

รายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2556

1. ขุดโครงการ : ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตและระบบการปลูกพืชในสวนยางที่เหมาะสมกับพื้นที่
2. โครงการวิจัย : ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่เหมาะสมในพื้นที่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
กิจกรรม : ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราหลังการเปิดกรีต
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง : ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราหลังการเปิดกรีต
จังหวัดหนองบัวลำภู
: Technology Testing on Tapping Tree in Nhongbua Lamphu Province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นายขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย สังกัด ศวพ.ชัยภูมิ / สวพ.3
ผู้ร่วมงาน : นางสาวญาณิน สุปะมา สังกัด สวพ.3
: นายศักดิ์สิทธิ์ จรรยากรณ์ สังกัด สวพ.3
: นางสาวพรทิพย์ แพงจันทร์ สังกัด สวพ.3

5. บทคัดย่อ

ปัญหาการผลิตยางพาราหลังการเปิดกรีตที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู คือ เกษตรกรใช้ปุ๋ยไม่เหมาะสม ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จึงทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว การทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในการผลิตยางพาราหลังการเปิดกรีตในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู และ เพื่อให้ได้แหล่งเรียนรู้และขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู ดำเนินการ ปี 2554-2556 ที่แปลงยางพาราของเกษตรกร ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินร่วนทราย ทดสอบกับยางอายุ 13 ปี เกษตรกร 6 ราย รายละ 5 ไร่ มี 2 กรรมวิธี คือ 1) กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และ 2) กรรมวิธีเกษตรกร ส่วนใหญ่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 30-5-18 20-10-12 20-10-20 หรือ 19-9-19 อัตรา 50-75 กิโลกรัมต่อไร่ ดำเนินการ 2 ครั้ง ผลการดำเนินการ ผลผลิตเฉลี่ย ปี 2554-2555 พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 10.2 โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย 335 และ 304 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ เกษตรกรแต่ละรายมีจำนวนวันกรีตแตกต่างกัน โดยมีจำนวนวันกรีตเฉลี่ย 115 วันต่อปี ส่วนต้นทุนที่ต่างกันคือต้นทุนค่าปุ๋ย ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า มีต้นทุนค่าปุ๋ยเฉลี่ย 1,850 และ 1,715 บาทต่อไร่ ตามลำดับ รายได้ 33,419 และ 30,378 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ผลตอบแทน 31,562 และ 28,663 บาทต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรที่ร่วมทดสอบสามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบเพื่อให้เกษตรกรรายอื่นเข้ามาเรียนรู้ได้ มีการขยายผลโดยการจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีที่แปลงเกษตรกรจังหวัดหนองบัวลำภู มีผู้ร่วมงาน 500 ราย

Abstracts

The major problem of rubber productions in Nongbua Lamphu Province is unsuitable fertilizer application which lead to high cost of production while obtain only low yield. Office of Agricultural Research and Development Region 3, therefore, tried to solve this problem by testing of optimum fertilizer application in farmer's mature rubber plantation to make adoption of appropriated technology. The objectives were to increase rubber production efficiency in farmer's rubber plantation and transfer technology to other farmers in Nongbua Lamphu province. This research was conducted in 2011-2013 in Nongbua Lamphu Provinces which were representative of locations different in soil type and rainfall. Two methods of fertilizer application i.e. 1) recommended method of which application rate depend upon soil analysis and 2) farmer method (almost farmers were applied 30-5-18 20-10-12 20-10-20 or 19-9-19 with rate 50-75 kg/rai) were applied on mature (13 years). Result showed that was occurred on mature trees in which yield of recommended method was increased 10.2% compare with farmer method (335 and 304 kg/rai/year). The average net income farmers earned from recommended method, thus, higher than farmer method (31,562 and 28,663 baht/rai respectively). Moreover, twenty-eight farmers transferred this technology to 1,344 farmers in 3 provinces. Moreover, five farmers transferred this technology to 500 farmers in Nongbua Lamphu provinces.

6. คำนำ

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพารา 14,296,751 ไร่ พื้นที่เปิดกรีด 10,895,579 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 284 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีพื้นที่ปลูกยางพารา 1,352,023 ไร่ พื้นที่เปิดกรีด 321,617 ไร่ หรือร้อยละ 9.5 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ ผลผลิตเฉลี่ย 245 กิโลกรัมต่อไร่ พื้นที่ปลูกกระจายอยู่ทั่วทุกจังหวัด จังหวัดหนองบัวลำภูมีการปลูกยางพารามากซึ่งถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด โดยปี 2553 มีพื้นที่ปลูก 110,604 ไร่ พื้นที่ยางอายุมากกว่า 6 ปี 28,966 ไร่ (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ขจรวิทย์ และคณะ (2551) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 3 จังหวัด คือ หนองคาย อุดรธานี และเลย พบว่าเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับน้อย ได้แก่ การใส่ปุ๋ย การกรีด การป้องกันกำจัดโรค ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ย ดังนั้นจึงควรแนะนำให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยที่ถูกต้องและเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ พรทิพย์ และคณะ (2554) ซึ่งทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 10 จังหวัด พบว่า ปัญหาที่สำคัญของเกษตรกร คือ การใช้ปุ๋ยและการกรีดไม่เหมาะสม สำหรับปัญหาการใช้ปุ๋ยที่พบในพื้นที่ คือ เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยยกก่อนเปิดกรีด พบปัญหาที่สำคัญ คือ การใส่ปุ๋ย ทั้งชนิดและอัตราไม่เหมาะสม กรมวิชาการเกษตร (2544) ได้แนะนำเทคโนโลยีการผลิตยางพาราแก่เกษตรกร เช่น ด้านพันธุ์ การปลูก การใช้ปุ๋ย การกรีดยาง เป็นต้น จากการทดลองของ นุชนารถ และคณะ (2549) ที่ทดลองใส่ปุ๋ยในพื้นที่เกษตรกร พบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยคิดเป็น

ปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 25.4 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หรือร้อยละ 68.1 ของปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำ มีผลทำให้ผลผลิตตามกรรมวิธีเกษตรกรในเขตปลูกยางเดิมต่ำกว่ากรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ เฉลี่ยร้อยละ 9 กล่าวคือให้ผลผลิตเฉลี่ย 278 และ 303 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ และการเพิ่มอัตราปุ๋ยทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ เฉลี่ยร้อยละ 10.9 และให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 20.9 สำหรับเขตปลูกยางใหม่ เกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 4 และวิธีการเพิ่มอัตราปุ๋ยทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ และกรรมวิธีเกษตรกร เฉลี่ยร้อยละ 6.8 และ 10.7 ตามลำดับ และนุชนารถ (2550) แนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับยางพาราหลังเปิดกรีตตามผลการวิเคราะห์ดินและใบยาง โดยเปรียบเทียบธาตุอาหารกับค่าวิกฤต (critical level) ของธาตุนั้น ๆ กับพันธุ์ยางและดินที่ปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของยาง และแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีให้กับต้นยางที่ปลูกในเขตปลูกยางใหม่ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ปรับโครงสร้างของดิน และเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีโดยใส่อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ หรืออาจใส่ให้มากกว่านี้ ขึ้นอยู่กับอินทรีย์วัตถุในดินโดยคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ดังนั้นหากมีการแก้ปัญหาที่มีความสำคัญในพื้นที่ที่จะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตยางพาราของเกษตรกรเพิ่มขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู สร้างแปลงตัวอย่างเพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ของเกษตรกร เป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตยางในพื้นที่ จะทำให้นโยบายของรัฐบาลบรรลุเป้าหมาย

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- สวนยางพาราของเกษตรกร อายุ 13 ปี
- ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 18-46-0 0-0-60
- อุปกรณ์ในการเก็บน้ำยาง ตาชั่ง 2 ตำแหน่ง อุปกรณ์ในการทำยางแผ่น

วิธีการ

1. คัดเลือกพื้นที่ที่ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ยางพารามีอายุ 13 ปี ซึ่งพื้นที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี พื้นที่ส่วนใหญ่ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทาเข้ม ส่วนใหญ่เป็นดินชุดโคราช เกษตรกร 6 ราย รายละ 5 ไร่

2. กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี จำนวน 2 ซ้ำ คือ

2.1 กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (สถาบันวิจัยยาง, 2551) ดำเนินการ ดังนี้

(1) เก็บตัวอย่างดินในสวนยางเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินว่ามีปริมาณธาตุอาหารต่ำ ปานกลาง หรือสูง เมื่อเปรียบเทียบกับระดับวิกฤตซึ่งเป็นเกณฑ์ของธาตุอาหารที่เพียงพอสำหรับยางพารา

(2) ประเมินธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน โดยประเมินธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม และพิจารณาร่วมกับงานวิจัยปุ๋ยยางพาราก่อนการเปิดกรีต

(3) การแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจะใส่ปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามผลการประเมินธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน

2.2 กรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 30-5-18 20-10-12 20-10-20 หรือ 19-9-19 อัตราประมาณ 50-75 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรบางรายใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

การบันทึกข้อมูล

(1) เก็บตัวอย่างดินก่อนดำเนินการทดลองวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อินทรีย์วัตถุ ปริมาณธาตุอาหารคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม

(2) บันทึกการเจริญเติบโตโดยสุ่มวัดเส้นรอบวงของลำต้นที่ความสูง 150 เซนติเมตร จำนวน 100 ต้น/แปลงย่อย วัดเมื่อเริ่มการทดลอง

(3) บันทึกข้อมูลผลผลิตยางและจำนวนวันกรีต

(4) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ ทุน ผลตอบแทน การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2556 รวม 3 ปี

สถานที่ดำเนินการ แปลงยางพาราของเกษตรกร ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การวิเคราะห์ข้อมูลของแปลงเกษตรกร

1.1 สมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน

ผลการวิเคราะห์ดินแปลงยางพาราของเกษตรกร พบว่า ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่า 4.59-5.19 มีความเหมาะสม ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่า 0.217-0.721 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณไนโตรเจนค่า 0.011-0.036 เปอร์เซ็นต์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ต่ำมีค่า 2.74-6.16 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่มีค่า 17-62 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงสูง (ตารางที่ 1) ซึ่งเมื่อเทียบกับระดับของธาตุอาหารพืชในดินปลูกยาง (ตารางผนวกที่ 1) จะเห็นว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ การแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจะใส่ปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามผลการประเมินธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน ซึ่งเกษตรกรแต่ละรายจะใส่ปุ๋ยอัตราแตกต่างกันไปตั้งแต่ 550-600 กรัมต่อต้นต่อครั้ง (ตารางที่ 2)

1.2 การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร

สำหรับการใส่ปุ๋ยในกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 30-5-18 อัตราแตกต่างกันไป บางรายการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วย (ตารางผนวกที่ 2-4)

2. ปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ให้กับต้นยาง

เมื่อคิดปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (กิโลกรัมต่อไร่) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่กรรมวิธีทดสอบ ใส่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยกรรมวิธีทดสอบจะมีปริมาณธาตุอาหารรวม 66 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร จะมีปริมาณธาตุอาหารรวม ในปี 2554-2556 เฉลี่ย 44.9 32.7 และ 38.1 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรใส่ปุ๋ยไม่เพียงพอต่อความต้องการของต้นยาง

สำหรับขนาดเส้นรอบวงของลำต้นที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร เมื่อเริ่มการทดสอบ พบว่า ยางพาราของเกษตรกรแต่ละรายมีขนาดแตกต่างกันไป ซึ่งกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร มีเส้นรอบวงลำต้นใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 58.4 และ 59.4 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 5)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงยางพาราหลังการเปิดกรีดของเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554

เกษตรกร	pH	Organic matter (%)	%N	Available P (mg/Kg)	Exchangeable K (mg/Kg)
นายอำนาจ บุญมา	4.82	0.282	0.014	3.03	17
นายคำปิ่น บุญตา	4.59	0.447	0.022	5.93	35
นายคำจันทร์ สัจธรรม	5.02	0.478	0.024	6.16	39
นายบุญมี พรหมเดช	5.19	0.721	0.036	2.74	31
นางอ่อนสา พลไกร	4.84	0.517	0.026	5.96	53
นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม	4.83	0.217	0.011	5.94	62

ตารางที่ 2 ธาตุอาหารในดินและอัตราปุ๋ยที่ใส่ในแปลงยางพาราหลังการเปิดกรีดของเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554-2556

ชื่อ-สกุล	ธาตุอาหารในดิน			อัตราปุ๋ย (กก./ไร่) ของแม่ปุ๋ย			อัตราปุ๋ย (กรัม/ต้น/ครั้ง)
	N	P	K	46-0-0	18-46-0	0-0-60	
นายอำนาจ บุญมา	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	40.0	16.0	28.0	600
นายคำปิ่น บุญตา	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	40.0	16.0	28.0	600
นายคำจันทร์ สัจธรรม	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	40.0	16.0	28.0	600
นายบุญมี พรหมเดช	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	40.0	16.0	28.0	600
นางอ่อนสา พลไกร	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	40.0	16.0	21.0	550

นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม ต่ำ ต่ำ ปานกลาง 40.0 16.0 21.0 550

ตารางที่ 3 ปริมาณธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (กิโกรัมต่อไร่) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554-2556

เกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2554				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2555				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2556			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม
อำนาจ	31.9	11	25.2	68.1	24.0	4.0	14.4	42.4	19.0	4.5	11.4	34.9	25.0	4.2	15.0	44.2
คำปิ่น	31.9	11	25.2	68.1	14.6	2.4	8.8	25.8	18.8	4.3	12.8	35.9	16.4	2.7	9.8	28.9
คำจันทร์	31.9	11	25.2	68.1	27.0	4.5	16.2	47.7	16.8	2.8	10.1	29.7	*	*	*	*
บุญมี	31.9	11	25.2	68.1	27.0	4.5	16.2	47.7	13.8	2.3	8.3	24.4	*	*	*	*
อ่อนสา	31.9	11	18.9	61.8	30.0	5.0	18.0	53.0	15.0	2.5	9.0	26.5	18.6	3.1	11.2	32.9
สัมฤทธิ์	31.9	11	18.9	61.8	30.0	5.0	18.0	53.0	22.2	6.1	16.2	44.5	26.2	4.4	15.7	46.3
เฉลี่ย	31.9	11	23.1	66.0	25.4	4.2	15.3	44.9	17.6	3.8	11.3	32.7	21.6	3.6	12.9	38.1

หมายเหตุ : *เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์

3. ผลผลิตยาง

3.1 ผลผลิตยางและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ปีที่ 1 (ปี 2554)

ผลผลิตยาง พบว่า มีจำนวนวันกรีต 107 วัน กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย 297 และ 268 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ มีต้นทุนค่าปุ๋ย 1,850 และ 1,733 บาทต่อไร่ รายได้ 32,986 และ 29,785 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 31,136 และ 28,052 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

3.2 ผลผลิตยางและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ปีที่ 2 (ปี 2555)

ผลผลิตยาง พบว่า พบว่า มีจำนวนวันกรีต 124 วัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 372 และ 340 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี มีต้นทุนค่าปุ๋ย 1,850 และ 1,696 บาทต่อไร่ รายได้ 33,852 และ 30,940 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 32,002 และ 29,244 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

3.3 ผลผลิตยางและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เฉลี่ย 2 ปี

ผลผลิตเฉลี่ย ปี 2554-2555 พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 10.2 โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย 335 และ 304 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ เกษตรกรแต่ละรายมีจำนวนวันกรีตแตกต่างกัน โดยมีจำนวนวันกรีตเฉลี่ย 115 วันต่อปี ส่วนต้นทุนที่ต่างกันคือต้นทุนค่าปุ๋ย ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า มีต้นทุนค่าปุ๋ยไม่แตกต่างกันมากนัก เฉลี่ย 1,850 และ 1,715 บาทต่อไร่ ตามลำดับ มีรายได้ 33,411 และ 30,378 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ผลตอบแทน 31,569 และ 28,663 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6) ปี 2556 (เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน) ได้ผลผลิตเฉลี่ย 200 และ 181 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ จำนวนวันกรีตเฉลี่ย 75 วัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 4 อายุยาง จำนวนวันกรีต ผลผลิต ต้นทุนค่าปุ๋ย รายได้ ผลตอบแทน ของกรรมวิธีทดสอบ

และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554

เกษตรกร	อายุ ย่าง (ปี)	จำนวน วันกรี๊ด	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่/ ปี)	ค่าปุ๋ย (บาท/ ไร่)	รายได้ (บาท/ ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)
นายอำนาจ	13	106	ทดสอบ	297	1,908	32,967	31,059
	13	106	เกษตรกร	244	2,080	27,084	25,004
นายคำปิ่น	13	116	ทดสอบ	337	1,908	37,407	35,499
	13	116	เกษตรกร	284	1,092	31,524	30,432
นายคำจันทร์	13	103	ทดสอบ	317	1,908	35,187	33,279
	13	103	เกษตรกร	290	2,184	32,190	30,006
นายบุญมี	13	97	ทดสอบ	296	1,908	32,856	30,948
	13	97	เกษตรกร	287	1,300	31,857	30,557
นางอ่อนสา	13	116	ทดสอบ	357	1,733	39,627	37,894
	13	116	เกษตรกร	338	1,846	37,518	35,672
นายสัมฤทธิ์	13	102	ทดสอบ	179	1,733	19,869	18,136
	13	102	เกษตรกร	167	1,898	18,537	16,639
เฉลี่ย	13	107	ทดสอบ	297	1,850	32,986	31,136
	13	107	เกษตรกร	268	1,733	29,785	28,052

ตารางที่ 5 จำนวนวันกรี๊ด ผลผลิต ต้นทุนค่าปุ๋ย รายได้ ผลตอบแทน ของกรรมวิธีทดสอบ และ
กรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2555

เกษตรกร	จำนวน วันกรี๊ด	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ ไร่/ปี)	ค่าปุ๋ย (บาท/ ไร่)	รายได้ (บาท/ ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)
นายอำนาจ	121	ทดสอบ	375	1,908	34,125	32,217
	121	เกษตรกร	328	1,744	29,848	28,104
นายคำปิ่น	113	ทดสอบ	376	1,908	34,216	32,308
	113	เกษตรกร	347	2,038	31,577	29,539
นายคำจันทร์	116	ทดสอบ	361	1,908	32,851	30,943
	116	เกษตรกร	339	1,740	30,849	29,109
นายบุญมี	127	ทดสอบ	388	1,908	35,308	33,400
	127	เกษตรกร	346	1,334	31,486	30,152
นางอ่อนสา	123	ทดสอบ	394	1,733	35,854	34,121
	123	เกษตรกร	366	1,320	33,306	31,986
นายสัมฤทธิ์	145	ทดสอบ	337	1,733	30,667	28,934
	145	เกษตรกร	316	2,000	28,756	26,756
เฉลี่ย	124	ทดสอบ	372	1,850	33,852	32,002
	124	เกษตรกร	340	1,696	30,940	29,244

ตารางที่ 6 จำนวนวันกรีต ผลผลิต ต้นทุนค่าปุ๋ย รายได้ ผลตอบแทน ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู เฉลี่ย ปี 2554-2555

เกษตรกร	กรรมวิธี	จำนวนวันกรีต	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	ค่าปุ๋ย (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)
นายอำนาจ	ทดสอบ	114	336	1,908	33,546	31,638
	เกษตรกร	114	286	1,912	28,466	26,554
นายคำปิ่น	ทดสอบ	115	357	1,908	35,812	33,904
	เกษตรกร	115	316	1,565	31,551	29,986
นายคำจันทร์	ทดสอบ	110	339	1,908	34,019	32,111
	เกษตรกร	110	315	1,962	31,520	29,558
นายบุญมี	ทดสอบ	112	342	1,908	34,082	32,174
	เกษตรกร	112	317	1,317	31,672	30,355
นางอ่อนสา	ทดสอบ	120	376	1,733	37,741	36,008
	เกษตรกร	120	352	1,583	35,412	33,829
นายสัมฤทธิ์	ทดสอบ	124	258	1,733	25,268	23,535
	เกษตรกร	124	242	1,949	23,647	21,698
เฉลี่ย	ทดสอบ	115	335	1,850	33,411	31,562
	เกษตรกร	115	304	1,715	30,378	28,663

ตารางที่ 7 จำนวนวันกรีต ผลผลิต (เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2556

เกษตรกร	จำนวนวันกรีต	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	
		กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
นายอำนาจ	79	190	171
นายคำปิ่น	69	201	172
นายคำจันทร์	76	179	161
นายบุญมี	75	207	192
นางอ่อนสา	78	222	202
นายสัมฤทธิ์	73	201	185
เฉลี่ย	75	200	181

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบกาใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของยางพาราหลังการเปิดกรีด พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 10.2 โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย 335 และ 304 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ส่วนต้นทุนที่ต่างกันคือต้นทุนค่าปุ๋ย ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า มีต้นทุนค่าปุ๋ยเฉลี่ย 1,850 และ 1,715 บาทต่อไร่ ตามลำดับ มีรายได้ 33,419 และ 30,378 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ผลตอบแทน 31,562 และ 28,663 บาทต่อไร่ ตามลำดับ จากผลการทดสอบจะเห็นว่าดินในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนทรายมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดังนั้นเกษตรกรควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและมีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรที่ร่วมทดสอบสามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบเพื่อให้เกษตรกรรายอื่นเข้ามาเรียนรู้ได้ อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ยังมีการใช้ปุ๋ยไม่เหมาะสม ทำให้ได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ ซึ่งควรจะมีการเผยแพร่ความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป จะทำให้ผลผลิตโดยรวมของพื้นที่สูงขึ้น

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยความร่วมมือกันระหว่าง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ศูนย์วิจัยยางหนองคาย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองบัวลำภู สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองบัวลำภู สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางหนองบัวลำภู องค์การบริหารส่วนตำบลโนนทัน และผู้นำท้องถิ่น มีเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ร่วมงาน 500 คน

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนางนุชนารถ กังพิศดาร ผู้เชี่ยวชาญด้านยางพารา และนางสาวนภาพรรณ เลขะวิวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยยางหนองคาย ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินงาน และการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณเกษตรกรที่ร่วมดำเนินงานทดสอบทุกท่าน

12. เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2544. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับยางพารา. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า.
- ขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย ญาณิน สุปะมา พุฒนา รุ่งระวี ศรีนิภา ชูธรรมธัช สาลี ชินสถิต สนิทพิมพ์ สิมมาทัน. 2551. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 66 หน้า.
- นุชนารถ กังพิศดาร, รัศมี สุรวาณิช, วันเพ็ญ พุทธิวิวัฒน์, สุเมธ พุทธิวรุณ, สุริยะ คงศิลป์, อนุสรณ์ แรมลี, พิเชษฐ ไชยพานิชย์ และชำนาญ บุญเลิศ. 2549. การพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตยาง. ผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี 2548. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 79 หน้า.
- นุชนารถ กังพิศดาร. 2550. การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพกับยางพาราหลังเปิดกรีตตามค่าวิเคราะห์ดิน. เอกสารวิชาการ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- พรทิพย์ แพงจันทร์, ขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย, วสันต์ วรรณจักร, สุทธิพงศ์ ศรีสว่างวงศ์, ธัญพร งามงอน, มะนิต สารุณา, พิกุล ชุนพุ่ม, เพชรรัตน์ พลชา, สิทธานต์ ชมพูแก้ว, เปรมจิตร ใจหาญ, พสุ อารีสกุลวัฒนา และ สุทธินันท์ ประสาธน์สุวรรณ. 2554. การศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2554 กรมวิชาการเกษตร วันที่ 9-11 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรมรามาร์คเด้นส์ กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันวิจัยยาง. 2551. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 49 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2554. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพารา ปี 2554. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 42 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2555. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2555. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 123 หน้า.

13. 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 2 การใส่ปุ๋ยภายหลังการเปิดกรีดของกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554

เกษตรกร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ตัน)	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ตัน)	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ตัน)
นายอำนาจ บุญมา	30-5-18	526	30-5-18	526		
นายคำปิ่น บุญตา	30-5-18	321	30-5-18	321		
นายคำจันทร์ สัจธรรม	30-5-18	592	30-5-18	592		
	อินทรีย์	2,100				
นายบุญมี พรหมเดช	30-5-18	395	30-5-18	395	30-5-18	395

	อินทรี	1,790		
นางอ่อนสา พลไกร	30-5-18	658	30-5-18	658
	อินทรี	658		
นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม	30-5-18	658	30-5-18	658
	ปุ๋ยคอก	5,260		

ตารางผนวกที่ 3 การใส่ปุ๋ยภายหลังการเปิดกรีดของกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2555

เกษตรกร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)
นายอำนาจ บุญมา	30-5-18	329	30-5-18	329
	20-10-12	132	20-10-12	132
	อินทรี	263	อินทรี	263
นายคำปิ่น บุญตา	30-5-18	329	30-5-18	329
	19-9-19	132	19-9-19	132
	อินทรี	3,947	อินทรี	3,947
นายคำจันทร์ สัจธรรม	30-5-18	368	30-5-18	368
	อินทรี	434	อินทรี	434
นายบุญมี พรหมเดช	30-5-18	303	30-5-18	303
	อินทรี	289	อินทรี	289

นางอ่อนสา พลไกร	30-5-18	329	30-5-18	329
	อินทรีย์	224	อินทรีย์	224
นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม	30-5-18	329	30-5-18	329
	20-10-20	237	20-10-20	237

ตารางผนวกที่ 4 การใส่ปุ๋ยภายหลังการเปิดกรีดของกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2556

เกษตรกร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)	สูตรปุ๋ย	อัตรา (กรัม/ต้น)
นายอำนาจ บุญมา	30-5-18	549	30-5-18	549
นายคำปิ่น บุญตา	30-5-18	359	30-5-18	359
นายคำจันทร์ สัจธรรม	อินทรีย์	1,263	อินทรีย์	1,263
นายบุญมี พรหมเดช	อินทรีย์	4,717	อินทรีย์	4,717
นางอ่อนสา พลไกร	30-5-18	408	30-5-18	408
	อินทรีย์	679	อินทรีย์	679
นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม	30-5-18	574	30-5-18	574

ตารางผนวกที่ 5 เส้นรอบวงของลำต้นที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร ของแปลงยางพาราหลังการเปิดกรีดของเกษตรกร ก่อนการใส่ปุ๋ยจังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554

เกษตรกร	เส้นรอบวงของลำต้น (เซนติเมตร)	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
นายอำนาจ บุญมา	61.9	63.1
นายคำปิ่น บุญตา	60.8	59.9
นายคำจันทร์ สัจธรรม	57.9	58.9
นายบุญมี พรหมเดช	57.9	61.1

นางอ่อนสา พลไกร	60.2	59.8
นายสัมฤทธิ์ สัจธรรม	51.4	53.5
เฉลี่ย	58.4	59.4

ตารางผนวกที่ 6 ปริมาณน้ำฝนจังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554 และ 2555

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	
	2554	2555
ม.ค.	1.7	7.1
ก.พ.	13.7	33.1
มี.ค.	66.7	64.4
เม.ย.	114.2	8.8
พ.ค.	172.1	253.0
มิ.ย.	273.4	119.7
ก.ค.	274.2	200.0
ส.ค.	348.9	226.0
ก.ย.	462.5	144.2
ต.ค.	67.0	27.4
พ.ย.	14.1	45.2
ธ.ค.	0.0	0.0
รวม	1,808.5	1,128.9