

## การทดสอบรูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ยางพาราเป็นพืชหลักจังหวัดอุบลราชธานี

### Cropping Pattern Testing Based on Sufficiency Economy in Rubber Field of Ubon Ratchathani Province

บงการ พันธุ์เพ็ง<sup>1</sup> วีระพล พชรอาวู<sup>1</sup> บุญชู สายธนู<sup>1</sup> และ จิตติชัย ไหญ่ผา<sup>1</sup>

Bongkarn Panpeng<sup>1</sup> Veerapol Pecharwut<sup>1</sup> Boonchu Saytanu<sup>1</sup> and Jittichai Yaipra<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบรูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลักจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ได้รูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลักจังหวัดอุบลราชธานี ที่เหมาะสมกับพื้นที่อย่างน้อย 1 รูปแบบ ดังนั้นในปี 2550 จึงได้ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ ได้บ้านหนองเขื่อนเทิง ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมงานทดสอบการพัฒนาแบบฯ ดังกล่าว จำนวน 5 ราย จากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่าเกษตรกรปลูกพืชหลัก 2 ชนิด คือ 1. ปลูกยางพารา 2. ปลูกข้าว และจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาพร้อมกับเกษตรกรโดยการจัดเวทีเสวนา พบว่า ในเชิงระบบเกษตรกรขาดการเกื้อกูลกันของทรัพยากรภายในระบบเกษตรซึ่งยังไม่สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง จึงวางแผนทดสอบเทคโนโลยีร่วมกับเกษตรกร คือ 1. เพิ่มกิจกรรมทางการเกษตรที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมเข้าไปในระบบเกษตรของเกษตรกรในช่วงเวลาที่เกษตรกรพักหน้ายางและเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ได้แก่การปลูกพืชหลังนา คือ ปลูกถั่วลิสงหลังนา ได้แก่ พันธุ์ไทนาน 9 และพันธุ์ขอนแก่น 6 2. เพิ่มกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพของระบบเกษตร และก่อให้เกิดการเกื้อกูลกันของทรัพยากรในระบบ ได้แก่การปลูกถั่วคลุมดินในสวนยางพาราเพื่อบำรุงดิน ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ แล้วนำเมล็ดถั่วบำรุงดินที่ได้ไปปลูกในนาข้าวเพื่อบำรุงดิน ซึ่งนับเป็นการหมุนเวียนทรัพยากรภายในระบบ จากการทดลองพบว่า 1.เกษตรกรปลูกถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิตน้ำหนักสด เฉลี่ย 630 กก./ไร่ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 12,600 บาท 2. เกษตรกรปลูกพืชคลุมดินในสวนยาง ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 440 – 1,040 กก./ไร่ 3. เกษตรกรปลูกพืชคลุมดินในนาข้าว ได้แก่ ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 1,480 – 1,770 กก./ไร่ ให้ผลผลิตเมล็ด 20 – 27.7 กก./ไร่

จากการทดลองทำให้ได้รูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราและข้าวเป็นพืชหลัก ซึ่งสามารถพัฒนาขึ้นได้โดยการเพิ่มกิจกรรมทางการเกษตรที่มีการเกื้อกูลกันของทรัพยากร

<sup>1</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร

<sup>1</sup> Office of Agricultural Research and Development Region 4 Ubon Ratchathani

และทุนในระบบ โดยการปลูกพืชหลังนา เช่นถั่วลิสง ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกร และสามารถเพิ่มการเกื้อกูลของทรัพยากรในระบบได้โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วบางชนิดเป็นพืชคลุมดินในสวนยางพารา และนำเมล็ดส่วนหนึ่งที่ได้ไปปลูกเป็นพืชบำรุงดินในนาข้าวหลังนา ซึ่งนับเป็นการสร้างความยั่งยืนขึ้นในระบบการเกษตรดังกล่าว และน่าที่จะขยายผลการทดลองนี้ไปยังพื้นที่อื่นที่มีระบบภูมิเวศน์เกษตร และระบบการผลิตที่คล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกันได้

คำสำคัญ : ระบบการปลูกพืช เศรษฐกิจพอเพียง ยางพารา

### Abstract

Development of cropping pattern that has rubber field is major crop based on sufficiency economic in Ubonrajatanee province. In 2007, Bannongseamterng Klungnai district of Ubonrajatanee province is testing area and 5 farmer apply for this development reseach. Area analysis indicate two major agricultural activity in participate this area is 1) rubber field and 2) rice field. Farmer participate in problem analysis showed that in this agricultural system lack of support of resource between each activity. So this is not harmonize with sufficiency economic. And farmer participate in testing plan is 1) addition of agricultural activity that has effect of socio-economic is cultivation of peanut cv. Tainan 9 and Khonkhan 6 after rice cultivated. Peanut gave 630 kg/rai average fresh yield that can increase farmer income 12,600 baht by mean 2) addition of agricultural activity that has effect of physiological of agro-ecosystem by cultivation of cover crop (cowpea, jack bean and velvet bean) in rice field and rubber field. Seeds of cover crop has circulate maintain from rubber field to rice field. Cover crop gave biomass 440-1,040 kg/rai in rubber field and 1,480-1,770 kg/ra in rice field. And in rice field, cover crop has 20-27.7 kg/rai in seed yield.

Key Words : cropping pattern, sufficiency economy, rubber

### บทนำ

ในช่วงระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่เริ่มมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การเกษตรประเทศไทยได้ถูกผลักดันเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมแผนใหม่ ซึ่งเน้นไปที่ระบบธุรกิจการค้าสนับสนุนการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ส่งผลให้เกิดปัญหามากมายแก่เกษตรกรรายย่อย เช่น ปัญหาความเสี่ยงของราคาและปริมาณผลผลิตที่ได้รับ ปัญหาความยากจนและหนี้สิน ปัญหาความล้มเหลวของชุมชน ทำให้เกษตรกรไม่มีความมั่นคงในการดำรงชีพของตนเอง เกิดการอพยพแรงงานจากภาคเกษตรเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการล่มสลายของครอบครัวไทย นอกจากนี้ยังมีปัญหาการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้สามารถใช้แนวทางเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy) ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต แก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 25 ปี

ตั้งแต่ก่อนวิกฤติการณ์เศรษฐกิจ เป็นแนวทางการปฏิบัติให้รอดพ้นจากวิกฤติ สามารถยืนอยู่ได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ในขณะที่จังหวัดอุบลราชธานี เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างที่มีพื้นที่ปลูกยางพารามาก โดยในปี 2550 มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 159,846 ไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2548 และ 2549 ซึ่งมีพื้นที่ปลูกยางพาราเพียง 62,394 และ 107,898 ไร่ ตามลำดับ โดยมีเนื้อที่ที่สามารถกรีดยางได้แล้วจำนวน 28,647 ไร่ ซึ่งในปี 2550 นั้น ให้ผลผลิตเฉลี่ย 250 กก./ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) เพื่อพัฒนารูปแบบระบบการผลิตพืชในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นหลักโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วย การพอประมาณ การมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน การมีคุณธรรมที่ดี และการมีความรู้ตามหลักวิชาและความรู้ที่อยู่ใต้จิตสำนึกจึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลักจังหวัดอุบลราชธานี ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ได้รูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลักจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อให้ได้เกษตรกร และแปลงต้นแบบการผลิตพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก จังหวัดอุบลราชธานี

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ยางพารา นาข้าว พืชคลุมดิน ถั่วพุ่ม ถั่วพรี ถั่วขอ ถั่วลิสง พืชหลังนา วิจัยและพัฒนา ทดสอบ เทคโนโลยี ระบบการปลูกพืช เศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดอุบลราชธานี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

### กรอบแนวคิดในการวิจัยและวรรณกรรมสนับสนุนกรอบแนวคิด

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมานานกว่า 25 ปีแล้ว ตั้งแต่ก่อนที่ประเทศไทยเกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจเมื่อกลางปี 2540 และต่อมาภายหลังได้ทรงเน้นย้ำ แนวทางการแก้ไขเพื่อให้พสกนิกรรอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง(สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ,2548)

จากการสรุปใน [www.doae.co.th](http://www.doae.co.th) เกี่ยวกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy) ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยทั้งความรู้ ความรอบครอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้วางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่รัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียรมีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางต่อด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

2. เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีตามแนวพระราชดำริ

เศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางที่พัฒนานำไปสู่ความสามารถในการพึ่งตนเอง ในระดับต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความพอประมาณและความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน สติและปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี

3. หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันให้ตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ

เสรี (2550) อธิบายว่าหัวใจของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1.พอประมาณ หมายถึงความพอดีพองาม เป็นความถูกต้อง ดีงาม เป็นทางสายกลาง เป็นคุณธรรม เป็นอะไรที่วัดได้ด้วยใจ 2. มีเหตุผล หมายถึง รู้จักคิด มีข้อมูล มีหลักวิชา มีแบบมีแผน มีขั้นมีตอน รู้จักทำจากเล็กไปหาใหญ่ รู้จักใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับความรู้สากล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบวกกับความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดนวัตกรรม 3. มีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง มีระบบชีวิตที่ดี ระบบสังคม ระบบเศรษฐกิจที่ดีที่มีพลัง ไม่ใช่โครงการที่ทำแบบแยกส่วน แต่เป็นโครงการและกิจกรรมต่างๆที่เชื่อมโยง สัมพันธ์กัน เป็นระบบที่ยึดโยงเกื้อกูลกัน ก่อให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน

ซึ่งเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับเกษตรกร คือ ทางออกของการแก้ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจและสังคมในขณะนี้ คือ จะต้องช่วยให้ประชาชนที่อยู่ในภาคเกษตรและที่กลับคืนสู่ภาคเกษตรมีงานทำ มีรายได้ ในขณะเดียวกันก็ต้องสร้างรากฐานของชนบทให้แข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว ซึ่งแนวคิดระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียงสำหรับเกษตรกรตามแนวพระราชดำริ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการ “ทฤษฎีใหม่” 3 ขั้น คือ ขั้นที่หนึ่ง มีความพอเพียงเลี้ยงตัวเองได้บนพื้นฐานของความประหยัดขจัดการใช้จ่าย ขั้นที่สอง รวมพลังกันในรูปกลุ่มเพื่อทำการผลิต การตลาด การจัดการ รวมทั้งด้านสวัสดิการ การศึกษา การพัฒนาสังคม ฯลฯ ขั้นที่สาม สร้างเครือข่ายกลุ่มอาชีพและขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้หลากหลาย โดยประสานความร่วมมือกับภาครัฐ ภาค

องค์กรพัฒนาเอกชนและภาคราชการในด้านเงินทุน การตลาด การผลิต การจัดการ และข่าวสารข้อมูล (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ,2548)

### วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้แนวทางดำเนินงานตามแนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming system research : FSR) และการทำงานแบบมีส่วนร่วม Participatory technology development: PTD) ร่วมกับการประเมินสภาวะชนบทแบบเร่งด่วน (Rapid rural appraisal: RRA) ประกอบด้วย ขั้นตอน 5 คือ

1. คัดเลือกพื้นที่โดยการจำแนกพื้นที่ตามกิจกรรมการปลูกพืชเป็นหลัก คือ พื้นที่ที่เกษตรกรปลูกยางพาราเป็นหลักในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี และสามารถขยายผลสู่พื้นที่ใกล้เคียงได้
2. วิเคราะห์ปัญหาแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม โดยการจัดเวทีเสวนาเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเชิงระบบในพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก
3. วางแผนงานทดสอบเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบที่ได้จากการเสวนา โดยให้มีความสอดคล้องกับแนวเศรษฐกิจพอเพียง และเข้ากับเงื่อนไขของเกษตรกรและท้องถิ่น
4. ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีตามที่ได้วางแผน โดยเน้นการมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลางของการจัดการองค์ความรู้ บันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานที่ได้ วิเคราะห์ผลร่วมกับเกษตรกร เสวนาเพื่อสรุปและประเมินผลร่วมกัน
5. ขยายผลการทดสอบเทคโนโลยีที่ได้สู่เกษตรกรที่ยอมรับและมีเงื่อนไขที่สอดคล้องกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ รวมทั้งนำเกษตรกรต้นแบบที่ได้ใช้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดแนวความคิดการวิเคราะห์ปัญหา และการนำองค์ความรู้มาใช้ในการกำหนดต้นแบบการผลิตให้เหมาะสมกับตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1. พันธุ์พืช : พืชแซมยาง พืชบำรุงดินถั่วลิสง พืชสวน ข้าว ฯลฯ
2. วัสดุปรับปรุงดิน/ระบบการผลิต : ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมักและปุ๋ยชีวภาพ

การบันทึกข้อมูล ปฏิบัติดังนี้

1. บันทึก ข้อมูลด้านกายภาพ ได้แก่ ข้อมูลดิน น้ำ ลักษณะพื้นที่
2. บันทึกข้อมูลด้านชีวภาพ ได้แก่ ผลผลิตพืช การทำลายของโรค-แมลงศัตรูพืช จำนวนชนิดกิจกรรมและการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรในฟาร์ม
3. บันทึกข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ การใช้แรงงาน ต้นทุนการผลิต รายได้ กำไร benefit cost ratio และข้อมูลอื่นที่จำเป็น

สถานที่ดำเนินการ ได้แก่ หมู่บ้านหนองเขียมเทิง ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี

ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2550 – เดือนกันยายน 2552

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

1. การคัดเลือกพื้นที่ ในปี 2551 คัดเลือกพื้นที่ได้หมู่บ้านหนองเข็มเทิง ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางการเกษตร 2 กิจกรรมหลัก คือ 1. ปลูกยางพารา 2. ปลูกข้าว

2. วิเคราะห์ปัญหาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม จากการจัดเวทีเสวนาเกษตรกรพบว่าปัญหาหลักในเชิงระบบของเกษตรกร คือ การขาดการเกื้อกูลกันของทรัพยากรและกิจกรรมทางการเกษตรในระบบเกษตร ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1. ไม่มีการปลูกพืชหลังนาหรือก่อนนา ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรมีศักยภาพที่จะสามารถเพาะปลูกได้ 2. ไม่มีการปลูกพืชคลุมดินในสวนยางพารา ทำให้มีปัญหาระเหยaporation และการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3. ไม่มีการปลูกพืชบำรุงดินในนาข้าว เป็นต้น

3. วางแผนงานทดสอบเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบที่ได้จากการเสวนา จึงวางแผนเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวร่วมกับเกษตรกรที่สมัครใจร่วมการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อพัฒนารูปแบบระบบการปลูกพืชจำนวน 6 ราย และเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งมุ่งเน้นการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้องค์ความรู้ ดังนั้นจึงดำเนินการจัดฝึกอบรมเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการและเครือข่าย รวมจำนวน 55 ราย ในวันที่ 4-5 มีนาคม 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้การปลูกพืชทางเลือกชนิดใหม่และเทคโนโลยีการเกษตรด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนับเป็นการสร้างเวทีแห่งการเรียนรู้ สอดคล้องกับ เสรี (2550) ซึ่งรายงานว่าการเรียนรู้หมายถึง การจัดให้เกิดการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ ทั้งทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งแบบประชาม การประชุมที่บ้านผู้ใหญ่บ้าน ที่วัด หรือการพบปะเพื่อทำข้อมูล เพื่อพูดคุยกันในประเด็นที่ทำวิจัยกันอยู่ รวมทั้งเวทีระดับตำบล ซึ่งนักวิจัยชุมชนจะนำข้อมูลไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้แทนจากชุมชนอื่นๆ ตลอดจนการไปเรียนรู้ดูงานนอกชุมชน เหล่านี้เรียกว่าเวทีการเรียนรู้

และจากการวางแผนร่วมกับเกษตรกรจึงได้ดำเนินการดังนี้ (รูปที่ 1) คือ 1. เพิ่มกิจกรรมทางการเกษตรที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมเข้าไปในระบบเกษตรของเกษตรกรในช่วงเวลาที่เกษตรกรพักหน้ายางและเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ได้แก่การปลูกพืชหลังนา คือปลูกถั่วลิสงหลังนา ได้แก่ พันธุ์เทนาน 9 และพันธุ์ขอนแก่น 6 ซึ่งการปลูกถั่วลิสงหลังนานับเป็นการปลูกพืชตาม (sequential cropping) เป็นการปลูกพืชหลักตามฤดูกาลแล้วปลูกพืชรองก่อนหรือหลังพืชหลัก เพื่อประโยชน์จากปุ๋ยและน้ำที่ตกค้างจึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยได้ผลผลิตและต่อช่วงของพืชทั้งสองในพื้นที่เดียวกัน ในบางครั้งต้องปลูกพืชตามพืชหลักซึ่งได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วมและศัตรูพืชระบาด เป็นต้น โดยเลือกพืชที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพต่างๆ ดังกล่าวได้วัชชย และประทีป, (2536) 2. เพิ่มกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของระบบเกษตร และก่อให้เกิดการเกื้อกูลกันของทรัพยากรในระบบ ได้แก่การปลูกถั่วคลุมดินในสวนยางพาราเพื่อบำรุงดิน ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ แล้วนำเมล็ดถั่วบำรุงดินที่ได้ไปปลูกในนาข้าวเพื่อบำรุงดิน โดยที่ ชนวน (2540) รายงานว่าพืชตระกูลถั่ว นับเป็นพืชที่เหมาะสมที่สุดต่อการปลูกเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ทั้งนี้เพราะมีคุณสมบัติครบถ้วนตามต้องการ คือ ให้ธาตุอาหารได้มากโดยเฉพาะไนโตรเจน ปลูกง่าย อายุสั้น (ยกเว้น พืชตระกูลถั่วที่เป็นพืชอายุยาวข้ามปี) ส่วนต่างๆ ของลำต้น ใบ กิ่งก้าน จะเน่าเปื่อยได้ง่าย นับเป็นการหมุนเวียน

และเกื้อกูลทรัพยากรในระบบเพื่อให้สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่ง เสรี (2550) รายงานว่าระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นมีหลายองค์ประกอบ ส่วนที่เป็นรูปธรรมใกล้ตัวที่สุด คือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการกิน การอยู่ วิถีของชุมชน โดยชุมชนเป็นเจ้าของ มีส่วนร่วมในการจัดการเอง เช่น แทนที่จะปลูกข้าวอย่างเดียวแล้วขายข้าวเอาเงินไปซื้อทุกอย่าง ก็ทำหลายๆอย่างเพื่อทดแทนการซื้อลงส่วนหนึ่ง และถ้าหากทำเป็นระบบก็จะเกิดเป็นกิจกรรมมากมาย ซึ่งล้วนแต่สัมพันธ์กันในลักษณะที่เรียกว่า คลัสเตอร์ (cluster) ซึ่งเกื้อกูลกัน ทำให้ได้ผลมากกว่าผลบวก อาจเป็นคุณ ที่เรียกว่าการผนึกกำลัง หรือสนธิกำลัง (synergy)

ซึ่งกิจกรรมที่เพิ่มเข้าไปในระบบเกษตรดังกล่าวมีความสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงคือ

1. การมีเหตุผล เกษตรกรที่จะปลูกพืชหลังนาต้องพิจารณาโดยใช้เหตุผลพิจารณาว่า พื้นที่ของตนมีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชหลังนาหรือไม่ เช่น หากไม่มีแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน หรือมีแรงงานไม่เพียงพอ ก็ไม่ควรปลูกถั่วลิสงหลังนา

2. การพอประมาณ เกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบกิจกรรมการปลูกพืชหลังนาสามารถที่จะพิจารณาได้เองว่าตนควรจะปลูกถั่วลิสงหลังนาก็ไร้จะสอดคล้องกับแรงงานที่ตนมีอยู่ ซึ่งก็คือการรู้จักพอประมาณนั่นเอง

3. การมีภูมิคุ้มกัน เกษตรกรปลูกพืชคลุมดินในสวนยางพาราและปลูกพืชบำรุงดินในนาข้าว รวมทั้งมีการหมุนเวียนเมล็ดพันธุ์ นับเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในระบบ ลดการพึ่งพาการใช้ปัจจัยจากภายนอก คือ สารกำจัดวัชพืช และปุ๋ยเคมี เป็นต้น

4. การมีความรู้ เกษตรกรปลูกพืชโดยใช้ความรู้ในระดับหนึ่งเนื่องจากได้มีการอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรทำให้องค์ความรู้เกษตรกรมีเพิ่มมากขึ้น

5. การมีคุณธรรม จากการวางแผนดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรได้แนะนำให้เกษตรกรแบ่งปันเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินที่ได้ให้แก่เพื่อนบ้านและผู้สนใจ ซึ่งนับเป็นการเสริมสร้างจิตสำนึกของการให้ ให้แก่เกษตรกร เป็นต้น

4. ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยี จากการทดลองเพิ่มกิจกรรมทางการเกษตรเข้าสู่ระบบเกษตรเดิม (ตารางที่ 1) ของเกษตรกรพบว่า

1. กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของระบบเกษตร คือ การปลูกถั่วลิสงหลังนาพบว่าถั่วลิสงให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย 630 กก./ไร่ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 12,600 บาท (ตารางที่ 2) ซึ่งผลผลิตที่แตกต่างกันนั้นน่าจะเกิดจากพันธุ์ การจัดการ และสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันในการปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร โดยที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 (2542) รายงานว่า การปลูกถั่วลิสงหลังข้าวในเขตชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างควรมีพื้นที่ที่สม่ำเสมอเพื่อความสะดวกในการปล่อยน้ำเข้าแปลงนา รวมทั้งการให้น้ำควรให้พอเหมาะอย่าปล่อยให้ท่วมขังเพราะถั่วลิสงไม่ชอบน้ำมากจนแฉะตลอดเวลา ในขณะที่ เพียงเพ็ญและคณะ (2549) รายงานว่าได้ทำการสำรวจการผลิต การตลาด และประเมินคุณภาพถั่วลิสง ในจังหวัดขอนแก่นและพื้นที่ใกล้เคียง ในปี 2548-2549 พบว่า การปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้ง ถั่วลิสงมีศักยภาพในการให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งสูงถึง 500 กก./ไร่ โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 250-350 กก./ไร่ และในฤดูฝนปี 2547 ถั่วให้ผลผลิตค่อนข้างสูงเนื่องจากในฤดูปลูกฝนกระจายตัวดีมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงถึง 400 กก./ไร่ โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 200-300 กก./ไร่

สำหรับการปลูกถั่วลิสงหลังนาของเกษตรกรนับว่าเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทางด้านสังคม และเศรษฐกิจต่อเกษตรกร กล่าวคือ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการกระจายและใช้แรงงานอย่างเต็มที่

มากขึ้นโดยไม่กระทบต่อกิจกรรมเดิม (รูปที่ 2) เพราะเป็นการดำเนินกิจกรรมในช่วงพักหน้ายางของเกษตรกร และหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกษตรกรว่างจากการทำสวนยางพาราและทำนาข้าว (รูปที่ 3)

2. กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพของระบบเกษตร คือ การปลูกพืชบำรุงดิน ได้แก่

2.1 การปลูกพืชคลุมดินในสวนยาง ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 440 – 1,040 กก./ไร่ (ตารางที่ 2) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริรายงานว่าสำหรับพื้นที่สภาพไร่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พืชปุ๋ยสดที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ ถั่วพรีและปอเทือง โดยถั่วพรี เป็นพืชปุ๋ยสดที่มีการเจริญเติบโตเป็นทรงพุ่ม เมื่ออายุได้ 65-75 วันจะได้น้ำหนักสดประมาณ 3.2-4.0 ตันต่อไร่

2.2 การปลูกพืชบำรุงดินในนาข้าว ได้แก่ ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 1,480 – 1,770 กก./ไร่ ให้ผลผลิตเมล็ด 20 – 27.7 กก./ไร่ (ตารางที่ 2) ในขณะที่กรมพัฒนาที่ดิน รายงานว่าถั่วพรี เป็นพืชปุ๋ยสด (พืชที่ปลูกแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด) ที่เหมาะกับพื้นที่นาดอน ได้รับการยอมรับจากเกษตรกรจำนวนมาก ว่าทำให้ดินดำและข้าวงามดีเพราะให้น้ำหนักสด (เป็นปุ๋ยอินทรีย์) ถึง 2-3 ตันต่อไร่ เท่ากับเป็นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์จำนวนมากให้แก่ข้าว โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก นอกจากนี้ยังให้ปุ๋ยไนโตรเจน คิดเทียบเป็นปุ๋ยยูเรียได้ถึง 30-39 กิโลกรัมต่อไร่ จึงทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนลงได้มาก และทำให้ข้าวมีผลผลิตและคุณภาพดีขึ้นด้วย และการใช้ถั่วพรีเป็นปุ๋ยพืชสด เพื่อให้ได้ประโยชน์ระยะยาว ควรแบ่งพื้นที่เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง โดยปลูกในช่วงปลาย ฤดูฝนจึงจะได้ผลดี และปลูกเป็นหลุมโดยใช้ระยะปลูก 50 ซม. x 50 ซม. หรือ 75 ซม. x 75 ซม. หยอดหลุมละ 1-2 เมล็ด จะใช้ เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 0-3-0 ประมาณ 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลผลิตประมาณ 100-300 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ฝักอ่อนของถั่วพรียังใช้บริโภคได้ แต่ต้องทำให้สุกก่อน แต่อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของพืชคลุมดินนั้นขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมด้วย เช่น ชุมพล และคณะรายงานว่า ดำเนินงานทดลองปลูกพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าวในชุดดินอุบลที่บ้านหนองดุม จังหวัดศรีสะเกษ และบ้านดงแคนใหญ่ จังหวัดยโสธร พบว่าการปลูกพืชคลุมดินประสพกับสภาวะฝนแปรปรวนในฤดูกาลเพาะปลูก ทำให้การเจริญเติบโตของพืชปุ๋ยสดไม่ดีให้ปริมาณน้ำหนักสดก่อนทำการไถกลบลงดินน้อยกว่าปีแรก ตลอดจนถึงการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวก็ต่ำกว่าปีแรก(2538)

ในขณะที่กรมวิชาการเกษตร (2550) รายงานว่า ถั่วพรีมีปริมาณธาตุอาหารพืชของปุ๋ยอินทรีย์เท่ากับ 3.03 (%N), 0.37 (%P) และ 3.12 (%K) ส่วนถั่วพุ่มมีปริมาณธาตุอาหารพืชของปุ๋ยอินทรีย์เท่ากับ 2.05 (%N), 0.22 (%P) และ 3.20 (%K) รวมทั้งชนวน (2551) รายงานว่าหากทำการไถกลบถั่วพุ่มที่อายุ 45-55 วัน จะให้น้ำหนักพืชสด 2.0-2.5 ตัน/ไร่ ให้ปริมาณไนโตรเจน 9-10 กก./ไร่ สำหรับถั่วขอนั้น หากทำการไถกลบที่อายุ 50-60 วัน จะให้น้ำหนักพืชสด 2.0-2.4 ตัน/ไร่ ให้ปริมาณไนโตรเจน 13 กก./ไร่ และถั่วพรี หากทำการไถกลบที่อายุ 50-60 วัน จะให้น้ำหนักพืชสด 2.0-2.5 ตัน/ไร่ และให้ปริมาณไนโตรเจน 11 กก./ไร่

การเพิ่มกิจกรรม และชนิดพันธุ์พืชซึ่งได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอเข้าไปในระบบการเกษตรนับเป็นการสร้างความหลากหลายทางชีวภาพเข้าสู่ระบบเกษตร และนับเป็นการสร้างระบบการเกษตรที่ยั่งยืน ดังเช่น ชนวน (2534) รายงานว่าการสร้างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเกษตรจะช่วยให้เกิดผลดี คือ 1. เป็นการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2. เป็นการปรับปรุงบำรุงดิน 3. เป็นการสร้างเสถียรภาพในรายได้



และความยั่งยืนของสภาพแวดล้อม 4.เป็นการสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นในระบบเกษตร 5.เป็นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน 6.เป็นการปรับปรุงคุณภาพชีวิต

#### 5. ขยายผลการทดสอบเทคโนโลยี

ในปี 2552 ได้ดำเนินการขยายผลการทดสอบเทคโนโลยี โดยเฉพาะการปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ซึ่งได้แก่ ถั่วพรี ถั่วขอ และถั่วพุ่ม ในสวนยางพาราผู้เกษตรกรผู้สนใจภายในหมู่บ้านหนองเขื่อนเทิง และหมู่บ้านใกล้เคียงจำนวนรวม 20 ราย รวมทั้งจัดให้เกษตรกรในหมู่บ้านที่สนใจการทดสอบเทคโนโลยีฯ ดังกล่าวเข้าศึกษาดูงานในแปลงทดสอบของเกษตรกรร่วมโครงการฯ โดยเข้าศึกษาดูงานเป็นหมู่คณะ และเป็นรายบุคคล

### สรุปและข้อเสนอแนะ

สามารถสรุปผลการทดลองได้เป็นข้อๆ ดังนี้

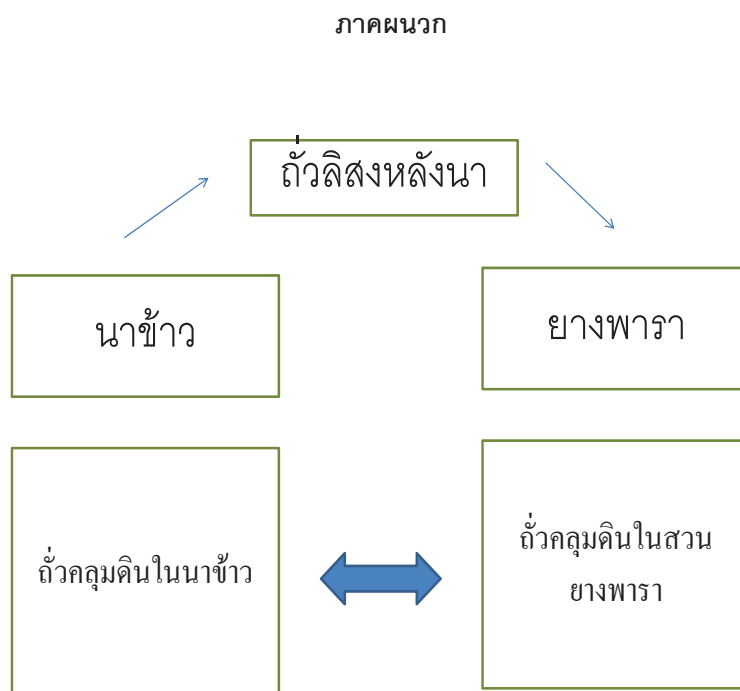
1. ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีระบบชลประทานเป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกถั่วลิสงหลังนาได้โดยให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย 630 กก./ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ พันธุ์ และการจัดการของเกษตรกร

2. ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร 2 กิจกรรมหลัก คือ 1. ปลูกข้าว 2. ปลูกยางพารา สามารถที่จะใช้พืชตระกูลถั่วซึ่งได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ ปลูกเป็นพืชบำรุงดินในสวนยางพารา และในนาข้าวหลังการเก็บเกี่ยวได้ และสามารถไ้เมล็ดหมุนเวียนเกื้อกูลกันได้ในระบบเกษตรดังกล่าว โดยพืชคลุมดินในสวนยาง ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 440 – 1,040 กก./ไร่ และพืชคลุมดินในนาข้าว ได้แก่ ถั่วพรี และถั่วขอ ให้น้ำหนักสดมวลชีวภาพ 1,480 – 1,770 กก./ไร่ ให้ผลผลิตเมล็ด 20 – 27.7 กก./ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ พันธุ์ และการจัดการของเกษตรกร

3. ได้รูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ที่มีการปลูกข้าว และยางพาราเป็นพืชหลัก ซึ่งสามารถพัฒนาขึ้นได้โดยการเพิ่มกิจกรรมทางการเกษตรที่มีการเกื้อกูลกันของทรัพยากร และทุนในระบบ โดยการปลูกพืชหลังนา เช่น ถั่วลิสง ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกร และสามารถเพิ่มการเกื้อกูลของทรัพยากรในระบบได้โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วบางชนิดเป็นพืชคลุมดินในสวนยางพารา และนำเมล็ดส่วนหนึ่งที่ได้ไปปลูกเป็นพืชบำรุงดินในนาข้าวหลังนา ซึ่งนับเป็นการสร้างความยั่งยืนขึ้นในระบบการเกษตรดังกล่าว และน่าที่จะขยายผลการทดลองนี้ไปยังพื้นที่อื่นที่มีระบบภูมิวิเศศนเกษตร และระบบการผลิตที่คล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกันได้

### เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา. [http://e-library.lidd.go.th/library/Abstract/soil%2024\\_1.htm](http://e-library.lidd.go.th/library/Abstract/soil%2024_1.htm)
- กรมวิชาการเกษตร. 2550. คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับนักวิชาการ) เอกสารวิชาการลำดับที่ 20/2548. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 148 น.
- ชนวน รัตนวราหะ. 2534. เกษตรยั่งยืน เกษตรกรรม กับธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 153 น.
- ชนวน รัตนวราหะ. 2540. ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในระบบเกษตร. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 440 น.
- ชนวน รัตนวราหะ. 2551. เกษตรอินทรีย์. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร. 229 น.
- ธวัชชัย ณ นคร และประทีป วีระพัฒนนิรันดร์. 2536. การจัดการดินและอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับไร่นา, เอกสารวิชาการประจำปี 2536 : เกษตรยั่งยืน อนาคตของการเกษตรไทย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. น. 102-117.
- เพียงเพ็ญ ศรวัต, นิลุบล ทวีกุล, ทักษิณา ศันสยะวิชัย, สมจินตนา ทুমแสน, และ เทวา เมฆานนท์. 2549. สถานการณ์การผลิตถั่วลิสงในจังหวัดขอนแก่นและพื้นที่ใกล้เคียง. ใน **การประชุมวิชาการพืชไร่วางศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 1**. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. น. 240-244.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2548. เศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ : ทำเนียบรัฐบาล. น. 28.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ม.ป.ป. คู่มือการปรับปรุงดิน. สกลนคร : ศูนย์ศึกษากาพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. น.16.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4. 2542. ทางเลือกการผลิตพืช และระบบเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. น. 159.
- เสรี พงศ์พิศ. 2550. แผนชีวิต เศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์. น. 155.
- \_\_\_\_\_. 2550. เศรษฐกิจพอเพียง เกิดได้ ถ้าใจปรารถนา. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์. น. 165
- \_\_\_\_\_. 2550. เศรษฐกิจพอเพียง (สำหรับวิทยากร). กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์. น. 59



ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบระบบการปลูกพืชที่ได้วางแผนพัฒนาขึ้นใหม่ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรม	ม.ค - ก.พ	มี.ค - เม.ย	พ.ค - มิ.ย	ก.ค - ส.ค	ก.ย - ต.ค	พ.ย - ธ.ค	ม.ค-ก.พ
1. ปลูกยางพารา			←				→
2. ทำนาข้าว			←			→	

ภาพที่ 2 แสดงปฏิทินการปลูกพืชของเกษตรกรก่อนการดำเนินพัฒนารูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

ตารางที่ 1 แสดงปฏิทินการปลูกพืชของเกษตรกรหลังการดำเนินพัฒนารูปแบบระบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรม	ม.ค – ก.พ	มี.ค – เม.ย	พ.ค – มิ.ย	ก.ค – ส.ค	ก.ย – ต.ค	พ.ย – ธ.ค	ม.ค-ก.พ
1. ปลูกยางพารา			←————→				
2. ทำนาข้าว			←————→				
3. ปลูกถั่วลิสง หลังนา	←————→					←————→	
4. ถั่วคลุมดิน ในสวน ยางพารา			←————→				
5. ถั่วคลุมดิน ในนาข้าว	←————→					←————→	

ตารางที่ 2 ข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ กำไร ค่า BCR ในแต่ละกิจกรรมของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบการพัฒนา รูปแบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บ้านหนองเข็มเทิง ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2551

ที่	เกษตรกร	นาข้าว	ยางพารา	ถั่วลิสง หลังนา	พืชคลุมดิน นาข้าว	พืชคลุมดิน ในสวนยางพารา
1	นายบุญเจียง ผูกพัน					
	-ผลผลิต	255	345.6			
	-ต้นทุน	1,912	2,260			
	-รายได้	3,060	32,486			
	-กำไร	1,148	30,226			
	-BCR	1.6	14.3			
2	นางเพ็ญศรี ทองคำ					
	-ผลผลิต	300	432			
	-ต้นทุน	3,055	4,851			
	-รายได้	3,600	40,608			
	-กำไร	545	35,757			
	-BCR	1.1	8.3			
3	นายทองกุล ไสแสง					
	-ผลผลิต	437	432			
	-ต้นทุน	2,431	4,000			
	-รายได้	3,059	40,608			
	-กำไร	628	36,608			
	-BCR	1.25	10.1			
4	นายสุวรรณ ไสแสง					
	-ผลผลิต	300	360			
	-ต้นทุน	2,200	3,600			
	-รายได้	3,600	33,840			
	-กำไร	1,400	30,240			
	-BCR	1.63	9.4			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	เกษตรกร	นาข้าว	ยางพารา	ถั่วลิสง หลังนา	พืชคลุมดิน นาข้าว	พืชคลุมดิน ในสวนยางพารา
5	นายไสว อินอร่าม					
	-ผลผลิต	225	432			
	-ต้นทุน	1,776	4,700			
	-รายได้	2,700	40,608			
	-กำไร	924	35,900			
	-BCR	1.5	8.6			
6	นายใบ ทองค้ำ					
	-ผลผลิต	300	ยางพารา			
	-ต้นทุน	1,980	อายุ			
	-รายได้	3,600	2 ปี			
	-กำไร	1,620				
	-BCR	1.8				

ตารางที่ 3 ข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ กำไร ค่า BCR ในแต่ละกิจกรรมของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบการพัฒนา  
รูปแบบการปลูกพืชตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บ้านหนองเข็มเทิง ตำบลสร้างถ่อ อำเภอเข็มใน  
จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2552

ที่	เกษตรกร	นาข้าว	ยางพารา	ถั่วลิสงหลัง นา	พืชคลุมดิน นาข้าว	พืชคลุมดิน ในสวนยางพารา
1	นายบุญเจียง ผูกพัน					
	-ผลผลิต	275	360	1,030	ถั่วขอ =	ถั่วขอ = 930
	-ต้นทุน	2,080	2,800	3,300	1,480	ถั่วพุ่ม = 540
	-รายได้	3,300	20,880	20,600	ถั่วพริ้ว =	ถั่วพริ้ว = 470
	-กำไร	1,220	18,080	17,300	1,770	
	-BCR	1.58	7.4	6.24	เมล็ด = 27.7	
2	นางเพ็ญศรี ทองค้ำ					ถั่วขอ = 580
	-ผลผลิต	300	475.2	350		ถั่วพุ่ม = 1,040
	-ต้นทุน	2,260	4,975	3,200		ถั่วพริ้ว = 440
	-รายได้	3,600	27,561	7,000		
	-กำไร	1,340	22,586	3,800		

	-BCR	1.59	5.5	2.18
3	นายทองกุล ไสแสง			
	-ผลผลิต	300	396	340
	-ต้นทุน	2,350	4,000	4,000
	-รายได้	3,600	22,968	6,800
	-กำไร	1,250	18,968	2,800
	-BCR	1.53	5.74	1.70
4	นายสุวรรณ ไสแสง			
	-ผลผลิต	300	280	550
	-ต้นทุน	2,030	2,700	2,700
	-รายได้	3,600	16,240	11,000
	-กำไร	1,570	13,540	8,300
	-BCR	1.77	6.01	4.07

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	เกษตรกร	นาข้าว	ยางพารา	ถั่วลิสงหลัง นา	พืชคลุมดิน นาข้าว	พืชคลุมดิน ในสวนยางพารา
5	นายไสว อินอร่าม					
	-ผลผลิต	250	432	880		
	-ต้นทุน	2,170	5,296	2,800		
	-รายได้	3,000	25,056	17,600		
	-กำไร	830	19,760	14,800		
	-BCR	1.38	4.73	6.2		
6	นายไบ ทองคำ					ถั่วพุ่ม = 780 เมล็ด = 20
	-ผลผลิต	300	ยางพารา			
	-ต้นทุน	1,980	อายุ			
	-รายได้	3,600	3 ปี			
	-กำไร	1,620				
	-BCR	1.8				