

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในเขตชลประทาน  
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในเขตชลประทานภาคกลาง
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเพิ่มศักยภาพระบบการปลูกพืชในพื้นที่ ตำบลตาชืด  
อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์
- ชื่อการทดลองย่อย : ทดสอบระบบปลูกพืชข้าว-ถั่วลิสง ในพื้นที่เกษตรกร
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Increasing Potentiality of Cropping Systems in Ta-khit sub district  
Banphot Phisai district Nakhon Sawan Province
- ชื่อการทดลองย่อย : Test of Rice – Peanut Cropping Systems in Famer Field
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง : วีระพงษ์ เย็นอ่วม<sup>1</sup>
- ผู้ร่วมงาน : สุจิตร์ ใจจิตร<sup>1</sup> สุวิทย์ สอนสุข<sup>1</sup> จันทนา ใจจิตร<sup>2</sup> ยอด กัญญาประสิทธิ์<sup>1</sup>

## 5. บทคัดย่อ

การทดสอบระบบปลูกพืชข้าว – ถั่วลิสง ในพื้นที่เกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เกษตรกรในเขตชลประทานและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชในพื้นที่เกษตรกร ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 5 รายๆ ละ 2 ไร่ กรรมวิธีที่ทดสอบมี 2 กรรมวิธีคือ กรรมวิธีทดสอบเป็นการปลูกข้าวนาปี-ถั่วลิสง และกรรมวิธีเกษตรกรเป็นการปลูกข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ตุลาคม 2556 – กันยายน 2558

ผลการทดสอบทั้ง 2 ปี พบว่า กรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิตข้าวนาปี-ถั่วลิสงเฉลี่ย 789 และ 417 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยมีต้นทุนผันแปรรวมทั้งระบบเฉลี่ย 7,143 บาท/ไร่ รายได้สุทธิทั้งระบบเฉลี่ย เท่ากับ 8,684 บาท/ไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เฉลี่ย 775 และ 811 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ โดยมีต้นทุนผันแปรทั้งระบบเฉลี่ย 6,014 บาท/ไร่ รายได้สุทธิทั้งระบบเฉลี่ยเท่ากับ 4,671 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เท่ากับ 4,013 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 86 โดยเฉพาะการปลูกถั่วลิสงมีรายได้สุทธิสูงกว่าการปลูกข้าวนาปรัง อีกทั้งการปลูกถั่วลิสงใช้น้ำน้อยกว่าการปลูกข้าวนาปรัง เกษตรกรไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำและยังสามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดินได้อีกทางหนึ่ง แต่กรรมวิธีทดสอบ (ข้าวนาปี-ถั่วลิสง) มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) เท่ากับ 1,129 บาท/ไร่ เนื่องการปลูกถั่วลิสงมีต้นทุนต่อไร่สูงกว่าการปลูกข้าวนาปรังเช่นกัน ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรเท่ากับ 2.2 และ 1.8 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 2 วิธี ผลิตได้คุ้มต่อการลงทุน และมีผลกำไร เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงการปลูกถั่วลิสง

ในพื้นที่นาที่มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว เนื่องจากทำให้ได้ผลผลิตต่ำและยากต่อการเก็บเกี่ยว อีกทั้งควร  
เลือกพันธุ์ที่มีลักษณะตามความต้องการของตลาดในพื้นที่

คำสำคัญ : ระบบปลูกพืช ถั่วลิสง ชลประทาน

---

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์

<sup>2</sup>สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

Test of rice-peanut cropping systems in farmer field has the purpose to study suitable cropping system and increasing crop production efficiency of farmer in this area. Conducting in 5 farmers on irrigated area of Ta-Khit sup district Banphot Phisai district Nakhon sawan province during October 2013 to September 2015 consist 2 method, farmer method (rice-rice) and Testing method (rice-peanut). The result showed Testing method have rice- peanut average yield was 787 kg/rai and 417 kg/rai respectively. This method has average variable cost 7,143 bath/rai and average profit was 8,684 bath/rai. Farmer method have rice- rice yield was 775 kg/rai and 811 kg/rai respectively. This method has average variable cost 6,014 bath/rai and profit was 4,671 bath/rai. By Testing method have profit more than Farmer method was 4,013 bath/rai calculated was 85.91 %. Especially peanut production has profit more than rice production and increasing soil fertility also rice production used water more than peanut production. But Testing method have variable cost more than Farmer method was 1,129 bath/rai because peanut production has cost more than rice production. Considering benefit-cost ratio (BCR) of Testing method and Farmer method was 2.2 and 1.8 showed 2 practice can production value investment. Farmer avoid peanut production on clay loam because low yield and hard harvesting also select varieties has market demand

Keyword: Cropping System, Peanut, Irrigated

## 6. บทนำ

อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ในพื้นที่เขตชลประทาน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ในปี 2554 มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปี 393,757 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง 349,068 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(สศก), 2555) เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี และปลูกข้าวนาปรัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีแล้ว โดย

จะปลูกข้าว ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งเป็นการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการระบาดของโรคแมลงศัตรูข้าวมากผลผลิตข้าวลดลง ในฤดูนาปีข้าวได้รับน้ำจากคลองชลประทาน แต่ในฤดูนาปรังปริมาณน้ำชลประทานลดลง ส่งผลให้ปลายคลองส่งน้ำ มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการปลูกข้าวนาปรัง บางครั้งเกษตรกรต้องหาแหล่งน้ำใต้ดินเสริมเพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้พื้นที่ จึงได้มีการทดสอบระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมในเขตชลประทาน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชในพื้นที่ของเกษตรกร โดยดำเนินการทดสอบระบบปลูกพืชข้าว-ถั่วลิสง ในพื้นที่เกษตรกรซึ่งพืชตระกูลถั่ว เป็นพืชที่มีความต้องการปริมาณน้ำ ตลอดอายุการปลูกน้อยกว่าการปลูกข้าวนาปรัง และสามารถเพิ่มรายได้แทนการผลิตข้าวนาปรังได้

ถั่วลิสงเป็นพืชตระกูลถั่วที่สามารถปลูกได้ตลอดปี ในปี 2554 จังหวัดนครสวรรค์มีเนื้อที่เพาะปลูกถั่วลิสง 6,010ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 221 กิโลกรัม/ไร่ (สศก, 2555) เป็นพืชที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง ขอนแก่น 6, พันธุ์ ขอนแก่น 84-7
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 , ยิปซั่ม
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

วิธีการ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและดำเนินงาน โดยเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก และมีแหล่งน้ำเสริมเพียงพอสำหรับการปลูกพืชไร่อายุสั้น หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวนาปี

**ขั้นตอนที่ 2** การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ซึ่งจะเข้าไปดำเนินการ ได้แก่ ข้อมูลทางกายภาพ สภาพภาพของดินและสภาพแวดล้อมพืช เศรษฐกิจและสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

**ขั้นตอนที่ 3** วางแผนการทดสอบ โดยเปรียบเทียบ 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ

**ขั้นตอนที่ 4** ดำเนินการทดสอบ ตามแผนที่กำหนดไว้

**ขั้นตอนที่ 5** สรุปผลการดำเนินงาน โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-4 สรุปและประมวลผลงานในภาพรวม

### เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2556 ถึงเดือนกันยายน 2558 ในพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร ตำบลตาซัด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

## 8. ผลการทดสอบและวิจารณ์



ภาพที่ 1 แสดงแผนที่ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

ที่มา: www.amphoe.com

### สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

อาชีพหลักของเกษตรกรในอำเภอบรรพตพิสัย ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ทำสวน อาชีพเสริม ได้แก่ การทำประมงเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ปีก และงานฝีมือจักสาน แปรรูปอาหาร (นิรนาม, 2546)

จากการประชุมชี้แจงการดำเนินงานทดสอบในพื้นที่เกษตรกร พบว่า ในปัจจุบัน เกษตรกรสามารถปลูกข้าวได้ปีละ 2-3 ครั้ง โดยอาศัยแหล่งน้ำชลประทาน น้ำฝน และน้ำใต้ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวอย่างเดียว ประเด็นปัญหาสำคัญ คือ ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้สารเคมี และการปลูกข้าวติดต่อกันทำให้ดินเสื่อมโทรม มีการระบาดของโรคและแมลงมาก เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และปัจจัยการผลิตมีราคาสูง

### ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดสอบ

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในขั้นตอนที่ 2 เกษตรกรมีความประสงค์เข้าร่วมทดสอบระบบการปลูกพืช (ข้าว-ถั่วลิสง) โดยวางแผนการทดสอบร่วมกับเกษตรกร มีกรรมวิธี 2 กรรมวิธี คือ

กรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) การปลูกข้าวปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกรที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ

กรรมวิธีทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง) การปลูกข้าวปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร การปลูกถั่วลิสงปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ตารางที่ 1) (สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน, 2558 )

### ปฏิทินระบบการปลูกพืช

กรรมวิธี	เดือน
----------	-------

	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
เกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง)		ข้าวนาปรัง						ข้าวนาปี				
ทดสอบ (ข้าวนาปี-ถั่วลิสง)		ถั่วลิสง						ข้าวนาปี				

#### ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดสอบตามแผนที่กำหนดไว้

- 4.1 เก็บตัวอย่างดินในแปลงทดสอบ เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน
- 4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดสอบ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่จะใช้ในการดำเนินงาน
- 4.3 จัดทำแปลงทดสอบตามแผนที่กำหนดตามขั้นตอนที่ 3
- 4.4 บันทึกข้อมูล ผลผลิต วันปลูก วันเก็บเกี่ยว วันปฏิบัติการต่างๆ  
ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนผันแปร รายได้ ผลตอบแทน
- 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ยผลต่างของผลผลิต รายได้ ต้นทุนผันแปร รายได้สุทธิ รวมทั้งคำนวณหาอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit-Cost Ratio, BCR) โดยคำนวณจาก

$$\text{สัดส่วนรายได้ต่อต้นทุน} = \frac{\text{รายได้}}{\text{ต้นทุนผันแปร}}$$

- BCR < 1 หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินนั้นขาดทุนไม่ควรดำเนินการ
- BCR = 1 หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่ได้กำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงไม่ควรดำเนินการผลิต
- BCR > 1 หมายถึงกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถดำเนินการผลิตได้แต่ควรระมัดระวัง
- BCR > 2 หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้

**ขั้นตอนที่ 5** สรุปผลการดำเนินงานการทดสอบระบบการปลูกข้าว-ถั่วลิสง จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2556-2558 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

#### คุณสมบัติดิน

คุณสมบัติดินแปลงเกษตรกรก่อนการทดสอบ พบว่า ลักษณะเนื้อดินของแปลงเกษตรกร เป็นดินร่วนและร่วนปนทราย ปฏิกริยาดิน (pH) มีค่าระหว่าง 6.86 - 7.55 สภาพดินเป็นกลาง - ด่างเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter OM) มีค่าระหว่าง 0.60 - 0.84 % มีความสมบูรณ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัส

ที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าระหว่าง 11- 24 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K) มีค่าระหว่าง 64 - 107 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 2 )

คุณสมบัติดินแปลงเกษตรกรหลังการทดสอบ พบว่า ลักษณะเนื้อดินของแปลงเกษตรกร เป็นดินร่วนและร่วนปนทราย ปฏิกริยาดิน (pH) มีค่าระหว่าง 6.96 – 7.75 สภาพดินเป็นกลาง - ด่างเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter OM) มีค่าระหว่าง 1.50 – 3.46 % มีความสมบูรณ์ปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าระหว่าง 7 - 53 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K) มีค่าระหว่าง 84 - 555 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 3 )

จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดสอบจะเห็นได้ว่าระบบปลูกพืชที่มีการปลูกถั่วลิสงอยู่ในระบบปลูกพืช สามารถเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้สูงขึ้นได้ ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

## ผลดำเนินงาน

ปี 2556/2557

ในช่วงฤดูการผลิตนาปี เกษตรกรทุกรายที่ร่วมการทดสอบสามารถปลูกข้าวได้ในทุกกรรมวิธี แต่ในช่วงฤดูการผลิตนาปรังมีเกษตรกรเพียง 3 รายที่สามารถปลูกข้าวได้ในกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากแปลงนาอยู่ปลายคลอง น้ำไม่เพียงพอต่อการทำนา แต่เกษตรกรยังสามารถปลูกถั่วลิสงได้ เนื่องจากถั่วลิสงใช้น้ำในการผลิตน้อยกว่าการทำนา ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่น่ามาคำนวณภาพรวมทั้งระบบ จึงไม่นำข้อมูลการปลูกข้าวนาปรังของเกษตรกรที่ไม่สามารถผลิตได้ครบตามแต่ละกรรมวิธีมาคำนวณด้วย

กรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) พบว่า ได้ผลผลิตข้าวนาปีสูงสุด 804 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 715 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 759 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนผลผลิตข้าวนาปรัง สูงสุดเท่ากับ 866 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 800 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 833 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนผันแปรรวมทั้งระบบ สูงสุด 5,310 บาท/ไร่ ต่ำสุด 4,945 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบ เท่ากับ 5,162 บาท/ไร่ รายได้รวมทั้งระบบสูงสุดเท่ากับ 11,011 บาท/ไร่ ต่ำสุด 10, 431 บาท/ไร่ รายได้รวมทั้งระบบเฉลี่ย 10,816 บาท/ไร่ รายได้สุทธิรวมทั้งระบบสูงสุดเท่ากับ 5,701 บาท/ไร่ ต่ำสุด 5,273 บาท/ไร่ รายได้สุทธิรวมทั้งระบบเฉลี่ยเท่ากับ 5,655 บาท/ไร่ ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาปีและข้าวนาปรัง เท่ากับ 1.8 และ 2.4 ตามลำดับ ส่วน BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 2.1

กรรมวิธีทดสอบ (ข้าวนาปี-ถั่วลิสง) ได้ผลผลิตข้าวนาปีสูงสุด 804 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 705 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนผลผลิตถั่วลิสงสูงสุดเท่ากับ 440 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 320 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตถั่วลิสงเฉลี่ยเท่ากับ 350 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนผันแปรรวมทั้งระบบ สูงสุด 7,595 บาท/ไร่ ต่ำสุด 6,460 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบ เท่ากับ 6,960 บาท/ไร่ รายได้รวมทั้งระบบสูงสุดเท่ากับ 16,071 บาท/ไร่ ต่ำสุด 13,164 บาท/ไร่ รายได้รวมทั้งระบบเฉลี่ย 14,029 บาท/ไร่ รายได้สุทธิรวมทั้งระบบสูงสุดเท่ากับ 9,473 บาท/ไร่ ต่ำสุด 5,821 บาท/ไร่ รายได้สุทธิรวมทั้งระบบเฉลี่ยเท่ากับ 7,068 บาท/ไร่ ส่วนอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาปีและข้าวนาปรัง เท่ากับ 1.8 และ 2.2 ตามลำดับ ส่วน BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 2.0

จากข้อมูลดังกล่าว กรรมวิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,413 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.98 แต่มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เท่ากับ 1,798 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.83 เนื่องจากการปลูกถั่วลิสงมีต้นทุนสูงกว่าการปลูกข้าวนาปรัง ทั้ง 2 กรรมวิธีมีค่า BCR มากกว่า 1 แสดงว่าทั้ง 2 กรรมวิธีสามารถนำไปผลิตได้โดยมีกำไร (ตารางที่ 4 )

#### ปี 2557/2558

ในช่วงฤดูการผลิตนาปี เกษตรกรทุกรายที่ร่วมการทดสอบสามารถปลูกข้าวได้ในทุกกรรมวิธี แต่ในช่วงฤดูการผลิตนาปรังมีเกษตรกรเพียง 1 รายที่สามารถปลูกข้าวได้ในกรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายให้เกษตรกรงดทำนาปรัง แต่เกษตรกรยังสามารถปลูกถั่วลิสงได้ เนื่องจากถั่วลิสงใช้น้ำในการผลิตน้อยกว่าการทำนาข้าว ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่นำมาคำนวณภาพรวมทั้งระบบ ใช้ข้อมูลของเกษตรกร 1 รายที่ปลูกข้าวนาปรังเป็นข้อมูลตัวแทนเกษตรกรรายอื่นที่ไม่สามารถปลูกและไม่ข้อมูล มาใช้ในการคำนวณ

กรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) พบว่า ได้ผลผลิตข้าวนาปีสูงสุด 815 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 750 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 796 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตข้าวนาปรังเท่ากับ 788 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนต้นทุนผันแปรข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เฉลี่ยเท่า 3,150 บาท/ไร่ และ 3,225 บาท/ไร่ ตามลำดับ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 6,375 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ยระบบข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เท่ากับ 5,431 บาท/ไร่ และ 5,122 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 10,553 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ยระบบข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง 2,281 บาท/ไร่ และ 1,895 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้สุทธิเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 4,178 บาท/ไร่ ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาปีและข้าวนาปรัง เท่ากับ 1.7 และ 1.6 ตามลำดับ ส่วน BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 1.7

กรรมวิธีทดสอบ (ข้าวนาปี-ถั่วลิสง) ได้ผลผลิตข้าวนาปีสูงสุด 889 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 747 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 815 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนผลผลิตถั่วลิสงสูงสุดเท่ากับ 560 กิโลกรัม/ไร่ ต่ำสุด 420 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตถั่วลิสงเฉลี่ยเท่ากับ 484 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสงเท่ากับ 3,150 บาท/ไร่ และ 4,209 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบ เท่ากับ 7,359 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสงเท่ากับ 5,556 บาท/ไร่ และ 12,100 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 17,565 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสงเท่ากับ 2,408 บาท/ไร่ และ 7,891 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้สุทธิเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 10,299 บาท/ไร่ ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาปีและถั่วลิสง เท่ากับ 1.8 และ 2.9 ตามลำดับ BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 2.4

จากข้อมูลดังกล่าว กรรมวิธีทดสอบ มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เท่ากับ 984 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.44 รายได้สุทธิเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 6,121 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 146.51 ทั้ง 2 กรรมวิธีมีค่า BCR มากกว่า 1 แสดงว่าทั้ง 2 กรรมวิธีสามารถนำไปผลิตได้โดยมีกำไร (ตารางที่ 5 )



## ผลการทดสอบเฉลี่ย 2 ปี

จากการทดสอบ 2 ปี พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) พบว่า ได้ผลผลิตข้าวเท่ากับ 755 กก./ไร่ 811 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เฉลี่ยเท่า 3,005 บาท/ไร่ และ 3,009 บาท/ไร่ ตามลำดับ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 6,014 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ยระบบข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เท่ากับ 5,324 บาท/ไร่ และ 5,533 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 10,685 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ยระบบข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง 2,328 บาท/ไร่ และ 2,343 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้สุทธิเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 4,671 บาท/ไร่ ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาปี และข้าวนาปรัง เท่ากับ 1.8 และ 1.8 ตามลำดับ ส่วน BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 1.8

กรรมวิธีทดสอบ (ข้าวนาปี-ถั่วลิสง) ได้ผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ยเท่ากับ 789 กก./ไร่ ส่วนผลผลิตถั่วลิสง เฉลี่ยเท่ากับ 417 กก./ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสงเท่ากับ 3,005 บาท/ไร่ และ 4,138 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรวมทั้งระบบ เท่ากับ 7,143 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสงเท่ากับ 5,413 บาท/ไร่ และ 10,430 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 15,843 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ยระบบข้าว-ถั่วลิสง เท่ากับ 2,409 บาท/ไร่ และ 6,275 บาท/ไร่ ตามลำดับ รายได้สุทธิเฉลี่ยรวมทั้งระบบเท่ากับ 8,684 บาท/ไร่ ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของข้าวนาและถั่วลิสง เท่ากับ 1.8 และ 2.6 ตามลำดับ BCR รวมทั้งระบบ เท่ากับ 2.2

จากผลการทดสอบข้างต้นพบว่า กรรมวิธีการทดสอบมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเฉลี่ยทั้งระบบ 1,129 บาท/ไร่ แต่กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิทั้งระบบเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเฉลี่ยทั้งระบบ 4,013 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.91 เมื่อพิจารณาสัดส่วนต่อการลงทุน (BCR) ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร เท่ากับ 2.2 และ 1.8 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 2 วิธี ผลิตได้คุ้มต่อการลงทุน และมีผลกำไร แต่กรรมวิธีทดสอบมีผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร อีกทั้งการปลูกถั่วลิสงใช้น้ำน้อยกว่า การปลูกข้าวนาปรัง เกษตรกรจึงไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงการผลิต และเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดินได้อีกทางหนึ่ง (ตารางที่ 6)

## ข้อจำกัด

จากการทดสอบ พบว่า มีแปลงเกษตรกรบางราย พื้นที่ปลูกมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ทำให้ต้นถั่วลิสงมี ลำต้นสูง ไม่แข็งแรง และเก็บเกี่ยวผลผลิตยาก (ภาพที่ 2)

อีกข้อจำกัดหนึ่งในการผลิตถั่วลิสง คือ ไม่สามารถผลิตในพื้นที่เป็นจำนวนมากได้ เนื่องจากปัญหา การขาดแคลนแรงงาน และการตลาด และเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงค่อนข้างหายาก

## ความพึงพอใจของเกษตรกร

เกษตรกรมีความพึงพอใจในเรื่องของพันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ ขอนแก่น 6 ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนภาพรวมของระบบการปลูกข้าว-ถั่วลิสง เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60 ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40 เพราะพื้นที่ของเกษตรกรบางรายเป็นดินร่วนเหนียว ทำให้ลำต้นถั่วลิสงสูง ไม่แข็งแรง และเก็บเกี่ยวผลผลิตยาก

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ระบบการปลูกข้าวนาปี-ถั่วลิสง ในกรรมวิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าระบบการปลูกข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง เท่ากับ 4,013 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 86 โดยเฉพาะการปลูกถั่วลิสงมีรายได้สุทธิสูงกว่าการปลูกข้าวนาปรังอีกทั้งการปลูกถั่วลิสงใช้น้ำน้อยกว่าการปลูกข้าวนาปรัง เกษตรกรไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำและยังสามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดินได้อีกทางหนึ่ง แต่ระบบการปลูกข้าวนาปี-ถั่วลิสง มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยทั้งระบบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง) เท่ากับ 1,129 บาท/ไร่ เนื่องการปลูกถั่วลิสงมีต้นทุนต่อไร่สูงกว่าการปลูกข้าวนาปรังเช่นกัน ส่วนสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรเท่ากับ 2.2 และ 1.8 ตามลำดับ แสดงว่าทั้ง 2 วิธี ผลิตได้คุ้มต่อการลงทุน และมีผลกำไร เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงการปลูกถั่วลิสงในพื้นที่นาที่มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว เนื่องจากทำให้ได้ผลผลิตต่ำและยากต่อการเก็บเกี่ยว อีกทั้งควรเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะตามความต้องการของตลาดในพื้นที่

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชไร่หลังนาปี โดยสามารถเลือกการปลูกถั่วลิสง แทนการปลูกข้าวนาปรัง ซึ่งเป็นการหยุดพักการปลูกข้าว และลดการระบาดของแมลงศัตรูข้าวอีกวิธีการหนึ่ง

## 11. คำขอขอบคุณ(ถ้ามี) -

## 12. เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทน, 2558 เอกสารเผยแพร่การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชไร่ใช้น้ำน้อย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 ข้อมูลการผลิตและการตลาดสินค้าการเกษตรที่สำคัญ ส่วนวิจัยเศรษฐกิจพืชไร่ นา สำนักวิจัยเศรษฐกิจ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นิรนาม, 2546. ศูนย์บริการอำเภอบรรพตพิสัย [ออนไลน์] เข้าถึงได้จากทางอินเทอร์เน็ต:  
<http://www.amphoe.com> วันที่ 4 สิงหาคม 2557

**ตารางที่ 1** วิธีการปฏิบัติระบบปลูกข้าวนาปี-นาปรัง และถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ปี 2557-2558

รายการ	ข้าวนาปี - นาปรัง **,**	ถั่วลิสง **
1.พินธุ์	-กข 31	-พินธุ์ ขอนแก่น 6
2.การเตรียมดิน	-จอบหมุน 1 ครั้ง แล้วปรับหน้าดินทำเทือก	-ไถตะ 1 ครั้งไถแปร 2-3 ครั้ง
3.การปลูก		
-เดือน	-เดือนมิถุนายน ,ธันวาคม	-เดือน ธันวาคม
-ระยะปลูกและอัตราเมล็ดพินธุ์	-หวานเมล็ดพินธุ์อัตรา 25-30 กก./ไร่	-อัตราเมล็ดพินธุ์ 13-14 กิโลกรัม/ไร่ -ระยะปลูก 50X20 ซม. หยอดหลุมละ 3-4 เมล็ด ถอนแยกเหลือ 2 ต้นต่อหลุม
4.การป้องกันและกำจัดวัชพืช	-ใช้สาร 2,4-D อัตรา 150 มล./ไร่ ผสมน้ำ 20 ลิตร หรือสารบิวทาคลอร์ อัตรา 100 มล./ผสมน้ำ 20 ลิตร อัตรา 350 มล./ไร่ หลังหวานข้าว 7-10 วัน	-พ่นอะลาคลอร์ อัตรา 320 มล./ไร่
5.การใส่ปุ๋ย		
ครั้งที่ 1	-ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0อัตรา 25-30กก./ไร่ ช่วงข้าวอายุ 15-30 วัน	-ใส่ปุ๋ยรองพื้น สูตร 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่ รองพื้นพร้อมปลูก -ใส่ปุ๋ยขี้ม อัตรา 50 กก./ไร่ เพื่อลด
ครั้งที่ 2	-ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 25-30 กก./ไร่ ข้าวอายุ 45-60 วัน หรือใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กก./ไร่ ช่วงข้าวอายุ 45-60 วัน	เปอร์เซ็นต์เมล็ดสีบ ช่วงออกดอก

6.การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	-ใช้สารไอโซโทพรคาร์บ 50%WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือสารคลอร์ไพริฟอส 40% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ช่วงข้าวแตกกอ	-ใช้สารไอโปรไดโอน (50%WP) อัตรา 2.8 กรัม และสารเมธาแลกซิล +แมนโคเซบ 72%WP อัตรา 2.0 กรัม คลุกเมล็ด 1 กิโลกรัม -ใช้สารโตอะโซฟอส ป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ -ใช้สารคลอร์ไพริฟอส ป้องกันกำจัดเสี้ยนดินตามอัตราแนะนำ
7.การเก็บเกี่ยว	-ใช้รถในการเก็บเกี่ยวนาปีช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน ข้าวนาปรังเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน	-ใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยวช่วงต้นเดือนเมษายน
8.การจัดการผลผลิต	-ขายในรูปแบบน้ำหนกสดให้แก่โรงสีในพื้นที่	-ขายฝักสดให้แก่พ่อค้าในพื้นที่

หมายเหตุ : \* กรรมวิธีเกษตรกร  
\*\* กรรมวิธีทดสอบ

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินก่อนการทดสอบระบบปลูก ข้าว-ถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย ปี2556

รายชื่อเกษตรกร	เนื้อดิน	ปฏิกิริยา ดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ (มก./กก)
1.นายทวาย นครจันทร์	ร่วนปนทราย	6.95	0.66	24	96
2.นายวินัย วิจารณ์ะ	ร่วนปนทราย	6.86	0.72	21	107
3.นายบุญเรือง ไพรสัน	ร่วน	7.38	0.66	12	84
4.นายณรงค์ เนียมคำ	ร่วนปนทราย	7.14	0.60	16	99
5. นางมณฑา อาษาชาติ	ร่วน	7.55	0.84	11	64

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินหลังทดสอบระบบปลูก ข้าว-ถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย ปี2558

รายชื่อเกษตรกร	เนื้อดิน	ปฏิกิริยา ดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็น ประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ (มก./กก.)
1.นายทวาย นครจันทร์	ร่วนปนทราย	6.96	1.50	11	115
2.นายวินัย วิจารณ์	ร่วนปนทราย	7.46	2.02	14	109
3.นายบุญเรือง ไพรสัน	ร่วน	7.50	2.26	7	84
4.นายณรงค์ เนียมคำ	ร่วนปนทราย	7.36	3.37	15	146
5. นางมณฑา อาษาชาติ	ร่วน	7.75	2.32	13	159

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ในระบบข้าวนาปี-นาปรัง และข้าวนาปี-ถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ปี 2556/2557

เกษตรกร	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)		รวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		รวม (บาท/ไร่)	BCR	BCR เฉลี่ย ทั้งระบบ	
รายที่ 1	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	715	833	4,933	5,581	10,514	2,832	2,113	4,945	2,101	3,468	5,569	1.7	2.6	2.1
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	735	440	5,071	11,000	16,071	2,832	3,628	6,460	2,239	7,372	9,473	1.8	3.0	2.5
รายที่ 2	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	785	-	5,416	-	5,416	2,730	-	2,730	2,686	-	2,686	2.0	-	2.0
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	775	320	5,347	8,000	13,347	2,730	4,865	7,595	2,617	3,135	5,821	1.9	1.6	1.8
รายที่ 3	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	755	866	5,209	5,802	11,011	2,915	2,395	5,310	2,294	3,407	5,701	1.8	2.4	2.0
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	800	340	5,520	8,500	14,020	2,915	4,370	7,285	2,605	4,130	6,424	1.9	1.9	1.9
รายที่ 4	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	804	-	5,547	-	5,547	3,065	-	3,065	2,482	-	2,482	1.8	-	1.8
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	804	320	5,547	8,000	13,547	3,065	3,735	6,800	2,482	4,265	6,747	1.8	2.1	2.0
รายที่ 5	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	735	800	5,071	5,360	10,431	2,755	2,403	5,158	2,316	2,957	5,273	1.8	2.2	2.0
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	705	332	4,864	8,300	13,164	2,755	3,908	6,663	2,109	4,392	6,501	1.8	2.1	2.0
เฉลี่ยทั้ง 2 กรรมวิธี	กรรมวิธีเกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	759	833	5,235	5,581	10,816	2,859	2,303	5,162	2,378	3,277	5,655	1.9	2.4	2.1
	กรรมวิธีทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	763	350	5,269	8,760	14,029	2,859	4,101	6,960	2,410	4,658	7,068	1.8	2.2	2.0
ผลต่าง						3,213			1,798			1,413			
%						29.71			34.83			24.98			

หมายเหตุ : ขายข้าวนาปี ราคา กิโลกรัมละ 6.9 บาท

ขายข้าวนาปรัง ราคา กิโลกรัมละ 6.7 บาท

ขายถั่วลิสงฝักสด ราคา กิโลกรัมละ 25 บาท

เกษตรกรรายที่ 2 และรายที่ 4 ไม่มีข้อมูลข้าวนาปรัง เนื่องจาก อยู่ปลายคลองชลประทานขาดแคลนน้ำ จึงไม่สามารถผลิตข้าวนาปรัง

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ ในระบบข้าวนาปี-นาปรัง และข้าวนาปี-ถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ปี 2557/2558

เกษตรกร	กรรมวิธี	ผลผลิต		รายได้		รวม	ต้นทุน (บาท/ไร่)		รวม	รายได้สุทธิ		รวม	BCR		BCR เฉลี่ย ทั้งระบบ
		(กก./ไร่)	(กก./ไร่)	(บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)		(บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)		(บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)				
รายที่ 1	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	815	788	5,705	5,122	10,827	3,160	3,225	6,385	2,545	1,897	4,442	1.8	1.6	1.7
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	819	560	5,733	14,000	19,733	3,160	4,030	7,190	2,573	9,970	12,543	1.8	3.5	2.7
รายที่ 2	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	750	-	5,025	-	5,025	3,050	-	3,050	1,975	-	1,975	1.6	-	1.6
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	747	480	5,005	12,000	17,005	3,050	4,365	7,415	1,955	7,635	9,590	1.6	2.7	2.2
รายที่ 3	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	800	-	5,360	-	5,360	3,140	-	3,140	2,220	-	2,220	1.7	-	1.7
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	889	500	5,956	12,500	18,456	3,140	4,260	7,400	2,825	8,240	11,065	1.9	2.9	2.4
รายที่ 4	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	810	-	5,508	-	5,508	3,340	-	3,340	2,168	-	2,168	1.6	-	1.6
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	785	420	5,338	10,500	15,838	3,340	4,120	7,460	1,998	6,380	8,378	1.6	2.5	2.1
รายที่ 5	เกษตรกร (ข้าว-ข้าว)	805	-	5,555	-	5,555	3,060	-	3,060	2,495	-	2,495	1.8	-	1.8
	ทดสอบ (ข้าว-ถั่วลิสง)	833	460	5,748	11,500	17,248	3,060	4,270	7,330	2,688	7,230	9,918	1.9	2.7	2.3
เฉลี่ยทั้ง 2 กรรมวิธี	กรรมวิธีเกษตรกร ข้าว-ข้าว	796	788	5,431	5,122	10,553	3,150	3,225	6,375	2,281	1,897	4,178	1.7	1.6	1.7
	กรรมวิธีทดสอบ ข้าว-ถั่วลิสง	815	484	5,556	12,100	17,656	3,150	4,209	7,359	2,408	7,891	10,299	1.8	2.9	2.4
	ผลต่าง					7,103			984			6,121			
	%					67.31			15.44			146.51			

หมายเหตุ : ขายข้าวนาปี ราคา กิโลกรัมละ 6.7-7 บาท

ขายข้าวนาปรัง ราคา กิโลกรัมละ 6.4 บาท

ขายถั่วลิสงฝักสด ราคา กิโลกรัมละ 25 บาท

เกษตรกรรายที่ 2 3 4 และ 5 ไม่มีข้อมูลข้าวนาปรัง เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลงดการปลูกข้าวนาปรัง

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์เฉลี่ย 2 ปี ในระบบข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง และข้าวนาปี-ถั่วลิสง อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ปี 2557-2558

ปี	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	รวม (บาท/ไร่)	BCR	BCR เฉลี่ย ทั้งระบบ			
ปี 2557	กรรมวิธีเกษตรกร ข้าว-ข้าว	759	833	5,235	5,581	10,816	2,859	2,793	5,162	2,378	3,277	5,652	1.8	2.0	1.9
	กรรมวิธีทดสอบ ข้าว-ถั่วลิสง	763	350	5,269	8,760	14,029	2,859	4,067	6,960	2,410	4,658	7,063	1.8	2.2	2.0
	ผลต่าง					3,213			1,798			1,411			
	%					29.71			34.83			24.96			
ปี 2558	กรรมวิธีเกษตรกร ข้าว-ข้าว	796	788	5,431	5,122	6,455	3,150	3,225	3,795	2,281	1,897	2,660	1.7	1.6	1.7
	กรรมวิธีทดสอบ ข้าว-ถั่วลิสง	815	484	5,556	12,100	17,656	3,150	4,209	7,359	2,408	7,891	10,299	1.8	2.9	2.4
	ผลต่าง					11,201			3,564			7,639			
	%					173.52			93.91			287.18			
เฉลี่ย 2 ปี	กรรมวิธีเกษตรกร ข้าว-ข้าว	775	811	5,324	5,333	10,685	3,005	3,009	6,014	2,328	2,343	4,671	1.8	1.8	1.8
	กรรมวิธีทดสอบ ข้าว-ถั่วลิสง	789	417	5,413	10,430	15,843	3,005	4,138	7,143	2,409	6,275	8,684	1.8	2.6	2.2
	ผลต่าง					5,158			1,129			4,013			
	%					48.27			18.77			85.91			



ตารางที่ 7 แสดงความพึงพอใจของเกษตรกรที่ร่วมการทดสอบระบบปลูกพืชข้าว-ถั่วลิสง อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2558 ( เกษตรกร จำนวน 5 ราย )

เทคโนโลยี	ระดับความพึงพอใจ (%)				
	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
1.พันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 6	100	-	-	-	-
2.เทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยตาม คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	100	-	-	-	-
3.ภาพรวมของระบบการปลูก ข้าว-ถั่วลิสง	60	-	40	-	-

### 13. ภาคผนวก



ก.



ข.



ค.

ภาพที่ 2 สภาพปัญหาที่พบในการทดสอบระบบข้าว-ถั่วลิสง ต.ตาชืด อ.บรรพตพิสัย

ก. ลำต้นถั่วลิสงสูง ผลผลิตต่ำ    ข. สภาพดินร่วนเหนียว    ค. ปัญหาการเก็บเกี่ยวยาก