

การพัฒนาเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกคโนส (โรคกุ้งแห้ง)
โดยใช้แนวทางการผลิตพริกแบบผสมผสาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
Technology Development on Anthracnose (*Colletotrichum spp.*)¹
of Chilli Production by Integrated Management in The Upper North-East

พรทิพย์ แพงจันทร์¹ ศักดิ์สิทธิ์ จรรย์ยากรณ์² ศศิธร ประพรม² จารุรัตน์ พุ่มประเสริฐ³
 อรัญญา ลุนจันทา² จุฑามาส ศรีสำราญ² ปราณีย์ วรรณตรสุดาทิพย์² วัชรภาพร ศรีสว่างวงศ์² อรพรรณ วิเศษสังข์²

บทคัดย่อ

ดำเนินการพัฒนาการผลิตพริกแบบผสมผสานโดยมุ่งพัฒนามาตรฐานคุณภาพพริกให้สูงขึ้น มีความปลอดภัยโดยเน้นให้เกษตรกรมีส่วนร่วม เมื่อได้ผลดีในระดับหนึ่งแต่ยังพบประเด็นปัญหาในเรื่องของโรคแอนแทรกคโนสหรือโรคกุ้งแห้งโดยเฉพาะการผลิตพริกในฤดูฝนจึงได้ดำเนินการทดสอบเชิงทาบซ้อน(Super Impose)เพื่อแก้ปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรกคโนส หรือโรคกุ้งแห้งในผลพริก อำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ และอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม 2550 ถึงเดือนธันวาคม 2551 ดำเนินการทดสอบกับเกษตรกร 15 รายเพื่อศึกษากรรมวิธีผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีเดิมของเกษตรกร ทำการผลิตพริกโดยใช้วิธีการจัดการแบบผสมผสาน คือ แซ่เมล็ดพริกในน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาย 15-20 นาทีใส่ปูนขาวรองพื้นอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ เก็บพริกที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสออกนอกแปลงและเผาทิ้ง ฟันแคลเซียมไนเตรท หรือแคลเซียมโบรอนอัตรา 60-80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฟันสารแมนโคเซบสลับกับโปรคลอราซอัตรา 30-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พื้นที่จังหวัดสกลนคร พบว่าผลผลิตพริกเป็นโรคแอนแทรกคโนสเฉลี่ย 6 % (ผลผลิตดี 94%) ไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิต พื้นที่จังหวัดชัยภูมิ พบว่าผลผลิตพริกเป็นโรคแอนแทรกคโนสเฉลี่ย 18 % (ผลผลิตดี 82 %) ไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิต ส่วนพื้นที่จังหวัดขอนแก่น พบว่าผลผลิตพริกเป็นโรคแอนแทรกคโนสเฉลี่ย 16 % (ผลผลิตดี 84%) เมื่อตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิต 4 ราย มีเพียง 1 รายที่พบแต่ไม่เกินค่า MRL ในขณะที่วิธีเกษตรกรพบผลพริกที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสเฉลี่ยในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ชัยภูมิ และขอนแก่น เป็น 35 % (ผลผลิตดี 65%) 24% (ผลผลิตดี 76%) และ 26% (ผลผลิตดี 74%) ตามลำดับ เมื่อดูรายได้ ต้นทุน และผลตอบแทน ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ชัยภูมิ และขอนแก่น พบว่า กรรมวิธีผสมผสานในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ 50,954 บาท/ไร่ รองลงมาคือ พื้นที่ขอนแก่นและชัยภูมิได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 43,350 บาท/ไร่ 8,709 บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 28,200 บาท/ไร่ 8,651 บาท/ไร่ และ 16,425 บาท/ไร่ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ชัยภูมิ และขอนแก่น ตามลำดับ

คำสำคัญ โรคแอนแทรกคโนส(โรคกุ้งแห้ง) การผลิตพริกแบบผสมผสาน

¹ สนับสนุนงานวิจัยโดย กรมวิชาการเกษตร

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร

³ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

บทนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 53 ล้านไร่ มีพื้นที่การเกษตรประมาณ 25.5 ล้านไร่ ส่วนใหญ่เกษตรกรทำการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ลุ่ม ส่วนพื้นที่ดอนมีการทำไร่มันสำปะหลังและปลูกอ้อยเป็นส่วนใหญ่ปัจจุบันพื้นที่ดอนบางส่วนที่มีการทำไร่และปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น เกษตรกรเปลี่ยนเป็นการปลูกยางพารา สำหรับการผลิตพืชผักส่วนใหญ่จะปลูกในพื้นที่เขตชานเมือง เขตที่ราบริมแม่น้ำโขง การผลิตพืชผักหลังนา และที่สูงในฤดูหนาว พืชผักที่ผลิตส่วนใหญ่คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน พบสารพิษตกค้างในผลผลิต พริกก็เป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่มีการปลูกในทุกจังหวัด พื้นที่รวมประมาณ 1.1-1.4 แสนไร่ (พรทิพย์, 2549) พื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ จังหวัด ชัยภูมิ เลย หนองคาย ขอนแก่น สกลนคร และนครพนม มีพื้นที่ขอมจดทะเบียนแหล่งผลิตพริก 17,594 ไร่ เกษตรกร 8,320 ราย ได้รับการรับรองแปลงเกษตรที่ดีที่เหมาะสม(GAP)เพียง 1,733 ไร่ เกษตรกร 323 ราย ผลผลิตพริกนอกจากการส่งขายทั้งระดับท้องถิ่น ในประเทศ แล้วยังมีการส่งออก ในรูปแบบการขายทั้งพริกสด แห้ง หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่นๆ และพริกยังใช้เป็นส่วนประกอบของยารักษาโรคบางชนิด มีมูลค่าส่งออกประมาณปีละ 2,000 ล้านบาท และนำเข้าส่วนใหญ่ในรูปพริกแห้งประมาณ 700 ล้านบาท จากการวิเคราะห์พื้นที่ระบบการผลิตพริก และประเด็นปัญหาที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาแก้ไข กลุ่มพัฒนาและตรวจสอบปัจจัยการผลิตสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 ทำการสุ่มตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตพบว่าร้อยละ 80 พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน สาเหตุเนื่องจากพริกเป็นพืชที่มีปัญหาโรคและแมลงศัตรูรบกวนมาก เช่น ปัญหาโรคแอนแทรกคโนสมากที่สุด รองลงมาคือ โรคเหี่ยว เพี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ โรขาว แมลงหิวข้าว และ และหนอนแมลงวัน โรคแอนแทรกคโนส หรือชาวบ้านนิยมเรียกโรคกุ่มกึ่งแห่ง ในแต่ละปีทำความเสียหายให้กับเกษตรกรมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์(พรทิพย์, 2549) โรคกุ่มกึ่งแห่งเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporoides* และ *C. capsici* เมื่อผลพริกถูกเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสเข้าทำลาย จะเกิดจุดดำน้ำเล็กๆ ต่อมาแผลขยายขนาดออกไปเป็นลักษณะวงรี หรือ กลม เกิดเป็นวงซ้อนกันเป็นชั้นๆ บริเวณกลางแผล (อรพวรรณ และจุมพล, 2547)จากปัญหาเหล่านี้ ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพริกปริมาณสูงมาก จนเกิดปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิตเกินค่ามาตรฐาน ทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม การศึกษาวิธีการจัดการโรคแอนแทรกคโนสโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมเพื่อช่วยลดความเสียหายเนื่องจากการระบาดของโรคแอนแทรกคโนสในพื้นที่และเป็นแนวทางการปฏิบัติแก่เกษตรกรในพื้นที่อื่นๆด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อ พัฒนามาตรฐานคุณภาพพริกให้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตไม่มีโรคแมลงทำลาย และปลอดภัยจากสารพิษ

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ พริกชี้หนู เชื้อไตรโคเดอร์มา บาซิลลัส ซับทิลิส (Bs) บาซิลลัส ทูริงยีนซิส (Bt) สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยหมักแห้ง น้ำหมัก กากน้ำตาล สบุนไพโร เช่น สะเดา ข่า บอระเพ็ด หางไหล เป็นต้น และ กักตักชนิดต่างๆ

วิธีการ เป็นการวิจัยเพื่อปรับใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมในพื้นที่ โดยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (อาร์นิต, 2543) และการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม(PTD) คือ ทำการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายอำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่นหลังจากนั้นทำการวิเคราะห์พื้นที่ร่วมกับเกษตรกรและค้นหาประเด็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการผลิตพริก หลังจากนั้นคัดเลือกเกษตรกร

การประชุมวิชาการ ระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 5: พลังงานทดแทนและความมั่นคงทางอาหารเพื่อมนุษยชาติ

ที่จะร่วมทดสอบ วางแผนการทดสอบตามกรรมวิธีต่างๆ โดยกลุ่มเกษตรกรที่อาสาทดสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่โดยเน้นการพัฒนาเพื่อป้องกันกำจัดโรคกุ้งแห้ง เนื่องจากเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด โดยปัญหาด้านอื่นๆเกษตรกรจะเน้นใช้วิธีการควบคุมป้องกันกำจัดเหมือนกันหมดมีเพียงปัญหาโรคกุ้งแห้งที่เกษตรกรแยกเปรียบเทียบเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้วิธีผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีเดิมของเกษตรกร มีการฝึกอบรมเกษตรกรเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหารูปร่างศัตรูพืช โดยใช้วิทยากรจากสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรที่เก่งในการผลิตพริกจากพื้นที่เลยและเกษตรสมบูรณ์ จ.ชัยภูมิ จากนั้นดำเนินการทดสอบกับ เกษตรกรจำนวน 15 ราย 2 กรรมวิธี โดยนำเทคโนโลยีที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำมาปรับใช้ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เปรียบเทียบกับวิธีเดิมของเกษตรกร ทำการบันทึกข้อมูลด้านผลผลิตคุณภาพของผลผลิต เช่น แปร์เซ็นต์ผลผลิตดี โดยต้องเป็นผลที่ไม่มีโรคแมลงทำลาย ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น ต้นทุน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และรายได้ เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลตอบแทน เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้างและประเมินการยอมรับเทคโนโลยีที่นำไปทดสอบ วิธีปฏิบัติการทดลองมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรม	วิธีผสมผสาน	วิธีเกษตรกร
1. การเตรียมดิน	-ไถดิน1-2 ครั้งแต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน -ใส่ปุ๋นขาวอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่	- พริกฝนไถดิน1-2 ครั้งตากดิน 7-14 วัน - ไม่มีการใส่ปุ๋นขาว
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	- แช่เมล็ดในน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาน 15-20 นาที	- ไม่มีการเตรียมเมล็ดพันธุ์
3. การย้ายกล้า	- แช่รากด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มาสด - ฤดูฝนกล้าอายุตั้งแต่ 30-45 วัน	- ตัดยอดและแช่รากด้วยเมทาแลกซิล - ฤดูฝนกล้าอายุตั้งแต่ 30-45 วัน
4. การใส่ปุ๋ย		
4.1 การใส่ปุ๋ยรองพื้น	- ใส่ปุ๋ยหมักแห้งผสมเชื้อไตรโคเดอร์มา อัตรา 150-250 กิโลกรัม/ไร่	- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25-50 กิโลกรัม/ไร่
4.2 ปุ๋ยหมักแห้ง	-ก่อนออกดอกใส่ปุ๋ยหมักผสมเชื้อไตรโคโร เดอร์มาอัตรา 150-250 กิโลกรัม/ไร่	-ไม่มีการใส่ปุ๋ยหมัก
4.3 ปุ๋ยเคมี	- หลังปลูก 15 วันใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 20-50 กิโลกรัม/ไร่ ทุกๆ 20-30 วัน จำนวน 2-4 ครั้ง	- ใส่ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 16-20-0 หรือ 16-16-8 อัตรา 25-50 กิโลกรัม/ไร่ ทุก 20 วันจำนวน 4-5 ครั้ง
4.4 ปุ๋ยเสริมทางใบ	- ฟอสฟอรัสเคลือบไมโครท อัตรา 60-80 ซีซี/น้ำ 20 ลิตรช่วงติดผลเล็ก	- ฟอสฟอรัสเสริมโบรอนอัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ในช่วงติดผลเล็ก ทุก 7-10 วัน

การประชุมวิชาการ ระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 5: พลังงานทดแทนและความมั่นคงทางอาหารเพื่อมนุษยชาติ

กิจกรรม	วิธีผสมผสาน	วิธีเกษตรกร
5. การป้องกันกำจัดโรค		
5.1 โรคแอนแทรกคโนส (กุ้งแห้ง)	- ฟันแคลเซียมไนเตรทอัตรา 40-60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ระยะติดผลเล็ก 2 ครั้ง หรือเมื่อผลพริกเริ่มแสดงอาการขาดธาตุอาหารรอง - เก็บชิ้นส่วนพืชที่ถูกโรคทำลายออกไปเผาทิ้งนอกแปลง	- คาร์เบนดาซิม หรือสารแมนโคเซบ อัตรา 40-50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วันจำนวน 4-6 ครั้ง - ไม่มีการเก็บชิ้นส่วนพืชที่ถูกโรคทำลายออกไปเผาทิ้งนอกแปลง
	- ฟันแมนโคเซบอัตรา 30-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร สลับกับสารโปรคลอราซ อัตรา 20- 30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ระยะติดผลอ่อน จนถึงก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน จำนวน 2 ครั้ง - บาซิลลัส ซับทิลิส 20-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1-2 ครั้ง - ฟันน้ำหมักสมุนไพร(ข่า บอระเพ็ด และหางไหล) อัตรา 30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก 5-7วัน ระยะติดผล จำนวน 6-8 ครั้ง - ฟันน้ำหมักปลาหรือหอยเชอร์อัตรา 30-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตรทุก 5-7 วัน ระยะติดผล 6-8 ครั้ง	
6. การป้องกันกำจัดแมลง	-ปรับใช้ตามแนวทางตาม GAP	-ปรับใช้ตามแนวทางตาม GAP

เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2550-ธันวาคม 2551

พื้นที่ดำเนินการ อำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่น

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการดำเนินงานทดสอบ ได้ผล ดังนี้

1. ผลผลิต พบว่า การแก้ไขปัญหาโรคแอนแทรกคโนสด้วยวิธีผสมผสานและวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตค่อนข้างแตกต่างกันมากโดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และขอนแก่น วิธีผสมผสานให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,583 และ 1,428 กิโลกรัม/ไร่ วิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 670 และ 1,009 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ส่วนพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันมากนัก วิธีผสมผสานให้ผลผลิตเฉลี่ย 555 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิตเฉลี่ย 514 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 1)

2. เปอร์เซ็นต์ผลผลิตดี คือ ผลที่ไม่เป็นโรคแอนแทรกคโนส พบว่า พริกที่ผลิตโดยวิธีผสมผสาน มีปัญหาโรคแอนแทรกคโนสในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวในระดับเล็กน้อย โดยพบผลพริกเป็นโรคแอนแทรกคโนสเฉลี่ยในพื้นที่จังหวัด

สกลนคร ชัยภูมิ และขอนแก่นคิดเป็น 6 % (ผลผลิตดี 94%) 18% (ผลผลิตดี 82%) และ 16% (ผลผลิตดี 84%) ตามลำดับ สำหรับวิธีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสกลนครพบปัญหาโรคแอนแทรกซินส (ในระดับปานกลาง) ทำให้มีผลพริกที่เป็นโรคแอนแทรกซินสสูงที่สุดคือ 35% (ผลผลิตดี 65%) (ตารางที่ 1)

3. การตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต จากการสุ่มตัวอย่างพริกเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตโดยใช้วิธี GC ในพื้นที่จังหวัดสกลนครและชัยภูมิ ผลผลิตจากแปลงทดสอบทั้งวิธีผสมผสานและวิธีเกษตรกร ตรวจสอบไม่พบสารพิษกลุ่มต่าง ๆ ตกค้างในผลผลิตของพริก ส่วนในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น เกษตรกร 4 ราย ตรวจสอบไม่พบสารพิษตกค้างมีเพียง 1 รายที่พบแต่ไม่เกินค่า MRL (ตารางที่ 1)

4. ต้นทุนการผลิต พบว่า ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดโดยเฉพาะค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่เกษตรกรจะเก็บผลผลิตพริกโดยใช้แรงงานในครัวเรือน ส่วนในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ มีต้นทุนในการผลิตเฉลี่ยทั้งวิธีผสมผสานและวิธีเกษตรกรต่ำที่สุด คือ 5,175 และ 4,192 บาท/ไร่ ตามลำดับ สำหรับพื้นที่จังหวัดสกลนคร พบว่าวิธีเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 26,800 บาท/ไร่ ในขณะที่พื้นที่จังหวัดขอนแก่น วิธีผสมผสานและวิธีเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก คือ 13,825 และ 13,845 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

5. รายได้และผลตอบแทน พบว่า การผลิตพริกขึ้นใหญ่ในฤดูฝนพื้นที่จังหวัดสกลนคร ชัยภูมิ และขอนแก่น การจัดการโรคแอนแทรกซินสโดยวิธีผสมผสานเกษตรกรมีรายได้และได้รับผลตอบแทนมากกว่าวิธีการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร พื้นที่จังหวัดสกลนครเกษตรกรผลิตพริกโดยวิธีผสมผสานมีรายได้เฉลี่ยและผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 75,147 และ 50,954 บาท/ไร่ ตามลำดับ รองลงมา คือพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและชัยภูมิ มีรายได้และผลตอบแทน คือ 57,130 บาท/ไร่ 43,350 บาท/ไร่ และ 13,884 บาท/ไร่ 8,709 บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนวิธีเกษตรกรก็มีแนวโน้มเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 2) การผลิตที่สามารถเก็บผลผลิตได้ยาวนานมากกว่าทำให้เกษตรกรมีโอกาสขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงช่วงปลายฤดูทำให้มีรายได้และผลตอบแทนมากกว่า

6. การยอมรับของเกษตรกร จากการจัดเวทีสรุปบทเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการปรับวิธีการผลิตพริกให้เหมาะกับสภาพเกษตรกรในแต่ละพื้นที่หลังสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในเบื้องต้น พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 66.7 เปอร์เซ็นต์ พึงพอใจว่าการผลิตพริกแบบผสมผสานช่วยลดปัญหาโรคแอนแทรกซินส(กึ่งแห้ง)ในระดับมาก 33.3 เปอร์เซ็นต์ พึงพอใจว่าการผลิตพริกแบบผสมผสานช่วยลดปัญหาโรคแอนแทรกซินส(กึ่งแห้ง)ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดในระดับมาก และที่สำคัญ คือเกษตรกรเห็นว่าเมื่อมีการผลิตพริกแบบผสมผสานแล้วทำให้พบศัตรูธรรมชาติในแปลงมากขึ้นและทำให้เกษตรกรมีความปลอดภัยมากขึ้นทุกราย

จากการทดสอบเชิงทาบซ้อนเพื่อพัฒนาการจัดการโรคแอนแทรกซินสในผลพริกนี้ พบว่า วิธีการจัดการแบบผสมผสานโดยลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี ก็ไม่ทำให้ผลผลิตลดลง และยังลดปัญหาโรคแอนแทรกซินสได้มากกว่าวิธีที่ใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่สูงอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ อรพรรณ และจุมพล (2547) ที่กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาโรคแอนแทรกซินส หากทราบสาเหตุที่แน่นอน เช่น การขาดธาตุอาหารรอง การดูแลรักษาความสะอาดในแปลงไม่ถูกต้อง อาจไม่เกิดการระบาดของโรค หรือเมื่อสังเกตว่าโรคเริ่มระบาดแล้ว หากเกษตรกรดูแลความสะอาดในแปลงปลูกมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพอย่างถูกวิธี ทำให้ลดปัญหาการสูญเสียผลผลิตพริกเนื่องจากโรคแอนแทรกซินสได้มากถึง 80 %

ตารางที่ 1 ผลผลิต คุณภาพผลผลิต เปอร์เซ็นต์ผลพริกที่ไม่เป็นโรคกุ้งแห้ง (ผลผลิตดี) และการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

พื้นที่/กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	คุณภาพผลผลิต		
		%ผลผลิตดี	สารพิษตกค้าง	
พื้นที่สกลนคร	วิธีผสมผสาน	1,583	94	ไม่พบสารพิษตกค้าง
	วิธีเกษตรกร	670	65	ไม่พบสารพิษตกค้าง
พื้นที่ชัยภูมิ	วิธีผสมผสาน	555	82	ไม่พบสารพิษตกค้าง
	วิธีเกษตรกร	514	76	ไม่พบสารพิษตกค้าง
พื้นที่ขอนแก่น	วิธีผสมผสาน	1,428	84	ไม่พบ 4 ราย/ พบไม่เกินค่า 1 ราย
	วิธีเกษตรกร	1,009	74	ไม่พบ 4 ราย/ พบไม่เกินค่า 1 ราย

ตารางที่ 2 รายได้ ต้นทุน และผลผลตอบแทนในการผลิตพริก พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

พื้นที่/กรรมวิธี	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	
พื้นที่สกลนคร	วิธีผสมผสาน	75,147	24,193	50,954
	วิธีเกษตรกร	55,000	26,800	28,200
พื้นที่ชัยภูมิ	วิธีผสมผสาน	13,884	5,175	8,709
	วิธีเกษตรกร	12,843	4,192	8,651
พื้นที่ขอนแก่น	วิธีผสมผสาน	57,130	13,825	43,350
	วิธีเกษตรกร	30,270	13,845	16,425

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

- พริกชี้หนูที่ผลิตโดยวิธีผสมผสานให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร 38.5 เปอร์เซ็นต์ การปลูกพริกในฤดูฝน หากเกษตรกรมีการพัฒนาระบบน้ำเพิ่มเติม และการจัดการดินและพืชอย่างเหมาะสมจะทำให้การจัดการปัญหาการขาดธาตุอาหารรองและโรคกุ้งแห้งได้ดีมากขึ้น ทำให้เกษตรกรมีโอกาสเก็บผลผลิตได้มากขึ้น
- ต้นทุนรวมการผลิตพริก วิธีผสมผสานต่ำกว่าวิธีเกษตรกร 3.7 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนด้านแรงงานเก็บเกี่ยว วิธีผสมผสานให้ผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร 48.3 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพผลผลิต การผลิตพริกแบบผสมผสานทำให้ผลพริกไม่เป็นโรคกุ้งแห้ง 82.0- 94.0 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรควรสนใจเรื่องสุขอนามัยแปลงจะช่วยลดปัญหาของโรคแมลงได้มากขึ้น
- วิธีการผลิตพริกแบบผสมผสาน ผลผลิตไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิต

การนำไปใช้ประโยชน์

- จัดทำคู่มือการปฏิบัติเพื่อการผลิตพริกแบบผสมผสาน และคู่มือการจัดการโรคแอนแทรกคโนส (โรคกุ้งแห้ง) สำหรับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่ส่งเสริม

2. จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การผลิตพริกแบบผสมผสานรุ่นที่ 1” ในวันที่ 2-6-27 กุมภาพันธ์ 2552 ให้กับ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการเกษตร และกลุ่มเกษตรกรผู้นำ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จำนวน 72 ราย เพื่อนำไปพัฒนาขยายเครือข่ายในเรื่องการผลิตพริกและพืชผักอื่นในระบบ GAP

3. มีแหล่งศึกษาดูงานและสถานีการเรียนรู้ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ 6 แห่ง ได้แก่แปลงของนางสุพัฒน์ คลังระหัด ที่อำเภอเมือง จังหวัดเลย 1 แห่งคือ แปลงนายเมฆ ชะพินิจ และ อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น 1 แห่ง ได้แก่ แปลงนางวารีย์ จันดี

เอกสารอ้างอิง

พรทิพย์ แพงจันทร์. 2549. การจัดการโรคแอนแทรกคโนส (โรคกุ้งแห้ง) แบบผสมผสานในการผลิตพริกพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 24 หน้า.

อรพรรณ วิเศษสังข์ และจุมพล สารระนาด. 2547. โรคสำคัญของพริก เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องการปลูกพริกและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช วันที่ 11 พฤษภาคม 2547 ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนาดีนคำ อำเภอเมือง จังหวัดเลย. 8 หน้า.

อารันต์ พัฒโนทัย. 2543. หลักการและขั้นตอนของงานวิจัยและทดสอบในไร่นาเกษตรกร. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมโครงการพัฒนาเกษตรยั่งยืน วันที่ 25-28 เมษายน 2543. ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น หน้า 36-82.



ภาพที่ 1 เกษตรกรเรียนรู้เรื่องศัตรูพริกในแปลงปลูกพริก



ภาพที่ 2 การใช้ปูนขาวปุ๋ยหมักรองพื้นก่อนปลูกพริก



ภาพที่ 3 สภาพแปลงพริกขึ้นหู



ภาพที่ 4 อาการโรคกุ้งแห้งรุนแรง(วิธีเกษตรกร)



ภาพที่ 5 เก็บชิ้นส่วนที่เป็นโรคออก



ภาพที่ 6 หลังแก้ไขปัญหาและมีการบำรุงรักษาแล้ว