

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1.แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- 2.โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชในเขตพื้นที่ราบลุ่มน้ำชีและที่สูงฝั่งตะวันตกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิตพื้นที่สูงด้านตะวันตกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

3.ชื่อการทดลอง(ภาษาไทย) : การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด จังหวัดชัยภูมิ

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Development of Chili-Cassava Production System In the undulating area, Chaiyaphum Province

### 4.คณะผู้ดำเนินงาน

- หัวหน้าการทดลอง : นางศศิธร ประพรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ
- ผู้ร่วมงาน : นางสาวรัชนีวรรณ ชูเชิด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ  
นางสาวรัตนภรณ์ กุลชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ

### 5.บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ระยะดำเนินงาน 5 ปี ระหว่างปี 2559-2563 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลผลิตในระบบการผลิตพืชในสภาพพื้นที่สูงด้านตะวันตกของจังหวัดชัยภูมิซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่ดอนสลับกับพื้นที่ลุ่ม อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติในการผลิตพืช ในปี 2559-2560 ปลูกพอเทืองแล้วไถกลบก่อนปลูกพริกประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง ความชื้นในดินและแหล่งน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถปลูกและไถกลบพอเทืองได้ เมื่อฝนทิ้งช่วง ไม่สามารถเก็บผลผลิตพริกได้ เกษตรกรจะไถแปลงทิ้งเปลี่ยนไปปลูกข้าวโพด ทำให้ได้ผลผลิตพริก 346-499 กิโลกรัมต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.36-1.69 ส่วนผลผลิตมันสำปะหลังปีการผลิต2560/61 เฉลี่ย 4.94 ตันต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.89 มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ระหว่างปี 2561-2562 ทดสอบเทคโนโลยีในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ในระบบการผลิตพริกใช้เทคโนโลยี ดังนี้ 1) การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะ โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตอัตราส่วน 500 กรัมต่อวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือผสมใช้เองในอัตราแนะนำ 3) การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศรองกันหลุมก่อนปลูกพริก 4) การใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพริก(บีเอส และ ไตรโคเดอร์มา) พบว่าวิธีทดสอบ ผลผลิตเฉลี่ย 872

กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 27,732 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 16,027 บาทต่อไร่ และผลตอบแทน 11,705 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.72 วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 761 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 23,482 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 15,345 บาทต่อไร่และผลตอบแทน 8,137 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.46 ส่วนระบบการผลิตมันสำปะหลังใช้เทคโนโลยี 1)การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับ 2)ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ 3 อัตรา 500 กรัมต่อปุ๋ยเคมี 20-25 กิโลกรัม และ3)แช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแฆม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบว่าวิธีทดสอบ ผลผลิตเฉลี่ย 4,404 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 10,957 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 6,004 บาทต่อไร่ และผลตอบแทน 4,953 บาทต่อไร่ BCR 1.82 วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 3,285 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 8,014 บาทต่อไร่ และ ต้นทุนการผลิต 5,156 บาทต่อไร่และผลตอบแทน 2,858 BCR 1.55 ประเมินผลความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสำหรับการผลิตพริกพบว่าเกษตรกรพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 45 ระดับมากที่สุดร้อยละ 39 ระดับปานกลางร้อยละ 11 และระดับน้อย ร้อยละ 5 ส่วนมันสำปะหลังพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 46 ระดับมากที่สุดร้อยละ 25 ระดับปานกลางร้อยละ 27 และระดับน้อย ร้อยละ 2

### คำสำคัญ ระบบการผลิตพริก- มันสำปะหลัง

**ABSTRACT** Development of Chili-Cassava Production System In the undulating area, Chaiyaphum Province The 5-year operating period between 2016 and 2020 Objective To develop productivity in the plant production system in the western highlands of Chaiyaphum Province, which is an area of upland and lowland areas. Producing plant based on natural rainwater. In the years 2016-2017, sunn hemp (*Crotalaria juncea*) was planted and tilled before pepper was planted, but insufficient soil moisture and water resources .Chili yields was 346-499 kg per rai .BCR was about 1.36-1.69. The yield of cassava in the production year 2017/18 was average 4.94 tons per rai, BCR 1.89. Benefit Cost Ratio 1.19 worthwhile for investment. During the year 2018-2019 tested the technology for developing the chili-cassava production system. The chilli production system, the technology is as follows: 1) The use of bio-fertilizers to dissolve phosphate together with the culture material. By using biological fertilizers to dissolve phosphate at the ratio of 500 grams per 50 kilograms of culture material. 2) Fertilizing according to soil analysis value or mix by yourself at the recommended rate as follows. 3) Using compost to add air to the bottom of the hole before planting chili 4) Use of biologics in the prevention of diseases and pests of peppers (BS and Trichoderma), the average yield test method was 872 kg / rai, income 27,732 baht per rai, production cost 16,027 baht per rai and yield 11,705 baht per rai, BCR 1.72, farmer method, average yield 761 kg / rai, income 23,482 baht per rai, production cost. 15,345 baht per rai and return 8,137 baht per rai BCR 1.46. Cassava production system uses technology 1) The use of fertilizers based on soil analysis values in conjunction with 2) PGPR 3 bio-fertilizers at the rate of

500 grams per 20-25 kilograms of chemical fertilizers. And 3) Soak the strains with 25 % WG thiamethosam at the rate of 4 grams per 20 liters of water. testing method was 4,404 kg / rai, income 10,957 baht per rai, production cost 6,004 baht per rai, and yield of 4,953 baht per rai, BCR 1.82, farmers method, average yield of 3,285 kg / rai, income 8,014 baht per rai and production costs. 5,156 baht per rai and yield 2,858 BCR 1.55. The satisfaction evaluation of the technology for chili production was found that farmers were satisfied at a high level of 45 percent, the highest level, 39 percent, moderate, 11 percent and less than 5 percent, while cassava 46 percent were satisfied. Highest level 25%, moderate level 27% and low level 2%

**Keywords :** chili-cassava production system

## 6. คำนำ

จังหวัดชัยภูมิ มีพื้นที่ปลูกพริก 12,197 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 677 กิโลกรัมต่อไร่ และพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 629,570 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 3,446 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศ ระบบการปลูกพืชทั้งสองชนิดมักพบเห็นโดยทั่วไปในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดทางฝั่งตะวันตกในสภาพอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติของจังหวัดชัยภูมิ โดยเกษตรกรมีการปลูกสลับพื้นที่หมุนเวียนระหว่างพริกและมันสำปะหลังอยู่เป็นประจำ จึงพบปัญหาการสะสมโรคและแมลงศัตรูพืชทั้งสองชนิด รวมทั้งขาดความสมดุลของธาตุอาหารในดิน เนื่องจากมีการชะล้างสูงและเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนทรายจนถึงดินร่วนเหนียว ประกอบกับในเขตนี้เป็นเขตอับฝน จะมีฝนทิ้งช่วงอยู่เป็นประจำทุกปี หลังจากนั้นอาจเจอน้ำท่วมสลับกับช่วงแล้ง เกษตรกรไม่มีระบบชลประทาน พริกที่นิยมปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์การค้า เช่น ซุปเปอร์ฮอท เรดฮอท เก็บเกี่ยวทั้งผลดิบเขียวและผลแดง ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกในช่วงต้นฝน ประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข คือเรื่องการจัดการธาตุอาหารและโรคแมลงศัตรู สำหรับการผลิตมันสำปะหลังในเขตนี้นิยมปลูกในช่วงต้นฝนและปลายฝน แต่เนื่องจากสภาพฝนผันแปรมากทำให้ฤดูกาลปลูกมันสำปะหลังเปลี่ยนแปลงไป มักจะพบเห็นการปลูกมันสำปะหลังตลอดปี ทรายที่ดินมีความชื้นและเกษตรกรมีท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ดังนั้นหากมีข้อมูลระบบการผลิตพริกและมันสำปะหลังในรอบปีที่เหมาะสม จะช่วยทำให้เกษตรกรได้ทราบข้อมูลและหลักการปฏิบัติที่นำมาซึ่งการพัฒนาผลผลิตและการใช้พื้นที่ให้มีศักยภาพนำไปสู่ระบบการผลิตพืชที่มีความยั่งยืนในพื้นที่ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์และวิธีการ

- |         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| อุปกรณ์ | - พริกชี้หนูผลใหญ่ พันธุ์การค้า |
|         | - มันสำปะหลังพันธุ์ของเกษตรกร   |



	<p>- ฟันแคลเซียมไนเตรท อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ระยะติดผลเล็ก 2 ครั้งเมื่อผลพริกเริ่มแสดงอาการ ขาดธาตุอาหารรอง</p> <p>- ฟันแมนโคเซบ อัตรา 30-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร สลับกับสารโปคลอราซ อัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ระยะติดผลอ่อน จนถึงเก็บเกี่ยว 7 วัน จำนวน 2 ครั้ง หรือ บาซิลัส ซับทิลิส 20-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร</p> <p>- เก็บชิ้นส่วนพืชที่ถูกโรคมแมลงทำลาย ไปเผาทิ้ง หรือฝังดิน</p>	<p>- ฟันคาร์เบนดาซิม หรือสารแมบโคเซบ อัตรา 40-50 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5-7 วัน จำนวน 4-6 ครั้ง</p> <p>- ไม่มีการเก็บชิ้นส่วนพืชที่ถูกโรคมแมลง ทำลายออกไปเผาทิ้งหรือฝังดิน</p>
การจัดการแมลงศัตรูพริก	<p>- ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลือง จำนวน 40-80 กับ ดัก/ไร่</p> <p>- ใช้สารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เมื่อจำเป็น ผสมผสมกับชีวินทรีย์</p>	<p>- ไม่มีการใช้กับดักแมลงศัตรูพืช</p> <p>- ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่าง เดียวตามวิธีของเกษตรกร</p>
การปลูkmันสำปะหลัง	<p>- ปลูkmันสำปะหลังพันธุ์ของเกษตรกร</p> <p>- ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำของ กรมวิชาการเกษตร</p>	<p>- ปลูkmันสำปะหลังพันธุ์ของเกษตรกร</p> <p>- ใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีของเกษตรกร</p>

#### การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลเกษตรกร ชื่อ ที่อยู่และตำแหน่งแปลงพริกและมันสำปะหลัง
2. ข้อมูลผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูกพืช ได้แก่ เนื้อดิน ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณ  
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้
3. ข้อมูลการปฏิบัติงาน กิจกรรมการปลูกพริกและมันสำปะหลังในรอบปี
4. ข้อมูล ผลผลิต รายได้ และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ
3. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝนในปีที่ดำเนินการ

#### เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น ตุลาคม 2558 - กันยายน 2563

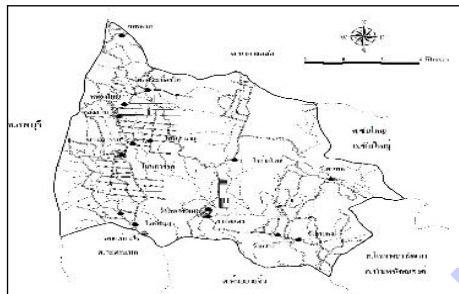
สถานที่ทำการทดลอง ไร่เกษตรกร ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ

#### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

#### การวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

ตำบลบ้านไร่ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 111,951 ไร่ (จากการคำนวณโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้ (รูปที่ 1)

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลนาโยงหลัก อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลชะเมา และตำบลห้วยยายจิว อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลซับใหญ่ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลาและตำบลโคกเพชรพัฒนา อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ
- ทิศตะวันตกติดต่อกับตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี



รูปที่ 1 แผนที่ขอบเขตการปกครองตำบลบ้านไร่ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

### สภาพภูมิประเทศ

ตำบลบ้านไร่มีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับกับที่ราบลูกคลื่นสลับเนินเขา ประกอบไปด้วยภูเขาต่างๆ เช่น เขาพังเหย มีความสูงประมาณ 200 - 800 เมตร กลุ่มชุดดินที่พบเป็นชุดดินที่ 55 ที่เกิดจากการสลายตัวของหินปูนอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของหินปูนแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากวัสดุเนื้อละเอียดที่มีปูนปน พบบริเวณพื้นที่ตอน มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ในดินชั้นล่างที่ระดับความลึกประมาณ 50 - 100 ซม. พบชั้นหินผุ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนเนื้อละเอียด บางแห่งมีก้อนปูนปะปนอยู่ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ทางธรณีวิทยาของพื้นที่เป็นหมวดหินภูพาน หมวดหินพระวิหาร และหมวดหินภูกระดึง เป็นหินในระหว่างช่วงเวลาประมาณ 180 - 230 ล้านปี ยุคจูแรสสิกและไทรแอสสิก เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารลุ่มน้ำชี (แม่น้ำชี) ลำน้ำสนธิ ซึ่งไหลลงแม่น้ำป่าสักมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์

### สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ตำบลบ้านไร่ มีประชากรทั้งสิ้น 12,654 คน แยกเป็น ชาย 6,386 คน หญิง 6,268 คน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 71 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรในตำบลบ้านไร่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำไร่ทำนา สับปะหลัง สวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ และทำไร่ ทำนาเพื่อจำหน่ายและเพื่อการบริโภคเอง มีพื้นที่ 111,250 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด 29,278 ไร่ รองลงมาได้แก่พื้นที่ปลูกผลไม้ 9,597 ไร่

พื้นที่เกษตรอื่น 5,845 ไร่ พื้นที่ป่า 53,512 ไร่ พื้นที่หมู่บ้าน และสวนผสม 12,955 ไร่และสถานที่ราชการ 63 ไร่ การประกอบอาชีพยังต้องพึ่งพาจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากอาชีพโดยส่วนใหญ่ของตำบลบ้านไร่ เป็นอาชีพที่ยึดเอาทรัพยากรธรรมชาติเป็นวัตถุดิบเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังมีรายได้จากการรับจ้างแรงงานและค้าขาย รายได้ส่วนหนึ่งได้จากการให้บริการที่พักและการท่องเที่ยวเนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดชัยภูมิ(<http://www.tambonbanrai.go.th/>)

ปัจจุบันพื้นที่ปลูกพริกในเขตนี้ลดลงมาก เนื่องจากสภาวะฝนทิ้งช่วง ทำให้เกษตรกรลดพื้นที่ปลูกเกษตรกรจะเริ่มเพาะกล้าประมาณเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ การปลูกพริกในเขตนี้จะแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกปลูกโดยอาศัยระบบการให้น้ำและช่วงสองอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ พันธุ์ที่ใช้เป็นพันธุ์การค้า ได้แก่ พันธุ์ซูเปอร์ฮอท เรดฮอท อัมพวา ฮอตเตอร์ เป็นต้น ส่วนการผลิตมันสำปะหลังจะปลูกในช่วงต้นฝนและปลายฝน พันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ ระยะเวลา 72 และเกษตรศาสตร์ 50 โดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ เช่นเดียวกัน

การพัฒนากระบวนการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ระยะเวลาดำเนินงาน 5 ปี ระหว่างปี 2559-2563 วางแผนการดำเนินกิจกรรมร่วมกับเกษตรกร ในการพัฒนากระบวนการผลิตพริก-มันสำปะหลัง(ตารางผนวก 1) กรรมวิธีทดสอบได้จัดรูปแบบการพัฒนากระบวนการผลิตพริกสลับมันสำปะหลัง ซึ่งการปลูกพริกและมันสำปะหลังส่วนใหญ่ปลูกสภาพไร่บนที่ดอน อาศัยน้ำฝน มักจะพบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินสูงในฤดูฝน ทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ ธาตุอาหารหลักสะสมอยู่ในดินน้อย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีโรคและแมลงศัตรูรบกวนมาก ส่งผลให้ผลผลิตของพริกและมันสำปะหลังในเขตนี้ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นในปี 2559 จึงนำระบบการปลูกพืชหมุนเวียน โดยปลูกปอเทืองเพื่อทำปุ๋ยพืชสดก่อนปลูกพริก เพื่อปรับปรุงโครงสร้าง ความอุดมสมบูรณ์ดิน และให้ธาตุอาหารไนโตรเจน และปลูกมันสำปะหลัง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตพริก การปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดพืชในพื้นที่เดิม ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการตัดวงจรโรคและแมลงศัตรู มีเกษตรกรร่วมดำเนินงาน 12 ราย เป็นเกษตรกรบ้านวังใหม่พัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ (ตาราง 1) เกษตรกรปลูกปอเทืองอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่เพื่อบำรุงดินก่อนปลูกพริกจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 และไม่ได้ปลูกพืชบำรุงดินจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 67 เนื่องจากการปลูกหรือหว่านปอเทืองในช่วงนี้ต้องอาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติ ซึ่งฤดูกาลผลิตปี 2559 ปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำมีไม่เพียงพอและปริมาณน้ำฝนน้อยต่อเนื่องจากปี 2558 ซึ่งเกิดวิกฤติภาวะแห้งแล้งต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคมไม่มีฝนตก (ตารางผนวก 2) ทำให้ดินมีความชื้นไม่เพียงพอที่จะปลูกปอเทืองได้ และเกษตรกรจะต้องเก็บน้ำไว้ใช้สำหรับการปลูกพริกเท่านั้น



**ตาราง 1** รายชื่อ ที่อยู่ และตำแหน่งแปลงพริกของเกษตรกรในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่งแปลง		
			Zone	X	Y
1	นายแดง ทวยขุนทด	78 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	761939	1720626
2	นายอุทัย ชินขุนทด	302 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	797989	1764411
3	น.ส.สิรินดา ทวยขุนทด	78 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	798158	1764101
4	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	94 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	799858	1765522
5	นายแจ้ง ศิลปชัย	176 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	785837	1720490
6	นายเกษม เรียงจาบ	163 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	795944	1717538
7	นางแต้ว ชินขุนทด	65 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	772642	1745061
8	นายบรรจง สัมประจิต	49 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	772591	1745025
9	นายวิน โผยขุนทด	161 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	774200	1744904
10	นายประยัต สัมประจิต	136 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	812038	1715189
11	นายพริ้ง จากเกาะ	142 ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	764425	1721472
12	นายสนั่น โผยขุนทด	96/1ม.8 บ.วังใหม่พัฒนา ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ	47P	763545	1720496

**ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตพริก ปี 2559**

ปีการผลิต 2559 เกษตรกรเก็บผลผลิตพริกได้ 5 ราย ผลผลิตอยู่ระหว่าง 50-900 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 346 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บผลผลิตเก็บทั้งพริกแดงและพริกเขียว ราคาพริกแดงกิโลกรัมละ 20-25 บาท พริกเขียว กิโลกรัมละ 13-20 บาท รายได้อยู่ระหว่าง 1,000 -22,500 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 7,676 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 3,350-10,085 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,958 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย 1.36 เกษตรกรร้อยละ 80 ไม่ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและขาดทุนจากการผลิตพริก เนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ สถานการณ์วิกฤตภาวะแห้งแล้งและฝนทิ้งช่วง โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด ต้นทุนการผลิตสูงและราคาผลผลิตตกต่ำ มีเกษตรกรเพียง 1 รายที่ปลูกในพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ 1 ไร่ มีแหล่งน้ำสำรอง สามารถให้ระบบน้ำหยด มีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการดูแลรักษาแปลงพริกอย่างสม่ำเสมอ ได้รับผลผลิตและผลตอบแทนสูง คุ่มค่าต่อการลงทุน ( ตาราง 2 )

**ตาราง 2** ผลผลิตพริก (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) ผลตอบแทน(บาทต่อไร่) และ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิตพริก (กิโลกรัมต่อ ไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการ ผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
1	นายอุทัย ชินขุนทด	100	2,000	3,550	-1,550	0.56
2	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	180	2,880	3,705	-825	0.78
3	นายแจ้ง ศิลปชัย	50	1,000	7,580	-6,580	0.13
4	นายเกษม เรียงจาบ	900	22,500	3,670	18,830	6.13



5	นางแต้ว ชินขุนทด	500	10,000	10,085	-85	0.99
	เฉลี่ย	346	7,676	5,647	1,958	1.36

ในช่วงปลายปี 2559 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ระหว่างเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน โดยใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากการเก็บรักษาไว้ปลูกเองและซื้อท่อนพันธุ์ พันธุ์ที่ใช้ปลูกได้แก่ ระยะเวลา 72 และ เกษตรศาสตร์ 50 ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 60-100 เซนติเมตร(ตาราง 3) ความยาวท่อนพันธุ์ปลูก 20-30 เซนติเมตร เกษตรกรเตรียมดินโดยไถตากดิน 5-7 วัน ก่อนปลูก ก่อนดำเนินการทดสอบเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**ตาราง 3** พันธุ์ ความยาวท่อนพันธุ์ และระยะปลูก(ซม.) ของมันสำปะหลัง ที่ปลูกทดสอบในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559/60

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	พันธุ์	ความยาวท่อนพันธุ์ (ซม.)	ระยะปลูก(ซม.)
1	นายแดง ทวยขุนทด	ระยะเวลา 72	30	100X90
2	นายอุทัย ชินขุนทด	ระยะเวลา 72	25	100X70
3	นางสมพิช โขคพิพัฒน์ไพบูลย์	ระยะเวลา 72	30	100X70
4	นายแจ้ง ศิลปชัย	เกษตรศาสตร์ 50	20	100X100
5	นายเกษม เรียงจาบ	เกษตรศาสตร์ 50	25	100X70
6	นางแต้ว ชินขุนทด	เกษตรศาสตร์ 50	30	100X70
7	นายวิน โฝยขุนทด	ระยะเวลา 72	25	100X80
8	นายพริ้ง จากเกาะ	เกษตรศาสตร์ 50	25	100X80
9	นายสนั่น โฝยขุนทด	ระยะเวลา 72	20	100X80
10	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	เกษตรศาสตร์ 50	30	100X60
11	นางรำเพย ฮวบขุนทด	เกษตรศาสตร์ 50	30	100X80

#### ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีดิน

จากการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินปลูกมันสำปะหลัง ในปีการผลิต 2559/60 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.10-7.86 เฉลี่ย 5.94 มีสภาพความเป็นกรดปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ กล่าวคือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM,%) 0.28-1.46 เฉลี่ย 0.77 % ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (Avail. P) 4 - 57 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 19 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียม (Exch. K) 46.5 - 112.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 78 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตาราง 4) พบว่า มันสำปะหลัง มีความต้องการธาตุไนโตรเจน 8-16 กิโลกรัมต่อไร่ ธาตุฟอสฟอรัส 0-4 กิโลกรัมต่อไร่ และธาตุโพแทสเซียม 4-8 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารหลักที่มันสำปะหลังต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 25-6-8 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่ โดยปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 14-31 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 0-9 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์(0-0-60) 7-13 กก.ต่อไร่ โดยเฉลี่ยใช้ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ0-0-60 อัตรา 27 7 และ 8 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากคำแนะนำ (กรมวิชาการเกษตร,2553) พบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์และธาตุ

อาหารอยู่ในปริมาณปานกลางจนถึงมาก ทำให้ต้องใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในระดับสูง และเพิ่มธาตุอาหารในระดับต่ำถึงปานกลาง หลังปลูก 1 เดือน (ตาราง 5)

**ตาราง 4** ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินแปลงทดสอบมันสำปะหลัง ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559/60

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	Avail. P (mg/ke)	Exch. K (mg/ke)
1	นายแดง ทวยขุนทด	6.56	0.53	27	65
2	นายอุทัย ชินขุนทด	5.12	0.46	10	83
3	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	5.11	0.76	14	80
4	นายแจ้จ้ง ศิลปชัย	5.61	1.00	35	84
5	นายเกษม เรียงจาบ	6.21	0.72	15	75
6	นางแต้ว ชินขุนทด	5.10	0.69	29	70
7	นายวิน โผยขุนทด	5.23	0.59	8	69
8	นายพริ้ง จากเกาะ	5.11	0.59	5	71
9	นายสนั่น โผยขุนทด	6.67	1.43	13	109
10	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	6.87	0.28	4	47
11	นางรำเพย ฮวบขุนทด	7.86	1.46	57	113
<b>เฉลี่ย</b>		<b>5.94</b>	<b>0.77</b>	<b>19</b>	<b>78</b>

**ตาราง 5** อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่) และปริมาณปุ๋ยเคมี 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 (กิโลกรัมต่อไร่) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน<sup>1</sup> สำหรับมันสำปะหลัง ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559/60

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)				ปริมาณปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	รวม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	รวม
1	นายแดง ทวยขุนทด	16	4	4	24	31	9	7	47
2	นายอุทัย ชินขุนทด	16	4	4	24	31	9	7	47
3	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	16	4	4	24	31	9	7	47
4	นายแจ้จ้ง ศิลปชัย	8	0	4	12	17	0	7	24
5	นายเกษม เรียงจาบ	16	4	4	24	31	9	7	47
6	นางแต้ว ชินขุนทด	16	4	4	24	31	9	7	47
7	นายวิน โผยขุนทด	16	4	4	24	31	9	7	47
8	นายพริ้ง จากเกาะ	16	4	4	24	31	9	7	47
9	นายสนั่น โผยขุนทด	8	4	4	16	14	9	7	30
10	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	16	4	8	28	31	9	13	53
11	นางรำเพย ฮวบขุนทด	8	0	4	12	17	0	7	24
<b>เฉลี่ย</b>		<b>25</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>42</b>

ที่มา : <sup>1</sup>คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ (กรมวิชาการเกษตร , 2553)

**ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2559/60**

เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ปี 2560 พบว่าต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,630 บาทต่อไร่ เป็นค่าเตรียมดิน 680 บาทต่อไร่ ปุ๋ยเคมี 636 บาทต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 268 บาทต่อไร่ ค่าสารกำจัดวัชพืช 285 บาทต่อไร่ ค่าจ้างแรงงานพ่นสารกำจัดวัชพืช 245 บาทต่อไร่ ค่าจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 273 บาทต่อไร่ ค่าเก็บเกี่ยวรวมขนส่งไปขาย 1,744 บาทต่อไร่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 400 บาทต่อไร่และอื่น ๆ 100 บาทต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 4.94 ตันต่อไร่ ราคามันสำปะหลังเฉลี่ย 1.77 บาทต่อกิโลกรัม รายได้เฉลี่ย 8,744 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 4,113 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.89 (ตาราง 6)

**ตาราง 6** ผลผลิตมันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน (บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559/60

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
1	นายแดง ทวยขุนทด	6,000	12,000	5,170	6,830	2.32
2	นายอุทัย ชินขุนทด	10,300	20,600	4,785	15,815	4.31
3	นางสมพิช โขคพิพัฒน์	3,000	4,500	4,580	-80	0.98
4	นายแจ้ง ศิลปชัย	4,000	5,800	5,080	720	1.14
5	นายเกษม เรียงจาบ	6,000	14,400	5,170	9,230	2.79
6	นางแต้ว ชินขุนทด	7,000	13,300	5,270	8,030	2.52
7	นายวิน โผยขุนทด	4,000	6,800	4,980	1,820	1.37
8	นายพริ้ง จากเกาะ	4,000	5,600	4,120	1,480	1.36
9	นายสนั่น โผยขุนทด	4,000	6,800	4,500	2,300	1.51
10	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	3,000	5,100	4,130	970	1.23
11	นางรำเพย ฮวบขุนทด	3,000	5,100	3,150	1,950	1.62
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4,940</b>	<b>9,090</b>	<b>4,630</b>	<b>4,460</b>	<b>1.92</b>

**ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตพริก ปี 2560**

หลังเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเกษตรกรหว่านปอเพื่อองัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อปอเถียงออกดอกได้ 50% ทำการไถกลบ สำหรับปี 2560 เกษตรกรปลูกพริกในช่วงเดือน มีนาคมถึงพฤษภาคม และเริ่มเก็บเกี่ยวพริกในเดือนมิถุนายน พันธุ์ที่ใช้ปลูก ได้แก่ ซุปเปอร์ฮอท ดวงเศรษฐี เป็นต้น เนื่องจากปีนี้ฝนตกชุกตลอดปีทำให้เก็บผลผลิตพริกได้ 1-4 ครั้ง บางแปลงไม่สามารถเก็บผลผลิตได้จึงไถแปลงทิ้งไปปลูกข้าวโพดฝักสดแทน เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บพริกเขียวขายกิโลกรัมละ 18 บาท ยกเว้นแปลงของนายพริ้ง จากเกาะ ที่เก็บผลผลิตพริกแดงขายกิโลกรัมละ 45 บาทจำนวน 150 กิโลกรัม ที่เหลือ 350 กิโลกรัมขายพริกเขียว ดังนั้นจึงพบเกษตรกรขาดทุนจำนวน 2 ราย โดยสรุปผลผลิตพริกปี 2560 เฉลี่ย 499 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 9,484 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 5,605 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 3,879 บาท ต่อไร่ (ตาราง 7)

**ตาราง 7** ผลผลิตพริก (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) ผลตอบแทน(บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2560

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
1	นายอุทัย ชินขุนทด	400	7,200	4,765	2,435	1.51
2	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	700	12,600	8,265	4,335	1.52
3	นายเกษม เรียงจาบ	200	3,600	4,375	- 775	0.82
4	นางแก้ว ชินขุนทด	260	4,680	4,075	605	1.15
5	นายวิน โผยขุนทด	1,180	21,240	10,165	11,075	2.09
6	นายพริ้ง จากเกาะ	500	13,050	4,360	8,690	2.99
7	นายสนั่น โผยขุนทด	600	10,800	4,660	6,140	2.32
8	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	150	2,700	4,175	- 1,475	0.65
<b>เฉลี่ย</b>		<b>499</b>	<b>9,484</b>	<b>5,605</b>	<b>3,879</b>	<b>1.69</b>

เนื่องจากระบบการปลูกพริกตามด้วยมันสำปะหลังในเขตพื้นที่ลอนลาดไม่สามารถทำได้ต่อเนื่อง ด้วยข้อจำกัดของการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ หากเกิดปัญหาฝนชุกหรือแล้งมากเกินไปทำให้ผลผลิตพริกเสียหายในช่วงต้นฝน เกษตรกรจะไถทิ้งแล้วปลูกพืชชนิดใหม่ทันที เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น เกษตรกรจะเป็นผู้ตัดสินใจในการหมุนเวียนพืชในพื้นที่ของตนเอง ส่วนใหญ่จะเป็นพืชอายุสั้นที่ให้ผลตอบแทนเร็ว ส่วนพืชอายุยาวอย่างเช่นมันสำปะหลัง เกษตรกรจะต้องรอก่อนพันธุ์ และจะแบ่งพื้นที่ไว้สำหรับปลูกมันสำปะหลังต่างหากซึ่งอาจเป็นช่วงปลายปีหรือต้นปีถัดไป ดังนั้นในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561 จึงเป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตรไปปรับใช้ในพื้นที่เกษตรกรที่มีการปลูกพริกและมันสำปะหลัง โดยคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย หมู่บ้านวังใหม่พัฒนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกพริกเพื่อการค้าและเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญแหล่งหนึ่งของจังหวัดชัยภูมิ จากนั้นคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 11 ราย(ตาราง 8)

**ตาราง 8** รายชื่อและที่อยู่เกษตรกรร่วมทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นายเกษม เรียงจาบ	163 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
2	นายอุทัย ชินขุนทด	302 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
3	นางแก้ว ชินขุนทด	65 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
4	นายวิน โผยขุนทด	161 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
5	นางสมพิช โชคพิพัฒน์ไพบูลย์	94 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
6	นายสนั่น โผยขุนทด	96/1 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
7	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	238 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
8	นางสัญญา แห้วขุนทด	297 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
9	นางปอ แสไพศาล	240 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
10	นายยุ่น แก้วสน	ม.14 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ
11	นางรำเพย ฮาวขุนทด	54 ม.8 ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ

ประชุม เสวนา ซีแจ้งวัตถุประสงค์ จัดทำแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรโดยมันสำปะหลังจะปลูกในช่วงต้นฝนและปลายฝน มีเกษตรกรร่วมทดสอบมันสำปะหลังช่วงปลายฝนในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 4 ราย และช่วงต้นฝนมีนาคมถึงพฤษภาคม 2561 จำนวน 6 ราย พันธุ์ที่ใช้ ได้แก่ ระยะเวลา 72 และเกษตรศาสตร์ 50 ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 70-100 เซนติเมตร (ตาราง 9) คัดเลือกเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือตามคำแนะนำและแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จากการคำนวณปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า มันสำปะหลัง มีความต้องการธาตุไนโตรเจน 8-16 กิโลกรัมต่อไร่ ธาตุฟอสฟอรัส 4-7 กิโลกรัมต่อไร่ และธาตุโพแทสเซียม 4-18 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารหลักที่พริกต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 14-5-11 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่ โดยปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 14-31 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 9-16 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์(0-0-60) 7-30 กก.ต่อไร่ โดยเฉลี่ยใช้ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ0-0-60 อัตรา 25 12 และ 18 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 1-2 ครั้ง เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือนหลังปลูก ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมโดยโรยเป็นแถวสองข้างต้นแล้วพรวนกลับ(ตาราง 10)

ตาราง 9 รายชื่อเกษตรกร ตำแหน่งแปลง วันที่ปลูก พันธุ์ และ ระยะปลูก มันสำปะหลัง ในระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งแปลง			วันที่ปลูก	พันธุ์	ระยะปลูก (ชม.)
		zone	X	Y			
1	นายเกษม เรียงจาบ	47P	763051	1720984	22 พ.ย.60	เกษตรศาสตร์50	100X70
2	นายอุทัย ชินขุนทด	47P	761419	1721299	17 พ.ย.60	ระยะเวลา72	100X70
3	นางแต้ว ชินขุนทด	47P	761715	1721085	13 พ.ย.60	เกษตรศาสตร์50	100X70
4	นายวิน โผยขุนทด	47P	763586	1720994	4 พ.ย.60	ระยะเวลา72	100X100
5	นางสมพิช โชคพิพัฒน์	47P	762819	1722552	13 มี.ค.61	ระยะเวลา72	100X100
6	นายสนั่น โผยขุนทด	47P	763492	1720398	3 พ.ค. 61	เกษตรศาสตร์50	100X100
7	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	47P	761863	1722192	1 พ.ค. 61	เกษตรศาสตร์50	100X100
8	นางสัณญา หัวขุนทด	47P	761641	1722080	17 มี.ค.61	ระยะเวลา72	100X100
9	นางปอ แสไพศาล	47P	761843	1722558	6 พ.ค. 61	ระยะเวลา72	100X100
10	นายยุ่น แก้วสน	47P	760870	1719194	26 เม.ย.61	เกษตรศาสตร์50	100X100
11	นางรำเพย ฮวบขุนทด	47P	762724	1721176	3 มี.ค.61	ระยะเวลา72	100X100

ตาราง 10 อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่) และปริมาณปุ๋ยเคมี 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 (กิโลกรัมต่อไร่) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน<sup>1</sup> สำหรับมันสำปะหลัง ใน ทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)				ปริมาณปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	รวม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	รวม
1	นายเกษม เรียงจาบ	16	4	4	24	31	9	7	47
2	นายอุทัย ชินขุนทด	15	7	18	40	27	16	30	73
3	นายวิน โผยขุนทด	15	7	18	40	27	16	30	73
4	นายสนั่น โผยขุนทด	8	4	4	16	14	9	7	30
5	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	16	4	8	28	31	9	13	53
6	นางสัจญา หัวขุนทด	8	4	4	16	14	9	7	30
7	นางปอ แสไพศาล	16	4	4	24	31	9	7	53
8	นายยุ่น แก้วสน	15	7	18	40	27	16	30	73
9	นางรำเพย ฮวบขุนทด	15	7	18	40	27	16	30	73
<b>เฉลี่ย</b>		<b>14</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>56</b>

ที่มา : <sup>1</sup>คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ ,ของกรมวิชาการเกษตร , 2553

หมายเหตุ ลำดับที่ 2,3, 8 และ 9 ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

สำหรับพริกมีเกษตรกรจำนวน 8 ราย เริ่มเพาะกล้าพริกในเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ ย้ายปลูกเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม และเริ่มเก็บเกี่ยวในเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม(ตาราง 11) คัดเลือกเทคโนโลยีการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาร่วมกับปุ๋ยหมักเติมอากาศในการรองก้นหลุมก่อนปลูกและใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ตาราง 11 รายชื่อเกษตรกร ตำแหน่งแปลง วันที่ปลูก พันธุ์ ระยะปลูก พริก ในระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งแปลง			วันที่ปลูก	พันธุ์	ระยะปลูก (ชม.)
		zone	X	Y			
1	นายเกษม เรียงจาบ	47P	763195	1721059	10 ก.พ.61	เพชรมงคล,อัมพวา	100x50
2	นายอุทัย ชินขุนทด	47P	761113	1721800	18 เม.ย. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
3	นายวิน โผยขุนทด	47P	763595	1720982	9 เม.ย. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
4	นายสนั่น โผยขุนทด	47P	763492	1720398	9 เม.ย. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
5	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	47P	761863	1722192	20 เม.ย. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
6	นางสัจญา หัวขุนทด	47P	761641	1722008	15 พ.ค. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
7	นางปอ แสไพศาล	47P	761843	1722558	17 พ.ค. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50
8	นายยุ่น แก้วสน	47P	761062	1719239	30 เม.ย. 61	เรดี้ฮอร์ต	100X50

จากการคำนวณปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า แปลงพริก มีความต้องการธาตุไนโตรเจน 15-24 กิโลกรัมต่อไร่ ธาตุฟอสฟอรัส 4-16 กิโลกรัมต่อไร่ และธาตุโพแทสเซียม 6-16 กิโลกรัมต่อไร่

โดยเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารหลักที่พริกต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 20-13-12 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่(ตาราง 12) ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 20-49 กก.ต่อไร่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 9-35 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์(0-0-60) 10-27 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเฉลี่ยใช้ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 32 29 และ 21 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ย ครั้งแรกใส่ ½ N+P+K หลังย้ายกล้าปลูก ประมาณ 7 หรือเมื่อต้นกล้าตั้งตัวดีแล้ว ครั้งที่สอง ใส่ 1/2N ที่เหลือหลังย้ายกล้าปลูก 30 วัน ใส่สองข้างแถวแล้ว พรวนดินกลบ พร้อมกับให้น้ำทันที (ตาราง 13)

**ตาราง 12** ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินแปลงทดสอบพริกในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	Avail. P (mg/kg)	Exch. K (mg/kg)
1	นายเกษม เรียงจาบ	6.21	0.72	15	75
2	นายอุทัย ชินขุนทด	6.3	0.72	4	86
3	นางแก้ว ชินขุนทด	5.10	0.69	29	70
4	นายวิน โผยขุนทด	5.23	0.59	8	69
5	นายสนั่น โผยขุนทด	6.67	1.43	13	109
6	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	4.76	0.47	18	51
7	นางสัญญา หัวขุนทด	5.08	1.02	9	136
8	นางปอ แสไพศาล	5.61	0.95	8	72
9	นางรำเพย ฮวบขุนทด	6.56	1.29	45	150
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>5.72</b>	<b>0.88</b>	<b>17</b>	<b>91</b>



**ตาราง 13** อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่) และปริมาณปุ๋ยเคมี 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 (กิโลกรัมต่อไร่) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน<sup>1</sup> สำหรับพริก แปลงทดสอบการพัฒนากระบวนการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)				ปริมาณปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	รวม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	รวม
1	นายเกษม เรียงจาบ	15	15	15	45	20	33	25	78
2	นายอุทัย ชินขุนทด	24	16	12	52	38	34	20	92
3	นายวิน โผยขุนทด	15	15	15	45	20	33	25	78
4	นายสนั่น โผยขุนทด	15	15	15	45	20	33	25	78
5	นายชำนาญ กลิ่นสีสุข	24	8	16	48	45	17	27	89
6	นางสัญญา แห้วขุนทด	24	16	6	46	38	35	10	83
7	นางปอ แสไพศาล	24	16	12	52	39	35	20	94
8	นายยุ่น แก้วสน	15	15	15	45	20	33	25	78
9	นางรำเพย ฮวบขุนทด	24	4	6	34	49	9	10	68
<b>เฉลี่ย</b>		<b>20</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>82</b>

ที่มา : <sup>1</sup>คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ ,ของกรมวิชาการเกษตร , 2553

หมายเหตุ ลำดับที่ 1,3, 4 และ 8 ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

### ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตพริก ปี 2561

ในปี 2561 เก็บเกี่ยวผลผลิตพริกจำนวน 3 ราย พบว่าวิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 1,347 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาพริกเฉลี่ย 28 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ 37,925 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 21,790 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 16,135 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.73 วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 1,272 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 28 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ 35,863 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 22,066 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 13,797 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.61 สำหรับมันสำปะหลังเก็บผลผลิตจำนวน 4 ราย พบว่าวิธีทดสอบผลผลิตเฉลี่ย 4,375 กิโลกรัมต่อไร่ ราคามันสำปะหลังเฉลี่ย 2.80 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ 12,250 บาทต่อไร่

ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 6,114 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 6,136 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 2.00 วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 2,750 กิโลกรัมต่อไร่ ราคามันสำปะหลังเฉลี่ย 2.80 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ 7,700 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,953 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 2,747 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.55 (ตาราง 14-15)

**ตาราง 14** ผลผลิตพริก-มันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) ผลตอบแทน (บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561

ชื่อ-สกุล	วิธีทดสอบ					วิธีเกษตรกร				
	ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	รายได้ (บาทต่อ ไร่)	ต้นทุนการ ผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR	ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	รายได้ (บาทต่อ ไร่)	ต้นทุนการ ผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
<b>พริก</b>										
นายเกษม	1,950	39,000	30,374	8,626	1.28	1,617	32,340	26,519	5,821	1.22
นายอุทัย	591	14,775	9,724	5,051	1.52	850	21,250	15,540	5,710	1.37
นายวิน	1,500	60,000	25,272	34,728	2.37	1,350	54,000	24,140	29,860	2.24
นางสัญญา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1,347</b>	<b>37,925</b>	<b>21,790</b>	<b>16,135</b>	<b>1.73</b>	<b>1,272</b>	<b>35,863</b>	<b>22,066</b>	<b>13,797</b>	<b>1.61</b>
<b>มันสำปะหลัง</b>										
นายเกษม	4,000	11,200	6,104	5,096	1.83	3,000	8,400	4,900	3,500	1.71
นายอุทัย	4,000	11,200	5,994	5,206	1.87	2,000	5,600	4,570	1,030	1.23
นายวิน	4,500	12,600	6,294	6,306	2.00	3,000	8,400	5,170	3,230	1.62
นางสัญญา	5,000	14,000	6,062	7,938	2.31	3,000	8,400	5,170	3,230	1.62
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4,375</b>	<b>12,250</b>	<b>6,114</b>	<b>6,137</b>	<b>2.00</b>	<b>2,750</b>	<b>7,700</b>	<b>4,952.5</b>	<b>2,748</b>	<b>1.55</b>

ปี 2562 ทำการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย หมู่บ้านวังใหม่พัฒนา ตำบลบ้านไร่ และบ้านโคกรัง บ้านยางเตี้ย บ้านโนนสง่า ตำบลห้วยยายจิว อำเภอเทพสถิต เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกพริกเพื่อการค้าและเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญแหล่งหนึ่งของจังหวัดชัยภูมิ

จากการประชุม เสวนา ชี้แจงวัตถุประสงค์และจัดทำแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกร มีเกษตรกรร่วมทดสอบจำนวน 15 ราย (ตาราง 15) โดยมันสำปะหลังจะมีการปลูกในช่วงต้นฝนและปลายฝน ส่วนพริกจะเริ่มเพาะกล้าในเดือนมกราคมถึงมีนาคม ย้ายปลูกเดือนเมษายนถึงมิถุนายน และเริ่มเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม (ตารางผนวก 1) จากนั้นดำเนินการวัดพิกัดแปลงและเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติดินในเบื้องต้นเพื่อนำมาใช้เป็นคำแนะนำในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับพริกและมันสำปะหลังต่อไป

**ตาราง 15** รายชื่อและที่อยู่ เกษตรกรร่วมทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	972	1	วะตะแบก	เทพสถิต	ชัยภูมิ
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	61	19	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
3	นางกัลยา เทียบแสน	530	5	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	98	19	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
5	นางไกล ชันรักษา	203	5	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ

6	นางปราณี เกียงสูงเนิน	55	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	80	1	วะตะแบก	เทพสถิต	ชัยภูมิ
8	นายเกษม เรียงจาบ	163	8	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ
9	นางสีนวน ชื่อสัตย์	68	22	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
10	นางเล็ก พองขุนทด	116	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
11	นายปรีชา คมพุดตรา	10	14	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ
12	นางพะเยา คมพุดตรา	171	14	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ
13	ประจวบ สูงขุนทด	52	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
14	นางปรีชาติ พันธุ์ชูอรรถ	98	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
15	นายอุทัย ชินขุนทด	302	8	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ

ตารางที่ 16 รายชื่อเกษตรกรและตำแหน่งแปลงเกษตรกรร่วมทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิปีงบประมาณ 2562

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	พริก			มันสำปะหลัง		
		zone	X	Y	zone	X	Y
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	47P	759530	1702199	47P	759640	1702201
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	47P	761823	1714566	47P	761855	1714650
3	นางกัลยา เทียบแสน	47P	763575	1714171	47P	763663	1714177
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	47P	761780	1714369	47P	761631	1714677
5	นางไกล ชันรักษา	47P	763415	1714704	47P	763390	1714818
6	นางปราณี เกียงสูงเนิน	47P	762545	1703506	47P	762652	1703558
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	47P	763632	1721975	47P	763632	1721975
8	นายเกษม เรียงจาบ	47P	763632	1721975	47P	763632	1721975
9	นางสีนวน ชื่อสัตย์	47P	761802	1714567	47P	764796	1713900
10	นางเล็ก พองขุนทด	47P	762581	1717480	47P	762581	1717480
11	นายปรีชา คมพุดตรา	47P	763625	1721874	47P	763625	1721874
12	นางพะเยา คมพุดตรา	47P	764062	1722283	47P	764062	1722283
13	ประจวบ สูงขุนทด	47P	762924	1718006	47P	762924	1718006
14	นางปรีชาติ พันธุ์ชูอรรถ	47P	761263	1717130	47P	761263	1717130
15	นายอุทัย ชินขุนทด	47P	797989	1764411	47P	761419	1721299

### ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีดิน

เก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกพริกและมันสำปะหลังในไร่เกษตรกร จำนวน 12 แปลง เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมี พบว่า ดินแปลงปลูกพริกมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.5-6.7 เฉลี่ย 5.8 มีสภาพความเป็นกรดรุนแรงมาก ถึงปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ กล่าวคือปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM,%) มีค่า 0.20-1.25 % เฉลี่ย 0.74 % มีธาตุฟอสฟอรัส (Avail. P) 1 – 119 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุโพแทสเซียม

(Exch. K) 52 – 138 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 94 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุแคลเซียม (Exch.Ca) 397 – 4,447 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 1,559 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุแมกนีเซียม (Avail. Mg) 39 - 207 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 142 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ลักษณะเนื้อดินค่อนข้างหลากหลายโดยพบทั้ง ดินเหนียว ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินทรายปนดินร่วน เป็นต้น สำหรับแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.9-6.7 เฉลี่ย 5.9 มีสภาพความเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ กล่าวคือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM,%) มีค่า 0.18-0.90 % เฉลี่ย 0.57 % มีธาตุฟอสฟอรัส (Avail. P) 6 - 45 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุโพแทสเซียม(Exch. K) 31 - 112 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 82 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุแคลเซียม (Exch.Ca) 247 – 5,020 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 1,213 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุแมกนีเซียม (Avail. Mg) 33 - 213 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 138 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ลักษณะเนื้อดินค่อนข้างหลากหลายโดยพบทั้ง ดินเหนียว ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนทราย ดินทรายปนร่วน เป็นต้น (ตาราง 17) ซึ่งจะนำผลวิเคราะห์ดินไปคำนวณอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินต่อไป

### **ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องการใช้สำหรับพริกและมันสำปะหลัง**

จากการคำนวณปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า แปลงพริก มีความต้องการธาตุไนโตรเจน 24 กก.ต่อไร่ ธาตุฟอสฟอรัส 4-16 กก.ต่อไร่ และธาตุโพแทสเซียม 6-16 กก.ต่อไร่ โดยเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารหลักที่พริกต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 24-8-10 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่ โดยปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 39-49 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 9-35 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์(0-0-60) 10-27 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเฉลี่ยใช้ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 46 18 และ 16 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ย ครั้งแรกใส่ ½ N+P+K หลังย้ายกล้าปลูกประมาณ 7 หรือเมื่อต้นกล้าตั้งตัวดีแล้ว ครั้งที่สอง ใส่ 1/2N ที่เหลือหลังย้ายกล้าปลูก 30 วัน ใส่สองข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ พร้อมกับให้น้ำทันที(ตาราง 18)

สำหรับแปลงมันสำปะหลัง มีความต้องการธาตุไนโตรเจน 16 กิโลกรัมต่อไร่ ธาตุฟอสฟอรัส 2-16 กิโลกรัมต่อไร่ และธาตุโพแทสเซียม 4-16 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณธาตุอาหารหลักที่มันสำปะหลังต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 16-5-7 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่ โดยปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 22-33 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 9-35 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์(0-0-60) 7-27 กิโลกรัมต่อไร่ โดยเฉลี่ยใช้ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 31 10 และ 13 กิโลกรัมต่อไร่ กก.ต่อไร่ตามลำดับ วิธีการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 1-2 ครั้ง เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือนหลังปลูก ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมโดยโรยเป็นแถวสองข้างต้นแล้วพรวนกลบ(ตาราง 19)

ตาราง 17 ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินแปลงทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	OM (%)	Avail. P (mg/kg)	Exch. K (mg/kg)	Exch. (mg/kg)	Exch. Mg(mg/kg)	Texture
<b>ระบบการผลิตพริก</b>								
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	6.3	0.70	24	138	4,447	125	clay
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	5.8	0.61	1	90	478	62	clay
3	นางกัลยา เทียบแสน	4.5	0.20	19	78	397	39	sandy
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	6.4	1.25	52	117	1,278	181	sandy
5	นางไกล ชันรักษา	6.7	0.66	16	99	1,322	207	loamy
6	นางปราณี เกียงสูงเนิน	5.3	0.67	22	69	1,078	158	sandy
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	5.9	0.69	8	94	1,457	164	loam
8	นายเกษม เรียงจาบ	6.4	1.08	119	106	4,186	143	clay
9	นางศรีนวน ชื้อสัตย์	5.7	0.57	1	107	1,572	203	clay
10	นางเล็ก พองขุนทด	5.7	0.67	21	52	861	139	sandy
11	นายปรีชา คมพุดตรา	5.4	0.84	12	57	349	93	sandy
12	นางพะเยา คมพุดตรา	6.5	1.00	13	117	1,282	185	sandy
<b>เฉลี่ย</b>		<b>5.8</b>	<b>0.75</b>	<b>26</b>	<b>94</b>	<b>1,559</b>	<b>142</b>	
<b>ระบบการผลิตมันสำปะหลัง</b>								
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	6.37	0.45	20	112	5,020	112	clay
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	6.69	0.49	13	111	1,303	208	loamy
3	นางกัลยา เทียบแสน	6.67	0.23	12	61	247	33	loamy
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	6.67	0.70	45	102	929	183	loam
5	นางไกล ชันรักษา	5.89	0.42	24	100	1,572	121	loamy
6	นางปราณี เกียงสูงเนิน	5.28	0.18	18	98	987	177	sandy
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	5.42	0.63	6	55	1,147	144	clay
8	นายเกษม เรียงจาบ	6.31	0.69	9	63	419	82	loamy
9	นางศรีนวน ชื้อสัตย์	5.57	0.61	7	90	741	213	sandy
10	นางเล็ก พองขุนทด	5.63	0.52	11	69	874	154	sandy
11	นายปรีชา คมพุดตรา	4.88	0.62	6	31	370	80	sandy
12	นางพะเยา คมพุดตรา	5.93	0.91	8	91	948	149	loam
<b>เฉลี่ย</b>		<b>5.94</b>	<b>0.57</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>1,213</b>	<b>138</b>	

**ตาราง 18** อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่) และปริมาณปุ๋ยเคมี 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 (กิโลกรัมต่อไร่) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน สำหรับพริก แปลงทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)				ปริมาณปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	รวม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	รวม
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	24	4	6	34	49	9	10	68
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	24	16	12	52	39	35	20	94
3	นางกัลยา เทียบแสน	24	8	12	44	46	18	20	84
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	24	4	6	34	49	9	10	68
5	นางไกล ชั้นรักษา	24	8	12	44	46	18	20	84
6	นางปราณี เถียงสูงเนิน	24	8	12	44	46	18	20	84
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	24	16	12	52	39	35	20	94
8	นายเกษม เรียงจาบ	24	4	6	34	49	9	10	68
9	นางศรีนวน ชื่อสัตย์	24	16	6	46	39	35	10	84
10	นางเล็ก พองขุนทด	24	4	16	44	49	9	27	85
11	นายปรีชา คมพุดตรา	24	8	16	48	46	18	27	91
12	นางพะเยา คมพุดตรา	24	8	6	38	46	18	10	74
<b>เฉลี่ย</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>46</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>80</b>

**ตาราง 19** อัตราปุ๋ย (กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่) และปริมาณปุ๋ยเคมี 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 (กิโลกรัมต่อไร่) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน สำหรับมันสำปะหลัง แปลงทดสอบการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)				ปริมาณปุ๋ยเคมี (กิโลกรัมต่อไร่)			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	รวม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	รวม
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	16	4	4	24	32	9	7	48
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	16	2	4	22	33	5	7	45
3	นางกัลยา เทียบแสน	16	4	8	28	32	9	14	55
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	16	2	4	22	33	5	7	45
5	นางไกล ชั้นรักษา	16	4	4	24	32	9	7	48
6	นางปราณี เถียงสูงเนิน	16	4	4	24	32	9	7	48
7	นายน้อย โหม่งปราณีต	16	4	8	28	32	9	14	55
8	นายเกษม เรียงจาบ	16	4	8	28	32	9	14	55
9	นางศรีนวน ชื่อสัตย์	16	4	8	28	32	9	14	55
10	นางเล็ก พองขุนทด	16	8	16	40	28	8	27	63
11	นายปรีชา คมพุดตรา	16	16	16	48	22	35	27	84
12	นางพะเยา คมพุดตรา	16	4	4	24	32	9	7	48
<b>เฉลี่ย</b>		<b>16</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>54</b>

**ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตพริก ปี 2562**

เกษตรกรปลูกพริกและมันสำปะหลังในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม สำหรับการผลิตพริกเกษตรกรนิยมใช้พันธุ์การค้า ได้แก่ อัมพวา กุ่มกาว จินตามณี สปาร์ค บุมฮอท และฮอททู เป็นต้น ระยะปลูกระหว่างแถว 110-120 เซนติเมตร ระหว่างต้น 25-60 เซนติเมตร หลังต้นกล้าตั้งตัวได้เมื่อ 10-15 วัน เมื่อมีระบบการให้น้ำหรือประมาณ 30 วันหลังปลูกเมื่อดินมีความชื้น ทำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดูแลรักษาแปลงพริก โดยการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เกษตรกรเริ่มเก็บผลผลิตปลายเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 396 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 17,539 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 10,264 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 7,275 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.69 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร ได้ผลผลิตเฉลี่ย 250 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 11,100 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 8,624 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,476 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.28 โดยที่ราคาผลผลิตพริกเฉลี่ย 38-50 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บพริกผลเขียวจำหน่าย เนื่องจากช่วงที่พริกให้ผลผลิตเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานานทำให้เก็บผลผลิตได้โดยเฉลี่ย 5 ครั้งในรอบการผลิตพริกของปี 2562 นี้ (ตาราง 20)

**ตาราง 20** ผลผลิตพริก (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน(บาทต่อไร่)และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ใน การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562

รายชื่อเกษตรกร	วิธีทดสอบ					วิธีเกษตรกร				
	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
<b>ระบบการผลิตพริก</b>										
นางหนูเล็ก	340	17,000	9,431	7,569	1.80	240	12,000	8,470	3,530	1.42
นางไกล	532	23,940	11,662	12,278	2.05	250	11,250	8,570	2,680	1.31
นางปราณี	390	17,550	10,242	7,308	1.71	329	14,805	9,360	5,445	1.58
นายน้อย	249	12,450	8,195	4,255	1.52	135	6,750	5,720	1,030	1.18
นางเล็ก	399	17,955	10,310	7,645	1.74	327	14,715	9,340	5,375	1.58
นายปรีชา	337	12,806	11,420	1,386	1.12	184	6,992	9,190	-2,198	0.76
นางพะเยา	240	10,800	9,812	988	1.10	188	8,460	8,717	-257	0.97
นางปาริชาติ	632	28,440	12,492	15,948	2.28	320	14,400	9,270	5,130	1.55
นายอุทัย	445	16,910	8,810	8,100	1.92	277	10,526	8,978	1,548	1.17
<b>เฉลี่ย</b>	<b>396</b>	<b>17,539</b>	<b>10,264</b>	<b>7,275</b>	<b>1.69</b>	<b>250</b>	<b>11,100</b>	<b>8,624</b>	<b>2,476</b>	<b>1.28</b>



## ผลผลิต ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2562/63

การผลิตมันสำปะหลัง หลังจากปลูกแล้ว 1-3 เดือน เกษตรใช้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิวร์ 3 อัตรา 500 กรัมต่อปุ๋ยเคมี 20-25 กิโลกรัม เก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลังในปี 2563 จำนวน 9 ราย กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,433 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 2.18 บาทต่อกิโลกรัม รายได้เฉลี่ย 9,664 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 5,894 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 3,770 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) 1.64 กรรมวิธีเกษตรกร ได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,820 กก.ต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 8,328 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 5,360 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 2,968 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.55 (ตาราง 21) และได้จัดให้แปลงผลิตมันสำปะหลังที่เก็บเกี่ยวในปี 2563 เป็นแปลงต้นแบบการใช้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิวร์ 3 อัตรา 500 กรัมต่อปุ๋ยเคมี 20-25 กิโลกรัม และและแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแชม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ก่อนปลูก (ตาราง 21)

**ตาราง 21** ผลผลิตมันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน (บาทต่อไร่)และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2562/63

รายชื่อเกษตรกร	วิธีทดสอบ					วิธีเกษตรกร				
	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการ ผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุน การผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
นางหนูเล็ก	3,500	8,750	4,607	4,143	1.90	3,100	7,750	4,910	2,840	1.58
นางไกล	3,000	6,300	4,825	1,475	1.31	2,750	5,775	4,520	1,255	1.28
นายน้อย	4,000	8,000	5,844	2,156	1.37	3,500	7,000	5,420	1,580	1.29
นายปรีชา	6,500	16,250	7,725	8,525	2.10	4,900	12,250	5,810	6,440	2.11
นางพะเยา	6,100	15,250	6,985	8,265	2.18	5,200	13,000	6,240	6,760	2.08
นายอุทัย	5,480	9,864	6,804	3,060	1.45	5,100	9,180	6,180	3,000	1.49
นางกัลยา	3,000	6,300	4,744	1,556	1.33	2,600	5,460	4,430	1,030	1.23
นางศรีนวน	5,000	9,500	6,444	3,056	1.47	4,250	8,075	5,870	2,205	1.38
นายสมชาย	3,320	7,304	5,067	2,237	1.44	2,980	6,556	4,858	1,698	1.35
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4,433</b>	<b>9,664</b>	<b>5,894</b>	<b>3,770</b>	<b>1.64</b>	<b>3,820</b>	<b>8,328</b>	<b>5,360</b>	<b>2,968</b>	<b>1.55</b>

ในปี 2563 จัดประชุม เสวนา เกษตรกร มีเกษตรกรร่วมประชุมจำนวน 18 ราย (ตาราง 22) เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และจัดทำแผนการดำเนินงาน(ตารางผนวก 1) การทำแปลงต้นแบบและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริก-มันสำปะหลังในช่วงเดือน พฤษภาคม 2563) เริ่มเพาะกล้าพริกในช่วงกลางเดือนธันวาคม 2562 ถึง มกราคม 2563 และปลูกในช่วงเดือน มีนาคมถึงเมษายน 2563 เทคโนโลยีที่เกษตรกรจะนำไปใช้ในการเพาะกล้า ได้แก่ 1) การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะ โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตอัตราส่วน 500 กรัมต่อวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม จากนั้นคลุกเคล้าให้เข้ากันนำไปใส่ถาดเพาะ รดน้ำให้ชุ่ม นำเมล็ดพริกจำนวน 1-2 เมล็ดใส่ในหลุมเพาะ ดูแลรักษา รดน้ำทุกเช้า เย็น 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือผสมใช้เองในอัตราแนะนำ 3) การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศ 4) ดูแลรักษาพริกด้วยการใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพริก มี

เกษตรกรนำเทคโนโลยีไปทดสอบขยายผลทั้งสิ้น 15 รายเกษตรกร เริ่มเก็บผลผลิตในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวน 12 ราย ผลผลิตเฉลี่ย 400 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 36 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ 14,563 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 8,604 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,959 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) 1.67 (ตาราง 23)

**ตาราง 22** รายชื่อเกษตรกรร่วมจัดทำแปลงต้นแบบและขยายผลเทคโนโลยีในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลังในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2563

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	972	1	วะตะแบก	เทพสถิต	ชัยภูมิ
2	นายชัชวาลย์ พันธวนิช	61	19	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
3	นางกัลยา เทียบแสน	530	5	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
4	นางหนูเล็ก พันธวนิช	98	19	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
5	นางไกล ชันรักษา	203	5	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
6	นางปราณี เกียงสูงเนิน	55	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
7	นายน้อย โมงปราณีต	80	1	วะตะแบก	เทพสถิต	ชัยภูมิ
8	นางเล็ก พองขุนทด	116	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
9	นายปรีชา คมพุดชา	10	14	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ
10	นางพะเยา คมพุดชา	171	14	บ้านไร่	เทพสถิต	ชัยภูมิ
11	นางประจวบ สูงขุนทด	52	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
12	นางปรีชาดิ พันธุ์ชูรรถ	98	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
13	นางสำรวย โสมขุนทด	117	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
14	นายอิศราวุธ เทียบแสน	530	5	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
15	นางสีนวน จอดนอก	175	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
16	นางจิราเจต สูงขุนทด	70	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
17	นางมาลี โสมขุนทด	100	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ
18	นางสมจิตร สูงขุนทด	62	7	ห้วยยายจิว	เทพสถิต	ชัยภูมิ

**ตาราง 23** ผลผลิตพริก (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน(บาทต่อไร่) แปลงต้นแบบขยายผลเทคโนโลยี การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
1	นางพะเยา คมพุดตรา	500	17,500	9,592	7,908	1.82
2	นางหนูเล็ก พันธวนิช	300	10,500	7,301	3,199	1.44
3	นายอุทัย ชินขุนทด	350	14,000	8,371	5,629	1.67
4	นางปรีชาดิ พันธุ์ชูรรถ	300	10,500	7,342	3,158	1.43
5	นางประจวบ สูงขุนทด	400	14,000	8,621	5,379	1.62

6	นางสีนวน จอดนอก	500	20,000	9,945	10,055	2.01
7	นางไกล ชันรักษา	500	17,500	9,512	7,988	1.84
8	นายปรีชา คมพุดชา	450	15,750	9,131	6,619	1.72
9	นางปราณี เถียงสูงเนิน	350	12,250	8,042	4,208	1.52
10	นายน้อย โมงปราณีต	500	20,000	9,865	10,135	2.03
11	นางจิราเจต สูงขุนทด	350	12,250	8,012	4,238	1.53
12	นางสมจิต สูงขุนทด	300	10,500	7,512	2,988	1.40
<b>เฉลี่ย</b>		<b>400</b>	<b>14,563</b>	<b>8,604</b>	<b>5,959</b>	<b>1.67</b>

เนื่องจากปริมาณฝนในเขตอำเภอเทพสถิตมีปริมาณน้อยตั้งแต่ปี 2562 (667 มิลลิเมตรต่อปี) ต่อเนื่องมาจนปี 2563 โดยมีปริมาณฝนรวมทั้งสิ้นตั้งแต่เดือนมกราคม-กรกฎาคม 2563 จำนวน 358.4 มิลลิเมตร (ตารางผนวก 2 ) ส่งผลให้ผลผลิตพริกซึ่งปลูกในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำเกษตรกรเก็บเกี่ยวพริกได้ โดยเฉลี่ย 4 ครั้ง รายได้ ผลตอบแทนจึงค่อนข้างต่ำ

**ตาราง 24** ผลผลิตมันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน (บาทต่อไร่) แปรลงต้นแบบขยายผลเทคโนโลยี การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
1	นางหนูเล็ก พันธวนิช	3,500	8,750	4,607	4,143	1.90
2	นางไกล ชันรักษา	3,000	6,300	4,825	1,475	1.31
3	นายน้อย โมงปราณีต	4,000	8,000	5,844	2,156	1.37
4	นายปรีชา คมพุดชา	6,500	16,250	7,725	8,525	2.10
5	นางพะเยา คมพุดตรา	6,100	15,250	6,985	8,265	2.18
6	นายอุทัย ชินขุนทด	5,480	9,864	6,804	3,060	1.45
7	นางกัลยา เทียบแสน	3,000	6,300	4,744	1,556	1.33
8	นางสีนวน จอดนอก	5,000	9,500	6,444	3,056	1.47
9	นายสมชาย เขียวสันเทียะ	3,320	7,304	5,067	2,237	1.44
<b>เฉลี่ย</b>		<b>4,433</b>	<b>9,664</b>	<b>5,894</b>	<b>3,770</b>	<b>1.64</b>

ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559-2561 ระบบการผลิตพริกปลูกได้ 2 ครั้ง ใช้ระยะเวลาในการผลิตประมาณ 4-5 เดือนต่อรอบการผลิต ส่วนมันสำปะหลังใช้ระยะเวลา 8-12 เดือนต่อรอบการผลิต ผลผลิตพริกค่อนข้างต่ำ 346-499 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ยังคงคุ้มค่าต่อการลงทุน (BCR>1) (ตาราง 25)ระหว่างปี 2561-62 นำเทคโนโลยีไปทดสอบในระบบการปลูกพริกและมันสำปะหลัง เปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติเดิมของเกษตรกร พบว่า การผลิตพริกและมันสำปะหลังในวิธีทดสอบให้ผลผลิต รายได้ และผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร และคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่า ในขณะที่เดียวกันการผลิตมันสำปะหลังจะมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่าการผลิตพริกเล็กน้อย (ตาราง 26)จากการจัดทำแปลงต้นแบบ พบว่าการผลิตพริก

ในปี 2563 เฉลี่ย 381 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ ผลตอบแทนสูงกว่าการผลิตมันสำปะหลัง แต่เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน พบว่าพืชทั้งสองชนิดมีค่า BCR ใกล้เคียงกัน แสดงว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนใกล้เคียงกัน(ตาราง 27)

**ตาราง 25** ผลผลิตพริก-มันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน(บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ใน การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559-2561

ชนิดพืช	ปี	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
พริก	2559	346	7,676	5,647	1,958	1.36
พริก	2560	499	9,484	5,605	3,879	1.69
มันสำปะหลัง	2560/61	4,940	9,090	4,630	4,460	1.96

**ตาราง 26** สรุปผลผลิต พริก-มันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน(บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) ใน การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2561-2562

ชนิดพืช	ปี	วิธีทดสอบ					วิธีเกษตรกร				
		ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	รายได้ (บาทต่อ ไร่)	ต้นทุน การ ผลิต (บาทต่อ ไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อ ไร่)	BCR	ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	รายได้ (บาท ต่อไร่)	ต้นทุน การ ผลิต (บาทต่อ ไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อ ไร่)	BCR
พริก	2561	1,347	37,925	21,790	16,135	1.74	1,272	35,863	22,066	13,797	1.63
	2562	396	17,539	10,264	7,275	1.71	250	11,100	8,624	2,476	1.29
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>872</b>	<b>27,732</b>	<b>16,027</b>	<b>11,705</b>	<b>1.72</b>	<b>761</b>	<b>23,482</b>	<b>15,345</b>	<b>8,137</b>	<b>1.46</b>
มัน	2561/62	4,375	12,250	6,114	6,136	2.00	2,750	7,700	4,952	2,748	1.55
สำปะหลัง	2562/63	4,433	9,664	5,894	3,770	1.64	3,820	8,328	5,360	2,968	1.55
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4,404</b>	<b>10,957</b>	<b>6,004</b>	<b>4,953</b>	<b>1.82</b>	<b>3,285</b>	<b>8,014</b>	<b>5,156</b>	<b>2,858</b>	<b>1.55</b>

**ตาราง 27** ผลผลิต พริก-มันสำปะหลัง (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต(บาทต่อไร่) และผลตอบแทน(บาทต่อไร่) และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio :BCR) แปลงต้นแบบขยายผลเทคโนโลยี ใน การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ชนิดพืช	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
พริก	381	13,716	8,424	5,292	1.63
มันสำปะหลัง	4,433	9,664	5,894	3,770	1.64

## การประเมินผลความพึงพอใจต่อเทคโนโลยี

จากการประเมินผลความพึงพอใจในเทคโนโลยี 1) การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะ โดย ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตอัตราส่วน 500 กรัมต่อวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือ ผสมใช้เองในอัตราแนะนำ 3) การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศ 4) การใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพริก พบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะกล้าพริกในระดับมากที่สุดและมากร้อยละ 37 และระดับ ปานกลางและน้อย ร้อยละ 33 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตพริก พบว่าเกษตรกรพึงพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 59 ระดับมากร้อยละ 35 ระดับปานกลางร้อยละ 6 เทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรค แอนแทรกโนสสำหรับพริก ระดับมากที่สุดร้อยละ 40 ระดับมากร้อยละ 46 ระดับปานกลางและน้อยร้อยละ 7 ส่วนเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศ เกษตรกรพึงพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 44 ระดับมากร้อยละ 37 และ ระดับปานกลางร้อยละ 19 เมื่อพิจารณาทั้งสามเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรพอใจในระดับมากร้อยละ 45 ระดับมากที่สุดร้อยละ 39 ระดับปานกลางร้อยละ 11 และระดับน้อย ร้อยละ 5

สำหรับการผลิตมันสำปะหลังพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใน การผลิตมันสำปะหลังในระดับมากร้อยละ 56 รองลงมา ได้แก่ ระดับมากที่สุดร้อยละ 28 และระดับปานกลางร้อยละ 16 ตามลำดับ เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์ ทรี สำหรับมันสำปะหลังพอใจในระดับมากร้อยละ 50 ระดับปานกลางร้อยละ 33 ระดับมากที่สุดร้อยละ 17 และเทคโนโลยีการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดแมลง ก่อนปลูกพอใจในระดับมากและปานกลางร้อยละ 33 ระดับมากที่สุดร้อยละ 29 ระดับน้อยร้อยละ 5 เมื่อพิจารณาทั้ง สามเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรพอใจในระดับมากร้อยละ 46 ระดับมากที่สุดร้อยละ 25 ระดับปานกลางร้อยละ 27 และระดับน้อย ร้อยละ 2

## 9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1.การพัฒนากระบวนการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ในปี 2559-2560 โดยมีการปลูกปอเทืองแล้วไถกลบก่อนปลูกพริกประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง ความชื้นในดินและแหล่งน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถปลูกและไถกลบปอเทืองได้ เมื่อฝนทิ้งช่วง ไม่สามารถเก็บผลผลิตพริกได้ เกษตรกรจะไถหรือแปลง ที่เปลี่ยนไปปลูกข้าวโพด ทำให้ได้ผลผลิตพริก 346-499 กิโลกรัมต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.36-1.69 ส่วนผลผลิตมันสำปะหลังปีการผลิต2560/61 เฉลี่ย 4.94 ตันต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR 1.89 มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

2.ทดสอบเทคโนโลยีในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ระหว่างปี 2561-2562 ในระบบการผลิตพริกใช้เทคโนโลยี ดังนี้ 1) การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะ โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตอัตราส่วน 500 กรัมต่อวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ ดินหรือผสมใช้เองในอัตราแนะนำ 3) การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศรองก้นหลุมก่อนปลูกพริก 4) การใช้สารชีวภัณฑ์ใน การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพริก(บีเอส และ ไตรโคเดอร์มา) พบว่าวิธีทดสอบ ผลผลิตเฉลี่ย 872 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 27,732 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 16,027 บาทต่อไร่ และผลตอบแทน 11,705 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.72

วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 761 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 23,482 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 15,345 บาทต่อไร่และผลตอบแทน 8,137 บาทต่อไร่ ค่าBCR 1.46

ส่วนระบบการผลิตมันสำปะหลังใช้เทคโนโลยี 1)การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับ 2)ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ 3 อัตรา 500 กรัมต่อปุ๋ยเคมี 20-25 กิโลกรัม และ3)แช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบว่าวิธีทดสอบ ผลผลิตเฉลี่ย 4,404 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 10,957 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 6,004 บาทต่อไร่ และผลตอบแทน 4,953 บาทต่อไร่ BCR 1.82 วิธีเกษตรกรผลผลิตเฉลี่ย 3,285 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 8,014 บาทต่อไร่ และ ต้นทุนการผลิต 5,156 บาทต่อไร่และผลตอบแทน 2,858 BCR 1.55

การนำเทคโนโลยีไปทดสอบในระบบการผลิตพืชทั้งสองชนิดมีแนวโน้มให้ผลผลิต รายได้ ผลตอบแทน และความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าระบบการผลิตเดิมของเกษตรกร

3.อัตราปุ๋ยแนะนำสำหรับมันสำปะหลังในพื้นที่ ได้แก่ ไนโตรเจน 8-16 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 0-16 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม 4-18 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 25-6-8 14-5-11 และ 16-5-7กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อ ไร่ สำหรับพริกอัตราปุ๋ยแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ได้แก่ ไนโตรเจน 15-24 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 4-16 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม 6-16 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณธาตุอาหารหลักที่พริกต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 20-13-12 และ 24-8-10 กิโลกรัม N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O ต่อไร่

4.การประเมินผลความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสำหรับการผลิตพริกพบว่าเกษตรกรพอใจในระดับมากร้อยละ 45 ระดับมากที่สุดร้อยละ 39 ระดับปานกลางร้อยละ 11 และระดับน้อย ร้อยละ 5 สำหรับมันสำปะหลังพอใจในระดับมากร้อยละ46 ระดับมากที่สุดร้อยละ 25 ระดับปานกลางร้อยละ 27 และระดับน้อย ร้อยละ 2

### การนำไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้ปลูกพริกและมันสำปะหลัง ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต และพื้นที่ใกล้เคียงสามารถนำความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด จังหวัดชัยภูมิต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ.เอกสารวิชาการลำดับที่ 001/2553 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 120 หน้า

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563 . ข้อมูลภาวะการผลิตพืชปี 2562 .สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2563 จากระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร (รต.) <https://production.doae.go.th> ดัดยอดข้อมูลตามระบบ ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์2563

สถานีอุตุวิทยามหาวิทยาลัย.2563.รายงานปริมาณน้ำฝนรายเดือนอำเภอต่างๆ ของจังหวัดชัยภูมิ ระหว่างปี 2558-2563.(ติดต่อบุคคล)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านไร่.2563. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 จาก

(<http://www.tambonbanrai.go.th/>)

**ตารางผนวก 1** แผนการดำเนินงานกิจกรรมของเกษตรกรร่วมทดสอบ การพัฒนาระบบการผลิตพริก-มันสำปะหลัง ในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2559-2562

ปี	กิจกรรม(เดือน)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2559	-	เพาะกล้าพริก	เตรียมดิน/ปลูกปอเทือง/ไถกลบ		ย้ายกล้าพริก/ปลูก		เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก(1)			เก็บตัวอย่างดิน	ปลูกมันสำปะหลัง/ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	
2560	ดูแลรักษามันสำปะหลัง (ปลายฝน)									เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง(ปลายฝน) (1)		
	เพาะกล้าพริก/เตรียมดิน		ย้ายกล้าพริกปลูก			เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก(2)						
2561	ปลูกมันสำปะหลัง(ต้นฝน)			ดูแลรักษา มันสำปะหลังใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช			ดูแลรักษามันสำปะหลังต่อเนื่อง			เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง		
	เพาะกล้าพริก		เตรียมดิน/ย้ายกล้าพริกปลูก			เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก(3)			-	-	-	
2562	เก็บเกี่ยว(2) /ปลูกมันสำปะหลัง(ต้นฝน) (แปลงต้นแบบ)					ดูแลรักษา มันสำปะหลังใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช			ดูแลรักษามันสำปะหลังต่อเนื่อง		เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง	
	เพาะกล้าพริก/เตรียมดิน			ย้ายกล้าพริกปลูก			เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก(4)					
2563	เก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลังที่ปลูกช่วงต้นฝน 2562(แปลงต้นแบบ) (3)											
	เพาะกล้าพริก		เตรียมดิน		ย้ายกล้าพริกปลูก		เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก(5)					

**ตารางผนวก 2** ปริมาณฝนรายเดือน (มิลลิเมตร) อำเภอเทพสถิต ระหว่างปี 2558-2563 จังหวัดชัยภูมิ

ปี	เดือน												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2558	0.0	5.0	49.5	28.5	0.0	62.3	145.2	158.9	264.5	119.0	7.0	20.0	859.9
2559	0.0	0.0	0.0	47.0	161.0	230.0	307.5	376.5	315.0	307.0	38.0	0.0	1,782.0
2560	4.3	0.0	30.0	34.0	224.4	237.4	441.0	56.5	100.5	262.0	15.5	1.4	1,407.0
2561	15.5	10.8	10.0	98.3	95.4	133.8	218.0	296.9	132.0	64.5	8.0	5.0	1,088.2
2562	0.0	3.0	3.5	27.6	105.6	56.0	77.9	237.5	102.0	51.5	2.0	0.0	666.6
2563	0.0	0.0	44.0	6.0	55.0	198.9	69	146	220.6				739.5

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยา จ.ชัยภูมิ