



การทดสอบการผลิตพริกแบบผสมผสาน เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

บันทึกการ เสนอแก้ว, อภิญญา สุราวุธ, สุพร บังคมณี, อาริยา จูดคง,
ลักษณ์ สุภัทรา, ศรีธนา บุธรรมธัช, อุดร เจริญแสง, นลินี จาริกการ,
ไพโรจน์ สุวรรณจินดา, พิชรี นิยมศรีจันทร์

บทคัดย่อ

การทดสอบการผลิตพริกแบบผสมผสานเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตพริกให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างเพื่อการบริโภคและการส่งออก ดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรตำบลปันแต และตำบลแหลมไทร อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง เกษตรกรจำนวน 10 ราย ในระหว่างปี 2549-2550 ทำการทดสอบปลูกพริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนู แต่ละพันธุ์ปลูก 2 กรรมวิธี คือ วิธีปรับใช้ (การปลูกพริกตามคำแนะนำของ GAP พริก นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่) และวิธีเกษตรกร (เป็นการปลูกพริกของเกษตรกรแต่ละรายปฏิบัติ)

ผลการทดสอบการผลิตพริกชี้ฟ้า พบว่าการปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,412 กิโลกรัม/ไร่ และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 1,067 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้น 32.3 เปอร์เซ็นต์ การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 90 เปอร์เซ็นต์ และวิธี

เกษตรกร 88 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ต้นทุน รายได้ และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด พบว่า รายได้เฉลี่ยของวิธีปรับใช้มีรายได้เฉลี่ย 18,309 บาท/ไร่ และรายได้เฉลี่ยวิธีเกษตรกร 13,885 บาท/ไร่ สำหรับต้นทุนการผลิตตามวิธีปรับใช้มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,557 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิต 5,503 บาท/ไร่ และวิธีปรับใช้ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 12,753 และ 8,382 บาท/ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดที่เพิ่มขึ้น 52.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการผลิตพริกชี้หนู พบว่า การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,211 กิโลกรัม/ไร่ และวิธีเกษตรกร

เฉลี่ย 1,239 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้น 78.5 เปอร์เซ็นต์ การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 93 เปอร์เซ็นต์ และวิธีเกษตรกร 85 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ต้นทุน รายได้ และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด พบว่า รายได้เฉลี่ยของวิธีปรับใช้มีรายได้เฉลี่ย 26,532 บาท/ไร่ และรายได้เฉลี่ยวิธีเกษตรกร 14,868 บาท/ไร่ สำหรับต้นทุนการผลิตตามวิธีปรับใช้มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,339 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,783 บาท/ไร่ และวิธีปรับใช้ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 19,194 และ 8,085 บาท/ไร่ ตามลำดับ

สำหรับการสูมตัวอย่างพริกเพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตพริก พบว่า ผลผลิตพริกของเกษตรกรทั้งวิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกรไม่พบสารพิษตกค้างในผลผลิตพริกชี้ฟ้าและพริกชี้หนู

คำนำ

พริกเป็นผักชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากสามารถใช้เป็นส่วนประกอบในหลากหลายรูปแบบทั้งจากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แปรรูปในหลายวงการ พืชชนิดนี้ในภาพรวมจัดเป็นพืชอาหารชูรสที่มีจุดเด่นตรงความเผ็ดร้อน มีสารสำคัญแคปไซซินและวิตามินซี การประกอบอาหารแต่ละมื้อของคนไทยทุกภาค จะต้องมีส่วนประกอบของอาหารเป็นพริกในรูปแบบต่าง ๆ เสมอ นอกจากนั้นยังนำมาใช้เป็นสมุนไพรในครัวเรือน เป็นพืชผักเศรษฐกิจส่งออก ที่นารายได้เข้าประเทศสูงกว่าพันล้านต่อปี ดังนั้นด้านการผลิตพริกจึงมีความสำคัญต่อเกษตรกรในทุกภาคของประเทศ

เทคโนโลยีการผลิตพริกที่เหมาะสม (GAP) ได้แนะนำการปลูกพริกที่เป็นมาตรฐานสำหรับเกษตรกร แต่การนำมาใช้ในพื้นที่ต่างกัน จะต้องมีการปรับใช้ให้เหมาะสมจึงจะมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสภาพปัญหาที่มีความแตกต่างกัน รวมทั้งสภาวะสภาพแวดล้อมก็ต่างกันด้วย โดยเฉพาะเรื่องคุณภาพพริกที่ไม่ค่อยสม่ำเสมอ ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพริก รวมทั้งปัญหาเรื่องของสารพิษตกค้างในผลผลิต ซึ่งเป็นปัญหาที่สมควรจะได้รับการแก้ปัญหาอย่างรีบด่วน ดังนั้นจึงได้มี

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริก โดยการนำเทคโนโลยีเกษตรกรที่เหมาะสมในการปลูกพริกของกรมวิชาการเกษตรมาปรับใช้เปรียบเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลและเทคโนโลยีการผลิตพริกที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับแหล่งปลูก ที่เกษตรกรสามารถใช้เทคโนโลยีการผลิต แก้ปัญหาเรื่องโรคและแมลง ผลผลิตต่ำ และปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิต ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตสอดคล้องกับผู้บริโภค ความต้องการของผู้แปรรูป และตลาดส่งออกในภาคใต้ตอนล่าง

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ : พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนูเม็ดใหญ่
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 8-24-24, 13-13-21 และ 15-0-0
3. ปุ๋ยคอก : มูลโค มูลสุกร และมูลไก่ (มูลไก่ไม่ผสมแกลบ)

4. สารปรับปรุงดิน : ปูนขาว และโดโลไมท์
5. ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ
6. สารสกัดจากพืช และสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ
7. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกพริกค่อนข้างมาก พื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง โดยใช้แนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming System Research) มี 5 ขั้นตอน การดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย เป็นตัวแทนของพื้นที่การปลูกพริก โดย

- 1) สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นที่และสภาพการปลูกพริกในภาคใต้ตอนล่าง รวมถึงลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 2) สืบค้นข้อมูลการปลูกพริก และเงื่อนไขทางกายภาพ ชีวภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 3) พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ปลูกพริกพื้นที่จังหวัดพัทลุง

4) คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายระดับอำเภอและตำบลเป็นตัวแทนพื้นที่เพื่อทำการศึกษาปัญหาและดำเนินงานทดสอบได้คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายซึ่งเป็นตัวแทนการปลูกพริก เพื่อทำการศึกษา 2 ตำบล คือตำบลบันเต และตำบลแหลมโดนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่ และประเด็นปัญหา

ดำเนินการศึกษาพื้นที่ และวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตร (Agro-ecosystem Analysis) ของพื้นที่เป้าหมายจาก

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ประกอบด้วย ข้อมูลภูมิประเทศ ข้อมูลดิน ข้อมูลภูมิอากาศ การใช้พื้นที่ในการปลูกพืช วิถีปฏิบัติต่าง ๆ ในการปลูกพืช สภาพปัญหา
- 2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ที่ได้จากการประเมินสภาพชุมชนแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) ในด้านการปลูกพืช และสภาพปัญหาในการผลิตโดยการสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

3) จำแนกประเด็นปัญหาการผลิตพืชของเกษตรกรเพื่อนำไปวางแผนการทดลองร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่

ผลจากการวิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่เป้าหมายพบว่า ผลผลิตพริกในพื้นที่จังหวัดพัทลุง ผลผลิตประมาณ 1,000-2,000 กิโลกรัม/ไร่ ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูระบาด ทำให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้มีการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิต ปัญหาโรคพริกที่พบอันดับหนึ่ง คือ โรคแอนแทรคโนส (โรคกุ้งแห้ง) รองลงมา คือ โรครากและโคนเน่า และโรคยอดและดอกเน่า ปัญหาแมลงศัตรู เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และไรขาว รวมทั้งปัญหาเรื่องหนอนแมลงวันเจาะผลพริก ดังนั้นจึงได้นำเทคโนโลยีการผลิตพริกของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับพริก (GAP) มาปรับใช้ โดยผสมผสานกับภูมิปัญญาของชาวบ้านมาทำการทดสอบรวม 2

กรรมวิธี คือ วิธีปรับใช้ (การปลูกพริกตามคำแนะนำของ GAP พริก นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่) และวิธีเกษตรกร (เป็นการปลูกพริกของเกษตรกรแต่ละรายปฏิบัติ)

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดสอบ

จากประเด็นปัญหาในขั้นตอนที่ 2 นำมาสู่การวางแผนดำเนินการโดยจัดลำดับความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่สำคัญค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ และได้คัดเลือกวิธีการทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ วิธีปรับใช้ (การปลูกพริกตามคำแนะนำของ GAP พริก นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่) และวิธีเกษตรกร (เป็นการปลูกพริกของเกษตรกรแต่ละรายปฏิบัติ) เพื่อทดสอบปรับใช้ในพื้นที่ รวมทั้งการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเตรียมการดำเนินงานร่วมระหว่างเกษตรกรและนักวิชาการ การเตรียมการให้ความรู้แก่เกษตรกร

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการทดสอบ

ดำเนินการทดสอบตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 3

วิธปฏิบัติกรทดสอบ

ดำเนินการทดสอบในพื้นที่แปลงเกษตรกร โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกพริกมาก คือ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และคัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมดำเนินการทดสอบ ปี 2549 จำนวน 8 แปลง เกษตรกร 8 ราย อยู่ในเขตตำบลบันเต จำนวน 6 ราย และตำบลแหลมโดนด จำนวน 2 ราย ปลูกพริกชี้ฟ้า จำนวน 6 ราย และปลูกพริกชี้หนุเม็ดใหญ่ จำนวน 2 ราย ปี 2550 เกษตรกรจำนวน 7 ราย โดยแต่ละแปลงทำการ แบ่งพื้นที่ปลูกพริกออกเป็น 2 ส่วน เพื่อดำเนินการ 2 กรรมวิธี คือวิธีปรับใช้ (การปลูกพริกตามคำแนะนำของ GAP พริก นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่) และวิธีเกษตรกร (เป็นการปลูกพริกของเกษตรกรแต่ละรายปฏิบัติ)

วิธีปฏิบัติภาคลอบ

วิธีการ	วิธีปรับใช้	วิธีเกษตรกร
พันธุ์พริก	ปี 2549 พริกชี้ฟ้า : พริกเขียวมัน-24 พริกชี้หนู : พริกจินดาดำ ปี 2550 พริกชี้ฟ้า : พันธุ์หนุ่มเขียวลูกผสมไวต้า-เอส	ปี 2549 พริกชี้ฟ้า : พริกเขียวมัน-24 พริกชี้หนู : พริกจินดาดำ ปี 2550 พริกชี้ฟ้า : พันธุ์หนุ่มเขียวลูกผสมไวต้า-เอส
การเตรียมดิน		
- ไถดิน - ใส่ปุ๋ยขาว การเพาะกล้า - การเตรียมเมล็ดพันธุ์ - วิธีเตรียมแปลงเพาะกล้า	- ไถดิน 1-2 ครั้ง แต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ - ใส่ปุ๋ยขาวตามค่าวิเคราะห์ดินแต่ไม่เกิน 300 กก./ไร่ ทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ - แช่เมล็ดน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาน 15-20 นาที เพาะในแปลงกล้า เมื่อกำลังออกขึ้นมาเหนือพื้นดินอายุ 10 วัน ก็ย้ายลงถุงชำ และเมื่อกล้าโตมีใบจริง 4-5 ใบ หรืออายุประมาณ 25-30 วัน ก็ย้ายปลูกลงแปลง	- ไถดิน 1-2 ครั้ง แต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ - ไม่มีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ จะเพาะเมล็ดในกะละมัง หรือกระบะเพาะ เมื่อกำลังออกขึ้นมาเหนือพื้นดิน อายุ 10 วัน ก็ย้ายลงถุงชำ และเมื่อกล้าโตมีใบจริง 4-5 ใบ หรืออายุประมาณ 25-30 วัน ก็ย้ายปลูกลงแปลง
วิธีการปลูก		
- การปลูก - ระยะปลูก	- ปลูกต้นกล้าที่มีอายุ 25-30 วัน - ระยะระหว่างต้น 80-100 ซม. - ระยะระหว่างแถว 100 ซม. - จำนวน 1 ต้น/หลุม	- ปลูกต้นกล้าที่มีอายุ 25-30 วัน - ระยะระหว่างต้น 55-120 ซม. - ระยะระหว่างแถว 100-120 ซม. - จำนวน 1 ต้น/หลุม
การดูแลรักษา		
- การใส่ปุ๋ยคอก - ปุ๋ยหมัก - ปุ๋ยเคมี - ระยะ 1 เดือนแรก - ระยะเดือนที่ 2 -3	- ใส่มูลไก่ไม่ผสมแกลบ อัตรา 500 กรัม/หลุม รองก้นหลุม - อัตรา 300 กรัม/หลุม เมื่ออายุ 45 วัน หลังปลูก - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 อัตรา 15-20 กก./ไร่ หลังปลูก 15 วัน - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อาจจะใช้บวกร่วมด้วย สูตร 15-0-0 ในอัตรา 2:1 อัตรา 20-30 กก./ไร่/ครั้ง	- มูลสุกร อัตรา 300-500 กรัม/หลุม - อัตรา 300 กรัม/หลุม เมื่ออายุ 45 วัน หลังปลูก - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 อัตรา 20-30 กก./ไร่ หลังปลูก 15 วัน - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30-40 กก./ไร่/ครั้ง

วิธีการ	วิธีปรับใช้	วิธีเกษตร
- ระยะเวลาช่วงเก็บเกี่ยว	- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 สลับสูตร 13-13-21 หรือ 8-24-24 อัตรา 30-40 กก./ไร่/ครั้ง จะบำรุงหลังจากการเก็บเกี่ยวพริกทุก ๆ 15-20 วัน	- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 สลับสูตร 8-24-24 อัตรา 40 กก./ไร่/ครั้ง บำรุงหลังจากการเก็บเกี่ยวพริกทุก ๆ 15-20 วัน
- ธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม (แคลเซียม โบรอน)	- ฟันธาตุอาหารแคลเซียมโบรอน อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร เมื่ออายุ 30 วันหลังปลูกและฟันทุก ๆ 20 วัน	- ฟันธาตุอาหารแคลเซียมโบรอน อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร เมื่ออายุ 30 วันหลังปลูก และฟันทุก ๆ 20 วัน
การป้องกันกำจัดโรค		
- โรคตากบ	- ฟันจุลินทรีย์ฝง Bacillus subtilis อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ 5-7 วัน	- ฟันสารแมนโคเซป อัตรา 40-50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- โรครากเน่าและโคนเน่า	- จุลินทรีย์ฝง Bacillus subtilis อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ราดโคนต้น	- ถอนต้นทิ้ง - จุลินทรีย์ฝง Bacillus subtilis อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ราดโคนต้น
- โรคยอดและดอกเน่า	- ฟันจุลินทรีย์ฝง Bacillus subtilis อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	- ฟันจุลินทรีย์ฝง Bacillus subtilis อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- โรคใบหงิก	- ฟันสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ อัตรา 15-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก ๆ 7-10 วัน เมื่อเพลี้ยไฟและไรขาวระบาด - ฟันสารสกัดทุเรียนเทศผสมสารสกัดใบยาสูบ อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก ๆ 5-7 วัน เมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาด - ฟันสารอะบาเม็กติน อัตรา 15-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร	- ฟันสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ อัตรา 15-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก ๆ 7-10 วัน เมื่อเพลี้ยไฟและไรขาวระบาด - ฟันสารสกัดทุเรียนเทศผสมสารสกัดใบยาสูบ อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก ๆ 5-7 วัน เมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาด - ฟันสารอะบาเม็กติน อัตรา 15-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร
การป้องกันกำจัดแมลง		
- เพลี้ยไฟและไรขาว	- ฟันสารสกัดน้ำมันธรรมชาติ อัตรา 15-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟัน ทุก ๆ 7-10 วัน เมื่อเพลี้ยไฟและไรขาวระบาด - ฟันสารสกัดทุเรียนเทศผสมสารสกัดใบยาสูบ อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฟันทุก ๆ 5-7 วัน เมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาด - ฟันสารอะบาเม็กติน อัตรา 15-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร	- ฟันสารอะบาเม็กติน อัตรา 15-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร

วิธีการ	วิธีปรับใช้	วิธีเกษตรกร
- เพลี้ยอ่อน	- พ่นสารสกัดทุเรียนเทศ ผสมสารสกัด ไบยาสูบ อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่นทุก ๆ 5-7 วัน	- พ่นสารอะบาเม็กติน อัตรา 15-20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร - พ่นสารสกัดทุเรียนเทศ ผสมสารสกัด ไบยาสูบ อัตรา 400 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่น ทุก ๆ 5-7 วัน

ขั้นตอนที่ 5 การขยายผล

เป็นขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อขั้นตอนที่ 4 ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และเกษตรกรให้การยอมรับก็จะทำการขยายต่อไป

การบันทึกข้อมูล

1. วันปลูก วันเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามเทคโนโลยีที่กำหนด
2. เก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน เช่น ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ในโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม เป็นต้น
3. ผลผลิตพริก สุ่มเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 จุดต่อกรรมวิธีต่อแปลง
4. ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ราคาขาย และมูลค่าผลผลิต เพื่อนำไปวิเคราะห์รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด โดยคำนวณรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด = รายได้-ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และค่าผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) = รายได้/ต้นทุน
5. เก็บตัวอย่างผลผลิตพริกวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต สุ่มเก็บตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่างต่อกรรมวิธีต่อแปลง โดยใช้วิธีสุ่มเก็บแบบทะแยงมุม

ระยะเวลา

ระยะเวลา เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2548 สิ้นสุด เดือนกันยายน 2550

สถานที่ดำเนินการ

- 9.1. แปลงทดสอบตำบลบันแต อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง
- 9.2. แปลงทดสอบตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลผลิต

พริกชี้ฟ้า การทดสอบการปลูกพริกชี้ฟ้าในพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง จากเกษตรกรจำนวน 8 ราย เฉลี่ย 2 ปี (2549-2550) พบว่า การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร คือให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,412 และ 1,067 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 345 กิโลกรัม/ไร่ หรือผลผลิตที่เพิ่มขึ้น 32.3 เปอร์เซ็นต์ การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 90 เปอร์เซ็นต์ และวิธีเกษตรกร 88 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความยาวเฉลี่ยของผลวิธีปรับใช้ 12.1 เซนติเมตร และวิธีเกษตรกร 11.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

พริกชี้หนู (จินดาดำ) การทดสอบการปลูกพริกชี้หนูตามวิธีปรับใช้กับวิธีของเกษตรกรจากเกษตรกรจำนวน 2 ราย ในปี 2549 พบว่า การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,211 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,239 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 972 กิโลกรัมหรือผลผลิตที่เพิ่มขึ้น 78.5 เปอร์เซ็นต์ การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 93 เปอร์เซ็นต์ และวิธีเกษตรกร 85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนความยาวเฉลี่ยของผลวิธีปรับใช้ 7.2 เซนติเมตร และวิธีเกษตรกร 7.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

รายได้

พริกชี้ฟ้า ราคาผลผลิตพริกชี้ฟ้าปี 2549 และ 2550 ราคาที่เกษตรกรจำหน่ายได้อยู่ระหว่าง 10-15 บาท โดยเฉลี่ย 12 บาท/กิโลกรัม พบว่าการปลูกพริกชี้ฟ้า แบบวิธีปรับใช้มีรายได้เฉลี่ย 19,585 บาท/ไร่ และรายได้เฉลี่ยตามวิธีเกษตรกร 13,956 บาท/ไร่ (ตารางที่ 3)

พริกชี้หนู (จินดาดำ) ราคาผลผลิตพริกชี้หนูปี 2549 เกษตรกรจำหน่ายได้ราคาเฉลี่ย 12 บาท การปลูกพริกชี้หนู แบบวิธีปรับใช้มีรายได้เฉลี่ย 26,532 บาท/ไร่ และรายได้เฉลี่ยตามวิธีเกษตรกร 14,868 บาท/ไร่ (ตารางที่ 4)

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

พริกชี้ฟ้า ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดวิธีปรับใช้กับวิธีเกษตรกรไม่แตกต่างกัน โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดวิธีปรับใช้จะมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,557 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,503 บาท/ไร่ (ตารางที่ 3)

พริกชี้หนู (จินดาดำ) พบว่า ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดวิธีปรับใช้เฉลี่ย 7,339 บาท/ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร ที่มีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 6,783 บาท/ไร่ (ตารางที่ 4)

รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

พริกชี้ฟ้า พบว่า การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้มีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 12,753 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 8,382 บาท/ไร่ เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) ของวิธีแนะนำมีค่า 3.3 เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน 2.5 มีค่าตอบแทนแตกต่างกันเท่ากับ 0.8 แสดงว่าเกษตรกรสามารถทำการผลิตพริกตามวิธีปรับใช้ได้โดยมีผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น 52.2 % (ตารางที่ 5)

พริกชี้หนู พบว่า การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้มีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 19,194 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 8,085 บาท/ไร่ เมื่อพิจารณากับอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) ของวิธีแนะนำมีค่า 3.6 เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน 2.2 มีค่าความแตกต่างกันเท่ากับ 1.4 แสดงว่าเกษตรกรสามารถทำการผลิตพริกตามวิธีปรับใช้ได้ แม้ว่าจะมีการลงทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 8.2 เปอร์เซ็นต์ แต่ผลตอบแทนที่ได้เพิ่มขึ้น 137.4 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 6)

จำนวนครั้งเก็บเกี่ยวผลผลิต

พริกชี้ฟ้า จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าวิธีปรับใช้กับวิธีเกษตรกรมีจำนวนครั้งการเก็บเกี่ยวไม่แตกต่างกันมาก ในปี 2549 วิธีปรับใช้มีจำนวนครั้งการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 5.2 ครั้ง และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 4.6 ครั้ง และ ในปี 2550 วิธีปรับใช้มีจำนวนครั้งการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 4.3 ครั้ง และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 3.9 ครั้ง จำนวนครั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่ำเนื่องจากปัญหาฝนตกทำให้แปลงปลูกพริกได้รับความเสียหาย (ตารางที่ 7)

พริกชี้หนู (พริกจินดาดำ) จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า วิธีปรับใช้มีจำนวนครั้งการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 6.0 ครั้ง และวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 6.5 ครั้ง (ตารางที่ 7)

การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต

จากการสุ่มตัวอย่างพริกเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม Organophosphates กลุ่ม Organochlorines และกลุ่ม Pyrethroids ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างพริกทั้ง 2 กรรมวิธี โดยสุ่มเก็บผลผลิตในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่าย เมื่อนำผลผลิตมาวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้างในผลผลิต พบว่า จากการเก็บตัวอย่างผลผลิตพริกของเกษตรกรที่ร่วมโครงการพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เพื่อตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต ไม่พบสารพิษกลุ่มต่าง ๆ ตกค้างในผลผลิตทั้งวิธีปรับใช้และวิธีเกษตรกรในพริกชี้ฟ้าและพริกชี้หนูเม็ดใหญ่ (ตารางที่ 7) ถึงแม้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีอยู่บ้างในช่วงที่โรคและแมลงระบาด แต่เกษตรกรมีการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และเกษตรกรมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกในช่วงปลอดภัย

สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดสอบการผลิตพริกแบบผสมผสานเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พริกชี้ฟ้าการปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี สูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยวิธีปรับใช้ผลผลิต 1,412 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่วิธีของเกษตรกรได้ผลผลิต 1,067 กิโลกรัม/ไร่ วิธีปรับใช้ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร 32.3 เปอร์เซ็นต์

2. พริกชี้หนู การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยวิธีปรับใช้ผลผลิต 2,211 กิโลกรัม/ไร่ และวิธีของเกษตรกรได้ผลผลิต 1,239 กิโลกรัม/ไร่ วิธีปรับใช้ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร 78.5 เปอร์เซ็นต์

3. การปลูกพริกตามวิธีปรับใช้ทำให้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดีสูงกว่าวิธีเกษตรกร พริกชี้ฟ้า วิธีปรับใช้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 90 เปอร์เซ็นต์ และวิธีเกษตรกร 88 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพริกชี้หนู วิธีปรับใช้ผลผลิตพริกมีคุณภาพผลผลิตดี 93 เปอร์เซ็นต์ และวิธีเกษตรกร 85 เปอร์เซ็นต์

4. ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์การผลิตพริกชี้ฟ้าและพริกชี้หนู พบว่า วิธีปรับใช้มีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เฉลี่ย 12,753 และ 19,194 บาท/ไร่ ตามลำดับ สูงกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 8,362 และ 8,085 บาท/ไร่ ตามลำดับ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้น 52.2 และ 137.4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

5. เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติได้ดีที่สุด คือ การใช้ปุ๋ยหมักปรับปรุงสภาพดิน การใช้ธาตุอาหารเสริม

(แคลเซียมโบรอน) และการใช้สารสกัด (สารสกัดยาสูบ และสารสกัดทุเรียนเทศ) ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู

6. การผลิตพริกแบบปรับใช้ ทำให้ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ในผลผลิตพริกชี้ฟ้าและพริกชี้หนู

การนำไปใช้ประโยชน์

1. เกษตรกรมีทางเลือกวิธีการผลิตพริกแบบผสมผสานเพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรปฏิบัติ เช่น การใช้ปุ๋ยหมัก การใช้สารสกัด (สารสกัดยาสูบ และสารสกัดทุเรียนเทศ) ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่เพิ่มขึ้นแทนการใช้สารเคมีอย่างเดียว

2. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สามารถใช้เป็นแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและขยายผลให้เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงและเกษตรกรรายอื่น ๆ ต่อไป

ตารางที่ 1 ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตพริกชี้ฟ้า พื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549-2550

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)			% ผลผลิตดี		ขนาดความยาวผล	
	ปรับใช้	เกษตรกร	ผลต่าง	ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร
ปี 2549	1,688	1,212	476	91	87	12.3	11.4
ปี 2550	1,136	921	215	89	88	11.9	11.2
เฉลี่ย	1,412	1,067	345	90	88	12.1	11.3

ตารางที่ 2 ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตพริกชี้หนู พื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549

เกษตรกร	ผลผลิตดี (กก./ไร่) %			ผลผลิตดี		ขนาดความยาวผล	
	ปรับใช้	เกษตรกร	ผลต่าง	ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร
รายที่ 1	1,693	925	768	94	88	6.9	6.9
รายที่ 2	2,729	1,553	1176	92	82	7.5	7.3
เฉลี่ย	2,211	1,239	972	93	85	7.2	7.1

ตารางที่ 3 ผลผลิต รายได้ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงิน และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดของพริกชี้ฟ้า พื้นที่แปลง
เกษตรกรอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549-2550

ปี	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)		รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)	
	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร	แนะนำ	เกษตรกร
ปี 2549	1,688	1,212	19,582	13,956	6,266	6,414	13,316	7,542
ปี 2550	1,136	921	17,036	13,813	4,847	4,591	12,189	9,222
เฉลี่ย	1,412	1,067	18,309	13,885	5,557	5,503	12,753	8,382

หมายเหตุ : พริกสดราคา กิโลกรัมละ 10-15 บาท

ตารางที่ 4 ผลผลิต รายได้ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดของพริกชี้หนู พื้นที่แปลง
เกษตรกรอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549

ปี	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)		รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)	
	ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร
รายที่ 1	1,693	925	20,316	11,100	6,163	5,433	14,153	5,667
รายที่ 2	2,729	1,553	32,748	18,636	8,514	8,133	24,234	10,503
เฉลี่ย	2,211	1,239	26,532	14,868	7,339	6,783	19,194	8,085

หมายเหตุ : พริกสดราคา กิโลกรัมละ 12 บาท

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการปลูกพริกชี้ฟ้า พื้นที่แปลงเกษตรกร
อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549

รายการ	วิธีปรับใช้	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต (กก./ไร่)	1,412	1,067
ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	5,557	5,503
รายได้ (บาท/ไร่)	18,309	13,885
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	12,753	8,382
BCR	3.3	2.5

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการปลูกพริกชี้หนู พื้นที่แปลงเกษตรกร อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549

รายการ	วิธีปรับใช้	วิธีเกษตรกร
ผลผลิต (กก./ไร่)	2,211	1,239
ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	7,339	6,783
รายได้ (บาท/ไร่)	26,533	14,870
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	19,194	8,088
BCR	3.6	2.2

BCR = Benefit Cost Ratio หมายถึง อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุนผันแปร)

BCR < 1 หมายถึง กิจกรรมขาดทุน ไม่ควรทำ

BCR = 1 หมายถึง กิจกรรมเท่ากัน มีความเสี่ยงไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 หมายถึง กิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้แต่ควรระมัดระวัง

BCR > 2 หมายถึง กิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อยมาก ทำการผลิตได้

ประสิทธิภาพการผลิต = รายได้/ต้นทุนผันแปร x 100

ตารางที่ 7 จำนวนครั้งเก็บผลผลิต และการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตของเกษตรกรปลูกพริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนู พื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2549-2550

ปี	พันธุ์	จำนวนครั้ง		การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	
		ปรับใช้	เกษตรกร	ปรับใช้	เกษตรกร
2549	พริกชี้ฟ้า	5.2	4.6	ND	ND
	พริกชี้หนู	6.0	6.5	ND	ND
2550	พริกชี้ฟ้า	4.3	3.9	ND	ND

หมายเหตุ : ND = Non-Detected

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริก และมะเขือเทศ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 29 หน้า.
- กองกัญและสัตววิทยา. 2545. เอกสารวิชาการเกษตร : คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืชปี 2545. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์ และคณะ. 2541. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุมแมลง-ศัตรูพริกในสภาพไร่. ผลงานวิจัย กองกัญและสัตววิทยา.
- นรินทร์ พูลเพิ่ม. 2539. การปลูกพริกชี้ฟ้า. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเทคโนโลยีการผลิตพืชและระบบการเกษตรกรรมที่เหมาะสมในภาคใต้. ณ โรงแรมภูเก็ตเมอร์ลิน จังหวัดภูเก็ต.
- นิรนาม. 2548. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา. สถานีอุตุนิยมวิทยาพัทลุง กรมอุตุนิยมวิทยา. (โรเนียว)
- พิทักษ์ เทพสมบุญ. 2540. การปลูกพริก. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 72 หน้า.
- สมนึก คงชู. 2544. สถิติข้อมูลการเกษตรจังหวัดพัทลุง. ฝ่ายแผนงานและประเมินผล สำนักงานเกษตร จังหวัดพัทลุง. 54 หน้า.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8. 2542. โครงการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพริกโดยวิธีผสมผสาน. กรมวิชาการเกษตร. (สำเนา)
- สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้. 2544. สถิติการปลูกพืชจังหวัดสงขลา ปีเพาะปลูก 2543/2544. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (สำเนา)
- อนงค์ จันทรศรีกุล. 2541. โรคและศัตรูบางชนิดของผักและการป้องกันกำจัด. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. กรุงเทพฯ. 141 หน้า.
- อรพรรณ วิเศษสังข์. 2546. โรคผักเศรษฐกิจในภาคใต้: เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านโรคพืชและโรคพืชที่สำคัญในภาคใต้ จัดโดย สมาคมนักโรคพืชแห่งประเทศไทยร่วมกับกรมวิชาการเกษตรและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี. วันที่ 27-28 มิถุนายน 2546.

បន្លែក្រូចប្រភេទស្រូវ



ក្រូចប្រភេទបង្កើតនៅកម្ពុជា



បន្លែក្រូចប្រភេទស្រូវ



ស្រូវប្រភេទបង្កើតនៅកម្ពុជា

