

บทที่ 1

ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา ก่อนการเปิดกรีตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
 Test on Appropriated Technologies for Immature Rubber (*Hevea brasiliensis*)
 Production in the Upper Northeast

ผู้วิจัย

หัวหน้ากิจกรรม :	นายขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย	สังกัด ศวพ.ชัยภูมิ สวพ.3
หัวหน้าการทดลอง :	นายขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย	สังกัด ศวพ.ชัยภูมิ สวพ.3
	: นายมะนิต สารุณา	สังกัด ศวพ.นครพนม
	: นายเกษตร แนบสนิท	สังกัด ศวพ.หนองคาย
ผู้ร่วมงาน :	นางสาวญาณิน สุปะมา	สังกัด สวพ.3
	: นายศักดิ์สิทธิ์ จรรยากรณ์	สังกัด สวพ.3
	: นางสาวพรทิพย์ แผงจันทร์	สังกัด สวพ.3

คำสำคัญ : ยางพารา, การใช้ปุ๋ย

Keywords : rubber (*Hevea brasiliensis*), fertilizer application

บทคัดย่อ

ปัญหาสำคัญของการผลิตยางพาราในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน คือ ใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้อง ทำให้เกษตรกรต้องใช้ต้นทุนการผลิตสูงแต่ผลผลิตที่ได้ไม่เต็มตามศักยภาพ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จึงทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยทดสอบการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมในพื้นที่ปลูกยางของเกษตรกร เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราในพื้นที่ สร้างแปลงตัวอย่างเพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ของเกษตรกร ขยายผลไปยังแปลงเกษตรกรที่มีสภาพคล้ายคลึงกับแปลงทดสอบ ดำเนินการทดสอบ ปี 2554-2556 ในแปลงเกษตรกร 3 จังหวัด คือ หนองบัวลำภู นครพนม และหนองคาย โดยใช้เกณฑ์ปริมาณน้ำฝนและลักษณะดินในการแบ่งพื้นที่ ทดสอบกับยางก่อนการเปิดกรีตอายุ 3-5 ปี เกษตรกร 13 รายและมี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ คือ 1) กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และ 2) กรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยทั้งชนิดและอัตราไม่ถูกต้อง ผลการทดสอบการใช้ปุ๋ย ในยางก่อนการเปิดกรีต พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรในทุกจังหวัด โดยพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู มีเส้นรอบวงลำต้นเพิ่มขึ้น 6.9 และ 6.2 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ พื้นที่จังหวัดนครพนม 5.8 และ 5.1 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ และ พื้นที่จังหวัดหนองคาย 9.7 และ 5.7 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ ผลการดำเนินงานยังทำให้เกษตรกรทั้ง 13

รายใน 3 จังหวัด สามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบถ่ายทอดความรู้การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องสำหรับเกษตรกรที่สนใจในจังหวัด และพื้นที่ใกล้เคียงสามารถขยายผลและถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรทั้ง 3 จังหวัด

Abstracts

The major problem of rubber productions in the Upper Northeast 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 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 which similar condition. This research was conducted in 2011-2013 in Nongbua Lamphu, Nakhonpanom and Nongkai 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, were applied on immature rubber trees (3-5 years). Result showed that application of optimum fertilizer on immature rubber trees gave higher circumferences than farmer method. Tree circumference of recommended method was increased 6.9, 5.8 and 9.7 cm. per year compare to farmer method which increased only 6.2, 5.1 and 5.7 cm. per year in Nongbua Lamphu, Nakhonpanom and Nongkai, respectively. Moreover, thirteen farmers transferred this technology to other farmers in 3 provinces.

บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพารา 14,296,751 ไร่ พื้นที่เปิดกรีด 10,895,579 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 284 กิโลกรัมต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีพื้นที่ปลูก 1,352,023 ไร่ พื้นที่เปิดกรีด 321,617 ไร่ (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ขจรวิทย์ และคณะ (2551) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 3 จังหวัด คือ หนองคาย อุดรธานี และเลย พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับน้อย ได้แก่ การใส่ปุ๋ย และการกรีด ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ยและกรีดไม่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ พรทิพย์ และคณะ (2554) ซึ่งทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 10 จังหวัด พบว่า ปัญหาที่สำคัญของเกษตรกร คือ การใช้ปุ๋ยและการกรีดไม่เหมาะสม สำหรับปัจจุบันปัญหาการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องยังเป็นปัญหาที่สำคัญในพื้นที่ กล่าวคือ เกษตรกรใส่ปุ๋ย ทั้งชนิดและอัตราไม่เหมาะสมทั้งก่อนและหลังเปิดกรีด กรมวิชาการเกษตร (2544) แนะนำเทคโนโลยีการผลิตยางพาราแก่เกษตรกร เช่น ด้านพันธุ์ การปลูก การใช้ปุ๋ย การกรีดยาง เป็นต้น จากการทดลองของ นุชนารถ และคณะ (2549) ที่ทดลองใส่ปุ๋ยในพื้นที่เกษตรกร พบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยคิดเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 25.4 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หรือร้อยละ 68.1 ของปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำ มีผลทำให้ผลผลิตตามกรรมวิธีเกษตรกรในเขตปลูกยางเดิมต่ำกว่ากรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำเฉลี่ยร้อยละ 9 กล่าวคือให้ผลผลิตเฉลี่ย 278 และ 303 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ และการเพิ่มอัตราปุ๋ยทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ เฉลี่ยร้อยละ 10.9 โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 336 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 20.9 สำหรับเขตปลูกยางใหม่เกษตรกรที่ทดลองใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 4 และวิธีการเพิ่มอัตราปุ๋ยทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ และกรรมวิธีเกษตรกร เฉลี่ยร้อยละ 6.8 และ 10.7 ตามลำดับ ดังนั้นหากมีการแก้ปัญหาที่มีความสำคัญในพื้นที่ก็จะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตยางพาราของเกษตรกรเพิ่มขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในพื้นที่ตัวแทน 3 จังหวัด โดยใช้เกณฑ์ปริมาณน้ำฝนและลักษณะดินในการแบ่งพื้นที่ คือ หนองบัวลำภู นครพนม และหนองคาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราในพื้นที่ สร้างแปลงตัวอย่างเพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ของเกษตรกร ขยายผลไปยังแปลงเกษตรกรที่มีสภาพคล้ายคลึงกับแปลงทดสอบ เป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตยางในพื้นที่ จะทำให้นโยบายของรัฐบาลบรรลุเป้าหมาย

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

- สวนยางพาราของเกษตรกร ยาก่อนการเปิดกรีดอายุ 3-5 ปี และยางหลังการเปิดกรีดอายุ 8-13 ปี
- ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 18-46-0 0-0-60
- อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน
- อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างน้ำยางและทำยางแผ่น

วิธีการ

การทดลองที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีต จังหวัดหนองบัวลำภู

การทดลองที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีตจังหวัดนครพนม

การทดลองที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีตจังหวัดหนองคาย

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่จังหวัดหนองบัวลำภู นครพนม และ หนองคาย ที่มีปัญหาการผลิตยางพารา โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของพื้นที่ โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนที่มากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี และน้อยกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี และมีความแตกต่างด้านเนื้อดิน พื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ส่วนใหญ่เป็นดินชุดโคราช จังหวัดนครพนมมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเทาเข้มหรือดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเทา ส่วนใหญ่เป็นดินชุดโพพพิสัยและเรณู จังหวัดหนองคาย มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ส่วนใหญ่เป็นดินชุดโพพพิสัยและโคราช

2. กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี จำนวน 2 ซ้ำ จำนวนเกษตรกร 4-5 รายต่อพื้นที่รายละเอียด 5 ไร่

1) กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (สถาบันวิจัยยาง, 2554) ดำเนินการ ดังนี้

(1) เก็บตัวอย่างดินในสวนยางเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินว่ามีปริมาณธาตุอาหารต่ำ ปานกลาง หรือสูง เมื่อเปรียบเทียบกับระดับวิกฤตซึ่งเป็นเกณฑ์ของธาตุอาหารที่เพียงพอสำหรับยางพารา

(2) ประเมินธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน โดยประเมินธาตุอาหารหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม และพิจารณาร่วมกับงานวิจัยปุ๋ยยางพารา ก่อนการเปิดกรีต

(3) การแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจะใส่ปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามผลการประเมินธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน

2) กรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรจังหวัดหนองบัวลำภู ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-12 หรือ 20-10-20 หรือ 46-0-0 หรือ 30-5-18 อัตรา 40-50 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรบางรายใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดนครพนม ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-12 หรือ 18-46-0 หรือ 0-0-60 หรือ 46-0-0 อัตรา 40-75 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรบางรายใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดหนองคาย ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-12 หรือ 20-8-20 อัตรา 40-80 กิโลกรัมต่อไร่

การบันทึกข้อมูล

1) เก็บตัวอย่างดินก่อนดำเนินการทดลองวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อินทรีย์วัตถุ ปริมาณธาตุอาหารคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม

2) บันทึกการเจริญเติบโตโดยสุ่มวัดเส้นรอบวงของลำต้นที่ความสูง 150 เซนติเมตร 100 ต้นต่อแปลงย่อย

3) บันทึกข้อมูลผลผลิตยางและจำนวนวันกรีต

4) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทน

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2556 รวม 3 ปี

สถานที่ดำเนินการ แปลงยางพาราของเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู นครพนม และ หนองคาย

ผลการวิจัย (Results)

กิจกรรมที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีด

พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

การทดลองที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีด จังหวัดหนองบัวลำภู

การทดลองที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีดจังหวัดนครพนม

การทดลองที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราก่อนการเปิดกรีดจังหวัดหนองคาย

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของแปลงเกษตรกร

1.1.1 สมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน

ผลการวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบ พบว่า พื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู มีค่า pH 4.68-5.36 มีความเหมาะสม อินทรีย์วัตถุ 0.29-0.45 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไนโตรเจน 0.015-0.023 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 1.86-5.29 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 15.0-45.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง พื้นที่จังหวัดนครพนม มีค่า pH 4.80-5.56 มีความเหมาะสม อินทรีย์วัตถุ 0.32-1.32 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไนโตรเจน 0.016-0.066 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 1.13-14.21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 7.0-60.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง พื้นที่จังหวัดหนองคาย มีค่า pH 4.36-4.81 มีความเหมาะสม อินทรีย์วัตถุ 0.44-1.08 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไนโตรเจน 0.011-0.054 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 0.02-0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 1.25-3.49 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

1.1.2 ปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ให้กับต้นยาง

การวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ให้กับต้นยาง พื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยคิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 9.4 3.5 และ 6.3 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 18.5 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกร คิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 12.0 4.6 และ 8.1 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 24.6 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกินคำแนะนำร้อยละ 33 (ตารางที่ 1) ทำให้กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ 773 และ 1,105 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 1) พื้นที่จังหวัดนครพนม กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยคิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 15.7 5.0 และ 10.6 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 31.3 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกร

คิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 14.6 7.8 และ 10.6 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 33.0 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกินคำแนะนำร้อยละ 5.4 (ตารางที่ 2) ทำให้กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ 904 และ 1,080 บาทต่อไร่ ตามลำดับ พื้นที่จังหวัดหนองคาย กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยคิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 11.2 3.5 และ 7.5 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 22.2 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกร คิดเป็นปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เฉลี่ย 11.4 5.8 และ 10.8 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย 28.1 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรใส่ปุ๋ยเกินคำแนะนำร้อยละ 26.6 (ตารางที่ 3) ทำให้กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ 929 และ 1,267 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ปริมาณธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (กิโลกรัมต่อไร่) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2554/55-2555/56

เกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2554/55				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2555-56			
	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
นายอำนาจ	9.4	2.8	5.6	17.8	9.4	4.7	5.6	19.7	10	5	8.5	23.5
นายสมจิตร์	9.4	2.8	6.5	18.7	10	5	6	21.0	17	5.1	12.9	35
นายบรรจง	9.4	2.8	6.5	18.7	12.6	2.1	7.6	22.3	12.1	4.2	8.4	24.7
นายธนา	9.4	2.8	6.5	18.7	14	7	8.4	29.4	8	4	8	20
นายเสาร์	9.4	2.8	6.5	18.7	18.4	-	-	18.4	8.4	4.2	8.4	21
เฉลี่ย	9.4	2.8	6.32	18.5	12.9	4.7	6.9	24.5	11.1	4.5	9.2	24.8

ตารางที่ 2 ปริมาณธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (กิโลกรัมต่อไร่) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดนครพนม ปี 2554/55-2555/56

เกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2554/55				กรรมวิธีเกษตรกร ปี 2555/56			
	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
นางรำไพ	15.7	5	9.8	30.5	15.2	7.6	9.1	31.9	15.2	7.6	9.1	31.9
นายสอน	15.7	5	9.8	30.5	15.2	7.6	9.1	31.9	15.2	7.6	9.1	31.9
นายสมอน	15.7	5	11.3	32.0	1.9	4.9	-	6.80	13.7	15.3	20	49.0
นางม้าบิน	15.7	5	11.3	32.0	16.4	-	-	16.4	24	5.1	10.3	39.4
เฉลี่ย	15.7	5.0	10.6	31.3	12.2	6.7	9.1	28.0	17.0	8.9	12.1	38.1

ตารางที่ 3 ปริมาณธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (กิโลกรัมต่อไร่) ของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร จังหวัดหนองคาย ปี 2554/55-2555/56

เกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ				กรรมวิธีเกษตรกร			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	รวม
นายคำเพชร	11.8	3.7	8.5	24	17.8	8.9	10.7	37.4
นายไพศาล	9.4	2.8	5.6	17.8	8.8	3.5	12.3	24.6
นายไพจิตร	11.8	3.7	8.5	24.0	7.7	5.1	9.5	22.3
นายสาร	11.8	3.7	7.4	22.9	*	*	*	*
เฉลี่ย	11.2	3.5	7.5	22.2	11.4	5.8	10.8	28.1

หมายเหตุ : *เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์

1.2 การเจริญเติบโตของยาง

สำหรับข้อมูลการเจริญเติบโตของยางพาราของกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่ากรรมวิธีเกษตรกรในทุกจังหวัด พื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า มีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6.9 และ 6.2 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ พื้นที่จังหวัดนครพนม มีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.8 และ 5.1 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ และ พื้นที่จังหวัดหนองคาย มีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 9.7 และ 5.7 เซนติเมตรต่อปี ตามลำดับ โดยภาพรวม พบว่า กรรมวิธีทดสอบ โดยมีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.5 เซนติเมตรต่อปี ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีเส้นรอบวงลำต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.7 เซนติเมตรต่อปี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อายุยางพารา เส้นรอบวงของลำต้นที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร (เซนติเมตร) ของยางพารา ก่อนการเปิดกรีดก่อนใส่ปุ๋ย และหลังใส่ปุ๋ย 2.5 ปี จังหวัดหนองบัวลำภู นครพนม และหนองคาย

จังหวัด	อายุยาง เฉลี่ย (ปี)	กรรมวิธีทดสอบ			กรรมวิธีเกษตรกร		
		ก่อน ใส่ ปุ๋ย	หลัง ใส่ปุ๋ย 2.5 ปี	เพิ่มขึ้น ต่อปี	ก่อน ใส่ ปุ๋ย	หลังใส่ ปุ๋ย 2.5 ปี	เพิ่มขึ้น ต่อปี
หนองบัวลำภู	3.8	22.1	39.3	6.9	22.1	37.5	6.2
นครพนม	4.0	31.7	44.6	5.8	29.6	42.4	5.1
หนองคาย	4.5	23.7	43.1	9.7	25.4	36.8	5.7
เฉลี่ย	4.1	25.8	42.3	7.5	25.7	38.9	5.7