

ศึกษาวัสดุการจัดการดินเปรี้ยวจัดที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารา

พิชานันท์ ตัวสง่า, เอลิมชัย แสงทองพินิจ, อนุรักษ์ บัวคลีคล้าย, สมพงษ์ พรหมน้ำ และลำยอง คงภักดี
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต12 กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การศึกษาการจัดการดินเปรี้ยวจัดที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพาราดำเนินในแปลงปลูกยางพาราพื้นที่บ้านตอหลังและบ้านทรายขาว ตำบลไพรวัน อำเภอดำรงวิทยารัษฎา ในปี พ.ศ. 2549-2551 โดยคัดเลือกแปลงยางพาราอายุ 1 ปีและ 6 ปี วางแผนการทดลองแบบ 2x3 Factorial in RCBD โดยปัจจัยที่ 1 คือ การให้ปุ๋ยมี 2 แบบคือ 1) ใส่ปุ๋ยสูตรแนะนำ 2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปัจจัยที่ 2 การใส่หินปูนฝุ่น มี 3 ระดับคือ 1) ไม่ใส่หินปูนฝุ่น 2) ใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน 3) ใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน รวมเป็น 6 ตำรับการทดลอง ดังนี้ ตำรับที่ 1 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ไม่ใส่หินปูนฝุ่น ตำรับที่ 2 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน ตำรับที่ 3 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน ตำรับที่ 4 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินไม่ใส่หินปูนฝุ่น ตำรับที่ 5 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน และตำรับที่ 6 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน ทำการเก็บตัวอย่างดินและวัดการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคน พบว่า การเจริญเติบโตของยางพาราอายุ 1-3 ปี บริเวณพื้นที่บ้านตอหลังและบ้านทรายขาว ทั้ง 6 ตำรับมีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านความสูงใกล้เคียงกัน ส่วนการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพาราอายุ 1-3 ปี และ อายุ 6-7 ปี พบว่า ตำรับที่ 5 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน มีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนสูงสุด และพื้นที่บ้านทรายขาวมีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนสูงกว่าเมื่อเทียบกับบ้านตอหลัง และจากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพาราทั้งในพื้นที่บ้านทรายขาวและบ้านตอหลัง พบว่า ในตำรับที่มีการใส่ปูนมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าตำรับที่ไม่มีการใส่ปูน ส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน

คำสำคัญ: ดินเปรี้ยวจัด หินปูนฝุ่น ยางพารา

หลักการและเหตุผล

พื้นที่นราธิวาสเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ดินมีสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด ไม่สามารถทำการเกษตร เป็นดินที่มีการระบายน้ำเร็ว ดินชั้นบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนที่มีชั้นอินทรีย์วัตถุสูง มีความหนาประมาณ 10-20 เซนติเมตร ส่วนดินล่างตอนบนเป็นสีเทาหรือดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวเป็นดินทรายแป้ง มีจุดประสีน้ำตาล ในระดับความลึกประมาณ 70-90 เซนติเมตร มีจุดประสีเหลืองฟางข้าว มีค่า pH น้อยกว่า 4.5 จัดเป็นดินกรดจัด ดินชั้นล่างถัดลงไปเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงิน ซึ่งมีสารประกอบไพไรท์อยู่สูง (พิสุทธิ์, 2536) ในการใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตรจำเป็นต้องมีการเตรียมพื้นที่ โดยการขุดคุ้ยกร่อน และปรับปรุงดินโดยการใส่วัสดุปูน (เจริญ, 2541) ซึ่งส่วนใหญ่ เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสส่วนใหญ่จะปลูกปาล์มน้ำมัน แต่บางส่วนนำพื้นที่ขุดคุ้ยกร่อนมาปลูกยางพารา ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณที่ต่ำไม่คุ้มกับการลงทุน

จากสภาพปัญหาและสาเหตุของผลกระทบดังกล่าว เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษาวัสดุที่ใช้ในการจัดการดินเปรี้ยวจัด เพื่อหาแนวทางการจัดการดินเปรี้ยวจัดที่เหมาะสม สำหรับการปลูกยางพารา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดการดินเปรี้ยวจัดให้กับเกษตรกรที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดนำไปใช้เพื่อปรับปรุงดิน เพื่อผลผลิตยางพาราที่สูงขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 วัสดุปรับปรุงดิน
- 1.2 ปุ๋ยเคมี
- 1.3 อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน
- 1.4 เครื่องมือวัดการเจริญเติบโตทางด้านความสูงและเส้นรอบโคน

2. วิธีการ

2.1 วางแผนการทดลองแบบ 2x3 Factorial in RCBD โดยปัจจัยที่ 1 คือ การให้ปุ๋ยมี 2 แบบคือ 1) ใส่ปุ๋ยสูตรแนะนำ 2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปัจจัยที่ 2 การใส่หินปูนฝุ่น มี 3 ระดับคือ 1) ไม่ใส่หินปูนฝุ่น 2) ใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน 3) ใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน รวมเป็น 6 ตำรับการทดลอง ดังนี้

ตำรับที่ 1 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ไม่ใส่หินปูนฝุ่น

ตำรับที่ 2 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน

ตำรับที่ 3 ปุ๋ยสูตรแนะนำ ใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน

ตำรับที่ 4 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินไม่ใส่หินปูนฝุ่น

ตำรับที่ 5 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน

ตำรับที่ 6 ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินใส่หินปูนฝุ่นอัตราเท่ากับความต้องการปูนของดิน

2.2 พื้นที่แปลงทดลอง มี 4 แปลงได้แก่

- แปลงยางพาราของเกษตรกรที่บ้านตอหลัง อายุต้นยางพารา 1 ปี จำนวน 1 แปลง
- แปลงยางพาราของเกษตรกรที่บ้านทรายขาว อายุต้นยางพารา 1 ปี จำนวน 1 แปลง
- แปลงยางพาราของเกษตรกรที่บ้านตอหลัง อายุต้นยางพารา 6 ปี จำนวน 1 แปลง
- แปลงยางพาราของเกษตรกรที่บ้านทรายขาว อายุต้นยางพารา 6 ปี จำนวน 1 แปลง

2.3 การเก็บข้อมูล

- เก็บตัวอย่างดินก่อนทำการทดลอง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า pH, Total N, P และ K
- วัดความสูงของต้นทุก ๆ 6 เดือน
- วัดเส้นรอบโคนที่ระดับความสูง 1.20 เมตร จากผิวดินทุก ๆ 6 เดือน

ผลการศึกษาและวิจารณ์

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง พบว่า ความสูงของยางพาราที่อายุ 1 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูนตามค่าความต้องการ มีการเจริญเติบโตสูงสุด (347.50 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ ส่วนความสูงของยางพาราที่อายุ 2 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับไม่ใส่ปูนมีการเจริญเติบโตสูงสุด (507.25 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ และความสูงของยางพาราที่อายุ 3 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูนตามค่าความต้องการ มีการเจริญเติบโตสูงสุด (726.15 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง

รายละเอียด	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี
	ความสูง (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ความสูง (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	288.25c	507.25a	726.15a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	313.00b	458.50b	682.73b
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	278.75c	436.50b	726.73a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	303.50b	430.25b	678.45b
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	262.50c	423.25b	662.63b
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	347.50a	452.75b	674.65b
F-test	*	*	*
C.V. (%)	7.82	6.16	5.41

หมายเหตุ: * = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 5 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว พบว่า ความสูงของยางพาราที่อายุ 1 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับไม่ใส่ปูน มีการเจริญเติบโตสูงสุด (342.85 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ ส่วนความสูงของยางพาราที่อายุ 2 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ มีการเจริญเติบโตสูงสุด (559.25 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ และความสูงของยางพาราที่อายุ 3 ปี ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับไม่ใส่ปูนมีการเจริญเติบโตสูงสุด (851.73 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับตำรับอื่นๆ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว

รายละเอียด	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี
	ความสูง (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ความสูง (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	320.10ab	551.03a	801.09ab
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	245.03b	559.25a	746.09b
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	340.83ab	493.85b	827.29ab
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	342.85a	555.48a	851.73a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	279.15b	529.15a	821.98ab
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	248.15b	489.70b	838.08ab
F-test	*	*	*
C.V. (%)	6.58	7.14	5.62

หมายเหตุ: * = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 5 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 2-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง พบว่า ความยาวเส้นรอบโคนของแต่ละตำรับไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า ความยาวเส้นรอบโคนของยางพาราที่อายุ 2 ปี และอายุ 3 ปี ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ ให้การเจริญเติบโตของเส้นรอบโคนสูงสุดเมื่อเทียบกับตำรับอื่น ๆ เท่ากับ 24.34 เซนติเมตร และ 27.19 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 2-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง

รายละเอียด	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี
	เส้นรอบโคน (ซม.)	เส้นรอบโคน (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปุ๋ย	20.96	21.02
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	23.81	25.66
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย LR	21.05	24.45
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปุ๋ย	22.78	23.47
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	24.34	27.19
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย LR	23.21	26.93
F-test	ns	ns
C.V. (%)	1.99	5.43

หมายเหตุ: ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 2-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว พบว่า ความยาวเส้นรอบโคนของแต่ละตำรับไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า ความยาวเส้นรอบโคนของยางพาราที่อายุ 2 ปี และอายุ 3 ปี ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ ให้การเจริญเติบโตของเส้นรอบโคนสูงสุดเมื่อเทียบกับตำรับอื่น ๆ เท่ากับ 26.33 เซนติเมตร และ 29.20 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 2-3 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว

รายละเอียด	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี
	เส้นรอบโคน (ซม.)	เส้นรอบโคน (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	23.33	24.01
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	23.38	26.00
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	25.40	28.33
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	26.13	27.51
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	26.33	29.20
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	21.13	27.32
F-test	ns	ns
C.V. (%)	4.10	3.38

หมายเหตุ: ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง พบว่า ความยาวเส้นรอบโคนของแต่ละตำรับไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า ความยาวเส้นรอบโคนของยางพาราที่อายุ 6 ปี และอายุ 7 ปี ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ ให้การเจริญเติบโตของเส้นรอบโคนสูงสุดเมื่อเทียบกับตำรับอื่น ๆ เท่ากับ 66.84 เซนติเมตร และ 68.33 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านตอหลัง

รายละเอียด	อายุ 6 ปี	อายุ 7 ปี
	เส้นรอบโคน (ซม.)	เส้นรอบโคน (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	61.41	62.10
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	58.13	59.48
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	58.06	60.13
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	58.75	61.33
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	66.84	68.33
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	58.88	62.55
F-test	ns	ns
C.V. (%)	11.63	10.01

หมายเหตุ: ns = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว พบว่า ความยาวเส้นรอบโคนของยางพาราที่อายุ 6 ปี และอายุ 7 ปี ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี

ตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ ให้การเจริญเติบโตของเส้นรอบโคนสูงสุดเมื่อเทียบกับตำรับอื่น ๆ เท่ากับ 62.66 เซนติเมตร และ 65.06 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ที่ปลูกในพื้นที่บ้านทรายขาว

รายละเอียด	อายุ 6 ปี	อายุ 7 ปี
	เส้นรอบโคน (ซม.)	เส้นรอบโคน (ซม.)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปุ๋ย	62.21 a	63.78 a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	51.00 b	52.40 b
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย LR	59.94 a	62.61 a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปุ๋ย	61.88 a	63.91 a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	62.66 a	65.06 a
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย LR	60.88 a	62.79 a
F-test	*	*
C.V. (%)	19.39	21.80

หมายเหตุ * = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 5 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกัน ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จากการวิเคราะห์แบบ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ในพื้นที่บ้านตอหลังพบว่า ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ย ได้แก่ ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปุ๋ยตามค่าความต้องการ ตำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ และตำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปุ๋ยตามค่าความต้องการ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าตำรับที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย ซึ่งส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 สมบัติทางเคมีของดินปลูกยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ในพื้นที่บ้านตอหลัง

รายละเอียด	pH 1:1 H ₂ O	Avai.P (mg/kg)	Avai.K (mg/kg)	OM (%)	Total N (%)	Mg (cmol(+)/kg)	Ca (cmol(+)/kg)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปุ๋ย	4.5	35	29	1.17	0.05	0.04	0.81
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	5.6	19	27	1.00	0.05	0.32	2.34
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปุ๋ย LR	6.3	43	16	0.95	0.05	0.09	3.40
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปุ๋ย	5.3	34	11	0.59	0.04	0.08	1.31
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย 1/2 LR	5.7	71	17	1.17	0.06	0.06	2.06
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปุ๋ย LR	6.4	72	23	0.98	0.06	0.15	4.39
เฉลี่ย	5.6	46	20	0.98	0.05	0.12	2.38

จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ในพื้นที่บ้านทรายขาว พบว่า ในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ย ได้แก่ ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปุ๋ย 1/2 ตามค่าความต้องการ ตำรับที่ 3 ใส่

ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ ดำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ และดำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าดำรับที่ไม่มีการใส่ปูน ซึ่งส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สมบัติทางเคมีของดินปลูกยางพารา (อายุ 1-3 ปี) ในพื้นที่บ้านทรายขาว

รายละเอียด	pH 1:1 H ₂ O	Avai.P (mg/kg)	Avai.K (mg/kg)	OM (%)	Total N (%)	Mg (cmol(+)/kg)	Ca (cmol(+)/kg)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	4.3	11	52	0.66	0.06	0.13	1.10
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	4.8	10	57	0.69	0.07	0.14	2.53
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	5.6	11	48	0.93	0.06	0.12	3.95
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	4.3	10	45	0.95	0.06	0.09	0.64
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	4.9	14	50	0.67	0.05	0.15	3.18
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	5.0	10	53	0.93	0.04	0.15	2.90
เฉลี่ย	4.8	11	51	0.81	0.06	0.13	2.38

จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ในพื้นที่บ้านตอหลัง พบว่า ในดำรับที่มีการใส่ปูน ได้แก่ ดำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ ดำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ ดำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ และดำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าดำรับที่ไม่มีการใส่ปูน ซึ่งส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 สมบัติทางเคมีของดินปลูกยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ในพื้นที่บ้านตอหลัง

รายละเอียด	pH 1:1 H ₂ O	Avai.P (mg/kg)	Avai.K (mg/kg)	OM (%)	Total N (%)	Mg (cmol(+)/kg)	Ca (cmol(+)/kg)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	4.4	12	11	1.95	0.10	0.09	0.95
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	5.0	11	16	2.80	0.14	0.09	1.33
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	5.4	12	19	1.81	0.09	0.10	2.40
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	4.5	10	12	2.00	0.10	0.05	0.64
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	5.1	15	14	2.25	0.11	0.12	1.67
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	5.5	17	14	1.77	0.09	0.12	3.75
เฉลี่ย	4.8	11	51	0.81	0.06	0.13	2.38

จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ในพื้นที่บ้านทรายขาว พบว่า ในดำรับที่มีการใส่ปูน ได้แก่ ดำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ ดำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ ดำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน 1/2 ตามค่าความต้องการ และดำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับใส่ปูน ตามค่าความต้องการ มีค่า

ความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าตำรับที่ไม่มีการใส่ปูน ซึ่งส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 สมบัติทางเคมีของดินปลูกยางพารา (อายุ 6-7 ปี) ในพื้นที่บ้านทรายขาว

รายละเอียด	pH 1:1 H ₂ O	Avai.P (mg/kg)	Avai.K (mg/kg)	OM (%)	Total N (%)	Mg (cmol(+)/kg)	Ca (cmol(+)/kg)
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ไม่ใส่ปูน	4.9	35	39	3.18	0.16	0.16	1.53
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน 1/2 LR	5.5	45	50	2.76	0.14	0.19	3.50
ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ+ใส่ปูน LR	6.2	41	47	2.33	0.12	0.17	5.27
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ไม่ใส่ปูน	4.9	31	35	2.08	0.11	0.15	1.19
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน 1/2 LR	5.6	20	41	1.95	0.10	0.14	2.76
ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน+ใส่ปูน LR	6.2	26	39	2.13	0.11	0.64	4.32
เฉลี่ย	5.5	33	42	2.40	0.12	0.24	3.09

สรุป

จากการศึกษาการจัดการดินเปรี้ยวจัดที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารา พบว่าการเจริญเติบโตของยางพาราอายุ 1-3 ปี บริเวณพื้นที่บ้านตอหลังและบ้านทรายขาว ทั้ง 6 ตำรับมีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านความสูงใกล้เคียงกัน ส่วนการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนของยางพาราอายุ 1-3 ปี และอายุ 6-7 ปี ซึ่งตำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยสูตรตามค่าวิเคราะห์ดินใส่หินปูนฝุ่นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน มีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนสูงสุด และพื้นที่บ้านทรายขาวมีช่วงการเจริญเติบโตทางด้านเส้นรอบโคนสูงกว่าเมื่อเทียบกับบ้านตอหลังและจากการศึกษาผลการวิเคราะห์ดินปลูกยางพาราทั้งในพื้นที่บ้านทรายขาวและบ้านตอหลังพบว่าในตำรับที่มีการใส่ปูนมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินสูงกว่าตำรับที่ไม่มีการใส่ปูน ส่งผลให้แมกนีเซียมและแคลเซียมมีค่าสูงเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

- พิสุทธิ วิจารณณ์ ชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์ อภิชาติ จงสกุล และคณะ. (2536). คู่มือการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดเพื่อการเกษตร โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ กรมวิชาการเกษตร. 2530. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีกับพืช.
- เจริญ เจริญจำรัสชีพ และบรรเจิดลักษณ์ จินตฤทธิ์. 2541. การจัดการดินเชิงอินทรีย์เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่พรุ. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 120 หน้า.