

6. คำนำ

ปัจจุบันยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ในปี 2551 ไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 16.72 ล้านไร่ มีพื้นที่กรีด 11.37 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกยางใหม่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือพื้นที่ปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงขึ้นถึง 2.80 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีพื้นที่ปลูกยาง 5.03 แสนไร่ พื้นที่กรีด 1.77 แสนไร่ (ข้อมูลวิชาการยางพารา, 2550) ผลผลิตเฉลี่ย 278 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) ขณะที่ผลผลิตทางวิชาการเป็น 329 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ทำให้มีส่วนต่างของผลผลิตสูงถึง 51 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ปลูกยางใหม่ไม่มีประสบการณ์ในการปลูกยางมาก่อน จึงทำให้เกิดปัญหาขาดความรู้ความเข้าใจในการปลูกและการจัดการสวนยางที่ถูกต้อง ทั้งยากก่อนและหลังเปิดกรีด โดยยากก่อนเปิดกรีด พบปัญหาที่สำคัญ คือ การใส่ปุ๋ย ทั้งชนิดและอัตราไม่เหมาะสม การตัดแต่งกิ่งไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การจัดการระหว่างแถวโดยการปลูกพืชแซมหรือพืชคลุมมีน้อย ยากหลังเปิดกรีด พบปัญหาที่สำคัญ คือ การใส่ปุ๋ย ทั้งชนิดและอัตราไม่เหมาะสม กรีดต้นที่ไม่ได้ขนาด กรีดถี่ ขาดความชำนาญในการกรีด ปัญหาอาการเปลือกแห้ง อีกทั้งการนำเทคโนโลยีไปใช้ และการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรยังมีน้อย ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรต่ำกว่าผลผลิตทางวิชาการ เพื่อหาแนวทางแก้ไข และหาวิธีการจัดการสวนที่มีประสิทธิภาพที่ดีในการนำไปปฏิบัติในแปลงเกษตรกร และเพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่เหมาะสมในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง สร้างแปลงตัวอย่างเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับยางพาราเพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ของเกษตรกร เป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตยางในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตและมีรายได้สูงขึ้น

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- สวนยางพาราของเกษตรกร อายุ 2-3 ปี จำนวน 4 แปลง
- ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 18-46-0 0-0-60

วิธีการ

- 1) ทำการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่มีการปลูกยางพารามาก คือ อุบลราชธานี ที่มีปัญหาการผลิตยางพารา ซึ่งจังหวัดอุบลราชธานี มีปริมาณน้ำฝน 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี ชุดดินส่วนใหญ่เป็นชุดดินโคราช ซึ่งมีลักษณะทรายปนร่วน
- (2) จำนวนเกษตรกร 4 ราย/site ไร่ละ 5 ไร่/การทดลอง

ทดสอบ 2 กรรมวิธี จำนวน 2 ซ้ำ

กรรมวิธีที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร)

กรรมวิธีที่ 2 การใช้ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร

การบันทึกข้อมูล

(1) จัดทำข้อมูลพื้นฐานของแปลงและวัดพิกัดแปลง

(2) เก็บตัวอย่างดินก่อนดำเนินการทดลองวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง เนื้อดิน อินทรีย์วัตถุ ปริมาณธาตุอาหารคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี และทองแดง

(3) บันทึกการเจริญเติบโตจำนวน 100 ต้น/แปลงย่อย

(4) บันทึกอาการผิดปกติของต้นยางพารา เช่น อาการเปลือกแห้ง การเกิดโรค

(5) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ ทุน ผลตอบแทน การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

เวลาและสถานที่

เวลา : ระยะเวลาเริ่มต้น 2554 สิ้นสุด 2556 รวม 3 ปี

สถานที่ : แปลงเกษตรกร จ.บุรีรัมย์ จำนวน 8 แปลง และแปลงเกษตรกร จ.อุบลราชธานีจำนวน 8 แปลง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกพื้นที่ทดลองในเขตจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แปลงเกษตรกรเข้าร่วมทดสอบจำนวน 4 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 รายละเอียดแปลงทดสอบของเกษตรกรก่อนเปิดกรีดจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงที่	ชื่อ-นามสกุล	อำเภอ	จังหวัด	พันธุ์ยาง	ปีปลูก	อายุยาง (ปี)
1	นางสมปอง คุณาคุณ	ม่วงสามสิบ	อุบลฯ	RRIM 600	2552	2
2	นายสมศักดิ์ สายมณี	ม่วงสามสิบ	อุบลฯ	RRIM 600	2552	3
3	นายคำกอง มาคุณ	ม่วงสามสิบ	อุบลฯ	RRIM 600	2553	1
4	นายบุญมี คุณธรรม	ม่วงสามสิบ	อุบลฯ	RRIM 600	2552	2

เก็บตัวอย่างดินแปลงเกษตรกร 4 แปลง ส่งวิเคราะห์ โดยเก็บแปลงละ 2 ตัวอย่างๆ ละ 10 จุด ที่ความลึก 0-30 เซนติเมตร ผลการวิเคราะห์ดิน (ตารางที่ 2) พื้นที่แปลงทดสอบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เหมาะสม ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง ไนโตรเจนมีค่าต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปานกลาง และสูง เมื่อทราบผลการวิเคราะห์ดิน ได้แปลผลการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับระดับของธาตุอาหารในดินปลูกยาง จากนั้นเปิดตารางจะทราบชนิดของปุ๋ยและอัตราการใช้ตามอายุของต้นยาง (ตารางที่ 3) ซึ่งปุ๋ยที่ผสมตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพารา ปี 2554 (สถาบันวิจัยยาง, 2554) ใช้ในกรรมวิธีที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร) ขณะที่กรรมวิธีที่ 2 การใช้ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร เกษตรกร จ.อุบลราชธานี ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงยางพาราก่อนการเปิดกรีดของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงเกษตรกร	ความเป็นกรด-ด่าง	อินทรีย์วัตถุ (OM)	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส เป็นประโยชน์ (P)	โพแทสเซียม แลกเปลี่ยนได้ (K)
	pH	%	%	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	มิลลิกรัม/กิโลกรัม
นายสมปอง คุณาคูณ	5.52	0.83	0.042	45.85	40.00
นายบุญมี คุณธรรม	4.94	2.08	0.104	90.35	103.00
นายคำกอง มายูณ	5.42	0.52	0.026	165.93	83.50
นายสมศักดิ์ สายมณี	4.61	0.63	0.032	61.43	60.00

ตารางที่ 3 ธาตุอาหารในดินและอัตราปุ๋ยที่ผสมใช้ในกรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงยางพาราก่อนเปิดกรีดของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงเกษตรกร	ค่าวิเคราะห์ดิน			ปุ๋ยที่ผสม (กก./ไร่/ครั้ง)			อัตราที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง)
	N	P	K	46-0-0	18-46-0	0-0-60	
นายสมปอง คุณาคูณ	0.042	45.85	40.00	12	3	6.2	132.5
นายบุญมี คุณธรรม	0.104	90.35	103.00	12	3	6.2	132.5
นายคำกอง มายูณ	0.026	165.93	83.50	12	3	6.2	132.5
นายสมศักดิ์ สายมณี	0.032	61.43	60.00	12	3	6.2	132.5

ที่มา : คำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพารา ปี 2554 (สถาบันวิจัยยาง, 2554)

ตารางที่ 4 การใส่ปุ๋ยอย่างก่อนการเปิดกรีดของกรรมวิธีเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลง	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)
นายสมปอง คุณาคุณ	อินทรีย์	280	15-15-15	280
	15-15-15	280		
	46-0-0	170		
นายบุญมี คุณธรรม	อินทรีย์อัดเม็ด	340	15-15-15	280
	15-15-15	280		
	46-0-0	280		
นายคำทอง ชาญ	อินทรีย์	560	15-15-15	280
	15-15-15	280		
	46-0-0	280		
นายสมศักดิ์ สายมณี	อินทรีย์	340	15-15-15	280
	15-15-15	280		
	46-0-0	280		

หมายเหตุ เกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานีปลูกพืชแซมยางจึงให้ปุ๋ยในพืชแซมพร้อมให้ปุ๋ยยาง

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหาร N, P₂O₅ และ K₂O ของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี ในกรรมวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร พบว่ามีค่าเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหาร 22.30 และ 25.10 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ วิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ยมากกว่า 2.80 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 5) ทำให้ วิธีทดสอบของเกษตรกร จ.อุบลราชธานี มีต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าวิธีเกษตรกรทั้ง 3 ปี (ปี 2554-2556) ต่างกัน ต่างกัน 1,502.53 1,669.45 และ 530.52 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ปริมาณธาตุอาหาร N, P₂O₅ และ K₂O (กิโลกรัมต่อไร่) ใส่ให้กับยางพาราก่อนเปิดกรีดวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงเกษตรกร	วิธีทดสอบ (กิโลกรัมต่อไร่)				วิธีเกษตรกร (กิโลกรัมต่อไร่)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม
นายสมปอง คุณาคุณ	12.1	2.8	7.4	22.30	10.2	6.4	6.4	23.00
นายบุญมี คุณธรรม	12.1	2.8	7.4	22.30	13.0	6.4	6.4	25.80
นายคำทอง ชาญ	12.1	2.8	7.4	22.30	13.0	6.4	6.4	25.80
นายสมศักดิ์ สายมณี	12.1	2.8	7.4	22.30	13.0	6.4	6.4	25.80
เฉลี่ย	12.10	2.80	7.40	22.30	12.30	6.40	6.40	25.10

ตารางที่ 6 ต้นทุนใส่ปุ๋ยยางพารา (บาทต่อไร่) ก่อนเปิดกรีต วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงเกษตรกร	ต้นทุนใส่ปุ๋ยยางพารา (บาทต่อไร่)					
	กรรมวิธีทดสอบ			กรรมวิธีเกษตรกร		
	2554	2555	2556	2554	2555	2556
นางสมปองคุณาคคุณ	409.82	455.32	753.04	2,297.64	2,552.84	1,318.46
นายสมศักดิ์สายมณี	409.82	455.32	753.04	1,168.28	1,298.08	1,410.06
นายคำกองมายูณ	409.82	455.32	753.04	1,865.98	2,073.28	1,293.86
นายบุญมี คุณธรรม	409.82	455.32	753.04	2,317.48	2,574.88	1,111.86
เฉลี่ย	409.82	455.32	753.04	1,912.35	2,124.77	1,283.56

สำหรับการเจริญเติบโตต้นยางพารา วิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงของลำต้นดีกว่าวิธีเกษตรกร โดยภาพรวมวิธีทดสอบ มีเส้นรอบต้นที่เพิ่มขึ้น 2 ปี เฉลี่ย 8.83 เซนติเมตร ส่วนวิธีเกษตรกรมีเส้นรอบต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.95 เซนติเมตรหรือ 4.42 และ 3.98 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตรอบลำต้นก่อนและหลังใส่ปุ๋ยแปลงยางพาราก่อนการเปิดกรีตของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี

แปลงเกษตรกร	อายุยางเริ่มทดลอง (ปี)	เส้นรอบวงของลำต้น (เซนติเมตร)					
		กรรมวิธีทดสอบ			กรรมวิธีเกษตรกร		
		ก่อนใส่ปุ๋ย	หลังใส่ปุ๋ย 2 ปี	เส้นรอบวงเพิ่ม	ก่อนใส่ปุ๋ย	หลังใส่ปุ๋ย 2 ปี	เส้นรอบวงเพิ่ม
นางสมปองคุณาคคุณ	2	19.6	28.0	8.4	20.5	27.9	7.4
นายสมศักดิ์สายมณี	3	20.5	28.9	8.4	19.8	27.6	7.8
นายคำกองมายูณ	1	15.1	23.3	8.2	16.6	23.6	7.0
นายบุญมี คุณธรรม	2	16.6	26.9	10.3	16.9	26.5	9.6
เฉลี่ย	2.0	17.95	26.78	8.83	18.45	26.40	7.95

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า แปลงเกษตรกร จ.อุบลราชธานี ในกรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ปุ๋ยที่มีปริมาณธาตุอาหาร N, P2O5 และ K2O น้อยกว่าวิธีเกษตรกร 2.80 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้มีต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าวิธีเกษตรกร 1234.17 บาทต่อไร่ และวิธีใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีเส้นรอบต้นเพิ่มขึ้นมากกว่าวิธีของเกษตรกรโดยมีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้น 2 ปี เฉลี่ย 8.83 เซนติเมตร มากกว่าวิธีของเกษตรกร เพิ่มขึ้น 7.95 เซนติเมตร หรือ 4.42 และ 3.98 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ

สรุปได้ว่าเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา ก่อนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีได้ การใส่ปุ๋ยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินให้พอกับความต้องการของพืช ทำให้ต้นยางโตเร็วขึ้น และลดค่าใช้จ่ายปุ๋ย ช่วยให้เกษตรกร มีรายได้และผลตอบแทนจากการทำสวนยางมากขึ้น และสามารถเป็นตัวอย่างสวนยางในพื้นที่ที่จะใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และขยายผลสู่เกษตรกรรายอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี แต่การที่เกษตรกรสามารถหาซื้อปุ๋ยได้ง่ายในท้องตลาด ซึ่งเป็นปุ๋ยผสมสำเร็จรูปมีราคาแพงกว่าการซื้อแม่ปุ๋ยมาผสมใช้เองปุ๋ยผสมเอง รวมถึงการที่เกษตรกรจะเข้าถึงวิธีการวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ยได้ตามค่าวิเคราะห์ดินได้ เป็นเรื่องที่ควรขยายผลต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน

11. เอกสารอ้างอิง

- นุชนารถ กังพิศดาร. 2554. คำแนะนำการใส่ปุ๋ยยางพารา ปี 2554. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . 41 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2550. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2550. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 142 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2555. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2555. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 123 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2555. ราคายางพาราไทย ปี พ.ศ. 2553-2555 วารสารยางพารา ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2555
- สถาบันวิจัยยาง. 2556. ราคายางพาราไทย ปี พ.ศ. 2555-2556. วารสารยางพารา ปีที่ 34 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2556
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. ตัวชี้วัดเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย ปี 2551 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oea_web/download/journal/yearbook51.pdf (วันที่ค้นข้อมูล : 1 เมษายน 2553).

12. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ระดับของธาตุอาหารพืชในดินปลูกยาง (สถาบันวิจัยยาง, 2554)

สมบัติของดิน	ค่าวิเคราะห์ดิน		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
อินทรีย์วัตถุ	<1.0	1.0-2.5	>2.5
ไนโตรเจน (%)	<0.11	0.11-0.25	>0.25
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	<11	11-30	>30
โพแทสเซียม (มก./กก.)	<40	40-60	>60

ตารางผนวกที่ 5 มาตรฐานการเจริญเติบโตของต้นยาง (สถาบันวิจัยยาง, 2555)

อายุ (ปี)	ขนาดลำต้นที่ความสูง 150 เซนติเมตร จากพื้นดิน (เซนติเมตร)		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
2	12	14	16
3	21	24	27
4	29	33	37
5	36	41	46
6	43	47	52