



## โครงการพิเศษดีเด่น ประจำปี 2567

โครงการพัฒนาโคกปรองตามแนวพระราชดำริฯ  
สู่ความยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืช  
ของกรมวิชาการเกษตร



จัดทำโดย  
**นางสาวสโรชา กิ่งสูง**  
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์  
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ชื่อโครงการ	1
2. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ	1
3. บทคัดย่อ	2
4. คำนำ	3
5. วัตถุประสงค์	10
6. วิธีดำเนินการและสถานที่ดำเนินการ	10
7. ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน	12
8. สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ	24
9. การนำไปใช้ประโยชน์/การขยายผล	25
10. เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก	26

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	อาณาเขตอำเภอวิเชียรบุรีในแต่ละตำบล	4
ภาพที่ 2	สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	5
ภาพที่ 3	แผนผังขอบเขตโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง	9
ภาพที่ 4	ศูนย์การเรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ที่ 8 บ้านนาสามัคคี	12
ภาพที่ 5	อ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี	13
ภาพที่ 6	นายพลการ สุวรรณรัฐ องคมนตรี ลงพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยเล้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ นางกำจัด ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบของโครงการฯ และเป็นตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำมอบกระเช้าผักอินทรีย์ วันที่ 11 ต.ค. 2566	16
ภาพที่ 7	นางกำจัด ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า	18
ภาพที่ 8	เกษตรกรตำบลโคกปรังที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรในการปลูกพืชชนิดต่างๆ	19
ภาพที่ 9	เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อการผลิตหอมแบ่ง นางกำจัด ก้อนคำ วิจัยทดสอบ (ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต) ผลผลิตวิธีเกษตรกร (ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต)	21
ภาพที่ 10	เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อการผลิตมะเขือเปราะ นางนาลอน สว่าง ผลผลิตวิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต) ผลผลิตวิธีเกษตรกร (ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต)	22
ภาพที่ 11	ผลผลิตข้าวโพดใช้ปุ๋ย ฟิซีฟิอาร์-วัน ผลผลิตข้าวโพดไม่ใช้ปุ๋ย ฟิซีฟิอาร์-วัน แปลงนางคำพอง เกษามูล	23
ภาพที่ 12	ผลผลิตข้าวโพดใช้ปุ๋ย ฟิซีฟิอาร์-วัน ผลผลิตข้าวโพดไม่ใช้ปุ๋ย ฟิซีฟิอาร์-วัน แปลงนายไพรัตน์ เกษามูล	23

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ในโครงการให้ความช่วยเหลือ ราษฎรตำบลโคกปรังปี พ.ศ. 2552-2563	15
ตารางที่ 2	การเจริญเติบโตของผักคะน้า ที่อายุ 17 วัน แปลงต้นแบบ การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้าของนางกำจัด ก้อนคำ ปี 2564	17
ตารางที่ 3	ข้อมูลต้นทุนการผลิตและรายได้ผลผลิตต่อไร่ ของนางกำจัด ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า ปี 2564	17
ตารางที่ 4	รายชื่อเกษตรกรต้นแบบและขยายผลร่วมดำเนินงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพใน โครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัด เพชรบูรณ์ ในปี 2565-2566	19
ตารางที่ 5	การเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่งของแปลงการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลาย ฟอสเฟต ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	20
ตารางที่ 6	รายได้แปลงหอมแบ่งใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ. เพชรบูรณ์	21
ตารางที่ 7	ผลผลิตมะเขือเปราะใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ของแปลง นางนาลอน สว่าง ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	21
ตารางที่ 8	ผลผลิต ต้นทุน ผลตอบแทน (ต่อไร่) และอัตราส่วนรายได้ต่อเงินลงทุน (BCR) แปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	22

## แบบเสนอผลงานโครงการพิเศษดีเด่น

ประกอบการเสนอเข้าพิจารณาเป็นผลงานโครงการพิเศษดีเด่น ประจำปี 2567

### 1. ชื่อโครงการ หรือ กิจกรรม ภายใต้โครงการ

## โครงการพัฒนาโคกปรังตามแนวพระราชดำริฯ สู่ความยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืชของกรมวิชาการเกษตร

### 2. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ	นางสาวสโรชา ถึงสุข	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
ผู้ร่วมงาน	นายละเอียด ปั่นสุข	ที่ปรึกษา
	นางสาวจิตอาภา จิจุบาล	ที่ปรึกษา
	นายอนรรักษ์ สุขารมย์	ที่ปรึกษา
	นายอานนท์ มลิพันธ์	ที่ปรึกษา
	นางสาวเกษร แซ่มชื่น	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
	นายอิสระ พุทธสิมมา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
	นางสาวเพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
	นางสาวรัตนพร ทิพปันนา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

### 3. บทคัดย่อ

วันที่ 5 พฤศจิกายน 2551 กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จเยี่ยมราษฎร โคกปรังที่ประสบความเดือดร้อนด้านราคาผลผลิตข้าวตกต่ำ ข้าวมีควาขึ้นสูง ขาดสถานที่การตากผลผลิตข้าว และขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและบริโภค ราษฎรจึงทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทานความช่วยเหลือจาก สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าและทรงมีพระราชดำริให้สำนักงานมูลนิธิชัยพัฒนาและหน่วยงานในพื้นที่ จัดทำโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ แก้ไขปัญหา คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ กรมวิชาการเกษตร ได้เข้าไปร่วมดำเนินการสนองพระราชดำริตั้งแต่ปี 2552 ถึงปัจจุบัน เป้าหมายเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิตพืช การเพิ่มผลผลิตพืช การเพิ่มรายได้โดยการปลูกพืชหลังนา มีการดำเนินงาน 5 กิจกรรมคือ 1. การวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อนำข้อมูลพื้นที่ การทำเกษตร ปัญหาของเกษตรกรมาวิเคราะห์และกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา 2. การถ่ายทอดความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิตพืชหลังนา ได้แก่ ถั่วเขียว, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และงา ใช้ปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียม และการผลิตและใช้ประโยชน์แหนแดง โดยมีเกษตรกรที่ได้รับการอบรมรวมจำนวน 339 ราย ผลเกษตรกรมีความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป 3. สร้างต้นแบบปลูกผักอินทรีย์ในพื้นที่ตำบลโคกปรัง โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า มีรายได้เพิ่มขึ้น 2,000 บาทต่อไร่ 4. สร้างแปลงขยายผล ปี 2565-2566 เกษตรกรจำนวน 5 ราย ในการผลิตพืช หอมแบ่ง มะเขือเปราะ และ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลสำเร็จเกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากการผลิต หอมแบ่ง 11,935 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิ 9,595 บาทต่อไร่ แต่มะเขือเปราะมีผลผลิตไม่แตกต่างกัน แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีรายได้ 11,808 บาทต่อไร่ และแปลงไม่ใส่ปุ๋ยมีรายได้ 9,872 บาทต่อไร่ ซึ่งต่างกัน 1,936 บาทต่อไร่ 5. การติดตามและประเมินผล เกษตรกรมีความพึงพอใจในปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรทำให้ได้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น เป็นต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพแก่เกษตรกรรายอื่นในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงในการนำไปปรับใช้ ส่งผลต่อความยั่งยืนทั้งด้านอาชีพและสิ่งแวดล้อม

#### 4. คำนำ

โครงการให้ความช่วยเหลือราษฎร ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ความเป็นมาเริ่มมาจาก ปี 2551 ราษฎรตำบลโคกปรังประสบปัญหาหาค่าผลผลิตข้าวตกต่ำ เนื่องจากข้าวมีความชื้นสูง ปัญหาจากการที่ขาดสถานที่ในการตากผลผลิตข้าว ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและบริโภค ราษฎรจึงทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทานความช่วยเหลือจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าฯ มีพระราชดำริให้สำนักงานมูลนิธิชัยพัฒนาบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ ดำเนินการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อให้ราษฎรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น วัตถุประสงค์เฉพาะในส่วนของงานวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร) คือ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรที่ปลูกพืชไร่หลังนา และเพื่อให้เกษตรกรในโครงการสามารถนำเทคโนโลยีการปลูกพืชหลังนาของกรมวิชาการเกษตร ไปใช้ประโยชน์ การดำเนินการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรังให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ให้ความช่วยเหลือในการก่อสร้างลานตาก
- ให้ความช่วยเหลือเรื่องข้าว
- ให้ความช่วยเหลือเรื่องพืชหลังนา
- ให้ความช่วยเหลือเรื่องอาชีพเสริม
- ให้ความช่วยเหลือเรื่องแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร และแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค
- ให้ความช่วยเหลือเรื่องความเดือดร้อนอื่น ๆ

**การดำเนินงานด้านข้าว** การจัดสร้างลานตาก 10 แห่ง ขนาดพื้นที่รวม 19 ไร่ จัดตั้งโครงการจัดทำแปลงเรียนรู้เพื่อเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว จัดตั้งศูนย์ข้าวชุมชน จัดทำแปลงเรียนรู้ข้าวปลอดภัยจากสารพิษ และจัดตั้งโครงการตรวจรับรองแปลง GAP ข้าว

**การดำเนินงานด้านพื้นที่หลังนา** ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ถ่ายทอดความรู้เรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันส่งเสริมการเป็นปลูกพืชหลังนา โครงการส่งเสริมการผลิตและกระจายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อปลูกเป็นพืชหลังนา

**การดำเนินงานด้านระบบน้ำ** โครงการชลประทานเพชรบูรณ์ (2553) พัฒนาน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำจำนวน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มฝายห้วยเล็งบ้านเขายางโปรง สมาชิก 67 ราย กลุ่มฝายห้วยเล็งบ้านนาสามัคคี สมาชิก 34 ราย กลุ่มฝายห้วยเล็งบ้านวังเตียน สมาชิก 40 ราย และกลุ่มฝายห้วยเล็งบ้านนาโคกปรัง สมาชิก 29 ราย รวมสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ 170 ราย และจัดทำแผนการใช้น้ำเพื่อบริหารจัดการการใช้น้ำให้มี ประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาด้านระบบน้ำประปาให้แก่ หมู่บ้านและโรงเรียน ผลประโยชน์ของการสร้างอ่างเก็บน้ำคือ

1. ทำให้ราษฎร หมู่ที่ 11 และหมู่บ้านใกล้เคียง จำนวน 100 ครัวเรือน 300 คน มีน้ำใช้สำหรับ ทำการเกษตร และอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอตลอดปี
2. ทำให้ราษฎรมีแหล่งน้ำสนับสนุนพื้นที่ทำการเกษตรครอบคลุมพื้นที่ 500 ไร่ ในฤดูฝน
3. บรรเทาอุทกภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับพื้นที่การเกษตรได้ 500 ไร่





เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2551 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปร่ง อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ ทรงทอดพระเนตรกิจกรรมต่าง ๆ (ภาพที่ 2) อาทิ ผลการดำเนินงานก่อสร้างลานตากข้าว และยุ้งฉางชุมชนสำหรับเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวตามพระราชดำริ ผลการดำเนินงานก่อสร้างซ่อมแซมฝายน้ำล้น (วารสารโคกปร่งพัฒนา, 2567) ซึ่งในส่วนของกรมวิชาการเกษตรเกษตรได้จัดนิทรรศการเรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันส่งเสริมการเป็นปลูกพืชหลังนา โครงการส่งเสริมการผลิตและกระจายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อปลูกเป็นพืชหลังนา ปัจจุบันราษฎรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังคงดำเนินงานโครงการที่ได้รับพระราชทานความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปร่ง อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ วันที่ 5 พฤศจิกายน 2551

ตั้งแต่ปี 2552 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ กรมวิชาการเกษตรได้จัดทำโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อสนองพระราชดำริ โดยรับผิดชอบในการดำเนินงานกิจกรรมการปลูกพืชหลังนาประกอบด้วย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียวฝึมน้ำมันและงา แต่เมื่อปี 2560-2566 เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตพืชอื่น นอกจากพืชหลังนาคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผักและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ศวพ.เพชรบูรณ์จึงปรับเปลี่ยนการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร โดยนำเทคโนโลยีการปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตร ถ่ายทอดลงสู่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ผ่านการฝึกอบรมและจัดทำแปลงสาธิต/แปลงต้นแบบ โดยปี 2564-2566 ศวพ.เพชรบูรณ์จึงถ่ายทอดเทคโนโลยีการปุ๋ยชีวภาพคือ ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต และปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์-วัน เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

ผลผลิตการลดต้นทุนการผลิตพืชได้ถ่ายทอด ดังนี้ โดยนำเทคโนโลยีการผลิตพืช การเพิ่มการใช้ “ปุ๋ยชีวภาพ” คือ ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหาร หรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินทางชีวภาพ ทางกายภาพ หรือทางชีวเคมี ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์ ปุ๋ยชีวภาพสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต และปุ๋ยชีวภาพແหนແดง เป็นต้น โดยปุ๋ยชีวภาพแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ปุ๋ยชีวภาพที่สร้างธาตุอาหารพืช ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ฟิสิกซ์อาร์ แหนแดง 2. ปุ๋ยชีวภาพที่ช่วยให้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์แก่พืช ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต

การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์หรือปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Promoting Rhizobacteria or PGPR) เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินบริเวณ รอบรากพืช (rhizosphere) และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ โดยแบคทีเรียกลุ่มนี้มีความสามารถ ในการตรึงไนโตรเจน นอกจากนี้ยังสามารถสร้างฮอร์โมนพืช (phytohormones) เช่น ฮอร์โมนกลุ่ม ออกซิน (auxins) ซึ่งกระตุ้นการยืดตัวของเซลล์ การแบ่งเซลล์และการเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ สร้างเอนไซม์ไคตินเนส (chitinase) และลามินารินเนส (laminarinase) ย่อยเส้นใยเชื้อราโรคพืช สร้างสารปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ต้าน เชื้อราสาเหตุโรคพืชได้ เป็นต้น แบคทีเรียสกุลอะโซสไปริลลัม (*Azospirillum*) บางสายพันธุ์มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน ช่วยละลายฟอสเฟต ผลิตฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญของรากพืช และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูดธาตุอาหารพืช ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์ของกรมวิชาการเกษตร แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1. ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์-วัน ประกอบด้วยแบคทีเรีย 3 ชนิด ได้แก่ *Azospirillum brasilense*, *Azotobacter vinelandii* และ *Beijerinckia mobilis* มีปริมาณจุลินทรีย์รับรองไม่ต่ำกว่า  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม เหมาะสำหรับใช้กับ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง 2. ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์-หุบประกอบด้วย แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Azospirillum brasilense* และ *Burkholderia vietnamiensis* มีปริมาณจุลินทรีย์รับรองไม่ต่ำกว่า  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม เหมาะสำหรับใช้กับข้าว 3. ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์-ทรีประกอบด้วย แบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Azospirillum brasilense* และ *Gluconacetobacter diazotrophicus* มีปริมาณจุลินทรีย์รับรองไม่ต่ำกว่า  $1 \times 10^6$  โคโลนีต่อปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม เหมาะสำหรับใช้กับมันสำปะหลัง ประโยชน์ของปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์ ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์ช่วยในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชโดยผลิตสารคล้ายฮอร์โมนพืชช่วยเพิ่ม ปริมาณราก เพิ่มการดูดน้ำและปุ๋ย ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตให้กับพืช โดยช่วยตรึงไนโตรเจน ช่วยละลาย ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมที่มีอยู่ในดิน และเพิ่มการนำ

ธาตุเหล็กเข้าเซลล์พืช 1. ช่วยเพิ่มปริมาณราก อย่างน้อย 20% 2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 25% 3. ช่วยเพิ่มผลผลิตพืช อย่างน้อย 10% 4. เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดน้ำและปุ๋ยอย่างน้อย 15%

ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตประกอบด้วยจุลินทรีย์ละลายฟอสเฟตที่มีประสิทธิภาพสูงในการละลายสารประกอบอนินทรีย์และอินทรีย์ฟอสเฟต ส่วนใหญ่ฟอสฟอรัสที่สะสมในดินจะอยู่ในรูปของสารประกอบอินทรีย์ฟอสเฟต เช่น ไฟเตท (phytate) และสารประกอบอนินทรีย์ฟอสเฟต เช่น อลูมิเนียมฟอสเฟต ( $AlPO_4$ ) เฟอร์ริกฟอสเฟต ( $FePO_4$ ) แคลเซียมไฮโดรเจนฟอสเฟต ( $CaHPO_4$ ) และแคลเซียมฟอสเฟต ( $Ca_3(PO_4)_2$ ) ซึ่งปกติจุลินทรีย์ในดินบางชนิดมีความสามารถสร้างเอนไซม์ไฟเตส (phytase) เพื่อย่อยสลายไฟเตทและปลดปล่อยฟอสฟอรัสทำให้พืชสามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งเป็นการช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีฟอสเฟตและทำให้ต้นทุนการเพาะปลูกพืชลดลงด้วย

ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในการผลิตพืช

1. ช่วยละลายฟอสเฟตที่ถูกตรึงไว้ในดินซึ่งไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช จึงสามารถลดการใช้ปุ๋ยฟอสเฟตได้ 25-50 เปอร์เซ็นต์
2. ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ของหินฟอสเฟต
3. ช่วยให้พืชมีความแข็งแรงป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าหรือโคนเน่าจากเชื้อราในดิน
4. เพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตพืช

วิธีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตกับพืชผัก เช่น พริก มะเขือ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว เป็นต้น

- การเพาะกล้าในกระบะเพาะชำ ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 1 ถัง (500 กรัม) ผสมกับวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม ผสมให้เข้ากันแล้วนำไปใส่กระบะเพาะ แล้วจึงหยอดเมล็ด
- การรองก้นหลุม ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 5 กิโลกรัมต่อไร่คลุกผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ 100 กิโลกรัม ให้เข้ากันแล้วใช้รองก้นหลุมพร้อมปลูก (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์, 2564. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร ปี 2564)

### ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (Sustainable Agriculture System)

ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน คือ ระบบการเกษตรที่ครอบคลุมถึงวิถีชีวิตเกษตรกร กระบวนการผลิตและการจัดการทุกรูปแบบ เพื่อให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ซึ่งนำไปสู่การพึ่งตนเองและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค ความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการทำระบบเกษตรกรรมยั่งยืนแบ่งออกได้เป็น 3 มิติ ดังนี้

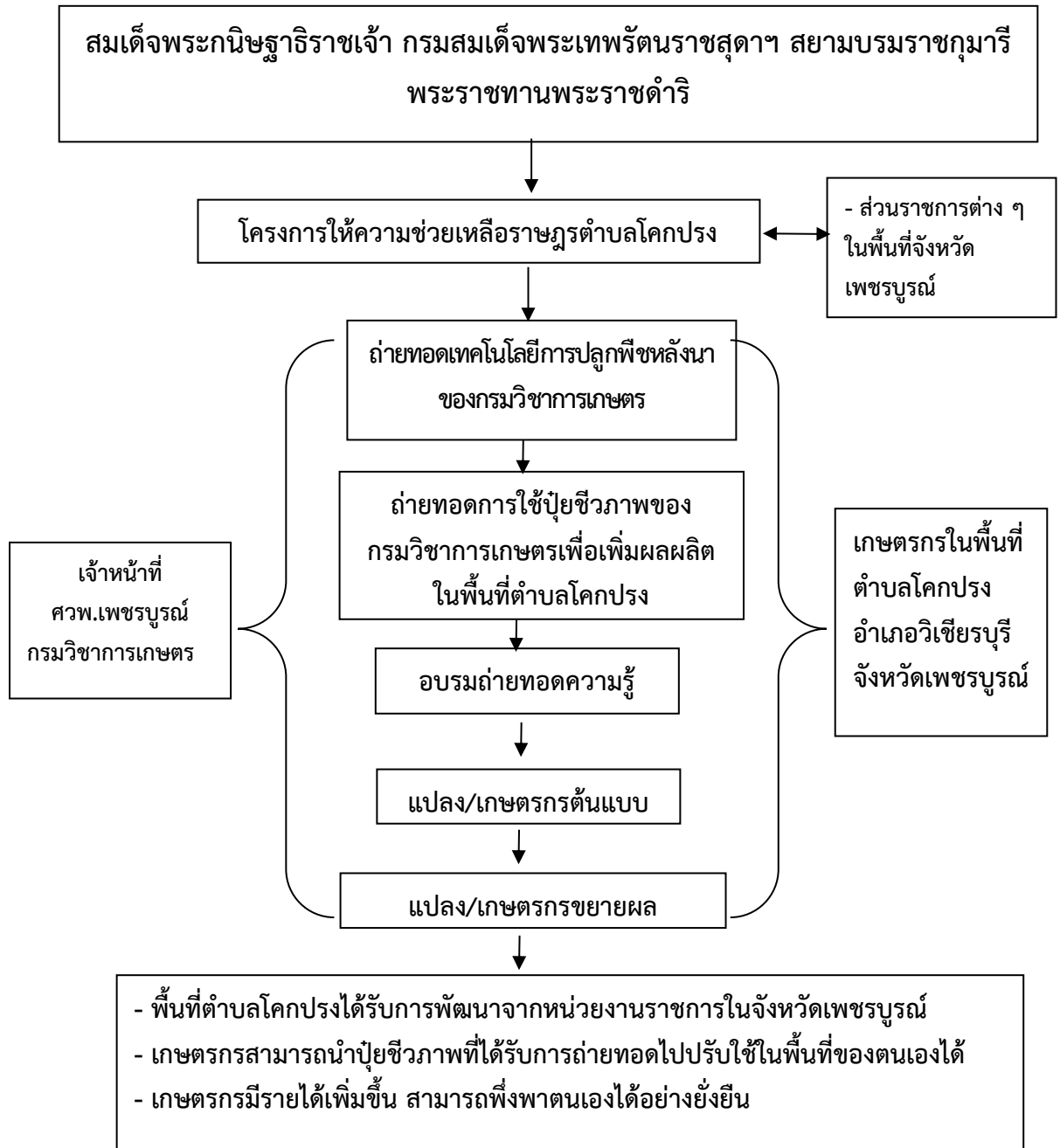
1. ความยั่งยืนทางมิติเศรษฐกิจ มีผลผลิตที่หลากหลาย สามารถตอบสนองความจำเป็นพื้นฐาน ทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ มีการเกื้อกูลกัน ทำให้เกิดการประหยัด นอกจากนี้ยังมีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการแปรรูป และขยายกิจกรรมทางการตลาด ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันให้กับเกษตรกรในอนาคต
2. ความยั่งยืนทางมิติสังคมสร้างความปลอดภัยทางอาหารและสุขอนามัยปลูกจิตสำนึก ใส่ใจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเกษตร ทำให้เสริมสร้างความเข้มแข็งในระดับครัวเรือนและชุมชน ลดอัตราการ

อพยพแรงงานและลดปัญหาครอบครัว มีการสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในชุมชน ส่งผลให้เกิดสังคมแห่งความเอื้อเฟื้อเอื้ออาทร และสืบสานวิถีชีวิตวัฒนธรรมชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อไป

3. ความยั่งยืนทางมิติสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ รวมไปถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและความสมดุลต่อระบบนิเวศในพื้นที่ เนื่องจากมีการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีต่างๆ อีกทั้งยังก่อให้เกิดระบบการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

โดยรูปแบบหลักของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน มี 5 รูปแบบหลัก ดังนี้ 1. เกษตรทฤษฎีใหม่ 2. เกษตรอินทรีย์ 3. เกษตรผสมผสาน 4. เกษตรธรรมชาติ 5. วนเกษตร (กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2567)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์เป็นหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่และเป็นหน่วยงานที่สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง จึงนำเทคโนโลยีการผลิตพืช คือ ถั่วเขียว ข้าวโพด งาม แหนแดง ฯ เพื่อเพิ่มผลผลิต และให้เกิดความยั่งยืนในการทำการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน โดยถ่ายทอดความรู้ผ่านการอบรม ทำแปลงต้นแบบและแปลงขยายผลให้แก่ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ตั้งแต่ปี 2561 จนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 3 แผนผังขอบเขตโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรung

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ราษฎรและเกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรung อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ของกรมวิชาการเกษตรและนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช
2. ราษฎรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
3. ราษฎรมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพด้านเกษตร

## 5. วัตถุประสงค์

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ของกรมวิชาการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ตำบลโคกปรัง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์

## 6. วิธีดำเนินการ

### 6.1 วิธีดำเนินงานประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1. การวิเคราะห์พื้นที่
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี
3. เกษตรกรต้นแบบและแปลงต้นแบบ
4. แปลงขยายผล
5. การติดตามและประเมินผล

โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์พื้นที่

- ทำการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในโครงการ ประเด็นปัญหา และความต้องการของเกษตรกร

- การปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

#### 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ กรมวิชาการเกษตร ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีกับเกษตรกรที่ปลูกพืชไร่หลังนา เพื่อให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีการปลูกพืชหลังนาของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์ เมื่อเวลาผ่านไปเกษตรกรในพื้นที่ได้รับการแก้ปัญหาด้านแหล่งน้ำทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีการปลูกพืชหลากหลายชนิดมากขึ้นและสามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นศูนย์จึงปรับเปลี่ยนการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีใหม่ตามการปลูกพืชและความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง ดังนี้

ปี 2552-2560 การปลูกพืชหลังนา

ปี 2560-2566 เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรคือ การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ไโรโซเปียม ปุ๋ยชีวภาพແหนแดง ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต และปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์

#### 3. เกษตรกรต้นแบบและแปลงต้นแบบ

เกษตรกรต้นแบบเป็นเกษตรกรที่ผ่านการอบรม เป็นผู้นำกลุ่มปลูกผักอินทรีย์ในพื้นที่ตำบลโคกปรัง และทำแปลงต้นแบบนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์ โดยร่วมปฏิบัติ เก็บข้อมูลผลผลิตในแปลงกับนักวิจัยของกรมวิชาการเกษตร มีวิธีการปฏิบัติคือ รองพื้นด้วยปุ๋ยอินทรีย์ 100 กิโลกรัมผสมปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 5 กิโลกรัม คลุกเมล็ดค่น้ำด้วยปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 100 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม โดยปลูกแบบหว่านเมล็ดจำนวน 500 กรัม/แปลงย่อย

#### 4. แปลงขยายผล

เกษตรกรเป็นสมาชิกในกลุ่มปลูกผักอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบและเชื่อถือและมั่นใจใน ตัวเกษตรกรต้นแบบ และพร้อมที่จะนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มผลผลิต โดยปุ๋ยชีวภาพที่ใช้คือ ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต และ ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน (PGPR 1)

วิธีการใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตร มีดังนี้

1. ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ใช้รองพื้นด้วยปุ๋ยอินทรีย์ 100 กิโลกรัมผสมปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 5 กิโลกรัม คลุกเมล็ดคั่วด้วยปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 100 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม ถ้าปลูกแบบหวานเมล็ดจำนวน 500 กรัม/แปลงย่อย

#### 2. ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน หลังปลูก 1 เดือน ใส่อัตรา 500 กรัม/ไร่ ผสมกับปุ๋ยเคมี 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ 2 ปุ๋ยเคมี 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่เมื่ออายุ 50 วันหลังปลูก อัตรา 25 กก./ไร่

การบันทึกข้อมูล

- ผลผลิตต่อพื้นที่ และองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนต้นต่อไร่ น้ำหนัก

- ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน ผลตอบแทน และรายได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ : ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานหรือต้นทุนการผลิตต่อไร่ นำมาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio, BCR)

#### 5. การติดตามและประเมินผล

สอบถามความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร

#### - ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการปี 2560-2566 สถานที่ดำเนินการตำบลโคกปรัง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดเพชรบูรณ์

## 7. ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

### 1. การวิเคราะห์พื้นที่

- วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในโครงการ ประเด็นปัญหา และความต้องการของเกษตรกร เมื่อปี 2551 พบปัญหาขาดสถานที่ในการตากผลผลิตข้าวเพื่อลดความชื้นก่อนจำหน่ายเพื่อให้ได้ราคาสูงขึ้น และขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและบริโภค ราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จึงทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทานความช่วยเหลือจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงมีพระราชดำริสให้มูลนิธิชัยพัฒนาจัดทำโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎร ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ และมีหน่วยงานราชการในจังหวัดเพชรบูรณ์ทุกภาคส่วนดำเนินการช่วยเหลือตามภารกิจของหน่วยงาน โดยการแก้ปัญหาตามนั้นในพื้นที่ตำบลโคกปรังมีการจัดตั้งที่ทำการศูนย์การเรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ที่ 8 บ้านนาสามัคคี พื้นที่ 3 ไร่ ประกอบไปด้วยอาคาร ลานตาก และประกอบกิจกรรมต่าง ๆ คือ โรงเรียนชานาสามัคคีตำบลโคกปรัง เป็นศูนย์ข้าวชุมชนใช้เรียนรู้ในการสีข้าว ให้บริการสีข้าวให้กับชาวบ้านและบุคคลทั่วไป โดยมีถังฉางใหญ่ห้องที่ 1 เป็นสถานที่ในการเก็บข้าวของชาวบ้านหมู่ที่ 8 สำหรับผลิตพันธุ์ข้าวและนำไปบริโภค ถังฉางห้องที่ 2 เป็นห้องโรงสีข้าวแบบพาณิชย์ ให้บริการสีข้าวแก่ประชาชนทั่วไปและหมู่บ้านใกล้เคียง โดยไม่เก็บค่าบริการ แต่อาศัยรายได้จากการขายข้าวปลาย และรำ ถังฉางห้องที่ 3 เป็นโรงผลิตปุ๋ยชีวภาพ สำหรับใช้ในกลุ่ม ถังฉางห้องที่ 4 เป็นห้อง เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นส่วนร่วมของหมู่บ้าน ถังฉางห้องที่ 5 เป็นห้องคัดแยกเมล็ดพันธุ์พืช โรงผลิตน้ำดื่มเป็นโครงการที่ผลิตน้ำดื่ม น้ำใช้ภายในชุมชนและหมู่บ้านใกล้เคียง และลานตากข้าวมูลนิธิชัยพัฒนา ชาวบ้านก็จะใช้สถานที่แห่งนี้ในการตากผลิตผลทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น ข้าว ถั่วเขียว และงา เป็นต้น และเก็บไว้ทำพันธุ์ในปีต่อไป ศูนย์ฯ ได้รับรายได้จากการตากพืชผลทางการเกษตรโดยเก็บค่าบริการตันละ 10 บาท ทั้งนี้ยังมีต้นไม้ทรงปลูกของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 คือ ต้นยางนา ปัจจุบันอายุประมาณ 15 ปี



ภาพที่ 4 ศูนย์การเรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ที่ 8 บ้านนาสามัคคี



ความช่วยเหลือด้านแหล่งน้ำโครงการชลประทานเพชรบูรณ์พัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยเล็งทำให้ราษฎรและเกษตรกรได้รับการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร จากอดีตการปลูกพืชหลังนา คือ ถั่วเขียว ข้าวโพด และงา ทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชชนิดอื่นที่มีอายุสั้น ให้ราคาสูง คือ ผักชนิดต่าง ๆ เช่น ผักซีฟรุ้ง ผักซี หอมแบ่ง พริก กระหน้า และมะเขือ เป็นต้น ดังนั้นศวพ.เพชรบูรณ์ดำเนินงานถ่ายทอดความรู้ การปลูกพืชหลังนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 5 อ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี

- การปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2552 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ถ่ายทอดความรู้เรื่อง การปลูกพืชหลังนาคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียวพืชม้วนและงา แต่ปี 2560-2566 เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตพืชอื่น นอกจากพืชหลังนาคือ ข้าว ปอเทือง ผักและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ศวพ.เพชรบูรณ์จึงปรับเปลี่ยนการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร โดยนำเทคโนโลยีการปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรถ่ายทอดลงสู่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ดำเนินการฝึกอบรมเกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรังมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2552-2563 เกษตรกรที่ได้รับการอบรมรวมจำนวน 339 ราย โดยปี 2552-2554 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตในการปลูกพืชไร่หลังนา หลักสูตร คือ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และงา และถ่ายทอดความรู้ผ่านการทำแปลงต้นแบบเป็นการปฏิบัติร่วมกันระหว่างเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ของศวพ.เพชรบูรณ์ พ.ศ.2552-2554 ดำเนินการทำแปลงต้นแบบหรือแปลงสาธิต เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้เชิงประจักษ์ให้แก่ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง ปี 2561-2566 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิต เนื่องมาจากเกษตรกรในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชและต้องการเรียนรู้เรื่อง

ดังกล่าว แต่ตั้งแต่ปี 2564 เกิดสถานการณ์การระบาดโควิด-19 จึงถ่ายทอดความรู้ผ่านการทำแปลงต้นแบบแทน รายละเอียดการฝึกอบรมของแต่ละหลักสูตรมีดังนี้ (ตารางที่ 1)

### 1) เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และงา (ปี 2552-2554)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง เรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และงา โดยเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคือ พันธุ์กำแพงแสน 2, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คือ พันธุ์ กว.นครสวรรค์ 3 และงาพันธุ์พื้นเมือง มีเกษตรกรได้รับการอบรมรวมจำนวน 241 ราย ปี 2552 จำนวน 61 ราย ปี 2553 จำนวน 90 ราย ปี 2554 จำนวน 90 ราย โดยศพ.เพชรบูรณ์สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ให้เกษตรกรร่วมทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์และใช้พันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตร มีเกษตรกรร่วมทำแปลงถั่วเขียวผิวมันจำนวน 55 ราย พื้นที่ปลูก 275 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 96 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อมูลวิชาการ ถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสน 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 193.9 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีเกษตรกรร่วมทำแปลงจำนวน 15 ราย พื้นที่ปลูก 75 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1,026 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อมูลวิชาการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ กว. นครสวรรค์ 3 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,106 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงงามีเกษตรกรร่วมทำแปลง จำนวน 20 ราย พื้นที่ 100 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 56 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อมูลวิชาการจากปลูกงาแบบหวาน งาให้ผลผลิตสูงสุด 73 กิโลกรัมต่อไร่ จากการถ่ายทอดความรู้การปลูกพืชหลังนา เกษตรกรตำบลโคกปรังมีความรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองเพื่อลดรายจ่ายได้

### 2) การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม (ปี 2561)

2.1 ปี 2561 เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรังเลือกชนิดพันธุ์พืชปลูกคือ ปอเทือง เกษตรปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ กรมวิชาการเกษตรมีเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมจึงถ่ายทอดความรู้เรื่อง การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมมีเกษตรกรอบรมจำนวน 26 ราย โดยเกษตรกรมีความสนใจเนื่องจากเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติในการเทคโนโลยีแบบใหม่ เพราะอบรมแล้วสาธิตการคลุกเมล็ดพันธุ์ปอเทืองสำหรับปลูกด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม

2.2 จัดทำแปลงสาธิตในพื้นที่ของศูนย์การเรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ที่ 8 บ้านนาสามัคคี ด้วยวิธีคลุกเมล็ดปอเทืองด้วยไรโซเบียมร่วมกับการใส่ปุ๋ย 18-46-0 และปุ๋ย 0-0-60 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ปอเทืองให้สูงขึ้น

### 3) การผลิตและใช้ประโยชน์แทนแดง (ปี 2562-2563)

3.1 จากที่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรังปลูกข้าวเป็นจำนวนมาก และพืชผักชนิดต่าง ๆ ทั้งระบบอินทรีย์และปลอดภัย กรมวิชาการเกษตรมีเทคโนโลยีการผลิตพืชด้วยปุ๋ยชีวภาพต่าง ๆ ศพ.เพชรบูรณ์จึงถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การใช้ประโยชน์แทนแดง สำหรับเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนให้แก่พืช มีเกษตรกรอบรมรวมจำนวน 72 ราย ปี 2562 จำนวน 20 ราย และปี 2563 จำนวน 53 ราย

3.2 ทำแปลงสาธิตผลิตแม่พันธุ์และการขยายพันธุ์แทนแดงในแปลงของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอวิเชียรบุรีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลโคกปรัง เพื่อเป็นจุดเรียนรู้และมอบแทนแดงให้เกษตรกรผลิตเป็นแม่พันธุ์หรือใช้ประโยชน์ในพื้นที่ด้วย

**ตารางที่ 1** จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตพืชในโครงการให้ความช่วยเหลือ  
ราษฎรตำบลโคกปรังปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552-2563

หลักสูตร	ปี พ.ศ.							รวม (ราย)
	2552	2553	2554	2555-2560	2561	2562	2563	
1. เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่ว เขียวและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และงา	61	90	90	-	-	-	-	241
2. การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม	-	-	-	-	26	-	-	26
3. การผลิตและใช้ประโยชน์แทน แดง	-	-	-	-	-	20	52	72
<b>รวมจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้</b>								<b>339</b>

หมายเหตุ : ปี 2555-2560 ไม่มีการอบรม

### 3. เกษตรกรต้นแบบและแปลงต้นแบบ

**3.1 เกษตรกรต้นแบบ** คือ นางกำจัด ก้อนคำ ที่อยู่ 67 ม.5 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ เป็นเกษตรกรกลุ่มปลูกผักอินทรีย์ของตำบลโคกปรัง เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำของกรมชลประทาน เป็นผู้ผลิตต้นกล้าผักจำหน่ายในพื้นที่ อีกทั้งเป็นผู้รวบรวมผลผลิตผักในพื้นที่เพื่อจำหน่ายให้แก่ ผู้รับซื้อทั้งในและนอกพื้นที่ โดยเกษตรกรต้นแบบได้เข้าร่วมการถ่ายทอดความรู้ของกรมวิชาการเกษตรตั้งแต่ปี 2560 เรื่องการผลิตและใช้ประโยชน์แทนแดง นางกำจัด ก้อนคำ มีความสนใจเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นผู้เสียสละ และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการเป็นอย่างดี

เมื่อวันที่ 11 ต.ค. 2566 นายพลากร สุวรรณรัฐ องคมนตรี ลงพื้นที่ติดตามโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเล็ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอวิเชียรบุรี ซึ่งเป็น 1 ใน 7 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเหนือเขื่อนป่าสัก อันเนื่องมาจากพระราชดำริแล้วเสร็จตั้งแต่ปี 2558 มีปริมาณการเก็บกักน้ำกว่า 17 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถช่วยเหลือพื้นที่ชลประทานในฤดูฝนได้ 10,000 ไร่ และหน้าแล้ง 3,400 ไร่ มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มพัฒนา ห้วยเล็งเพื่อการเกษตร (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) นางกำจัด ก้อนคำ เป็นตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำมอบกระเช้าผักอินทรีย์ (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 เมื่อวันที่ 11 ต.ค. 2566 นายพลากร สุวรรณรัฐ องคมนตรี ลงพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยเล็งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ นางก้ำจัด ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบของโครงการฯ และเป็นตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำมอบกระเช้าผักอินทรีย์

**3.2 แปลงต้นแบบ** แปลงนางก้ำจัด ก้อนคำ เป็นเกษตรกรผู้ผลิตผักอินทรีย์ โดยทำแปลงต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้าพบว่า การเจริญเติบโตของผักคะน้าที่อายุ 17 วัน การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีการเจริญเติบโตดีกว่าไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต คือ จำนวนต้นต่อไร่ 42,720 ต้น ความสูงต้น 21.97 เซนติเมตรและ จำนวนใบต่อต้น 4.8 ใบ (ตารางที่ 2) ลักษณะต้น ใบและรากคะน้า การไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต มีลักษณะใบสีเขียวอ่อน ลำต้นมีขนาดเล็ก รากมีจำนวนน้อย แต่คะน้าที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีลักษณะสีเขียวเข้มและแข็งแรง ลำต้นคะน้า ทนทานต่อการเข้าทำลายของเชื้อราและโรครากเน่า และรากของต้นคะน้ามีการแตกรากแขนง (ภาพที่ 7)

ข้อมูลต้นทุนการผลิตและรายได้ผลผลิตคะน้า พบว่า การไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต มีต้นทุนการผลิต 4,000 บาทต่อไร่ รายได้ 6,000 บาทต่อไร่ กำไร 2,000 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.5 แต่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีต้นทุนการผลิต 4,950 บาทต่อไร่ รายได้ 10,000 บาทต่อไร่ กำไร 5,050 บาทต่อไร่ ค่า อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.05 (ตารางที่ 3) ถ้าใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตให้ผลตอบแทนสูงกว่าแบบไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต

**ตารางที่ 2** การเจริญเติบโตของผักคะน้า ที่อายุ 17 วัน แปลงต้นแบบ การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า ของนางกำจัต ก้อนคำ ปี 2564

วิธีการ	จำนวนต้น/ไร่	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนใบต่อต้น (ใบ)
ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต	42,720	21.97	4.8
ไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต	32,880	19.19	3.9

**ตารางที่ 3** ข้อมูลต้นทุนการผลิตและรายได้ผลผลิตต่อไร่ ของนางกำจัต ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า ปี 2564

รายการ	ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต	ไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต
<b>รายได้ต่อไร่ (บาท)</b>		
- ผลผลิตคะน้า (กิโลกรัม) (จำหน่ายก.ก.ละ 20 บาท)	500	300
รวมรายได้ (บาท)	10,000	6,000
<b>ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)</b>		
- ค่ากล้าพันธุ์ (บาท)	1,200	1,200
- ค่าเตรียมดินปลูก (บาท)	1,000	1,000
- ค่าปุ๋ย+ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต (บาท)	1,350	400
- ค่ายากำจัดวัชพืช/โรคพืช (บาท)	800	800
- ค่าฮอร์โมน (บาท)	600	600
รวมต้นทุน/ค่าใช้จ่ายต่อไร่ (บาท)	4,950	4,000
<b>กำไรต่อไร่ (บาท)</b>	<b>5,050</b>	<b>2,000</b>



ภาพที่ 7 นางกำจัด ก้อนคำ เกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ  
การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า

#### 4. แปลงขยายผล

เกษตรกรต้นแบบนางกำจัด ก้อนคำ เป็นผู้นำเกษตรกร ทำให้เกษตรกรใกล้เคียงและสมาชิกเกษตรกรผลิตผักอินทรีย์ สนใจนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ทำให้เกิดเกษตรกรขยายผล ในปี 2565 และ 2566 โดยนำปุ๋ยชีวภาพไปใช้ ประโยชน์ แปลงขยายผลจำนวน 4 ราย (ภาพที่ 8) โดย 2 ราย เป็นสมาชิกในกลุ่มปลูกผักอินทรีย์ และเกษตรกรปลูกข้าวโพด- เลี้ยงสัตว์ จากที่เกษตรกรแต่ละรายปลูกพืชแตกต่างกัน คือ หอมแบ่ง แปลงนางกำจัด ก้อนคำ และนางวาสนา มากด้านกลาง มะเขือเปราะแปลงนางมาลอน สว่าง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงนางคำพอง เกษามูลและนายไพรัตน์ เกษามูล จึงทำแปลงขยายผล โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ 2 ชนิด คือ ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 รายชื่อเกษตรกรต้นแบบและขยายผลร่วมดำเนินงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในโครงการให้ความช่วยเหลือราษฎรตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี 2565-2566

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ชนิดพืช	ชีวภัณฑ์
1	นางกำจัด ก้อนคำ	67 หมู่ 5 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	หอมแบ่ง	ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
2	นางวาสนา มากด่านกลาง	19 หมู่ 5 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	หอมแบ่ง	ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
3	นางนาลอน สว่าง	25 หมู่ 11 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	มะเขือเปราะ	ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
4	นางคำพอง เกษามูล	20 ม.11 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พีจีพีอาร์-วัน
5	นายไพรัตน์ เกษามูล	20 ม.11 ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พีจีพีอาร์-วัน



ภาพที่ 8 เกษตรกรตำบลโคกปรังที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ

## ข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิต และรายได้

### การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อการผลิตผัก

- หอมแบ่ง มีแปลงปลูก 2 แปลง คือแปลงนางกำจัต ก้อนคำ และนางวาสนา มากด้านกลาง ข้อมูลการเจริญเติบโต พบว่า

1) นางกำจัต ก้อนคำ ปลูกหอมแบ่ง โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต (ภาพที่ 9) พบว่า มีจำนวนต้นต่อไร่ 23,990 ต้นต่อไร่ น้อยกว่า ไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวนต้น 25,133 ต้นต่อไร่ ความสูงต้น ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต้นสูง 32.74 เซนติเมตร สูงกว่า ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต้นสูง 28.07 เซนติเมตร ผลผลิตใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวน 840 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวน 714 กิโลกรัมต่อไร่

2) นางวาสนา มากด้านกลาง ปลูกหอมแบ่ง โดยใช้และไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต พบว่า มีจำนวนต้นต่อไร่เท่ากัน 34,800 ต้นต่อไร่ ความสูงต้น ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต้นสูง 31.94 เซนติเมตร สูงกว่า ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต้นสูง 31.02 เซนติเมตร ผลผลิตใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวน 600 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า ใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวน 510 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งแปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีจำนวนต้นต่อไร่เฉลี่ย 29,395 ต้น น้อยกว่าไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตจำนวนเฉลี่ย 29,967 ต้น แต่มีความสูงต้นที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเฉลี่ย 32 เซนติเมตร สูงกว่า แปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเฉลี่ย 30 เซนติเมตร ส่วนผลผลิตหอมแดงมีผลผลิตเฉลี่ย 720 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีผลผลิตเฉลี่ย 612 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 5) รายได้พืชหอมแบ่ง พบว่า แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิสูงกว่าไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ดังนี้ แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต มีต้นทุนเฉลี่ย 9,666 บาทต่อไร่ สูงกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีต้นทุนเฉลี่ย 8,766 บาทต่อไร่ แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้ 21,600 บาทต่อไร่ สูงกว่า แปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้ 18,360 บาทต่อไร่ แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิ 11,935 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิ 9,595 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 5** การเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่งของแปลงการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์

รายชื่อ	จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น)		ความสูงต้น (ซม.)		ผลผลิต (กก./ไร่)	
	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
นางกำจัต ก้อนคำ	23,990	25,133	32.74	28.07	840	714
นางวาสนา มากด้านกลาง	34,800	34,800	31.94	31.02	600	510
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>29,395</b>	<b>29,967</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>720</b>	<b>612</b>



ตารางที่ 6 รายได้แปลงหอมแบ่งใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ต.โคกปรัง อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์

รายชื่อ	ต้นทุน (บาท/ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	
	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
นางำจัด ก้อนคำ	10,691	9,791	25,200	21,420	14,509	11,629
นางวาสนา มากด่านกลาง	8,640	7,740	18,000	15,300	9,360	7,560
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>9,666</b>	<b>8,766</b>	<b>21,600</b>	<b>18,360</b>	<b>11,935</b>	<b>9,595</b>



ภาพที่ 9 เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อการผลิตหอมแบ่ง นางำจัด ก้อนคำ วิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต) ผลผลิตวิธีเกษตรกร (ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต)

- มะเขือเปราะ แปลงนางนาลอน สว่าง ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมี (ภาพที่ 10) จำนวนผลต่อต้น 16 ผล น้ำหนักผล 23.25 กรัม และผลผลิตต่อไร่ 29.76 กิโลกรัม น้อยกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต แต่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีจำนวนต้นต่อไร่มากกว่าไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตคือ 80 ต้น ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีจำนวนผลต่อต้น 20 ผล น้ำหนักผล 24.19 กรัม จำนวนต้นต่อไร่ 62 ต้นและผลผลิตต่อไร่ 30 กิโลกรัม (ตารางที่ 7 )

ตารางที่ 7 ผลผลิตมะเขือเปราะใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตของ แปลงนางนาลอน สว่าง ต.โคกปรัง

อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์

จำนวนผลต่อต้น (ผล)		น้ำหนักต่อผล (กรัม)		จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น)		ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	
ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลาย ฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลาย ฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลาย ฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลาย ฟอสเฟต	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ละลายฟอสเฟต
16	20	23.25	24.19	80	62	29.76	30



ภาพที่ 10 เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อการผลิตมะเขือเปราะ นางนาลอน สว่าง  
ผลผลิตวิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต) ผลผลิตวิธีเกษตรกร (ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต)

#### การใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน

- **ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์** แปลงขยายผลโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน จำนวน 2 แปลง คือ นางคำพอง เกษามูล และนายไพรัตน์ เกษามูล พบว่า ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน มีผลผลิต ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิสูงกว่าไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน มีผลผลิตเฉลี่ย 1,690 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,558 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 14,365 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 11,808 บาทต่อไร่ และแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน มีผลผลิตเฉลี่ย 1,440 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 2,513 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 12,384 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 9,872 บาทต่อไร่ แต่ทั้งสองวิธีมีค่า BCR เกิน 1 คือ แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน มีค่า BCR เท่ากับ 5.62 แปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน มีค่า BCR เท่ากับ 4.93 ซึ่งแสดงว่าทั้งสองวิธีเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้และให้ผลตอบแทนสูง (ตารางที่ 8) (ภาพที่ 11 และภาพที่ 12)

ตารางที่ 8 ผลผลิต ต้นทุน ผลตอบแทน (ต่อไร่) และอัตราส่วนรายได้ต่อเงินลงทุน (BCR) แปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ต. โคกปรัง อ. วิเชียรบุรี จ. เพชรบูรณ์

ชื่อเกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		รายได้(บาท/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		BCR	
	ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	ไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน
1. นางคำพอง เกษามูล	1,680	1,430	2,555	2,525	14,280	12,298	11,725	9,773	5.59	4.87
2. นายไพรัตน์ เกษามูล	1,700	1,450	2,560	2,500	14,450	12,470	11,890	9,970	5.64	4.99
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>1,690</b>	<b>1,440</b>	<b>2,558</b>	<b>2,513</b>	<b>14,365</b>	<b>12,384</b>	<b>11,808</b>	<b>9,872</b>	<b>5.62</b>	<b>4.93</b>

ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน

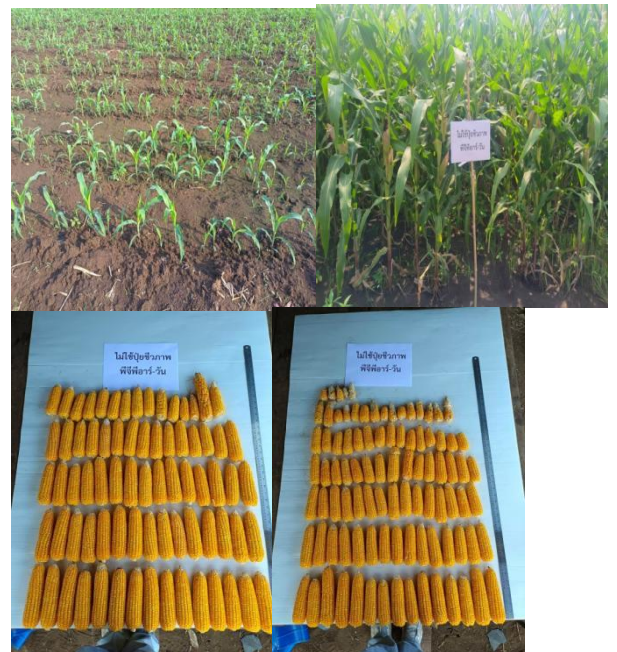
ไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน



ภาพที่ 11 ผลผลิตข้าวโพดใช้ปุ๋ย พีจีพีอาร์-วัน ผลผลิตข้าวโพดไม่ใช้ปุ๋ย พีจีพีอาร์-วัน แปลงนางคำพอง เกษามูล

ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน

ไม่ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน



ภาพที่ 12 ผลผลิตข้าวโพดใช้ปุ๋ย พีจีพีอาร์-วัน ผลผลิตข้าวโพดไม่ใช้ปุ๋ย พีจีพีอาร์-วัน แปลงนายไพรัตน์ เกษามูล

## 5. การติดตามและประเมินผล

การดำเนินงานโครงการพัฒนาโคกปรังตามพระราชดำริฯ สู่ความยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืชของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่ตำบลโคกปรังมีผลผลิตที่เกิดขึ้นคือ การใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ตำบลโคกปรังทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดเพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ผลกระทบในอนาคตเป็นต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพแก่เกษตรกรรายอื่นในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงในการนำไปปรับใช้ ส่งผลต่อความยั่งยืนทั้งด้านอาชีพและสิ่งแวดล้อม

## 8. สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ

1. ตำบลโคกปรังเป็นที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ที่ 8 บ้านนาสามัคคี โดยมีลานตากข้าวสำหรับแก้ปัญหาขาดสถานที่ในการตากผลผลิตข้าวเพื่อลดความชื้นก่อนจำหน่าย และมีอาคารต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่ อีกทั้งมีอ่างเก็บน้ำห้วยเล้ง ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำของราษฎรตำบลโคกปรัง

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตรให้แก่ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรังมีเกษตรกรที่ได้รับการอบรมจำนวน 339 ราย โดยถ่ายทอดความรู้ 3 เรื่อง คือ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกา การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม และการผลิตและใช้ประโยชน์แทนแฉง โดยเกษตรกรในพื้นที่ได้นำความรู้ไปปฏิบัติ

3. เกษตรกรต้นแบบ คือ แปลงนางกำจัต ก้อนคำ เป็นผู้นำกลุ่มปลูกผักอินทรีย์ในพื้นที่ตำบลโคกปรัง และสนใจที่จะนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์ โดยทำแปลงต้นแบบการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืชผักคะน้า

4. แปลงขยายผล ปี 2565-2566 เกษตรกรจำนวน 5 ราย มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตในพืช หอมแบ่ง มะเขือเปราะ และพิจิพีอาร์-วันในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

รายได้ของเกษตรกรที่นำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพไปใช้ประโยชน์

- พืชหอมแบ่งแปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิ 11,935 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าแปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีรายได้สุทธิ 9,595 บาทต่อไร่

- มะเขือเปราะแปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตมีผลผลิต 29.76 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 30 กิโลกรัมต่อไร่

- แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพิจิพีอาร์-วัน มีค่า BCR เท่ากับ 5.62 แปลงไม่ใส่ปุ๋ยชีวภาพพิจิพีอาร์-วัน มีค่า BCR เท่ากับ 4.93 ซึ่งแสดงว่าทั้งสองวิธีเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้และให้ผลตอบแทนสูง

การดำเนินงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ตำบลโคกปรังทำให้เกษตรกรมีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้น

## 9. การนำไปใช้ประโยชน์ / การขยายผล

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ได้นำปุ๋ยชีวภาพของกรมวิชาการเกษตรถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ในรูปแบบแปลงต้นแบบและขยายผลสู่สมาชิกของเกษตรกรต้นแบบ ไปใช้ในรูปแบบแปลงขยายผลโดยดำเนินการตั้งแต่ 2564-ปัจจุบัน

## 10. เอกสารอ้างอิง

- กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2567. ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (Sustainable Agriculture System). [https://www.opsmoac.go.th/km-km\\_org\\_center-files-401591791807](https://www.opsmoac.go.th/km-km_org_center-files-401591791807). [25 กรกฎาคม 2567].
- โครงการชลประทานเพชรบูรณ์. 2553. โครงการฝายห้วยเล็ง. <http://ridceo.rid.go.th/petboon/hoyleng.php> [25 เมษายน 2567].
- วารสารโคกปรังพัฒนา ฉบับ เมษายน 2567. <https://www.chaipat.or.th/publication/journal/khokprong/11973-2567-4.html> [11 เมษายน 2567].
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์. 2564. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร.
- สโรชา ถึงสุข. 2564. ผลการดำเนินงานโครงการพิเศษ ประจำปี 2564 เรื่อง โครงการให้ความช่วยเหลือราษฎร ตำบลโคกปรัง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. 2564. สถานการณ์การผลิตปี 63. สืบค้นจาก : <http://www.phetchabun.doae.go.th/wp-content/uploads/2020/สถานการณ์การผลิตปี63-4.pdf> [2 มีนาคม 2567].
- <http://ridceo.rid.go.th/petboon/hoyleng.php> [25 เมษายน 2567].
- <https://www.khokprong.go.th/tambon/general> [11 เมษายน 2567].
- <https://www.patpat9.com/article/10/โครงการให้ความช่วยเหลือราษฎร-ตำบลโคกปรัง-อำเภอวิเชียรบุรี-จังหวัดเพชรบูรณ์> [25 เมษายน 2567].
- <https://www.wichienlocal.go.th/obt/history> [11 เมษายน 2567].

## ภาคผนวก



ภาพที่ 1 การฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และ งา”



ภาพที่ 2 การฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตร “การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเปียม”





ภาพที่ 3 การฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตร “การผลิตและใช้ประโยชน์เห็ดนางฟ้า”