

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการทดสอบสาธิตเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 - 2555 สามารถเพิ่มผลผลิตพืชได้ 9 - 451 % ในพืช 9 ชนิด ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วแดง ถั่วดำ กะหล่ำปลี หอมญี่ปุ่น และลีนจี่ ในแปลงทดสอบของเกษตรกร 158 ราย ในพื้นที่ขยายผลฯ 24 แห่ง ทางโครงการฯ จึงได้ดำเนินงานเพื่อขยายผลสำเร็จสู่ชุมชนเบื้องต้นได้รับความร่วมมือจากชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นระดับหนึ่ง แต่นักวิจัยยังคงเป็นผู้มีบทบาทหลักในการดำเนินงานเรื่องการถ่ายทอดองค์ความรู้และการเข้าถึงแหล่งทุน โดยผลการดำเนินงานสามารถแบ่งตามกิจกรรมได้ดังนี้

1. กำหนดพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช

ได้ทำการกำหนดพื้นที่เพื่อดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช โดยเป็นพื้นที่ที่ประสบผลสำเร็จในการทดสอบการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช และเกษตรกรมีความพึงพอใจในการทดสอบเทคโนโลยีและมีความต้องการใช้เทคโนโลยีต่อเจ้าหน้าที่จากสำนักพัฒนาและหรือหน่วยงานท้องถิ่น มีความสนใจและต้องการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยสามารถกำหนดพื้นที่และชนิดพืชที่จะดำเนินการในปี งบประมาณ พ.ศ. 2558 รวม 12 พื้นที่ โดยเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำกก-โขง 1 พื้นที่ ลุ่มน้ำปิง 4 พื้นที่ ลุ่มน้ำน่าน 3 พื้นที่ ลุ่มน้ำสาละวิน 3 พื้นที่ และลุ่มน้ำแม่กลอง 1 พื้นที่ และพืชที่จะขยายผล ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่และชนิดพืชที่ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

พื้นที่	หมู่บ้าน	ชนิดพืช
1. โครงการขยายผลโครงการหลวงวารี	บ้านแสนเจริญ	ข้าวไร่
2. โครงการขยายผลโครงการหลวงห่อ้งฮอด	บ้านทุ่งแดง บ้านแม่บอน	ข้าวนา
3. โครงการขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋	บ้านก๊วยปางมะโอ บ้านแม่แม่ม	ข้าวไร่ ข้าวนา
4. โครงการขยายผลโครงการหลวงผาแดง	บ้านผาแดง บ้านผาหมอน	ข้าวไร่
5. โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่เม่อ	บ้านบ้านใหม่สันติพัฒนา	ข้าวไร่ ข้าวนา
6. โครงการขยายผลโครงการหลวงปางหินฝน	บ้านพุยใต้ บ้านแม่ต๋ม	หอมญี่ปุ่น กะหล่ำปลี

พื้นที่	หมู่บ้าน	ชนิดพืช
		ข้าวไร่
7. โครงการขยายผลโครงการหลวงสบโขง	บ้านแม่หลวงหลวง บ้านกออี	ข้าวไร่ ข้าวนา
8. โครงการขยายผลโครงการหลวงบ่อเกลือ		ข้าวไร่
9. โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแปง		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
10. โครงการขยายผลโครงการหลวงถ้ำเวียงแก		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
11. โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำเค็ม		ข้าวนา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
12. โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม		ถั่วเหลือง
13. โครงการขยายผลโครงการหลวงสบเมย	บ้านแม่ลามาหลวง บ้านสบโขง	ข้าวไร่ ข้าวนา
14. โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สามแลบ	บ้านแม่ตอละ บ้านห้วยมะโอ บ้านปู่คำ-ห้วยแห้ง	ข้าวไร่ ข้าวนา
15. โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเขย่ง		ข้าวไร่

2. จัดดูงานผลสำเร็จของการทดสอบสาธิตการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหาร

เมื่อประเมินผลการทดสอบในแปลงสาธิตพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างแปลงทดสอบและแปลงดั้งเดิมของเกษตรกรอย่างเด่นชัด โดยเชิญผู้นำท้องถิ่น เกษตรกรในชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้เกษตรกรเจ้าของแปลงทดสอบร่วมจะเป็นวิทยากรการสาธิตและบรรยายการทดสอบทุกขั้นตอน พร้อมทั้งสัมภาษณ์ความพึงพอใจของเกษตรกรเจ้าของแปลงและเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรม และระดมความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการธาตุอาหารพืชของชุมชนต่อไป โดยได้จัดดูงานแปลงทดสอบสาธิตฯ รวมทั้งหมด 13 ครั้งในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 7 แห่ง ได้แก่โครงการขยายผลโครงการหลวงสบเมย (1 ครั้ง) แม่สามแลบ (2 ครั้ง) ป่าแป๋ (4 ครั้ง) แม่มะลอ (2 ครั้ง) ปางหินฝน (1 ครั้ง) ปางคำ (1 ครั้ง) และสบโขง (2 ครั้ง)

3. การสำรวจความต้องการเพิ่มผลผลิตโดยการจัดการธาตุอาหารพืชตามคำแนะนำ

จากการที่เกษตรกรในชุมชนได้เข้าร่วมจัดดูงานผลสำเร็จของการทดสอบสาธิตการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหาร ได้เห็นความแตกต่างของผลผลิตระหว่างการจัดการธาตุอาหารแบบเดิมและการจัดการธาตุอาหารพืชตามคำแนะนำ ทำให้เกษตรกรมีความสนใจและยอมรับเทคโนโลยี ทางโครงการฯ จึงได้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ขยายผลโครงการหลวง และ/หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานท้องถิ่น ได้ทำการจัดเวทีชุมชนเพื่อสำรวจความต้องการการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหารพืช เพื่อนำไปวางแผนการจัดหาและจัดส่งวัสดุให้แก่เกษตรกร รวมทั้งหมด 11 แห่ง ได้แก่โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี ป่าแป๋ ผาแตก ไหล่ขอด สบโขง แม่มะลอ ปางหินฝน ถ้ำเวียงแก ห้วยเขย่ง สบเมย แม่สามแลบและบ่อเกลือ โดยมีเกษตรกรสนใจและมีความประสงค์ในการ

ใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช 3 ชนิด เกษตรกร 403 ราย พื้นที่ 2,349 ไร่
ดังตารางที่ 2



รูปที่ 1 และ 2 ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น/เจ้าหน้าที่ขยายผลสำรวจความต้องการใช้ปุ๋ย

4.หารือกับหน่วยงานในท้องถิ่นเพื่อจัดหางบประมาณ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช

จากการหารือร่วมกันระหว่างเกษตรกร ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ขยายผลโครงการหลวง และ คณะนักวิจัยในการจัดหางบประมาณในการถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่า แนวทางในการจัดหางบประมาณแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (ตารางที่ 2) ได้แก่

1) เกษตรกร /กลุ่มเกษตรกรลงทุนเอง โดยผ่านการขบวนการกลุ่ม หรือในรูปแบบของสหกรณ์ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกผัก (ปางหินฝน และแม่มะลอ) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวไร่ (ป่าแป๋และห้วยเขย่ง) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ถ้ำเวียงแก)

2) องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช โดยการนำเสนอผลการทดสอบสาธิตที่ผ่านมา และเขียนโครงการเพื่อบรรจุในแผนพัฒนาจำนวน 8 แห่ง พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบล 5 แห่ง(องค์การบริหารส่วนตำบลลาวี ป่าแป๋ ผาแตก โหล่งซอด และน้ำเค็ม) ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรม และค่าวัสดุอุปกรณ์ในการขยายผลการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช เป็นเงินทั้งสิ้น บาท

3) สำนักพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการขยายผลการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 7 แห่ง ได้แก่ ปางหินฝน แม่มะลอ สบโขง สบเมย แม่สามแลบ น้ำเค็ม บ่อเกลือและน้ำแปง



รูปที่ 3 หารือกับหน่วยงานในท้องถิ่นเพื่อจัดหางบประมาณ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความต้องการเพิ่มผลผลิตโดยการจัดการธาตุอาหารพืชตามคำแนะนำและแหล่งงบประมาณ

พื้นที่โครงการ ขยายผล โครงการหลวง	หมู่บ้าน	ข้าวไร่		ข้าวนา		ข้าวโพด		แหล่ง งบประมาณ
		ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	
1. วาวี	1	22	50					อบต.
2. ป่าแป๋	5	8	16	44	166			เกษตรกร/อบต.
3. ผาแพก	2	25	50	9	20			อบต.
4. โฮล่งซอด	3			30	140			อบต.
5. ปางหินฝน	1	7	7					เกษตรกร/สำนัก พัฒนา
6. แม่มะล่อ	1	12	12	18	43			เกษตรกร/สำนัก พัฒนา
7. สบโขง	2	7	7	9	19			สำนักพัฒนา
8. สบเมย	2	17	19	23	28			สำนักพัฒนา
9. แม่สามแลบ	3	35	35	5	17			สำนักพัฒนา
10. น้ำเค็ม		2	2	33	33	35	35	อบต./สำนัก พัฒนา
11. ถ้ำเวียงแก						12	50	เกษตรกร
12. บ่อเกลือ		50	100					สำนักพัฒนา
13. น้ำแปง							1,500	สำนักพัฒนา
13 แห่ง		185	298	171	466	47	1,585	

5. ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น ฝึกอบรมเกษตรกร เรื่องการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหาร

ได้ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น ฝึกอบรมเกษตรกร เรื่องการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหาร เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ โดยได้ทำการอบรมให้แก่เกษตรกร 2 เรื่อง 1) อบรมการทำปุ๋ยหมัก 2) อบรมการผสมปุ๋ยเพื่อใช้ในการเพิ่มผลผลิตพืช ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 12 แห่ง มีเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรม 334 ราย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การฝึกอบรมเกษตรกร เรื่องการเพิ่มผลผลิตพืชโดยการจัดการธาตุอาหาร

พื้นที่ขยายผล โครงการหลวง	ครั้ง	จำนวนเกษตรกร (ราย)	หมายเหตุ
1. วาวี	1	35	ร่วมกับอบต.
2. ผาแพก	2	29	ร่วมกับอบต.
3. โฮ่งขอด	2	26	ร่วมกับอบต.
4. แม่มะลอ	1	34	
5. สบโขง	1	9	
6. สบเมย	2	32	
7. แม่สามแลบ	3	39	
8. น้ำเค็ม	1	35	ร่วมกับอบต.
9. ถ้ำเวียงแก	1	12	
10. บ่อเกลือ	1	25	
11. น้ำแปง	1	30	
12. ป่าแป๋	1	28	ร่วมกับอบต.
12 แห่ง	17 ครั้ง	334 ราย	



รูปที่ 4 และ 5 การอบรมการผสมปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช



รูปที่ 6 และ 7 การอบรมการทำปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกอง ณ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรขยายผลโครงการหลวงน้ำแปง จำกัด

6. ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นจัดหาและเตรียมปุ๋ยผสมตามสูตรปุ๋ยที่ได้จากงานวิจัย

ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นในการจัดหาและเตรียมปุ๋ยตามสูตรที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมและเรียนรู้วิธีการเตรียมปุ๋ยด้วยตัวเองและสามารถดำเนินการได้เองในปีต่อไป

นอกจากนี้ยังได้ขอความอนุเคราะห์โดโลไมท์ ปอเทืองจากกรมพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นการลดต้นทุนปุ๋ยให้แก่เกษตรกร โดยได้รับความอนุเคราะห์จากกรมพัฒนาที่ดินน่าน เชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน และได้รับความอนุเคราะห์ก้านยาสูบเพื่อใช้ไล่นอนด้วงแก้วจากโรงอบใบยาสูบเด่นชัย จ.แพร่



รูปที่ 8 - 11 ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นจัดหาและเตรียมปุ๋ยผสมตามสูตรปุ๋ยที่ได้จากงานวิจัย

7. ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นติดตามให้คำแนะนำวิธีการจัดการธาตุอาหารพืช ในแปลงเกษตรกร

หลังจากการเกษตรกรนำเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารไปใช้แล้ว ทางคณะผู้วิจัยจะเข้าติดตามให้คำแนะนำแก่เกษตรกรอีกครั้ง พร้อมทั้งสำรวจแปลงของเกษตรกรที่นำไปใช้เพื่อดูการตอบสนองของพืชที่ปลูก



รูปที่ 12 และ 13 ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นติดตามให้คำแนะนำวิธีการจัดการธาตุอาหารพืช

8. การเก็บผลผลิตและสัมภาษณ์เกษตรกรเรื่องผลผลิต และความพึงพอใจ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำหมดทั้งพื้นที่ ทำให้ไม่มีข้อมูลผลผลิตเปรียบเทียบ และจากการเก็บผลผลิตพืชซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้าวไร่และข้าวนา ผลการทดสอบเป็นดังนี้

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี บ้านแสนเจริญ สามารถเก็บผลผลิตข้าวไร่ ได้ 19 ราย เป็นแปลงที่มีการจัดการธาตุอาหารร่วมกับข้าวพันธุ์ลิ้มผัวจำนวน 18 แปลงเปรียบเทียบกับข้าวเก่าพันธุ์ท้องถิ่น พบว่าผลผลิตข้าวพันธุ์ลิ้มผัวที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 637 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงกว่าข้าวเก่าพันธุ์ท้องถิ่นที่ไม่มีการจัดการธาตุอาหาร 58 เปอร์เซ็นต์ (ผลผลิตข้าวเก่าพันธุ์ท้องถิ่นที่ไม่มีการจัดการธาตุอาหารเท่ากับ 403 กิโลกรัม/ไร่) ดังตารางที่ 4 :ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบเนื่องจากผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าวไร่ ณ โครงการขยายผลโครงการหลวง วาวี (บ้านแสนเจริญ)

เกษตรกร	จำนวนกอ (กอ/2ตร.ม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนต้น (ต้น/กอ)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ข้อมูลเพิ่มเติม
นายอาซู พันธุ์อื่น control				403	ข้าวพันธุ์ท้องถิ่น ไม่ได้ใส่ปุ๋ย
1. นายอาตุ้ รัตนดิศัยกุล	22	120.3	22	847	
2. นางหมีสา จูเปาะ	24.7	119.7	12.4	606	
3. นายชนพล จิระพนาสัย	27.7	120.3	16.6	907	
4. นายอาชะ เซอมีอ	30.3	110.3	9.3	603	
5. สุรชัย	23.3	111	14.7	589	
6. นายชยพล จิระพนาสัย	23	105	18.7	907	
7. โปโล	19.7	121.2	19.7	648	
8. นายอาผ่า จูเปาะ (ผู้ช่วย)	20	119.7	14.8	413	
9. นายอาจำ เซอมีอ	26.7	119.6	10.9	775	
10. นายอาโต อาอี	50	114.4	12.5	1,241	
11. นายอาเซ	23	109.5	14.9	530	
12. นายอาผ่า จูเปาะ	24.5	95.7	24.7	593	บ้านใหม่
13. นายจริญ เอนกจริญ	27.3	104.1	11.3	378	
14. นายอาซู ดวงกมลเลิศ	24.3	115.8	12.4	658	
15. นายอาฆ่า จูเปาะ	29.3	109.1	12.1	636	
16. นายอาเปี้ย จูเปาะ	28.3	93.5	9.5	419	
17. นายลิปวิษญ์ จูเปาะ				199	ข้าวออกไม่สม่ำเสมอ
18. นายหล่อโก๊ะ				510	
เฉลี่ย	27	112	15	637	

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงไหล่นาค บ้านแม่บอน และบ้านทุ่งแดง ได้ร่วมกับ นักวิชาการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบลไหล่นาคเก็บผลผลิตข้าวนา ได้ 25 ราย เป็นแปลงที่มีการจัดการธาตุ พบว่าผลผลิตข้าวนาที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 709 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 5 :ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบเนื่องจากต้นข้าวมีความแข็งแรง แตกกอดี เมื่อเทียบกับปุ๋ยที่ใช้ทั่วไป



รูปที่ 14 และ 15 ร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลโหล่งขอดเก็บผลผลิตข้าวนา

ตารางที่ 5 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าวนา ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงโหล่งขอด (บ้านแม่บอน และบ้านทุ่งแดง)

บ้าน	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนกอ (กอ/2ตร.ม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนต้น (ต้น/กอ)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ข้อมูล เพิ่มเติม
บ้านแม่ บอน	นายเรืองเดช สมบูรณ์	5	45	77	13	766	
	นายสุรพล หงษ์ประสิทธิ์	6	38	72	14	605	
	นายทองสุข อินหล่อ	6	31	80	11	655	
	นายสายันต์ ใหม่ซ้าย	2	36	71	12	666	
	นายศักดิ์อุดม หมื่นพรหม	6	35	8	13	743	
	นายเกี้ยว สุภา	10	36	78	13	715	
	นายเกษม ปลื้มแก้ว	4	33	71	12	557	
	นายสมบูรณ์ คุณธนะ	6.5	-	-	-	-	นาหว่าน
	นายประพันธ์ กันแก้ว		37	71	14	642	
บ้านทุ่ง แดง	นายหมอก ปันเหนือ	3	48	78	17	1,133	
	นายสงการณ์ อินตะคำ	6	-	-	-	417	เป็นโรค
	นายเดชฤทธิ์ ขุนแก้ว	4	-	-	-	700	
	นายอินทอง แสนเกลี้ยง	2	-	-	-	150	
	นายยุทธ จอมธรรม	2.5	28	86	20	800	
	นายอนันต์ มณีลำพรรณ	4.3	-	-	-	651	
	นายอินทร แหนบเจอ	2.82	-	-	-	780	
	นายสมศักดิ์ หาญกล้า	15	-	-	-	467	
บ้านทุ่ง แดง	นายวิโรจน์ หงษ์ประสิทธิ์	5	-	-	-	760	
	นายประสิทธิ์ มณีรำพัน	7	-	-	-	557	
	นายสมชาติ รัตนะ	3	35	81	16	760	
	นายแสง ตาเมือง	1.5	-	-	-	880	

บ้าน	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนกอ (กอ/2ตร.ม.)	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนต้น (ต้น/กอ)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ข้อมูลเพิ่มเติม
	นายศักดิ์ศิลป์ มณีรำพัน	3	-	-	-	840	
	นายวิรัตน์ ตาเมือง	2.2	-	-	-	636	
	นายสว่าง มณีรำพัน	2	31	77	15	1,250	
	นายรัตน์ มะลิกา	3	-	-	-	667	
	นายสันทัต บุญโท	3.2	-	-	-	938	
	นายอินทร กันทา	4				700	
	เฉลี่ย		36	71	14	709	

หมายเหตุ บ้านแม่บอน ส่วนใหญ่จะเป็นโรค

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงสบโขง ได้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ขยายผลฯ และเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าว ได้ 8 ราย พบว่าผลผลิตแปลงข้าวที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 706 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงกว่าแปลงแบบเดิมของเกษตรกรที่ไม่มีการจัดการธาตุอาหาร 0.6 - 96 เปอร์เซ็นต์ (ผลผลิตข้าวแปลงที่ไม่มีการจัดการธาตุอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 612 กิโลกรัม/ไร่) ดังตารางที่ 6 :ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบเนื่องจากผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าว ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงสบโขง

เกษตรกร	จำนวนกอ (กอ/2ตร.ม.)		ผลผลิต (กก./ไร่)		ผลผลิตเพิ่ม	
	แบบเดิม	แบบใหม่	แบบเดิม	แบบใหม่	กิโลกรัม/ไร่	%
แกะดี	54	63	220	432	212	96
สมชาย	55	52	438	507	69	16
รณชัย	48	52	604	651	47	8
วันชัย	59	58	808	813	5	0.6
สุเทพ	38	41	664	862	198	30
พะแอะเกี้ยว			704	984	280	40
เนาะจู	43	58	845	691	-154	-18
เฉลี่ย	49.5	54	612	706		

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สามแลบ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ขยายผลฯ และเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าว ได้ 3 ราย เป็นแปลงที่มีการจัดการธาตุ พบว่าผลผลิตข้าวที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 428 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 7 ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบและมีความต้องการใช้ปุ๋ยอีกในปีต่อไป



รูปที่ 16 และ 17 ร่วมกับเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าวนา ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สามแลบ (บ้านปู่คำ-ห้วยแห้ง)

ตารางที่ 7 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าว ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สามแลบ

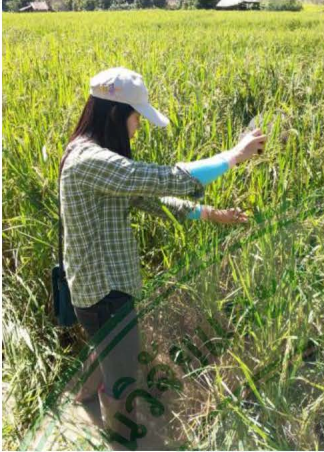
เกษตรกร	จำนวนกอ (กอ/2ตร.ม.)		ผลผลิต (กก./ไร่)		ผลผลิตเพิ่ม	
	แบบเดิม	แบบใหม่	แบบเดิม	แบบใหม่	กิโลกรัม/ไร่	%
แกะดี	54	63	220	432	212	96
สมชาย	55	52	438	507	69	16
รณชัย	48	52	604	651	47	8
วันชัย	59	58	808	813	5	0.6
สุเทพ	38	41	664	862	198	30
พะแอะเกี้ยว			704	984	280	40

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ เก็บผลผลิตข้าวไร่ ได้ 3 ราย พบว่าผลผลิตข้าวไร่ที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 428 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเพิ่มขึ้น 31 – 73 % ดังตารางที่ 8 ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบและมีความต้องการใช้ปุ๋ยอีกในปีต่อไป

ตารางที่ 8 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าวไร่ ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		ผลผลิตเพิ่มขึ้น	
	แบบเดิม	แบบใหม่	กิโลกรัม/ไร่	(%)
นายสุข เขียวแล	242	316	74	31
นายหวัน	349	605	256	73
นางลำดวน ตาดี	260	437	177	68
เฉลี่ย	284	453	169	

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ขยายผลฯ และเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าวนา ได้ 4 ราย พบว่าผลผลิตข้าวที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 860 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 9 ซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบและมีความต้องการใช้ปุ๋ยอีกในปีต่อไป



รูปที่ 18 และ 19 ร่วมกับเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าวนา ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ (บ้านใหม่สันติพัฒนา)

ตารางที่ 9 ผลผลิตจากการจัดการธาตุอาหารพืชในแปลงข้าวนา ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)
อรพิน บุตรสงรามเลิศ	907
ประพันธ์	797
วอดี้ / ทศพร	733.5
ป้อชี	1,003
เฉลี่ย	860

พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงบ่อเกลือ เก็บผลผลิตข้าวไร่ ได้ 1 ราย คือนายทอง พบว่าผลผลิตข้าวไร่ที่มีการจัดการธาตุอาหารผลผลิตเพิ่มขึ้น 56 % โดยผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 394 กิโลกรัมต่อไร่เป็น 614 กิโลกรัมต่อไร่

พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสบเมย และผาแตก ไม่สามารถเก็บผลผลิตข้าวได้เนื่องจากเกษตรกรเก็บผลผลิตไปก่อนแล้ว

9. การพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน วิสาหกิจชุมชนในการผลิตปุ๋ยที่ได้จากงานวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชไร่

เมื่อเกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างแล้วนั้น การประเมินความเป็นไปได้ของการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชสู่การผลิตเป็นวิสาหกิจชุมชน โดยจัดให้มีการสรุปผลและหารือในกลุ่มผู้รับเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการผลิตเทคโนโลยีเพื่อใช้ในชุมชน ลดภาระการจัดหาจากแหล่งภายนอก และลดขั้นตอนการผลิตเทคโนโลยีให้นำไปใช้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยการพัฒนาในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสม ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีในครั้งนี้ สิ่งสำคัญคือ ต้องให้เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนการผลิตปุ๋ยจากเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน ได้มีการดำเนินงานดังนี้

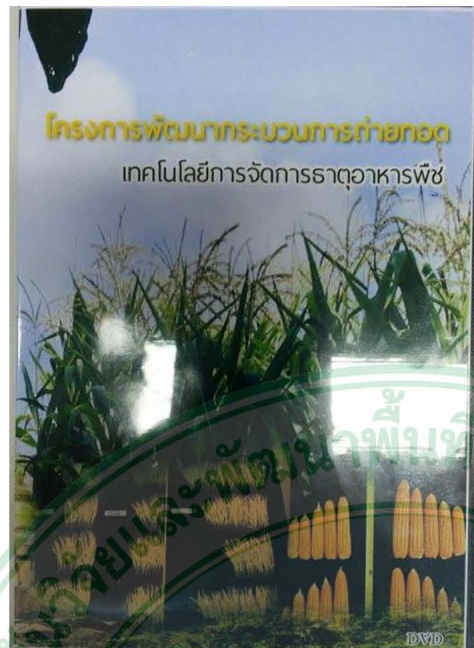
1) จากการศึกษาดูงานการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ส่งผลให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรขยายผลน้ำแบ่งจำกัด มีแนวคิดในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชไร่ โดยใช้วัสดุตามสูตรการศึกษาดูงานที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกรุ๊ปรักษ์ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี ร่วมกับองค์ความรู้จากโครงการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงและวิธีการสำหรับจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์เคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงน้ำแบ่ง และเกษตรกรบนพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงอื่นๆ ในจังหวัดน่าน

2) นำเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่ศักยภาพการผลิต ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลปิงหลวง อ.นาหมื่น จ.น่าน และเกษตรกรโครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเขย่ง ไปศึกษาดูงาน ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหนองยางแดง ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา เพื่อสร้างแรงจูงใจในการร่วมกลุ่มเพื่อผลิตปุ๋ยไว้ใช้เองในชุมชน



รูปที่ 20 และ 21 ศึกษาดูงาน ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหนองยางแดง ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

นอกจากนี้ทางโครงการฯได้ผลิตสื่อเผยแพร่การจัดการธาตุอาหารพืช 2 ชนิด ได้แก่ VCD และโปสเตอร์การจัดการธาตุอาหารพืชเป็นรายพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ขยายผลโครงการหลวงได้เป็นคู่มือในการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชได้ด้วยตัวเอง



รูปที่ 22 และ 23 สื่อเผยแพร่การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

บทที่ 5

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

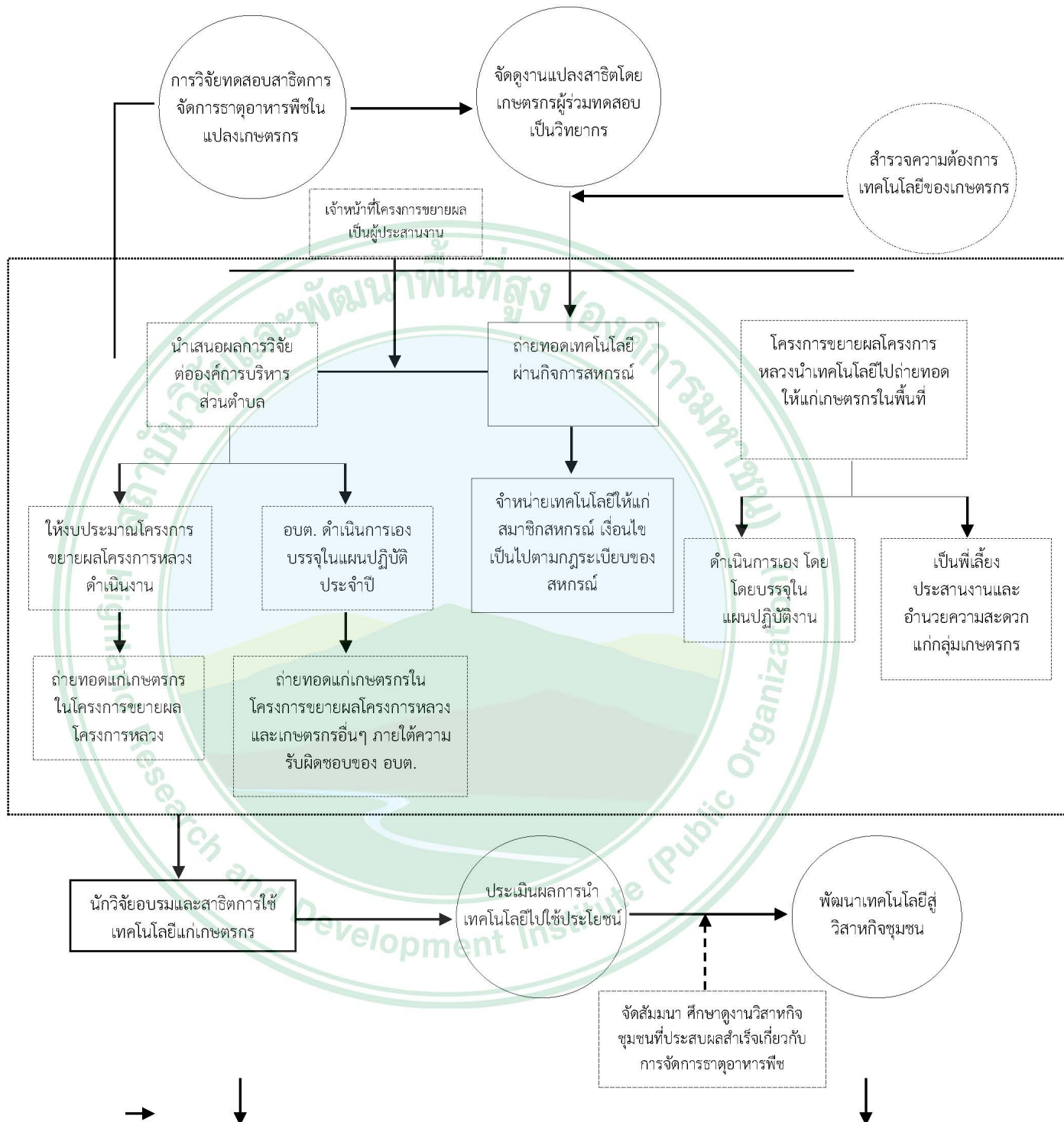
จากผลการดำเนินงานสามารถสรุปแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชได้ 3 แนวทาง ได้แก่

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยโครงการขยายผลโครงการหลวง คือ เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อจัดหาและจัดซื้อปัจจัยการผลิตของเทคโนโลยีตามคำแนะนำ โดยใช้งบประมาณหรือเงินทุนของตนเอง มีผู้นำชุมชนหรือผู้นำของกลุ่มเป็นผู้รวบรวม บริหารจัดการเทคโนโลยีภายในกลุ่มด้วยตนเอง มีนักวิชาการ นักวิจัยและเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้คำปรึกษาแนะนำ

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการบริหารจัดการรูปกลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเตรียมสหกรณ์ คือ ประธาน กรรมการ และสมาชิกสหกรณ์ได้ลงมติเห็นชอบให้รับเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชไปขยายผลในรูปแบบเชิงธุรกิจโดยผ่านกิจการของสหกรณ์ โดยเจ้าหน้าที่สหกรณ์ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากนักวิชาการ นักวิจัยเจ้าของโครงการ

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยความร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบล คือ อบต. สนับสนุนงบประมาณในการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือ รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากนักวิชาการ นักวิจัยเจ้าของโครงการแล้วนำไปขยายผลแก่เกษตรกรภายใต้ความรับผิดชอบของ อบต. เอง และมีการนำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชบรรจุอยู่ในแผนพัฒนา และส่งเสริมด้านอาชีพของตำบลในระยะ 3 ปี แต่ทั้งนี้นักวิชาการ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงต้องเข้าไปประสานงานด้านการอบรมสาธิตการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชให้แก่เจ้าหน้าที่ อบต. ที่รับผิดชอบ และมีการติดตามงานและการนำไปใช้อย่างใกล้ชิด

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช



กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาการปลูกพืช จนถึงการเก็บข้อมูลผลผลิต ซึ่งจะมาผลงานวิจัยประสบความสำเร็จและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2. การจัดดูงานแปลงทดสอบสาธิต เมื่อประเมินผลการทดสอบในแปลงสาธิตพบว่ามีผลแตกต่างกันระหว่างแปลงทดสอบและแปลงดั้งเดิมของเกษตรกรอย่างเด่นชัด กำหนดแปลงเพื่อจัดวันดูงานผลสำเร็จของแปลงทดสอบสาธิต โดยเชิญผู้นำท้องถิ่น เกษตรกรในชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม โดยแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่ม เก็บข้อมูลผลผลิตทั้ง 2 แปลงตามวิธีการเก็บข้อมูลของนักวิจัย จากนั้นร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิต นำข้อมูลองค์ประกอบของผลผลิตมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ และสรุปผลการทดสอบร่วมกัน ทั้งนี้เกษตรกรเจ้าของแปลงทดสอบร่วมเป็นวิทยากรการสาธิตและบรรยายการทดสอบทุกขั้นตอน พร้อมทั้งสัมภาษณ์ความพึงพอใจของเกษตรกรเจ้าของแปลงและเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรม และระดมความคิดเห็นในการกำหนดแนวทางการจัดการธาตุอาหารพืชของชุมชนต่อไป

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ โดยผ่านหน่วยงาน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยดำเนินการสำรวจความต้องการเทคโนโลยีของกลุ่มเป้าหมาย ภายหลังจากจัดวันดูงานแปลงทดสอบสาธิตเทคโนโลยี ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉพาะเจ้าของเทคโนโลยีต้องเข้าสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดเวทีชุมชนเพื่อสรุปผลการทดสอบอีกครั้ง เมื่อทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมายแล้ว จึงร่วมกันวางแผนการจัดการเทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่กระบวนการการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจำแนกตามแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีใน 3 แนวทางข้างต้น คือ โดยโครงการขยายผลโครงการหลวง กลุ่มสหกรณ์หรือกลุ่มเตรียมสหกรณ์ และองค์กรส่วนท้องถิ่นหรือองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้รับ และนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ชุมชนต่อไป แต่ละแนวทางมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยโครงการขยายผลโครงการหลวง โดยสามารถดำเนินงานได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 สำนักพัฒนาเป็นผู้นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร โดยการสนับสนุนงบประมาณในการขยายผลสำเร็จของเทคโนโลยีแก่เกษตรกรผู้สนใจ แต่ยังไม่ได้ทดสอบการใช้เทคโนโลยี บรรลุแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชในแผนปฏิบัติงานประจำปีของแต่ละพื้นที่ และเข้ารับการฝึกอบรมสาธิตการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องเหมาะสมจากนักวิจัยแล้วนำไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรเป้าหมายที่มีความต้องการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในทุกขั้นตอน ซึ่งได้แก่กลุ่มสหกรณ์ การเกษตรโครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแบ่ง เกษตรกรในโครงการขยายผลโครงการหลวงแม่มะลอ ปางหินฝน สบโขง สบเมย และแม่สามแลบ

1.2 เกษตรกรเป็นผู้รับเทคโนโลยีไปใช้โดยโครงการขยายผลโครงการหลวงเป็นคู่ประสานงาน ในบางพื้นที่ที่เกษตรกรสามารถจัดหางบประมาณในการซื้อวัสดุได้เอง เจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงประสานงานร่วมกับนักวิจัยและเกษตรกรในการดำเนินการตามแผนการใช้เทคโนโลยีของชุมชน โดยการทำงานร่วมกับนักวิจัยและเป็นพี่เลี้ยงให้เกษตรกร ในการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบการรวบรวมความต้องการรายครัวเรือน การจัดเก็บเงินทุนเพื่อจัดซื้อธาตุอาหารพืช

ของเกษตรกร ประสานหาแหล่งซื้อวัสดุที่เหมาะสมหรืออำนวยความสะดวกในการจัดส่งวัสดุ และการส่งมอบวัสดุแก่เกษตรกรเพื่อนำไปใช้ในแปลงปลูกพืช ทั้งนี้เจ้าหน้าที่โครงการต้องเป็นผู้ติดตามผลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด และนักวิจัยเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช โดยการอบรม สาธิตวิธีการใช้เทคโนโลยีแก่เกษตรกรโดยตรง

2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยกลุ่มสหกรณ์หรือกลุ่มเตรียมสหกรณ์

เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบของการดำเนินกิจการของสหกรณ์ โดยการนำเสนอผลการวิจัยแก่คณะกรรมการ ร่วมประชุมหารือแนวทางการนำเทคโนโลยีไปใช้ถ่ายทอดแก่สมาชิก มีนักวิจัยและเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประสานงานให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จัดหาแหล่งซื้อวัสดุที่เหมาะสมและมีคุณภาพ จัดฝึกอบรมสาธิตแก่คณะกรรมการในการดำเนินกิจกรรมหรือขั้นตอนการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งนักวิจัยจัดทำสื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชให้แก่สหกรณ์เพื่อนำไปเผยแพร่ให้แก่สมาชิก การดำเนินงานในรูปแบบสหกรณ์โดยส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตผักและไม้ผล ซึ่งได้แก่กลุ่มสหกรณ์การเกษตรโครงการขยายผลโครงการหลวงถ้าเวียงแก ขุนสถาน และปากกล้วย การดำเนินงานจะเป็นไปตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับของสหกรณ์นั้นๆ

3) การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือองค์การบริหารส่วนตำบล

โดยการบรรจุแผนการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชในแผนปฏิบัติงาน และข้อบัญญัติการใช้งบประมาณระยะ 3 ปี ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ อบต. เป็นผู้ดำเนินงานในส่วนของการเขียนเสนอโครงการประจำปีเพื่อการเบิกจ่ายงบประมาณในการดำเนินงาน ร่วมกับนักวิจัยสำรวจความต้องการของชุมชนทั้งในพื้นที่ และนอกพื้นที่การดำเนินงานโครงการขยายผลโครงการหลวง ร่วมทำแผนปฏิบัติงานการถ่ายทอดเทคโนโลยี และประสานงานการจัดหาวัสดุเพื่อส่งมอบให้เกษตรกร อีกทั้งให้นักวิจัยเป็นวิทยากรในการฝึกอบรม สาธิตวิธีการใช้เทคโนโลยีแก่เกษตรกรแต่ละชุมชน และร่วมติดตามประเมินผลการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ได้แก่โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี โหล่งขอด ป่าแป๋ ผาแตก และน้ำเค็ม

4. การฝึกอบรม สาธิตวิธีการใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช เป็นขั้นตอนการถ่ายทอดวิธีการนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม จากนักวิจัยสู่ผู้รับเทคโนโลยีในทุกแนวทางการถ่ายทอด โดยจัดการฝึกอบรม สาธิตวิธีการและขั้นตอนการนำเทคโนโลยีไปใช้ ในลักษณะเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล ตอบข้อซักถามจะผู้รับมีความเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งชี้แจงแผนการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนแก่ผู้รับเทคโนโลยี

5. ประเมินผลการใช้เทคโนโลยี เมื่อกลุ่มเป้าหมายนำเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชไปใช้ในพื้นที่ นักวิจัย เจ้าหน้าที่โครงการขยายผล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าติดตามและประเมินผลการนำเทคโนโลยีไปใช้ในแปลงของเกษตรกรอย่างใกล้ชิด สัมภาษณ์การตอบสนองของพืชต่อเทคโนโลยี ความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งติดตามเก็บข้อมูลผลผลิตพืชเพื่อสรุปผลการใช้เทคโนโลยี และประเมินความเป็นไปได้ของการพัฒนาเทคโนโลยีสู่สาขากิจชุมชนต่อไป

6. พัฒนาเทคโนโลยีสู่สาขากิจชุมชน เมื่อเกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างแล้วนั้น การประเมินความเป็นไปได้ของการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชสู่การ

ผลิตเป็นวิสาหกิจชุมชน โดยจัดให้มีการสรุปผลและหารือในกลุ่มผู้รับเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการผลิตเทคโนโลยีเพื่อใช้ในชุมชน ลดภาระการจัดหาจากแหล่งภายนอก และลดขั้นตอนการผลิตเทคโนโลยีให้นำไปใช้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยการพัฒนาในรูปกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสม ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีในครั้งนี้ สิ่งสำคัญคือ ต้องให้เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนการผลิตปุ๋ยจากเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน โดยการพาเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่ศักยภาพการผลิตไปศึกษาดู

7. จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรให้สามารถศึกษาวิธีการจัดการธาตุอาหารพืชได้ด้วยตัวเอง

