อใช้เป็นวิทยาการการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในภาคใต้ของไทย

Kok (2000) ได้ทำการศึกษาในสวนปาล์มประเทศมาเลเซีย ในด้านการเขตกรรม และการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน อย่างครบวงจร โดยนำเอาความรู้ในด้านพืช คือปาล์มน้ำมัน และสภาพพื้นที่ รวมทั้งระบบการเขตกรรมที่เหมาะสมมาผสมผสาน มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของสวนปาล์มน้ำมัน พบว่าสามารถเพิ่มผลผลิตทะลายสดได้ถึง 44% ซึ่งการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงทางด้านเขตกรรมสวนปาล์มที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ และสามารถเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร

สุรกิตติ ศรีกุล (2547) กล่าวว่า ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และผลผลิตสูงจึงต้องการธาตุอาหารในปริมาณสูง การจัดการปุ๋ยให้เหมาะสม นิยมใช้ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับผลผลิต การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ เป็นเกณฑ์ในการประมาณการอัตราการใช้ปุ๋ย

ชัยรัตน์ นิลนนท์ (2549) ได้ศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยต่อการให้ผลผลิตและปริมาณธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันที่แปลงทดลองในจังหวัดตรัง ในดินชุดนาท่าม (Fine loame, mixed, isohyperthermic Oxic Plinthudults) พบว่า แปลงที่มีการปรับอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 59 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีการเปรียบเทียบกับแปลงที่มีการจัดการปุ๋ยแบบเกษตรกร

ชัยรัตน์ (2544) กล่าวว่า การจัดการปุ๋ยในสวนปาล์มน้ำมัน สามารถแสดงข้อมูลอาการแสดงการขาดธาตุอาหารและข้อมูลผลวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมัน โดยสังเกตการณ์เจริญเติบโต อาการผิดปกติของปาล์มน้ำมันในแปลง ในการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันนั้นจะมีผลต่อผลผลิตหลังจากใส่ปุ๋ยไปแล้วประมาณ 1.5-2 ปี

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

Ooi *et al.* (1978) ได้แนะนำระบบการเขตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเร่งผลผลิตปาล์มใน 10 ปีแรกของการปลูก ซึ่งเป็นระบบการเขตกรรมสวนปาล์มน้ำมันตั้งแต่การเตรียมแปลงปลูกที่เหมาะสม มีการระบายน้ำ การปลูกพืชคลุมดิน การจัดการด้านต้นกล้าที่เหมาะสม ระยะปลูก การคลุมดินด้วยทะลายเปล่าปาล์มน้ำมัน การให้ปุ๋ย การตัดแต่งและการไถทางใบที่เหมาะสม มาตรฐานการเก็บเกี่ยว ซึ่งพบว่า ในช่วงระยะ 2 ปีแรกของการปลูก สามารถให้ผลผลิต 4 ตัน/ไร่/ปี และในช่วงที่ให้ผลผลิตสูงสุดจะให้ผลผลิต 5.5 ตัน/ไร่/ปี

Hartley. (1977) รายงานว่าระบบการจัดการด้านเขตกรรมในการที่รักษาผลผลิตปาล์มให้คงที่ในปาล์มที่มีอายุมาก โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง sink-source พบว่าการควบคุมจำนวนต้นปาล์มในสวนเพื่อลด

การแข่งขันทางแสงและธาตุอาหาร เป็นแนวทางที่ดีที่สุด ซึ่งการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในสวนปาล์มน้ำมัน และสามารถรักษาระดับการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในสวนได้

Henson (1998) ศึกษาการใช้อุปกรณ์จัดการเคลื่อนที่ของน้ำในปาล์มน้ำมันที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม พบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถวัดการตอบสนองของปาล์มน้ำมันที่ได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว โดยการเคลื่อนที่ของน้ำในปาล์มน้ำมัน มีความสัมพันธ์กับ ปริมาณแสง, การคายน้ำ, ปริมาณน้ำในดิน และอายุของใบ จากผลการศึกษา เราสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการศึกษาหาต้น การตอบสนองของปาล์มน้ำมันในสภาพการขาดน้ำในระดับที่จะมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อปาล์มน้ำมันทั้งในด้านการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในด้านการจัดการน้ำสวนปาล์มน้ำมันได้ต่อไป

พัชรินทร์, (2541) ได้มีการศึกษาการปลูกพืชแซมในระหว่างแถวปาล์มน้ำมันพบว่า ควรปลูกตั้งแต่ปาล์มน้ำมันอายุ 1 – 3 ปีแต่ไม่ควรเกิน 4 ปี พืชแซมควรเป็นพืชอายุสั้นมีระบบรากตื้น เช่น พืชผัก พืชไร่ ข้าวไร่ และควรเป็นพืชที่ตลาดต้องการแต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรปลูกพืชคลุมดินแทน การปลูกพืชแซมควรปลูก 2 ครั้งต่อปีและต้องปลูกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องจึงจะให้ผลตอบสนองต่อไร่สูงและควบคุมวัชพืชได้ผลดี พืชแซมที่นำมาปลูกในระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้แก่ ถั่วเขียว ข้าวโพด ถั่วลิสง พืชผัก พริก พักเขียว พักทอง มะเขือ และไม้ดอกเช่นดาวเรือง สำหรับสับปะรดเป็นพืชแซมที่มีระบบรากตื้นเหมาะสมกับสวนปาล์มที่มีหญ้าคา และควบคุมวัชพืชได้นานกว่าพืชแซมชนิดอื่นๆ สำหรับมันเทศเป็นพืชชนิดเลื้อยพันคลุมหญ้าคาได้ดีปาล์มน้ำมันอายุ 2 ปี ควรหยุดปลูกเนื่องจากจะมีผลกระทบกระเทือนต่อระบบรากของต้นปาล์มน้ำมัน และ การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วเพื่อควบคุมวัชพืชก็เป็นวิธีการหนึ่งที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนในเรื่องของการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันนั้น

สุรภิตติ (2541) รายงานถึงอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในดินชุดคอหงส์ และมีค่าการขาดน้ำ -234 มิลลิเมตรกับปาล์มน้ำมันอายุ 7 – 10 ปี พบว่าการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี หินฟอสเฟต 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.22 ตันต่อไร่ต่อปี การกำหนดอัตราปุ๋ยที่ใช้กับปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทยจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของดินและสภาพภูมิอากาศที่เป็นจริงในสภาพพื้นที่นั้นๆ สำหรับอัตราปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินมีข้อกำหนดคือ ธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ถ้าค่าที่วิเคราะห์ให้อยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 5 % ค่าวิกฤติและธาตุโพแทสเซียมอยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 10 % ของค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่อัตราเดิม ถ้าค่าวิเคราะห์ไม่มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของค่าเบี่ยงเบนค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่ปุ๋ยเพิ่ม 25% และถ้าค่าวิเคราะห์มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติในปีต่อไปควรลดปุ๋ยลง 25% สำหรับพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ควรใช้ต้นกล้าพันธุ์เทเนอราซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ดูรากับฟิสิเฟอร์ามาปลูก เพราะจะทำให้ปริมาณผลผลิตทะลายสดและน้ำมันสูง

ระเบียบวิธีการวิจัย

ดำเนินการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกร โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวิจัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 2 ราย พิษณุโลก จำนวน 1 รายๆ 20 ไร่ รวม 60 ไร่ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB กรรมวิธีทดลองประกอบด้วย 4 กรรมวิธีๆ ละ 20 ต้น จำนวน 4 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร สุราษฎร์ธานี 1

กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร สุราษฎร์ธานี 2

กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร สุราษฎร์ธานี 7

กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์คอมแพ็ค และพันธุ์ซีหรวด

วิธีปฏิบัติทดลอง

1. ปฏิบัติดูแลรักษาแปลงปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี
2. ดำเนินการใส่ปุ๋ยครั้งที่1 พร้อมให้น้ำและป้องกันกำจัดโรคแมลง
3. ดำเนินการใส่ปุ๋ยครั้งที่2 พร้อมให้น้ำและป้องกันกำจัดโรคแมลง
4. นำข้อมูลการทดลองไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา
2. ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลการสร้างใบใหม่ ข้อมูลธาตุอาหารในดิน
3. การออกดอกติดผลและจำนวนช่อดอกตัวผู้ตัวเมีย
4. ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต
5. การเข้าทำลายของโรคและแมลง
6. ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

สถานที่ทำการทดลอง แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร จังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิษณุโลก

ผลการวิจัย

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือตอนล่าง งานวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมเป็นการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์และการจัดการปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพเช่นเทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยกับปาล์มน้ำมันไปปรับใช้ในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เน้นการปฏิบัติได้จริงของเกษตรกร ดังนี้

ปี 2560

การเจริญเติบโต

แปลงที่ 1 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 4 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด 370 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์ซีหรวด ซึ่งมีความกว้างทรงพุ่ม 315 เซนติเมตร ความสูงต้นของพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีความสูงต้นสูงสุด 330 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับพันธุ์ซีหรวด ซึ่งมีความสูงต้น 269 เซนติเมตร จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 43 ทางใบแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับพันธุ์ซีหรวด ซึ่งมีจำนวนทางใบ 38.5 ทางใบ (ตารางที่ 1)

แปลงที่ 2 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 4 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ซีหรวด พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 และ 1 มีความกว้างทรงพุ่ม 332 324 322 และ 300 เซนติเมตรตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ความสูง พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ซีหรวด พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 และ 1 มีความสูงต้น 287 286 280 และ 261 เซนติเมตรตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 7 1 และ ซีหรวด มีจำนวนทางใบ 43.5 43.5 43.0 และ 42.5 ทางใบตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2)

แปลงที่ 3 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 4 ปี พบว่า พันธุ์ซีหรวด พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 1 และ 2 มีความกว้างทรงพุ่ม 372 365 357 และ 352 เซนติเมตรตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ความสูง พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 ซีหรวด พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และ 2 มีความสูงต้น 298 296 293 และ 281 เซนติเมตรตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 2 7 และ ซีหรวด มีจำนวนทางใบ 43.0 42.0 42.0 และ 41.0 ทางใบตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 นายประเสริฐ ผามั่ง หมู่ 4 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก ปี 2560 อายุปาล์ม 4 ปี (แปลงที่ 1)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	362a	312a	43.0a
สุราษฎร์ธานี 2	370a	319a	42.5a
สุราษฎร์ธานี 7	347ab	330a	42.0ab
ซีหรวด	315 b	269b	38.5b
CV(%)	6.2	6.9	5.3

ตารางที่ 2 นายประสิทธิ์ ไยดี หมู่ 2 ต.วังทอง อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ปี 2560 อายุปาล์ม 4 ปี (แปลงที่ 2)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	300	261	43.0
สุราษฎร์ธานี 2	322	280	43.5
สุราษฎร์ธานี 7	332	287	43.5
ซีหรวด	324	286	42.5
CV(%)	9.9	12.9	3.8

ตารางที่ 3 นายพงษ์พันธุ์ เทียนพร้อม หมู่ 9 ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ปี 2560 อายุปาล์ม 4 ปี (แปลงที่ 3)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	357	298	43.0
สุราษฎร์ธานี 2	352	281	42.0
สุราษฎร์ธานี 7	365	293	42.0
ซีหรวด	372	296	41.0
CV(%)	7.8	6.7	3.2

ปี 2561**การเจริญเติบโต**

แปลงที่ 1 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด 570 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 7 และ ซีหรวด ซึ่งมีความกว้างทรงพุ่ม 484 459 และ 374 เซนติเมตรตามลำดับ ความสูงต้นของพันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีความสูงต้นสูงสุด 453 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และซีหรวด ซึ่งมีความสูงต้น 349 และ 298 เซนติเมตรตามลำดับ จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีจำนวนทางใบมากที่สุด 58 ทางใบแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และซีหรวด ซึ่งมีจำนวนทางใบ 48.0 และ 39.5 ทางใบตามลำดับ (ตารางที่ 4)

แปลงที่ 2 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์ซีหรวด มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 455 เซนติเมตรแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 7 และ 2 มีความกว้างทรงพุ่ม 431 430 และ 385 เซนติเมตรตามลำดับ ความสูง พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีความสูงต้นสูงสุด 347 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และซีหรวด มีความสูงต้น 310 และ 285 เซนติเมตรตามลำดับ จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 2 7 และ ซีหรวด มีจำนวนทางใบ 51.5 50.5 48.5 และ 48.5 ทางใบตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 5)

แปลงที่ 3 ความกว้างทรงพุ่มของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด 547 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ความกว้างทรงพุ่ม 486 เซนติเมตร ความสูง พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีความสูงต้นสูงสุด 454 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีความสูงต้น 397 เซนติเมตร จำนวนทางใบ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 7 2 และ ซีหรวด มีจำนวนทางใบ 43.2 42.6 42.1 และ 41.6 ทางใบตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 4 นายประเสริฐ ผามั่ง หมู่ 4 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก ปี 2561 อายุปาล์ม 5 ปี(แปลงที่ 1)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	570a	453a	58.0a
สุราษฎร์ธานี 2	484b	413a	55.0a
สุราษฎร์ธานี 7	459b	349b	48.0b
ซีหรวด	374c	298c	39.5c
CV(%)	3.5	7.4	5.3

ตารางที่ 5 นายประสิทธิ์ ไยดี หมู่ 2 ต.วังทอง อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ปี 2561 อายุปาล์ม 5 ปี(แปลงที่ 2)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	431b	347a	51.5
สุราษฎร์ธานี 2	385c	345a	50.5
สุราษฎร์ธานี 7	430b	310ab	48.5
ซีหรวด	455a	285b	48.5
CV(%)	3.2	7.7	5.7

ตารางที่ 6 นายพงษ์พันธุ์ เทียนพร้อม หมู่ 9 ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ปี 2561 อายุปาล์ม 5 ปี(แปลงที่ 3)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	521ab	416ab	43.2
สุราษฎร์ธานี 2	547a	397b	42.1
สุราษฎร์ธานี 7	486b	454a	42.6
ซีหรวด	505ab	421ab	41.6
CV(%)	5.6	5.4	3.5

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตปาล์มน้ำมัน จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย ปี 2560-2561 อายุปาล์ม 5 ปี(จำนวน 2 แปลง)

พันธุ์	ความกว้าง	ความสูง	จำนวนทางใบ
สุราษฎร์ธานี 1	424	348	47.0
สุราษฎร์ธานี 2	411	339	46.0
สุราษฎร์ธานี 7	403	337	44.5
ซีหรวด	391	309	42.0

ผลผลิต

ปี 2560

แปลงที่ 1 จำนวนทะเลยต่อต้น ของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์ซีหรวด พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 และพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีจำนวนทะเลยต่อต้น 3.4 3.4 3.3 และ 3.2 ทะเลยตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ น้ำหนักต่อทะเลย พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีน้ำหนักต่อทะเลยสูงสุด 3.5 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 น้ำหนักต่อทะเลย 3.3 กิโลกรัม พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 น้ำหนักต่อทะเลย 3.3 กิโลกรัมและพันธุ์ซีหรวด น้ำหนักต่อทะเลย 3.1 กิโลกรัม ตามลำดับ ผลผลิตต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีผลผลิตสูงสุด 3927 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ผลผลิต 3593 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ผลผลิต 3484 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด มีผลผลิต 3478 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ(ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 นายประเสริฐ ผามั่ง หมู่ 4 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก ปี2560 อายุปาล์ม 4 ปี (แปลงที่1)

พันธุ์	ทะเลย/ต้น	นน./ทะเลย	ผลผลิต/ไร่/ปี
สุราษฎร์ธานี1	3.4	3.5a	3927a
สุราษฎร์ธานี2	3.3	3.3b	3593b
สุราษฎร์ธานี7	3.2	3.3b	3484b
ซีหรวด	3.4	3.1c	3478b
CV(%)	5.3	3.6	5.7

ปี 2561

แปลงที่ 1 จำนวนทะเลยต่อต้น ของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี1 มีทะเลยต่อต้นสูงสุด 4.2 ทะเลย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 มีทะเลยต่อต้น 3.6 ทะเลย และพันธุ์ซีหรวด มีทะเลยต่อต้น 3.4 ทะเลยตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 มีทะเลยต่อต้น 3.8 ทะเลย น้ำหนักต่อทะเลย พันธุ์สุราษฎร์ธานี1 มีน้ำหนักต่อทะเลยสูงสุด 4.7 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 น้ำหนักต่อทะเลย 4.2 กิโลกรัม พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 น้ำหนักต่อทะเลย 3.9 กิโลกรัม และพันธุ์ซีหรวด น้ำหนักต่อทะเลย 3.2 กิโลกรัมตามลำดับ ผลผลิตต่อไร่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีผลผลิตต่อไร่สูงสุด 6514 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ผลผลิต 5266 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ผลผลิต 4633 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด ผลผลิต 3590 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ(ตารางที่ 9)

แปลงที่ 2 จำนวนทะเลยต่อต้น ของพันธุ์ปาล์มน้ำมัน อายุ 5 ปี พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี1 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 และพันธุ์ซีหรวด มีจำนวนทะเลยต่อต้น 3.9 3.6 3.4 และ 3.4 ทะเลยตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ น้ำหนักต่อทะเลย พันธุ์สุราษฎร์ธานี1 มีน้ำหนักต่อทะเลยสูงสุด 4.3 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 น้ำหนักต่อทะเลย 3.7 กิโลกรัม และพันธุ์ซีหรวด น้ำหนักต่อทะเลย 3.2 กิโลกรัมตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 น้ำหนักต่อทะเลย 4.0 ทะเลย ผลผลิต พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีผลผลิตต่อไร่ต่อปีสูงสุด 5534 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ผลผลิต 4752 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ผลผลิต 4151 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด ผลผลิต 3590 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีตามลำดับ(ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 นายประเสริฐ ผามั่ง หมู่ 4 ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก ปี2561 อายุปาล์ม 5 ปี(แปลงที่1)

พันธุ์	ทะลาย/ต้น	นน./ทะลาย	ผลผลิต/ไร่/ปี
สุราษฎร์ธานี1	4.2a	4.7a	6514a
สุราษฎร์ธานี2	3.8ab	4.2b	5266b
สุราษฎร์ธานี7	3.6b	3.9b	4633b
ซีหรวด	3.4b	3.2c	3590c
CV(%)	8.1	7.1	8.6

ตารางที่ 10 นายพงษ์พันธุ์ เทียนพร้อม หมู่ 9 ต.สามเรือน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย ปี2561 อายุปาล์ม5 ปี(แปลงที่2)

พันธุ์	ทะลาย/ต้น	นน./ทะลาย	ผลผลิต/ไร่
สุราษฎร์ธานี1	3.9	4.3a	5534a
สุราษฎร์ธานี2	3.6	4.0ab	4752b
สุราษฎร์ธานี7	3.4	3.7b	4151bc
ซีหรวด	3.4	3.2c	3590c
CV(%)	8.2	6.4	9.4

ตารางที่ 11 ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย ปี 2560-2561(จำนวน 2 แปลง)

พันธุ์	ทะลาย/ต้น	นน./ทะลาย	ผลผลิต/ไร่
สุราษฎร์ธานี1	3.8	4.2	5337
สุราษฎร์ธานี2	3.5	3.8	4572
สุราษฎร์ธานี7	3.4	3.6	4095
ซีหรวด	3.2	3.1	3562

อภิปรายผล

ปาล์มน้ำมันยังเป็นพืชใหม่สำหรับเกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนล่างเพิ่งเริ่มปลูกกันมายังไม่ถึงสิบปีซึ่งเดิมเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่จะปลูกพืชเพียงไม่กี่ชนิดเช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลังและต่อมาได้ปรับเปลี่ยนจากนาข้าวไปเป็นสวนส้มเขียวหวานกันมากโดยเฉพาะจังหวัดกำแพงเพชร สุโขทัย พิจิตร แต่ก็ประสบปัญหาเรื่องการระบาดของโรคและแมลงทำให้เกษตรกรขาดทุนเป็นจำนวนมากจึงหันมาปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันกันมากขึ้นแต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และประสบการณ์ด้านการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอย่างมากโดยเฉพาะการใช้พันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม สำหรับพันธุ์ปาล์มที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่ซื้อมาจากภาคเอกชนที่มาส่งเสริมเกษตรกรไม่ทราบชื่อพันธุ์ที่แน่นอน สภาพแปลงปลูกก็ค่อนข้างต่างกับการปฏิบัติดูแลรักษาเช่นการใส่ปุ๋ยการจัดการน้ำและการป้องกันกำจัดวัชพืชก็ต่างกันแต่ก็ได้คัดเลือกเกษตรกรที่มีความสนใจและอยากเข้าร่วมโครงการกับเราแต่อย่างไรก็ตามพบว่าเมื่ออย่างเข้าสู่ปีที่สองคือในปี2558ต่อปี2559 ได้เกิดวิกฤติภัยแล้งอย่างรุนแรงทำให้ต้นปาล์มน้ำมันหยุดชะงักการเจริญเติบโตและทางใบแห้งตายเป็นจำนวนมากทำให้การเก็บบันทึกข้อมูลไม่เป็นไปตามที่วางไว้เท่าที่ควร

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบพันธุ์ปาล์มที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง สภาพแปลงส่วนใหญ่เป็นที่ราบทำนามาก่อนลักษณะดินเป็นดินเหนียวการระบายน้ำค่อนข้างเลวมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทั้งแบบขุดยกร่องและไถพูนดินให้มีลักษณะคล้ายหลังเต่าสำหรับพันธุ์ปาล์มที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรได้แก่พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1,2 และ 7 ส่วนพันธุ์ที่เกษตรกรนำมาปลูกเป็นพันธุ์คอมแพ็คและพันธุ์ซีหรวดซึ่งเป็นพันธุ์ที่บริษัทเอกชนนำมาจำหน่ายสำหรับการใช้ปลูกขนาดใหญ่ใส่ปุ๋ยไม่เพียงพอและสูตรไม่ตรงกับที่ทางกรมวิชาการแนะนำ การให้น้ำเสริมในช่วงที่พืชขาดน้ำยังพบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการยังให้น้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของพืช เนื่องจากบางช่วงไม่มีแหล่งน้ำเสริมโดยเฉพาะเมื่อเกิดวิกฤติภัยแล้งที่ผ่านมาจากขาดน้ำติดต่อกันเป็นเวลานาน ส่งผลทำให้ปาล์มแคระแกรนเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเมื่อเริ่มฤดูฝนใหม่ได้แนะนำให้เกษตรกรหาวิธีเก็บกักน้ำไว้ให้เพียงพอสำหรับใช้ช่วงฤดูแล้งเช่นการขุดสระหรือเจาะบ่อบาดาลเพิ่มเติมเป็นต้นและทำการทะนุบำรุงต้นปาล์มให้ฟื้นคืนมาสมบูรณ์ดั้งเดิมเพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตระยะยาว อย่างไรก็ตามหลังจากได้ทำการเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต พบว่าพันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีการเจริญเติบโตทางด้านความกว้างทรงพุ่ม ความสูง และจำนวนทางใบ มากที่สุด 424 เซนติเมตร 348 เซนติเมตร และ 47 ทางใบตามลำดับ รองลงมาเป็นพันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ความกว้างทรงพุ่ม 411 เซนติเมตร ความสูง 339 เซนติเมตร และจำนวนทางใบ 46 ทางใบ พันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ความกว้างทรงพุ่ม 403 เซนติเมตร ความสูง 337 เซนติเมตรและจำนวนทางใบ 44.5 ทางใบ และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค ความกว้างทรงพุ่ม 391 เซนติเมตร ความสูง 309 เซนติเมตรและจำนวนทางใบ 42 ทางใบตามลำดับ(ตารางที่ 7)

ด้านผลผลิต พบว่า พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 มีจำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย และผลผลิตต่อไร่สูงที่สุดเท่ากับ 3.8 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 4.2 กิโลกรัม ผลผลิต 5337 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รองลงมาเป็นพันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 3.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.8 กิโลกรัม ผลผลิต 4572 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์พันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 3.4 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.6 กิโลกรัม ผลผลิต 4095 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพันธุ์ซีหรวด/คอมแพ็ค 3.2 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 3.1 กิโลกรัม ผลผลิต 3562 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ(ตารางที่ 11)

การทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมัน ในเขตภาคเหนือตอนล่าง

Test fertilizers to accelerate the growth of palm oil. The Lower North

สุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม ^{1/}	อารีรัตน์ พระเพชร ^{1/}	พนิต หมวกเพชร ^{1/}	กฤษพร ศรีสังข์ ^{2/}
Suwan Thipmaungprom ^{1/}	Areerat Prapet ^{1/}	Panit Muakphet ^{1/}	Kritchaphorn Srisang ^{2/}
อรณิชา สุวรรณโณม ^{3/}	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน ^{3/}	ณรงค์ แดงเปี่ยม ^{4/}	สุรกิตติ ศรีกุล ^{5/}
Onnitcha Suwanchom ^{3/}	Surasak Wattanapansorn ^{3/}	Narong Dangpium ^{4/}	Surakitti Srikul ^{5/}

คำสำคัญ

ปาล์มน้ำมัน, ปุ๋ยเคมี, การจัดการสวนปาล์ม, การจัดการธาตุอาหาร, การเจริญเติบโต
Palm oil, Chemical fertilizer, Palm plantation management, Nutrient management, Vegetative Growth

บทคัดย่อ

การทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรรมจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัยและกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเฉพาะพื้นที่ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันและลดต้นทุนการผลิต โดยได้ดำเนินการระหว่างตุลาคมปี 2557- กันยายน 2559 พื้นที่ 75 ไร่ มี 2 กรรมวิธี ประกอบด้วย กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน กรรมวิธีที่ 2 วิธีการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร 1. วิธีแนะนำ พบว่า การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นก่อนการใส่ปุ๋ยมีจำนวนทางใบเท่ากับ 40 ทางใบ ต่อต้น มีความกว้างทรงพุ่มเท่ากับ 585 เซนติเมตร มีความยาวทางใบ เท่ากับ 290 เซนติเมตร(ตารางที่ 13) ส่วนวิธีเกษตรกรมีจำนวนทางใบเท่ากับ 40 ทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่ม 586 เซนติเมตร ความยาวทางใบ 298 เซนติเมตร(ตารางที่ 14) หลังการใส่ปุ๋ยพบว่าวิธีแนะนำมีจำนวนทางใบ 58 ทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่ม 636 เซนติเมตร ความยาวทางใบ 314 เซนติเมตร(ตารางที่ 21) ส่วนวิธีเกษตรกรมีจำนวนทางใบ 58 ทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่ม 638 เซนติเมตร มีความยาวทางใบ 314 เซนติเมตร(ตารางที่ 22) ข้อมูลผลผลิต วิธีแนะนำ จำนวนทะลายที่เก็บเกี่ยวต่อต้น 1.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 6.3 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 415.8 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีเกษตรกรจำนวนทะลายที่เก็บเกี่ยวต่อต้น เท่ากับ 1.3 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 5.9 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 337.4 กิโลกรัมต่อไร่(ตารางที่ 25) สำหรับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินการให้ธาตุอาหารเสริมได้แก่โบรอนและกรีเซอร์ไรต์เป็นวิธีปฏิบัติโดยการนำแม่ปุ๋ยมาผสมใส่เองแทนการใช้ปุ๋ยสูตรทั่วไปหลังจากใส่ปุ๋ยผ่านไปแล้วประมาณ 6 เดือนทำการวัดการเจริญเติบโตและเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับแปลงที่เริ่มเก็บผลผลิตได้พบว่าทั้งสองกรรมวิธีทั้งด้านการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตไม่ค่อยแตกต่างกันทั้งนี้อาจมีสาเหตุสืบเนื่องมาจากว่าช่วงปี 2558-2559 ได้เกิดวิกฤติภัยแล้งอย่างรุนแรงฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ต้นปาล์มหยุดชะงักการเจริญเติบโต ทางใบแห้งตายเป็นจำนวนมากทะลายช่อดอกมักเป็นตัวผู้เป็นส่วนใหญ่นอกจากนี้ยังพบว่าผลและทะลายของปาล์มน้ำมัน บ้างต้นแห้งและฝ่อไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

Abstract

Fertilizer Test to Accelerate Oil Palm Plant Growth in Phitsanulok Province. Sukhothai and Kamphaengphet The purpose of this study was to study the development of fertilizer application based on soil analysis. To accelerate the growth of palm oil and reduce production costs. It was conducted between October 2014 and September 2016. The 75 rai area consisted of 2 treatments, consisting of 1 method, the recommended method of fertilizer application based on the soil analysis method 2. The method of fertilizer application of the farmer 1. The recommended method was to grow the trunk. Before the application of fertilizer, the leaf number was 40 leaves per plant with a bush width of 585 cm with a leaf length of 290 cm (Table 13). The farmers had 40 leaves per leaf. Bush 586 cm long, leaf length 298 cm (Table 14). After application, the method recommended was 58 leaves per leaf. Shrub width 636 cm, leaf length 314 cm (Table 21). The method of the farmers was 58 leaves. The leaves were 638 cm long with leaf length of 314 cm (Table 22). Introduce the number of bunches harvested per tree 1.5 bunches per kg 6.3 kg, the average yield 415.8 kg per rai. The number of harvested bunches per plant was 1.3 kg / rai, 5.9 kg / rai, and the average yield was 337.4 kg / rai (Table 25). Fertilizer mix was applied to the manure instead of conventional fertilizers. After 6 months of fertilizer application, the growth was measured and the yield of the plots started to be harvested. This may be due to the severe drought crisis of the years 2015 - 2019. The rain has been discontinued for a long time, causing the palm tree to stop growing. The dried leaves die a large number of inflorescences are usually male, most also found that the fruits and bunches of palm oil, some dry and not as perfect.

^{1/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

^{3/} สำนักผู้เชี่ยวชาญ

บทนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของโลก ในประเทศไทยมีปลูกมากทางภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 90% ของประเทศ ปาล์มน้ำมันมีศักยภาพในการแข่งขันสูงทั้งด้านการผลิตและการตลาด สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย ตลอดทั้งมีความต้องการใช้ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี ประกอบกับนโยบายรัฐบาลกำหนดให้ ปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทดแทน ทำให้พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555) รายงานว่าพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 2.06 ล้านไร่ในปี 2546 เป็น 4.50 ล้านไร่ในปี 2555 ส่งผลให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.45 ต่อปี ในปี 2554 มีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันจำนวน 9.88 ล้านตัน โดยพื้นที่ปลูกมากที่สุดอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และชุมพร ตามลำดับ คิดเป็นพื้นที่ปลูกรวม 74% ของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งประเทศ และมีการคาดการณ์ว่า ภายใน 10 ปี ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว

การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเข้าไปในเขตต่างๆ ของประเทศ ตามแผนยุทธศาสตร์นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และเทคโนโลยีต่างๆที่เหมาะสมเพื่อทำให้อสวนปาล์มน้ำมันในเขตการปลูกแต่ละแห่งในประเทศได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกปาล์มน้ำมันตามแหล่งปลูกต่างๆ ที่สามารถให้ปาล์มน้ำมันมี การเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงสุดคุ้มค่ากับการลงทุน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีการจัดการการเกษตรกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ รวมถึงการประยุกต์ใช้งานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จแล้วจะทำให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง และง่ายต่อการถ่ายทอดหรือขยายผลไปยังกลุ่มเกษตรกรข้างเคียงต่อไป

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศมีศักยภาพในการผลิตสามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อพื้นที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชที่ให้น้ำมันชนิดอื่นด้วยกัน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดทั้งปี แต่ปัญหาหนึ่งของการผลิตปาล์มน้ำมันที่ต้องแก้ไขคือ การใช้พันธุ์เพราะเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำสวนปาล์มน้ำมันให้ประสบความสำเร็จนอกเหนือจากการเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมมีระบบการจัดการและใช้วิทยาการการจัดการสวนที่เหมาะสมเพราะจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระยะยาวและสามารถลดต้นทุนได้(สถาบันวิจัยพืชไร่2554) ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีศักยภาพขึ้นมาอย่างต่อเนื่องที่ได้ประกาศรับรองพันธุ์ไปแล้วได้แก่ พันธุ์ สุราษฎร์ธานี 1,2,3,4,5, และ 6 ส่วนพันธุ์สุราษฎร์ธานี 7 ยังเป็นพันธุ์ใหม่ที่กรมวิชาการเพิ่งได้ประกาศให้เป็นพันธุ์แนะนำและเกษตรกรให้ความสนใจและต้องการนำไปปลูกเป็นจำนวนมาก แต่สำหรับพื้นที่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ยังไม่ทราบว่าพันธุ์ไหนมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีดังนั้นจึงควรมีการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 3 พันธุ์ ร่วมกับพันธุ์ของเอกชนที่ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรจำนวน 1 พันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตและทำการทดสอบร่วมกับการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ดินและธาตุอาหารทางใบโดยทำการทดสอบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชหนึ่งในพืชที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีอาเซียน จึงเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันไปสู่เครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นการยกระดับการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนและนอกจากนี้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีด้านพันธุ์หรือด้านเกษตรกรรมจะเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายต่อไป

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

การทบทวนวรรณกรรม

การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเข้าไปในเขตต่างๆ นั้น ได้มีการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การทดสอบพันธุ์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อทำให้สวนปาล์มน้ำมันในเขตการปลูกต่างๆ ในประเทศได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการปลูกปาล์มน้ำมันตามแหล่งปลูกต่างๆ ที่สามารถให้ปาล์มน้ำมันมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างคุ้มค่ากับการลงทุนและให้ผลผลิตสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีการจัดการด้านเขตกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

กรมวิชาการเกษตร (2541) ได้รายงานว่าการจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องและเหมาะสม ต้องใช้พันธุ์ปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสม(เทเนอร์) ซึ่งเป็นปาล์มน้ำมันที่ใช้เป็นการค้าในปัจจุบัน พืชคลุมดินที่แนะนำให้ปลูกได้แก่ ถั่วคาโลโคโปเนียม : เพอราเรีย และเซ็นโตรซิมา เพื่อป้องกันวัชพืช การพังทลายของดิน และเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน สำหรับการให้ปุ๋ย แนะนำให้หว่านภายในทรงพุ่มโดยใช้ปุ๋ย แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) ปุ๋ยทริบิลูบเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต (0-3-0) อัตราตามคำแนะนำ และควรเก็บตัวอย่างดินและใบปาล์มไปวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อประเมินความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ย นอกจากนี้ ควรใช้ทะลายเปล่าคลุมดิน โดยใส่ทะลายเปล่า อัตรา 150- 225 กิโลกรัม/ตัน/ปี ร่วมกับปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 2-5 กิโลกรัม/ตัน/ปี ร็อกฟอสเฟต 0.7กิโลกรัม/ตัน/ปี และโพแทสเซียมคลอไรด์ 1.5 กิโลกรัม/ตัน/ปี (ปาล์มอายุ 6-10 ปี)

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี (2543) เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน สภาพพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 300 เมตร ความลึกชั้นหน้าดินมากกว่า 75 เซนติเมตร ความเป็นกรดต่างของดิน 4-6 ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร/ปี มีการกระจายของน้ำฝนสม่ำเสมอ มีช่วงแล้งต่อเนื่องน้อยกว่า 3 เดือน/ปี ต้นกล้ามีอายุเหมาะสมควรมีอายุ 12 เดือน ปาล์มน้ำมันต้องการธาตุอาหารในปริมาณที่สูงโดยช่วงอายุ 1-2 ปี ใส่แอมโมเนียมซัลเฟต 1.2-3.5 กิโลกรัม/ตัน ร็อกฟอสเฟต 1.3-3.0 กิโลกรัม/ตัน โพแทสเซียมคลอไรด์ 0.5-2.5 กิโลกรัม/ตัน คีเซอร์ไรท์ 0.1-0.5 กิโลกรัม/ตัน และโบเรท 60 กรัม/ตัน เมื่ออายุมากกว่า 2 ปีขึ้นอัตราปุ๋ยที่ใส่ต้องมีปริมาณสูงขึ้น โดยแอมโมเนียมซัลเฟต 5 กิโลกรัม/ตัน ร็อกฟอสเฟต 3 กิโลกรัม/ตัน โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัม/ตัน คีเซอร์ไรท์ 1 กิโลกรัม/ตัน และโบเรท 90 กรัม/ตัน

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี, มปป. ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นที่สามารถให้ผลผลิตตั้งแต่อายุ 2 ปีครึ่งจนกระทั่ง 25 ปี ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเองมากที่สุด ที่ผ่านมารวมวิชาการเกษตรได้ออกพันธุ์แนะนำทั้งหมด 6 พันธุ์ คือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1,2,3,4,5 และ 6 โดยมีลักษณะเด่นประจำพันธุ์ดังนี้คือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,450 และ 897 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,617 และ 839 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 3 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 2,939 และ 779 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 4 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,349 และ 831 กิโลกรัม/ไร่/ปี ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 5 มีผลผลิตทะลายสด

และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,054 และ 788 กิโลกรัม/ไร่/ปี และลูกผสมสุราษฎร์ธานี 6 มีผลผลิตทะลายสด และน้ำมันดิบเฉลี่ย 3,258 และ 880 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้แนะนำพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นคือ ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ให้ผลผลิตทะลายสดเฉลี่ย 3,646 กิโลกรัม/ไร่/ปี และมีผลผลิตน้ำมันเฉลี่ย 881 กิโลกรัม/ไร่/ปี สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร และพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 3 เท่ากับ 17.0 และ 12.4 % ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี, มปป.)

สุรกิตติ และ คณะ (2541) ได้จัดทำสรุป เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน โดยได้นำเอาผลงานวิจัยปาล์มน้ำมัน ทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์ และปรับปรุงการผลิต มาผสมผสาน เพื่อใช้เป็นวิทยาการการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในภาคใต้ของไทย

Kok (2000) ได้ทำการศึกษาในสวนปาล์มประเทศมาเลเซีย ในด้านการเขตกรรม และการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน อย่างครบวงจร โดยนำเอาความรู้ในด้านพืช คือปาล์มน้ำมัน และสภาพพื้นที่ รวมทั้งระบบการเขตกรรมที่เหมาะสมมาผสมผสาน มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของสวนปาล์มน้ำมัน พบว่าสามารถเพิ่มผลผลิตทะลายสดได้ถึง 44% ซึ่งการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงทางด้านเขตกรรมสวนปาล์มที่ถูกต้องและเหมาะสมสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ และสามารถเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร

สุรกิตติ ศรีกุล (2547) กล่าวว่า ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และผลผลิตสูงจึงต้องการธาตุอาหารในปริมาณสูง การจัดการปุ๋ยให้เหมาะสม นิยมใช้ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับผลผลิต การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ เป็นเกณฑ์ในการประมาณการอัตราการใช้ปุ๋ย

ชัยรัตน์ นิลนนท์ (2549) ได้ศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยต่อการให้ผลผลิตและปริมาณธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมันที่แปลงทดลองในจังหวัดตรัง ในดินชุดนาท่าม (Fine loame, mixed, isohyperthermic Oxic Plinthudults) พบว่า แปลงที่มีการปรับอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 59 เปอร์เซ็นต์ เมื่อมีการเปรียบเทียบกับแปลงที่มีการจัดการปุ๋ยแบบเกษตรกร

ชัยรัตน์ (2544) กล่าวว่า การจัดการปุ๋ยในสวนปาล์มน้ำมัน สามารถแสดงข้อมูลอาการแสดงการขาดธาตุอาหารและข้อมูลผลวิเคราะห์ใบปาล์มน้ำมัน โดยสังเกตการณ์เจริญเติบโต อาการผิดปกติของปาล์มน้ำมันในแปลง ในการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันนั้นจะมีผลต่อผลผลิตหลังจากใส่ปุ๋ยไปแล้วประมาณ 1.5-2 ปี

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

Ooi *et al.* (1978) ได้แนะนำระบบการเขตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเร่งผลผลิตปาล์มใน 10 ปีแรกของการปลูก ซึ่งเป็นระบบการเขตกรรมสวนปาล์มน้ำมันตั้งแต่การเตรียมแปลงปลูกที่เหมาะสม มีการระบายน้ำ การปลูกพืชคลุมดิน การจัดการด้านต้นกล้าที่เหมาะสม ระยะปลูก การคลุมดินด้วยทะลายเปล่าปาล์มน้ำมัน การให้ปุ๋ย การตัดแต่งและการไถทางใบที่เหมาะสม มาตรฐานการเก็บเกี่ยว ซึ่งพบว่า ในช่วงระยะ 2 ปีแรกของการปลูก สามารถให้ผลผลิต 4 ตัน/ไร่/ปี และในช่วงที่ให้ผลผลิตสูงสุดจะให้ผลผลิต 5.5 ตัน/ไร่/ปี

Hartley. (1977) รายงานว่าระบบการจัดการด้านเขตกรรมในการที่รักษาผลผลิตปาล์มให้คงที่ในปาล์มที่มีอายุมาก โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง sink-source พบว่าการควบคุมจำนวนต้นปาล์มในสวนเพื่อลด

การแข่งขันทางแสงและธาตุอาหาร เป็นแนวทางที่ดีที่สุด ซึ่งการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในสวนปาล์มน้ำมัน และสามารถรักษาระดับการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในสวนได้

Henson (1998) ศึกษาการใช้อุปกรณ์จัดการเคลื่อนที่ของน้ำในปาล์มน้ำมันที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม พบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถวัดการตอบสนองของปาล์มน้ำมันที่ได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว โดยการเคลื่อนที่ของน้ำในปาล์มน้ำมัน มีความสัมพันธ์กับ ปริมาณแสง, การคายน้ำ, ปริมาณน้ำในดิน และอายุของใบ จากผลการศึกษา เราสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการศึกษาหาต้น การตอบสนองของปาล์มน้ำมันในสภาพการขาดน้ำในระดับที่จะมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อปาล์มน้ำมันทั้งในด้านการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในด้านการจัดการน้ำสวนปาล์มน้ำมันได้ต่อไป

พัชรินทร์, (2541) ได้มีการศึกษาการปลูกพืชแซมในระหว่างแถวปาล์มน้ำมันพบว่า ควรปลูกตั้งแต่ปาล์มน้ำมันอายุ 1 – 3 ปีแต่ไม่ควรเกิน 4 ปี พืชแซมควรเป็นพืชอายุสั้นมีระบบรากตื้น เช่น พืชผัก พืชไร่ ข้าวไร่ และควรเป็นพืชที่ตลาดต้องการแต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรปลูกพืชคลุมดินแทน การปลูกพืชแซมควรปลูก 2 ครั้งต่อปีและต้องปลูกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องจึงจะให้ผลตอบสนองต่อไร่สูงและควบคุมวัชพืชได้ผลดี พืชแซมที่นำมาปลูกในระหว่างแถวปาล์มน้ำมันได้แก่ ถั่วเขียว ข้าวโพด ถั่วลิสง พืชผัก พริก พักเขียว พักทอง มะเขือ และไม้ดอกเช่นดาวเรือง สำหรับสับปะรดเป็นพืชแซมที่มีระบบรากตื้นเหมาะสมกับสวนปาล์มที่มีหญ้าคา และควบคุมวัชพืชได้นานกว่าพืชแซมชนิดอื่นๆ สำหรับมันเทศเป็นพืชชนิดเลื้อยพันคลุมหญ้าคาได้ดีปาล์มน้ำมันอายุ 2 ปี ควรหยุดปลูกเนื่องจากจะมีผลกระทบกระเทือนต่อระบบรากของต้นปาล์มน้ำมัน และ การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วเพื่อควบคุมวัชพืชก็เป็นวิธีการหนึ่งที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนในเรื่องของการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันนั้น

สุรภิตติ (2541) รายงานถึงอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับปาล์มน้ำมันในดินชุดคอหงส์ และมีค่าการขาดน้ำ -234 มิลลิเมตรกับปาล์มน้ำมันอายุ 7 – 10 ปี พบว่าการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี หินฟอสเฟต 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โพแทสเซียมคลอไรด์ 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.22 ตันต่อไร่ต่อปี การกำหนดอัตราปุ๋ยที่ใช้กับปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทยจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของดินและสภาพภูมิอากาศที่เป็นจริงในสภาพพื้นที่นั้นๆ สำหรับอัตราปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินมีข้อกำหนดคือ ธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ถ้าค่าที่วิเคราะห์ให้อยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 5 % ค่าวิกฤติและธาตุโพแทสเซียมอยู่ในช่วงเบี่ยงเบน 10 % ของค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่อัตราเดิม ถ้าค่าวิเคราะห์ไม่มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของค่าเบี่ยงเบนค่าวิกฤติในปีต่อไปควรใส่ปุ๋ยเพิ่ม 25% และถ้าค่าวิเคราะห์ไม่มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติในปีต่อไปควรลดปุ๋ยลง 25% สำหรับพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ควรใช้ต้นกล้าพันธุ์เทเนอร์ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์คูรากับฟิสิเฟอร์ามาปลูก เพราะจะทำให้ปริมาณผลผลิตทะลายสดและน้ำมันสูง

ระเบียบวิธีการวิจัย

โครงการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกร ในเขตภาคเหนือตอนล่าง งานวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมเป็นการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ และ เทคโนโลยีด้านปุ๋ย ของปาล์มน้ำมันไปปรับใช้ในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เน้นการปฏิบัติได้จริงของเกษตรกร

วิธีการดำเนินการ

แผนการทดลอง

ดำเนินการทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมัน ในไร่เกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวิจัย จังหวัดละ 5 ราย ไร่ละ 5 ไร่ 3 จังหวัด รวม 75 ไร่ ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร กรรมวิธีประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ ให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 2 วิธีการปฏิบัติให้ปุ๋ยของเกษตรกร

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และการวางแผนทดสอบโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรจังหวัดละ 5 แปลงๆละ 5 ไร่

2. จัดหาและเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทดสอบ

3. ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาธาตุอาหาร

4. วางผังแบ่งแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆลงในแปลงย่อย

5. ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีโดยแบ่งใส่พร้อมกับกรรมวิธีของเกษตรกร โดยขอแบ่งพื้นที่ของเกษตรกรไว้ทำการทดสอบจำนวน 5 ไร่ แล้วเขียนแผนผังทำเครื่องหมายระบุตำแหน่งที่ตั้งของต้นปาล์มแต่ละต้น โดยวิธีแนะนำใช้พื้นที่ทำการทดสอบ 2.5 ไร่และวิธีของเกษตรกร 2.5 ไร่ แล้วทำการสุ่มต้นปาล์มไว้สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลอย่างละ 16 ต้นรวม 32 ต้นจากนั้นเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

6. เก็บบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ความยาวก้าน ความยาวทางใบ ความกว้างแกน ความหนาแกน ความกว้าง-ยาวใบย่อย จำนวนใบย่อย ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนทางใบ ทางใบเพิ่ม ข้อมูลการให้ผลผลิตต่อไร่ และองค์ประกอบของผลผลิต เช่น น้ำหนักต่อทะลาย จำนวนทะลายต่อเดือน

7. เก็บบันทึกข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกร หลังการใช้เทคโนโลยีปีละ 1 ครั้ง

8. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิตและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ค่าสถิติที่ใช้ คือ

ค่าเฉลี่ยและค่า t-test

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลสภาพแวดล้อม เช่น ลักษณะดิน ประวัติการใช้ที่ดิน ข้อมูลอุณหภูมิมหาวิทยาลัย สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นในดิน ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน

2. ข้อมูลการจัดการแปลงของเกษตรกร คือ พันธุ์ปลูก การปลูก การจัดการธาตุอาหาร การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยวก่อนเข้าโครงการ

3. ข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ความยาวก้าน วัชพืช การป้องกันกำจัดโรคแมลงเป็นต้น

4. ข้อมูลการให้ผลผลิตต่อไร่ และองค์ประกอบของผลผลิต เช่น น้ำหนักต่อทะลาย จำนวนทะลายต่อต้น

5. ข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีด้านการให้ผลผลิตและรายได้

ผลการวิจัย

พื้นที่ทดสอบ

การทดสอบปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันในพื้นที่เกษตรกรรม ในเขตภาคเหนือตอนล่าง เป็นงานวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมมีการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงควบคู่ไปกับ เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยของปาล์มน้ำมันเพื่อนำไปปรับใช้ในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เน้นการปฏิบัติได้จริงของเกษตรกรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยได้ทำการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 15 รายๆละ 5 ไร่ ดังนี้

1. จังหวัดพิษณุโลก

1.1 นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์ ที่ตั้งแปลงอยู่ที่ ม.6 ต.หัวรอ อ.เมือง จ.พิษณุโลก พิกัดแปลง X 0639079 Y 1868819 สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนทรายชั้นล่างมีลูกรังมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำและน้ำจะขังในช่วงฤดูฝน

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

1.2 ดต. ชัชวาลย์ ยี่มแก้ว 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

1.3 นายวสันต์ เปลี่ยนสาย 185/2 ม.9 บ.ร้องยุงข้าว 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 โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.4 นายมานิช 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 โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

1.5 นายสุวรรณ ภู่เสื่อ 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 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.จังหวัดสุโขทัย

2.1 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 ร็อคพอสเฟต (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 กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธา อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.2 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 ได้แก่พันธุ์เตลิคอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคพอสเฟต (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 กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธา อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.3 นายฉัตรชัย ดวงวิสัย 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 ได้แก่พันธุ์เตลิคอมแพ็ค รองก้นหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้น ร็อคพอสเฟต (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 จึงแนะนำให้ใส่ปุ๋ยตามค่า

วิเคราะห์ดิน 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 โบรธ อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

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

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่พันธุ์เตลิคอมแพ็ค 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 กีเซอโรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบรธ อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

2.5 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 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 โบรธ อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.จังหวัดกำแพงเพชร

3.1 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 ได้แก่เทอเนอร์ 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 โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.2 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 ได้แก่ เทอเนอรา คอมแพ็ค รอกก้อนหลุมด้วย 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 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

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

พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่ สุราษฎร์ธานี7 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 กีเซอร์ไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.4 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 สุราษฎร์ธานี7 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 กีเซอรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

3.5 นายสมหมาย พยัพ ม.9 ต.หนองทอง อ.ไทรงาม จ. กำแพงเพชร 47 Q 0575563UTM 1816115 สูงจากระดับน้ำทะเล 96 เมตร พื้นที่จำนวน 10 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่นา ลักษณะดินเป็นดินร่วนทรายแดง มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ พันธุ์ปาล์มที่ปลูก ได้แก่เทอเนอรา ปีที่ 1 – ปลูกในแปลงอย่างเดียวไม่ได้ใส่ปุ๋ย ปีที่2 – 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 กีเซอรไรท์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โบเรท อัตรา 0.13 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี

ตารางที่ 1 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดพิษณุโลก

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสมที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อต้นต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	กีเซอรไรท์	โบเรท
สิริรัตน์ เลขพัฒน์	5.58	0.04	4.47	36	สูง	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายสุวรรณ ภูเสื่อ	5.38	0.05	3.86	42	ปานกลาง	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายวสันต์ เปลี่ยนสาย	5.90	0.02	10.3	54	สูง	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
ด.ต. ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	6.50	0.03	15.9	108	สูง	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	1.75	1	2	1	0.13
นายมานิช สังข์จันทร์	6.84	0.10	10.9	108	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	1.75	1	2	1	0.13

ตารางที่ 2 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดสุโขทัย

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสม ที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อตันต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	ซี เซอร์ 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 ศาสตรา คง นา	6.06	0.05	4.55	150	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	สูง	1.75	1	2	1	0.13
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

ตารางที่ 3 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดกำแพงเพชร

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				ระดับความเหมาะสม ที่ใช้ในการประเมิน				อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ (กิโลกรัมต่อตันต่อปี)				
	pH	N	P	K	pH	N	P	K	N	P	K	ซี เซอร์ ไรท์	โบเรท
สมหมาย พัยพ	5.72	0.07	5.62	84	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13
นางทองสุข พัยบ	6.07	0.03	4.99	54	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายทวีลาภ นิล รัตนานนท์	6.14	0.05	10.9	84	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13
นายอาคม เลินไธ สง	6.12	0.02	18.8	114	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ	ปาน กลาง	1.75	1	2	1	0.13
นางสาวโรจน์ แสน รัตน์	6.11	0.02	5.17	60	สูง	ต่ำ มาก	ต่ำ มาก	ต่ำ	1.75	1	3	1	0.13

การเจริญเติบโต

ปี 2560 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร วิชัฒณะนำ มีทางใบทั้งหมดและความกว้างทรงพุ่ม มากกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีจำนวนทางใบ 56.1 ทางใบ 658 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร มีจำนวนทางใบ 55.8 ทางใบ 641 เซนติเมตร (ตารางที่ 7) ในปี 2561 วิชัฒณะนำ มีทางใบทั้งหมดและความกว้างทรงพุ่ม มากกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีจำนวนทางใบ 59.2 ทางใบ 715 เซนติเมตร วิธีเกษตรกร มีจำนวนทางใบ 56.0 ทางใบ 683 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดพิษณุโลก วิชัฒณะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายสุวรรณ ภูเสื่อ	63.5	49.5	610	508
นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์	52.5	46.0	510	514
นายวสันต์ เปลียนสาย	44.4	53.0	621	576
ด.ต.ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	24.9	40.0	566	556
นายมานิช สังข์จันทร์	59.9	60.0	840	692
เฉลี่ย	63.5	49.7	630	569

ตารางที่ 5 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย วิชัฒณะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายศาสตรา คงนา	48.0	57.0	551	560
นายฉัตรชัย ดวงวิลัย	48.0	60.9	500	543
นายประสิทธิ์ ไยดี	56.0	61.5	649	704
นายบุญไร่ จำเริญศรี	56.0	56.0	484	512
นางลอย ตัมบุตร	48.0	48.5	541	494
เฉลี่ย	51.2	56.8	545	563

ตารางที่ 6 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดกำแพงเพชร วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นางทองสุข พยับ	60.0	60.5	806	765
นายสมหมาย พยับ	63.5	60.3	943	911
นายทวีลาภ นิรัตน์านนท์	58.5	55.5	988	1058
นายอาคม เลินไธสง	68.5	63.5	625	644
นายสวโรจน์ แสนรัตน์	63.5	65.5	629	570
เฉลี่ย	62.8	61.1	798	790

ตารางที่ 7 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560

จังหวัด	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
สุโขทัย	57.0	56.8	545	563
พิษณุโลก	57.0	56.8	545	563
กำแพงเพชร	54.3	61.1	799	790
เฉลี่ย	56.1	55.8	658	641

ตารางที่ 8 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2561

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายสุวรรณ ภูเสื่อ	64.0	48.0	654	524
นางสิริรัตน์ เลขพัฒน์	56.0	48.0	582	568
นายวสันต์ เปลียนสาย	56.0	56.0	684	604
ด.ต.ชัชวาลย์ ยิ้มแก้ว	56.0	48.0	602	590
นายมานิช สังข์จันทร์	64.0	64.0	880	742
เฉลี่ย	59.2	52.8	680	605

ตารางที่ 9 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2561

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ชม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นายศาสตรา คงนา	56.0	56.0	610	624
นายฉัตรชัย ดวงวิลัย	56.0	56.0	625	612
นายประสิทธิ์ ไยดี	64.0	64.0	664	730
นายบุญไรร่ จำเริญศรี	56.0	56.0	618	625
นางลอย ต้มบุตร	56.0	48.0	640	598
เฉลี่ย	57.6	56.0	631	637

ตารางที่ 10 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2561

เกษตรกร	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ชม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
นางทองสุข พยับ	64.0	64.0	856	786
นายสมหมาย พยับ	64.0	64.0	985	934
นายทวีลาภ นิรัตน์านนท์	64.0	56.0	990	990
นายอาคม เลินไธสง	56.0	56.0	662	704
นายสวโรจน์ แสนรัตน์	56.0	56.0	684	625
เฉลี่ย	60.8	59.2	835	807

ตารางที่ 11 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2561

จังหวัด	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ชม.)	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
สุโขทัย	57.6	56.8	631	637
พิษณุโลก	59.2	56.8	680	605
กำแพงเพชร	60.8	60.8	835	807
เฉลี่ย	59.2	56.0	715	683

ตารางที่ 12 ข้อมูลการเติบโตปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร วิธึแนะนำและวิธึเกษตรกร ปี 2560-2561

จังหวัด	ทางใบทั้งหมด (ใบ)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	วิธึแนะนำ	วิธึเกษตรกร	วิธึแนะนำ	วิธึเกษตรกร
2560	58.9	58.2	629	638
2561	59.2	58.1	715	683
เฉลี่ย	59.0	58.1	672	660

ผลผลิต

ปี 2560 ข้อมูลผลผลิตของปาล์มน้ำมันจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร วิธึแนะนำ มีจำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ มากกว่าวิธึเกษตรกร โดยมีจำนวนทะลายต่อต้น 1.7 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 13.9 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 9,279 กิโลกรัมต่อไร่/ปี วิธึเกษตรกร จำนวนทะลายต่อต้น เท่ากับ 1.5 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 12.0 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 7,502 กิโลกรัมต่อไร่/ปีตามลำดับ(ตารางที่ 13) ในปี 2561 วิธึแนะนำ มีจำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ มากกว่าวิธึเกษตรกร โดยมีจำนวนทะลายต่อต้น 1.6 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 15.6 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 10,315 กิโลกรัมต่อไร่/ปี วิธึเกษตรกร จำนวนทะลายต่อต้น เท่ากับ 1.6 ทะลาย น้ำหนักต่อทะลาย 13.3 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 8,273 กิโลกรัมต่อไร่/ปีตามลำดับ(ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 จำนวนทะลายต่อต้น น้ำหนักต่อทะลาย ผลผลิตต่อไร่ต่อปี วิธึแนะนำและวิธึเกษตรกร ปี 2560 (เฉลี่ย 17 ครั้ง)

เกษตรกร	วิธึแนะนำ			วิธึเกษตรกร		
	ทะลาย/ต้น	นน./ทะลาย (กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี	ทะลาย/ต้น	นน./ทะลาย(กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี
พิษณุโลก	1.9	13.6	9,905	1.7	11.8	8,040
สุโขทัย	1.5	11.4	5,868	1.5	9.4	4,710
กำแพงเพชร	1.7	16.8	12,063	1.5	15.0	9,757
เฉลี่ย	1.7	13.9	9,279	1.5	12.0	7,502

ตารางที่ 14 จำนวนทะเลาะต่อต้น น้ำหนักต่อทะเลาะ ผลผลิตต่อไร่ต่อปี วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2561 (เฉลี่ย 18 ครั้ง)

เกษตรกร	วิธีแนะนำ			วิธีเกษตรกร		
	ทะเลาะ/ต้น	นน./ทะเลาะ (กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี	ทะเลาะ/ต้น	นน./ทะเลาะ(กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี
พิษณุโลก	1.8	15.6	10,714	1.7	13	8,200
สุโขทัย	1.5	13.2	6,831	1.5	10.8	5,347
กำแพงเพชร	1.7	18.2	13,402	1.6	16.2	11,271
เฉลี่ย	1.6	15.6	10,315	1.6	13.3	8,273

ตารางที่ 15 จำนวนทะเลาะต่อต้น น้ำหนักต่อทะเลาะ ผลผลิตต่อไร่ต่อปี วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560-2561

ปี	วิธีแนะนำ			วิธีเกษตรกร		
	ทะเลาะ/ต้น	นน./ทะเลาะ (กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี	ทะเลาะ/ต้น	นน./ทะเลาะ (กก.)	ผลผลิตกก./ไร่/ปี
60	1.7	13.9	9,279	1.5	12.0	7,502
61	1.6	15.6	10,315	1.6	13.3	8,273
	1.6	14.7	9,797	1.5	12.6	7,888

อภิปรายผล

จากผลการดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยให้กับปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับเกษตรกรที่ทำสวนปาล์มพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชรจำนวน 15 แปลงพบว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรส่วนใหญ่มีสภาพเป็นที่นามาก่อนดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมีค่าความเป็นกรดโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 5.9 การระบายน้ำไม่ค่อยดีมีน้ำขังช่วงฤดูฝนแต่ขาดน้ำช่วงหน้าแล้งส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดการจัดการสวนที่ดี เช่นการให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมเป็นต้น ทำให้ต้นปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควรจากข้อมูลผลผลิตจำนวน 15 แปลงพบว่าวิธีแนะนำให้จำนวนทะเลาะเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ทะเลาะต่อต้นต่อการเก็บหนึ่งครั้งส่วนวิธีของเกษตรกรอยู่ที่ 1.5 สำหรับน้ำหนักต่อทะเลาะวิธีแนะนำเฉลี่ยอยู่ที่ 14.7 กิโลกรัมต่อทะเลาะและวิธีของเกษตรกรอยู่ที่ 12.6 กิโลกรัมอย่างไรก็ตามข้อมูลนี้ยังไม่สามารถชี้ชัดได้เนื่องจากบางแปลงยังเก็บผลผลิตได้ไม่เต็มเท่าที่ควรและนอกจากนี้ต้นปาล์มน้ำมันยังประสบปัญหาภัยแล้งดังที่กล่าวมาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาทดสอบต่อเนื่องเพื่อเปรียบเทียบผลจากการได้รับปัจจัยด้านธาตุอาหารและการจัดการน้ำในระดับคำแนะนำทางวิชาการและระดับที่เกษตรกรปฏิบัติต่อไป

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลการเติบโตและผลผลิตปาล์มน้ำมันจังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก สุโขทัย วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร ปี 2560-2561 จำนวนทางใบต่อต้น ความกว้างทรงพุ่มยังไม่มี ความแตกต่างกัน ส่วนข้อมูลผลผลิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยจำนวนทะเลาะต่อต้น วิธีแนะนำ เท่ากับ 1.6 ทะเลาะต่อต้น วิธีเกษตรกร 1.5

ทะเลสาบต่อต้น มีน้ำหนักต่อทะเลสาบ วิธีแนะนำ เท่ากับ 14.7 กิโลกรัม วิธีเกษตรกร 12.6 กิโลกรัม ผลผลิต วิธีแนะนำ 9,797 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี วิธีเกษตรกร 7,888 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ประกอบกับช่วงปี 2558-2559 ต้นปาล์มได้รับผลกระทบจากวิกฤติภัยแล้งอย่างรุนแรง จึงจำเป็นต้องเร่งทะนุบำรุงต้นให้สมบูรณ์เพื่อเก็บบันทึกข้อมูลต่อเนื่องอีก 1 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลจากการได้รับปัจจัยด้านธาตุอาหารที่ทางกรมวิชาการได้ให้คำแนะนำไว้กับวิธีของเกษตรกรต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงเกษตรกรควรทำการใส่ปุ๋ยให้ถูกวิธี ถูกชนิด ถูกอัตราและเวลาที่ใส่

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ปาล์มน้ำมันแต่ละต้นจะกำหนดปริมาณการให้ช่อดอกตัวผู้ และช่อดอกตัวเมีย ล่วงหน้า 33 เดือน โดยขึ้นกับปริมาณน้ำที่ต้นปาล์มน้ำมันนั้น ๆ ได้รับ เช่น หากต้นปาล์มได้รับน้ำในปริมาณที่เหมาะสมในวันต้นปาล์มก็จะกำหนดให้ลำต้นออกช่อดอกตัวเมียมากกว่าช่อดอกตัวผู้ ในทางกลับกัน หากต้นปาล์มนั้นๆได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอในวันนี้ ต้นปาล์มก็จะกำหนดให้ลำต้นออกช่อดอกตัวผู้มากกว่าช่อดอกตัวเมีย ซึ่งช่อดอกทั้งตัวผู้และตัวเมียที่ถูกกำหนดล่วงหน้าจะไปผลออกเป็นช่อดอกในอีก 33 เดือนข้างหน้า ดังนั้น ปาล์มที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จะให้ผลผลิตตามปริมาณน้ำฝนที่ได้รับ ยิ่งถ้าพื้นที่ที่ปลูกปาล์มน้ำมันมีช่วงฝนแล้ง หรือขาดน้ำหลายเดือน ปาล์มนั้นๆ ก็จะทำให้ช่อดอกตัวผู้ในปริมาณมาก หรือแทบไม่ให้เกิดช่อดอกตัวเมียเลย ต้นปาล์มจะมีลักษณะสูงเร็ว เพราะไม่ต้องสูญเสียธาตุอาหารในการออกลูกออกผล ปาล์มน้ำมันที่ขาดน้ำเป็นระยะเวลาหลายเดือน จะให้แต่ช่อดอกตัวผู้ หรือแทบจะไม่ให้ช่อดอกตัวเมียเลย แม้ว่าเราจะให้น้ำ ให้ปุ๋ยอย่างเต็มที่กับต้นปาล์มในเวลาต่อมา ก็ไม่สามารถแก้ไขให้ต้นปาล์มออกช่อดอกตัวเมียมากขึ้นได้ เพราะปริมาณการออกช่อดอกตัวเมียได้ถูกกำหนดไว้แล้วเมื่อ 33 เดือนที่แล้วตามปริมาณน้ำที่ต้นปาล์มน้ำมันต้นดังกล่าวได้รับ แต่การให้น้ำ ให้ปุ๋ยอย่างเต็มที่กับต้นปาล์มในเวลาต่อมา จะไปมีผลให้ต้นปาล์มออกช่อดอกตัวเมียมากขึ้น ในอีก 33 เดือนข้างหน้า อย่างไรก็ตามหากช่อดอกตัวเมียที่ออกมา กระทับกับช่วงฤดูแล้ง หรือภาวะต้นปาล์มขาดน้ำ ช่อดอกตัวเมีย ดังกล่าวก็อาจจะฝ่อไม่ให้ผล เพื่อลดการสูญเสีย และเนื่องจากช่วงปี 2558-2559 ได้เกิดวิกฤติภัยแล้งอย่างรุนแรงฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ต้นปาล์มหยุดชะงักการเจริญเติบโต ทางใบแห้งตายเป็นจำนวนมาก ทะเลสาบช่อดอกมักเป็นตัวผู้เป็นส่วนใหญ่นอกจากนี้ยังพบว่าผลและทะเลสาบของปาล์มน้ำมันบางต้นแห้งและฝ่อไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร อีกทั้งด้วยอายุของปาล์มน้ำมันในแปลงทดสอบแต่ละแปลงมีอายุที่ต่างกัน การให้ผลผลิตจึงต่างกัน ในปาล์มที่อายุน้อย จำนวนทะเลสาบต่อต้นจะมากกว่าปาล์มที่อายุมาก แต่น้ำหนักทะเลสาบของปาล์มที่อายุมากจะหนักกว่าปาล์มที่อายุน้อย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตปาล์มที่อายุน้อยถึงค่าเฉลี่ยของปาล์มที่อายุมากลงไปด้วย อีกประการหนึ่งที่มีผลต่อการให้ผลผลิต คือ การใส่ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง ทั้งการใส่ที่ไม่ถูกวิธี ไม่ถูกอัตรา ไม่ถูกปริมาณ ไม่ถูกเวลา ส่งผลให้ประสิทธิภาพของปุ๋ยที่ใส่นั้น ไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ปาล์มน้ำมันจึงได้รับปุ๋ยไม่เต็มอัตราส่วนที่ใส่

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2541. การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม. 41 หน้า.
- ชัยรัตน์ นิลนนท์. 2549. ความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตของปาล์มน้ำมัน (ระยะที่ 2)
ภาควิชาธรณีศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชัยรัตน์ นิลนนท์ อีรพงศ์ จันทรมนิยม ประกิจ ทองคำ และธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2544. การใช้ปุ๋ยสำหรับ
ปาล์มน้ำมัน. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา : 37 หน้า.
- พัชรินทร์ วณิชยอนันตกุล. 2541. “วัชพืชในสวนปาล์มน้ำมัน”. ปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร หน้า 95-101.
- สุรกิตติ ศรีกุล, ภิญญู มีเดช และ เกริกชัย ธนรักษ์. 2541. “การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน” ปาล์มน้ำมัน. กรม
วิชาการเกษตร. หน้า 35-49.
- สุรกิตติ ศรีกุล, ภิญญู มีเดช, ศิริชัย มามีวัฒนะ, อรรถรัตน์ วงศ์ศรี, ชาย โฆรวิส และ คนอง คลอดเพ็ง 2541.
เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน. ผลงานวิจัยศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยพืชสวน กรม
วิชาการเกษตร. 189 หน้า.
- สุรกิตติ ศรีกุล. 2547. การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน. เอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร บางเขน
กรุงเทพฯ. 188 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2551) สถานการณ์และแนวโน้มสินค้าเกษตรที่สำคัญ ปี 2551 กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์
- ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. มปป. เอกสารแนะนำพันธุ์ปาล์มน้ำมัน กรมวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืช
สวน
สุราษฎร์ธานี กรมวิชาการเกษตร .
- Foong S.F. 1991. Potential evapotranspiration potential yield and leaching losses of oil palm.
PORIM Intl. Palm Oil Conf-Agriculture. P. 105-118.
- Hartley C.W.S. 1977. *The Oil Palm*. 2nd Longmans, London. 706pp
- Henson, I.E. 1998. Notes on oil palm productivity. III. The use of sap flux probes to monitor
palm responses to environmental conditions. *Journal of oil palm research* vol. 10 no.2 Dec.
1998
- Kok T.F., K.J. Goh, P.S. Chew, H.H. Gan, Y.C. Heng, S.H. Tey and K.K. Kee. Advances in oil palm
agronomic recommendations. International Planters Conference 17-20 May 2000. p. 215-232.
- Ooi, S.C. 1978. The Breeding of Oil Palm Malaysia Tropical Agriculture Research. Series No.11 P.
169 – 185
- Prioux J., J.C. Jacquemard, H. de Franqueville and J.P. Caliman. 1992. Oil palm irrigation. Initial
results obtained by PHCI (Ivory Coast). *Oleaginous*. 47(8-9): 497-509.
- Tarmizi A.M. 2002. The fertilizer management of oil palm. In oil palm plantation
management course (OPMC) by Zinon M.S., I. Ismil and S. Ma'amin eds.
Malaysian Technical Cooperation Programme 2002. Malaysian. Pp. 122-150.

ภาคผนวก ก.

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2557-2559 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.
2557	0	1	29	66	184	52	219	283	222	211	60	0
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

ตารางที่ 13 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2557-2559 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.
2557	0	3.3	0	81.1	141	240	191	200	129	96.6	105	0
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

ตารางที่ 14 แสดงปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน 2557-2559 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.
2557	140	338	237	243	88.8	46.4	1.9	40.1	2.7	7.6	71.8	50.2
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

ตารางที่ 15 สรุปความคิดเห็น (%ความชอบ) ของเกษตรกรต่อการยอมรับการทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่เกษตรกร

เกษตรกร (ราย)	ด้านพันธุ์				ด้านเขตกรรม
	สุราษฎร์ 1	สุราษฎร์ 2	สุราษฎร์ 7	พันธุ์การค้า	การใช้ปุ๋ย(ชนิดต่ออัตราที่ใช้)
1 จ.พิษณุโลก	95.0	90.0	80.0	78.0	85.0
2 จ.สุโขทัย	80.0	100	95.0	80.0	100
3 จ.สุโขทัย	90.0	95.0	90.0	89.0	85.0

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ร่วมโครงการ

ภาพผนวก

แปลงที่ 1 นายประเสริฐ ผามั่ง จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 1-2 เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร



ภาพที่ 3-4 เตรียมพื้นที่โดยการขุดร่อง



ภาพที่ 5-6 ดำเนินการปลูก



ภาพที่ 7-10 พืชแซมระหว่างแถวปาล์ม



ภาพที่ 11-12 สภาพแปลง ปี 2561



ภาพที่ 13-14 ผลผลิตและการขนส่ง

แปลงที่ 2 นายประสิทธิ์ ไยดี จังหวัดสุโขทัย



ภาพที่ 1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร



ภาพที่ 2-3 เตรียมพื้นที่โดยการยกร่องแบบพูนหลังเต่า



ภาพที่ 4-5 ดำเนินการปลูก



ภาพที่ 6-8 การปลูกข้าวเป็นพืชแซมระหว่างแถวปาล์ม



ภาพที่ 9-10 สภาพแปลงที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง



ภาพที่ 11-12 สภาพแปลง ปี 2561

แปลงที่ 3 นายพงษ์พันธุ์ เทียนพร้อม จ.สุโขทัย



ภาพที่ 1-2 คัดเลือกพื้นที่และเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร



ภาพที่ 3-4 เตรียมพื้นที่โดยการยกร่องแบบพูนหลังเต่า



ภาพที่ 5-8 เตรียมต้นและการปลูก



ภาพที่ 9-10 ปลูกรiceข้าวเป็นพืชแซมระหว่างแถวปาล์ม



ภาพที่ 11-12 สภาพแปลง ปี 2559



ภาพที่ 13-14 สภาพแปลงและผลผลิต ปี 2561

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 4 ข้อมูลแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจังหวัดพิษณุโลก

ชื่อ -สกุล	ที่ตั้งแปลง	พท. ปลูก	ลักษณะ ดิน	สภาพ พื้นที่/ ปลูก แบบ	วคป. ที่ปลูก	จำนวน ต้น	พันธุ์ที่ ปลูก	อายุ ปาล์ม	ประวัติการใส่ปุ๋ย
1.นางสิริรัตน์ เลขพัฒนา ต. ท้าวรอ อ. เมือง จ. พิษณุโลก	47Q 0639079 UTM 1868819 สูง 168 เมตร	31 ไร่	ดิน เหนียว ปน ทราย ชั้นล่าง มีลูกรัง	ที่นา ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	4 ก.ค. 54	700 ต้น	ซีราด	4 ปี	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 0.5 กกต่อต้นโดโลไมท์อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น.ฟูราดาน 1 ชต.ต่อต้น ปีที่ 1 - ใส่ ปุ๋ย 15 - 15 -15 อัตรา 0.5 กกต่อต้น 2 ครั้งต่อปี ปีที่ 1ใส่ปุ๋ย 46- 0 -0 , 0- 0 - 60, 21 - 0 - 0 ผสมกัน อัตรา 1:1:2 ใส่ อัตรา 1.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 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. 54	220 ต้น	ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 21- 0 -0 อัตรา 200 กรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี 46- 0 -0 อัตรา 200 กรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี
3.นายมานิช 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. 54	200 ต้น	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 เดือนใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี
4.ตต.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. 55	396 ต้น	ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0-0 , 0- 0 - 60 ผสมกันอัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 3 เดือนใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี
5.นายสันต์ เปลียน สาย ต.ดอนทอง 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. 55	396 ต้น	ซีราด	4 ปี	ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 18- 46 -0 , 46- 0-0 , 0- 0 - 60 ผสมกันอัตรา 1:1:1 ใส่ อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้นทุก 3 เดือนใส่ปุ๋ยชีวภาพ + ปุ๋ยคอก อัตรา 15 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5 ข้อมูลแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจังหวัดสุโขทัย

ชื่อ -สกุล	ที่ตั้งแปลง	พท. ปลูก	ลักษณะ ดิน	สภาพ พื้นที่/ ปลูก แบบ	วตป. 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 ต้น	ซีพี เทอเนอรา	4 ปี	รองก่อนหลุมด้วยปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นหรือคฟอสเฟต (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 ต้น	เดลิคอม แพ็ค	3 ปี 6 เดือน	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นหรือคฟอสเฟต (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.ศรีมาศ จ. สุโขทัย	47Q 0584094UTM 1893384 สูง 57 เมตร	119 ไร่	ดินร่วน ปน ทรายมี เม็ด กรวด	ที่ราบ ลุ่ม/ ขุดยก ร่อง	21 ม.ค. 55	2860 ต้น	เดลิคอม แพ็ค	3 ปี 6 เดือน	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นหรือคฟอสเฟต (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 ต้น	คอมแพ็ค x ไนจีเรีย	3 ปี 4 เดือน	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นหรือคฟอสเฟต (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 ต้น	ซีราด	3 ปี 4 เดือน	รองก่อนหลุมด้วย ปุ๋ยคอก อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อต้นหรือคฟอสเฟต (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

ตารางที่ 6 ข้อมูลแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจังหวัดกำแพงเพชร

ชื่อ -สกุล	ที่ตั้งแปลง	พท. ปลูก	ลักษณะ ดิน	สภาพ พื้นที่/ ปลูก แบบ	วตป. ที่ปลูก	จำนวน ต้น	พันธุ์ที่ ปลูก	อายุ ปาล์ม	ประวัติการใส่ปุ๋ย
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 ต้น	เทอเนอรา	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 ต้น	เทอเนอรา 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 ต้น	สุราษฎร์ธานี 7	4 ปี	ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ยทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น 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 ต้น	สุราษฎร์ธานี 7	4 ปี	ปีที่ 1 - ใส่ปุ๋ยทรอส อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น ใส่ทุก 3 เดือน- ปุ๋ยทางใบ แคลเซียม +โบรอน ใส่อัตราถึง 200 ลิตร 2 ถึง ต่อครั้ง2 ครั้งต่อปี รองก่อนหลุมด้วย ร็อค ฟอสเฟต (0-3-0)อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น ปีที่ 1 -ใส่ปุ๋ย 46-0-0,18-46-0,0-0-60 ผสมอัตรา 2:2:1ใส่อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น , ใส่ปุ๋ย ชีวภาพ + ปุ๋ยคอกผสมอัตรา 1 :1ใส่ อัตรา 0.5 กกต่อต้น
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 ต้น	เทอเนอรา คอมแพ็ค	4 ปี	

ตารางที่ 7 สรุปความคิดเห็น (%ความชอบ) ของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

เกษตรกร (ราย)	ด้านเขตกรรม
	การใช้ปุ๋ย(ชนิด/อัตราที่ใช้)
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



ภาพที่ 1-2 การผสมปุ๋ยอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน





ภาพที่ 3-6 การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ



ภาพที่ 7-8 การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต



ภาพที่ 9 การเก็บข้อมูลผลผลิต



ภาพที่ 10-13 สภาพแปลงที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง



ภาพที่ 14-15 สภาพต้นที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง



ภาพที่ 16-17 สภาพแปลง ปี 2561