

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ
Para Rubber Production by Farmers in Bueng Khong District
of Bueng Kan Province

สุวิทย์ บริสุทธิ์ (Suwit Borisut) * จินดา ขลิบทอง (Jinda Khibtong) **

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (Benchamas Yooprasert) ***

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา (2) สภาพการผลิตยางพาราของเกษตรกร (3) ความต้องการความรู้และแหล่งความรู้ของเกษตรกร (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ ที่เปิดกรีดยาง จำนวน 2,282 ราย อนาคตกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยสูตร Taro Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรร้อยละ 55.0 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.88 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.57 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม มีประสบการณ์การผลิตยางพาราเฉลี่ย 8.90 ปี มีแรงงานในครัวเรือนที่กรีดยางได้เฉลี่ย 2.09 คน แรงงานในครัวเรือนที่ดูแลสวนยางพาราเฉลี่ย 2.21 คน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 22.47 ไร่ พื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 13.04 ไร่ เกือบทั้งหมดมีการถือครองพื้นที่ผลิตยางพาราเป็นของตนเอง มีรายได้ในครัวเรือนจากการผลิตยางพาราเฉลี่ย 142,261.51 บาทต่อปี มีรายจ่ายในการผลิตยางพาราเฉลี่ย 2,450.53 บาทต่อไร่ และเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีภาระหนี้สินกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อใช้จ่ายในการผลิตยางพารา (2) สภาพพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรเป็นที่ลาดเอียง สภาพดินเป็นดินทราย เกษตรกรเกือบทั้งหมดปลูกยางพาราโดยใช้พันธุ์ RRIM 600 เกินครึ่งใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีหลังเปิดกรีดยางเฉลี่ย 1.15 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้หลังเปิดกรีดยางส่วนใหญ่ใช้สูตร 19-9-19 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หลังเปิดกรีดยางเฉลี่ย 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โดยใส่ปุ๋ยบริเวณทรงพุ่ม เกษตรกรเปิดกรีดยางพาราเมื่ออายุเฉลี่ย 6.69 ปี และเส้นรอบวงเมื่อเปิดกรีดยางครั้งแรกเฉลี่ย 45.95 เซนติเมตร ใช้ระบบการกรีดยางครั้งละต้นสองวัน เว้นวัน หยุดพักกรีดยางเมื่อใบเริ่มร่วงและกรีดยางเมื่อใบเริ่มแก่เต็มที่ พักให้น้ำยางเฉลี่ย 2.53 เดือน โดยโรคหน้ำยางที่พบมากคือ โรคเปลือกแห้ง เกษตรกรทั้งหมดผลผลิตยางก้อน โดยผลผลิตยางพาราเฉลี่ย 186.66 กิโลกรัมต่อไร่ จำหน่ายผลผลิตที่ลานประมูลยาง ในรูปของตลาดนัดยางพารา (3) เกษตรกรต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดในด้าน การใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรค การตลาดยางพารา การผสมปุ๋ยใช้เอง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ป้องกันโรคหน้ำยาง และการปรับปรุงบำรุงดิน และต้องการความรู้จากเจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับมาก (4) เกษตรกรมีปัญหาการเกิดโรคหน้ำยาง และปัญหาการตลาด ข้อเสนอแนะของเกษตรกรคือ ให้รัฐบาลมีการช่วยพยุขราคายาง และควรมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาแนะนำเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมี และโรคยางพารา

คำสำคัญ การผลิต ยางพารา จังหวัดบึงกาฬ

* นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ma_ipm@hotmail.com

** รองศาสตราจารย์ ประจำแผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช arkjin@hotmail.com

*** รองศาสตราจารย์ ประจำแผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช agaShben@stu.ac.th

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

Abstract

The objectives of this study were to study (1) economic and social state of farmers who had produced Para Rubber in Bueng Khong District, Bueng Kan Province; (2) the state of their Para Rubber production; (3) their the needs of knowledge and source of knowledge of the farmers; and (4) their problems and suggestions on their Para Rubber production.

The population in this study were 2,282 farmers who were registered as farmers who had produced Para Rubber in Bueng Khong District, Bueng Kan Province. The sample size was calculated by using Taro Yamane's Formula, 340 persons altogether. The data were collected by using structural interview form. The statistical methodology used to analyze the data by instant computer programs were frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, and standard deviation.

The findings of this study were as follows: (1) More than half of the studied farmers were male, with average age at 44.88 years. They were educated at primary level. The average quantity of members of their family was 4.57 persons. Almost all of them were members of farmer group. The average duration of their experience in Para Rubber production was 8.90 years. The average quantity of the rubber tapper in their family was 2.09 persons. The average quantity of the labor in their family was 2.21 persons. The average of their area using for Para Rubber plantation raising was 13.04 Rai. Almost all of them had their own land for Para Rubber plantation raising. Their average income obtaining from Para Rubber production was 142,261.51 Baht per year, while their average expenditure spent on Para Rubber production was 2,450.23 Baht per Rai. More than half of them took out loans from the Bank for Agriculture and Agricultural Co-Operative to spend on Para Rubber plantation raising; (2) The area of the Para Rubber farmers is the slope, sand soi. The variety of Para Rubber almost all of them had raised was RRIM600. More than half of spacing 3x7 meters. The average rate of the chemical fertilizer after tapping was 1.15 kg per tree per year. Formula fertilizer used after tapping, mainly used 19-9-19 formula. The average quantity of the organic fertilizer after tapping 1.75 kg per tree per year, by fertilizing the canopy. The average age of Para Rubber tree which could be split across their stem was 6.69 years. The average circumference when tapping first 45.95 cm. More than half of them split across the stem of Para Rubber two at one- second of the length of their stem every other two days. Stop tapping when the leaves begin to fall and the leaves begin to cut it. The average stop tapping of 2.53 month. The diseases of the Para Rubber found is the tapping panel dryness. All of them had produced Para Rubber in the figure of a cup. The average quantity of their Para Rubber productivity was 186.66 Kg per Rai. Of the yard sale auction rubber production in the form of rubber market; (3) Farmers need on the use of chemicals to prevent the disposal of the rubber compound fertilizer use, the use of chemical fertilizer use cattle manure with mold that is, the rubber prevention of disease and maintenance of land and want to improve their knowledge of the competent authorities of the State in a more; (4) It was found that they generally had problems with their Para Rubber disease and marketing at high level. They suggested that the selling price of Para Rubber should have been controlled not to be too low and should officials from relevant agencies and recommend use of chemical fertilizer and Para Rubber disease.

Keywords: Para Rubber, Production, Bueng Kan Province

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย โดยประเทศไทยเป็นผู้ผลิต และส่งออกอันดับหนึ่งของโลก ก่อให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่อง ทั้งภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคการตลาด ทำให้เกิดรายได้ตั้งแต่ เกษตรกร ผู้ประกอบการ และภาครัฐ ในปี 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 19,272,941 ไร่ มีผลผลิตยางพาราทั้งประเทศประมาณ 7,192,655 ตัน มีส่วนแบ่งการตลาดโลกร้อยละ 40 ซึ่งยางพาราเป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้เข้าประเทศเป็นมูลค่า 336,304 ล้านบาท โดยส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ในรูปของยางแผ่นดิบรมควัน ยางแท่ง น้ำยางข้น และยางคอมปาวด์ โดยประเทศที่นำเข้ายางพาราที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลีและมาเลเซีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556 ก: 27)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกยางพารามากเป็นอันดับ 2 รองจากภาคใต้ โดยในปี 2555 มีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 3,735,253 ไร่ พื้นที่เปิดกรีดยางได้ 2,044,640 ไร่ มีปริมาณผลผลิต 430,480 ตัน โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 211 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556 ข: 79) โดยในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา (ปี 2550-2555) พื้นที่ปลูกยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.6 ต่อปี เนื่องจาก ราคายางพาราที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีการส่งเสริมการปลูกยางพาราจากภาครัฐ และมีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่จะปลูกยางพาราได้ประมาณ 25.1 ล้านไร่ ซึ่งคาดว่าจะให้ผลผลิต 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี โดยจังหวัดที่มีพื้นที่เหมาะสมมากที่สุด คือ อุดรธานี รongลงมา สกลนคร และหนองคาย(รวมบึงกาฬ) (องค์การสวนยาง ม.ป.ป.: 3) ปัจจุบันพบว่าจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุดคือ บึงกาฬ รongลงมาคือ เลย อุดรธานี สกลนคร และศรีสะเกษ ตามลำดับ โดยทั้ง 5 จังหวัดนี้มีพื้นที่ปลูกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 53.47 ของพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2556 ข: 79-80)

จังหวัดบึงกาฬ ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตั้งจังหวัดบึงกาฬ พ.ศ. 2554 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2554 โดยแยกการปกครองออกจากจังหวัดหนองคาย ประกอบไปด้วย 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองบึงกาฬ อำเภอเซกา อำเภอโซ่พิสัย อำเภอพรเจริญ อำเภอปากคาด อำเภอบึงโขงหลง อำเภอศรีวิไล และอำเภอนุ่งคล้า มีพื้นที่รวมทั้งจังหวัด 4,305 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,690,625 ไร่ (จังหวัดบึงกาฬ, 2555: 1) จังหวัดบึงกาฬ มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 628,046 ไร่ มีพื้นที่เปิดกรีด 381,486 ไร่ จำนวนเกษตรกร 39,092 ราย ปริมาณผลผลิตรวมประมาณ 93,890 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดบึงกาฬ 2555)

อำเภอบึงโขงหลง มีพื้นที่ปลูกยางพารา 48,837 ไร่ เกษตรกร 3,437 ราย พื้นที่เปิดกรีด 27,258 ไร่ ยังไม่เปิดกรีด 21,579 ไร่ ปริมาณผลผลิตรวมประมาณ 6,896 ตัน เนื่องจากยางพาราเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเป็นอย่างมาก จึงทำให้เกษตรกรต่างพากันขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยและยังขาดความรู้ความชำนาญ มีการปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม มีการจัดการสวนยางพาราที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม ทำให้ได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นผู้วิจัย จึงได้ทำการศึกษาในเรื่อง การผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมการผลิตยางพาราในอำเภอบึงโขงหลง ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ในอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ
2. เพื่อศึกษาการผลิตยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ในอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ
3. เพื่อศึกษาความต้องการความรู้ และแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ
4. เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ในอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราที่มีพื้นที่เปิดกรีดยางแล้วในอำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ และผ่านการขึ้นทะเบียนเกษตรกร จำนวน 2,282 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane มีนัยสำคัญที่ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 ราย ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบที่มีโครงสร้าง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร ทำการทดสอบค่าความเชื่อถือได้ (reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา ในประเด็น ความต้องการความรู้จากแหล่งความรู้ด้านการผลิตยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา ปัญหาของการผลิตยางพาราของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา เท่ากับ 0.837 และ 0.763 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เกษตรกรร้อยละ 55.0 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.88 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.57 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มสมาชิกลูกค้านการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ มีประสบการณ์การผลิตยางพาราเฉลี่ย 8.90 ปี และเหตุผลในการเปลี่ยนมาปลูกยางพารา เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นอาชีพที่มั่นคง

1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่กรีดยางได้เฉลี่ย 2.09 คน แรงงานในครัวเรือนที่ดูแลสวนยางพาราเฉลี่ย 2.21 คน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 22.47 ไร่ พื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 13.04 ไร่ เกือบทั้งหมดมีการถือครองพื้นที่ผลิตยางพาราเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่มีเอกสารในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็น สปก.4-01ก,ค รายได้หลักมาจากการทำเกษตร ส่วนรายได้รองมาจากการรับจ้างทั่วไป มีรายได้ในครัวเรือนจากการผลิตยางพาราเฉลี่ย 142,261.51 บาทต่อปี มีรายจ่ายในการผลิตยางพาราเฉลี่ย 2,450.53 บาทต่อไร่ มีภาระหนี้สินเกี่ยวกับการผลิตยางพาราเฉลี่ย 30,635.88 บาท และเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีภาระหนี้สินกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

2. สภาพการผลิตยางพาราของเกษตรกร

สภาพการผลิตพบว่า สภาพพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเอียง รองลงมาเป็นที่ราบสม่ำเสมอ ลักษณะดินที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นดินทราย รองลงมาเป็นดินร่วนปนทราย เกษตรกรเกือบทั้งหมดปลูกยางพาราโดยใช้พันธุ์ RRIM 600 และกล้ายางพาราที่ใช้ปลูกทั้งหมดเป็น ต้นยางชำถุง เกษตรกรเกือบครึ่งใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร รองลงมาคือระยะ 3x6 เมตร การกำจัดวัชพืชก่อนเปิดกรีดยางส่วนใหญ่ใช้วิธีฟันสารกำจัดวัชพืช รองลงมาใช้วิธีใช้เครื่องตัดหญ้า การกำจัดวัชพืชหลังเปิดกรีดใช้เครื่องตัดหญ้า ไม่มีการปลูกพืชแซมยางพารา และเกษตรกรทั้งหมดไม่มีการปลูกพืชคลุมดิน ก่อนเปิดกรีดและหลังเปิดกรีดเกษตรกรใส่ปุ๋ยบริเวณทรงพุ่ม อัตราการใส่ปุ๋ยหลังเปิดกรีดเฉลี่ย 1.15 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้หลังเปิดกรีดส่วนใหญ่ใช้สูตร 19-9-19 รองลงมาใช้สูตร 15-7-18 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หลังเปิดกรีดเฉลี่ย 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เกษตรกรเปิดกรีดยางพาราเมื่ออายุเฉลี่ย 6.69 ปี และเส้นรอบวงเมื่อเปิดกรีดครั้งแรกเฉลี่ย 45.95 เซนติเมตร เกษตรกรใช้ระบบการกรีดยางครั้งละต้นสองวัน เว้นวัน หยุดพักกรีดเมื่อใบเริ่มร่วงและกรีดเมื่อใบเริ่มแก่เต็มที่ พักหน้ายางเฉลี่ย 2.53 เดือน เกษตรกรเกือบครึ่งไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมกรีดยางก่อนเปิดกรีด เกษตรกรที่เหลือส่วนใหญ่ได้รับการอบรมกรีดยางจากสำนักงานส่งเสริมการทำสวนยาง โดยโรคน้ำยางที่พบมากที่สุด โรคเปลือกแห้ง(หน้ายางตาย) การป้องกันกำจัดโรคน้ำยางโดยใช้สารปูนแดง เกษตรกรทั้งหมดผลผลิตยางก้อน โดยผลผลิตยางพาราเฉลี่ย 186.66 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตที่ลานประมุลยาง ในรูปของตลาดนัดยางพารา

3. ความต้องการความรู้ และแหล่งความรู้ของเกษตรกร

3.1 ความต้องการความรู้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในภาพรวมมีความต้องการความรู้ด้านการผลิตยางพาราในระดับมาก โดยต้องการความรู้ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับคือ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคการตลาดยางพารา การผสมปุ๋ยใช้เอง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคน้ำยาง และการปรับปรุงบำรุงดิน ต้องการความรู้ในระดับมากเรียงตามลำดับคือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน การดูแลสวนยางหลังเปิดกรีด และการกรีดยางระบบ 2 รอยกรีด

3.2 แหล่งความรู้ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการความรู้ด้านการผลิตยางพาราจากแหล่งความรู้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในระดับมากที่สุด ต้องการเรียนรู้ในระดับปานกลางจาก สถาบันการศึกษา และการเรียนรู้ด้วยตนเอง และต้องการเรียนรู้จาก อาสาสมัครเกษตรกร เพื่อนบ้าน และสื่อต่างๆ ในระดับน้อย

4. ปัญหา และข้อเสนอแนะการผลิตยางพารา

4.1 ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตยางพารา โดยภาพรวมพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง หากพิจารณาเป็นรายหัวข้อของปัญหา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ ปัญหาโรคน้ำยาง และปัญหาการตลาด เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางเรียงตามลำดับคือ ปัญหาด้านผลผลิต ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดโรคน้ำยาง ปัญหาเรื่องปุ๋ยเคมี ปัญหาเรื่องความรู้ด้านการผลิต ปัญหาด้านเงินทุน ปัญหาด้านความรู้เรื่องแปรรูปยาง และปัญหาด้านการคมนาคม

4.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตยางพารา พบว่าส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะคือ (1) ราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรเสนอให้รัฐบาลมีการช่วยพยุงราคาขาย แทรกแซงราคา หรือมีการประกันราคาขาย และควรมีการเปิดจุดรับซื้อผลผลิตยางพาราของเกษตรกรอย่างน้อยตำบลละ 1 จุด แต่มีเกษตรกรส่วนหนึ่งมีข้อเสนอให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อรวบรวมผลผลิตยางพาราไปขายให้โรงงานโดยตรง (2) เกี่ยวกับปุ๋ยเคมีราคาแพง เกษตรกรเสนอว่า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ควรให้ภาครัฐควบคุมราคาไม่ให้สูงเกินไป (3) ด้านความรู้ในการผลิตยางพารา เกษตรกรเสนอว่าควรมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาแนะนำเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมี และโรคยางพารา (4) ด้านการขนส่งผลผลิตยางพารา เกษตรกรเสนอว่าควรมีการปรับปรุงถนนเพื่อการเกษตรให้ดีกว่าที่เป็นอยู่เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.88 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.57 คน แรงงานในครัวเรือนที่กรีดยางได้เฉลี่ย 2.09 คน แรงงานในครัวเรือนที่ดูแลสวนยางพาราเฉลี่ย 2.21 คน ซึ่งสอดคล้องกับสุทธิน แก้วภักิพ (2555: 1-10) ที่ศึกษาความต้องการส่งเสริมการปลูกยางพาราของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกยางพาราในอำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56.24 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.94 คน มีจำนวนแรงงานในการทำสวนยางพาราในครัวเรือนเฉลี่ย 2.70 คน แต่อายุเฉลี่ยของเกษตรกรไม่สอดคล้องกันอาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่อำเภอบึงโขงหลงได้เริ่มปลูกยางพารามาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2532 และขยายพื้นที่ปลูกเรื่อยมา จนในปัจจุบันได้เปิดกรีดยางได้ ทำให้ต้องใช้แรงงานในการกรีดยางและดูแลสวนยางพาราจำนวนมากทำให้แรงงานวัยหนุ่มสาวเริ่มกลับมาทำงานที่บ้านเกิดมากขึ้น หรือบางส่วนก็ไม่ได้ออกไปทำงานยังต่างจังหวัดเหมือนเมื่ออดีตที่ผ่านมา ส่งผลให้อายุเฉลี่ยของเกษตรกรในอำเภอบึงโขงหลงเริ่มน้อยลง มีภาระหนี้สินที่เกษตรกรมีเกี่ยวกับยางพาราเฉลี่ย 30,635.88 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. ทำให้สามารถยืมเงินจาก ธกส. ได้ง่ายกว่าแหล่งอื่น และธกส. มีเงื่อนไขในการกู้เงินเกี่ยวกับการเกษตรที่ตอบสนองต่อเกษตรกรได้ รายได้หลักของเกษตรกรส่วนมากมาจากการทำการเกษตร และรายได้รองมาจากการรับจ้างทั่วไป เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนมีพื้นที่สวนยางพาราขนาดเล็ก คือ มีพื้นที่น้อยกว่า 7 ไร่ ซึ่งจะกรีดยางเสร็จในตอนเช้าและอาศัยวันพักที่ไม่ได้กรีดยาง ทำให้มีเวลาว่างจึงไปรับจ้างเพื่อหารายได้เสริมให้แก่ครอบครัวอีกทางหนึ่งโดยเป็นการรับจ้างชั่วคราวที่อยู่ไม่ไกลจากที่พักอาศัย เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นผู้นำและเคยเข้ารับการอบรมทางการเกษตร โดยส่วนใหญ่เข้ารับการอบรมเรื่องยางพาราเนื่องจากเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของจังหวัดบึงกาฬทำให้หลายหน่วยงานมักจัดอบรมเกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องยางพารา เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา เฉลี่ย 8.90 ปี ซึ่งถือว่าเกษตรกรมีประสบการณ์มากพอสมควร แต่จากการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรที่มีประสบการณ์น้อยที่สุดเพียง 1 ปี เนื่องจากยางพาราที่ปลูกทิ้งไว้ทิ้งจะเริ่มเปิดกรีดยางได้ ส่วนผู้มีประสบการณ์มากที่สุด 24 ปี เป็นผู้เข้าร่วมโครงการปลูกยางพารารุ่นแรกตั้งแต่ ปี 2532

2. สภาพการผลิตยางพาราของเกษตรกร

สภาพพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเอียง ลักษณะดินที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นดินทราย ปลูกยางพาราโดยใช้พันธุ์ RRIM 600 และกล้ายางพาราที่ใช้ปลูกทั้งหมดเป็นต้นยางชำถุง เกษตรกรเกินครึ่งใช้ระยะที่ปลูก 3x7 เมตร การกำจัดวัชพืชก่อนเปิดกรีดยางส่วนใหญ่ใช้วิธีพ่นสารกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืชหลังเปิดกรีดยางใช้เครื่องตัดหญ้า ไม่มีการปลูกพืชแซมยางพารา และเกษตรกรทั้งหมดไม่มีการปลูกพืชคลุมดิน ก่อนเปิดกรีดยาง และหลังเปิดกรีดยางเกษตรกรใส่ปุ๋ยบริเวณทรงพุ่ม อัตราการใส่ปุ๋ยหลังเปิดกรีดยาง เฉลี่ย 1.15 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สูตร

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

ปุ๋ยเคมีที่ใช้หลังเปิดกริดส่วนใหญ่ใช้สูตร 19-9-19 รองลงมาใช้สูตร 15-7-18 ซึ่งไม่เป็นไปตามที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ สอดคล้องกับสารลี ชินสถิต และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่ พบว่า การใส่ปุ๋ยหลังเปิดกริด ของเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยสูตรที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ 30-5-18 หรือ 29-5-18 เพียงหนึ่งในสาม เนื่องจากเกษตรกรหาซื้อปุ๋ยสูตรดังกล่าวไม่ได้ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หลังเปิดกริดเฉลี่ย 1.75 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี เกษตรกรเปิดกริดยางพาราเมื่ออายุเฉลี่ย 6.69 ปี และเส้นรอบวงเมื่อเปิดกริดครั้งแรกเฉลี่ย 45.95 เซนติเมตร เกษตรกรใช้ระบบการกริดยางครั้งละต้นสองวันเว้นวัน หยุดพักกริดเมื่อใบเริ่มร่วงและกริดเมื่อใบเริ่มแก่เต็มที่ พักหน้ายางเฉลี่ย 2.53 เดือน เกษตรกรเกินครึ่งไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมกริดยางก่อนเปิดกริด เกษตรกรที่ได้รับการอบรมกริดยาง ได้เข้ารับการอบรมกับสำนักงานส่งเสริมการทำสวนยาง โดยโรคหน้ายางที่พบมากที่สุด โรคเปลือกแห้ง (หน้ายางตาย) การป้องกันกำจัดโรคหน้ายางโดยใช้สารปูนแดง เกษตรกรทั้งหมดผลผลิตยางก้อน โดยผลผลิตยางพาราเฉลี่ย 186.66 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตที่ลานประมูลยางของตลาดนัดยางพารา

3. ความต้องการความรู้ และแหล่งความรู้ของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่ในภาพรวมมีความต้องการความรู้ด้านการผลิตยางพาราในระดับมาก โดยต้องการความรู้ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับคือ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรค การตลาดยางพารา การผสมปุ๋ยใช้เอง การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคหน้ายาง และการปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากเป็นเรื่องที่เกษตรกรสนใจอยากที่จะเรียนรู้เพื่อที่จะได้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตยางพารา โดยเฉพาะเรื่องการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรค เพื่อจะได้ป้องกันกำจัดโรคหน้ายางได้อย่างถูกต้องเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำยางลดจำนวนต้นที่ต้องพักกริด ในเรื่องการตลาดเกษตรกรต้องการเรียนรู้ เพราะ ต้องการทราบความเคลื่อนไหวของราคายางในแต่ละวัน ต้องการความรู้ในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน การดูแลสวนยางหลังเปิดกริด และการกริดยางระบบ 2 รอยกริด เนื่องจากเกษตรกรพอมีความรู้เรื่องเหล่านี้อยู่บ้าง ยกเว้นการกริดยางระบบ 2 รอยกริด ที่เป็นเรื่องใหม่ การที่เกษตรกรต้องการเรียนรู้ในระดับมากเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดกริดยางเกือบหมดแล้วซึ่งการกริดยางระบบ 2 รอยกริด ควรจะเป็นยางพาราที่เริ่มเปิดกริดใหม่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้ด้านการผลิตยางพาราจากแหล่งความรู้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในระดับมากที่สุด ต้องการเรียนรู้ในระดับปานกลางจาก สถาบันการศึกษา และการเรียนรู้ด้วยตนเอง และต้องการเรียนรู้จากอาสาสมัครเกษตรกร เพื่อนบ้าน และสื่อต่างๆ ในระดับน้อย สอดคล้องกับสุธาริน แก้วภักิพ (2555) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการปลูกยางพาราของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกยางพาราในอำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรต้องการการฝึกอบรมและเยี่ยมชมในระดับมาก โดยต้องการให้เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและเยี่ยมชมสวนยางพาราอย่างต่อเนื่อง อาจเนื่องมาจาก เกษตรกรให้ความสำคัญกับเจ้าหน้าที่มากจึงต้องการให้เจ้าหน้าที่ออกทำการฝึกอบรมหรือออกเยี่ยมชม ส่วนสื่อต้องการในระดับที่น้อย เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาทำให้เมื่อได้รับรู้ข้อมูลจากสื่ออาจมีบางประเด็นที่ไม่เข้าใจ ทำให้การเรียนรู้จากสื่อที่ที่ไม่สามารถตอบได้ได้ทำให้ไม่สามารถอธิบายประเด็นที่เกษตรกรไม่เข้าใจได้

4. ปัญหา และข้อเสนอแนะการผลิตยางพารา

ระดับปัญหาของเกษตรกรในการผลิตยางพารา โดยภาพรวมพบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง หากพิจารณาเป็นรายหัวข้อของปัญหา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก เรียงตามลำดับคือ ปัญหาโรคหน้ายาง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

และปัญหาการตลาด สอดคล้องกับความต้องการความรู้ที่เกษตรกรต้องการ เนื่องมาจากปัญหาเรื่องโรคหน้ายาง โดยเฉพาะโรคเปลือกแห้งหรือยางหน้าตาย ซึ่งสอดคล้องกับ เพยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์ และคณะ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการสวนยางในแหล่งปลูกยางใหม่ จากการศึกษาพบว่า น้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่ง ชูเปอร์ พด. 2 สารอาหารพืชอะมิโน+โพลีแซคคาไรด์ สารแมกนีเซียมคลอไรด์ และโคโคซาน ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกร นิยมใช้ เมื่อฉีดพ่นหน้ากรีตพบว่าไม่แตกต่างจากการใช้น้ำ เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญจึง พยายามหาทางแก้ไขทุกวิถีทาง โดยขาดข้อมูลที่ถูกต้องทำให้เกษตรกรต้องสูญเสียเงินเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์ข้างต้นใน ราคาที่แพง ในด้านการตลาด เนื่องจากช่วงที่ทำการศึกษารายการยางอยู่ในช่วงที่เริ่มลดลงเกษตรกรจึงให้ความสำคัญ เพราะจะกระทบกับรายได้ของเกษตรกรเอง เกษตรกรมีปัญหในระดับปานกลางเรียงตามลำดับคือ ปัญหาด้าน ผลผลิต ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัญหาเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดโรคหน้ายาง ปัญหาเรื่องปุ๋ยเคมี ปัญหา เรื่องความรู้ด้านการผลิต ปัญหาด้านเงินทุน ปัญหาด้านความรู้เรื่องแปรรูปยาง และปัญหาด้านการคมนาคม โดยรวมปัญหาเหล่านี้เกษตรกรพอมีพื้นฐานความรู้มาบ้างแล้ว เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนได้รับการฝึกอบรม เกี่ยวกับยางพารามาบ้าง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การผลิตยางพาราของเกษตรกรอำเภอวังโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ พบว่ามีประเด็น สำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรให้ความรู้เพิ่มเติมและสนับสนุน ชี้แนะ ชี้นำให้เกษตรกรมีการหาความรู้ด้วยตนเองอีกทางหนึ่ง เกี่ยวกับการผลิตยางพารา โดยเน้นในประเด็นที่เกษตรกรมีความต้องการมาก เช่น การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรค การตลาดยางพารา การผสมปุ๋ยใช้เอง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคหน้ายาง และการปรับปรุงบำรุงดิน เป็นต้น

1.2 ผลผลิตยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่ามาตรฐานการให้ผลผลิตของสายพันธุ์ ดังนั้นเกษตรกรควรขอรับ คำแนะนำจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อนำความรู้มาปรับใช้ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา สวนยางพาราต่อไป

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้แก่เกษตรกรทราบในเรื่องการ เปิดกรีตยางพาราให้ยึดถือหลักเกณฑ์ที่ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตรขึ้นไปเป็นสำคัญ ไม่ได้ยึดถืออายุยางพาราที่ 7 ปี แล้วเปิดกรีตดังที่เกษตรกรเข้าใจ และอธิบายให้เกษตรกรทราบถึงผลเสียของการกรีตยางพาราต้นเล็ก

1.4 ควรมีการรวมกลุ่มเพื่อขายผลผลิตยางพาราในลักษณะแบบกลุ่มถาวร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มี การรวมกลุ่มขายผลผลิตยางพาราแบบชั่วคราว กล่าวคือ มีการรวมกลุ่มกันขายผลผลิตเป็นแบบตลาดนัดยางพารา ดังนั้นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนควรให้การดูแล ช่วยเหลือและสนับสนุนเกษตรกรในการจัดตั้ง กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ผลิตยางพาราในระดับชุมชน เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการผลิตและการตลาดยางพาราที่เป็น มาตรฐาน มีคุณภาพ เป็นการยกระดับรายได้ของเกษตรกร และสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพให้แก่ เกษตรกร

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรศึกษาแนวทางลดต้นทุนในการผลิตยางพาราหลังเปิดกรีด ทั้งค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าสารเคมีในการป้องกันโรคยาง เพื่อลดต้นทุนในการผลิตยางพาราของเกษตรกร ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในเตรียมพร้อมเข้าสู่การเปิดเสรีทางการค้าในอนาคต

2.2 ควรศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางในการจัดตั้งกลุ่มผลิตและแปรรูปยางพารา เพื่อทราบปัญหาอุปสรรค และแนวทางในการจัดตั้งกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ และยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จังหวัดบึงกาฬ (2555) แผนพัฒนาจังหวัดบึงกาฬ 4 ปี พ.ศ. 2556-2559 จังหวัดบึงกาฬ
เพียร วัฒนสุขารมย์, นุชนารถ กังพิศดาร, นภาพรณ เลขะวิวัฒน์และอารมณ โรจน์สุจิตร์ (2553) “การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการสวนยางในแหล่งปลูกยางใหม่” ใน รายงานวิจัยฉบับเต็มปี 2553 44-63
สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร
- สาลี ชินสถิต และคณะ (2554) “ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่” ใน รายงานวิจัยฉบับเต็มปี 2554 17-57 สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร
- สุทธิน แก้วภักิพ (2555) “ความต้องการการส่งเสริมการปลูกยางพาราของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกยางพาราในอำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู” ใน การประชุมเสนอ ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2 วันที่ 4-5 กันยายน 2555 อาคารสัมมนา 1-2
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 1-10
- สำนักงานเกษตรจังหวัดบึงกาฬ (2555) ข้อมูลการปลูกยางในพื้นที่จังหวัดบึงกาฬ ปี 2555 (เอกสาร)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556 ก) ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2555 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- _____. (2556 ข) สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2555 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- องค์การสวนยาง (ม.ป.ป.) การพัฒนาเกษตรกรชาวสวนยางพาราในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- Yamane, Taro. (1967). *Statistics, An Introductory Analysis*. 2 nd Ed. New York: Harper and Row