

ทะเบียนวิจัยเลขที่	43 43 10 07 909 09 04 07 11
ชื่อโครงการวิจัย	การประเมินผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมัน บนชุดดิน นาทอน(Ntm)ในจังหวัด ชุมพร Para Rubber and Oil Palm Yield Assessment on Na Thon Series (Ntm) at Changwat Chumphon.
กลุ่มชุดดินที่	53
ชุดดิน	นาทอน (Ntm)
ผู้ร่วมดำเนินงาน	นายสัจชัย หุ่นดี Mr.Sanchai Hoondee นายผดุง อินทรวิเชียร Mr.Paduk Intrarawichaen

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมันที่ปลูกในชุดดินนาทอน(Ntm) ในท้องที่ตำบลหาดยาย อำเภอลำดวน จังหวัดชุมพร ปรากฏผลดังนี้ ยางพาราพันธุ์ RRIM 600 อายุ 13 ปี ระยะปลูก 7 x 3 เมตร จำนวน 76 ต้นต่อไร่ .จำนวน วันกรีด 140 –160 วันต่อปี ได้ผลผลิตยางแผ่น เฉลี่ย 190.66 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปาล์มน้ำมันพันธุ์เทเนอรา อายุ 12 .ปี ระยะปลูก 8 x 8 เมตร จำนวน 25 ต้นต่อไร่ จำนวนวันเก็บเกี่ยว 24 ครั้งต่อปี ได้ผลผลิตปาล์มสด เฉลี่ย 2,372.80 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อจัดชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน จัดอยู่ในชั้น 2 (R-II_n ,P-II_n)ซึ่งเป็นชั้นที่เหมาะสมดีในการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน แต่มีข้อจำกัดเล็กน้อยเนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

หลักการและเหตุผล

ด้วยสถานการณ์ที่เศรษฐกิจตกต่ำอย่างในปัจจุบันอาชีพเกษตรกรกรมกลับมามีบทบาทอีกครั้งหนึ่ง จึงจำเป็นต้องมีภาครัฐต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ลงสู่เกษตรกรอย่างจริงจัง โดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการผลิต และดินเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่ควรนำมาพิจารณาในการวางแผนการปลูกพืชแต่ละชนิด เนื่องจากดินที่แตกต่างกันให้ผลผลิตที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้นในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อศึกษาคุณสมบัติของดิน ทั้งด้านกายภาพและเคมีรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกิดดิน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ของดินแต่ละชนิดพร้อมทั้งกำหนดมาตรการ และวิธีการในการปรับปรุงและบำรุงดินเหล่านั้นให้มีศักยภาพในการผลิตทางการเกษตรแบบยั่งยืนต่อไป

กลุ่มวิจัยและประเมินกำลังผลผลิตของดิน กองสำรวจและจำแนกดิน ได้ทำการประเมินผลผลิตของพืชที่ปลูกในดินต่างชนิดกัน โดยการเก็บข้อมูลผลผลิตในพื้นที่ปลูกจริงในดินแต่ละชุดดิน (series) และแต่ละกลุ่มชุดดิน เพื่อนำมาประเมินการให้ผลผลิตของดินในการปลูกพืช และเพื่อการแนะนำ ส่งเสริม ของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นทางเลือกของเกษตรกรในการใช้ประโยชน์ที่ดินของตนเองต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินกำลังผลิตของชุดดินนาทอน(Ntn) ในการปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน

การตรวจเอกสาร

สุทิน และคณะ (2539) ทำการศึกษาเรื่องการวินิจฉัยคุณภาพของชุดดินสวี (Sw) ชุดดินชุมพร (Cp) ชุดดินพังงา(Pga) และชุดดินท่าแซะ(Te) ที่มีผลต่อการปลูกยางพารา พันธุ์ RRIM. 600 จากการศึกษาพบว่าผลผลิตเฉลี่ยในชุดดินสวี(Sw) ชุดดินชุมพร(Cp) ชุดดินพังงา(Pga)และชุดดินท่าแซะ(Te) จำนวน 381.87 , 379.60 , 376.40 และ 374.10 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

วุฒิชชาติ (2542) ได้จำแนกชุดดินนาทอน(Na Thon series:Ntn) จัดอยู่ในวงศ์ดินfine,mixed ,semiactive isohyperthermic,Typic Haplohumults. วัตถุประสงค์กำเนิดดินเกิดจากวัตถุเคลื่อนย้ายจากระยะใกล้และที่สลายตัวอยู่กับที่ของหินดินดานและหินฟิลไลต์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชันประมาณ 3-5 % การระบายน้ำดี การซาบซึมน้ำของดินเร็ว เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีพื้นเป็นสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัด (pH 5.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) และพบสีเหลืองอ่อนถึงสีแดงที่เป็นสีของเศษหินผุในความลึก 100 ซม.ลงไป

สถาบันวิจัยยาง (2531) แนะนำการหาน้ำหนักเนื้อยางแห้งโดยใช้เครื่องมือ ลาเทคโซมิเตอร์ ระบบกรัม/ลิตร โดยนำน้ำยางที่วัด 1 ส่วน ผสมกับน้ำสะอาด 2 ส่วน ใส่ลงในกระบอกสำหรับวัด แล้วหย่อนลาเทคโซมิเตอร์ลงไป เป่าฟองน้ำยางที่อยู่บนผิวออกให้หมด กดด้ามลาเทคโซมิเตอร์จนมิดแล้วปล่อย รอจนลาเทคโซมิเตอร์หยุดนิ่ง นำค่าที่ได้ไปคำนวณหาน้ำหนักยางแห้ง เช่นอ่านค่าลาเทคโซมิเตอร์ ได้ 100 ถ้าผสมน้ำ 2 ส่วน ให้ เอา 3 คูณ (100 x 3) แสดงว่าในน้ำยาง 1 ลิตร จะมีน้ำหนักเนื้อยางแห้ง เท่ากับ 300 กรัม ถ้ามีน้ำยาง 100 ลิตร จะมีน้ำหนักยางแห้ง เท่ากับ 30,000 กรัม หรือ 30 กิโลกรัม

สถาบันวิจัยการยาง (2541) ปัจจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยยางพารามีดังนี้

1. ชนิดของเนื้อดิน เนื้อดินที่แตกต่างกันมีความสามารถในการดูดซับและแลกเปลี่ยนธาตุอาหารในระดับที่แตกต่างกันดังนั้นในการใช้ปุ๋ยยางพาราจึงได้แบ่งกลุ่มดินออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มดินร่วนเหนียว เป็นกลุ่มที่มีเนื้อดินละเอียดมีความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารและน้ำได้สูงเช่น ดินร่วน ดินร่วนเหนียว และดินเหนียว เป็นต้น

1.2 กลุ่มดินร่วนทราย เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินหยาบ มีความสามารถในการดูดซับน้ำและธาตุอาหารต่ำกว่า กลุ่มดินร่วนเหนียว เช่น ดินร่วนทราย ดินทรายร่วน และดินทราย เป็นต้น

กรมวิชาการเกษตร (2536) ได้กล่าวว่าปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงในสภาพแวดล้อมที่ปริมาณน้ำฝน เฉลี่ย ปีละอย่างน้อย ประมาณ 2,000 มิลลิเมตรขึ้นไปโดยที่ไม่มีสภาพแห้งแล้งนานเกินไป ปริมาณการกระจายของฝนในรอบปีต้องดีและสม่ำเสมอ เดือนที่ฝนตกน้อยที่สุดไม่ควร ต่ำกว่า 100 มิลลิเมตร อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 – 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเฉลี่ย ในรอบปีสูงกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป ปาล์มน้ำมันต้องการแสงแดดเฉลี่ย อย่างน้อยวันละ 5 ชั่วโมง ตลอดเดือน หรือปีละประมาณ

1,500 ชั่วโมง ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้แก่ดินร่วน จนถึงดินเหนียว มีหน้าดินลึก การซึมน้ำ และการระบายน้ำดี ความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.0-6.0

กรมวิชาการเกษตร(2536)ได้กล่าวว่ายางพาราเจริญเติบโตดีในสภาพอากาศที่ชุ่มชื้นฝนตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 1500 – 2000 มิลลิเมตร มีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่า 70 % ปริมาณแสงแดดไม่น้อยกว่า 2100 ชั่วโมง/ปี โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 – 30 องศาเซลเซียส ยางพาราสามารถขึ้นได้ดีในพื้นที่ที่มีระดับน้ำทะเลสูงไม่เกิน 600 เมตร ชอบดินร่วน อากาศถ่ายเทได้สะดวก มีการระบายน้ำดี หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ไม่มีชั้นดาน ความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ระหว่าง 4.5 – 5.5 ไม่เป็นดินเค็มหรือดินพีท(peat)

กองสำรวจและจำแนกดิน(2543)ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของดินแต่ละชั้นความเหมาะสมที่นำมาปลูก ปาล์มน้ำมันและยางพาราไว้ ดังตารางที่ 1 และ ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงข้อจำกัดของดินแต่ละชั้นความเหมาะสมสำหรับยางพารา

ชนิดของข้อจำกัด	ชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับยางพารา				
	1	2	3	4	5
สภาพพื้นที่ (%) (topography : t)	-	-	-	20-35	>35
ชั้นขนาดอนุภาคดิน (particle size class : s)	-	-	-	Sandy	-
ชั้นชะล้างอย่างรุนแรง (albic horizon : b)	-	-	-	Albic	-
ความลึกที่พบชั้นดานแข็ง (ซม) (consolidated layer : c)	-	-	50-100	25-50	<25
ความลึกที่พบก้อนกรวด >35 % (ซม)(gravel>35% :g)	-	-	<50	-	-
ชั้นหินโผล่(%ของพื้นที่) (rockiness :r)	-	-	2-10	10-50	>50
ก้อนหินโผล่ (%ของพื้นที่) (stoniness :z)	-	-	3-15	15-50	>50
ความเค็มของดิน(salinity :x)(dS/m) เฉลี่ย 0-100 ซม.	-	-	2-4	4-8	>8
การระบายน้ำของดิน (drainage :d)	-	--	Spd	Sex	Ex,pd,vp d
อันตรายจากการถูกน้ำท่วม (ครั้ง/10 ปี) (flooding hazard :f)	-	-	-	-	-
น้ำแช่ขัง (water logging :w)	-	-	-	-	แช่ขัง
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (nutrient status :n) เฉลี่ยความลึก 0-50 ซม.	-	ต่ำ	-	-	-
ความเป็นกรดของดิน(acidity :a)ชั้นหนึ่งชั้นใดในความลึก 100 ซม.	-	-	6.0-7.0	-	<4.0
ความเป็นด่างของดิน (alkalinity :a) ชั้นหนึ่งชั้นใดในความลึก 100 ซม.	-	-	-	>7.0-8.	>8.0
ความลึกที่พบชั้นดินกรดกำมะถัน (ซม.) (acid sulfate layer :j)	-	-	100-150	50-100	<50
ความหนาของวัสดุอินทรีย์(ซม)(organic soil material :o)	-	-	-	-	>40
การกร่อนของดิน (erosion :e)	-	--	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก

ตารางที่ 1 แสดงข้อจำกัดของดินแต่ละชั้นความเหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน

ชนิดของข้อจำกัด	ชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับปาล์มน้ำมัน				
	1	2	3	4	5
สภาพพื้นที่ (%) (topography : t)	-	-	-	20-35	>35
ชั้นขนาดอนุภาคดิน (particle size class : s)	-	-	-	Sandy	-
ชั้นชะล้างอย่างรุนแรง (albic horizon :b)	-	-	-	Albic	-
ความลึกที่พบชั้นดานแข็ง (ซม) (consolidated layer :c)	-	-	50-100	25-50	<25
ความลึกที่พบก้อนกรวด >35 % (ซม)(gravel>35% :g)	-	-	-	<25	-
ชั้นหิน โผล่(%ของพื้นที่) (rockiness :r)	-	-	2-10	10-50	>50
ก้อนหิน โผล่ (%ของพื้นที่) (stoniness :z)	-	-	3-15	15-50	>50
ความเค็มของดิน(salinity :x) (dS/m) เฉลี่ย 0-100 ซม.	-	-	2-4	4-6	>6
การระบายน้ำของดิน (drainage :d)	-	--	-	Sex	Ex,pd,vpd
อันตรายจากการถูกน้ำท่วม(ครั้ง/10 ปี) (flooding hazard :f)	-	-	-	-	-
น้ำแช่ขัง (water logging :w)	-	-	-	-	แช่ขัง
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (nutrient status :n) เฉลี่ย ความลึก 0-50 ซม.	-	ต่ำ	-	-	-
ความเป็นกรดของดิน(acidity :a)ชั้นหนึ่งชั้นใดใน ความลึก100 ซม.	-	-	-	<4.0	-
ความเป็นด่างของดิน (alkalinity :a) ชั้นหนึ่งชั้นใดใน ความลึก 100 ซม.	-	-	-	>7.0-8.5	>8.5
ความลึกที่พบชั้นดินกรดกำมะถัน (ซม.) (acid sulfate layer :j)	-	-	50-100	<50	-
การกร่อนของดิน (erosion :e)	-	--	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก

ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่ม ธันวาคม 2542

สิ้นสุด กันยายน 2543

สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ของเกษตรกร บ้านหาดยาย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ลักษณะพื้นที่และลักษณะดิน

ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชันประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์ พิกัดกริดพื้นที่ปลูกยางพารา 50003500 ตะวันออก และ 1093400 เหนือ พิกัดกริดพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 50001000 ตะวันออก และ 1093000 เหนือ ลำดับชุด L-7017 หมายเลขระวาง 4828 IV ชื่อระวาง อำเภอหลังสวน โดยมีลักษณะดินในสนามดังนี้

พื้นที่ปลูกยางพารา ความลึก 0- 15 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกลาง (pH 6.0) ความลึก 15 – 40 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ความลึก 40 - 90 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีพื้นเป็นสีเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5) ความลึก 90 – 180 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ปนเศษหิน หินเป็นพวกหินดินดาน ประมาณ 35 % โดยปริมาตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5)

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ความลึก 0- 10 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกลาง (pH 6.0) ความลึก 10 – 50 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ความลึก 50 - 95 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีพื้นเป็นสีเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5) ความลึก 95 – 180 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ปนเศษหิน หินเป็นพวกหินดินดาน ประมาณ 35 % โดยปริมาตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5)

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์ในการสำรวจดิน
2. แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ดินจังหวัดชุมพร
3. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน
4. แปลงปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 อายุ 13 ปี และแปลงปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์เทนอรา อายุ 12 ปี

วิธีดำเนินงาน

ยางพารา

การปฏิบัติภาคสนาม

1. เจาะทดสอบชุดดินนาทอน(Ntm) ที่ใช้ประโยชน์ในการปลูกยางพารา โดยใช้แผนที่ดินระดับจังหวัด มาตรฐาน 1: 50,000 เป็นแนวทาง
2. แผนการทดลอง
 - 2.1 วางแผนการทดลองแบบ Observation Trial โดยวางแผนแปลงในพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกยางพารา RRIM.600 ที่มีอายุ 13 ปี ภายใต้การจัดการที่เหมือนกันทุกประการ
 - 2.2 ขนาดแปลง คัดเลือกพื้นที่โดยวิธีสุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ไร่ ในชุดดินนาทอน(Ntm) ที่มีระยะปลูก 7 x 3 เมตร ใน 1 ไร่ มีต้นยางพารา 76 ต้น
 - 2.3 ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บผลผลิต จำนวน 30 ต้น ๆ ละ 40 ช่อ โดยมีจำนวนวันกรีดยางพารา ประมาณ 140 – 150 วัน /ปี
 - 2.4 เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หา %OM, pH, P, K, %BS, และ CEC
 - 2.5 เก็บผลผลิตยางพารา จำนวน 30 ต้น ๆ ละ 40 ช่อ ตามที่ได้สุ่มไว้
 - 2.6 รวบรวมข้อมูลภูมิอากาศในจุดที่ใกล้ที่สุด ซึ่งห่างจากแปลงทดลองประมาณ 50 กิโลเมตร พิกัด ละติจูด 10 องศา 29 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 99 องศา 11 ลิปดา ตะวันออก

งานในสำนักงาน

1. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แบบ Completely Randomized Design (CRD) เพื่อหา Mean และ Standard Deviation (SD) และ Coefficient of Variation (CV)
2. จัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับยางพารา ตามแนวทางของกองสำรวจและจำแนกดิน(เอกสาร วิชาการ ฉบับที่ 453)
3. จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปาล์มน้ำมัน

การปฏิบัติภาคสนาม

1. เจาะทดสอบชุดดินนาทอน(Ntm) ที่ใช้ประโยชน์ในการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยใช้แผนที่ดินระดับจังหวัด มาตรฐาน 1: 50,000 เป็นแนวทาง
2. แผนการทดลอง
 - 2.1 วางแผนการทดลองแบบ Observation Trial โดยวางแผนแปลงในพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

มันพันธุ์ เทเนอรา ที่มีอายุ 12 ปี ภายใต้การจัดการที่เหมือนกันทุกประการ

- 2.2 ขนาดแปลง คัดเลือกพื้นที่โดยวิธีสุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ไร่ ในชุดดินนาทอน(Ntm) ที่มีระยะปลูก 8x8 เมตร ใน 1 ไร่ มีต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 25 ต้น
- 2.3 เก็บผลผลิต จำนวน 25 ต้น ๆละ 10 ซ้ำ
- 2.4 เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หา %OM, pH, P, K, % BS, และ CEC
- 2.5 รวบรวมข้อมูลภูมิอากาศในจุดที่ใกล้ที่สุดซึ่งห่างจากแปลงทดลองประมาณ 50 กิโลเมตร พิกัดละติจูด 10 องศา 29 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 99 องศา 11 ลิปดา ตะวันออก

งานในสำนักงาน

1. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แบบ Completely Randomized Design (CRD) เพื่อหา Mean และ Standard Deviation(SD) และ Coefficient of Variation (CV)
2. จัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับปาล์มน้ำมัน ตามแนวทางของกองสำรวจและจำแนกดิน (เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 453) และของ FAO.(FAO. 1976 & 1983)
3. จัดทำรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

1. ผลผลิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแปลงเกษตรกรในชุดดินนาทอน (Ntm) กลุ่มชุดดินที่ 53 พอสรุปได้ดังนี้

ยางพารา

พบว่า เป็นแปลงที่ขอรับทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ มีพื้นที่ปลูกที่กรีดได้แล้วประมาณ 45 ไร่ พันธุ์ที่ปลูกคือ RRIM 600 (Rubber Research Institute of Malaysia) ระยะปลูก 7 x 3 เมตร ปลูก 76 ต้น/ไร่ อายุประมาณ 13 ปี เริ่มกรีดเมื่ออายุ 6 ปี สูตรปุ๋ยใช้ 15 – 7 – 18 อัตรา 1 กก./ต้น โดยห่างโคนต้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร ใส่ปุ๋ยเมื่อเริ่มออกใบอ่อนไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนวันกรีด ประมาณ 140 – 160 วัน/ปี ให้ผลผลิตยางแผ่นเฉลี่ย 2.50 กก/ต้น และ 190.66 กก/ไร่

ปาล์มน้ำมัน

พบว่า เป็นแปลงปลูกที่เกษตรกรลงทุนปลูกโดยไม่มีการรับทุนสนับสนุนจากแหล่งเงินกู้ใดๆ มีพื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ ระยะปลูก 8 x 8 เมตร จำนวนต้นที่ปลูก 25 ต้น/ไร่ พันธุ์ที่ปลูกคือ พันธุ์ เทเนอรา อายุประมาณ 15 ปี เริ่มเก็บผลผลิตเมื่ออายุ 4 ปี สูตรปุ๋ยที่ใช้ 15 – 15 – 15 อัตรา 4 กก/ไร่ โดยแบ่งใส่ 3 ครั้ง คือ ต้น กลาง และปลายฤดูฝน โดยใส่รอบโคนต้น ไม่น้อยกว่า 1.5 – 2.0 เมตร และมีการใส่มูลไก่ปริมาณ 1.2 – 2.0 ต้น/ไร่ จำนวนครั้งที่เก็บผลผลิต 24 ครั้ง/ปี ให้ผลผลิตปาล์มสด เฉลี่ย 94.91 กก/ต้น และ 2,372.80 กก/ไร่

2. ข้อจำกัดในการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมันในชุดดินนาทอน(Ntn)

ยางพารา (*Hevea brasiliensis*)

ข้อจำกัดของชุดดินนาทอน(Ntn) ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของยางพาราคือความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จากการที่ประเทศไทยตั้งอยู่ตั้งอยู่ในเขตอากาศแบบร้อนชื้นมีฝนตกชุก ทำให้เกิดกิจกรรมการย่อยสลายอย่างรวดเร็ว และสูญเสียไปอย่างรวดเร็วเช่นกัน จึงทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

แนวทางแก้ปัญหา และการจัดการ

ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำมีแนวทางแก้ปัญหาและการจัดการคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม ปุ๋ยเคมีที่ใช้ควรใช้สูตร อัตราการใช้และระยะเวลา ดังนี้ อายุ 2 – 40 เดือน ใช้สูตร 11-6-4 หรือ 12-8-4 อัตรา 100-300 กรัม/ต้น/ทุกๆ 6 เดือน อายุ 40- 72 เดือน ใช้สูตร 18-4-5 อัตรา 400 กรัม/ต้น/ทุก 6 เดือน อายุมากกว่า 72 เดือน ใช้สูตร 15-5-20 หรือ 14-9-20 อัตรา 500 กรัม/ต้น/ทุกๆ 6 เดือน

ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.)

ข้อจำกัดจากดิน ชุดดินนาทอน(Ntn) มีข้อจำกัดต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันคือความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จากการที่เมืองไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ก่อให้เกิดกิจกรรมในการย่อยสลายได้รวดเร็ว ประกอบกับมีฝนตกมาก ทำให้สิ่งที่ได้จากการย่อยสลายสูญเสียไปกับน้ำ

แนวทางแก้ปัญหา และการจัดการ

ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำมีแนวทางแก้ปัญหาและการจัดการคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม ปุ๋ยเคมีที่ใช้ควรใช้สูตร อัตราการใช้และระยะเวลา ดังนี้ อายุ 1 ปี ใ้ 5 ครั้งใช้สูตร 12-12-17 หรือ 12-12-21 อัตรา 2,000-2,500 กรัม/ต้น อายุ 2-4 ปี ใ้ 3 ครั้ง คือ ดัน กลาง และปลายฤดูฝน ใช้สูตร 13-13-21 ,14-14-21 หรือ 15- 15-21 อัตรา 3,000-5,000 กรัม/ต้น/ อายุมากกว่า 5 ปีขึ้นไป แบ่งใ้ 3 ครั้ง ใช้สูตร 14-9-21 หรือ 12-9-20 อัตรา 8,000-9,000 กรัม/ต้น ทุกสูตรปุ๋ยควรผสมโบแรกซ์ ปริมาณ 50-100 กรัม/ต้น/ปี

ผลผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ยางพาราที่ได้จากแปลงทดลอง มีผลผลิตเฉลี่ย 2.50 กก./ต้น และผลผลิตยางแผ่น เฉลี่ย 190.66 กก/ไร่ ส่วนผลผลิตที่นำมาเปรียบเทียบ มีผลผลิตยางแผ่น เฉลี่ย 2.62 กก/ต้น และผลผลิตยางแผ่นเฉลี่ย 199.20 กก/ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ย (ค่า SD) ที่ 22.88 มีค่าการประเมินค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (CV) ที่ 12.00 % และในส่วนของปาล์มน้ำมัน ที่ได้จากแปลงทดลอง มีผลผลิตปาล์มสด เฉลี่ย 94.91 กก./ต้น และผลผลิตปาล์มสดเฉลี่ย 2,372.80 กก/ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ย (ค่า SD) ที่ 336.21 มีค่าการประเมินค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(CV) ที่ 14.17 % ส่วนผลผลิตที่นำมาเปรียบเทียบ มีผลผลิต เฉลี่ย 88.31 กก/ต้น และผลผลิตปาล์มสด เฉลี่ย 2,207.70 กก/ไร่ (ตารางที่ 3) จากการเปรียบเทียบจะพบว่าผลผลิตที่ได้จากเก็บข้อมูลจากแปลงทดลองมีผลผลิตสูงกว่าข้อมูลที่ได้จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร อาจเป็นเพราะการดูแลรักษาที่ดี และดินมีข้อจำกัดน้อย

ผลผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่ทำให้มีความแตกต่างกันดังนี้คือ

1. ความเหมาะสมของพื้นที่ เนื่องจากราคาของยางพาราและปาล์มน้ำมันเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรปลูกพืชดังกล่าวทำให้นำไปปลูกในสภาพดินและสภาพภูมิอากาศที่ไม่เหมาะสมทำให้ผลผลิตต่อไร่แตกต่างกัน
2. พันธุ์พืช เนื่องจากยางพาราและปาล์มน้ำมันเป็นไม้ยืนต้นการคัดเลือกพันธุ์ไม่สามารถกระทำในระยะเวลานั้นได้ ดังนั้นหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้องจึงได้นำเข้าพันธุ์ยางพาราและปาล์มน้ำมันที่เพื่อนบ้านปลูกแล้วให้ผลผลิตสูงเข้ามาปลูกในประเทศโดยไม่ได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมอื่นๆ ทำให้ผลผลิตแตกต่างกัน
3. ปุ๋ย เกษตรกรเห็นความสำคัญในการบำรุงรักษาดินและพืชที่ปลูกแตกต่างกันทำให้ผลผลิตแตกต่างกัน
4. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จากการที่ยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการดูแลบำรุงรักษาจึงทำให้ผลผลิตแตกต่างกัน

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิต ยางพารา และปาล์มน้ำมันที่ได้จากแปลงปลูกในชุดดินนาทอน (Nm) และที่ได้จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ชนิดพืช	เฉลี่ย กก/ต้น	เฉลี่ย กก/ไร่	SD	CV%
ผลผลิตได้จากแปลงทดลอง(2543)				
ยางพารา	2.55	190.66	22.88	12.00
ปาล์มน้ำมัน	94.91	2,372.80	336.21	14.17
ผลผลิตที่ได้จาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร				
ยางพารา	2.62	199.20		
ปาล์มน้ำมัน	88.31	2,207.70		
ผลผลิตที่ได้จากสถาบันวิจัยยาง				
ยางพารา	-	309		
ปาล์มน้ำมัน	-	2,371		

การวิเคราะห์ความคุ้มค่ากับการลงทุน

ยางพารา ในปีเพาะปลูก 2543 ให้ผลผลิต 190.66 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคากิโลกรัมละ 22.20 บาท เป็นค่าต้นทุนในการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายา และค่าอื่นๆ เป็นเงินไร่ละ ประมาณ 2,580 บาท คงเหลือรายรับสุทธิประมาณ 1,652.65 บาทต่อไร่ ซึ่งถือว่าคุ้มค่ากับการลงทุน

ปาล์มน้ำมัน ในปีเพาะปลูก 2543 ให้ผลผลิต 2,372.80 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคากิโลกรัมละ 1.96 บาท เป็นค่าต้นทุนในการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายา และค่าอื่นๆ เป็นเงินไร่ละ ประมาณ 2,500 บาท คงเหลือรายรับสุทธิประมาณ 2,150.68 บาทต่อไร่ ซึ่งถือว่าคุ้มค่ากับการลงทุน

การจัดชั้นความเหมาะสม

จากเอกสารวิชาการฉบับที่ 453 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน เรื่องคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้จัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับยางพาราและปาล์มน้ำมันไว้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 แสดงการจัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ชนิดพืช	ชุดดิน/กลุ่มชุดดิน	ชั้นความเหมาะสม	หมายเหตุ
ยางพารา	นาทอน(Ntm) / 53	R-II n	II = ชั้นที่เหมาะสมดี (soil well suited)
ปาล์มน้ำมัน	นาทอน(Ntm) / 53	P-II n	n = ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษาผลผลิตของยางพาราและปาล์มน้ำมันที่ปลูกในชุดดินนาทอน(Ntm) พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย 190.66 และ 2,372.80 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับซึ่งเป็นผลผลิตที่ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยทั้งประเทศทั้งนี้เนื่องมาจากชุดดินนาทอน(Ntm) มีข้อจำกัดในการเจริญเติบโตของยางพาราและปาล์มน้ำมันความเหมาะสมชั้น 2 (เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 กองสำรวจและจำแนกดิน) หมายถึงเป็นดินที่เหมาะสมดีสำหรับการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำมีแนวทางแก้ปัญหาและการจัดการ คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับปาล์มน้ำมันปุ๋ยเคมีที่ใช้ควรใช้สูตร อัตราการใช้และระยะเวลา ดังนี้ อายุ 1 ปี ใใส่ 5 ครั้งใช้สูตร 12-12-17 หรือ 12-12-21 อัตรา 2,000-2,500 กรัม/ต้น อายุ 2-4 ปี ใใส่ 3 ใใส่ 3 ครั้ง คือ ต้นกลาง และปลายฤดูฝน ใช้สูตร 13-13-21 ,14-14-21 หรือ 15-15-21 อัตรา 3,000-5,000 กรัม/ต้น/ อายุมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป แบ่งใใส่ 3 ครั้ง ใช้สูตร 14-9-21 หรือ 12-9-20 อัตรา 8,000-9,000 กรัม/ต้น ทุกสูตรปุ๋ยควรผสมโบรแรกซ์ ปริมาณ 50-100 กรัม/ต้นสำหรับยางพาราปุ๋ยเคมีที่ใช้ควรใช้สูตร อัตราการใช้และระยะเวลา ดังนี้ อายุ 2 – 40 เดือน ใช้สูตร 11-6-4 หรือ 12-8-4 อัตรา 100-300 กรัม/ต้น/ทุกๆ 6 เดือน อายุ 40- 72 เดือน ใช้สูตร 18-4-5 อัตรา 400 กรัม/ต้น/ทุก 6 เดือน อายุมากกว่า 72 เดือน ใช้สูตร 15-5-20 หรือ 14-9-20 อัตรา 500 กรัม/ต้น/ทุกๆ 6 เดือน

เอกสารอ้างอิง

- กองสำรวจและจำแนกดิน . 2540 . คู่มือแนวทางการจัดการดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มดินภาคใต้ . เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 411 . 61 น .
- กองปฐพีวิทยา.2536. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.106 น.
- นคร สารคุณ , สมยศ สินธุระหัต และ สุทัศน์ คำนสกุลผล . 2541 . วิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . 265 น.
- สุทิน ภิรมย์ภักดี ฝริดา คุณิพงษ์ และผดุง อินทรวิเชียร.2539. การวินิจฉัยคุณภาพของชุดดินสวี(Sw)ชุดดินชุมพร (Cp) ชุด ดินพังงา(Pga)และชุดดินท่าแซะ(Te) ที่มีต่อการปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM.600 .เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 387 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 32 น.
- สถาบันวิจัยยาง . 2541 . วารสารยางพารา ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2541 . กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . 74 น
- สถาบันวิจัยยาง .2536. เอกสารวิชาการเรื่องยาง. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.190 น.
- สถาบันวิจัยยาง .2536. คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2536.กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา . 2534 . การประเมินศักยภาพที่ดิน สำหรับปลูกยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร . 213 น.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร.2542. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2540/41. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.309 น.
- สมยศ สินธุระหัต และ สุทัศน์ คำนสกุลผล . 2542 . การกำหนดเขตปลูกยางในภาคใต้ของประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . 241 น.