

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน

โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ชลประทาน

กิจกรรมที่ 3 : การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

กิจกรรมย่อยที่ 3.1 ทดสอบและพัฒนาเพื่อสร้างเสถียรภาพระบบการปลูกพืชในพื้นที่ชลประทานจังหวัดขอนแก่น

การทดลองที่ 3.1.1 ทดสอบและพัฒนาเพื่อสร้างเสถียรภาพระบบการปลูกพืชในพื้นที่ชลประทานจังหวัดขอนแก่น

การทดลองย่อยที่ 3.1.1.2 การขยายผลการทดสอบระบบการปลูกพืชพื้นที่ชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลองย่อย

วราพร วงษ์ศิริวรรณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

ผู้ร่วมงาน

พรทิพย์ แพงจันทร์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

ญาณิน สุปะมา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในพื้นที่นาชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพืชทางเลือกใหม่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยทดสอบการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ในพื้นที่บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ดำเนินการระหว่างปี 2557-2558 ปี 2557 เกษตรกรร่วมดำเนินการ 20 ราย ปี 2558 เกษตรกรร่วมดำเนินการ 9 ราย โดยทดสอบเทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกรซึ่งปลูกข้าวอย่างเดียว ผลการทดสอบเฉลี่ย 2 ปี พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร ข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 524 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,540 บาทต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบ ข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 551 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,974 บาทต่อไร่ สำหรับถั่วลิสงที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว พันธุ์ขอนแก่น 6 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 833 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 13,860 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 3.4 เมื่อเปรียบเทียบทั้งระบบ พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว)ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,540 บาทต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบ(ข้าว-ถั่วลิสง) ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 20,349 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้น 267 เปอร์เซ็นต์ เมื่อดูสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ทั้งระบบกรรมวิธีทดสอบจะสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย คือ 3.9 และ 3.8 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจลงทุนปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวน่าจะดีกว่าการปล่อยให้พื้นที่ว่างเปล่า การจัดเวทีสรุปบทเรียนหลังการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในแต่ละปี เพื่อประเมินความพึงพอใจ พบว่าเกษตรกรค่อนข้างชอบถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6 เพื่อปลูกหลังข้าว เพราะเป็นถั่วลิสงเมล็ดโต ขายในรูปฝักต้ม หรือฝักแห้งได้และทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น การปฏิบัติไม่ยุ่งยากนัก ทั้งนี้ การยอมรับเทคโนโลยียังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของเวลาที่ต้องสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆของวิถีชีวิตเกษตรกร สภาพสังคม

สิ่งแวดล้อมเป็นส่วนสำคัญด้วย แต่ทั้งนี้ ในช่วงระยะหลังๆ การผลิตถั่วลิสงหลังเก็บเกี่ยวข้าว เริ่มมีปัญหาน้ำสำรอง เพราะประสบปัญหาภัยแล้งทุกพื้นที่

คำนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีพื้นที่รวมประมาณ 52.7 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ประมาณ 25.6 ล้านไร่ แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำชี ซึ่งมีต้นกำเนิดที่อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ มีลำน้ำสาขา ได้แก่ ลำน้ำพรม ลำน้ำเชิญ ลำน้ำพอง ลำน้ำปาว และลำน้ำยัง เป็นต้น แม่น้ำชีไหลไปบรรจบกับลำน้ำมูลที่จังหวัดศรีสะเกษ และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากนั้นยังมีแม่น้ำโขง แม่น้ำเหือง และแม่น้ำสงคราม อีกด้วย ส่วนเขื่อนกักเก็บน้ำที่สำคัญ ได้แก่ เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนลำปาว เขื่อนน้ำอูน เขื่อนน้ำพรม และเขื่อนห้วยหลวง โดยในปี 2538/39 มีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 2,285,334 ไร่ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3, 2540) ปัจจุบันมีพื้นที่ชลประทานมากขึ้นประมาณ 2,831,744 ล้านไร่ มีพื้นที่รับประโยชน์ 1,079,946 ล้านไร่ (กรมชลประทาน, 2553 <http://www.rid.go.th>) มีเกษตรกรจำนวน 1.3 ล้านครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 25,151 บาท/คน/ปี และปี 2554 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 48,407 บาท/ครัวเรือน/ปี ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ 3.4 เท่า (www.clinictech.most.go.th/online/filemanage) เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีรายได้ไม่พอใช้จ่ายตลอดทั้งปี

จากข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่การผลิตพืช ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชี อำเภอเมือง อำเภอเมืองจัตวา ในเขตพื้นที่รับน้ำชลประทาน เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกข้าวนาปรัง โดยเฉพาะปัจจุบันพบปัญหาเรื่องฝนแล้งและการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง จนรัฐบาลปัจจุบันมีนโยบายลดพื้นที่ทำนาปรังและให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชเพื่อใช้น้ำน้อยทั้งในสภาพหลังนาและก่อนนา ดังนั้น นอกจากการเป็นทางเลือกการผลิตพืช ยังเป็นการเพิ่มรายได้มากขึ้น รวมถึงหากเกษตรกรมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่ถูกต้องจะทำให้ลดต้นทุนการผลิตด้านปุ๋ยเคมีและสารเคมีของเกษตรกรด้วย คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัย พัฒนา และทดสอบเทคโนโลยีต่างๆ ของกรมวิชาการเกษตรปรับใช้ร่วมกับภูมิปัญญาของเกษตรกร รวมทั้งหาพืชและระบบพืชทางเลือกทางเลือกที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาระบบการผลิตพืชของเกษตรกรให้เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ สามารถเพิ่มผลผลิต รายได้ และลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12
3. ปูนขาว
4. ยิบซั่ม

5. ไรโซเปียม

6. สารเคมีฟิโพรนิน และ แมนโคเซบ

วิธีการ

วิธีเกษตรกร

ข้าว (อย่างเดียว) ปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร

วิธีทดสอบ

ข้าว-ถั่วลิสง ข้าวปลูกและดูแลรักษาเหมือนกับกรรมวิธีเกษตรกร หลังจากเก็บผลผลิตข้าวนาปี แล้วเตรียมแปลงและปลูกถั่วลิสง พันธุ์ ขอนแก่น 6 ในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคม ช่วงเตรียมดิน หว่านปูนขาว อัตรา 50 กก./ไร่ คลุกเมล็ดด้วยไรโซเปียม ปลูกเป็นแถวมีระยะปลูก 50X20 ซม. หยอดหลุมละ 2-3 เมล็ด ถอนแยกเหลือ 2 ต้นต่อหลุม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่เมื่อถั่วลิสงอายุ 15-20 วัน ช่วงออกดอก 50เปอร์เซ็นต์ โรยยับยั้งอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 100-120 วัน

การบันทึกข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ดิน
- วันปลูก วันเก็บเกี่ยว และวันปฏิบัติดูแลต่างๆ
- ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต
- ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน
- ข้อมูลการระบาดของโรค - แมลงศัตรูพืช
- ข้อมูลด้านสังคม การยอมรับเทคโนโลยี

เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2556 – กันยายน 2558

บ้านโนนสำนัก ตำบลบ้านโจด อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

ผลการทดลองและวิจารณ์

การดำเนินงานขยายผลการทดสอบระบบการปลูกพืช ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาระบบการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในเขตชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ระยะเวลา 2 ปี ปี 2557-2558

ผลการดำเนินงานทดสอบการขยายผลระบบการปลูกพืชเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2557 เกษตรกรในพื้นที่เริ่มประสบปัญหาไม่สามารถปลูกข้าวนาปรัง เนื่องจากปัญหาการขาดน้ำในแหล่งน้ำของระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เกษตรกรส่วนใหญ่จึงเลิกการทำนาปรัง มีการปลูกข้าวนาปีเพียงฤดูเดียว มีบางส่วนที่ยังปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเฉพาะรายที่มีแหล่งน้ำสำรอง เพื่อให้ถั่วลิสงกลางฤดูปลูก จากการทดสอบ พบว่า ผลผลิตข้าวของเกษตรกรบ้านโนนสำนัก ผลผลิตเฉลี่ย 538 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 18 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 9,250 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,068 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุน

แล้วเกษตรกรได้ผลตอบแทนในการผลิตข้าวเฉลี่ย 7,182 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน(BCR) เฉลี่ย 4.8 (ตารางที่ 1)

ผลการดำเนินงานทดสอบปลูกถั่วลิสงในปี 2557 หลังเก็บเกี่ยวข้าวเกษตรกรมีการเตรียมดินในพื้นที่ที่ไถแล้วแหล่งน้ำสำรอง โดยปลูกถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6 พบว่า ผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 1,021 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคาเฉลี่ย 25 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 25,530 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,909 บาทต่อไร่ ทำให้ได้รับผลตอบแทน 19,621 บาทต่อไร่ ละสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเป็น 4.2 (ตารางที่ 2)

ผลการดำเนินงานในปี 2557 ตั้งแต่การปลูกข้าวจนถึงการปลูกถั่วลิสงหลังเก็บเกี่ยวข้าว พบว่า เมื่อดูภาพรวมทั้งระบบเปรียบเทียบกับกรณีที่เกษตรกรปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว จะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเมื่อหักต้นทุนแล้วทั้งระบบเฉลี่ย 27,835 บาทต่อไร่ ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูงหากเปรียบเทียบกับเกษตรกรปลูกข้าวอย่างเดียวจะได้รับผลตอบแทนเพียงปีละ 7,182 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าววิถีเกษตรกร และวิธีทดสอบ บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นางหนูพลอย ไทโส	660	16	10,560	2,385	8,175	4.4
นายหยวก แก้วสีหาบุตร	539	16	8,624	1,685	6,939	5.1
นางสมรส เวชเวียงชัย	494	19	9,386	1,750	7,636	5.4
นางจรรยา ชัยเจริญ	560	19	10,640	2,385	8,255	4.5
นางมัจฉา ภูวงษา	633	16	10,128	1,650	8,478	6.1
นางวรรณิ วงษา	664	16	10,624	2,310	8,314	4.6
นางทองสา ผางพันธ์	649	19	12,331	2,133	10,198	5.8
นางทองม้วน ประกอบนันท์	458	19	8,702	2,360	6,342	3.7
นางเทวี ชลชี	508	19	9,652	2,060	7,592	4.7
นางบุญเต็ม แก้วกล้า	460	19	8,740	1,895	6,845	4.6
นางอำพร สร้อยพาน	554	19	10,526	2,967	7,559	3.5
นางนภาพร นาเหล็ก	433	16	6,928	1,440	5,488	4.8
นายสมศักดิ์ เพ็งมาลา	333	19	6,327	2,408	3,919	2.6
นางคำพอง สร้อยปู้	500	16	8,000	1,728	6,272	4.6

นางคำปุ่น สร้อยพาน	460	16	7,360	1,830	5,530	4.0
นายสมัย โทสียา	400	16	6,400	1,830	4,570	3.5
นายจำลอง มูลสูตร	460	16	7,360	1,900	5,460	3.9
นายมนตรี ชัยศิลป์	536	16	8,576	1,750	6,826	4.9
นางวรรณภรณ์ จันทร์วิเศษ	450	16	7,200	1,020	6,180	7.1
นายเพ็ง กล้าเครือ	480	16	7,680	1,800	5,880	4.3
เฉลี่ย	538	18	9,250	2,068	7,182	4.8

ตารางที่ 2 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลิสง บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นางหนูพลอย ไทโส	1,700	25	42,500	9,143	33,357	4.6
นายหยวก แก้วสีหาบุตร	1,432	25	35,800	9,050	26,750	4.0
นางสมรส เวชเวียงชัย	1,368	25	34,200	6,150	28,050	5.6
นางจรรยา ชัยเจริญ	1,552	25	38,800	7,580	31,220	5.1
นางมัจฉา ภูวงษา	1,536	25	38,400	8,350	30,050	4.6
นางวรรณิ วงษา	1,276	25	31,900	6,155	25,745	5.2
นางทองสา ผางพันธ์	508	25	12,700	3,725	8,975	3.4
นางทองม้วน ประกอบนันท์	1,596	25	39,900	8,510	31,390	4.7
นางเทวี ชลชี	372	25	9,300	3,145	6,155	3.0
นางบุญเต็ม แก้วกล้า	224	25	5,600	4,335	1,265	1.3

นางอำพร สร้อยพาน	1,384	25	34,600	6,295	28,305	5.5
นางนภาพร นาเหล็ก	740	25	18,500	5,190	13,310	3.6
นายสมศักดิ์ เพ็งมาลา	332	25	8,300	2,270	6,030	3.7
นางคำพอง สร้อยปู้	940	25	23,500	8,200	15,300	2.9
นางคำปุ่น สร้อยพาน	472	25	11,800	4,385	7,415	2.7
นายสมัย โทสียา	1,672	25	41,800	6,300	35,500	6.6
นายจำลอง มูลสูตร	1,548	25	38,700	5,962	32,738	6.5
นายมนตรี ชัยศิลป์	480	25	12,000	2,152	9,848	5.6
นางวรรณภรณ์ จันทร์วิเศษ	740	25	18,500	6,615	11,885	2.8
นางเพ็ญ กล้าเครือ	552	25	13,800	4,675	9,125	3.0
เฉลี่ย	1,021	25	25,530	5,909	19,621	4.2

ตารางที่ 3 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าวอย่างเดียว(วิธีเกษตรกร) และระบบข้าว-ถั่วลิสง (วิธีทดสอบ) บ้านโนนสำนัก
ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

เกษตรกร	ข้าวอย่างเดียว				ข้าว-ถั่วลิสง			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นางหนูพลอย	10,560	2,385	8,175	4.4	53,060	11,528	41,532	4.6
นายหยวก	8,624	1,685	6,939	5.1	44,424	10,735	33,689	4.1
นางสมรส	9,386	1,750	7,636	5.4	43,586	7,900	35,686	5.5

นางจรรยา	10,640	2,385	8,255	4.5	49,440	9,965	39,475	5.0
นางมัจฉา	10,128	1,650	8,478	6.1	48,528	10,000	38,528	5.0
นางวรรณิณี	10,624	2,310	8,314	4.6	42,524	8,465	34,059	5.0
นางทองสา	12,331	2,133	10,198	5.8	25,031	5,858	19,173	4.3
นางทองม้วน	8,702	2,360	6,342	3.7	48,602	10,870	37,732	4.5
นางเทวี	9,652	2,060	7,592	4.7	18,952	5,205	13,747	3.6
นางบุญเต็ม	8,740	1,895	6,845	4.6	14,340	6,230	8,110	2.3
นางอำพร	10,526	2,967	7,559	3.5	45,126	9,262	35,864	4.9
นางนภาพร	6,928	1,440	5,488	4.8	25,428	6,630	18,798	3.8
นายสมศักดิ์	6,327	2,408	3,919	2.6	14,627	4,678	9,949	3.1
นางคำพอง	8,000	1,728	6,272	4.6	31,500	9,928	21,572	3.2
นางคำปุ่น	7,360	1,830	5,530	4.0	19,160	6,215	12,945	3.1
นายสมัย	6,400	1,830	4,570	3.5	48,200	8,130	40,070	5.9
นายจำลอง	7,360	1,900	5,460	3.9	46,060	7,862	38,198	5.9
นายมนตรี	8,576	1,750	6,826	4.9	20,576	3,902	16,674	5.3
นางวรรณภรณ์	7,200	1,020	6,180	7.1	25,700	7,635	18,065	3.4
นางเพ็ง	7,680	1,800	5,880	4.3	21,480	6,475	15,005	3.3
เฉลี่ย	9,250	2,068	7,182	4.8	36,123	8,288	27,835	5.0

สำหรับปี 2558เกษตรกรที่ร่วมงานทดสอบมีจำนวนลดลง เนื่องจากเงื่อนไขของผลกระทบแล้ง น้ำสำรองค่อนข้างมีน้อย ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการที่จะปลูกถั่วลิสงหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เกษตรกรปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ได้ผลผลิตข้าววิธีเกษตรกร เฉลี่ย 549 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 12 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 6,117 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,220 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 3,897 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.8 สำหรับวิธีทดสอบในพื้นที่ที่มีการปลูกถั่วลิสงด้วยในปี 2557ที่ผ่านมา ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 564 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 6,763 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 1,998 บาทต่อไร่ ทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 4,765 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 3.4 (ตารางที่ 4)

จากตารางที่ 5 ผลการดำเนินงานในปี 2558 หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวช่วงปลายเดือนธันวาคม 2557ถึงต้นมกราคม 2558เกษตรกรปลูกถั่วลิสงพันธุ์เดิมคือพันธุ์เมล็ดโต ขอนแก่น 6 เก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเมษายนถึงพฤษภาคม พบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 645 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขาย 20 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 13,124 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 5,026 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 8,099 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.5 ซึ่งผลผลิตเฉลี่ย ปี 2558 ค่อนข้างต่ำกว่า ปี 2557 เพราะปัญหาเรื่องสภาพแห้งแล้ง

ผลการดำเนินงานในพื้นที่ปลูกถั่วลิสงหลังเก็บเกี่ยวข้าวบ้านโนนสำนัก จังหวัดขอนแก่น เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้าค่อนข้างจะมีปัญหาในเรื่องของการสูบน้ำเพราะรัฐบาลลดการทำนาปรัง และลดการใช้น้ำ ทำให้พื้นที่ปลูกถั่วลิสงที่อยู่ปลายน้ำ ผลผลิตค่อนข้างต่ำและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยจนเกือบไม่ได้หลายราย โดยวิธีเกษตรกรปลูกข้าวอย่างเดียว ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 6,117 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,220 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 3,897 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.8 สำหรับวิธีทดสอบ เกษตรกรที่ปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวพบว่า เกษตรกรมีรายได้ทั้งระบบเฉลี่ย 19,887 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 7,024 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 12,863 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.8 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 4 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าววิธีเกษตรกร และวิธีทดสอบ บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี2558

ข้าววิธีเกษตรกร						ข้าววิธีทดสอบ				
เกษตรกร	ผลผลิต (กก/ไร่)	รายได้ (บาท/ ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	ผลผลิต (กก/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
จำลอง	549	6,588	2,133	4,455	3.1	590	7,080	2,133	4,947	3.3
อำพร	458	5,496	2,360	3,136	2.3	565	6,780	2,360	4,420	2.9
ทองม้วน	460	5,520	1,900	3,620	2.9	477	5,724	1,900	3,824	3.0
วรรณิ	526	6,312	2,750	3,562	2.3	533	6,396	1,750	4,646	3.7
สมรส	450	5,400	2,020	3,380	2.7	600	7,200	2,020	5,180	3.6
จรรยา	480	5,760	1,800	3,960	3.2	543	6,516	1,800	4,716	3.6
คำพอง	533	6,396	2,650	3,746	2.4	544	6,528	1,650	4,878	4.0
คำปุ่น	624	7,488	2,310	5,178	3.2	630	7,560	2,310	5,250	3.3
บุญร่วม	508	6,096	2,060	4,036	3.0	590	7,080	2,060	5,020	3.4
เฉลี่ย	510	6,117	2,220	3,897	2.8	564	6,763	1,998	4,765	3.4

หมายเหตุ ข้าวราคาเฉลี่ย 12 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 5 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลิสง บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี2558

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
จำลอง	520	20	10,400	4,753	5,647	2.19
อำพร	490	20	9,800	4,793	5,007	2.04
ทองม้วน	310	20	6,200	4,033	2,167	1.54
วรรณิ	570	20	11,400	4,853	6,547	2.35
สมรส	1,070	20	21,400	5,903	15,497	3.63
จรรยา	1,456	20	29,120	6,676	22,444	4.36
คำพอง	690	20	13,800	5,143	8,657	2.68
คำปุ่น	380	20	7,600	4,523	3,077	1.68
บุญร่วม	420	20	8,400	4,553	3,847	1.84
เฉลี่ย	645	20	13,124	5,026	8,099	2.5

ตารางที่ 6 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์วิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว) และ วิธีทดสอบ(ระบบข้าว-ถั่วลิสง) บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

เกษตรกร	ข้าวอย่างเดียว				ข้าว-ถั่วลิสง			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
จำลอง	6,588	2,133	4,455	3.1	17,480	6,886	10,594	2.54
อำพร	5,496	2,360	3,136	2.3	16,580	7,153	9,427	2.32
ทองม้วน	5,520	1,900	3,620	2.9	11,924	5,933	5,991	2.01
วรรณิ	6,312	2,750	3,562	2.3	17,796	6,603	11,193	2.70
สมรส	5,400	2,020	3,380	2.7	28,600	7,923	20,677	3.61
จรรยา	5,760	1,800	3,960	3.2	35,636	8,476	27,160	4.20
คำพอง	6,396	2,650	3,746	2.4	20,328	6,793	13,535	2.99
คำปุ่น	7,488	2,310	5,178	3.2	15,160	6,833	8,327	2.22
บุญร่วม	6,096	2,060	4,036	3.0	15,480	6,613	8,867	2.34
เฉลี่ย	6,117	2,220	3,897	2.8	19,887	7,024	12,863	2.80

ผลการดำเนินงานเฉลี่ย 2 ปี

จากตารางที่ 7 ผลการดำเนินงาน พบว่าทั้งปี 2557 และ ปี 2558 ผลผลิตข้าวทั้ง 2 กรรมวิธีไม่ค่อยแตกต่างกัน เพราะเกษตรกรมีการเริ่มการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวใกล้กันในปีแรก รวมทั้งเนื่องจากเหตุผลของปัญหาน้ำน้อย ทำให้ ผลผลิตข้าวค่อนข้างต่ำ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยทั้งสองปี วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกข้าวของเกษตรกรได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 5,970 และ 5,540 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

สำหรับผลผลิตถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6 เฉลี่ย 2 ปี 833 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายฝักสดเฉลี่ย 23 บาทต่อกิโลกรัมหรือมากกว่า เพราะส่วนใหญ่เกษตรกรขายส่งให้พ่อค้าท้องถิ่นที่มารับซื้ออีกทีหนึ่งเพื่อส่งตลาดขายส่ง มีเพียงบางส่วนที่เกษตรกรมีการต้มขายในหมู่บ้าน ผลผลิตตลาดมีความต้องการสูงไม่มีปัญหาเรื่องการตลาด และไม่เพียงพอเกษตรกรบางส่วนเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพื่อปลูกในฤดูฝน ผลผลิตในปี 2558 ต่ำกว่า ปี 2557 เนื่องจากมีปัญหาระงอกข้าวในน้ำในพื้นที่การผลิต เกษตรกรที่ปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 13,860 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 8)

ผลการดำเนินงานขยายผลการทดสอบระบบการปลูกพืชเขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอำเภอมัญจาคีรี ระหว่างปี 2557-2558 พบว่า ระบบการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยทั้งสองปี 28,005 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 7,656 บาทต่อไร่ ทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ยทั้ง 2 ปี 20,349 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.9 ในขณะที่เกษตรกรหากปลูกข้าวอย่างเดียวจะทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ยทั้ง 2 ปี เพียง 5,540 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 7 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนข้าววิธีเกษตรกร และวิธีทดสอบ เกษตรกรบ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี (ปี 2557-2558)

ปีที่ทดสอบ	ผลผลิต (กก./ไร่)	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ				
		รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ปีที่ 1	538	9,250	2,068	7,182	4.8	538	9,250	2,068	7,182	4.8
ปีที่ 2	510	6,117	2,220	3,897	2.8	564	6,763	1,998	4,765	3.4
เฉลี่ย 2 ปี	524	7,684	2,144	5,540	3.8	551	8,007	2,033	5,974	4.1

ตารางที่ 8 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลิสง เกษตรกรบ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี (ปี 2557-2558)

	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ปีที่ 1 (ปี 2557)	1,021	25	25,530	5,909	19,621	4.2
ปีที่ 2 (ปี 2558)	645	20	13,124	5,026	8,099	2.5
เฉลี่ย	833	23	19,327	5,468	13,860	3.4

ตารางที่ 9 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนข้าววิถีเกษตรกร และวิธีทดสอบ(ข้าว-ถั่วลิสง)เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พื้นที่ บ้านโนนสำนัก ตำบลหนองแปน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี (ปี 2557-2558)

ปีที่ ทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร(ข้าว)				กรรมวิธีทดสอบ(ข้าว-ถั่วลิสง)			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ปีที่ 1 (ปี2557)	9,250	2,068	7,182	4.8	36,123	8,288	27,835	5.0
ปีที่ 2 (ปี2558)	6,117	2,220	3,897	2.8	19,887	7,024	12,863	2.8
เฉลี่ย 2 ปี	7,684	2,144	5,540	3.8	28,005	7,656	20,349	3.9

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระบบการปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในพื้นที่นาชลประทานจังหวัดขอนแก่น ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนทั้งระบบ 20,349 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นมากกว่าการปลูกข้าวอย่างเดียว ที่ได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,540 บาทต่อไร่ เฉลี่ย ทั้ง 2 ปี (ปี 2557-2558) เป็น 14,890 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 267
2. การปลูกถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 6 ให้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 ปี เป็น 833 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 23 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย เป็น 13,860 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรชอบ เพราะเป็นพันธุ์เมล็ดโตเป็นที่ต้องการของตลาดในท้องถิ่น
3. เงื่อนไขของการผลิตพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าวในเขตพื้นที่น้ำฝน จำเป็นต้องมีการเตรียมดินให้ดีและปลูกให้เร็วเพื่อลดปัญหาการสูญเสียความชื้นและขาดน้ำในช่วงการเจริญเติบโตในการแทงช่อดอก ถ้าเกษตรกรมีแหล่งน้ำ

เสริมจะทำให้ลดความเสี่ยงจากการขาดน้ำได้ แต่ทั้งนี้ ถั่วลิสงเป็นพืชที่อาจกล่าวได้ว่าต้องการน้ำไม่มากนัก ดังนั้น หากเกษตรกรควรปลูกเร็วไม่เกินเดือนธันวาคม และเตรียมดินให้ร่วนซุยและเริ่มปลูกขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่

4. ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรได้เริ่มปลูกในที่ดินถาวรเพื่อหมุนเวียนเมล็ดพันธุ์ จะลดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดที่มีคุณภาพในตลาดด้วย

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการทดลองสามารถนำไปแนะนำและเผยแพร่แก่นักวิชาการ เพื่อการพัฒนาในงานวิจัยและใช้เป็นทางเลือกในการผลิตพืช
2. เป็นแปลงต้นแบบสำหรับการศึกษาดูงานของเกษตรกรในพื้นที่ และผู้ที่สนใจในพื้นที่ใกล้เคียง
3. ปัจจุบันเริ่มมีการรวมกลุ่มเพื่อใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในพื้นที่ขยายผลในกลุ่มเกษตรกรที่เข้าอบรมศูนย์เรียนรู้เพื่อพัฒนาการเกษตร (ศพก.)

เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน, 2553 <http://www.rid.go.th>.
 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3. 2540. ข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 88 หน้า.
 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. www.clinictech.most.go.th/online/filemanage.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินทางเคมีหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ปี 2557/2558

บ้านโนนสำนึก ต.หนองแปน อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น

รายการ ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Soil texture
นางหนูพลอย ไทโส	5.87	1.13	68.93	110	1,086	244	
นายหยวก แก้วสีหาบุตร	5.07	1.27	21.53	89	956	273	
นางสมรส เวชเวียงชัย	5.73	1.01	63.7	84	944	240	
นางจรรยา ชัยเจริญ	4.86	1.25	2.32	56	573	233	
นางมัจฉา ภูวงษา	5.54	0.42	5.86	84	310	32	
นางวรรณิ วงษา	5.59	1.02	37.11	80	890	323	
นางทองสา ผางพันธ์	5.64	1.15	22.51	84	932	506	
นางทองม้วน ประกอบนันท์	5.65	1.33	21.81	88	992	250	
นางเทวี ชลชี	6.09	1.39	34.53	97	1,090	376	
นางบุญเต็ม แก้วกล้า	6.01	1.37	56.68	112	1,120	364	
นางอำพร สร้อยพาน	6.25	0.89	33.83	83	791	205	
นางนภาพร นาเหล็ก	6.49	1.11	20.42	65	1,072	294	