



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสร้างพื้นที่ต้นแบบในการลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
สำหรับยางพารา แบบมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย กรณีศึกษาตำบลเม็ງราย
อำเภอพญาเม็ງราย จังหวัดเชียงราย

ภายใต้แผนงาน การพัฒนาระบบเกษตรกรรมปลอดภัยเพื่อการพึ่งตนเองอย่างยั่งยืน
ของชุมชน

โดย อาจารย์ชวลิต รักษาภิรมณ์ และคณะ

เมษายน พ.ศ. 2559

สัญญาเลขที่ สสส. 006/2559

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสร้างพื้นที่ต้นแบบในการลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
สำหรับยางพารา แบบมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยกรณีศึกษาตำบลเม็กราย
อำเภอพญาเม็กราย จังหวัดเชียงราย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | | |
|--|--------------|----------------------------|
| 1. อาจารย์ชวลิต | รักษาริกรณ์ | คณะเกษตรศาสตร์ |
| 2. อาจารย์วรารมณ์ | ภูมิกดีพันธ์ | คณะเกษตรศาสตร์ |
| 3. อาจารย์ ดร. สิริวดี | พรหมน้อย | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีไพร สกกุลพันธ์ | | คณะวิทยาการจัดการ |

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สสส. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้านายชวลิต รักษาภิรมณ์ หัวหน้าโครงการการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการระบบการผลิตพืชผักสู่การสร้างเครือข่ายพื้นที่ต้นแบบในการผลิตพืชผักปลอดภัยขององค์กรปกครองท้องถิ่น และภาคีเครือข่าย กรณีศึกษา เทศบาลตำบลเม็ງราย อำเภอพญาเม็ງราย จังหวัดเชียงราย คณะผู้วิจัย ขอกราบขอบคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และสนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ประจำปี พ.ศ. 2559 ที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนงานวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนคณาจารย์ บุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นายกเทศบาลตำบลเม็ງราย คุณศุภกิจ วัฒนา นักวิชาการศึกษาชำนาญการ และคุณประภาษ วงศ์สะอาด ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี ตำบลเม็ງรายและเป็นเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่ที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่วิจัยในครั้งนี้

ทางคณะผู้วิจัยหวังว่ารายงานวิจัยฉบับนี้จะคุณค่าและคุณประโยชน์ต่อเทศบาลตำบลเม็ງราย อำเภอพญาเม็ງราย จังหวัดเชียงราย เกษตรกร หรือกลุ่มผู้ใช้ปุ๋ยเคมีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในพื้นที่ และเขตใกล้เคียงไม่มากนักน้อย

ขอขอบคุณ

อาจารย์ชวลิต รักษาภิรมณ์
(หัวหน้าโครงการ)

บทคัดย่อ

โครงการการศึกษาแบบที่เหมาะสมในการจัดการระบบการผลิตพืชผักสู่การสร้างเครือข่ายพื้นที่ต้นแบบในการผลิตพืชผักปลอดภัยขององค์กรปกครองท้องถิ่น และภาคีเครือข่าย กรณีศึกษา การสร้างพื้นที่ต้นแบบในการลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพารา แบบมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย โดยการมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลเม็ญราย อำเภอพญาเม็ญราย จังหวัดเชียงราย เพื่อสร้างพื้นที่ต้นแบบในการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ เช่น ยางพารา ไม้ผล พืชไร่ และนาข้าว การใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจในชุมชนเทศบาลตำบลเม็ญรายยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืชโดยใช้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือปุ๋ยสั่งตัด เพื่อให้นักวิจัยในพื้นที่ และเกษตรกรนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกันไปปฏิบัติ และใช้งานได้จริง

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นเปรียบเทียบปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้กับยางพารา ได้แก่ สูตร 21-4-21, สูตร 15-15-15, สูตร 21-7-14 และปุ๋ยเคมีใส่ตามค่าวิเคราะห์ดินโดยมีกรรมวิธีต่างๆ ดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ย (control) กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 21-4-21 อัตราส่วน 750 กรัม/ตัน/ปี คิดเป็น 57 กก./ไร่/ปี กรรมวิธีที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 21-7-14 อัตราส่วน 600 กรัม/ตัน/ปี คิดเป็น 45 กก./ไร่/ปี กรรมวิธีที่ 4 ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตราส่วน 750 กรัม/ตัน/ปี คิดเป็น 57 กก./ไร่/ปี และกรรมวิธีที่ 5 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตราส่วน 814 กรัม/ตัน/ปี คิดเป็น 62 กก./ไร่/ปี

จากการบันทึกปริมาณผลผลิต และคุณภาพผลผลิตสามารถสรุปได้ว่ากรรมวิธีที่ 2 ให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ อีกทั้งยังมีต้นทุนค่าปุ๋ยอยู่ที่ 1,050 บาท /ไร่/ปี เมื่อหักต้นทุนทางด้านดินและปุ๋ยแล้ว พบว่าเกษตรกรมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่/ปี สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ เท่ากับ 1,195.56 บาท เมื่อหักเฉพาะต้นทุนค่าปุ๋ยแล้วพบว่าเกษตรกรจะได้กำไรสุทธิจากการขายยางกันด้วยเท่ากับ 6,984 บาท/ไร่/ปี หรือถ้าเกษตรกรทำยางแผ่นดิบจะได้กำไรสุทธิเท่ากับ 16,836 บาท/ไร่/ปี ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการขายผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราใน เทศบาลตำบลเม็ญราย อีกทั้งเป็นแนวทางในการสร้างพื้นที่ต้นแบบในการจัดการปุ๋ยสำหรับยางพาราของคุณประภาฯ วงศ์สะอาด ที่ปรึกษานายกเทศบาลตำบลเม็ญราย ซึ่งมีความพึงพอใจมากกว่าการใช้ปุ๋ยแบบในอดีตร้อยละ 80

อย่างไรก็ตามเกษตรกรของตำบลเม็ญรายนิยมเก็บเกี่ยวผลผลิตของยางพาราให้อยู่ในรูปของยางกันด้วยมากกว่าในรูปแบบอื่นๆ น้ำหนักผลผลิตจะคงเหลือเฉลี่ย 65 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะมีผลผลิตที่เป็นยางกันด้วยเฉลี่ย 175 กิโลกรัม/15ไร่/วัน หรือ 12 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งมีการจัดการที่ง่าย และต้นทุนที่ต่ำกว่าการทำยางแผ่นเนื่องจากมีต้นทุนทางด้านเครื่องจักร และโรงบ่ม หรือโรงอบในการทำยางแผ่นค่อนข้างสูง เมื่อเกษตรกรนำยางกันด้วยไปขายให้กับแหล่งรับซื้อจะถูกหักน้ำหนักอีกครั้ง โดยจะมีราคารับซื้อเฉลี่ย 21 บาท/กิโลกรัม จึงทำให้เกษตรกรได้ราคาผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่าราคาผลผลิตเฉลี่ยเกษตรกรที่ทำยางแผ่นดิบถึง 9,312 บาท/ไร่/ปี ส่งผลต่อกำไรผลผลิตของเกษตรกร พบว่ากำไรจากการขายยางกันด้วยของเกษตรกรต่อไร่ต่อฤดูกรีตกรรมวิธีที่เกษตรกรได้กำไรสูงสุดได้แก่ กรรมวิธีที่ 5, กรรมวิธีที่ 1, กรรมวิธีที่ 2, กรรมวิธีที่ 4 และกรรมวิธีที่ 3 ตามลำดับ ดังนี้ 6,984, 6,869, 6,810, 6,661 และ 6,558 บาท/ไร่/ฤดูกรีต กำไรจากการขายยางแผ่นดิบของเกษตรกรต่อไร่ต่อฤดูกรีต กรรมวิธีที่เกษตรกรได้กำไรสูงสุดได้แก่ กรรมวิธีที่ 5, กรรมวิธีที่ 3, กรรมวิธีที่ 2, กรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 4 ตามลำดับ ดังนี้ 16,836, 15,618, 16,553, 15,291 และ 16,144 บาท/ไร่/ฤดู

กรี๊ด โดยเฉพาะในอำเภอพญาเม็งรายซึ่งมีพื้นที่ในการปลูกยางพารามากกว่า 25,790 ไร่ จะมีรายได้จากการขายผลผลิตยางกันถ้วนประมาณ 180,117,360 บาท/ฤดูการผลิต และยางแผ่นดิบประมาณ 434,200,440 บาท/ฤดูการผลิต เมื่อเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ดังนั้นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น มีผลต่อการลดต้นทุนการผลิตทางด้านดินและปุ๋ยเพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองอยู่ได้ โดยการใช้ปุ๋ยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งมีผลงานวิจัยที่ร่วมกับชุมชน จึงทำให้เกษตรกรในพื้นที่ต้นแบบมีความพึงพอใจต่อคุณภาพผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและต้นทุนการผลิตที่ลดลงของยางพาราอย่างเห็นได้ชัด

คำสำคัญ : ปุ๋ยเคมี, ยางพารา, การวิเคราะห์ดิน

สารบัญ

บทที่		หน้า
	กิตติกรรมประกาศ	ก
	บทคัดย่อ	ข
	สารบัญ	ค
	สารบัญตาราง	ฉ
	สารบัญภาพ	ช
1	บทนำ	
	1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	2 วัตถุประสงค์	2
	3 ขอบเขตของการวิจัย	2
	4 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
	5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
	6 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	1 ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์	5
	2 ข้อมูลปุ๋ยกับพัฒนาการเกษตร	6
	3 การตรวจสอบคุณภาพของปุ๋ยเคมี	7
	4 การใส่ปุ๋ยสำหรับยางพารา	8
	5 ปุ๋ยเคมี (Chemical fertilizers)	9
	6 ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช	9
	7 หน้าที่ของธาตุอาหารพืช	10
	8 อาการขาดธาตุอาหารของยางพารา	11
	9 การได้รับธาตุอาหารมากเกินไป	11

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....
1	ขั้นตอนการทดลอง 12
2	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 13
3	สถานที่ทำการทดลอง 13
4	ระยะเวลาดำเนินการทดลอง 13
4	ผลการทดลอง.....
1	สภาพการใช้ปุ๋ยในยางพาราของพื้นที่วิจัย 14
2	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่ทดลอง 15
3	คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมี ตามสูตรปุ๋ยมาตรฐาน 16
4	ผลการบันทึกปริมาณผลผลิตน้ำยางพารารวม และเฉลี่ยต่อต้นต่อวัน 16
5	ผลการบันทึกคุณภาพผลผลิตของยางพารา (Dry Rubber Content ; % DRC) ของยางพาราอายุ 7 ปี 18
6	ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต และกำไรของเกษตรกรผู้ผลิตยางพารา 19
5	สรุป.....
1	ผลการบันทึกปริมาณผลผลิตน้ำยางพารารวม และเฉลี่ยต่อต้นต่อวัน 21
2	ผลการบันทึกปริมาณผลผลิตน้ำยางพารารวมต่อไร่ในช่วงทดลอง ระยะเวลา 3 เดือน 21
3	ผลการบันทึกคุณภาพผลผลิตหรือเนื้อยางแห้ง (Dry Rubber Content : %DRC) 21
4	ผลวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 22
5	การขายผลผลิต และกำไรของเกษตรกร 22
6	การนำองค์ความรู้ไปใช้ในชุมชน 22
บรรณานุกรม..... 24	
ภาคผนวก ก	ภาพงานวิจัย 26
ภาคผนวก ข	ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่ 31
ภาคผนวก ค	คู่มือการออกแบบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และปุ๋ยสั่งตัดที่เหมาะสม กับสภาพพื้นที่และพืชปลูก 35

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สูตรปุ๋ยที่มีความเหมาะสมกับเนื้อดินและอายุของต้นยาง	8
2	แสดงปริมาณผลผลิตน้ำยางพารารวม และเฉลี่ยต่อต้นต่อวัน	16
3	แสดงปริมาณผลผลิตน้ำยางพาราเฉลี่ยต่อไร่	17
4	แสดงคุณภาพผลผลิตของยางพารา (Dry Rubber Content ; % DRC) ของยางพาราอายุ 7 ปี	18
5	แสดงผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตยางพาราในแต่ละกรรมวิธี	19

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	4
2	แสดงการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ	4
3	ขั้นตอนการดำเนินงาน	12
4	แสดงการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติของดินในแปลงของเกษตรกร	14
5	แสดงการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการเก็บข้อมูลผลผลิตของยางพารา	15
6	แสดงปริมาณผลผลิตน้ำยางพาราเฉลี่ยต่อไร่	17
7	แสดงคุณภาพผลผลิตของยางพารา (Dry Rubber Content ; % DRC) ของยางพาราอายุ 7 ปี	18