

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-
1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
 2. **โครงการวิจัย** โครงการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักปลอดภัยเพื่อเพิ่มมูลค่า
 - กิจกรรม** การทดสอบและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพสู่กลุ่มเป้าหมาย
 3. **ชื่อการทดลอง** การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพสู่กลุ่มเป้าหมายจังหวัด
 - อำนาจเจริญ

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวนิรมล คำพะธิก	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ
ผู้ร่วมงาน	นางสาวเพียว พรหมพันธุ์ใจ	ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
	นายสมคิด จังอินทร์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ
	นายอิทธิพล บังพรม	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

5. บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพสู่กลุ่มเป้าหมายจังหวัดอำนาจเจริญมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพสู่กลุ่มเป้าหมายจังหวัดอำนาจเจริญ ดำเนินการในปี 2559-2561 ในพื้นที่ที่ตำบลจานลาน อำเภอพนา จังหวัดอำนาจเจริญ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีผสมผสาน และกรรมวิธีเกษตรกร ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตพริกสดจากวิธีผสมผสานสูงสุดในปี 2560 เฉลี่ยผลผลิตจำนวน 2,848 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 95 ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิธีเกษตรกร ซึ่งมีผลผลิตสูงสุดในปี 2561 เฉลี่ยผลผลิตจำนวน 2,472 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 90 ในปี 2561 ได้ขยายผลไปที่ ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ จากการสำรวจการเกิดโรคและแมลงศัตรูพริกพบมากที่สุดคือ โรคไวรัสใบหงิกเหลือง ซึ่งในปี 2559-2561 วิธีผสมผสานพบ คิดเป็นร้อยละ 50.2 32.3 และ 69.8 ตามลำดับ แมลงที่พบมากที่สุดคือ หนอนกระทู้ ซึ่งในปี 2559-2561 วิธีผสมผสานพบ คิดเป็นร้อยละ 37 33 และ 18 ตามลำดับ จากผลวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพริกสรุปได้ว่า วิธีผสมผสานผลผลิตปลอดภัยทุกแปลง เนื่องจากใช้สารเคมีในอัตราตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ร่วมกับการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันโรค และใช้กับดักในการล่อแมลง แต่วิธีเกษตรกรผลผลิตปลอดภัยร้อยละ 80 จากข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์พบว่า ปี 2560 มีราคาขายเฉลี่ย 45 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งวิธีผสมผสานมีรายได้สุทธิจำนวน

111,173 บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิจำนวน 91,930 บาทต่อไร่ เป็นแปลงต้นแบบวิธีแก้ปัญหาไส้เดือนฝอยรากปม โรครากเน่าโคนเน่า และลดการใช้สารเคมี

Testing the integrated system for chili production. Amnart- Charern Agricultural research and development Center Testing method comparing with the farmer method at tumbol Janlan Pana District in Amnart- Charern province in 2016-2018. From the testing, the integrated system to high fresh yield in 2017 about 2,848 kg./rai but the farmer method to high yield in 2018 about 2,472 kg./rai In farmer field found many problem such as :yellow mosaic virus, cut worm so fresh chili to decrease. The farmer accepted on the integrated system especially in disease control by seed soaking in 50-55 C about 15-20 min., trichoderma culture and chemical spray and bio control on recommendation and fruit fly control. Reject fresh yield separate because of labour. Project expanded to Tumbon Na-Yom Meang District Amnart- Charern province in 2018 for decreased root knot, root rot and reduce pesticide

6. คำนำ

การผลิตพริกในจังหวัดอำนาจเจริญ ส่วนใหญ่เป็นพริกที่ปลูกเพื่อบริโภคภายในประเทศ และเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร จากการวิเคราะห์พื้นที่ระบบการผลิตพริกจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่ามีการปลูกพริกในทุกอำเภอ ส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่อำเภอพนา และอำเภอเมือง สายพันธุ์พริกที่ปลูกส่วนมากจะเป็นพริกขี้หนูผลใหญ่พันธุ์ผสมปิด ประสบปัญหา โรค แมลง และต้นทุนการผลิตที่สูง โรคที่สำคัญของพริก คือ โรครากเน่าโคนเน่า และโรคแอนแทรกคโนส โดยเฉพาะพริกที่ปลูกในช่วงฤดูฝน นอกจากทำให้ผลผลิตพริกต่อพื้นที่ลดลงแล้ว ผลผลิตพริกที่เก็บเกี่ยวได้อาจจะเน่าเสียหาย ขายได้ราคาต่ำ ตลอดจนผู้รวบรวมผลผลิตพริกยังไม่สามารถรวบรวมได้ตามปริมาณที่ต้องการได้ โดยเฉพาะพริกที่กำหนดคุณภาพของพริกที่จะรับซื้อ เช่น ขนาด รูปร่าง สี และรอบดำหนิ เป็นต้น บางพื้นที่อาจเกิดการระบาดของแมลงวันเจาะผลพริก ไร เพลี้ยไฟ และไส้เดือนฝอยรากปม ซึ่งจะทำให้ผลผลิตและคุณภาพพริกลดลง การระบาดของโรค และแมลงพริก มักจะพบว่าเกิดขึ้นในระยะกล้าจนถึงระยะพริกเริ่มติดผล และมักเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอากาศในแต่ละปี ทำให้เกษตรกรต้องเสียเวลา แรงงาน และต้นทุนปลูกซ่อมอีกด้วย สาเหตุก็เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการดิน ปุ๋ยก่อนการปลูกที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ได้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตพริกลดต่ำลง แม้เกษตรกรจะแก้ไขปัญหาโรค แมลงโดยเน้นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก็อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของเกษตรกรและความเสี่ยงที่ผลผลิตพริกมีสารเคมีตกค้างในปริมาณสูงเกินค่าความปลอดภัยที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังเพิ่มต้นทุนการผลิตของค่าปัจจัยการผลิตและแรงงานจากการประเมินพบว่า ต้นทุนที่เพิ่มที่สุด คือ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช รองลงมาคือ ค่าปุ๋ยเคมี (พะเยาว์ และคณะ, 2558)

เกษตรกรผู้ปลูกพริกจังหวัดอำนาจเจริญส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยมีพื้นที่ปลูกไม่มาก และยังขาดองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกที่เหมาะสมกับในแต่ละแหล่งปลูก ส่วนเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้อยู่ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามประสบการณ์ที่มีอยู่ และเลียนแบบเพื่อนเกษตรกร ดังนั้น การนำเทคโนโลยีการผลิตพริกที่เป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้ในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริกของกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีการผลิตพริกที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ โดยใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ซึ่งเป็นการจัดการและเลือกสรรวิธีการมาใช้ร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมศัตรูพืช และได้รับผลตอบแทนสูงสุดทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานเพื่อจัดการโรคและแมลงรวมถึงการใช้เทคโนโลยีการเตรียมต้นกล้าพริกในถาดเพาะ เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตพริกขั้นสูงผลใหญ่ของกรมวิชาการเกษตร มาปรับใช้ในพื้นที่ปลูก มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหา ให้แก่เกษตรกรและเป็นการขยายผลทางเทคโนโลยี ของกรมวิชาการเกษตรให้แก่เกษตรกร ซึ่งจะสามารถเพิ่มรายได้ ทั้งยังทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องและได้ผลผลิตพริกสดที่มีความปลอดภัยและคุณภาพดีปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2551)

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์พริกซุเปอร์ฮอต
2. ขุยมะพร้าว ถาดเพาะเมล็ด ดิน
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
4. ปุ๋ยมูลไก่
5. กาบดักกาวเหนียว กาบดักกากน้ำตาล

วิธีการ

หลังจากวางแผนการทดสอบโดยจัดเวทีประชุมเสวนาผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่เกษตรกร นักวิชาการ นำผลการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและโอกาสในการพัฒนามาพิจารณามาจัดลำดับความสำคัญ และคัดเลือกเทคโนโลยีทั้งภายในและภายนอก ซึ่งปัญหาเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการแก้ไขคือ การควบคุมการใช้วัตถุอันตราย ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงของกรมวิชาการเกษตร หรือคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร สํารวจการเข้าทำลายของโรค แมลงศัตรูพริก เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน จากนั้นดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกร 10 ราย 2 กรรมวิธี โดยนำเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้ผสมผสานกับภูมิปัญญาเปรียบเทียบกับวิธีเดิมของเกษตรกรดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 (วิธีผสมผสาน)

1. เตรียมดินด้วยการไถดิน 1-2 ครั้ง แต่ละคร้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน 2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ แช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น 50 - 55 °C นาน 15-20 นาที ผสมวัสดุเพาะด้วย ขุยมะพร้าว ดินร่วน และปุ๋ยมูลไก่ อย่างละ 1 ส่วน รดด้วยน้ำไตรโคเดอร์มา ผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน หลังจากนั้นนำไปเพาะในถาดเพาะกล้าที่เตรียมไว้ภายใต้โรงเรือนพลาสติก

2. เมื่อกล้าอายุ 14 วัน แช่ถาดพริกสารเคมีโทอะมิโธแชนนาน 5 นาทีหรือพ่น เพื่อป้องกันแมลงหิวขา
3. รดน้ำไตรโคเดอร์มาสด บนถาดกล้าพริกทุก 7 วัน
4. เตรียมแปลงปลูก หวานปอเทืองอัตรา 5 กก./ไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 50 วันทิ้งไว้ 2 สัปดาห์
5. คลุมแปลงด้วยผ้าพลาสติก เพื่อควบคุมวัชพืช
6. ปลูกหลุมละ 1 ต้น โดยใช้ระยะปลูก ระยะระหว่างต้น 30-40 ซม. ระหว่างแถว 25-30 ซม. ระหว่างแปลง 60 ซม.
7. ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โรยตรงกลางแปลงแล้วรดน้ำ
8. ใช้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 4-7 ตัน/ไร่ หลังปลูก 15 วัน และเริ่มออกดอก หลังจากนั้นให้เดือนละครั้ง
9. พ่นแคลเซียมไนเตรท อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ช่วงติดผลเล็ก เดือนละ 2 ครั้ง
10. ติดกับบัตกาวเหนียว กับบัตกเมทิลยูจินอล ด้วยแผ่นเหลือ่งเพื่อล่อแมลง
11. ใช้ยีสต์โปรตีนไฮโดไลเสท 800 ซีซี ผสมสารฆ่าแมลง ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นเป็นจุดๆบริเวณรอบนอกแปลงจำนวน 5-10 จุด
12. ใช้กับบัตกกากน้ำตาลเพื่อล่อผีเสื้อกลางคืน

กรรมวิธีที่ 2 (วิธีเกษตรกร)

1. เตรียมดินด้วยการไถดิน 1-2 ครั้ง แต่ละคร้งตากดินทิ้งไว้ 7-14 วัน 2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ แช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น 50 - 55 °C นาน 15-20 นาที ผสมวัสดุเพาะด้วย ขุยมะพร้าว ดินร่วน และปุ๋ยมูลไก่ อย่างละ 1 ส่วน รดด้วยน้ำไตรโคเดอร์มา ผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน หลังจากนั้นนำไปเพาะในถาดเพาะกล้าที่เตรียมไว้ภายใต้โรงเรือนพลาสติก

2. เมื่อกล้าอายุ 14 วัน แช่ถาดพริกสารเคมีโทอะมิโธแชนนาน 5 นาทีหรือพ่น เพื่อป้องกันแมลงหิวขา
3. ปลูกหลุมละ 2 ต้น โดยใช้ระยะปลูก ระยะระหว่างต้น 20-25 ซม. ระหว่างแถว 25-30 ซม. ระหว่างแปลง 50 ซม.
4. ใช้ปุ๋ยคอกมูลไก่ อัตรา 4-7 ตัน/ไร่ หลังปลูก 15 วัน และเริ่มออกดอก หลังจากนั้นให้เดือนละครั้ง
5. พ่นแคลเซียมไนเตรท อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ช่วงติดผลเล็ก เดือนละ 2 ครั้ง

6. ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-8 อัตรา 200-250 กก./ไร่ สูตร 46-0-0 อัตรา 25-50 กก./ไร่ และปุ๋ยเกล็ด อัตรา 10-12 กก./ไร่
7. เกษตรกรฉีดพ่นสารเคมี 1-2 สัปดาห์/ครั้ง เก็บเกี่ยวหลังพ่นสารเคมี 5-7 วัน มีการผสมสารเคมีมากกว่า 1 ชนิด ลงในถังผสม
8. ฉีดน้ำหมักสมุนไพร และน้ำหมักจากพืช สัตว์ และเศษอาหาร จากครัวเรือนในระบบการผลิตพริก

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลผลผลิตพริกสดและจำนวนครั้งการเก็บเกี่ยว โดยการบันทึกข้อมูลทั้งแปลงทุกครั้งหลังการเก็บผลผลิต นำผลผลิตที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean)
2. ข้อมูลคุณภาพพริกสด โดยสุ่มเก็บรายละเอียด 3 จุด ๆ ละ 1 ตารางเมตร แยกผลดี (ความยาวฝัก > 3 เซนติเมตร ไม่มีรอยทำลายของโรคแมลง) และผลเสีย นับจำนวน (เก็บ 3 ครั้งของการเก็บผลผลิต)

$$\text{เปอร์เซ็นต์พริกคุณภาพดี} = \frac{\text{จำนวนผลดี} \times 100}{\text{จำนวนผลทั้งหมด}}$$

3. ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ และอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost ratio; BCR)

$$\text{สูตรคำนวณค่า BCR} = \frac{\text{รายได้}}{\text{ต้นทุน}}$$

BCR < 1 = รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่จะดำเนินการนั้นขาดทุนไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 = รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุนมีความเสี่ยงในการผลิตไม่สมควรทำการผลิต

BCR > 1 = รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไรมีความเสี่ยงน้อย

4. วิเคราะห์สารพิษตกค้างในพริกสด 1 ครั้ง ตัวอย่างละ 1 กก. ในห้องปฏิบัติการของกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 โดยวิธี Gas Chromatography (GC) โดยสุ่มเก็บตัวอย่างผลผลิตพริกแบบทแยงมุม ในช่วงการเก็บผลผลิตครั้งที่ 2-3

5. ประเมินการยอมรับของเกษตรกร โดยจัดเวทีเสวนาสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเกษตรกร เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำเข้าไปทดสอบ และให้เกษตรกรสรุปผลร่วมกันเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ

เวลาและสถานที่ เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2558- สิ้นสุดเดือนกันยายน 2561

สถานที่ บ้านจางลาน ตำบลจางลาน อำเภอพนา จังหวัดอำนาจเจริญ
บ้านนาเยี่ย ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ผลผลิต

ปี 2559 วิธีผสมผสานเก็บเกี่ยวผลผลิต 23 ครั้ง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,987 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิต เฉลี่ย 1,965 กก./ไร่ ซึ่งมีจำนวนเก็บเกี่ยวผลผลิตเท่ากัน

ปี 2560 วิธีผสมผสานเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 ครั้ง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,848 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิต เฉลี่ย 2,454 กก./ไร่ ซึ่งมีจำนวนเก็บเกี่ยวผลผลิตเท่ากัน

ปี 2561 วิธีผสมผสานเก็บเกี่ยวผลผลิต 21 ครั้ง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,253 กก./ไร่ ต่ำกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิต เฉลี่ย 2,472 กก./ไร่ ที่มีจำนวนจำนวนเก็บเกี่ยว 26 ครั้ง (ตารางที่ 1)

8.2 ด้านการเกิดโรค แมลง และไรศัตรูพืช

ปี 2559 วิธีผสมผสาน พบการเกิดโรคแอนแทรกโนส 26% วิธีเกษตรกร 23.5 % พบการเกิดโรคใบจุดตากบ 30 % วิธีเกษตรกร 32 % พบการเกิดโรคไวรัสใบหงิกเหลือง 50.2% วิธีเกษตรกร 50 % วิธีผสมผสานพบไรแดง 22 % วิธีเกษตรกรพบ 22% วิธีผสมผสานพบหนอนกระทู้ 27% วิธีเกษตรกรพบ 27 % วิธีผสมผสานพบเพลี้ยไฟ 17.9 % วิธีเกษตรกรพบ 20.2% วิธีผสมผสานพบแมลงวันพริก 37% วิธีเกษตรกรพบ 33%

ปี 2560 วิธีผสมผสาน พบการเกิดโรคแอนแทรกโนส 18% วิธีเกษตรกร 21 % พบการเกิดโรคใบจุดตากบ 25 % วิธีเกษตรกร 40 % พบการเกิดโรคไวรัสใบหงิกเหลือง 32.2% วิธีเกษตรกร 34.2 % วิธีผสมผสานพบไรแดง 12% วิธีเกษตรกรพบ 12% วิธีผสมผสานพบหนอนกระทู้ 38% วิธีเกษตรกรพบ 36.2 % วิธีผสมผสานพบเพลี้ยไฟ 22% วิธีเกษตรกรพบ 21% วิธีผสมผสานพบแมลงวันพริก 33% วิธีเกษตรกรพบ 33%

ปี 2561 วิธีผสมผสาน พบการเกิดโรคแอนแทรกโนส 21.5% วิธีเกษตรกร 23% พบการเกิดโรคใบจุดตากบ 25.3 % วิธีเกษตรกร 44 % พบการเกิดโรคไวรัสใบหงิกเหลือง 59.8% วิธีเกษตรกร 50 % วิธีผสมผสานพบไรแดง 14 % วิธีเกษตรกรพบ 13% วิธีผสมผสานพบหนอนกระทู้ 25% วิธีเกษตรกรพบ 29 % วิธีผสมผสานพบเพลี้ยไฟ 16 % วิธีเกษตรกรพบ 23% วิธีผสมผสานพบแมลงวันพริก 18% วิธีเกษตรกรพบ 23% (ตารางที่ 2)

8.3 คุณภาพของผลผลิต

ปี 2559 วิธีผสมผสาน ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 83 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 17 วิธีเกษตรกร ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 85 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 15

ปี 2560 วิธีผสมผสาน ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 95 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 5 วิธีเกษตรกร ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 93 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 7

ปี 2561 วิธีผสมผสาน ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 90 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 10 วิธีเกษตรกร ผลผลิตมีคุณภาพตามมาตรฐานร้อยละ 90 เสียหายจากผลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 10 (ตารางที่ 3)

8.4 ผลวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพริกสด

ปี 2559 วิธีผสมผสานส่งตัวอย่าง 7 ตัวอย่าง ไม่พบสารพิษตกค้าง 3 ตัวอย่าง <MRL 3 ตัวอย่าง และ No MRL 1 ตัวอย่าง วิธีเกษตรกรส่งตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง <MRL 1 ตัวอย่าง >MRL 1 ตัวอย่าง และ และ No MRL 1 ตัวอย่าง

ปี 2560 วิธีผสมผสานส่งตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ไม่พบสารพิษตกค้าง 1 ตัวอย่าง และ <MRL 2 ตัวอย่าง วิธีเกษตรกรส่งตัวอย่าง 7 ตัวอย่าง <MRL 6ตัวอย่าง และ >MRL 1 ตัวอย่าง

ปี 2561 วิธีผสมผสานส่งตัวอย่าง 5 ตัวอย่าง <MRL 4 ตัวอย่าง และ No MRL 1 ตัวอย่าง วิธีเกษตรกรส่งตัวอย่าง 5 ตัวอย่าง <MRL 1 ตัวอย่าง และ No MRL 4 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4)

8.5 ต้นทุนและผลตอบแทน

ปี 2559 วิธีผสมผสาน ต้นทุน 19,730 บาท/ไร่ รายได้ 105,311 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 85,581 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 5.3 วิธีเกษตรกรพบว่าต้นทุน 21,960 บาท/ไร่ รายได้ 104,145 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 82,185 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 4.7

ปี 2560 วิธีผสมผสาน ต้นทุน 16,987 บาท/ไร่ รายได้ 128,160 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 111,173 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 7.5 วิธีเกษตรกรพบว่าต้นทุน 18,500 บาท/ไร่ รายได้ 110,430 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 91,930 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 6.0

ปี 2561 วิธีผสมผสาน ต้นทุน 18,355 บาท/ไร่ รายได้ 42,870 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 24,452 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.3 วิธีเกษตรกรพบว่าต้นทุน 22,930 บาท/ไร่ รายได้ 46,968 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 24,038 บาท/ไร่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.0 (ตารางที่ 1)

การประเมินการยอมรับเทคโนโลยี

ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยการประชุมเสวนากลุ่มเกษตรกรร่วมโครงการและเกษตรกรนอกโครงการในพื้นที่ ระหว่างการดำเนินการและสิ้นสุดการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. ยอมรับการใช้ไตรโคเดอร์มาผสมดินเพาะกล้า มีระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากลดปัญหาโรครากและโคนเน่าพริก

2. ยอมรับการใช้กับดักกาวเหนียว ร่วมกับการใช้สารเคมี มีระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 90 และ มีระดับความพึงพอใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 10 เนื่องจากสามารถลดแมลงศัตรูพืชได้

3. ยอมรับการใช้กับดักกากน้ำตาล มีระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 80 และ มีระดับความพึงพอใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 20 เนื่องจากสามารถดักผีเสื้อหนอนตัวเต็มวัยของหนอนเจาะผลพริกได้

4. ยอมรับการใช้ดักแมทิลยูจินอล ยีสต์โปรตีนไฮโดไลเสท ร่วมกับการใช้สารเคมี มีระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 70 มีระดับความพึงพอใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 20 และระดับความพึงพอใจน้อยคิดเป็นร้อยละ 10 เนื่องจากสามารถล่อแมลงวันพริกได้

5. ยอมรับการใช้ผ้าพลาสติกคลุมแปลง มีระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 60 และมีระดับความพึงพอใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 40 เนื่องจากควบคุมวัชพืชในแปลงพริกได้ แต่ยังพบความยุ่งยากในการให้น้ำและปุ๋ย

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

จากการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพโดยวิธีผสมผสาน ร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูกพริกจังหวัดอำนาจเจริญ ระหว่างปี 2559 - 2561 สรุปได้ว่า ปลูกพริกโดยใช้วิธีการบริหารจัดการศัตรูพืช *แบบผสมผสาน* ระหว่างการใช้กับดักร่วมกับสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง พบการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชในปริมาณที่ไม่แตกต่างกับวิธีเกษตรกร ซึ่งพบว่าต้นทุนน้อยกว่า แต่รายได้สูงกว่าวิธีเกษตรกร รวมทั้งได้รับรองมาตรฐานการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) ทั้งนี้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการใช้ไตรโคเดอร์มาผสมกับดินในการเพาะกล้า เพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า และยอมรับการใช้ผ้าพลาสติกคลุมแปลง เนื่องจากควบคุมวัชพืชในแปลงพริกได้ แต่ยังพบความยุ่งยากในการปูผ้าคลุมผ้าพลาสติก รวมถึงระบบการให้น้ำให้ปุ๋ย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการควบคุมวัชพืชในแปลงพริก หรือวิธีการปูผ้าคลุมผ้าพลาสติก และวิธีการให้น้ำให้ปุ๋ยด้วย

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

กลุ่มเกษตรกรผลิตพริกคุณภาพในพื้นที่ อ.พนา จังหวัดอำนาจเจริญ ได้รับการรับรอง GAP เป็นต้นแบบให้เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงมาศึกษาวิธีแก้ปัญหาไส้เดือนฝอยรากปม โรครากเน่าโคนเน่า เป็นต้นแบบลดการใช้สารเคมี

11. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2551. “การจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน (IPM)” คู่มือประกอบการเรียนรู้ของเกษตรกร โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชน ปี2551”. กรุงเทพฯ.

พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ นิรมล คำพะอิก สุदारัตน์ โชคแสน พีชณิตดา ธารานุกูล. 2558. การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. รายงานโครงการวิจัย การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกคุณภาพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ

ตารางที่ 1 ผลผลิตและข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ จังหวัดอำนาจเจริญ (ปี 2559-2561)

ผลผลิตและข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์	วิธีผสมผสาน			วิธีเกษตรกร		
	2559	2560	2561	2559	2560	2561
ผลผลิตพริกสด (กก./ไร่)	1,987	2,848	2,253	1,965	2,454	2,472
ต้นทุน (บาท/ไร่)	19,730	16,987	18,355	21,960	18,500	22,930
ราคาขาย (บาท/กก.)	53	45	19	53	45	19
รายได้ (บาท/ไร่)	105,311	128,160	42,807	104,145	110,430	46,968
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	85,581	111,173	24,452	82,185	91,930	24,038
BCR (รายได้/ต้นทุน)	5.3	7.5	2.3	4.7	6.0	2.0
เก็บเกี่ยว (ครั้ง)	23	30	21	23	30	26
คุณภาพดี (%)	83	95	90	85	93	90

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเกิดโรค/แมลง ไร ศัตรูพริก จังหวัดอำนาจเจริญ (ปี 2559-2561)

โรค/แมลง	วิธีผสมผสาน (%)			วิธีเกษตรกร (%)		
	2559	2560	2561	2559	2560	2561
โรคแอนแทรคโนส	26	18	21.5	23.5	21	23
โรคใบจุดตากบ	30	25	25.3	32	40	44
โรคไวรัสใบหงิกเหลือง	50.2	32.2	59.8	50	34.2	40.6
ไรแดง	22	12	14	22	12	13
หนอนกระทุ้	27	38	25	27	36.2	29
เพลี้ยไฟ	17.9	22	16	20.2	21	23
แมลงวันพริก	37	33	18	33	33	23

ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบผลผลิตและคุณภาพพริก จังหวัดอำนาจเจริญ (ปี 2559-2561)

องค์ประกอบผลผลิต	วิธีผสมผสาน			วิธีเกษตรกร		
	2559	2560	2561	2559	2560	2561
จำนวนครั้งเก็บเกี่ยว (ครั้ง)	23	30	21	23	30	26
เปอร์เซ็นต์ผลดี (%)	83	95	90	85	93	90
ผลผลิต (กก./ไร่)	1,987	2,848	2,253	1,965	2,454	2,472

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพริกสดของการผลิตพริกจังหวัดอำนาจเจริญ (ปี 2559-2561)

ปี	กรรมวิธี	จำนวน ตัวอย่าง	ND	<MRL	>MRL	No MRL
2559	ผสมผสาน	7	3	3		1
	เกษตรกร	3		1	1	1
2560	ผสมผสาน	3	1	2		
	เกษตรกร	7		6	1	
2561	ผสมผสาน	5		4		1
	เกษตรกร	5		1		4





