

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน	
โครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ใช้น้ำฝน	
กิจกรรมที่ 3	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในพื้นที่ใช้น้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	
กิจกรรมย่อยที่ 3.1	วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชในพื้นที่ใช้น้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	
การทดลองที่ 3.1.3	การพัฒนากระบวนการปลูกมันเทศอายุสั้นหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในสภาพนาดอนจังหวัดขอนแก่น	
คณะผู้ดำเนินงาน		
หัวหน้าการทดลอง		
	วราพร วงษ์ศิริวรรณ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
ผู้ร่วมงาน		
	พรทิพย์ แพงจันทร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
	ญาณิน สุปะมา	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการปลูกมันเทศอายุสั้นหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในสภาพนาดอนจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร โดยทดสอบการปลูกมันเทศหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ในพื้นที่บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น มีเกษตรกรร่วมดำเนินการจำนวน 5 ราย ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี ปี 2557-2558 โดยทดสอบเทคโนโลยีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร(ข้าว-มันเทศ) เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกรซึ่งปลูกข้าวอย่างเดียว ผลการทดสอบรวม 2 ปี พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรที่มีการปลูกข้าวอย่างเดียวได้ผลผลิตเฉลี่ย 424 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,050 บาทต่อไร่ ในขณะที่ข้าวกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 437 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,369 บาทต่อไร่ สำหรับมันเทศที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว พันธุ์พื้นเมือง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1.327 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 14,943 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 4.0 สำหรับการเพิ่มทางเลือกมันเทศพันธุ์กรมวิชาการเกษตร คือพันธุ์ J7 ให้ผลผลิต 1,080 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 10,865 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) 3.2 เมื่อเปรียบเทียบทั้งระบบ พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว)ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,050 บาทต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบ(ข้าว-มันเทศ) ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 17,213 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 740 เมื่อดูสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ทั้งระบบ กรรมวิธีทดสอบจะสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือ 3.1 และ 1.6 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากเกษตรกรตัดสินใจลงทุนปลูกถั่วลิสงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว น่าจะดีกว่าการปล่อยให้นาให้ทิ้งว่างเปล่า การจัดเวทีสรุปบทเรียนหลังการปลูกมันเทศหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในแต่ละปี เพื่อประเมินความพึงพอใจ พบว่าเกษตรกรยังคงชอบพันธุ์เดิมในท้องถิ่น เพื่อปลูกหลังข้าวมากกว่าพันธุ์ใหม่ที่น่าสนใจมาทดสอบเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรตัดสินใจเลือกการผลิตตามความต้องการของ

ตลาดเพื่อลดความเสี่ยง โดยเลือกลักษณะเนื้อสีขาว หัวไม่ใหญ่มาก ในขณะที่พันธุ์เนื้อสีส้ม อาจจะต้องใช้เวลา หากตลาดมีความต้องการหลากหลายขึ้น ในเรื่องของการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าในรูปแบบต่างๆต่อไปในอนาคต

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) โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝน มีเนื้อที่ประมาณ 3,374,458 ไร่ และพื้นที่ชลประทาน มีเนื้อที่ประมาณ 757,542 ไร่ (www.r05ladd.go.th)

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น ได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลการผลิตข้าว และระบบการผลิตพืช ในพื้นที่อำเภอกระนวน พบว่า บางส่วนมีการปลูกอ้อยบ้าง แต่ส่วนใหญ่พื้นที่นาจะปลูกข้าว กข 6 และข้าวมะลิ 105 การปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นแบบอาศัยน้ำฝนและมีการปลูกปีละครั้ง ส่วนใหญ่เป็นนาหว่านก่อนข้างตอน ดินเป็นลักษณะดินร่วนปนทราย เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ ก็จะปล่อยพื้นที่นาให้ว่างเปล่า บางส่วนปลูกพืชผัก ข้าวโพด หรือมันเทศ แต่เป็นส่วนน้อย ที่บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวนเกษตรกรบางส่วนปลูกมันเทศพันธุ์พื้นเมืองแต่มีการใส่ปุ๋ยที่เหลือจากนาข้าว หรือสูตรต่างๆ ในขณะที่ความตื่นตัวในเรื่องการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยและเกษตรกรต้องการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ แต่เกษตรกรยังต้องการทางเลือกเพิ่มเติม หรือความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ถูกต้อง ต่อมา เกษตรกรร่วมกับ สวพ3 ได้จัดเสวนาเพื่อหาแนวทางเพื่อพัฒนาทางเลือก โดยการปรับเปลี่ยนการใช้อยอดพันธุ์ การใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง เพื่อที่จะเป็นการพัฒนาทางเลือกให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น จึงได้ทำการทดสอบเพื่อพัฒนาระบบการปลูกมันเทศให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อเพิ่มรายได้ ผลตอบแทน และเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรนอกจากการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวได้ต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ยอดพันธุ์มันเทศพันธุ์ J7 และพันธุ์ผิวแดงเนื้อขาวอายุสั้น
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21
3. ปูนขาว

วิธีการ

ขั้นตอนดำเนินการ มีดังนี้

การเลือกพื้นที่เป้าหมาย เลือกพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวในสภาพนาดอน ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย จากนั้นวิเคราะห์การผลิตในระบบของเกษตรกร วิเคราะห์โอกาสหรือพืชทางเลือกของเกษตรกรที่ปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าว และใช้น้ำน้อย

คัดเลือกเกษตรกรตัวแทน เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีลักษณะเป็นผู้นำและมีความเข้าใจสามารถดำเนินงานได้ดี ใช้แปลงของเกษตรกรเป็นศูนย์เรียนรู้ควบคู่กับการทดสอบในสมาชิกของกลุ่มแต่ละรายเพื่อเน้นให้เห็นถึงความแตกต่างของเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าว ที่เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

การทดสอบ โดยเกษตรกรเป็นผู้ทดสอบตามแผนการทดลองที่ร่วมวางแผนกับนักวิจัย ทดสอบเพื่อเพิ่มทางเลือกและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกร 5 ราย พื้นที่การทดลองรายละ 1 ไร่

วิธีเกษตรกร

ข้าว ปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร

วิธีทดสอบ

ข้าว-มันเทศ

หลังเก็บเกี่ยวข้าวไถเตรียมดิน แล้วหว่านปุ๋ยมูลวัวอัตรา 50 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 31-31-21 อัตรา 50 กก./ไร่ รองกันหลุม ปลูกโดยวิธีการยกร่องปลูกระยะระหว่างร่อง 80-100 เซนติเมตร ใช้ยอดพันธุ์มันเทศความยาว 30 เซนติเมตร ปลูกแบบขวางร่อง ระยะห่างระหว่างหลุม 30 เซนติเมตร

การเก็บข้อมูล

1. เก็บข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการสุ่ม ทำการสุ่มเก็บผลผลิตทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร พื้นที่ขนาด 2x4 ตารางเมตร จำนวน 24 แปลง โดยชั่งน้ำหนักสด การคัดแยกคุณภาพ

- การเก็บข้อมูลผลผลิตโดยการเก็บเกี่ยวทั้งแปลง ทั้งในวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร

2. เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยต้นทุนการผลิต รายได้ และ ผลตอบแทน

- ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต เช่น ค่ายอดพันธุ์ ค่าเตรียมแปลง ค่าปุ๋ยมูลวัว ค่าปุ๋ยเคมี

- ต้นทุนด้านแรงงาน เช่น ค่าจ้างกำจัดวัชพืช ค่าจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต

- รายได้ = ผลผลิต x ราคาผลผลิต

- ผลตอบแทน = รายได้-ต้นทุนการผลิต

เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2556 – กันยายน 2558

บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการดำเนินงานทดสอบการผลิตมันเทศหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในพื้นที่นาดอนจังหวัดขอนแก่นเกษตรกรร่วมทดสอบ 5 ราย ซึ่งมีการนำพันธุ์มันเทศของศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร กรมวิชาการเกษตร คือพันธุ์ J7เปลือกสีแดงเนื้อสีส้ม มาทดสอบเปรียบเทียบเชิงทาบซ้อนในระบบการปลูกพืชหลังข้าวกันพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกเดิมที่มีเปลือกสี

แดง เนื้อสีขาว ผลการดำเนินงานในปี 2557 พบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 425 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 2,454 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 1) สำหรับผลผลิตมันเทศพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,080 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 10,855 บาทต่อไร่ พันธุ์เกษตรกรเนื้อสีขาว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,023 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 10,135 บาทต่อไร่ ซึ่งค่อนข้างใกล้เคียงกัน เนื่องจากเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเรียงผลผลิตจึงไม่สูงนัก เพราะเป็นความต้องการของตลาดในพื้นที่ที่ต้องการมันเทศหัวขนาดเล็กเพื่อการบริโภค ไม่มีการแปรรูป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าว บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ปี 2556/57

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	440	13	5,720	3,410	2,310	1.7
นางวาปี นาเจิมพลอย	400	13	5,200	2,275	2,925	2.3
นายประคุณ ดีจันทร์	420	13	5,460	3,560	1,900	1.5
นายเลิศ ชอบใหญ่	450	13	5,850	3,415	2,435	1.7
นายพิรุณ แสนบุญ	430	13	5,590	2,890	2,700	1.9
เฉลี่ย	425	13	5,564	3,110	2,454	1.8

ตารางที่ 2 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนในระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวบ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

เกษตรกร	ข้าว-มันเทศ(พันธุ์7)					ข้าว-มันเทศ(พันธุ์พื้นเมือง)				
	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
นายบัวลอย	983	14,745	5,640	9,105	2.6	922	13,830	5,515	8,315	2.5
นางวาปี	1,148	17,220	4,515	12,705	3.8	847	12,705	4,005	8,700	3.2
นายประคุณ	1,124	16,860	5,810	11,050	2.9	1,324	19,860	5,900	13,960	3.4
นายเลิศ	990	14,850	5,538	9,312	2.7	950	14,250	5,640	8,610	2.5
นายพิรุณ	1,153	17,295	5,140	12,155	3.4	1,073	16,095	4,990	11,105	3.2
เฉลี่ย	1,080	16,200	5,329	10,855	3.2	1,023	15,345	5,210	10,135	3.0

หมายเหตุ มันเทศราคา 15 บาทต่อกิโลกรัม

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ผลการดำเนินงานในปี 2557/2558 พบว่า ผลผลิตข้าวกรรมวิธีเกษตรกรที่ปลูกข้าวอย่างเดียวให้ผลผลิตเฉลี่ย 423 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 449 กิโลกรัมต่อ

ไร่ ราคาที่เกษตรกรขายข้าวได้เฉลี่ย 12 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้ วิธีทดสอบเกษตรกรได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 2,283 บาทต่อไร่ ในขณะที่วิธีเกษตรกรได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 1,646 บาทต่อไร่

ตารางที่ 3 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์วิธีเกษตรกร(ข้าวอย่างเดียว) บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ปี2557/58

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	400	12	4,800	3,410	1,390	1.41
นางวาปี นาเจิมพลอย	440	12	5,280	3,275	2,005	1.61
นายประคุณ ดีจันทร์	420	12	5,040	3,560	1,480	1.42
นายเลิศ ชอบใหญ่	425	12	5,100	3,415	1,685	1.49
นายพิรุณ แสนบุญ	430	12	5,160	3,490	1,670	1.48
เฉลี่ย	423	12	5,076	3,430	1,646	1.48

ตารางที่ 4 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ข้าววิธีทดสอบ(ระบบข้าว-มันเทศ) บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ปี2557/58

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	462	12	5,544	3,410	2,134	1.63
นางวาปี นาเจิมพลอย	420	12	5,040	2,275	2,765	2.22
นายประคุณ ดีจันทร์	441	12	5,292	3,560	1,732	1.49
นายน้อย เพ็งรัตน์	473	12	5,670	3,415	2,255	1.66
นายวิไล	452	12	5,418	2,890	2,528	1.87
เฉลี่ย	449	12	5,393	3,110	2,283	1.77

ในปี 2558 เกษตรกรตัดสินใจที่จะปลูกมันเทศพันธุ์ผิวสีแดงเนื้อสีขาวตามหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งเป็น การตัดสินใจเลือกตามความต้องการของตลาดในท้องถิ่น ผลการดำเนินงานพบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตมันเทศเฉลี่ย

1,630 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ราคา 15 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 19,750 บาทต่อไร่(ตารางที่ 5) ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูงพอสมควร

ตารางที่ 5 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์มันเทศ(พันธุ์เนื้อขาว) บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ปี2558

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคา (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	1,510	15	22,650	4,700	17,950	4.8
นางวาปี นาเจิมพลอย	2,240	15	33,600	4,700	28,900	7.1
นายประคุณ ดีจันทร์	1,525	15	22,875	4,700	18,175	4.9
นายน้อย เพ็งรัตน์	1,520	15	22,800	4,700	18,100	4.9
นายวิไล	1,354	15	20,310	4,700	15,610	4.3
เฉลี่ย	1,630	15	24,450	4,700	19,750	5.2

จากตารางที่ 6 ผลการดำเนินงาน พบว่า วิธีทดสอบได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 437 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิตข้าว 424 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีทดสอบให้ผลตอบแทน 2,369 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,050 บาทต่อไร่ มีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 6 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนข้าววิธีเกษตรกร และวิธีทดสอบ พื้นที่บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน 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	425	5,564	3,110	2,454	1.8	425	5,564	3,110	2,454	1.8
ปีที่ 2	423	5,076	3,430	1,646	1.5	449	5,393	3,110	2,283	1.8
เฉลี่ย 2 ปี	424	5,320	3,270	2,050	1.6	437	5,479	3,110	2,369	1.8

จากการเปรียบเทียบเชิงทาบซ้อนในปีแรก ของพันธุ์มันเทศกรมวิชาการเกษตร และพันธุ์ดั้งเดิมของเกษตรกร พบว่า ผลผลิตมันเทศพันธุ์ J7 เฉลี่ย 1,080 กิโลกรัมต่อไร่ ถือว่าค่อนข้างต่ำอาจเป็นเพราะยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ในขณะที่เกษตรกรต้องการเก็บเกี่ยวเร็ว ซึ่งอาจมีพัฒนาการที่ช้ากว่าพันธุ์พื้นเมืองของเกษตรกรที่ลงหัวเร็วกว่าในปีที่ 2 ทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่าแต่ไม่มากนัก ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี 1,327 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 7) ทั้งนี้เกษตรกรให้ความคิดเห็นว่ารสชาติอร่อย แต่ เงื่อนไขการตลาด ทำให้เกษตรกรเลือกที่จะปลูกพันธุ์ดั้งเดิมต่อไปเพียงแต่พัฒนาการเลือกใช้ยอดพันธุ์ และการใส่ปุ๋ยเท่านั้น

ตารางที่ 7 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตมันเทศพันธุ์ J7 และพันธุ์พื้นเมือง บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี (ปี 2557-2558)

ปีที่ทดสอบ	ผลผลิต (กก./ไร่)	มันเทศพันธุ์ J7				พันธุ์มันเทศเนื้อขาวผิวแดง				
		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	1,080	16,815	5,329	10,865	3.2	1,023	15,345	5,210	10,135	3.0
ปีที่ 2	-	-	-	-	-	1,630	24,450	4,700	19,750	5.2
เฉลี่ย 2 ปี	1,080	16,815	5,329	10,865	3.2	1,327	19,898	4,955	14,943	4.0

สรุปทั้งระบบ จากผลการดำเนินงานทดสอบทั้ง 2 ปี พบว่า วิธีเกษตรกรที่มีการปลูกข้าวอย่างเดียวให้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 424 กิโลกรัมต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 2,050 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 1.6 ในขณะที่กรรมวิธีที่เราเข้าไปทดสอบเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรคือการปลูกมันเทศตามหลังข้าว จำให้มียieldผลตอบแทนเฉลี่ยทั้งระบบ 17,213 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนมากกว่าวิธีเกษตรกร คิดเป็น 3.1 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 รายได้ ต้นทุน และผลตอบแทนของการปลูกข้าว และระบบ ข้าว-มันเทศ บ้านหนองโน ตำบลหนองโน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น เฉลี่ย 2 ปี

ปีที่ทดสอบ	ผลผลิต (กก./ไร่)	ข้าวอย่างเดียว				ข้าว-มันเทศ				
		รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR	
ปีที่ 1	425	5,564	3,110	2,454	1.8	20,909	8,520	12,389	2.5	
ปีที่ 2	423	5,076	3,430	1,646	1.5	29,843	7,810	22,033	3.8	
เฉลี่ย 2 ปี	424	5,320	3,270	2,050	1.6	25,378	8,165	17,213	3.1	

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ระบบการปลูกมันเทศหลังการเก็บเกี่ยวข้าวพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนทั้งระบบ 17,213 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นมากกว่าการปลูกข้าวอย่างเดียว ที่ได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,050 บาทต่อไร่ เฉลี่ยทั้ง 2 ปี (ปี 2557-2558) เป็น 15,163 บาทต่อไร่ คิดเป็น 740 เปอร์เซ็นต์

2. การปลูกมันเทศพันธุ์พื้นเมืองเนื้อขาวผิวแดง ให้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 ปี เป็น 1,327 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย เป็น 14,943 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรชอบเพราะเป็นที่ต้องการของตลาดในท้องถิ่น ผลผลิตเฉลี่ยค่อนข้างต่ำเพราะเกษตรกรเก็บเกี่ยวเร็วเมื่อมันเทศอายุ 65-75 วันเท่านั้น เพราะตลาดมีความต้องการมันเทศหัวเล็ก

3. สำหรับมันเทศพันธุ์ J7 ผิวสีแดงเนื้อสีส้ม ซึ่งเป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งนำมาทดสอบเปรียบเทียบเชิงพาณิชย์กับพันธุ์เดิมของเกษตรกร และเพื่อ เป็นพันธุ์ทางเลือกเพิ่มขึ้นให้เกษตรกร ซึ่งเมื่อผลิตก็ยังสามารถให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 10,865 บาทต่อไร่ แต่จากการสอบถามเกษตรกรยังคงมีความชอบน้อยกว่า เนื่องจากเหตุปัจจัยเรื่องการตลาดด้วยก็เป็นได้

4. เงื่อนไขของการผลิตพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าวในเขตพื้นที่น้ำฝน จำเป็นต้องมีการเตรียมดินให้ดีและปลูกให้เร็วเพื่อลดปัญหาการสูญเสียความชื้นและขาดน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของรากสะสมอาหาร ถ้าเกษตรกรมีแหล่งน้ำเสริมจะทำให้ลดความเสี่ยงจากการขาดน้ำได้ แต่ทั้งนี้ มันเทศเป็นพืชที่อาจกล่าวได้ว่าต้องการน้ำน้อยมาก หรือไม่ให้น้ำเลยก็ได้ หากเกษตรกรปลูกเร็ว และเตรียมดินให้ร่วนซุยตั้งแต่เริ่มปลูกขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่

5. ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ เรื่องยอดพันธุ์มันเทศที่มีคุณภาพคือ ส่วนยอดที่สมบูรณ์ยาว 30 เซนติเมตร เนื่องจากกว่าเกษตรกรในพื้นที่จำเป็นต้องปลูกมันเทศหมุนเวียนบนพื้นที่ดอน หรือขอบบ่อน้ำในฤดูฝน ซึ่งได้ส่วนยอดพันธุ์ปริมาณน้อย ในขณะที่การปลูกมันเทศแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ยอดพันธุ์ตั้งแต่ 4,800-9,600 ยอด ซึ่งจำนวนยอดไม่พอ เกษตรกรจึงต้องใช้ส่วนเถาทั้งแก่และอาจมีด้วงงวงมันเทศติดอยู่ไปปลูกทำให้ได้ผลผลิตไม่มาก

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การปลูกมันเทศอายุสั้นหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ได้นำไปขยายผลในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภูและบางอำเภอของจังหวัดขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2558. www.service.nso.go.th

สถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น. 2558. www.r05ladd.go.th

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินทางเคมีของแปลงปลูกมันเทศก่อนการปลูกมันเทศ ปี 2557

ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)
นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	6.18	0.68	5.33	62	1,077
นางวาปี นาเจิมพลอย	5.58	0.68	2.65	81	784
นายประคุณ ดีจันทร์	5.6	0.64	7.22	62	810
นายเลิศ ชอบใหญ่	5.52	0.69	5.87	77	765
นายพิรุณ แสสนบุญ	5.17	0.68	7.33	56	752

ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของแปลงปลูกมันเทศทางเคมีหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ปี 57

no.	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)
1	นางวาปี นาเจิมพลอย	4.85	0.76	13.03	104	587
2	นายเลิศ ชอบใหญ่	5.13	0.67	9.35	36	665
3	นางอำนวยการ ชอบใหญ่	5.58	0.82	11.56	71	928
4	นายบัวลอย ศรีบุญเรือง	5.78	0.84	14.91	79	559
5	นายประคุณ ดีจันทร์	4.91	0.89	7.06	72	533
	เฉลี่ย	5.25	0.79	11.18	72.4	654.4

ตารางผนวกที่ 3 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของแปลงก่อนปลูกมันเทศ ปี 58

no.	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)
-----	-----------	----	--------	---------	---------	----------

ร่วมทดสอบปี58						
1	ด.ต.อำนาจ	5.16	0.7	15.02	94	678
2	นางวิไล เฟ็งรัตน์	5.24	0.56	9.83	89	540
3	นายน้อย	5.68	0.64	39.38	123	705
4	ด.ต.พิทักษ์	5.21	0.77	25.53	105	787
5	นางวาปี นาเจิมพลอย	5.25	0.75	7.58	98	728
เฉลี่ย		4.07	0.68	19.46	101.8	687.6

ตารางผนวกที่ 4 ข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินของแปลงหลังปลูกมันเทศ ปี 58

no.	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)
ร่วมทดสอบปี58						
1	ด.ต.อำนาจ	4.68	0.87	63.95	42	565
2	นางวิไล เฟ็งรัตน์	4.88	1.22	23.95	44	638
3	นายน้อย	4.59	1.23	11.76	31	322
4	ด.ต.พิทักษ์	4.49	0.89	5.14	20	299
5	นางวาปี นาเจิมพลอย	5.41	0.81	25.90	34	918
เฉลี่ย		4.81	1.00	26.14	34.2	548.4