

การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรเพื่อพัฒนาระบบเกษตรที่ระดับหมู่บ้าน : กรณีศึกษาหมู่บ้านจอมศรี อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

Application of agroecosystem analysis for agricultural system development at village level: A case study from Jomsri village, Yangtalar district, Kalasin province

อนันต์ พลธานี^{1*}, อรุณี พรหมคำบุตร¹, นิสิต คำหล้า¹, พงษ์ศักดิ์ ยั่งยืน² และ สุภาพรณ พวงชมพู³

Anan Polthane^{1*}, Arunee Promkhambut¹, Nisit Kamla¹, Pongsak Yangyeun²
and Supaporn Paungchompoo³

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนานี้ เพื่อทำความเข้าใจพื้นที่ชนบทและพัฒนาการเกษตรระดับหมู่บ้าน ขั้นตอนทำความเข้าใจพื้นที่ประกอบด้วย การกำหนดสมมติฐานกรอบแนวคิด การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มและสัมภาษณ์ครัวเรือนแบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพตามความเหมาะสม จัดทำแผนแนวทางแก้ไขปัญหา และโอกาสในการพัฒนาการเกษตรในชนบท โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร จุดประสงค์เพื่อยกระดับรายได้ในฟาร์มให้สูงขึ้น และลดต้นทุนการผลิตลง มีการศึกษาเชิงลึกกิจกรรมการผลิตเฉพาะกลุ่ม เช่น กรณีตัวอย่างการปลูกมันเทศในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว โดยการสัมภาษณ์กลุ่ม สัมภาษณ์ที่จริง และเก็บตัวอย่างดินและพืช วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อทำความเข้าใจพื้นที่ ดำเนินการพัฒนาร่วมกันกับเกษตรกร โดยการเข้าถึงพื้นที่ของกลุ่มและเข้าถึงพื้นที่ฟาร์มของเกษตรกรรายครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง การศึกษาชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาชนบทนั้นควรคำนึงถึงการพัฒนาระบบการปลูกพืชที่ทั้งหมดของหมู่บ้าน และประชาชนมีการแบ่งปันการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เลื้อ้อาทรต่อกัน และสร้างกลุ่มกิจกรรมการผลิตให้มีความเข้มแข็ง

คำสำคัญ: การวิจัยเพื่อพัฒนา, การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร, การพัฒนาชนบท, ระบบการปลูกพืช ข้าว-มันเทศ

ABSTRACT: The objectives of this research for development were to understand rural areas and agriculture development at village level. The step included formulation of hypothesis and conceptual framework, collection of secondary and primary data. Semi-structured interview was used. The quantitative and qualitative data were analyzed mainly base on agroecosystem analysis procedure. The limitation, problem, opportunity and potential for agricultural development were determined base on farmer's participation process which aimed to increase farm income. In depth study was conducted on specific agricultural activity such as sweet potato planted after rice; using group interview, field survey as well as soil and crop cutting samples. For successful rural development it is suggesting that it should be planning to develop technology covering the whole areas of the community and sharing land use among villagers in the village as well as developing farmer groups lead to strengthen production management and marketing.

Keywords: research for development, agroecosystem analysis, rural development, rice-sweet potato system

¹ หลักสูตรเกษตรเชิงระบบ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Program on System Approaches in Agriculture, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen

² สาขาวิชาพืชสวน ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Horticulture Section, Department of Plant Science and Agricultural Resources, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen

³ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Department of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen

* Corresponding author: panan@kku.ac.th

บทนำ

การพัฒนาที่เปลี่ยนประเทศไทยจากประเทศเกษตรกรรมไปสู่อุตสาหกรรม ช่วยลดความยากจนในภาพรวมของประเทศลงได้มาก แต่การกระจายรายได้กลับสวนทางกัน ความเหลื่อมล้ำในสังคมดูจะยิ่งห่างออกไปมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากคนรวยที่สุด 20% แรกของประเทศในปี 2519 ได้ส่วนแบ่งรายได้ 49.3% และเพิ่มมากขึ้นจนปี 2551 อยู่ที่ 54.9% ขณะที่กลุ่มคนที่ยากจนที่สุด 20% ในปี 2519 ได้ส่วนแบ่งรายได้ 6.1% แต่ปี 2551 ส่วนแบ่งรายได้กลับลดลงไปอยู่ที่ 4.4% (ทีมีเศรษฐกิจหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, 2557) เฉพาะในกลุ่มคนยากจนทั่วประเทศเป็นผู้มีอาชีพเกษตรกรรมถึง 53.2% หรือกว่าครึ่ง การจะทำให้ชนบทยืนอยู่ได้จึงเป็นงานสำคัญ เมื่อประชาชนร้อยละ 40 อยู่ในภาคเกษตร การเข้าใจชนบทได้มีนักวิจัยและนักพัฒนา รายงานไว้อย่างกว้างขวาง เช่น การวิเคราะห์ชนบทแบบเร่งด่วน (Rural System Research and Farming System Research Project, 1985) การศึกษาชนบทโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (อัศนีย์, 2537) วิธีการ

วิเคราะห์พื้นที่ (อรรถชัย, 2530) การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อวางแผนพัฒนาการเกษตร (อารันต์, 2535) วิธีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมในชุมชน (ผ่องพรรณ และคณะ, 2537) การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจสภาพพื้นที่ชนบทและพัฒนาการเกษตรระดับหมู่บ้านให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

วิธีการศึกษา

- 1) การเลือกพื้นที่ หมู่บ้านที่เลือกทำการวิจัยเพื่อพัฒนา เป็นหมู่บ้านที่ทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในเขตภูมินิเวศลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์ โครงการแก้ไขปัญหาคความยากจนตามแนวคิดเศรษฐกิจแบบพอเพียง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 2) การกำหนดสมมติฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดที่จะรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลบนพื้นฐานความรู้ของคณะนักวิจัย และประสบการณ์ เกี่ยวกับชนบทไว้อย่างน้อย 5 ด้าน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันซึ่งน่าจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร (Figure 1)

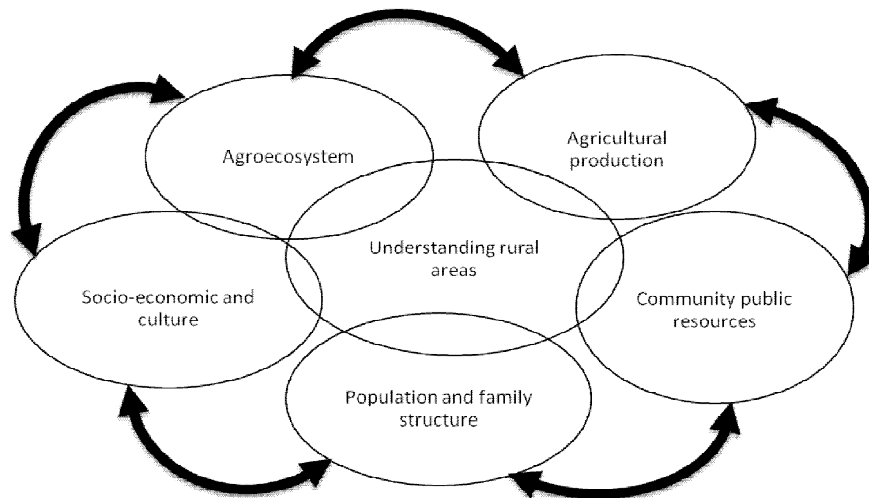


Figure 1 Conceptual framework of factors within the rural community in relation to agricultural development

3) การรวบรวมข้อมูล การทำความเข้าใจสภาพพื้นที่รวบรวมข้อมูลมาจาก 2 แหล่ง คือ ข้อมูลทุติยภูมิที่มีการ รวบรวมไว้แล้วในแหล่งต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้คนในชนบท โดยการสัมภาษณ์กลุ่มและรายครัวเรือน ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีหัวข้อย่อยและคำถามประกอบการสัมภาษณ์

กลุ่มคนผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์กลุ่ม ประกอบด้วย ผู้นำหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หัวหน้ากลุ่มอาชีพ หัวหน้ากลุ่มกองทุน ตัวแทนเกษตรกร ผู้สูงอายุ และปราชญ์ชาวบ้าน ส่วนการสัมภาษณ์รายครัวเรือน โดยการสุ่มครัวเรือนที่มีพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน 20 ครัวเรือน

4) การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปที่สื่อความหมายได้ดีเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย จะช่วยส่งผลต่อการนำไปสู่การสังเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยใช้หลักการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร (Conway et al. 1985) ตลอดจนวิเคราะห์เชิงคุณภาพนำเสนอในรูปของเปอร์เซ็นต์ หรือค่าเฉลี่ย รวมทั้งวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยอาศัยข้อมูลเชิงบรรยายเป็นหลัก

5) การศึกษาเชิงลึกเฉพาะกลุ่มอาชีพการเกษตร ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงนำไปสู่การพัฒนาการเกษตร ข้อมูลที่รวบรวมได้อาจจะยังไม่เพียงพอที่จะใช้ประกอบการพัฒนา จึงได้มีการศึกษาเจาะ

ลึกเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ทำกิจกรรมเหมือนกัน โดยการสัมภาษณ์กลุ่มโดยใช้กรอบหัวข้อย่อยที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับกิจกรรมที่ดำเนินการประกอบการถาม มีการสำรวจพื้นที่ และเก็บตัวอย่างดินและพืช เพื่อทำความเข้าใจเชิงลึก

6) การดำเนินการพัฒนาการเกษตร

การดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจะใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรมากที่สุด เพื่อผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับภูมิปัญญาสมัยใหม่ โดยนักวิจัยจะเข้าถึงเกษตรกรแต่ละกลุ่มและแต่ละรายเพื่อกำหนดแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมสู่ฟาร์มเกษตรกร บทวิจัยนี้จะขอเสนอตัวอย่างการเจาะลึกเฉพาะกรณีกลุ่มการปลูกมันเทศในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1) วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ

กลุ่มชุดดินอยู่ในพื้นที่ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 20 ลักษณะสำคัญคือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง และกลุ่มชุดดินที่ 25 ลักษณะสำคัญคือ เป็นกลุ่มชุดดินต้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (Figure 2)

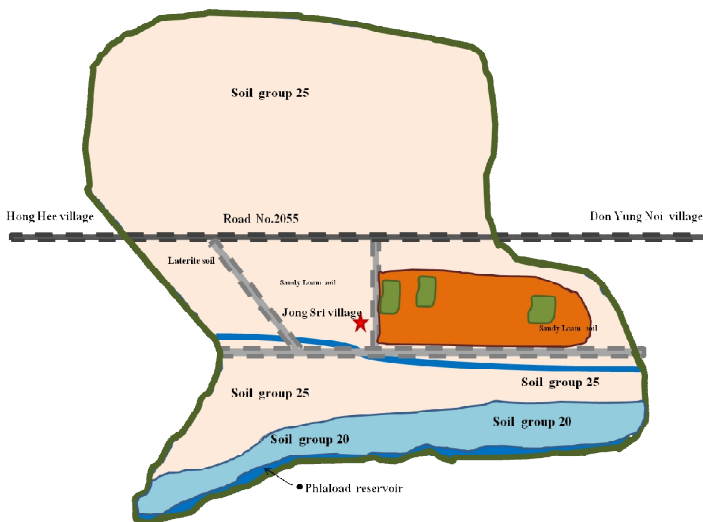


Figure 2 Soil group map of Jomsri village

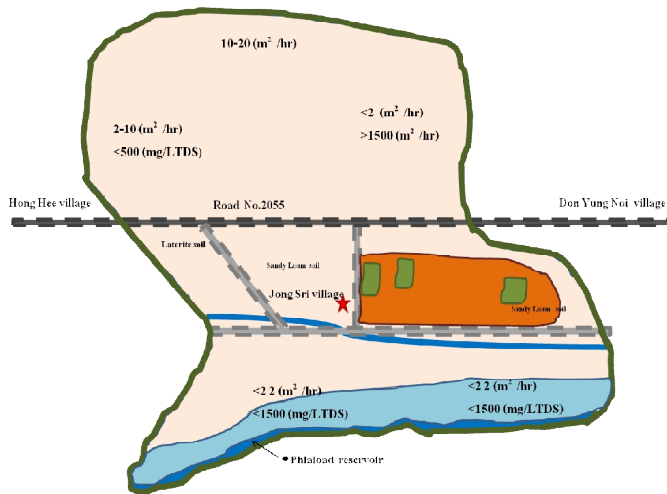


Figure 3 Ground water potential of Jomsri village

พื้นที่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ของหมู่บ้านจะมีศักยภาพสามารถนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ได้มาก (Figure 3) ปัจจุบันชาวบ้านจำนวนหนึ่งมีการขุดเจาะบาดาลนำน้ำมาใช้ประโยชน์ด้านอุปโภค และด้านการเกษตรบ้างแล้ว

หมู่บ้านจอมศรี มีจำนวนประชากรทั้งหมด 340 คน จำนวน 86 ครัวเรือน พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 640 ไร่ แบ่งเป็นที่อยู่อาศัย 40 ไร่ และที่นา 598 ไร่พื้นที่สาธารณะดอนปู่ตา 2 ไร่ อาชีพหลักคือการทำนา พื้นที่ถือครองต่ำสุด 4 ไร่ สูงสุด 70 ไร่ ต่อครัวเรือน อาชีพเสริมได้แก่ เลี้ยงโค สุกร เป็ด ไก่ และรับจ้างทั่วไป มีศาลาเอนกประสงค์ 1 หลัง โรงเรียนชาวมุสลิม 1 โรงเรียน 1 แห่ง รายได้เฉลี่ยของประชากรตามเกณฑ์ จปฐ. ปี 2554 ประมาณ 29,121 บาท/คน/ปี มีวัฒนธรรมประเพณีของชาวอีสานฮีตสิบสอง คองสิบสี่

2) การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ

2.1 การสัมภาษณ์กลุ่ม หมู่บ้านจอมศรีแบ่งพื้นที่ทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนคิดเป็นร้อยละ 95 และพื้นที่ชลประทานร้อยละ 5 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แหล่งน้ำสำคัญที่ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร ได้แก่ ห้วยปลาหลด (Figure 3) ฝนส่วนใหญ่จะเริ่มตกเดือนพฤษภาคมและจะหยุดตกช่วงปลายเดือนตุลาคม

ในรอบ 10 จะเกิดสภาวะฝนแล้ง 4 ปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำเกษตรของชาวบ้าน

การปลูกพืช: ชนิดพืชที่ปลูกได้แก่ ข้าว จำนวน 76 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 88 อ้อยจำนวน 4 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 5 มันสำปะหลัง 6 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 7 และมันเทศ จำนวน 20 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 23 อ้อยและมันสำปะหลังจะปลูกในนาตอนส่วนมันเทศจะปลูกในนาหลุมหลังเก็บเกี่ยวข้าว (Figure 4)

ข้าว เกษตรกรจะปลูกทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า คิดเป็นสัดส่วน 40:60 ปลูกข้าวเหนียว เพื่อการบริโภคและข้าวเจ้าเพื่อขาย วิธีการปลูกร้อยละ 99 ปลูกโดยวิธีการหว่าน ปัญหาสำคัญในการ ปลูกแบบหว่านแห่งนี้คือวัชพืชโดยเฉพาะในปีที่เกิดภาวะฝนแล้งต้นฤดู

อ้อย เกษตรกรปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวในนาตอนเป็นปลูกอ้อยแทน ทั้งนี้เนื่องจากนาตอนให้ผลผลิตข้าวต่ำ การปลูกอ้อยขายให้ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจที่ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Polthane and Promkhambut (2014)

มันสำปะหลัง เกษตรกรจะปลูกในนาตอนทดแทนข้าวในปีที่ฝนแล้งต้นฤดู ปลูกข้าวแล้วตายหรือได้รับความเสียหายมาก ปัญหาสำคัญคือ ขาดแคลนท่อนพันธุ์ที่จะปลูกในช่วงดังกล่าว

มันเทศ เกษตรกรจะปลูกมันเทศในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยความชื้นที่มีอยู่ในดิน โดยไม่ให้น้ำชลประทาน ปัญหาสำคัญ คือขาดแคลนพันธุ์ที่จะปลูก เนื่องจากไม่มีพื้นที่ตอนขยายพันธุ์ไว้ในช่วงฤดูฝน

พืชผัก เกษตรกรจะปลูกบริเวณพื้นที่ส่วนหลังบ้าน และรอบขอบบ่อน้ำในไร่นา โดยจะเน้นการบริโภคในครัวเรือน เป็นหลักเหลือขายเป็นรายได้ แต่ยังมีจำนวนครัวเรือนที่ทำน้อย

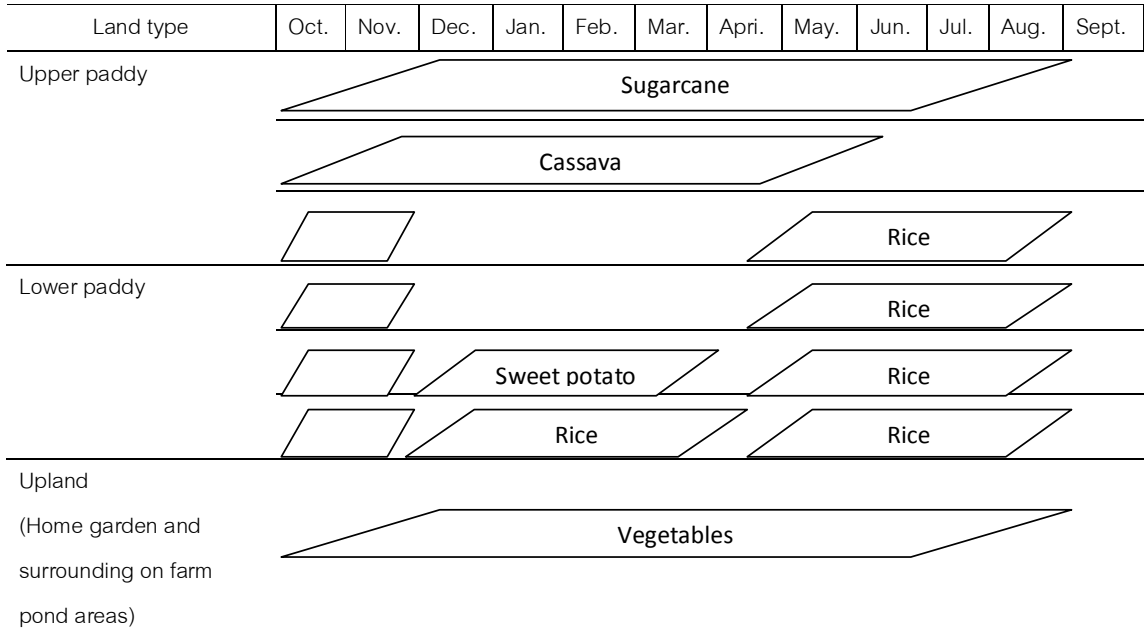


Figure 4 Cropping calendar of the farmers in Jomsri village

การเลี้ยงสัตว์: เกษตรกรมีการเลี้ยงโคร้อยละ 8 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด สุกรและเป็ดร้อยละ 2 จุดประสงค์ของการเลี้ยงเพื่อขาย ส่วนไก่มีการเลี้ยงแทบทุกครัวเรือน เพื่อการบริโภค และการขาย การเลี้ยงโคแม้ว่าจะขายได้ราคาดี แต่ปัญหาสำคัญ คือ พื้นที่เลี้ยงมีจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน การเลี้ยงสุกรปัญหาต้นทุนค่าอาหารแพง ส่วนเลี้ยงเป็ดมีความเป็นไปได้สูง ขายได้ดีมีพ่อค้ามาซื้อที่หมู่บ้าน แต่ยังมีจำนวนครัวเรือนเลี้ยงน้อย

การเลี้ยงจิ้งหรีดและแมงสะตัง: เกษตรกรมีการเลี้ยงจิ้งหรีดและแมงสะตังเป็นรายได้เสริม ปัจจุบันมีประมาณ 10 ครัวเรือน ในอดีตเลี้ยงมากกว่า 50 ครัวเรือน สาเหตุที่ชาวบ้านบางครัวเรือนหยุดเลี้ยง เพราะ

มีปัญหาด้านการตลาด ขายได้ในราคาต่ำเมื่อมีการผลิตในปริมาณมาก

การประมง: ส่วนใหญ่เกษตรกรจะเลี้ยงปลาในบ่อน้ำในไร่นา เพื่อการบริโภคในครัวเรือน มีชาวบ้านบางครัวเรือนเลี้ยงเพื่อขายเป็นรายได้ แต่จะมีปัญหาเรื่องขายได้ไม่ดี เพราะปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตไม่ได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม: สภาพะแรงงาน การเกษตรขาดแคลน มีจำนวนครัวเรือนวัยหนุ่มสาวออกไปทำงานนอกหมู่บ้านตลอดปีมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด และแรงงานที่เหลืออยู่ทำงานในฟาร์ม ออกไปทำงานนอกบ้านไป-กลับมากกว่า 40% ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด การทำการ

เกษตรกรจึงมีการจ้างมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจ้างรถไถเตรียมดินปลูกและรถเกี่ยววนวดข้าว งานนอกภาคเกษตรมีหลายอาชีพให้เลือกและมีอัตราค่าจ้างที่สูงกว่าภาคเกษตร ประกอบกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกษตรกรไปทำงานนอกภาคเกษตรมาก จึงต้องหารายได้เสริมเพื่อมาจุนเจือครอบครัว (พิชญ, 2545)

แหล่งเงินทุนท้องถิ่น หมู่บ้านจอมศรีมีกองทุนสำคัญได้แก่ กองทุนแก้ไขปัญหาความยากจน กองทุนออมทรัพย์ และกองทุนเงินล้าน การบริหารจัดการกองทุนส่วนใหญ่มีความเข้มแข็ง กองทุนเงินล้านเป็นกองทุนที่ดีที่สุด ดอกเบี้ยต่ำ เงินทุนหมุนเวียนสูง สร้างโอกาสในการเข้าถึงเงินอย่างเท่าเทียมกันทุกครัวเรือน

โครงการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในหมู่บ้าน ได้แก่ โครงการสนับสนุนชุดบ่อน้ำในไร่นาของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจุบันมีจำนวน 12 ครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ แต่ยังมีจำนวนน้อยครัวเรือนที่ทำการเกษตรเต็มศักยภาพ และมีหมอดินประจำหมู่บ้านเป็นต้นแบบในการทำการเกษตร

2.2 การสัมภาษณ์ครัวเรือน

ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 จากจำนวนประชากรทั้งหมดรองลงมาคือ 21-30 ปี (ร้อยละ 27) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ในรอบปี วิทยุหนุ่มสาวมีวันทำงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 253 วัน ซึ่งเป็นจำนวนวันที่ค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานภาคเกษตร

ในรอบปีที่ผ่านมา 2555/2556 ประชากรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 73,354 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งได้จากการขายข้าวมากที่สุด 55,234 บาทต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 74 กลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้น้อยกว่า 30,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44 กลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้ระหว่าง 30,001-50,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11 กลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 26 และกลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้ระหว่าง 100,001 - 500,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด

ในรอบปีที่ผ่านมา 2555/2556 ประชากรมีรายจ่ายในภาคการเกษตรเฉลี่ย 45,576 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายค่าจ้างแรงงานเครื่องจักรมากที่สุดร้อยละ 22 ซึ่งชาวบ้านจะมีรายได้สุทธิจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 27,778 บาทต่อครัวเรือน กลุ่มเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 30,000 บาทต่อครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 55 เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 30,001-50,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 15 กลุ่มเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 5 และเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 100,001 - 500,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด

จากการศึกษารายได้นอกภาคการเกษตรพบว่าชาวบ้านมีรายได้เฉลี่ย 180,516 บาทต่อครัวเรือนและรายจ่าย นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 267,669 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายด้านอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด 25 % (ยกเว้นค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนเป็นทรัพย์สิน 28%) สูงกว่ารายได้เฉลี่ย 87,153 บาทต่อครัวเรือน เมื่อพิจารณารายได้สุทธิรวมทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรพบว่าประชากรมีรายจ่ายมากกว่ารายได้ 59,375 บาทต่อครัวเรือน จึงทำให้ประชากรร้อยละ 85 เป็นหนี้มีค่าเฉลี่ย 205,000 บาทต่อครัวเรือน แหล่งกู้ยืมร้อยละ 70 กู้ยืมจากกองทุนต่างๆ ของหมู่บ้านและร้อยละ 65 กู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ที่เหลือกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ อื่นๆ สัดส่วนรายได้จากภาคเกษตรต่อรายได้นอกภาคการเกษตรคิดเป็น 29 : 71 เปอร์เซนต์ การเพิ่มรายได้ภาคเกษตรของครัวเรือนให้สูงขึ้นกว่าเดิมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในสภาวะปัจจุบันและอนาคต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาจทำให้สัดส่วนรายได้ภาคการเกษตรเพิ่มขึ้นได้ไม่มากนัก เพราะปัญหาสำคัญคือ ขาดแคลนแรงงานในครัวเรือน และพึ่งพาอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ แนวทางหนึ่งที่จะเพิ่มรายได้จากการทำฟาร์มให้สูงขึ้นชัดเจนคือ ต้องสร้างความหลากหลายของกิจกรรมให้เกิดขึ้นในฟาร์มเพื่อเพื่อให้มีรายได้ รายวัน รายเดือน และรายปี ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบเกษตรผสมผสาน แต่จะทำได้ก็ต่อ

เมื่อมีบ่อน้ำในไร่นาที่มีน้ำเพียงพอใช้ตลอดปี เป็นต้น ปัจจัยการผลิตจะต้องผลิตเองบ้างบางส่วน เพื่อลดต้นทุนการผลิต เมื่อมีรายได้ในฟาร์มเกิดขึ้นมาก อาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นแรงจูงใจให้แรงงานอยู่ทำงานในฟาร์มมากขึ้น การเคลื่อนย้ายแรงงานจากครัวเรือนไปหารายได้นอกภาคการเกษตรอาจจะลดลง

3. แนวทางพัฒนาการเกษตร

ประชากรส่วนใหญ่ในหมู่บ้านมีความมั่นคงด้านอาหารมีข้าวเพียงพอสำหรับการบริโภค รายได้หลัก

ภาคเกษตร มาจากการขายข้าว และมีรายได้เสริมจากกิจกรรมการผลิตอื่นๆ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มปลูกมันเทศฤดูแล้ง กลุ่มเลี้ยงจิ้งหรีด/แมงสะด้าง กลุ่มเลี้ยงโค และกลุ่มเกษตรผสมผสานรอบบ่อน้ำในไร่นา จึงได้ทำการวิเคราะห์หาค้นหาปัญหาและโอกาส แบบมีส่วนร่วมของประชากร เพื่อหาแนวทางปรับปรุงกิจกรรมการผลิตเดิมที่ทำอยู่ให้ดีขึ้น และเสริมกิจกรรมการผลิตใหม่เพื่อเพิ่มรายได้หรือลดต้นทุนการผลิต (Table 1)

Table 1 Problem, limitation and opportunity of agricultural production activities and possible way of improving and development

Activities	Problem, limitation, opportunity	Improvement and development
Existing activities		
-Rice	-Drought, weeds	-Changing from broadcasting to dribbling planting method using agricultural machine allowing to do weeding easily
-Sugarcane	-First year cultivation	-
-Cassava	- First year cultivation	-
-Sweet potato	- Planting material shortage in dry season	-Increasing planting materials production in rainy season
	-Low price of product, limiting market	-Processing product to added value
-Beef cattle	-Limiting grazing areas in rainy season	-Cultivating grass in rainy season for cut and carry
-Chicken	-Diseases outbreak	-Vaccination
-Cricket	- Diseases outbreak, low price	-Marketing management, processing products
-Integrated farming on farm pond base systems	-Low number of crops and livestock in the system	-Increasing number of crops and livestock in the system
New activities		
- Peanut after rice	-Rice mono-cropping	-Rice – peanut double cropping (Ground water irrigation)
- Cassava after rice	-Rice mono-cropping	- Rice – cassava double cropping (Residual soil moisture)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ยังมีหลายประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนพอ สำหรับใช้ประกอบการวางแผนปรับปรุงระบบการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

กิจกรรมการผลิตที่เป็นรายได้เสริม จึงได้เลือกกลุ่มปลูกมันเทศเป็นกรณีแรกในการศึกษาเชิงลึก เพราะเป็นกลุ่มที่มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์

กลุ่มพบว่า เกษตรปลูกมันเทศ 3 พันธุ์ ได้แก่ หัวแดงใจขาวไบมน หัวแดงใจขาวไบแฉก และหัวขาวใจเหลือง ผลผลิตหัวสดส่วนใหญ่ได้ประมาณ 1 ตันต่อไร่ ปลูกเดือนธันวาคมเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม โดยอาศัยความชื้นดินหลังเก็บเกี่ยวข้าวตลอดฤดูปลูก เกษตรกรเตรียมดินโดยการไถพรวน 2 ครั้ง ใช้จอบขุดหลุมลึกประมาณ 10-15 ซม. วางท่อนพันธุ์ลงในหลุมลักษณะไขว้กัน 2 ท่อน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 20-25 กก./ไร่ พร้อมปลูก ไม่มีการกำจัดวัชพืชและสารเคมีใดๆ ตลอดฤดูปลูก เกษตรกรมีความต้องการจะเพิ่มเนื้อที่ปลูกต่อครัวเรือนให้มากขึ้นแต่มีข้อจำกัดเรื่องขาดแคลนพันธุ์ในช่วงปลูกเพราะในหมู่บ้านไม่มีที่ดอนสำหรับขยายพันธุ์ในช่วงฤดูฝน นอกจากนั้นยังพบว่าเทคนิคการผลิตยังมีความแตกต่างกับเกษตรกรหมู่บ้านหนองโน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ที่มีการปลูกมันเทศมานานและได้ผลผลิตสูงถึง 2 ตันต่อไร่ จึงได้นำเกษตรกรหมู่บ้านจอมศรีไปศึกษาดูงานที่

บ้านหนองโน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการผลิตมันเทศในอนาคตในภายหลังเก็บเกี่ยวข้าว การจัดการที่แตกต่างกันชัดเจนคือ เกษตรกรหมู่บ้านจอมศรีปลูกมันเทศโดยไม่มีการยกแปลงปลูก ในขณะที่เกษตรกรหมู่บ้านหนองโน มีการเตรียมดินปลูกอย่างดี ไถพรวน 3-4 ครั้ง และยกแปลงปลูก จึงน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างผลผลิตที่ได้ของ 2 หมู่บ้าน

เก็บตัวอย่างดินเพื่อศึกษาความชื้นในแปลงปลูกมันเทศของเกษตรกร พบว่ามันเทศจะขาดน้ำช่วงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 2 สัปดาห์ การขาดน้ำในช่วงนี้เกษตรกรบอกว่าจะส่งผลดี เพราะจะทำให้หัวมันเทศมีน้ำน้อย เนื้อแน่น คุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด นอกจากนี้ ได้มีการสำรวจจัดทำแผนที่การปลูกมันเทศในอนาคตในภายหลังเก็บเกี่ยวข้าวในปัจจุบัน และพื้นที่นาที่มีศักยภาพในการขยายพื้นที่ปลูกได้ในช่วงฤดูแล้ง (Figure 4)

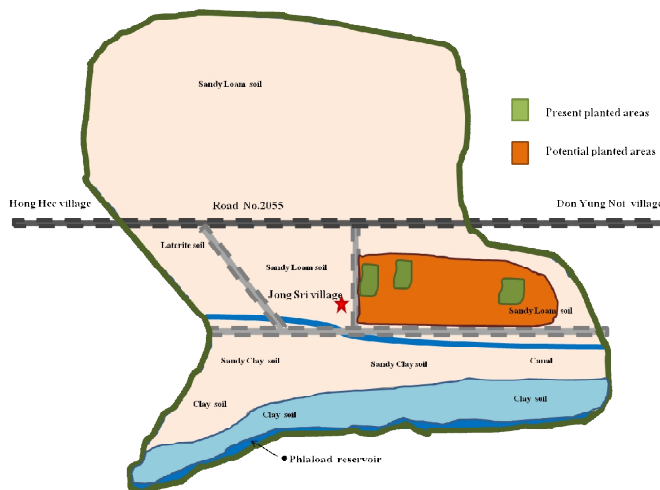


Figure 4 Zoning of existing sweet potato planted areas (small plots) and potential planted areas (the big plot) in Jomsri village

การปลูกพืชในอนาคตหลังเก็บเกี่ยวข้าวโดยอาศัยความชื้นดินที่มีอยู่ตลอดฤดูปลูก โดยไม่มีน้ำชลประทานมีการปฏิบัติกันในบางพื้นที่ เช่น กรณีการปลูกถั่วลิสงในหมู่บ้านโคกบุ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ (อนันต์, 2534) ซึ่งพื้นที่ปลูกดังกล่าวจะมีระดับ

น้ำใต้ดินตื้นในช่วงฤดูแล้ง (80-120 ซม.) พื้นที่ศึกษานี้มีระดับน้ำใต้ดินตื้นเช่นเดียวกัน วัดได้ 90-180 ซม. ในช่วงฤดูปลูก จากเก็บตัวอย่างพืชวัดการเจริญเติบโตและผลผลิต (Table 2) สังเกตได้ว่าพันธุ์หัวแดงใจขาวไบแหลมและหัวขาวใจเหลืองให้ผลผลิตหัวสดใกล้เคียง

เคียงกัน และสูงกว่าพันธุ์หัวแดงใจขาวโบน ทั้งนี้เนื่องจากพันธุ์หัวแดงใจขาวโบน และพันธุ์หัวขาวใจเหลืองสามารถทนแล้งได้ดีกว่าพันธุ์หัวแดงใจขาวโบน ซึ่งจะเห็นได้จากค่าความสัมพันธ์สถานะภาพน้ำในใบ (Relative water content) ที่วัดได้ในระยะขาดน้ำ คือ 70%, 68% และ 65% ของทั้ง 3 พันธุ์ตามลำดับ (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

การปลูกมันเทศในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าวเกษตรกรจะมีการแบ่งปันพื้นที่ให้คนในหมู่บ้านที่ไม่สามารถปลูกมันเทศในนาตนเองได้ เนื่องจากความชื้นไม่พอ ปัจจุบันเจ้าของพื้นที่ปลูกมันเทศจึงมีอยู่ 3 ราย ซึ่งมีประชากรในหมู่บ้านเข้าร่วมปลูกไม่น้อยกว่า 20 ราย พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 200 ตารางเมตรต่อครัวเรือน ซึ่งมีราย

ได้สุทธิเฉลี่ย 3,075 บาท ต่อครัวเรือน

แนวทางการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการผลิตมันเทศที่สำคัญ คือ การขยายพันธุ์ให้ได้มากขึ้นในช่วงฤดูฝน เพื่อเพิ่มขนาดพื้นที่ปลูกต่อครัวเรือนให้มากขึ้น และเพิ่มจำนวนครัวเรือนปลูกมันเทศในหมู่บ้านให้มากขึ้น เพราะยังมีพื้นที่นาว่างเปล่ามีศักยภาพที่จะปลูกได้ พร้อมทั้งปรับปรุงเทคนิคการผลิตและมีการแปรรูปเพิ่มมูลค่า เมื่อมีปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้น เส้นทางการพัฒนาขั้นต่อไปคือการสร้างกลุ่มให้เข้มแข็ง ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งด้านการผลิตและการขาย รวมทั้งสนับสนุนให้เกษตรกรมีบทบาทเป็น “ผู้วิจัย” ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิตมันเทศในอนาคตอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปด้วย

Table 2 Growth and tuber yield of sweet potato grown after rice at Jomsri village in 2012-2013

Cultivar	Total dry matter (g/m ²)	Root number (per m ²)	Fresh tuber yield (kg/rai)	Gross income (Baht/rai)	Net income (Baht/rai)
Red skin color tuber (1)	99.4	32	715	17,875	17,495
Red skin color tuber (2)	88.9	30	1,192	29,800	29,420
White skin color tuber	92.3	66	1,193	29,825	29,445

Note: Average from 3 replications, tuber root price 25 baht/kg, production cost 380 baht/rai (chemical fertilizer)

สรุป

การทำความเข้าใจสภาพพื้นที่ชนบทที่มีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์กลุ่มและสัมภาษณ์รายครัวเรือน รวมทั้งมีการสัมภาษณ์เจาะลึกกิจกรรมการผลิตเฉพาะกลุ่ม ตลอดจนการเก็บตัวอย่างดินและพืชในแปลงเกษตรกร ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอและชัดเจนสำหรับนำไปวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่สื่อความหมายเข้าใจง่าย และนำไปสู่การสังเคราะห์เหตุการณ์และให้ความหมายเกี่ยวโยงระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์

ข้อมูลใช้หลักการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตรเป็นหลัก รวมทั้งการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณและคุณภาพตามความเหมาะสมของแต่ละตัวแปร การกำหนดแนวทางปรับปรุงแก้ไข สร้างโอกาส และพัฒนากิจกรรมการผลิตโดยใช้แนวทางการมีส่วนร่วมกับเกษตรกรในชุมชน การปฏิบัติงานที่จะเกิดผลดี นักวิจัยจะต้องเข้าถึงพื้นที่ของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม และแต่ละราย และร่วมกันคิด ร่วมกันทำ แก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง แนวทางการพัฒนาชนบทนั้น ควรจะพิจารณาพื้นที่ทั้งหมดของชุมชน และแบ่งปันการใช้ประโยชน์ที่เอื้ออาทรต่อกัน

เอกสารอ้างอิง

- ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล, นิตยา เงินประเสริฐศรี และ Guy Trebuil. 2537. การวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเกษตร. โครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาระบบเกษตรกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทีมเศรษฐกิจหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. 2557. เกษตรกรไทยบนเส้นทางปฏิรูป. ข่าวเศรษฐกิจไทยรัฐ ฉบับวันจันทร์ที่ 10 มีนาคม 2557.
- พิษณุ วิณะสารธรรม. 2545. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเคลื่อนย้ายแรงงานของเกษตรกรที่ออกไปทำงานนอกรากษेत्रใน อำเภอยาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สหกรณ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อรันต์ พัฒนชัย. 2535. คู่มือการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร. โครงการวิจัยระบบทรัพยากรชนบท มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนันต์ พลธานี. 2534. การปลูกถั่วลิสงหลังนาในเขตอาศัยน้ำฝนของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารเกษตร. 7(1):70-76.
- อรรถชัย จินตะเวช. 2530. วิธีการวิเคราะห์พื้นที่. โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัสนีย์ รัตนมาลัย. 2537. คู่มือการศึกษาชนบทโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. องค์การพัฒนาชนบทเซฟเดอะวิลเดิร์นสหรัฐอเมริกา.
- Conway, G. 1985. Agroecosystem Analysis for Research and Development. Bangkok, Thailand: Winrock International Institute for Agricultural Development.
- Poltanee, A., and A. Promkhambut. 2014. Drought impact on rice production and adaptation strategies: A case study in Northeast Thailand. Paper presented at the 5th International Conference on Environmental and Rural Development, 18-19 January 2014 at Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand. 10p.
- Rural Systems Research and Farming Systems Research Projects. 1985. Rapid Rural Appraisal. Proceedings of the International Conference. Siriphan Press, Khon Kaen, Thailand.