

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. โครงการวิจัย : วิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
กิจกรรม : ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ทดสอบระบบการปลูกพืชในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี
Testing on Cropping Systems after rice under Irrigated Area in Ubonratchatane Province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นายบงการ พันธุ์เพ็ง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
ผู้ร่วมงาน : นางโสภิตา สมคิด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

5. บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ในปี 2559 – 2561 คัดเลือกได้พื้นที่ บ้านสำโรง ต.สว่าง อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี และจากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่าเกษตรกรขาดเทคโนโลยีทางเลือกเพื่อปลูกพืชหลังนาใช้น้ำน้อย ทำให้ขาดเสถียรภาพในระบบเกษตรจึงได้ทดสอบระบบการปลูกพืชหลังนาพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้าโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม 3 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 ข้าว – ข้าวโพด กรรมวิธีที่ 2 ข้าว – ถั่วลิสง กรรมวิธีที่ 3 ข้าว พบว่า เฉลี่ย 3 ปี (ปี 2559 – 2561) ข้าวโพดหลังนาให้ผลผลิต 1,073 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,508 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 21,460 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 18,952 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 8.6 ขณะที่ถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิต 408 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,766 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 11,560 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 8,794 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 4.2

ระบบข้าว – ข้าวโพด เป็นระบบที่สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปี เท่ากับ 25,180 ต่อไร่ และ 20,920 ต่อไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 5.9 รองลงมาคือ ระบบข้าว – ถั่วลิสง ที่สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปีเท่ากับ 15,330 ต่อไร่ และ 10,812 ต่อไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 3.4 เมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปีเท่ากับ 3,637 ต่อไร่ และ 1,185 ต่อไร่ ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า BCR เฉลี่ยเท่ากับ 2.1 และระบบข้าว – ข้าวโพด เป็นระบบที่เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50 เท่ากับระบบข้าว – ถั่วลิสง ทั้งนี้เพราะในเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีปัจจัยในเรื่องของน้ำ

อย่างเพียงพอ หากเกษตรกรปลูกข้าวโพดหลังนาและปฏิบัติดูแลดีเท่าที่ควรจะสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรมากกว่าการปลูกถั่วลิสงหลังนา แต่การปลูกถั่วลิสงหลังนาจะทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีกว่าหากขาดน้ำจากผลการทดลองดังกล่าวจึงได้จัดงานวันเสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ในวันที่ 20 เมษายน 2561 ณ แปลงเกษตรกรต้นแบบ บ้านสำโรง ต.สว่าง อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี โดยมีผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกร ผู้สนใจเข้าร่วมเสวนารวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน

6. คำนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรประมาณ 63.85 ล้านไร่ ประกอบด้วยพื้นที่นา 42.76 ล้านไร่ พื้นที่พืชไร่ 11.94 ล้านไร่ และพื้นที่ไม้ผล ไม้ยืนต้น 4.31 ล้านไร่ พื้นที่การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปี 2556 ได้แก่ ข้าวนาปี 39,431,708 ไร่ มันสำปะหลัง 4,926,913 ไร่ อ้อยโรงงาน 3,239,958 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1,743,949 ไร่ ยางพารา 4,395,849 ไร่ ปาล์มน้ำมัน 112,796 ไร่ และจากการสำรวจในปี 2553/2554 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่เฉลี่ย 23.18 ไร่ต่อครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2557) นั่นคือเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งมักจะประสบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตตลอดเวลา ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกษตรกรมีฐานะยากจน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) รายงานว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุดในประเทศ คือ ถึงร้อยละ 41 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แต่มีสัดส่วนการผลิตด้านเกษตรเพียงร้อยละ 26 ของผลผลิตการเกษตรกรรม เป็นภาคที่มีอัตราการขยายตัวของผลผลิตด้านการเกษตรต่ำสุด คุณภาพดินไม่ดีและมีเนื้อที่ชลประทานเพียง 1.6 ล้านไร่ในเนื้อที่เพาะปลูกของภาค ซึ่งมีถึง 60 ล้านไร่ กล่าวคือ เป็นภาคที่อาศัยเขื่อนน้ำฝนมากที่สุด แต่ยังมีโอกาสกระจายการผลิตไปสู่พืชฤดูแล้งได้อีก เช่น มันสำปะหลัง อ้อย พืชน้ำมัน ฝ้าย และปศุสัตว์ เป็นต้น

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2557) รายงานว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีรวมทั้งสิ้น 1,681,868 ไร่ โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ทั้งสิ้น 1,623,527 ไร่ แต่สถานการณ์ภัยแล้งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ดังเช่น วิกฤติการณ์ภัยแล้งในปีที่เกิดจากในช่วงปลายฤดูฝนของปี 2556 ที่ผ่านมา ในหลายพื้นที่ทั่วประเทศมีปริมาณน้ำฝนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนและแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ,2557) ซึ่งสภาวะแห้งแล้ง หรือภัยแล้ง หมายถึง สภาวะที่ขาดแคลนปริมาณน้ำฝน อย่างผิดปกติ จนไม่เพียงพอต่อความต้องการนานเกินกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป และเกิดครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างเป็นผลสืบเนื่องมาจากปริมาณฝนตกในช่วงต้นปีที่ผ่านมา น้อยกว่าปกติทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง คือ ช่วงธันวาคม-เมษายนอย่างรุนแรงซึ่งมีผลต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรโดยตรง เมื่อหมดฤดูนาปีแล้วจำเป็นต้องให้เกษตรกรปลูกพืชเศรษฐกิจอายุสั้นที่ใช้น้ำน้อยแทนการพรวนดินในส่วนที่ทำได้ ซึ่งพืชที่แนะนำ ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพด ทานตะวัน และพืชผักต่างๆ ซึ่งพืชไร่อายุสั้นเหล่านี้ใช้น้ำน้อยเพียง 300 – 400 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ แต่ถ้าทำนาข้าวจะใช้น้ำถึง 5 เท่า คือ 1,500 – 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่(ศูนย์

สารสนเทศสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม,2557) แต่พื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่เป็นที่ราบ เมื่อจะส่งน้ำเข้าระบบชลประทานคือบรรดาคลองสายใหญ่ สายซอย ก็ใช้วิธีการส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงโลก ปล่อยจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำกระจายไปในพื้นที่การเกษตร แต่ในบางพื้นที่เป็นที่สูงอยู่สูงกว่าระบบชลประทาน หนทางที่จะส่งน้ำไปได้คือใช้ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีทั้งในส่วนของกรมชลประทานเอง และหน่วยงานอื่น เช่น กรมการพัฒนาพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในอดีต ต่อมาได้ถ่ายโอนให้กรมชลประทานรับผิดชอบทั้งสิ้นกว่า 2,000 โครงการ เกษตรกรในพื้นที่เหล่านี้ มีต้นทุนค่าไฟฟ้าและน้ำมันสูงมาก เมื่อสูบน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนขึ้นมาลำดับแรกแล้ว เกษตรกรยังต้องสูบน้ำด้วยน้ำมันเข้าสู่พื้นที่ของตัวเอง นับเป็นภาระต้นทุนที่หนักหนาเอาการ(พรชัย,2557) ซึ่งนอกจากพื้นที่ดังกล่าวจะมีปัญหาด้านทุนการผลิตทางการเกษตรสูงแล้ว ยังมีปัญหาน้ำไม่พอเพียงต่อการเพาะปลูกอีกด้วย ดังนั้นจึงอาจไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวนาปรังที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมากเพื่อการเพาะปลูก และอาจได้ผลน้อย หรือไม่ได้ผลหากน้ำไม่เพียงพอ ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตพืชจึงจำเป็นต้องทดสอบและพัฒนาระบบการผลิตพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ดังกล่าว โดยการปลูกพืชสร้างรายได้ที่ใช้น้ำน้อยกว่าข้าว เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด

7. วิธีดำเนินการ

ใช้แนวทางดำเนินงานตามแนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม Farming system research : FSR ร่วมกับการประเมินสถานะชนบทแบบเร่งด่วน Rapid rural appraisal : RRA ประกอบด้วย ขั้นตอน 5 คือ

1. สำรวจ คัดเลือก และวิเคราะห์พื้นที่ ทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม พื้นที่ปลูกข้าว จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ได้พื้นที่ ที่เหมาะสมในการดำเนินงานและประเด็นปัญหาด้านเทคโนโลยีการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่
2. วิเคราะห์ปัญหาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ในพื้นที่ปลูกข้าวเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดอุบลราชธานี
3. วางแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกพืชหลังนา และทดสอบระบบการปลูกพืชหลังนาโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน
4. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตามที่ได้วางแผน โดยเน้นการมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลางของการจัดการองค์ความรู้ บันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานที่ได้ วิเคราะห์ผลร่วมกับเกษตรกร เสวนาเพื่อสรุปและประเมินผลร่วมกัน
5. ขยายผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ได้สู่เกษตรกรที่ยอมรับและมีเงื่อนไขที่สอดคล้องกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์พืช : พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวชัยนาท 84 – 1 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 หรือขอนแก่น 6
2. วัสดุปรับปรุงดิน/ระบบการผลิต : ปุ๋ยเคมี สูตร 18-46-0 สูตร 0-0-60 สูตร 15-15-15 หรือ 15-7-18 สูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ และสารปรับปรุงดิน
3. วัสดุอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

2. วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่ เพื่อดำเนินการทดสอบระบบการปลูกพืชหลังนาพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี โดยดำเนินงานวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม คัดเลือกเกษตรกรร่วมงานวิจัยจำนวน 10 ราย และดำเนินการปลูกพืชหลังนา ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ

1. ข้าว – ข้าวโพด

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกข้าวโพด โดย ไถตะ 1 ครั้ง แล้วตากดินไว้ 7-15 วัน ไถแปร 1-2 ครั้งเพื่อย่อยดินให้เหมาะสมต่อการยกแปลงปลูก ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะปลูก 75x30 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กก./ไร่ และแม่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ประมาณ 35 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น เมื่อข้าวโพดอายุได้ 25 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 30 กก./ไร่ โดยเกษตรกรดูแลเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงวัชพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วย

2. ข้าว – ถั่วลิสง

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกถั่วลิสงโดย ไถ 2 ครั้ง ไถครั้งที่ 1 ลึก 10 - 20 ซม ไถครั้งที่ 2 ไถละเอียด ตากดิน 7 - 10 วัน หว่านปูนโดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วยกร่องสูง 20-25 ซม. ขนาดความกว้าง 80 ซม. ระยะห่างระหว่างร่อง 50 ซม. ปลูกด้วยเมล็ดที่มีความงอกมากกว่า 75% โดยคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม อัตราปลูก 17 - 18 กก./ไร่ ระยะปลูก 25x20 ซม.(พันธุ์ไทนาน 9) จำนวน 2 -3 เมล็ด/หลุม กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน 1 - 2 ครั้ง เมื่ออายุ 15 - 20 วันหลังออก ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รอกันหลุมก่อนปลูก หรือโรยข้างแถวและพรวนดินกลบ ใส่ปุ๋ยหลังออก 15 - 20 วัน

3. ข้าว

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร

3. การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้

- การปฏิบัติงานต่างๆ ทุกขั้นตอนพร้อมปัญหาอุปสรรค
- ข้อมูลอุตุวิทย
- ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน
- ผลผลิต
- ข้อมูลอื่นๆที่จำเป็น

ระยะเวลา ต.ค 2558 – ก.ย 2561

สถานที่ดำเนินการ บ้านสำโรง ตำบลสว่าง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การคัดเลือกพื้นที่

คัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวทำนาติดต่อกันเป็นบริเวณกว้างขวางทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการขยายผล และเป็นเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า คัดเลือกได้พื้นที่บ้านสำโรง ตำบลสว่าง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัด อุบลราชธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปลูกข้าวอยู่ในเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

2. การวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

จากการจัดเวทีเสวนาพบว่าเกษตรกรขาดการปลูกพืชไร่น้ำน้อยหลังฤดูทำนา ทำให้ขาดความยั่งยืน และเสถียรภาพในระบบเกษตรของเกษตรกรหากเกิดสภาวะแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำ รวมทั้งข้าวนาปีมีราคา ตกต่ำ จึงควรมีเทคโนโลยีทางเลือกเพื่อการปลูกพืชไร่น้ำที่มีราคาสูง และใช้น้ำน้อยกว่าข้าวนาปรัง

3. วางแผนงานทดลอง

จากการวางแผนร่วมกับเกษตรกรเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่เขต ชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เพื่อให้ได้ระบบการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เกิดการเกื้อกูล เกิดเสถียรภาพ ความยั่งยืน และแก้ไขปัญหาการผลิตเฉพาะพื้นที่ โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในจังหวัด อุบลราชธานี โดยดำเนินการรวมกลุ่มเกษตรกรจำนวน 10 ราย เพื่อจัดทำแปลงวิจัยและพัฒนาการปลูก พืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่ 30 ไร่ โดยเกษตรกรแต่ละราย ดำเนินการปลูกพืชตามระบบประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ข้าว – ข้าวโพด

กรรมวิธีที่ 2 ข้าว – ถั่วลิสง

กรรมวิธีที่ 3 ข้าว

4. ดำเนินการทดลอง และผลการทดลอง

จากการทดลองพบว่าในปี 2559 คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการได้ 10 ราย (ตารางที่ 1)และ ดำเนินการทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ 1.กรรมวิธีที่ 1 ข้าว – ข้าวโพด 2.กรรมวิธีที่ 2 ข้าว – ถั่วลิสง กรรมวิธีที่ 3 ข้าว พบว่า กรรมวิธีที่ 1 ข้าว – ข้าวโพด ข้าวโพดหลังนาให้ผลผลิต 1,083 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,400 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 21,660 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 19,260 บาท/ไร่ คิดเป็น ค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 9.0 (ตารางที่ 2) ในขณะที่กรรมวิธีที่ 2 ข้าว – ถั่วลิสง พบว่า ถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิตเฉลี่ย 419 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,750 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 10,475 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 7,725 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.8 (ตารางที่ 2) ในขณะที่ระบบข้าวให้ผลผลิตเฉลี่ย 362 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 1,965 บาท/ไร่ สร้าง รายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 4,344 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 2,379 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 2.2 (ตารางที่ 2)

ในปี 2560 ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรเพื่อร่วมการทดลองจำนวน 10 คน(ตารางที่ 3) พบว่า ข้าวโพดหลังนาให้ผลผลิต 1,124 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,562 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 22,480 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 19,918 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ย เท่ากับ 8.8 (ตารางที่ 4) ขณะที่ถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิต 383 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,775 บาท/ไร่ สร้าง

รายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 11,490 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 8,715 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 4.1 ในขณะที่ระบบข้าวให้ผลผลิตเฉลี่ย 358 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 1,636 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 4,296 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 2,660 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 2.6 (ตารางที่ 4)

ในปี 2561 ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรเพื่อร่วมการทดลองจำนวน 10 คน (ตารางที่ 5) พบว่า ข้าวโพดหลังนาให้ผลผลิต 1,012 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,562 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 20,240 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 17,678 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 7.9 (ตารางที่ 6) ขณะที่ถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิต 422 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,775 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 12,660 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 9,885 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 4.6 ในขณะที่ระบบข้าวให้ผลผลิตเฉลี่ย 338 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 1,656 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 3,042 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 1,386 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 1.8 (ตารางที่ 6) เฉลี่ย 3 ปี (ปี 2559 – 2561) พบว่า ข้าวโพดหลังนาให้ผลผลิต 1,073 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,508 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 21,460 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 18,952 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 8.6 (ตารางที่ 7) ขณะที่ถั่วลิสงหลังนาให้ผลผลิต 408 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,766 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 11,560 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 8,794 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 4.2

จากการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วลิสงหลังนา และข้าวโพดหลังนา ปี 2561 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในระดับดีเรื่องพันธุ์ของถั่วลิสง มากกว่าข้าวโพด ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับดีร้อยละ 80 (ตารางที่ 8) ในด้านความต้านทานต่อโรคนั้นเกษตรกรพึงพอใจต่อถั่วลิสงในระดับดีร้อยละ 60 ในขณะที่ข้าวโพดได้ระดับความพึงพอใจที่ระดับดีร้อยละ 90 (ตารางที่ 8) ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมพันธุ์ชัชวาท 84-1 เป็นพันธุ์ข้าวโพดรับประทานฝักสดลูกผสมพันธุ์แรกที่ได้รับการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2554 ได้จากการผสมระหว่างสายพันธุ์เอฟ 4305 และสายพันธุ์ทับทิม 80 ในปี 2545 โดยสายพันธุ์เอฟ 4305 มีลักษณะดีคือต้านทานโรคน้ำค้าง(กรมวิชาการเกษตร,2562) ด้านความต้านทานต่อแมลงนั้นเกษตรกรพึงพอใจต่อถั่วลิสงในระดับดีร้อยละ 70 เท่ากับข้าวโพดได้ระดับความพึงพอใจที่ระดับดีร้อยละ 70 (ตารางที่ 8) ในประเด็นของอายุเก็บเกี่ยวนั้นเกษตรกรให้ระดับความพึงพอใจต่อการปลูกข้าวโพดในระดับดีมากถึงร้อยละ 100 ขณะที่ถั่วลิสงนั้นเกษตรกรพึงพอใจในระดับดีร้อยละ 60 ทั้งนี้เพราะการปลูกข้าวโพดฝักสดมีอายุการเก็บเกี่ยวเพียง 65-70 วันในขณะที่ถั่วลิสงนั้นมีอายุเก็บเกี่ยว 90 – 100 วัน และหากมองในภาพรวมของการยอมรับเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรพึงพอใจในระดับดีมากร้อยละ 50 ต่อการปลูกถั่วลิสง เท่ากันกับการปลูกข้าวโพดหลังนา

การประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ปี 2561 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50 ยอมรับระบบข้าว – ถั่วลิสง ในระดับมาก เท่ากับระบบ ข้าว – ข้าวโพด ที่เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีในระดับมากร้อยละ 50 (ตารางที่ 9)

5. ขยายผลเทคโนโลยี

จากผลการทดลองดังกล่าวจึงได้จัดงานวันเสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ในวันที่ 20 เมษายน 2561 ณ แปลงเกษตรกรต้นแบบ บ้านสำโรง ต.สว่าง อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี โดยมีผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรผู้สนใจเข้าร่วมเสวนารวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระบบข้าว – ข้าวโพด เป็นระบบที่สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปี เท่ากับ 25,180 ต่อไร่ และ 20,920 ต่อไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 5.9 รองลงมาคือ ระบบข้าว – ถั่วลิสง ที่สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปีเท่ากับ 15,330 ต่อไร่ และ 10,812 ต่อไร่ ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.4 เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว สร้างรายได้และกำไรให้แก่เกษตรกรโดยมีค่าเฉลี่ย 3 ปีเท่ากับ 3,637 ต่อไร่ และ 1,185 ต่อไร่ ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 2.1 (ตารางที่ 10)

2. ระบบข้าว – ข้าวโพด เป็นระบบที่เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีในระดับมากที่สุดร้อยละ 50 เท่ากับระบบข้าว – ถั่วลิสง ทั้งนี้เพราะในเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีปัจจัยในเรื่องของน้ำอย่างเพียงพอ หากเกษตรกรปลูกข้าวโพดหลังนาและปฏิบัติดูแลดีเท่าที่ควรจะสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรมากกว่าการปลูกถั่วลิสงหลังนา แต่การปลูกถั่วลิสงหลังนาจะทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีกว่าหากขาดน้ำ

3. ได้เกษตรกรต้นแบบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานีรวมทั้งได้เครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกพืชหลังนา ซึ่งได้มีการจัดเวทีเสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่อาศัยน้ำฝน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำผลการทดสอบเทคโนโลยีที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. สามารถใช้ผลการทดลองที่ได้ เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการวิจัยและพัฒนาในอนาคต โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นไปที่การจัดการของเกษตรกร เพื่อแก้ปัญหา และเสริมสร้างศักยภาพการผลิตของเกษตรกร

2. สามารถใช้ผลการทดลองที่ได้ เป็นแนวทางในการขยายผล ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมินิเวศที่คล้ายคลึงกับพื้นที่ทดสอบเทคโนโลยี ฯ ดังกล่าว รวมถึงต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดผลกระทบที่ดีต่อชุมชนและสังคม

11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสม พันธุ์ชัยนาท 84-1.

<http://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=52>. 1 มีนาคม 2562.

ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.(2557).

<http://www.environnet.in.th/?p=5287>. 10 กรกฎาคม 2557.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร.(2556). <http://www.arda.or.th/addrss-detail.php?id=420>.

20 กรกฎาคม 2557.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2557).

http://www.nesdb.go.th/portals/0/news/plan/p5/M3_2.doc . 20 มิถุนายน 2557.

พรชัย สุขสมสันต์.(2557) .เกษตรสร้างสรรค์ ลดต้นทุนสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

<http://www.naewna.com/local/69833> .18 กรกฎาคม 2557.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,(2557).

www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_web/download/.../trends2556.pdf. 20 มิถุนายน 2557

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2559

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
1.นายคำปลิว จันทเลิศ	ข้าว	ข้าว	418	2,100	5,016	2,916	2.4
		ข้าว - ข้าวโพด	418	2,100	5,016	2,916	2.4
		ข้าวโพด	1,156	2,400	23,120	20,720	9.6
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	418	2,100	5,016	2,916	2.4
		ถั่วลิสง	465	2,750	11,625	8,875	4.2
2.นายสง่า พวงเพชร	ข้าว	ข้าว	375	1,950	4,500	2,550	2.3
		ข้าว - ข้าวโพด	375	1,950	4,500	2,550	2.3
		ข้าวโพด	1,768	2,400	35,360	32,960	14.7
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	375	1,950	4,500	2,550	2.3
		ถั่วลิสง	568	2,750	14,200	11,450	5.2
3.นางอรพิน ย้วยวน	ข้าว	ข้าว	405	2,250	4,860	2,610	2.2
		ข้าว - ข้าวโพด	405	2,250	4,860	2,610	2.2
		ข้าวโพด	710	2,400	14,200	11,800	5.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	405	2,250	4,860	2,610	2.2
		ถั่วลิสง	454	2,750	11,350	8,600	4.1
4.นายประสิทธิ์ บัวจันทร์	ข้าว	ข้าว	376	2,250	4,512	2,262	2.0
		ข้าว - ข้าวโพด	376	2,250	4,512	2,262	2.0
		ข้าวโพด	1,358	2,400	27,160	24,760	11.3
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	376	2,250	4,512	2,262	2.0

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
		ถั่วลิสง	427	2,750	10,675	7,925	3.9
5.นางธนัชพร คำเชิด	ข้าว	ข้าว	390	1,950	4,680	2,730	2.4
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	390	1,950	4,680	2,730	2.4
		ข้าวโพด	828	2,400	16,560	14,160	6.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	390	1,950	4,680	2,730	2.4
		ถั่วลิสง	384	2,750	9,600	6,850	3.5
6.นางลำพัน แก้วคำหงษ์	ข้าว	ข้าว	201	1,800	2,412	612	1.3
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	201	1,800	2,412	612	1.3
		ข้าวโพด	-	2,400	-	-	-
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	201	1,800	2,412	612	1.3
		ถั่วลิสง	324	2,750	8,100	5,350	2.9
7.นายสังวาล วงจันทา	ข้าว	ข้าว	368	1,800	4,416	2,616	2.5
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	368	1,800	4,416	2,616	2.5
		ข้าวโพด	1,280	2,400	25,600	23,200	10.7
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	368	1,800	4,416	2,616	2.5
		ถั่วลิสง	506	2,750	12,650	9,900	4.6
8.นายทองหล่อ กุลวงค์	ข้าว	ข้าว	341	1,800	4,092	2,292	2.3
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	341	1,800	4,092	2,292	2.3
		ข้าวโพด	860	2,400	17,200	14,800	7.2
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	341	1,800	4,092	2,292	2.3
		ถั่วลิสง	514	2,750	12,850	10,100	4.7
9.นางเล็ก ชันคำ	ข้าว	ข้าว	398	1,950	4,776	2,826	2.4
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	398	1,950	4,776	2,826	2.4
		ข้าวโพด	702	2,400	14,040	11,640	5.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	398	1,950	4,776	2,826	2.4
		ถั่วลิสง	340	2,750	8,500	5,750	3.1
10.นายวิเศษ สิงหาญ	ข้าว	ข้าว	345	1,800	4,140	2,340	2.3
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	345	1,800	4,140	2,340	2.3
		ข้าวโพด	-	2,400	-	-	-

ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	345	1,800	4,140	2,340	2.3
	ถั่วลิสง	204	2,750	5,100	2,350	1.9

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2559

ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				
		ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
ข้าว	ข้าว	362	1,965	4,344	2,379	2.2
ข้าว -	ข้าว	362	1,965	4,344	2,379	2.2
ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,083	2,400	21,660	19,260	9.0
ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	362	1,965	4,344	2,379	2.2
	ถั่วลิสง	419	2,750	10,475	7,725	3.8

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2560

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
1.นางเล็ก ชันคำ	ข้าว	ข้าว	367	1,670	3,670	2,000	2.2
	ข้าว -	ข้าว	374	1,670	3,740	2,070	2.2
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	998	2,562	19,960	17,398	7.8
	ข้าว -	ข้าว	370	1,670	3,700	2,030	2.2
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	314	2,775	9,420	6,645	3.4
2.นางลำพัน แก้วคำหงษ์	ข้าว	ข้าว	345	1,670	3,450	1,780	2.0
	ข้าว -	ข้าว	353	1,670	3,530	1,860	2.1
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	846	2,562	16,920	14,358	6.6
	ข้าว -	ข้าว	362	1,670	3,620	1,950	2.2
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	425	2,775	12,750	9,975	4.6
3.นายทองหล่อ กุลวงษ์	ข้าว	ข้าว	358	1,470	3,580	2,110	2.4
	ข้าว -	ข้าว	364	1,470	3,640	2,170	2.5
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,373	2,562	27,460	24,898	10.7
	ข้าว -	ข้าว	369	1,470	3,690	2,220	2.5

	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	446	2,775	8,920	6,145	3.2
ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
4.นางสังวาล วงจันทา	ข้าว	ข้าว	360	1,470	4,320	2,850	2.9
	ข้าว -	ข้าว	368	1,470	3,740	2,270	2.5
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,360	2,562	27,200	24,638	10.6
	ข้าว -	ข้าว	380	1,470	3,800	2,330	2.6
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	365	2,775	10,950	8,175	3.9
5.นายคำปลิว จันทเลิศ	ข้าว	ข้าว	390	1,880	3,900	2,020	2.0
	ข้าว -	ข้าว	403	1,880	4,030	2,150	2.1
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,230	2,562	24,600	22,038	9.6
	ข้าว -	ข้าว	411	1,880	4,110	2,230	2.2
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	372	2,775	11,160	8,385	4.0
6.นายวิเศษ สิงหาญ	ข้าว	ข้าว	346	1,780	3,460	1,680	1.9
	ข้าว -	ข้าว	359	1,780	3,590	1,810	2.0
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	745	2,562	14,900	12,338	5.8
	ข้าว -	ข้าว	365	1,780	3,650	1,930	2.1
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	385	2,775	11,550	8,775	4.1
7. นายประสิทธิ์ บัวจันทร์	ข้าว	ข้าว	339	1,470	3,390	1,920	2.3
	ข้าว -	ข้าว	370	1,470	3,700	2,200	2.5
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,378	2,562	27,560	24,998	10.8
	ข้าว -	ข้าว	377	1,470	3,770	2,300	2.6
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	422	2,775	12,660	9,885	4.6
8.นางลำพัน นันทไชย	ข้าว	ข้าว	325	1,470	3,250	1,780	2.2
	ข้าว -	ข้าว	325	1,470	3,250	1,780	2.2
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,118	2,562	22,360	19,798	8.7
	ข้าว -	ข้าว	325	1,470	3,250	1,780	2.2
	ถั่วลิสง	ถั่วลิสง	340	2,775	10,200	7,425	3.7
9.นางอรพิน ย้วยวน	ข้าว	ข้าว	340	1,660	3,400	1,740	2.0
	ข้าว -	ข้าว	352	1,660	3,520	1,860	2.1
	ข้าวโพด	ข้าวโพด	675	2,562	13,500	10,938	5.3

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	358	1,660	3,580	1,920	2.2
		ถั่วลิสง	346	2,775	10,380	7,605	3.7
10.นางอรอุมา จำปาเทศ	ข้าว	ข้าว	410	1,820	4,100	2,280	2.3
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	410	1,820	4,100	2,280	2.3
		ข้าวโพด	1,519	2,562	30,380	27,818	11.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	410	1,820	4,100	2,280	2.3
		ถั่วลิสง	416	2,775	12,480	9,705	4.5

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2560

ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
		ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
ข้าว	ข้าว	358	1,636	4,296	2,660	2.6
ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	368	1,636	4,416	2,780	2.7
	ข้าวโพด	1,124	2,562	22,480	19,918	8.8
ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	373	1,636	3,730	2,094	2.3
	ถั่วลิสง	383	2,775	11,490	8,715	4.1

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2561

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
1. นางเล็ก ชันคำ	ข้าว	ข้าว	349	1,585	3,141	1,556	2.0
	ข้าว- ข้าวโพด	ข้าว	366	1,585	3,294	1,709	2.0
		ข้าวโพด	870	2,562	17,400	14,838	6.8
ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	378	1,585	3,402	1,817	2.1	
	ถั่วลิสง	380	2,775	11,400	8,625	4.1	

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูก พืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
2. นางลำพัน แก้วคำหงษ์	ข้าว	ข้าว	330	1,785	2,970	1,185	1.7
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	341	1,785	3,069	1,284	1.7
		ข้าวโพด	845	2,562	16,900	14,338	6.6
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	352	1,785	3,168	1,383	1.8
		ถั่วลิสง	398	2,775	11,940	9,165	4.3
3. นายทองหล่อ กุลวงษ์	ข้าว	ข้าว	337	1,785	3,033	1,248	1.7
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	360	1,785	3,240	1,455	1.8
		ข้าวโพด	1,380	2,562	27,600	25,038	10.8
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	353	1,785	3,177	1,392	1.8
		ถั่วลิสง	445	2,775	13,350	10,575	4.8
4. นางสังวาล วงจันทา	ข้าว	ข้าว	327	1,585	2,943	1,358	1.9
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	345	1,585	3,105	1,520	2.0
		ข้าวโพด	1,450	2,562	29,000	26,438	11.3
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	350	1,585	3,150	1,565	2.0
		ถั่วลิสง	509	2,775	15,270	12,495	5.5
5. นายคำปลิว จันทเลิศ	ข้าว	ข้าว	378	1,580	3,402	1,822	2.2
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	386	1,580	3,474	1,894	2.2
		ข้าวโพด	1,180	2,562	23,600	21,038	9.2
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	389	1,580	3,501	1,921	2.2
		ถั่วลิสง	428	2,775	12,840	10,065	4.6
6. นายวิเศษ สิงหาญ	ข้าว	ข้าว	335	1,585	3,015	1,430	1.9
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	352	1,585	3,168	1,583	2.0
		ข้าวโพด	760	2,562	15,200	12,638	5.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	371	1,585	3,339	1,754	2.1
		ถั่วลิสง	480	2,775	14,400	11,625	5.2
7. นายประสิทธิ์ บัวจันทร์	ข้าว	ข้าว	344	1,580	3,096	1,516	2.0
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	363	1,580	3,267	1,687	2.0
		ข้าวโพด	1,266	2,562	25,320	22,758	9.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	376	1,580	3,384	1,804	2.1

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
		ถั่วลิสง	410	2,775	12,300	9,525	4.4
8. นายถวิล สิงหาญ	ข้าว	ข้าว	323	1,785	2,907	1,122	1.6
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	323	1,785	2,907	1,122	1.6
		ข้าวโพด	720	2,562	14,400	11,838	5.6
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	323	1,785	2,907	1,122	1.6
		ถั่วลิสง	364	2,775	10,950	8,175	3.9
9. นางอรพิน ย้วยวน	ข้าว	ข้าว	329	1,700	2,961	1,261	1.7
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	338	1,700	3,042	1,342	1.8
		ข้าวโพด	758	2,562	15,160	12,598	5.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	352	1,700	3,168	1,468	1.8
		ถั่วลิสง	386	2,775	11,580	8,805	4.2
10. นางลำพัน นันทชัย	ข้าว	ข้าว	332	1,585	2,988	1,403	1.9
	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	340	1,585	3,060	1,475	1.9
		ข้าวโพด	890	2,562	17,800	15,238	6.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	335	1,585	3,015	1,430	1.9
		ถั่วลิสง	422	2,775	12,660	9,885	4.5

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2561

ระบบการปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
		ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
ข้าว	ข้าว	338	1,656	3,042	1,386	1.8
ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	351	1,656	3,159	1,503	1.9
	ข้าวโพด	1,012	2,562	20,240	17,678	7.9
ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	358	1,656	3,222	1,566	1.9
	ถั่วลิสง	422	2,775	12,660	9,885	4.6

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นทุน รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ระบบการปลูกพืชหลังนา เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2560 – 2561

ระบบการ ปลูกพืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
		ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
ข้าว	ข้าว	352	1,752	3,637	1,885	2.1
ข้าว –	ข้าว	360	1,752	3,720	1,968	2.1
ข้าวโพด	ข้าวโพด	1,073	2,508	21,460	18,952	8.6
ข้าว – ถั่วลิสง	ข้าว	366	1,752	3,770	2,018	2.2
	ถั่วลิสง	408	2,766	11,560	8,794	4.2

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ปี 2559 – 2561

รายละเอียดเทคโนโลยี	ถั่วลิสง				ข้าวโพด			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย
1. พันธุ์	-	100	-	-	-	80	20	-
2. ความงอก	20	80	-	-	-	70	-	-
3. การใส่ปุ๋ยตามสูตร	10	80	10	-	-	50	50	-
4. การเจริญเติบโต	-	100	-	-	-	100	-	-
5. ความต้านทานต่อโรค	-	60	40	-	-	90	10	-
6. ความต้านทานต่อแมลง	-	70	30	-	-	70	20	10
7. อายุเก็บเกี่ยว	-	60	40	-	100	-	-	-
8. การจัดการเก็บเกี่ยว	30	60	10	-	-	60	40	-
9. คุณภาพผลผลิต	10	80	10	-	10	60	30	-
10. การตลาด	-	100	-	-	30	70	-	-
11. ผลกระทบต่อข้าว	-	100	-	-	-	60	30	10
12. ภาพรวมทั้งหมด	50	40	10	-	50	30	20	-
13. ท่านได้รับความรู้เทคโนโลยีการผลิต	100	-	-	-	100	-	-	-

ตารางที่ 9 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
ปี 2559 – 2561

เทคโนโลยี	การยอมรับเทคโนโลยี			หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.ระบบข้าว – ถั่วลิสง	50	50	-	-
2.ระบบข้าว – ข้าวโพด	50	50	-	-

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยรวมต้นทุน รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ระบบการปลูกพืชหลังนา
เขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ.อุบลราชธานี ปี 2560 – 2561

ระบบการ ปลูกพืช	ผลการทดลอง			
	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
ข้าว	1,752	3,637	1,885	2.1
ข้าว – ข้าวโพด	4,260	25,180	20,920	5.9
ข้าว – ถั่วลิสง	4,518	15,330	10,812	3.4