

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

**ชุดโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน

**โครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ใช้น้ำฝน

**กิจกรรมที่ 3** วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

**กิจกรรมย่อยที่ 3.1** วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ใช้น้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

**การทดลองที่ 3.1.2** การพัฒนาระบบการปลูกข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในสภาพนาดอนจังหวัดขอนแก่น

**คณะผู้ดำเนินงาน**

**หัวหน้าการทดลอง**

วราพร วงษ์ศิริวรรณ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

**ผู้ร่วมงาน**

พรทิพย์ แพงจันทร์

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

ญาณิน สุปะมา

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

### บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในพื้นที่นาดอนจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพืชทางเลือกใหม่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยทดสอบการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ในพื้นที่บ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เกษตรกร 6 ราย ดำเนินการระหว่างปี 2557-2558 โดยทดสอบเทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกรซึ่งปลูกข้าวอย่างเดียว ผลการทดสอบรวม 2 ปี พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร เกษตรกรที่มีการปลูกข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 606 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 4,887 บาทต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 615 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 4,997 บาทต่อไร่ สำหรับข้าวโพดฝักสดที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว พันธุ์ลูกผสมการค้า ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,088 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 11,173 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 2.8 เมื่อเปรียบเทียบทั้งระบบ พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว)ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 4,887 บาทต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบ(ข้าว-ข้าวโพดฝักสด) ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 16,075 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้น 229 เปอร์เซ็นต์ เมื่อดูสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ทั้งระบบกรรมวิธีทดสอบจะสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเพียงเล็กน้อย คือ 2.7 และ 2.4 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจลงทุนปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าว น่าจะดีกว่าการปล่อยให้ทิ้งว่างเปล่า การจัดเวทิสรรูปทเรียนหลังการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในแต่ละปี เพื่อประเมินความพึงพอใจ พบว่าเกษตรกร พยายามที่จะปรับการจัดการดินและปุ๋ย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความแห้งแล้งที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี โดยคาดว่าจะพยายามปรับเรื่องการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้แม่ปุ๋ย แต่ยังคงต้องใช้ระยะเวลาปรับทัศนคติของเกษตรกรสักระยะหนึ่ง ที่สำคัญการตลาดของการผลิตข้าวโพดฝักสดไม่มีปัญหา เพราะจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงแปลงปลูก บางส่วนเกษตรกรจะต้มขายริมถนน ข้อควรระวังคือการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูแล้งเกษตรกรควรมีแหล่งน้ำสำรองและไม่ควรให้ขาดน้ำในระยะออกดอก และติดฝัก

ทั้งนี้ การยอมรับเทคโนโลยียังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของเวลาที่ต้องสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆของวิถีชีวิตเกษตรกร สภาพสังคม สิ่งแวดล้อมเป็นส่วนสำคัญด้วย

## คำนำ

จังหวัดขอนแก่น มีพื้นที่ประมาณ 6,803,744 ไร่ อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15 - 17 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 101 - 103 องศาตะวันออก สภาพพื้นที่ ส่วนใหญ่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,207 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ย 26.7 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 72.8 เปอร์เซ็นต์ ฝนตกมากในเดือนสิงหาคม การเพาะปลูกที่อาศัยน้ำฝน สามารถเริ่มได้ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม เป็นต้น มีพื้นที่การเกษตร มีเนื้อที่ประมาณ 4,132,000 ไร่ เป็นพื้นที่นาปลูกข้าว ประมาณ 2,798,161 ไร่ ([www.service.nso.go.th](http://www.service.nso.go.th)) โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝน มีเนื้อที่ประมาณ 3,374,458 ไร่ และพื้นที่ชลประทาน มีเนื้อที่ประมาณ 757,542 ไร่ ([www.r05ladd.go.th](http://www.r05ladd.go.th))

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น ได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลการผลิตข้าว และระบบการผลิตพืช ในพื้นที่อำเภอมัญจาคีรี พบว่า พื้นที่มีสองลักษณะคือ พื้นที่ติดลำน้ำชี มีการชลประทานบ้าง แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ก็จะเป็นพื้นที่นาดอน มีการปลูกพืชไร่บ้าง ส่วนใหญ่พื้นที่นาจะปลูกข้าว กข 6 และข้าวมะลิ 105 การปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นแบบอาศัยน้ำฝนและมีการปลูกปีละครั้งเป็นนาค่อนข้างดอน ดินเป็นลักษณะดินร่วนปนทราย เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ ก็จะปล่อยพื้นที่นาให้ว่างเปล่า บางส่วนปลูกพืชผัก ข้าวโพด หรือถั่วลิสง ที่บ้านโจัด อำเภอมัญจาคีรี เกษตรกรบางส่วนปลูกข้าวโพดในส่วนนาชลประทาน แต่ในระยะหลังๆมีปัญหาภัยแล้งขาดแคลนน้ำ การปลูกข้าวโพดมีการใส่ปุ๋ยที่เหลือจากนาข้าว หรือสูตรต่างๆ ในขณะที่ความตื่นตัวในเรื่องการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยและเกษตรกรต้องการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันเกษตรกรยังต้องการทางเลือกเพิ่มเติมหรือความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ถูกต้อง ต่อมา เกษตรกรร่วมกับ สวพ3 ได้จัดเสวนาเพื่อหาแนวทางเพื่อพัฒนาทางเลือก โดยการปรับเปลี่ยนการจัดการดิน การใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง เพื่อที่จะเป็นการพัฒนาทางเลือกให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น จึงได้ทำการทดสอบเพื่อพัฒนาระบบการปลูกข้าวโพดฝักสดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อเพิ่มรายได้ผลตอบแทน และเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรนอกจากการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวได้ต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 15-15-15 และ 13-13-21

3. ปูนขาว
4. ปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพละลายฟอสเฟต

## วิธีการ

### วิธีเกษตรกร

ข้าว(อย่างเดียว) ปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร

### วิธีทดสอบ

(1) ข้าว-ข้าวโพดฝักสด (วิธีทดสอบ1) หลังจากเก็บผลผลิตข้าวนาปีแล้วเตรียมแปลงและปลูกข้าวโพดฝักสดในช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม โดยวิธีการปลูกเป็นแถวระยะปลูก 50X20 ซม. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองพื้น อัตรา 25 กก./ไร่ และเมื่อก่อนข้าวโพดออกดอก ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และ 13-13-21 อัตรา 25 กก./ไร่

### การบันทึกข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ดิน
- วันปลูก วันเก็บเกี่ยว และวันปฏิบัติดูแลต่างๆ
- ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพผลผลิต
- ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน
- ข้อมูลการระบาดของโรค – แมลงศัตรูพืช
- ข้อมูลด้านสังคม การยอมรับเทคโนโลยี

เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2556 – กันยายน 2558 อำเภอแม่จัน จังหวัดขอนแก่น

### ผลการทดลองและวิจารณ์

จากข้อมูลการผลิตข้าวในพื้นที่ทั้งสองกรรมวิธี ในปี 2557 มีเกษตรกรร่วมโครงการ 6 ราย พบว่า ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 713 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 10,700 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,999 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 6,701 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.7 (ตารางที่ 1) ผลการทดสอบการผลิตข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ได้ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 2,433 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 8 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 21,900 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 9,158 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 12,742 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 2)

ปี 2557 ผลการดำเนินงานการพัฒนากระบวนการปลูกข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในสภาพนาตอนจังหวัดขอนแก่น วิธีเกษตรกรปลูกข้าวอย่างเดียว ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 10,700 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,999 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 6,701 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.7 สำหรับวิธีทดสอบ เกษตรกรที่ปลูก

ข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวพบว่า เกษตรกรมีรายได้ทั้งระบบเฉลี่ย 32,600 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 13,158 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 19,443 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.5 (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 1** ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ของข้าวนาปี กรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ บ้านโจด ตำบล กุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปีที่ 1 (ปี 2556/2557)

เกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ					กรรมวิธีเกษตรกร				
	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
นายสุรพงษ์	710	10,650	4,005	6,645	2.7	710	10,650	4,005	6,645	2.7
นายศุภสิทธิ์	680	10,200	3,990	6,210	2.6	680	10,200	3,990	6,210	2.6
นายอดุลย์	740	11,100	4,000	7,100	2.8	740	11,100	4,000	7,100	2.8
นางวชิราภรณ์	700	10,500	3,950	6,550	2.7	700	10,500	3,950	6,550	2.7
นายกุล	750	11,250	3,950	7,300	2.9	750	11,250	3,950	7,300	2.9
นางประยงค์	700	10,500	4,100	6,400	2.6	700	10,500	4,100	6,400	2.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>713</b>	<b>10,700</b>	<b>3,999</b>	<b>6,701</b>	<b>2.7</b>	<b>713</b>	<b>10,700</b>	<b>3,999</b>	<b>6,701</b>	<b>2.7</b>

ราคาขายเฉลี่ย 15 บาท/กิโลกรัม

**ตารางที่ 2** ผลผลิต และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ของข้าวโพดฝักสด เกษตรกรบ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปีที่ 1 (ปี 2557)

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคาขาย (บาท/กก.)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายสุรพงษ์	2,480	8	22,320	9,850	12,470	2.3
นายศุภสิทธิ์	2,320	8	20,880	9,950	10,930	2.1
นายอดุลย์	2,880	8	25,920	9,000	16,920	2.9
นางวชิราภรณ์	1,440	8	12,960	7,900	5,060	1.6
นายกุล	2,920	8	26,280	9,050	17,230	2.9
นางประยงค์	2,560	8	23,040	9,200	13,840	2.5
<b>เฉลี่ย</b>	<b>2,433</b>	<b>8</b>	<b>21,900</b>	<b>9,158</b>	<b>12,742</b>	<b>2.4</b>

ตารางที่ 3 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าวอย่างเดียว(วิธีเกษตรกร) และระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด (วิธีทดสอบ) เกษตรกร บ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

เกษตรกร	วิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว)				วิธีทดสอบ(ข้าว-ข้าวโพดฝักสด)			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน	BCR

	(บาท/ไร่)				(บาท/ไร่)			
นายสุรพงษ์	10,650	4,005	6,645	2.7	32,970	13,855	19,115	2.4
นายศุภสิทธิ์	10,200	3,990	6,210	2.6	31,080	13,940	17,140	2.2
นายอดุลย์	11,100	4,000	7,100	2.8	37,020	13,000	24,020	2.8
นางวชิราภรณ์	10,500	3,950	6,550	2.7	23,460	11,850	11,610	2.0
นายกุล	11,250	3,950	7,300	2.9	37,530	13,000	24,530	2.9
นางประยงค์	10,500	4,100	6,400	2.6	33,540	13,300	20,240	2.5
<b>เฉลี่ย</b>	<b>10,700</b>	<b>3,999</b>	<b>6,701</b>	<b>2.7</b>	<b>32,600</b>	<b>13,158</b>	<b>19,443</b>	<b>2.5</b>

ผลการดำเนินงาน ในปี 2558 พบว่า ผลผลิตข้าวเฉลี่ย กรรมวิธีเกษตรกร และ กรรมวิธีทดสอบ เป็น 498 และ 517 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวปี 2557/58 ผลผลิตค่อนข้างต่ำว่าปี 2556/57 เพราะปริมาณฝนค่อนข้างน้อย การเจริญเติบโตไม่ดีนัก มีบางช่วงขาดน้ำ ราคาขายข้าวเฉลี่ย 12 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 5,980 และ 6,200 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,907 และ 2,907 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 3,073 และ 3,293 บาทต่อไร่ ตามลำดับ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนไม่ต่างกัน คือ 2.1 (ตารางที่ 4) ผลการทดสอบการผลิตข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ได้ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 1,742 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 8 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 13,933 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 4,330 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 9,603 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5) ทั้งนี้ในปี 2558 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดฝักสดประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ เนื่องจากภาวะฝนแล้ง น้ำในแหล่งน้ำสำรองสระ บ่อขุดไม่มีเสริม ทำให้ผลผลิตข้าวโพดค่อนข้างต่ำ

**ตารางที่ 4** ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ของข้าวนาปี กรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ บ้านโจด ตำบล กุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปีที่ 2 (ปี 2557/58)

เกษตรกร	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	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
นายสุรพงษ์	485	5,820	2,634	3,186	2.2	500	6,000	2,634	3,366	2.3
นายศุภสิทธิ์	450	5,400	2,565	2,835	2.1	480	5,760	2,565	3,195	2.3
นายอดุลย์	535	6,000	3,165	3,255	2.0	540	6,480	3,165	3,315	2.1
นางวชิราภรณ์	500	6,000	3,005	2,995	2.0	510	6,120	3,005	3,115	2.0
นายกุล	500	6,600	2,933	3,067	2.1	550	6,600	2,933	3,667	2.3
นางประยงค์	520	6,240	3,140	3,100	2.0	520	6,240	3,140	3,100	2.0
<b>เฉลี่ย</b>	<b>498</b>	<b>5,980</b>	<b>2,907</b>	<b>3,073</b>	<b>2.1</b>	<b>517</b>	<b>6,200</b>	<b>2,907</b>	<b>3,293</b>	<b>2.1</b>

ราคาขายเฉลี่ย 12 บาท/กิโลกรัม

ตารางที่ 5 ผลผลิต และข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดฝักสด ของเกษตรกร บ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

ชื่อเกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายสุรพงษ์ ศรีไสว	1,850	14,800	4,330	10,470	3.4
นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	1,875	15,000	4,330	10,670	3.5
นายอดุลย์ ใจกล้า	1,640	13,120	4,330	8,790	3.0
นางวริวารภรณ์ อดม	1,775	14,200	4,330	9,870	3.3
นายกุล น้อยดำแย	1,660	13,280	4,330	8,950	3.1
นางประยงค์ ปานเนาวิ	1,650	13,200	4,330	8,870	3.0
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1,742</b>	<b>13,933</b>	<b>4,330</b>	<b>9,603</b>	<b>3.2</b>

หมายเหตุ ราคาขาย กิโลกรัมละ 8 บาท

ผลการดำเนินงานในพื้นที่การพัฒนาระบบการปลูกข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในสภาพนาดอนจังหวัดขอนแก่น ก่อนข้างจะมีปัญหาในความแห้งแล้ง ผลผลิตค่อนข้างต่ำ โดยวิธีเกษตรกรปลูกข้าวอย่างเดียว ทำให้มีรายได้เฉลี่ย 5,980 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,907 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 3,073 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.1 สำหรับวิธีทดสอบ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวพบว่าเกษตรกรมีรายได้ทั้งระบบเฉลี่ย 19,943 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 7,237 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 12,706 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.8 (ตารางที่ 6)

จากตารางที่ 7 ผลการดำเนินงาน พบว่า ในปี 2557 ผลผลิตข้าวทั้ง 2 กรรมวิธีเหมือนกัน เพราะเกษตรกรมีการเริ่มการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวใกล้กัน สำหรับในปีที่ 2 เนื่องจากเหตุผลของปัญหาน้ำน้อย ทำให้ ผลผลิตข้าวค่อนข้างต่ำ โดยผลผลิตข้าวเฉลี่ยทั้งสองปี วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรแทบไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า การปลูกข้าวของเกษตรกรได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 4,997 และ 4,887 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าวอย่างเดียว(วิธีเกษตรกร) และระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด (วิธีทดสอบ) เกษตรกรบ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

เกษตรกร	วิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว)				วิธีทดสอบ(ข้าว-ข้าวโพดฝักสด)			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายสุรพงษ์	5,820	2,634	3,186	2.2	20,620	6,964	13,656	3.0
นายศุภสิทธิ์	5,400	2,565	2,835	2.1	20,400	6,895	13,505	3.0
นายอดุลย์	6,000	3,165	3,255	2.0	19,120	7,495	11,625	2.6

นางวชิราภรณ์	6,000	3,005	2,995	2.0	20,200	7,335	12,865	2.8
นายกุล	6,600	2,933	3,067	2.0	19,880	7,263	12,617	2.7
นางประยงค์	6,240	3,140	3,100	2.0	19,440	7,470	11,970	2.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5,980</b>	<b>2,907</b>	<b>3,073</b>	<b>2.1</b>	<b>19,943</b>	<b>7,237</b>	<b>12,706</b>	<b>2.8</b>

**ตารางที่ 7** รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนข้าววิถีเกษตรกร และวิธีทดสอบ เกษตรกรบ้านโจด ตำบลกุดเค้า 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	713	10,700	3,999	6,701	2.7	713	10,700	3,999	6,701	2.7
ปีที่ 2	498	5,980	2,907	3,073	2.06	517	6,200	2,907	3,293	2.14
<b>เฉลี่ย 2 ปี</b>	<b>606</b>	<b>8,340</b>	<b>3,453</b>	<b>4,887</b>	<b>2.4</b>	<b>615</b>	<b>8,450</b>	<b>3,453</b>	<b>4,997</b>	<b>2.4</b>

สำหรับผลผลิตข้าวโพดฝักสด 2 ปี เฉลี่ย 2,088 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายฝักสดเฉลี่ย 8 บาทต่อกิโลกรัม หรือมากกว่า เพราะส่วนใหญ่เกษตรกรขายส่งให้พ่อค้าท้องถิ่นที่มารับซื้ออีกทีหนึ่งเพื่อส่งตลาดขายส่ง มีเพียงบางส่วนที่เกษตรกรมีการต้มขายตลาดข้างทาง ผลผลิตข้าวโพดฝักสดตลาดมีความต้องการสูงไม่มีปัญหาเรื่องการตลาด ผลผลิตในปี 2558 ลดลง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการขาดน้ำในพื้นที่การผลิต เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 11,173 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 8)

**สรุปทั้งระบบ** จากผลการดำเนินงานทดสอบระหว่างปี 2557-2558 พบว่า วิถีเกษตรกรที่มีการปลูกข้าวอย่างเดียว ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 4,887 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 2.4 (ตารางที่ 7) ในขณะที่กรรมวิธีที่เราเข้าไปทดสอบเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรคือการปลูกข้าวโพดฝักสดตามหลังข้าว ทำให้มีผลตอบแทนเฉลี่ยทั้งระบบ 16,075 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.7 ซึ่งมากกว่าวิถีเกษตรกร ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 8** ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดฝักสด เกษตรกรบ้านโจด ตำบลกุดเค้า 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)	2,433	8	21,900	9,158	12,742	2.4
ปีที่ 2 (ปี 2558)	1,742	8	13,933	4,330	9,603	3.2
<b>เฉลี่ย</b>	2,088	<b>8</b>	17,917	6,744	11,173	2.8

ตารางที่ 9 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนของวิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว) และวิธีทดสอบระบบ (ข้าว-ข้าวโพดฝักสด) เกษตรกรบ้านโจด ตำบลกุดเค้า อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี

ปีที่ทดสอบ	ข้าวอย่างเดียว				ข้าว-ข้าวโพดฝักสด			
	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ปีที่ 1	10,700	3,999	6,701	2.7	32,600	13,158	19,443	2.5
ปีที่ 2	5,980	2,907	3,073	2.1	19,943	7,237	12,706	2.8
<b>เฉลี่ย 2 ปี</b>	<b>8,340</b>	<b>3,453</b>	<b>4,887</b>	<b>2.4</b>	<b>26,272</b>	<b>10,198</b>	<b>16,075</b>	<b>2.7</b>

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระบบการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในพื้นที่นาดอนจังหวัดขอนแก่น ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนทั้งระบบ 161075 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นมากกว่าการปลูกข้าวอย่างเดียว ที่ได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 4,887 บาทต่อไร่ เฉลี่ย ทั้ง 2 ปี (ปี 2557-2558) เป็น 11,188 บาทต่อไร่ คิดเป็น 229 เปอร์เซ็นต์
2. การปลูกข้าวโพดฝักสดพันธุ์ลูกผสมทางการค้า ให้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 ปี เป็น 2,088 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 8 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย เป็น 11,173 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นพันธุ์ฝักใหญ่ค่อนข้างหวานเกษตรกรชอบ เป็นที่ต้องการของตลาดในท้องถิ่น
3. เงื่อนไขของการผลิตพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าวในเขตพื้นที่น้ำฝน จำเป็นต้องมีการเตรียมดินให้ดีและปลูกให้เร็วเพื่อลดปัญหาการสูญเสียความชื้นและขาดน้ำในช่วงการเจริญเติบโต ถ้าเกษตรกรมีแหล่งน้ำเสริมจะทำให้ลดความเสี่ยงจากการขาดน้ำได้ แต่ทั้งนี้ ข้าวโพดฝักสดเป็นพืชที่ไม่ควรขาดน้ำในช่วงออกดอกและติดฝัก ดังนั้นหากเกษตรกรควรปลูกเร็วไม่เกินเดือนธันวาคม และเตรียมดินให้ร่วนซุยและเริ่มปลูกขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่



### การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการทดลองสามารถนำไปแนะนำและเผยแพร่แก่นักวิชาการ เพื่อการพัฒนาในงานวิจัยและเป็นทางเลือกในการผลิตพืชในสภาพนาดอน
2. เป็นแปลงต้นแบบสำหรับการศึกษาดูงานของเกษตรกรในพื้นที่ และผู้ที่สนใจในพื้นที่ใกล้เคียง
3. เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงนำแนวทางการผลิตข้าวโพดฝักสดไปปลูกทดแทนการที่ปลูกข้าวนาปรัง

### เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน,2553 <http://www.rid.go.th>.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3. 2540. ข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 88 หน้า.

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. [www.clinictech.most.go.th/online/filemanage](http://www.clinictech.most.go.th/online/filemanage).

## ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของแปลงก่อนปลูกข้าวโพด บ้านโจด ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ปี 2557

รายการ ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
นายสุรพงษ์ ศรีไสว	5.89	1.38	10.38	57	1,282	218
นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	5.33	1.56	26.35	161	1,157	232
นางประยงค์ ปานเนาวิ	6.17	1.04	31.29	84	1,249	169
นายกุล น้อยคำเขย	6.38	1.35	23.04	162	1,317	239
นายอดุล ใจกล้า	6.29	1.38	17.73	113	1,341	220
นางวชิราภรณ์ อุดม	6.32	1.19	38.35	78	1,341	174
นายดำรง ราชังสิทธิ์	6.15	0.95	14.3	70	1,031	150
นางสุกั สกิก	6.34	1.04	17.47	124	1,229	202
นางวาสนา ทองนอก	5.92	1.04	28.2	92	958	167
นางลัดดา จงเจริญ	6.74	1.36	54.27	140	1,090	175
<b>เฉลี่ย</b>	6.15	1.23	26.14	108.1	1,199.5	194.6

ตารางผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรทดสอบข้าวโพด บ้านโจด ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ปี 2557 (หลังปลูกข้าวโพด)

No.	ชื่อเกษตรกร	pH <sup>1</sup>	OM <sup>3</sup> (%)	Avail.P <sup>4</sup> (ppm)	Exch.K <sup>2</sup> (ppm)
1.	นายสุรพงษ์ ศรีไสว	5.11	2.1778	14.58	103
2.	นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	5.56	2.1938	5.77	114
3.	นายอดุลย์ ใจกล้า	6.33	0.7312	32.02	47
4.	นางวชิราภรณ์ อุดม	6.54	0.8557	48.00	41
5.	นายกุล น้อยคำเขย	6.17	2.5448	112.05	120

6.	นางประยงค์ ปานเนย์	5.28	1.3338	41.35	66
	<b>เฉลี่ย</b>	5.83	1.6395	42.30	81.83

**ตารางผนวกที่ 3** ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรร่วมทดสอบข้าวโพด บ้านโจด ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี  
จ.ขอนแก่น ปี 2558 (หลังเกี่ยวข้าวนาปี)

No.	ชื่อเกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)	Exch.Ca	Exch.Mg	Texture
แปลงทดสอบ								
1.	นายสุรพงษ์ ศรีไสว	4.54	1.3285	14.01	49	1,276	190	loam
2.	นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	5.73	1.2295	10.77	74	1,336	215	loam
3.	นายอดุลย์ ใจกล้า	4.81	0.6116	22.91	152	913	133	Sandy loam
4.	นางกุล น้อยคำแย	4.95	1.7576	60.80	72	1,349	252	loam
5.	นางประยงค์ ปานเนย์	4.93	1.4111	50.55	79	1,503	180	loam
6.	นางวชิราภรณ์ อุดม	6.54	1.3285	65.39	79	1,557	187	loam
7.	นายดำรงค์ ราชสิทธิ์	6.28	0.9775	20.80	68	1,139	159	loam
8.	นางสุภา สกิจ	6.08	1.3616	58.05	113	1,196	91	loam
9.	นางลัดดา จงเจริญ	7.01	1.4111	105.98	84	1,722	193	loam
10.	นางวรรณภา ชิดนอก	6.29	1.5596	48.02	132	1,138	192	loam
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>5.72</b>	<b>1.2977</b>	<b>45.73</b>	<b>90.20</b>	<b>1,312.90</b>	<b>179.20</b>	
แปลงเกษตรกร								
1.	นายสุรพงษ์ ศรีไสว	4.46	1.3120	16.80	58	1,237	177	loam
2.	นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	5.72	1.2460	11.57	87	1,339	213	loam
3.	นายอดุลย์ ใจกล้า	4.54	0.6089	25.11	87	889	127	Sandy loam
4.	นางกุล น้อยคำแย	5.55	1.8072	26.54	72	1,481	255	loam
5.	นางประยงค์ ปานเนย์	4.84	1.5761	55.33	87	1,591	186	loam
6.	นางวชิราภรณ์ อุดม	6.63	1.3451	72.10	77	1,480	185	loam
7.	นายดำรงค์ ราชสิทธิ์	6.37	0.9884	20.20	86	1,179	160	loam
8.	นางสุภา สกิจ	5.91	1.5266	50.65	188	1,204	184	loam
9.	นางลัดดา จงเจริญ	7.00	1.3451	103.35	85	1,891	195	loam

10.	นางวรรณมา ทองนอก	6.25	1.5431	52.92	92	1,123	192	loam
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>5.73</b>	<b>1.3299</b>	<b>43.46</b>	<b>91.90</b>	<b>1,341.40</b>	<b>187.40</b>	

**ตารางผนวกที่ 4** ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรร่วมทดสอบข้าวโพด บ้านโจด ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี  
จ.ขอนแก่น ปี 2558 (ก่อนปลูกข้าวโพด)

No.	ชื่อเกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)	Exch.Ca	Exch.Mg	Texture
1.	นายสุรพงษ์ ศรีไสว	5.89	1.3897	10.38	57	1282	218	Silty loam
2.	นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	5.33	1.5634	26.35	161	1157	232	loam
3.	นายอดุลย์ ใจกล้า	6.29	1.3815	17.73	113	1341	220	loam
4.	นางกุล น้อยคำแย	6.38	1.3566	23.04	162	1317	239	loam
5.	นางประยงค์ ปานเนาร	6.17	1.0478	31.29	84	1249	169	Silty loam
6.	นางวชิราภรณ์ อุดม	6.32	1.1995	38.35	78	1311	174	loam
7.	นายดำรงค์ ราลิ่งสิทธิ์	6.15	0.9541	14.30	70	1031	150	Silty loam
8.	นางสุภี สกิจ	6.34	1.0478	17.47	124	1229	202	loam
9.	นางลัดดา จงเจริญ	6.74	1.3566	54.27	140	1090	175	loam
10.	นางวรรณมา ทองนอก	5.92	1.0423	28.20	92	958	167	loam
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>6.15</b>	<b>1.2339</b>	<b>26.14</b>	<b>108.10</b>	<b>1196.50</b>	<b>194.60</b>	

**ตารางผนวกที่ 5** ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรร่วมทดสอบข้าวโพด บ้านโจด ต.กุดเค้า อ.มัญจาคีรี  
จ.ขอนแก่น ปี 2558 (หลังปลูกข้าวโพด)

No.	ชื่อเกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)	Exch.Ca	Exch.Mg	Texture
1.	นายสุรพงษ์ ศรีไสว	5.00	1.1550	16.56	36	1,138	172	loam
2.	นายศุภสิทธิ์ ศรีไสว	6.13	1.3407	16.86	47	<b>1,365</b>	<b>198</b>	loam
3.	นายอดุลย์ ใจกล้า	4.42	0.6591	13.11	39	295	37	Sandy loam
4.	นางกุล น้อยคำแย	5.26	1.4125	20.57	74	1,250	198	loam
5.	นางประยงค์ ปานเนาร	6.54	1.5066	41.90	44	1,780	196	loam

6.	นางวชิราภรณ์ อุดม	5.30	1.0280	50.39	48	930	122	loam
7.	นายดำรงค์ ราชสิงห์	5.55	1.1927	15.58	40	1,220	169	loam
8.	นางสุภี สกิจ	5.94	1.4478	15.58	35	1,518	201	loam
9.	นางลัดดา จงเจริญ	6.62	1.1849	37.35	41	1,264	167	loam
10.	นางวรรณมา ทองนอก	6.42	1.4438	26.83	49	1,373	198	loam
<b>เฉลี่ย</b>		<b>5.72</b>	<b>1.2371</b>	<b>25.47</b>	<b>45.30</b>	<b>1213.30</b>	<b>165.80</b>	