เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน
(กรณีลักษณะงานวิจัย)

๑. ชื่อผลงาน

ผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อขนาดและน้ำหนักของทะลายปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

๒. บทคัดย่อ

ผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อขนาดและน้ำหนักของทะลายปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง เริ่มต้นดำเนินการ เดือนตุลาคม ๒๕๖๐ สิ้นสุด เดือนกันยายน ๒๕๖๓ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ มี ๙ ตำรับการทดลอง จำนวน ๓ ซ้ำ ได้แก่ ๑) แปลงควบคุม ๒) วิธีเกษตรกร ๓) ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ๔) ใส่ ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อต้น ๕) ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ๖) ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น ๗) ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อต้น ๘) ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ๙) ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น โดยทำการศึกษาสมบัติทางเคมีของดิน ขนาดและน้ำหนักของทะลายของปาล์มน้ำมัน ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการดินกลุ่มชุดดินที่ ๑๔ ด้วยปุ๋ยเคมีและเทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินให้เหมาะสมต่อขนาดและน้ำหนักของทะลายของปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด ซึ่งสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินมีค่าเพิ่มสูงขึ้นในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ความต้องการปูนของดินในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณอินทรียวัตถุของดินจะเพิ่มขึ้นทุกตำรับ ยกเว้นตำรับที่ใส่เฉพาะปุ๋ยเคมี ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินเพิ่มเล็กน้อยในทุกตำรับ ยกเว้นแปลงควบคุม ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ แคลเซียม และแมกนีเซียมมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกตำรับ สำหรับขนาดและน้ำหนักของทะลาย และน้ำหนักสดผลผลิตปาล์มน้ำมัน พบว่า ตำรับที่ ๘ การใส่ ๑/๒ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ให้ค่าเฉลี่ยความยาวและเส้นรอบวงของทะลายปาล์มน้ำมัน และน้ำหนักสดมากที่สุด เท่ากับ ๓๙.๓๐ และ ๙๕.๐๕ เซนติเมตร และ ๓,๒๑๕.๒๙ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ส่วนต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า ในปี ๒๕๖๑ และ ๒๕๖๒ ตำรับที่ ๘ มีรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ ๓,๒๙๖.๔๕ และ ๔,๕๗๕.๐๕ บาทต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะปี ๒๕๖๓ ตำรับที่ ๘ มีรายได้เหนือต้นทุนผันทั้งหมดเท่ากับ ๓,๗๖๙.๔๘ บาทต่อไร่

๓. หลักการและเหตุผล

ดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถันมีข้อจำกัดของธาตุอาหารพืช พบว่า โดยมากจะขาดธาตุ N P K Ca Mg S Cu และ Mo จึงต้องเพิ่มให้กับพืช ดินกรดจะมีธาตุที่ละลายได้ในช่วง pH ต่ำออกมามากกว่าปกติ เช่น อะลูมินัม และเหล็ก เป็นต้น เมื่อมีการใช้ปุ๋ยเคมีจึงต้องใช้อัตราที่สูงเนื่องจากมีธาตุอาหารบางส่วนถูกตรึงโดยธาตุต่าง ๆ เช่น ฟอสฟอรัสจะถูกตรึงโดยอะลูมินัม และเหล็ก ปุ๋ยแอมโมเนียมและโพแทสเซียมก็ถูกชะล้างได้ง่าย หากมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีจะมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเนื่องจากสารอินทรีย์จะจับกับอะลูมินัม และเหล็ก เป็นสารประกอบเชิงซ้อนลดการตรึงฟอสฟอรัสได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้ปุ๋ยอินทรีย์ยังจับปุ๋ยแอมโมเนียมได้บางส่วน ทำให้ลดการสูญเสียชะล้างไปได้บ้าง (เจริญและคณะ, ๒๕๔๐) กล่าวได้ว่า ความเป็นพิษของสารประกอบต่าง ๆที่ละลายออกมาในสภาพดินที่เป็นกรดจัด เช่น ความเป็นพิษของอะลูมินัม เมื่อ pH ลดลง ๑ หน่วย ปริมาณของอะลูมินัมที่ละลายได้จะเพิ่มขึ้นเป็น ๑๐ เท่าอะลูมินัมจะสะสมในเนื้อเยื่อของรากพืชยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างผนังเซลล์ทำให้ระบบรากพืชไม่เจริญเติบโตและความเป็นพิษของธาตุเหล็กจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในดินเปรี้ยวจัดจะทำลายการทำงานของระบบรากพืชทำให้รากเน่าหรืออ่อนแอต่อการเกิดโรค เป็นต้น (พิสุทธิ์และคณะ, ๒๕๓๖)

พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดส่วนใหญ่แพร่กระจายอยู่ภาคกลางและภาคใต้ พบว่ามีพื้นที่ ๖,๒๓๙,๓๖๑ ไร่ โดยเฉพาะที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณลุ่มน้ำจันทบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันออกของภาคใต้ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๘) สำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของภาคใต้ตอนล่าง พบว่าจังหวัดที่มีพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดมากที่สุดคือ นราธิวาส รองลงมาคือ สงขลาและปัตตานี ซึ่งมีพื้นที่ ๑๓๘,๗๕๙ ๑๓๖,๗๑๑ และ ๑๐๒,๓๑๓ ไร่ตามลำดับ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๘) ส่วนจังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ทั้งหมด ๒,๑๔๐,๒๙๖ ไร่ มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันโดยในปี พ.ศ.๒๕๕๘ และ ๒๕๕๙ มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว ๓๖,๔๐๑ และ ๔๑,๔๖๔ ไร่ ตามลำดับ ผลผลิตที่ได้ ๗๑,๐๑๘ และ ๗๖,๐๔๕ ตัน ตามลำดับ ผลผลิตต่อไร่ ๑,๙๕๑ และ ๑,๘๓๔ กิโลกรัมต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๑) โดยปลูกในพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยวจัด โดยมีลักษณะเป็นดินเหนียวลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน มีสีดำหรือสีเทาปนดำ มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด คิดเป็นเนื้อที่ ๖๒,๐๕๒ ไร่หรือ ร้อยละ ๒.๙๐ ของพื้นที่ทั้งหมด (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๘)

ชุดดินระแงะ กลุ่มชุดดินที่ ๑๔ เกิดจากตะกอนน้ำกร่อยน้ำพามาทับถมอยู่บนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลสภาพพื้นที่ เป็นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ มีความลาดชัน ๐-๑ % การระบายน้ำ เลวมากการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้า การซึมผ่านได้ของน้ำ ช้า พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไปเป็นป่าเสม็ดและมีเฟิร์น กก กระจูด เป็นไม้พื้นล่าง บางแห่งใช้ทำนาแต่ให้ผลผลิตต่ำการแพร่กระจาย พบทั่วไปในพื้นที่ลุ่มต่ำตามที่ราบชายฝั่งทะเลของภาคใต้ ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน มีสีดำหรือเทาปนดำ เนื่องจากมีอินทรียวัตถุมาก ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองและถัดลงไปที่ความลึกตั้งแต่ ๕๐-๑๐๐ ซม. มีลักษณะเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงินที่

มีสารประกอบกำมะถัน (pyrite: FeS๒) มาก ดินนี้มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากความเป็นกรดที่รุนแรงนี้เกิดจากการเติมออกซิเจน (oxidized) เข้าไปในสารประกอบกำมะถัน จัดเป็นดินเปรี้ยวจัดที่กำลังมีกรดกำมะถันเกิดขึ้น (actual acid sulfate soil) ดินนี้ไม่มีจุดประสีเหลืองฟางข้าว (jarosite mottles) มี ความสามารถในการอุ้มน้ำดี ดินนี้จะเป็นกรดเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วถ้ามีการทำให้ดินแห้งเป็นระยะเวลานานและติดต่อกันหลายๆ ปีชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินมูโน๊ะ และชุดดินต้นไทร ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นกรดจัดมาก ธาตุอะลูมิเนียม เหล็กและแมงกานีสถูกละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อพืช ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึงพืชดูดไปใช้ไม่ได้ ดินมีโครงสร้างแน่นทึบและมีน้ำแช่ขัง ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถ้าจะใช้ทำนา สิ่งจำเป็นที่ควรกระทำ คือ ต้องมีการควบคุมน้ำเพื่อป้องกันการเกิดกรดของดิน ต้องมีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดความเป็นพิษของสารบางอย่าง เช่น เหล็กและซัลเฟอร์ ตลอดจนการใช้ปูนและปุ๋ย (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๕)

การปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดนั้น จะส่งผลต่อการให้ผลผลิตโดยพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดมีธาตุอาหารที่จำเป็นอยู่น้อยและไม่เพียงพอต่อการเพิ่มขนาดและน้ำหนักของทะลายปาล์มน้ำมัน เป้าหมายของโครงการผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ และปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง เพื่อให้มีการสะสมธาตุอาหารพืชทั้งธาตุหลัก รอง เสริมและฮอร์โมนพืชที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อปาล์มน้ำมันโดยการปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่ปาล์มน้ำมันแบบช้า ๆ ทำให้ลดการสูญเสียธาตุอาหาร เพื่อให้ขนาดและน้ำหนักของทะลายเพิ่มขึ้นโดยขนาดและน้ำหนักของทะลายที่เหมาะสมคือมีน้ำหนักระหว่าง ๑๕ – ๒๕ กิโลกรัม ซึ่งเป็นขนาดที่ให้สัดส่วนของผลปาล์มต่อทะลายมากที่สุด และทำให้มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงสุดตรงตามความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและการส่งออก เกษตรกรสามารถต่อรองราคาผลผลิตได้ เมื่อผลผลิตดีมีคุณภาพตรงตามที่ตลาดต้องการ ลดการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากประเทศเพื่อนบ้าน เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ชีวิตความเป็นอยู่ก็ดีขึ้นด้วย ดังนั้นโครงการวิจัยผลของใช้ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ และปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงเพื่อศึกษาการเพิ่มธาตุอาหารหลัก รอง เสริมและฮอร์โมนพืชในดินเปรี้ยวจัดที่เป็นประโยชน์ต่อผลผลิตของปาล์มน้ำมัน ลดการตรึงธาตุฟอสฟอรัส ปรับระดับ pH ให้เหมาะสม เพิ่มอินทรียวัตถุ เพิ่มจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์ต่อดินและปาล์มน้ำมัน มีการปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่ปาล์มน้ำมันแบบช้า ๆ ทำให้ลดการสูญเสียธาตุอาหาร ทำให้ต้นปาล์มน้ำมันมีความอุดมสมบูรณ์ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพโดยมีขนาดและน้ำหนักของทะลายเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาและวิธีการที่มีประสิทธิภาพมีประโยชน์ ให้ผลตอบแทนสูงสุดต่อเกษตรกรมากที่สุดจะได้นำไปขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่และพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาผลผลิตที่ดีมีคุณภาพให้ตรงกับความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและการส่งออก การลดต้นทุนการผลิต และลดการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีต่อไป

๔. วัตถุประสงค์

๔.๑ เพื่อศึกษาผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อขนาดและน้ำหนักของทะลายของปาล์มน้ำมันในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด

๔.๒ เพื่อศึกษาสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการจัดการดิน

๔.๓. เพื่อศึกษาผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เริ่มต้น เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ สิ้นสุด เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

สถานที่ดำเนินการ บ้านท่าเตียน หมู่ที่ ๒ ตำบลปากพะยูน อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

๖. ผู้ดำเนินการ

๖.๑ นายนคร เพ็ชร์บุรี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่ คัดเลือกพื้นที่ วางแผนการทดลอง ดำเนินการวิจัย เก็บข้อมูลงานวิจัย วิเคราะห์และแปรผลการวิจัย รวมทั้งสรุปและรายงานผลการวิจัย สัดส่วนผลงาน ร้อยละ ๘๐

๖.๒ นางนงเยาว์ พฤฒิคณี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่ ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลงานวิจัย สัดส่วนผลงาน ร้อยละ ๑๐

๖.๓ นางสาวเพ็ญศรี ท่องวิถี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ มีหน้าที่ ร่วมดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และแปรผลการวิจัย สัดส่วนผลงาน ร้อยละ ๕

๖.๔ นางพิมล อ่อนแก้ว ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ มีหน้าที่ ร่วมดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และแปรผลการวิจัย สัดส่วนผลงานร้อยละ ๕

๗. อุปกรณ์การทดลอง

๗.๑ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง น้ำหมักชีวภาพซุปเปอร์ พด.๒ ปุ๋ยหมักสำหรับขยายเชื้อ พด.๙ และปุ๋ยหมักสำหรับขยายเชื้อปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒

๗.๒ ปุ๋ยเคมี

๗.๓ โดโลไมต์

๗.๔ อุปกรณ์สำหรับการเก็บข้อมูลวิจัย เช่น ถุงเก็บตัวอย่างดิน ไม้บรรทัด ไม้เมตร ปากกาเคมี

๗.๕ ตาชั่ง

๗.๖ สายวัด

๘. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๘.๑. คัดเลือกพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน ๕ ไร่

๘.๒. คัดเลือกต้นปาล์มน้ำมันที่มีอายุ ๕ ปีขึ้นไป จำนวน ๓ ต้นต่อตำรับ (มี ๙ ตำรับการทดลอง ๓ ซ้ำ) ทั้งหมด ๘๑ ต้น

๘.๓. เก็บตัวอย่างใบก่อนและหลังการทดลองเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารที่สะสมอยู่ที่ใบ

๘.๔. เก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังการทดลองที่ระดับ ๐-๓๐ เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณอินทรียวัตถุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม

๘.๕. วิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complex Block Design) จำนวน ๓ ซ้ำ ๙ ตำรับการทดลอง

ตำรับที่ ๑ แปลงควบคุม

ตำรับที่ ๒ วิธีเกษตรกร

ตำรับที่ ๓ ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ ๔ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อต้น

ตำรับที่ ๕ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๐กิโลกรัมต่อต้น

ตำรับที่ ๖ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕กิโลกรัมต่อต้น

ตำรับที่ ๗ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อต้น

ตำรับที่ ๘ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น

ตำรับที่ ๙ ใส่ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น

หมายเหตุ

๑. การใส่ปุ๋ยเคมีในปีที่ ๑ ดำเนินการแบ่งใส่ ๔-๕ ครั้งต่อปี ใส่รอบทรงพุ่มหรือหว่านให้ทั่วภายในทรงพุ่ม

๒. การใส่ปุ๋ยเคมีในปีที่ ๒-๓ จะดำเนินการแบ่งใส่ ๓ ครั้งต่อปี ในช่วงต้นฤดูฝน กลางฤดูฝน และปลายฤดูฝน ใส่รอบทรงพุ่มหรือหว่านให้ทั่วภายในทรงพุ่ม

๓. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๕, ๑๐ และ ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น ใส่รอบทรงพุ่มในตำรับที่ ๔-๖

๔. ใส่ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๕, ๑๐ และ ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น ใส่รอบทรงพุ่มในตำรับที่ ๗-๙

๕. ใส่จุลินทรีย์ พด.๙ อัตรา ๓ กิโลกรัมต่อต้น ใส่รอบทรงพุ่มทุกตำรับการทดลอง

๖. น้ำหมักชีวภาพ พด.๒ อัตรา ๒๐๐ ซีซีต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตรราดลงดินทุก ๆ ๑๔ วันทุกตำรับการทดลอง

๗. ใส่ปูนตามค่าความต้องการปูน (LR) ปีละครั้งในตำรับที่ ๓-๙

๘.การเก็บข้อมูลดิน ข้อมูลพืช วิเคราะห์สมบัติของดินก่อนและหลังของการทดลอง

๘.๑ วิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินที่ระดับความลึก ๐-๓๐ เซนติเมตร ประกอบด้วย ปริมาณอินทรียวัตถุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม ค่า pH และความต้องการปูน

๘.๒ เก็บตัวอย่างใบปีละครั้งหลังจากใส่ปุ๋ยแล้วไม่น้อยกว่า ๓ เดือนโดยเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสม ไม่ควรทำในฤดูฝนหรือฤดูแล้ง เก็บตัวอย่างจากทางใบที่ ๑๗ บริเวณกลางใบทั้ง ๒ ข้างๆละ ๖ ใบ ตัดส่วนปลายใบและโคนใบทิ้ง ลอกเส้นกลางใบออก ทำความสะอาดโดยการเช็ดใบ ส่งวิเคราะห์ค่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ทุกตำรับการทดลอง

๘.๓ บันทึกข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วยขนาดและน้ำหนักของทะลาย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

โดยใช้ Analysis of variance (ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Least significant difference test (LSD) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

๙. ผลการทดลองและวิจารณ์

สมบัติทางเคมีของดินที่ระดับความลึก ๐-๓๐ เซนติเมตร พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ของดินก่อนการทดลองเท่ากับ ๓.๔๐ หลังการทดลองค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ของดินมีค่าเพิ่มสูงขึ้นในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งตำรับที่ ๙ (T_9) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้นมีค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ของดินมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเท่ากับ ๕.๓๐

ความต้องการปูนของดินก่อนการทดลองเท่ากับ ๒,๑๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ หลังการทดลองความต้องการปูนของดินในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งตำรับที่ ๖ (T_6) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น และ ตำรับที่ ๙ (T_9) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น มีความต้องการปูนน้อยที่สุด เท่ากับ ๙๖๐ กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณอินทรียวัตถุของดินก่อนการทดลองเท่ากับ ๒.๑๘ เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลองปริมาณอินทรียวัตถุของดินเพิ่มขึ้นทุกตำรับ ยกเว้นตำรับที่ใส่เฉพาะปุ๋ยเคมี ซึ่งตำรับที่ ๖ (T_6) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น จะมีปริมาณอินทรียวัตถุของดินเพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ ๔.๘๑ เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ตำรับที่ ๕ (T_5) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ ๓.๘๗ เปอร์เซ็นต์

ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินก่อนการทดลองเท่ากับ ๐.๑๑ เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลองปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินเพิ่มเล็กน้อยในทุกตำรับ ยกเว้นตำรับที่ ๑ (T_1) แปลงควบคุมมีปริมาณลดลง ซึ่งปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินหลังการทดลองจะอยู่ในช่วง ๐.๑๖-๐.๒๘ เปอร์เซ็นต์

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ก่อนการทดลองเท่ากับ ๑.๖๗ และ ๗๑.๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ หลังการทดลองปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกตำรับ ซึ่งตำรับที่ ๒ (T_2) วิธีเกษตรกร มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ ๒๗๖.๓๓ และ ๓๗๐.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมก่อนการทดลองเท่ากับ ๐.๓๒ และ ๐.๓๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ หลังการทดลองปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกตำรับ ซึ่งตำรับที่ ๖ (T_6) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น จะมีปริมาณปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมเพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ ๔.๙๗ และ ๔.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ดังตารางที่ **๑**)

ตารางที่ ๑ แสดงสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลองที่ระดับ ๐-๓๐ เซนติเมตร

ตำรับที่	pH		ความต้องการปูน kg $CaCO_3$ /rai		OM (%)		N (g/%)		P (mg/kg)		K (mg/kg)		Ca (mg/kg)		Mg (mg/kg)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
T_1	๓.๔๐	๓.๔๓	๒,๑๒๐	๒,๑๒๐	๒.๑๘	๑.๕๕	๐.๑๑	๐.๐๔	๑.๖๗	๔๘.๖๗	๗๑.๖๗	๑๒๗.๓๓	๐.๓๒	๑.๗๒	๐.๓๗	๑.๕๘
T_2	๓.๔๐	๓.๘๓	๒,๑๒๐	๑,๔๔๐	๒.๑๘	๑.๗๘	๐.๑๑	๐.๑๙	๑.๖๗	๒๗๖.๓๓	๗๑.๖๗	๓๗๐.๐๐	๐.๓๒	๒.๔๗	๐.๓๗	๑.๗๙
T_3	๓.๔๐	๓.๖๗	๒,๑๒๐	๑,๙๒๐	๒.๑๘	๑.๘๗	๐.๑๑	๐.๒๘	๑.๖๗	๒๑๘.๖๗	๗๑.๖๗	๒๑๔.๖๗	๐.๓๒	๒.๔๔	๐.๓๗	๑.๘๙
T_4	๓.๔๐	๔.๘๑	๒,๑๒๐	๑,๒๐๐	๒.๑๘	๓.๓๙	๐.๑๑	๐.๑๗	๑.๖๗	๑๕๗.๖๗	๗๑.๖๗	๑๘๐.๖๗	๐.๓๒	๔.๕๒	๐.๓๗	๒.๙๕
T_5	๓.๔๐	๔.๙๐	๒,๑๒๐	๑,๒๐๐	๒.๑๘	๓.๘๗	๐.๑๑	๐.๑๙	๑.๖๗	๑๗๐.๓๓	๗๑.๖๗	๒๓๙.๓๓	๐.๓๒	๔.๘๖	๐.๓๗	๓.๓๘
T_6	๓.๔๐	๕.๒๗	๒,๑๒๐	๙๖๐	๒.๑๘	๔.๘๑	๐.๑๑	๐.๒๔	๑.๖๗	๒๔๘.๐๐	๗๑.๖๗	๒๗๔.๖๗	๐.๓๒	๔.๙๗	๐.๓๗	๔.๐๐
T_7	๓.๔๐	๔.๑๐	๒,๑๒๐	๑,๖๐๐	๒.๑๘	๒.๙๗	๐.๑๑	๐.๑๖	๑.๖๗	๑๑๒.๓๓	๗๑.๖๗	๑๖๘.๐๐	๐.๓๒	๔.๐๕	๐.๓๗	๒.๕๔
T_8	๓.๔๐	๔.๔๓	๒,๑๒๐	๑,๒๐๐	๒.๑๘	๓.๖๙	๐.๑๑	๐.๑๘	๑.๖๗	๑๒๑.๐๐	๗๑.๖๗	๑๙๒.๖๗	๐.๓๒	๔.๐๙	๐.๓๗	๒.๗๘
T_9	๓.๔๐	๕.๓๐	๒,๑๒๐	๙๖๐	๒.๑๘	๓.๘๐	๐.๑๑	๐.๑๙	๑.๖๗	๑๔๐.๐๐	๗๑.๖๗	๒๑๗.๖๗	๐.๓๒	๔.๒๙	๐.๓๗	๓.๑๙

ธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน พบว่า ปริมาณไนโตรเจนในใบปาล์มน้ำมัน ก่อนการทดลองจะมีค่าอยู่ในช่วง ๑๘.๙๗ - ๒๑.๕๘ กรัมต่อกิโลกรัม หลังการทดลองปริมาณไนโตรเจนในใบปาล์มน้ำมัน มีค่าเพิ่มสูงขึ้นในทุกตำรับ ซึ่งจะมีค่าอยู่ ในช่วง ๒๑.๗๑ – ๒๔.๑๑ กรัมต่อกิโลกรัม

ปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในใบปาล์มน้ำมัน ก่อนการทดลองจะมีค่าอยู่ในช่วง ๑.๑๕ - ๑.๙๖ และ ๖.๗๐ – ๙.๙๐ กรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ หลังการทดลองปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในใบปาล์มน้ำมันมีค่าลดลงทุกตำรับ ซึ่งจะมีค่าอยู่ในช่วง ๐.๗๕ – ๑.๐๗ และ ๓.๒๐ - ๖.๐๗ กรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมในใบปาล์มน้ำมัน ก่อนการทดลองจะมีค่าอยู่ในช่วง ๒.๖๖ - ๓.๘๙ และ ๒.๐๑ – ๓.๐๖ กรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ หลังการทดลองปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมในใบปาล์มน้ำมัน มีค่าเพิ่มสูงขึ้นในทุกตำรับ ซึ่งจะมีค่าอยู่ในช่วง ๓.๖๒ – ๕.๒๒ และ ๒.๙๐ – ๔.๖๙ กรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ดังตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ แสดงการเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารในใบปาล์มน้ำมัน ก่อนและหลังการทดลอง

ตำรับที่	N (g/kg)		P (g/kg)		K (g/kg)		Ca (g/kg)		Mg (g/kg)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
$T_{๑}$	๒๐.๒๑	๒๒.๘๐	๑.๙๖	๐.๙๘	๗.๙๗	๕.๐๓	๓.๘๙	๓.๙๗	๒.๘๗	๒.๙๗
$T_{๒}$	๒๐.๒๙	๒๒.๕๗	๑.๑๕	๑.๐๓	๙.๙๐	๓.๔๓	๒.๖๖	๔.๕๗	๒.๔๙	๒.๙๐
$T_{๓}$	๒๑.๕๑	๒๒.๖๘	๑.๓๑	๐.๗๔	๘.๒๐	๓.๒๐	๓.๔๕	๓.๖๒	๒.๗๔	๒.๙๗
$T_{๔}$	๑๙.๐๖	๒๓.๗๑	๑.๑๘	๐.๙๓	๖.๗๐	๔.๖๗	๓.๘๘	๔.๖๔	๓.๐๕	๓.๕๓
$T_{๕}$	๒๑.๕๘	๒๑.๗๑	๑.๑๖	๐.๙๐	๙.๒๐	๖.๐๗	๓.๓๑	๔.๘๕	๓.๐๖	๓.๔๖
$T_{๖}$	๒๐.๔๐	๒๒.๕๒	๑.๓๓	๐.๙๕	๘.๙๐	๕.๔๓	๓.๖๗	๓.๙๘	๒.๗๗	๓.๓๖
$T_{๗}$	๒๐.๒๑	๒๓.๒๗	๑.๔๘	๐.๙๖	๙.๐๐	๔.๓๐	๓.๖๗	๔.๒๗	๒.๒๒	๓.๕๐
$T_{๘}$	๑๘.๙๗	๒๔.๑๑	๑.๔๐	๐.๗๕	๖.๙๗	๔.๔๓	๓.๔๙	๔.๔๑	๒.๐๑	๔.๑๐
$T_{๙}$	๑๙.๐๐	๒๓.๐๑	๑.๔๔	๑.๐๗	๘.๒๐	๕.๖๐	๓.๘๕	๕.๒๒	๒.๙๕	๔.๖๙

ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน พบว่า ความยาวของทะลายปาล์มน้ำมันในแต่ละปีไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ โดยในปี ๒๕๖๑ ค่าเฉลี่ยตลอดการทดลองของความยาวของทะลายปาล์มน้ำมันมีค่าเท่ากับ ๓๖.๗๑ เซนติเมตร ปี ๒๕๖๒ ค่าเฉลี่ยตลอดการทดลองของความยาวของทะลายปาล์มน้ำมันมีค่าเท่ากับ ๓๓.๒๗ เซนติเมตร และปี ๒๕๖๓ ค่าเฉลี่ยตลอดการทดลองของความยาวของทะลายปาล์มน้ำมันมีค่าเท่ากับ ๓๓.๔๗ เซนติเมตร (ดังตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ความยาว (เซนติเมตร) ของทะลายปาล์มน้ำมันในแต่ละปีการทดลอง

ตำรับการทดลอง	ความยาวทะลาย (เซนติเมตร)			
	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓	ค่าเฉลี่ย
$T_{๑}$	๓๕.๘๐	๓๒.๕๐	๓๒.๕๐	๓๓.๖๐
$T_{๒}$	๓๘.๗๕	๓๒.๙๒	๓๒.๙๒	๓๔.๘๖
$T_{๓}$	๓๓.๔๓	๓๔.๓๘	๓๔.๓๘	๓๔.๐๖
$T_{๔}$	๓๕.๔๓	๓๕.๙๖	๓๕.๙๖	๓๕.๗๘
$T_{๕}$	๓๗.๕๗	๒๙.๕๒	๒๙.๕๒	๓๒.๒๐
$T_{๖}$	๓๖.๐๐	๒๗.๑๒	๒๗.๑๒	๓๐.๐๘
$T_{๗}$	๓๗.๙๒	๓๔.๖๖	๓๔.๖๖	๓๕.๗๕
$T_{๘}$	๓๙.๘๗	๓๙.๐๒	๓๙.๐๒	๓๙.๓๐
$T_{๙}$	๓๕.๖๐	๓๓.๓๘	๓๕.๑๔	๓๔.๗๑
ค่าเฉลี่ย	๓๖.๗๑	๓๓.๒๗	๓๓.๔๗	-
F-test	ns	ns	ns	-
CV.(%)	๖.๐๖	๑๘.๔๗	๑๙.๘๘	-

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี Duncan’ s New Multiple Range Test

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เส้นรอบวงของทะลายปาล์มน้ำมัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในทุกปีของการทดลอง โดยพบว่าตลอดระยะเวลาการทดลอง (ปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓) พบว่า ในปีที่ ๕-๗ (ปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓) พบว่า ตำรับที่ ๘ (T๘) ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ทำให้ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตมีเส้นรอบวงของทะลายสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๙๓.๙๖, ๙๕.๑๒ และ ๙๖.๐ เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือตำรับที่๓ มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีเส้นรอบวงของทะลายมีค่าเท่ากับ ๙๐.๘๓, ๙๒.๗๙ และ ๙๒.๗๓ เซนติเมตร ตามลำดับ (ดังตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ เส้นรอบวง (เซนติเมตร) ของทะลายปาล์มน้ำมันในแต่ละปีการทดลอง

ตำรับการทดลอง	เส้นรอบวงทะลาย (เซนติเมตร)			
	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓	ค่าเฉลี่ย
$T_{๑}$	๘๑.๒๑ ^{b}	๘๘.๓๗ ^{ab}	๘๘.๓๗ ^{ab}	๘๕.๙๘
$T_{๒}$	๘๒.๙๐ ^{ab}	๗๔.๗๖ ^{b}	๗๘.๑๐ ^{ab}	๗๘.๕๙
$T_{๓}$	๙๐.๘๓ ^{ab}	๙๒.๗๙ ^{a}	๙๒.๗๙ ^{a}	๙๒.๑๔
$T_{๔}$	๘๒.๘๗ ^{ab}	๘๖.๔๔ ^{ab}	๘๖.๔๔ ^{ab}	๘๕.๒๕
$T_{๕}$	๘๔.๘๗ ^{ab}	๕๘.๕๖ ^{c}	๖๘.๓๐ ^{ab}	๗๐.๕๘
$T_{๖}$	๘๑.๔๘ ^{b}	๕๘.๘๒ ^{c}	๕๘.๘๒ ^{b}	๖๖.๓๗
$T_{๗}$	๘๖.๔๔ ^{ab}	๘๔.๗๗ ^{ab}	๖๖.๒๓ ^{ab}	๗๙.๑๕
$T_{๘}$	๙๓.๙๖ ^{a}	๙๕.๑๒ ^{a}	๙๖.๐๗ ^{a}	๙๕.๐๕
$T_{๙}$	๘๗.๒๒ ^{ab}	๗๖.๓๔ ^{b}	๗๑.๓๖ ^{ab}	๗๘.๓๑
ค่าเฉลี่ย	๘๕.๗๕	๗๙.๒๘	๗๘.๐๐	-
F-test	*	**	**	-
CV.(%)	๕.๑๐	๙.๑๒	๑๒.๘๙	-

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี Duncan’ s New Multiple Range Test

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

จำนวนทะลายของทะลายปาล์มน้ำมัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในทุกปีของการทดลอง โดยพบว่าตลอดระยะเวลาการทดลอง (ปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓) โดยในปี ๒๕๖๑ พบว่า ตำรับที่ ๖ ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อต้น ให้จำนวนทะลายสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑.๒๙ ทะลายต่อปี รองลงมาคือตำรับ ๓ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และตำรับ ๘ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น มีจำนวนทะลายเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑.๒๒ และ ๑๑.๑๗ ทะลายต่อปี ตามลำดับ ส่วนในปี ๒๕๖๒ พบว่า ตำรับ ๘ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ทำให้ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตมีจำนวนทะลายต่อปีสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑๓.๕๑ ทะลายต่อปี รองลงมาคือ ตำรับ ๓ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๒.๒๘ ทะลายต่อปี เช่นเดียวกับในปี ๒๕๖๓ พบว่า ตำรับที่ ๘ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ทำให้ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตมีจำนวนทะลายต่อปีสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑๒.๐๐ ทะลายต่อปี รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ ที่ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑.๒๖ ทะลายต่อปี (ดังตารางที่ ๕)

ตารางที่ ๕ จำนวนทะลายปาล์มน้ำมันในแต่ละปีการทดลอง

ตำรับการทดลอง	จำนวนทะลาย (ทะลายต่อต้นต่อปี)		
	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๓๒๕๖๓
$T_{๑}$	๔.๗๑^{c}	๕.๐๐^{c}	๓.๑๔^{c}
$T_{๒}$	๑๑.๑๑^{a}	๙.๒๒^{b}	๙.๕๐^{b}
$T_{๓}$	๑๑.๒๒^{a}	๑๒.๒๘^{ab}	๑๑.๒๖^{ab}
$T_{๔}$	๙.๖๓^{b}	๑๐.๓๗^{b}	๙.๕๖^{b}
$T_{๕}$	๑๐.๖๓^{b}	๑๑.๓๕^{b}	๙.๑๓^{b}
$T_{๖}$	๑๑.๒๙^{a}	๑๐.๗๕^{b}	๙.๗๓^{ab}
$T_{๗}$	๙.๓๓^{b}	๑๑.๘๘^{b}	๑๐.๐๐^{ab}
$T_{๘}$	๑๑.๑๗^{a}	๑๓.๕๑^{a}	๑๒.๐๐^{a}
$T_{๙}$	๑๐.๘๖^{ab}	๑๑.๔๓^{b}	๑๐.๔๓^{ab}
ค่าเฉลี่ย	๑๐.๐๓	๑๐.๕๘	๙.๔๔
F-test	*	**	**
CV.(%)	๒๑.๖๒	๒๕.๕๕	๑๗.๖๓

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี Duncan’ s New Multiple Range Test

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

น้ำหนักสดผลผลิตปาล์มน้ำมันในช่วงที่ดำเนินการทดลอง (ปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓) มีความแตกต่างกันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยตำรับที่ ๘ ที่มีการใส่โดโลไมท์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น จะทำให้ปาล์มน้ำมันอายุ ๕-๗ ปี มีน้ำหนักสดต่อทะลาย และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑.๙๐ กิโลกรัมต่อทะลาย และ ๓,๒๑๕.๒๙ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ กล่าวคือ ปาล์มอายุ ๕ ปี (ปี ๒๕๖๑) ปาล์มน้ำมันมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักสดต่อทะลายเฉลี่ย ๑๓.๓๒ กิโลกรัม และน้ำหนักผลผลิตเท่ากับ ๓,๓๙๖.๕๕ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และเมื่อปาล์มน้ำมันอายุ ๖ ปี ปาล์มน้ำมันมีค่าน้ำหนักสดต่อทะลายเฉลี่ยเท่ากับ ๑๐.๐๑ กิโลกรัม และน้ำหนักผลผลิตเท่ากับ ๓,๒๒๐.๐๑ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เช่นเดียวกับปาล์มอายุ ๗ ปี (ปี ๒๕๖๓) ปาล์มน้ำมันมีน้ำหนักสดต่อทะลายเฉลี่ย ๑๒.๓๗ กิโลกรัม และน้ำหนักผลผลิตเท่ากับ ๓,๐๒๙.๓๑ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ ๖ น้ำหนักสดต่อทะลายและผลผลิตของปาล์มน้ำมันในแต่ละปีการทดลอง

ตำรับ	ปี ๒๕๖๑		ปี ๒๕๖๒		ปี ๒๕๖๓		ค่าเฉลี่ย	
	น้ำหนักสดต่อทะลาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักสดผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี)	น้ำหนักสดต่อทะลาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักสดผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี)	น้ำหนักสดต่อทะลาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักสดผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี)	น้ำหนักสดต่อทะลาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักสดผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี)
$T_{๑}$	๘.๒๗ b	๘๘๐.๖๓ c	๖.๐๗b	๗๔๘.๐๐c	๙.๘๗ ab	๖๖๙.๑๑ c	๘.๐๗	๗๖๕.๙๑
$T_{๒}$	๑๐.๓๘b	๒,๖๓๙.๕๗ ab	๗.๘๖ ab	๒,๐๔๑.๑๓b	๑๐.๘๓ ab	๒,๖๐๕.๓๙ab	๙.๖๙	๒,๔๒๘.๗๐
$T_{๓}$	๘.๙๓b	๒,๕๖๑.๙๒ ab	๖.๒๗ b	๒,๔๕๙.๙๑b	๘.๙๑ b	๒,๖๗๗.๒๙ab	๘.๐๔	๒,๕๖๖.๓๗
$T_{๔}$	๘.๓๗ b	๑,๗๖๒.๘๖ b	๗.๕๕ ab	๑,๖๙๒.๘๘b	๘.๔๑ b	๑,๗๗๗.๕๖c	๘.๑๑	๑,๗๔๔.๔๓
$T_{๕}$	๙.๓๔ b	๒,๑๖๐.๘๒ b	๗.๗๑ ab	๑,๙๔๐.๓๑b	๘.๗๙ b	๑,๗๔๑.๗๔c	๘.๖๑	๑,๙๔๗.๖๒
$T_{๖}$	๘.๓๗ b	๒,๐๔๐.๓๖ b	๖.๘๖ b	๑,๖๐๗.๔๖b	๑๐.๒๐ ab	๒,๑๗๒.๒๙ abc	๘.๔๘	๑,๙๔๐.๐๔
$T_{๗}$	๙.๕๑ b	๑,๙๓๙.๐๗ b	๗.๑๗ b	๑,๘๖๓.๐๑b	๙.๔๓ ab	๒,๐๖๑.๔๔ abc	๘.๗๐	๑,๙๕๔.๕๑
$T_{๘}$	๑๓.๓๒ a	๓,๓๙๖.๕๕ a	๑๐.๐๑ a	๓๒๒๐.๐๑a	๑๒.๓๗ a	๓,๐๒๙.๓๑a	๑๑.๙๐	๓,๒๑๕.๒๙
$T_{๙}$	๑๐.๐๒ ab	๒,๓๗๙.๖๖ ab	๗.๓๔ b	๑,๘๐๓.๒๙b	๑๒.๐๕ a	๒,๑๒๙.๘๕ abc	๙.๘๐	๒,๑๐๔.๒๗
ค่าเฉลี่ย	๙.๕๓	๒,๑๙๕.๗๒	๗.๓๔	๑,๙๓๐.๖๗	๑๐.๐๒	๒,๐๙๖.๐๐	-	-
F-test	**	**	*	**	**	**	-	-
CV.(%)	๒๕.๐๒	๒๙.๗๒	๒๑.๕๔	๒๘.๘๖	๑๘.๙๐	๒๓.๐๙	-	-

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี Duncan' s New Multiple Range Test

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕ เปอร์เซ็นต์

** = มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซ็นต์

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ พบว่า ในปี ๒๕๖๑ ตำรับที่ ๘ ที่มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น จะทำให้ปาล์มน้ำมันอายุ ๕ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๓,๔๗๕.๑๘ และ ๓,๒๙๖.๔๕ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๘๕๙.๓๕ และ ๑,๖๘๐.๖๒ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ และตำรับที่ ๒ วิธีของเกษตรกร มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๖๕๔.๘๘ และ ๑,๔๗๖.๑๕ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ส่วนตำรับอื่นๆ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดติดลบ ซึ่งหมายถึงการขาดทุน (ดังตารางที่ ๗)

ตารางที่ ๗ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๕ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

ตำรับการทดลอง	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาทต่อไร่)
๑	๔,๔๓๔.๑๓	๘๘๐.๖๓	๔.๕๐	๓,๙๖๒.๘๔	-๒๙๒.๕๗	-๔๗๑.๓๐
๒	๑๐,๔๐๑.๙๑	๒,๖๓๙.๕๗	๔.๕๐	๑๑,๘๗๘.๐๖๕	๑,๖๕๔.๘๘	๑,๔๗๖.๑๕
๓	๙,๘๔๘.๐๒	๒,๕๖๑.๙๒	๔.๕๐	๑๑,๕๒๘.๖๔	๑,๘๕๙.๓๕	๑,๖๘๐.๖๒
๔	๙,๔๖๖.๙๖	๑,๗๖๒.๘๖	๔.๕๐	๗,๙๓๒.๘๗	-๑,๓๕๕.๓๖	-๑,๕๓๔.๐๙
๕	๑๓,๖๘๗.๑๓	๒,๑๖๐.๘๒	๔.๕๐	๙,๗๒๓.๖๙	-๓,๗๘๔.๗๑	-๓,๙๖๓.๔๔
๖	๑๒,๒๕๔.๔๒	๒,๐๔๐.๓๖	๔.๕๐	๙,๑๘๑.๖๒	-๒,๘๙๔.๐๗	-๓,๐๗๒.๘๐
๗	๑๐,๗๓๐.๕๒	๑,๙๓๙.๐๗	๔.๕๐	๘,๗๒๕.๘๑	-๑,๘๒๕.๙๘	-๒,๐๐๔.๗๑
๘	๑๑,๙๘๘.๐๓	๓,๓๙๖.๕๕	๔.๕๐	๑๕,๒๘๔.๔๘	๓,๔๗๕.๑๘	๓,๒๙๖.๔๕
๙	๑๒,๐๒๕.๕๔	๒,๓๗๙.๖๖	๔.๕๐	๑๐,๗๐๘.๔๗	-๑,๑๓๘.๓๔	-๑,๓๑๗.๐๗

ตารางที่ ๘ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๕ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

รายการ	ตำรับ								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑.ต้นทุนผันแปร	**๔,๒๕๕.๔๐**	**๑๐,๒๒๓.๑๘**	**๙,๖๖๙.๒๙**	**๙,๒๘๘.๒๓**	**๑๓,๕๐๘.๔๐**	**๑๒,๐๗๕.๖๙**	**๑๐,๕๕๑.๗๙**	**๑๑,๘๐๙.๓๐**	**๑๑,๘๔๖.๘๑**
๑.๑ ค่าวัสดุเกษตร	๔๐๙.๖๐	๔,๗๘๓.๒๐	๓,๓๐๑.๓๒	๓,๖๒๙.๔๖	๖,๑๕๙.๘๒	๔,๖๓๙.๔๖	๓,๔๗๕.๔๖	๓,๘๗๑.๔๖	๔,๒๖๗.๔๖
ปุ๋ยเคมี	-	๓,๐๕๓.๖๐	๑,๒๕๙.๗๒	๖๒๙.๘๖	๖๒๙.๘๖	๖๒๙.๘๖	๖๒๙.๘๖	๖๒๙.๘๖	๖๒๙.๘๖
สูตร ๔๖-๐-๐	-	๗๐๔.๐๐	-	-	-	-	-	-	-
สูตร ๑๘-๔๖-๐	-	๘๕๓.๖๐	๘๑๐.๙๒	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖
สูตร ๐-๐-๖๐	-	๑,๔๙๖.๐๐	๔๔๘.๘๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐
ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก	๓๐๓.๖๐	๑,๖๒๓.๖๐	๓๐๓.๖๐	๘๕๓.๖๐	๑,๔๐๓.๖๐	๑,๘๖๓.๖๐	๖๙๙.๖๐	๑,๐๙๕.๖๐	๑,๔๙๑.๖๐
มูลไก่แกลบ	-	๑,๓๒๐.๐๐	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง	-	-	-	๕๕๐.๐๐	๑,๑๐๐.๐๐	๑,๕๖๐.๐๐	-	-	-
ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒	-	-	-	-	-	-	๓๙๖.๐๐	๗๙๒.๐๐	๑,๑๘๘.๐๐
ปุ๋ยหมัก พด.๙	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐
น้ำหมักชีวภาพ พด.๒	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐
โดโลไมท์	-	-	๑,๖๓๒.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๔,๐๒๐.๓๖	๒,๐๔๐.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐
น้ำมันเชื้อเพลิง	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐
๑.๒ แรงงานคน	๒,๙๒๖.๓๔	๓,๕๘๖.๙๙	๔,๖๓๐.๙๐	๔,๐๖๙.๔๑	๕,๕๒๐.๑๐	๕,๖๓๐.๑๐	๕,๔๑๐.๑๐	๕,๕๒๐.๑๐	๕๖๓๐.๑๐
๑.๓ ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งผลผลิต	๖๘๗.๘๔	๑๒๒๒.๐๒	๙๕๔.๕๙	๘๑๖.๑๔	๑๐๐๐.๓๘	๙๔๔.๖๑	๘๙๗.๗๒	๑๕๗๒.๔๘	๑๑๐๑.๖๙
๑.๔ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (ร้อยละ ๖.๕๐% ต่อปี)	๒๓๑.๖๒	๖๓๐.๙๗	๗๘๒.๔๘	๗๗๓.๒๒	๘๒๘.๑๐	๘๖๑.๕๒	๗๖๘.๕๑	๘๔๕.๒๖	๘๔๗.๕๕
๒. ต้นทุนคงที่	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**	**๑๗๘.๗๓**
๒.๑ ค่าภาษีที่ดิน	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐
๒.๒ ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์เกษตร	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓	๑๗๓.๗๓
รวมต้นทุนทั้งหมด	**๔,๔๓๔.๑๓**	**๑๐,๔๐๑.๙๑**	**๙,๘๔๘.๐๒**	**๙,๔๖๖.๙๖**	**๑๓,๖๘๗.๑๓**	**๑๒,๒๕๔.๔๒**	**๑๐,๗๓๐.๕๒**	**๑๑,๙๘๘.๐๓**	**๑๒,๐๒๕.๕๔**
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	๘๘๐.๖๓	๒,๖๓๙.๕๗	๒,๕๖๑.๙๒	๑,๗๖๒.๘๖	๒,๑๖๐.๘๒	๒,๐๔๐.๓๖	๑,๙๓๙.๐๗	๓,๓๙๖.๕๕	๒,๓๗๙.๖๖
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	๔.๕	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	๓,๙๖๒.๘๔	๑๑๘๗๘.๐๖๕	๑๑,๕๒๘.๖๔	๗๙๓๒.๘๗	๙๗๒๓.๖๙	๙๑๘๑.๖๒	๘๗๒๕.๘๑๕	๑๕,๒๘๔.๔๘	๑๐๗๐๘.๔๗
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-๒๙๒.๕๗	๑,๖๕๔.๘๘	๑,๘๕๙.๓๕	-๑,๓๕๕.๓๖	-๓,๗๘๔.๗๑	-๒,๘๙๔.๐๗	-๑,๘๒๕.๙๘	๓,๔๗๕.๑๘	-๑,๑๓๘.๓๔
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-๔๗๑.๓๐	๑,๔๗๖.๑๕	๑,๖๘๐.๖๒	-๑,๕๓๔.๐๙	-๓,๙๖๓.๔๔	-๓,๐๗๒.๘๐	-๒,๐๐๔.๗๑	๓,๒๙๖.๔๕	-๑,๓๑๗.๐๗

ต้นทุนและรายได้ ปี ๒๕๖๒ พบว่า ตำรับที่ ๘ (T_8) ที่มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น จะทำให้ปาล์มน้ำมันอายุ ๖ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๔,๗๕๐.๖๒ และ ๔,๕๗๕.๐๕ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๔๑๔.๑๑ และ ๑,๒๓๘.๕๔ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ส่วนตำรับอื่นๆ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดติดลบ ซึ่งหมายถึงการขาดทุน (ดังตารางที่ **๙**)

ตารางที่ ๙ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๖ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

ตำรับการทดลอง	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาทต่อไร่)
๑	๔,๒๗๒.๙๙	๗๔๘.๐๐	๔.๕๐	๓,๓๖๖.๐๐	-๗๓๑.๔๒	-๙๐๖.๙๙
๒	๑๐,๐๗๘.๒๘	๒,๐๔๑.๑๓	๔.๕๐	๙,๑๘๕.๐๙	-๗๑๗.๖๒	-๘๙๓.๑๙
๓	๙,๘๓๑.๐๖	๒,๔๕๙.๙๑	๔.๕๐	๑๑,๐๖๙.๖๐	๑,๔๑๔.๑๑	๑,๒๓๘.๕๔
๔	๙,๔๖๔.๒๗	๑,๖๙๒.๘๘	๔.๕๐	๗,๖๑๗.๙๖	-๑,๖๗๐.๗๔	-๑,๘๔๖.๓๑
๕	๑๐,๑๖๘.๖๒	๑,๙๔๐.๓๑	๔.๕๐	๘,๗๓๑.๔๐	-๑,๒๖๑.๖๕	-๑,๔๓๗.๒๒
๖	๑๐,๓๗๖.๙๐	๑,๖๐๗.๔๖	๔.๕๐	๗,๒๓๓.๕๗	-๒,๙๖๗.๗๖	-๓,๑๔๓.๓๓
๗	๑๐,๙๕๐.๓๐	๑,๘๖๓.๐๑	๔.๕๐	๘,๓๘๓.๕๕	-๒,๓๙๑.๑๘	-๒,๕๖๖.๗๕
๘	๙,๙๑๕.๐๐	๓,๒๒๐.๐๑	๔.๕๐	๑๔,๔๙๐.๐๕	๔,๗๕๐.๖๒	๔,๕๗๕.๐๕
๙	๙,๙๖๘.๐๗	๑,๘๐๓.๒๙	๔.๕๐	๘,๑๑๔.๘๑	-๑,๖๗๗.๖๙	-๑,๘๕๓.๒๖

ตารางที่ ๑๐ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๖ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

รายการ	ตำรับ								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑.ต้นทุนผันแปร	**๔,๐๙๗.๔๒**	**๙,๙๐๒.๗๑**	**๙,๖๕๕.๔๙**	**๙,๒๘๘.๗๐**	**๙,๙๙๓.๐๕**	**๑๐,๒๐๑.๓๓**	**๑๐,๗๗๔.๗๓**	**๙,๗๓๙.๔๓**	**๙,๗๙๒.๕๐**
๑.๑ ค่าวัสดุเกษตร	๔๐๙.๖๐	๔,๗๘๓.๒๐	๔,๖๒๑.๓๒	๔,๒๘๙.๔๖	๔,๘๓๙.๔๖	๔,๘๙๑.๔๖	๕,๓๕๙.๔๖	๔,๑๒๓.๔๖	๔,๕๑๙.๔๖
ปุ๋ยเคมี	-	๓,๐๕๓.๖๐	๒,๕๗๙.๗๒	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖
สูตร ๒๑-๐-๐	-	-	๑,๓๒๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐
สูตร ๔๖-๐-๐	-	๗๐๔	-	-	-	-	-	-	-
สูตร ๑๘-๔๖-๐	-	๘๕๓.๖	๘๑๐.๙๒	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖
สูตร ๐-๐-๖๐	-	๑,๔๙๖.๐๐	๔๔๘.๘๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐
ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก	๓๐๓.๖๐	๑,๖๒๓.๖๐	๓๐๓.๖๐	๘๕๓.๖๐	๑,๔๐๓.๖๐	๑,๘๖๓.๖๐	๖๙๙.๖๐	๑,๐๙๕.๖๐	๑,๔๙๑.๖๐
มูลไก่แกลบ	-	๑,๓๒๐.๐๐	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง	-	-	-	๕๕๐.๐๐	๑๑๐๐.๐๐	๑๕๖๐.๐๐	-	-	-
ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒	-	-	-	-	-	-	๓๙๖.๐๐	๗๙๒.๐๐	๑,๑๘๘.๐๐
ปุ๋ยหมัก พด.๙	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐
น้ำหมักชีวภาพ พด.๒	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐
โดโลไมท์	-	-	๑,๖๓๒.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๑,๖๓๒.๐๐	๓,๒๖๔.๐๐	๑,๖๓๒.๐๐	๑,๖๓๒.๐๐
น้ำมันเชื้อเพลิง	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐
๑.๒ แรงงานคน	๒,๙๑๔.๕๖	๓,๕๔๓.๕๗	๓,๖๖๘.๔๐	๓,๔๔๒.๒๘	๓,๔๒๗.๒๐	๓,๗๐๔.๑๕	๓,๗๘๔.๒๕	๓,๕๒๘.๖๐	๓,๕๙๐.๖๓
๑.๓ ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งผลผลิต	๕๔๑.๖๓	๙๔๔.๙๗	๕๘๓.๒๙	๗๘๓.๗๔	๘๙๘.๒๙	๗๔๔.๑๙	๘๖๒.๕๐	๑๔๖๔.๗๗	๘๓๔.๘๖
๑.๔ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (ร้อยละ ๖.๕๐% ต่อปี)	๒๓๑.๖๒	๖๓๐.๙๗	๗๘๒.๔๘	๗๗๓.๒๒	๘๒๘.๑๐	๘๖๑.๕๒	๗๖๘.๕๑	๖๒๒.๖๐	๘๔๗.๕๕
๒. ต้นทุนคงที่	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**	**๑๗๕.๕๗**
๒.๑ ค่าภาษีที่ดิน	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐
๒.๒ ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์เกษตร	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗	๑๗๐.๕๗
รวมต้นทุนทั้งหมด	**๔,๒๗๒.๙๙**	**๑๐,๐๗๘.๒๘**	**๙,๘๓๑.๐๖**	**๙,๔๖๔.๒๗**	**๑๐,๑๖๘.๖๒**	**๑๐,๓๗๖.๙๐**	**๑๐,๙๕๐.๓๐**	**๙,๙๑๕.๐๐**	**๙,๙๖๘.๐๗**
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	๗๔๘.๐๐	๒,๐๔๑.๑๓	๒,๔๕๙.๙๑	๑,๖๙๒.๘๘	๑,๙๔๐.๓๑	๑,๖๐๗.๔๖	๑,๘๖๓.๐๑	๓,๒๒๐.๐๑	๑,๘๐๓.๒๙
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	๓๓๖๖.๐๐	๙๑๘๕.๐๙	๑๑,๐๖๙.๖๐	๗๖๑๗.๙๖	๘๗๓๑.๔๐	๗๒๓๓.๕๗	๘๓๘๓.๕๕	๑๔๔๙๐.๐๕	๘๑๑๔.๘๑
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-๗๓๑.๔๒	-๗๑๗.๖๒	๑๔๑๔.๑๑	-๑,๖๗๐.๗๔	-๑,๒๖๑.๖๕	-๒,๙๖๗.๗๖	-๒,๓๙๑.๑๘	๔,๗๕๐.๖๒	-๑,๖๗๗.๖๙
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-๙๐๖.๙๙	-๘๙๓.๑๙	๑,๒๓๘.๕๔	-๑,๘๔๖.๓๑	-๑,๔๓๗.๒๒	-๓,๑๔๓.๓๓	-๒,๕๖๖.๗๕	๔,๕๗๕.๐๕	-๑,๘๕๓.๒๖

ต้นทุนและรายได้ ปี ๒๕๖๓ พบว่า ตำรับที่ ๘ (T_8) ที่มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ ๓,๙๔๑.๙๗ และ ๓,๗๖๙.๔๘ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ มีการใส่โดโลไมต์ตามอัตราค่าความต้องการปูน (LR) ร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๒,๒๒๒.๑๙ และ ๒,๐๔๙.๗๐ บาทต่อไร่ต่อปี และตำรับที่ ๒ วิธีของเกษตรกร มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๕๐๑.๐๘ และ ๑,๓๒๘.๕๙ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ส่วนตำรับอื่น ๆ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดติดลบซึ่งหมายถึงการขาดทุน (ดังตารางที่ ๑๑)

ตารางที่ ๑๑ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๗ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

ตำรับการทดลอง	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาทต่อไร่)
๑	๔,๔๒๗.๘๓	๖๖๙.๑๑	๔.๕๐	๓,๐๑๑.๐๐	-๑๒๔๔.๓๔	-๑,๔๑๖.๘๔
๒	๑๐,๓๙๕.๖๗	๒,๖๐๕.๓๙	๔.๕๐	๑๑,๗๒๔.๒๖	๑,๕๐๑.๐๘	๑,๓๒๘.๕๙
๓	๙,๙๙๘.๑๑	๒,๖๗๗.๒๙	๔.๕๐	๑๒,๐๔๗.๘๑	๒,๒๒๒.๑๙	๒,๐๔๙.๗๐
๔	๙,๔๖๐.๗๒	๑,๗๗๗.๕๖	๔.๕๐	๗,๙๙๙.๐๒	-๑,๒๘๙.๒๑	-๑,๔๖๑.๗๐
๕	๑๐,๐๗๓.๖๑	๑,๗๔๑.๗๔	๔.๕๐	๗,๘๓๗.๘๓	-๒,๐๖๓.๒๙	-๒,๒๓๕.๗๘
๖	๑๐,๑๔๒.๘๒	๒,๑๗๒.๒๙	๔.๕๐	๙,๗๗๕.๓๑	-๑๙๕.๐๓	-๓๖๗.๕๒
๗	๑๑,๑๒๙.๒๙	๒,๐๖๑.๔๔	๔.๕๐	๙,๒๗๖.๔๘	-๑,๖๘๐.๓๒	-๑,๘๕๒.๘๑
๘	๙,๘๖๒.๔๒	๓,๐๒๙.๓๑	๔.๕๐	๑๓,๖๓๑.๙๐	๓,๙๔๑.๙๗	๓,๗๖๙.๔๘
๙	๑๐,๐๙๗.๕๒	๒,๑๒๙.๘๐	๔.๕๐	๙,๕๘๔.๑๐	-๓๔๐.๙๓	-๕๑๓.๔๒

ตารางที่ ๑๒ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปาล์มน้ำมันอายุ ๗ ปี ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง

รายการ	ตำรับ								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑.ต้นทุนผันแปร	**๔,๒๕๕.๓๔**	**๑๐,๒๒๓.๑๘**	**๙,๘๒๕.๖๒**	**๙,๒๘๘.๒๓**	**๙,๙๐๑.๑๒**	**๙,๙๗๐.๓๓**	**๑๐,๙๕๖.๘๐**	**๙,๖๘๙.๙๓**	**๙,๙๒๕.๐๓**
๑.๑ ค่าวัสดุเกษตร	๔๐๙.๖๐	๔,๗๘๓.๒๐	๔,๖๒๑.๓๒	๔,๒๘๙.๔๖	๔,๘๓๙.๔๖	๔,๖๐๕.๙๒	๕,๖๔๙.๖๗	๔,๑๒๓.๔๖	๔,๕๑๙.๔๖
ปุ๋ยเคมี	-	๓,๐๕๓.๖๐	๒,๕๗๙.๗๒	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖	๑,๒๘๙.๘๖
สูตร ๒๑-๐-๐	-	-	๑,๓๒๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐	๖๖๐.๐๐
สูตร ๔๖-๐-๐	-	๗๐๔	-	-	-	-	-	-	-
สูตร ๑๘-๔๖-๐	-	๘๕๓.๖	๘๑๐.๙๒	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖	๔๐๕.๔๖
สูตร ๐-๐-๖๐	-	๑,๔๙๖.๐๐	๔๔๘.๘๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐	๒๒๔.๔๐
ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก	๓๐๓.๖๐	๑,๖๒๓.๖๐	๓๐๓.๖๐	๘๕๓.๖๐	๑,๔๐๓.๖๐	๑,๘๖๓.๖๐	๖๙๙.๖๐	๑,๐๙๕.๖๐	๑,๔๙๑.๖๐
มูลไก่แกลบ	-	๑,๓๒๐.๐๐	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง	-	-	-	๕๕๐.๐๐	๑๑๐๐.๐๐	๑๕๖๐.๐๐	-	-	-
ปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒	-	-	-	-	-	-	๓๙๖.๐๐	๗๙๒.๐๐	๑,๑๘๘.๐๐
ปุ๋ยหมัก พด.๙	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐	๒๓๗.๖๐
น้ำหมักชีวภาพ พด.๒	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐	๖๖.๐๐
โดโลไมท์	-	-	๑๖๓๒.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๒,๐๔๐.๐๐	๑,๓๔๖.๔๖	๓,๕๕๔.๒๑	๑,๖๓๒.๐๐	๑,๖๓๒.๐๐
น้ำมันเชื้อเพลิง	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐	๑๐๖.๐๐
๑.๒ แรงงานคน	๒,๙๒๖.๒๘	๓,๖๐๒.๘๑	๓,๕๕๒.๗๑	๓,๔๐๒.๖๑	๓,๔๒๗.๒๐	๓,๔๙๗.๒๐	๓,๕๘๔.๒๕	๓,๕๒๘.๖๐	๓,๕๗๒.๐๐
๑.๓ ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งผลผลิต	๖๘๗.๘๔	๑๒๐๖.๒๐	๘๖๙.๑๒	๘๒๒.๙๔	๘๐๖.๓๖	๑๐๐๕.๖๙	๙๕๔.๓๗	๑๔๐๐.๓๗	๙๘๖.๐๒
๑.๔ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (ร้อยละ ๖.๕๐% ต่อปี)	๒๓๑.๖๒	๖๓๐.๙๗	๗๘๒.๔๘	๗๗๓.๒๒	๘๒๘.๑๐	๘๖๑.๕๒	๗๖๘.๕๑	๖๓๗.๕๐	๘๔๗.๕๕
๒. ต้นทุนคงที่	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**	**๑๗๒.๔๙**
๒.๑ ค่าภาษีที่ดิน	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐	๕.๐๐
๒.๒ ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์เกษตร	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙	๑๖๗.๔๙
รวมต้นทุนทั้งหมด	**๔,๔๒๗.๘๓**	**๑๐,๓๙๕.๖๗**	**๙,๙๙๘.๑๑**	**๙,๔๖๐.๗๒**	**๑๐,๐๗๓.๖๑**	**๑๐,๑๔๒.๘๒**	**๑๑,๑๒๙.๒๙**	**๙,๘๖๒.๔๒**	**๑๐,๐๙๗.๕๒**
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	๖๖๙.๑๑	๒,๖๐๕.๓๙	๒,๖๗๗.๒๙	๑,๗๗๗.๕๖	๑,๗๔๑.๗๔	๒,๑๗๒.๒๙	๒,๐๖๑.๔๔	๓,๐๒๙.๓๑	๒,๑๒๙.๘๐
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐	๔.๕๐
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	๓,๐๑๑.๐๐	๑๑๗๒๔.๒๖	๑๒,๐๔๗.๘๑	๗๙๙๙.๐๒	๗๘๓๗.๘๓	๙๗๗๕.๓๑	๙๒๗๖.๔๘	๑๓๖๓๑.๙๐	๙๕๘๔.๑๐
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-๑๒๔๔.๓๔	๑,๕๐๑.๐๘	๒,๒๒๒.๑๙	-๑,๒๘๙.๒๑	-๒,๐๖๓.๒๙	-๑๙๕.๐๓	-๑,๖๘๐.๓๒	๓,๙๔๑.๙๗	-๓๔๐.๙๓
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-๑,๔๑๖.๘๔	๑,๓๒๘.๕๙	๒,๐๔๙.๗๐	-๑,๔๖๑.๗๐	-๒,๒๓๕.๗๘	-๓๖๗.๕๒	-๑,๘๕๒.๘๑	๓,๗๖๙.๔๘	-๕๑๓.๔๒

๑๐. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อขนาดและน้ำหนักของทะลายของปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด จังหวัดพัทลุง สรุปได้ดังนี้

๑๐.๑ สมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) มีค่าเพิ่มสูงขึ้นในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ความต้องการปูนของดินในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณอินทรียวัตถุของดินจะเพิ่มขึ้นทุกตำรับ ยกเว้นตำรับที่ใส่เฉพาะปุ๋ยเคมี ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของดินเพิ่มเล็กน้อยในทุกตำรับยกเว้นแปลงควบคุม ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ แคลเซียม และแมกนีเซียมมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกตำรับ

๑๐.๒ ขนาดและน้ำหนักของทะลาย และน้ำหนักสดผลผลิตของปาล์มน้ำมัน พบว่า ตำรับที่ ๘ ใส่ครึ่งหนึ่ง ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความยาวและเส้นรอบวงของทะลายปาล์มน้ำมัน และน้ำหนักสดผลผลิตปาล์มน้ำมันมากที่สุด เท่ากับ ๓๙.๓๐ และ ๙๕.๐๕ เซนติเมตร และ ๓,๒๑๕.๒๙ กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

๑๐.๓ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า

ปี ๒๕๖๑ ตำรับที่ ๘ (T_8) ใส่ ครึ่งหนึ่งปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.๑๒ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อต้น ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๓,๔๗๕.๑๘ และ ๓,๒๙๖.๔๕ บาทต่อไร่ต่อปี รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เท่ากับ ๑,๘๕๙.๓๕ และ ๑,๖๘๐.๖๒ บาทต่อไร่ต่อปีและตำรับที่ ๒ วิธีของเกษตรกร มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๖๕๔.๘๘ และ ๑,๔๗๖.๑๕ บาทต่อไร่ต่อปีตามลำดับ

ปี ๒๕๖๒ ตำรับที่ ๘ (T_8) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๔,๗๕๐.๖๒ และ ๔,๕๗๕.๐๕ บาทต่อไร่ต่อปี รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ เท่ากับ ๑,๔๑๔.๑๑ และ ๑,๒๓๘.๕๔ บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนตำรับอื่นๆ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดติดลบ

ปี ๒๕๖๓ ตำรับที่ ๘ (T_8) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๓,๙๔๑.๙๗ และ ๓,๗๖๙.๔๘ บาทต่อไร่ต่อปี รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ เท่ากับ๒,๒๒๒.๑๙ และ ๒,๔๙.๗๐บาทต่อไร่ต่อปี และตำรับที่ ๒ มีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ ๑,๕๐๑.๐๘ และ ๑,๓๒๘.๕๙ บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

๑๑. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๑.๑ เป็นแนวทาง การจัดการดินเปรี้ยวจัด โดยลดการใช้ปุ๋ยเคมีครึ่งหนึ่งตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร

๑๑.๒ สามารถนำไปเผยแพร่ในวารสารทางการเกษตรต่าง ๆ ได้ เช่น วารสารพัฒนาที่ดิน วารสารอนุรักษ์ดินและน้ำ และวารสารทางการเกษตรอื่น ๆ

๑๑.๓ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานในท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด สถาบันการศึกษาต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปแนะนำส่งเสริมในพื้นที่ เป็นข้อมูลประกอบการศึกษา และสามารถต่อยอดการวิจัยต่อไป

๑๒. ข้อเสนอแนะ

๑๒.๑ เกษตรกรปลูกปาล์มน้ำมันควรนำเศษวัสดุเหลือใช้จากการทำการเกษตรมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ เป็นแนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนและเพิ่มผลิต เพิ่มรายได้

๑๒.๒ หลังตัดแต่งทางปาล์มน้ำมันไม่ควรใส่ในร่องสวน ควรนำมาคลุมรอบทรงพุ่มปาล์มน้ำมันช่วยรักษาความชื้นในดิน ลดปัญหาวัชพืชเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เล็กๆและจุลินทรีย์ดิน เมื่อย่อยสลายแล้วเป็นอินทรีย์วัตถุให้แก่ปาล์มน้ำมันต่อไป

๑๒.๓ ระยะเวลาโครงการวิจัยปาล์มน้ำมันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือควรมีการเก็บข้อมูลวิจัยต่อเนื่องตั้งแต่ปาล์มอายุหนึ่งปีถึงสิบปี ในแปลงเดียวกัน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายนคร เพ็ชร์บุรี)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๒๗ /...มกราคม.../...๒๕๖๘

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....
(นางนงเยาว์ พฤฒิคณี)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๗ / มกราคม /๒๕๖๘

(ลงชื่อ).....
(นางสาวเพ็ญศรี ท่องวิถี)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๗ / มกราคม /๒๕๖๘

(ลงชื่อ).....
(นางพิมล อ่อนแก้ว)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๗ /มกราคม /๒๕๖๘

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....
(นายสะอาด บุตรเล็ก)
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี
วันที่ ๑๕ / มกราคม /๒๕๖๘

(ลงชื่อ).....
(นายคำนึง แสงขำ)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐
วันที่ ๑๕ / มกราคม /๒๕๖๘

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ **นายนคร เพ็ชร์บุรี**
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๑๑๘๗
สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

๑. เรื่อง การคัดเลือกและแต่งตั้งหมอดินอาสาที่มีศักยภาพจังหวัดราชบุรี

๒.หลักการและเหตุผล

จังหวัดราชบุรีแบ่งการปกครองออกเป็น ๑๐ อำเภอ ๑๐๔ ตำบล ๙๗๗ หมู่บ้าน มีพื้นที่ทั้งหมด๓,๒๕๐,๔๙๙ ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร ๑,๑๕๔,๑๕๙ ไร่ คิดเป็น ๓๕.๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่
(สภาเกษตรกรจังหวัดราชบุรี ๒๕๖๕)

สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรีได้รับเป้าหมายจากกรมพัฒนาที่ดิน ให้คัดเลือกเกษตรกรในระดับพื้นที่ ที่มีความสนใจงานด้านพัฒนาที่ดินเป็นหมอดินอาสาระดับต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๘ จนถึงปัจจุบันมีจำนวน ๑,๐๖๓ คน เป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านจำนวน ๙๕๑ คน หมอดินอาสาประจำตำบล ๑๐๑ คน หมอดินอาสาประจำอำเภอจำนวน ๑๐ คน และหมอดินอาสาประจำจังหวัดจำนวน ๑ คน (สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี ม.ค.๒๕๖๘) ซึ่งยังมีหมอดินอาสาไม่ครบทุกหมู่บ้านที่มาช่วยงานด้านการพัฒนาที่ดิน และปัญหาประการหนึ่งของหมอดินอาสา คือเป็นผู้สูงวัยมีปัญหาเรื่องสุขภาพ มีโรคประจำตัว ทำให้การเดินทางหรือประสานงานยากลำบาก บางรายไม่มีเวลาให้กับงานอาสา บางรายไม่อยู่ในพื้นที่ บางรายไม่ให้ความสนใจ เพราะไม่ได้ประกอบอาชีพการเกษตรแล้ว จึงไม่ให้ความสำคัญงานด้านการพัฒนาที่ดิน ในอดีตอาสาสมัครหมอดินจะแต่งตั้งผู้นำท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่มาเป็นหมอดินอาสาในระดับต่างๆ เพื่อให้มีครบตามเป้าที่ได้รับ โดยไม่ได้คำนึงถึงความสนใจหรือความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาที่ดิน ในฐานะผู้นำหมู่บ้านหรือตำบลจึงรับไว้ก่อน บ้างก็มีงานภารกิจไม่สามารถมาเข้าร่วมประชุม หรือเข้าร่วมประชุมแต่ไม่ได้ประชาสัมพันธ์งานพัฒนาที่ดินให้เกษตรในหมู่บ้านทราบ บางรายก็ไม่ให้ความสำคัญกับงานพัฒนาที่ดิน เพราะไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ประกอบกับกรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายเพิ่มภาระกิจงานด้านการพัฒนาที่ดิน ในการดำเนินการปีงบประมาณ๒๕๖๘ งบประมาณจำนวน ๔ พันกว่าล้านบาท และได้ของบประมาณปี ๒๕๖๙-๒๕๗๐ ปีละ ๒ หมื่นกว่าล้านบาท ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่เปลี่ยนวิธีการคิดการทำงานใหม่เพื่อตอบสนองนโยบายกรมฯในด้านการประสานงานบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายของกรมฯได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรีมีกรอบบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณงานในอนาคตซึ่งไม่สอดรับกับพื้นที่และภารกิจที่ได้รับมอบหมาย แต่เรามีผู้ช่วยงานอยู่เกือบทุกหมู่บ้านจึงจำเป็นต้องเพิ่มและคัดเลือกหมอดินอาสาให้ครบทุกหมู่บ้านและมีคุณภาพ เพื่อเป็นตัวแทนในระดับพื้นที่ มาช่วยประสานงานด้านการพัฒนาที่ดิน ตลอดจนช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน โดยให้เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินที่รับผิดชอบในพื้นที่คัดเลือกและกลั่นกรองหมอดินอาสาที่มีใจรักมาเป็นจิตอาสาเข้าร่วมทำงานและสร้างเครือข่ายหมอดินในการประสานงานด้านพัฒนาที่ดินทุกตำบลและควรมีกองทุนสงเคราะห์สวัสดิการหมอดิน เพื่อช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อนหมอดินอาสา ในกรณีที่ เจ็บไข้ได้ป่วย หรือทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต เพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้กับผู้ร่วมงานอาสาพัฒนาที่ดิน เริ่มจากเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินก่อน มีความใกล้ชิดและความสนิทสนมกับหมอดินในพื้นที่อยู่แล้ว ตั้งเป็นกลุ่มระดับตำบลก่อนแล้วพัฒนาเป็นระดับอำเภอและระดับจังหวัดต่อไปทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งทำให้งานด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่มีบุคลากรจิตอาสามาช่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ภาระกิจงานนโยบายกรมบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อคัดเลือกและแต่งตั้งหมอดินใหม่ (ปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน)

๒. อบรมหมอดินอาสา ความรู้งานพัฒนาที่ดินตามภาระกิจที่ได้มอบหมายแต่ละปีนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

๓.เพื่อสร้างเครือข่ายหมอดินในการประสานงานด้านพัฒนาที่ดินทุกระดับและกองทุนสงเคราะห์สวัสดิการหมอดินอาสา ช่วยเหลือกันยามเดือดร้อน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ การดำเนินงานโครงการพัฒนาหมอดินอาสาในพื้นที่จังหวัดราชบุรี สามารถสรุปปัญหาดังนี้

๑. หมอดินอาสาเป็นผู้สูงอายุ มีใจรักงานพัฒนาที่ดินอยู่ แต่ไม่สะดวกในการเดินทางมาอบรมหรือเยี่ยมเกษตรกรในหมู่บ้าน ตำบล

แนวทางแก้ปัญหา : ตั้งเป็นที่ปรึกษาหมอดินระดับที่ดำรงตำแหน่งอยู่ แล้วตั้งคนใหม่แทน

๒. หมอดินอาสาเจ็บไข้ได้ป่วย หรือทุพพลภาพ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เป็นเวลา ๑ปีขึ้นไป

แนวทางแก้ปัญหา : เปลี่ยนคนใหม่

๓. หมอดินอาสาไม่อยู่ในพื้นที่และติดต่อไม่ได้ ไม่สามารถช่วยเหลืองานพัฒนาที่ดินในพื้นที่ภายใน ๑ ปี

แนวทางแก้ปัญหา : เปลี่ยนคนใหม่

๔. หมอดินอาสาบางรายไม่ให้ความสนใจ เพราะไม่ได้ประกอบอาชีพการเกษตรแล้วภายใน ๑ ปี

แนวทางแก้ปัญหา : เปลี่ยนคนใหม่

๕. หมอดินอาสา บางรายสนใจงานพัฒนาที่ดินเป็นการส่วนตัวไม่ได้ประชาสัมพันธ์ช่วยเหลืองานพัฒนาที่ดินในพื้นที่

แนวทางแก้ปัญหา : เจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินเข้าไปชี้แจง เปลี่ยนคนใหม่

๓.๒ การคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่เป็นอาสาสมัครหมอดินตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินโดยการประชาสัมพันธ์คนรุ่นใหม่หรือเกษตรกรที่มีความสนใจงานพัฒนาที่ดินสมัครเป็นหมอดินอาสา โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๑. มีภูมิลำเนาหรือทำการเกษตรในพื้นที่

๒. อายุ ๑๘ ปีขึ้นไปและมีสุขภาพแข็งแรง

๓. สมัครใจมีจิตอาสา และรักงานพัฒนาที่ดิน

๔. นำองค์ความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติและถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่

๓.๓ อบรมหมอดินอาสาทุกระดับ

การอบรมหมอดินอาสา มีความสำคัญในการพัฒนาความรู้ ทักษะและประสบการณ์ให้กับหมอดินอาสา กรณีหมอดินอาสาไม่สามารถมาประชุมหรืออบรมได้ครบทุกคน เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่นบางคนสวมหมวกหลายใบรับอาสาหลายหน่วยงานติดประชุมพร้อมกัน บางคนป่วย ปัญหาการเดินทาง บางคนติดภารกิจต่างๆ ไม่สามารถมาร่วมงานได้ การแก้ปัญหาในการไม่เข้าร่วมประชุมหรือฝึกอบรมหมอดินอาสาดังนี้

หลังจากกรมพัฒนาที่ดินจัดฝึกอบรมหมอดินอาสาในระดับต่างๆปีละ ๑ ครั้ง เพื่อทบทวนองค์ความรู้ทั้งหมอดินใหม่และคนเก่าตามหลักวิชาการของกรมพัฒนาที่ดินหรือภารกิจที่ได้รับมอบหมายเพิ่มเติมต่างๆในการปฏิบัติงานในแต่ละปี ให้กับหมอดินอาสาได้ทราบร่วมกันเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินระดมความคิดในการวางแผนทำภาระกิจที่มอบหมายให้สำเร็จได้อย่างไรแล้วนำไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรหรือสมาชิกในกลุ่มและบุคคลที่สนใจในพื้นที่ทราบในส่วนคนที่ไม่ได้อบรมหรือเข้าร่วมประชุม

แนวทางแก้ปัญหา นัดอบรมหรือให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินนอกรอบเป็นการเก็บตก โดยนัดให้ความรู้ครั้งละ ๑-๓ ตำบลหรือมากกว่าแล้วแต่พื้นที่ ที่อยู่ในใกล้เคียงมารวมกัน ทุกหมู่บ้านที่ไม่ได้เข้าอบรมจะได้เข้าประชุมหรืออบรมนอก

รอบครั้งที่ ๑ เพื่อให้งานหรือภาระกิจที่กรมมอบหมายมาเข้าถึงทุกหมู่บ้าน อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้งเพื่อได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ปัญหางานพัฒนาที่ดินแต่ละหมู่บ้าน ตลอดจนความต้องการต่างๆ เจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินที่ในพื้นที่เข้าไปติดตามงานหลังจากให้ความรู้จากการประชุมหรืออบรมนอกรอบครั้งที่ ๑ แล้ว และจัดอบรมหรือประชุมนอกรอบ ครั้งที่ ๒ เดือนสิหาคม ติดตามงานและจัดทำแผนความต้องการในปีถัดไป

๓.๔ สร้างเครือข่ายหมอดินในการประสานงานพัฒนาที่ดินทุกระดับและตั้งกองทุนสงเคราะห์สวัสดิการหมอดินช่วยเหลือกันยามเดือดร้อน

๑.เครือข่ายหมอดินหมู่บ้านหนึ่งๆ อาจมีหมอดินอาสาได้มากกว่า ๑ คน เมื่อมีเกษตรกรสนใจหรือสมัครใจจะเป็นหมอดินอาสา เจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินสามารถแต่งตั้งให้เป็นหมอดินอาสาหรือผู้ช่วยหมอดินคนที่ ๑, ๒, ๓ หรือคนที่ ๔ ได้ แต่ในทำเนียบของหมอดินอาสามีหมู่บ้านละ ๑ คน จะได้ช่วยดูแลสมาชิกในบ้านต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง ตลอดจนร่วมทำกิจกรรมงานพัฒนาที่ดินในกลุ่มเครือข่ายนี้ทุกหมู่บ้านเป็นตัวอย่างนำร่อง ควรให้หมอดินอาสาได้รับโอกาสในการเข้าร่วมประชุมหรือพัฒนาการเรียนรู้ และเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ด้านการพัฒนาที่ดินและที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือสิทธิประโยชน์และสิ่งตอบแทนในการอาสามาช่วยงานพัฒนาที่ดินเช่น การอบรมพัฒนาการเรียนรู้งานพัฒนาที่ดินสำหรับคนที่เข้ามาใหม่ ได้เข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมต่างๆของกรมพัฒนาที่ดิน ควรมีบัตรหมอดินอาสาเพื่อได้รู้ว่าเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานในระดับพื้นที่ ทำให้งานพัฒนาที่ดินประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

๒. การติดตามหรือเยี่ยมบ้านหมอดินอาสาทุกหมู่บ้าน ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่งที่เจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดินต้องให้ความสำคัญ ได้รู้สภาพพื้นที่ความเป็นอยู่ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในแต่ละหมู่บ้านและงานที่ต้องทำในปีต่อไป และที่สำคัญที่สุด คือได้ความสนิทสนมเป็นกันเอง มีความไว้เนื้อเชื่อใจกันทำให้การทำงานด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ได้รับการยอมรับจากหมอดินอาสา และเกษตรกรในพื้นที่

๓. กองทุน สวัสดิการหมอดินอาสาเป็นการช่วยเหลือกันยามเดือดร้อน กรณี เจ็บไข้ได้ป่วย หรือทุพพลภาพหรือเสียชีวิต เพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้กับผู้ร่วมงานอาสาพัฒนาที่ดิน เริ่มจากเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาที่ดิน ที่มีความใกล้ชิดและความสนิทสนมกับหมอดินในพื้นที่ ตั้งเป็นกลุ่มระดับตำบลก่อนแล้วพัฒนาเป็นระดับอำเภอและระดับจังหวัดต่อไป มีความผูกพันช่วยเหลือกัน ในพื้นที่มีบุคลากรเต็มใจมาช่วยงานอาสาด้านพัฒนาที่ดิน

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑.แต่งตั้งหมอดินอาสาทุกระดับให้เป็นปัจจุบันช่วยงานด้านพัฒนาที่ดิน

๒. หมอดินอาสามีความรู้งานด้านการพัฒนาที่ดิน และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

๓.เครือข่ายหมอดินอาสาในการประสานงานด้านพัฒนาที่ดินทุกระดับและมีกองทุนสงเคราะห์สวัสดิการหมอดินอาสา ช่วยเหลือกันยามเดือดร้อน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. แต่งตั้งหมอดินอาสาทุกระดับให้เป็นปัจจุบันช่วยงานด้านพัฒนาที่ดินในพื้นที่ได้ ภายใน ๑ ปี

๒. หมอดินอาสาทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และภาระกิจ ของงานด้านการพัฒนาที่ดิน และสามารถนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ภายในระยะเวลา ๑ ปี

๓. เครือข่ายหมอดินอาสาติดต่อประสานงานด้านพัฒนาที่ดินทุกระดับและเข้าถึงกองทุนสงเคราะห์สวัสดิการหมอดินอาสา ช่วยเหลือกันยามเดือดร้อน ภายใน ๑ ปี

ลงชื่อ .....

(นายนคร เพ็ชร์บุรี)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๑๗ เดือน ...มกราคม..... พ.ศ...๒๕๖๘.....