

บทที่ 1

บทนำและวัตถุประสงค์

1.1 หลักการและเหตุผล

การพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) อยู่บนหลักการพัฒนาโดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area Approach) พื้นที่สูงเป็นพื้นที่ภูเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 500-1,400 เมตร มีความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ ลักษณะภูมิประเทศมีความลาดชันและส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าต้นน้ำ อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร ประชากรมีอัตราการอ่านออกเขียนได้ระดับต่ำ ส่งผลให้แต่ละชุมชนมีระบบการเกษตรแตกต่างกันตามภูมิโนเศ ไดแก ชุมชนป่าเมียง ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น ชุมชนทำนาบนพื้นที่สูง ชุมชนปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด และพื้นที่อื่นๆ สำหรับชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) และ สวพส. ได้ร่วมจัดทำแผนแม่บทโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแกัปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ครอบคลุม 3 จังหวัด ไดแก เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และตาก ในระยะที่ 1 (พ.ศ. 2553-2556) กลุ่มบ้านเป่าหมาย 115 หย่อมบ้าน และระยะที่ 2 (พ.ศ. 2557-2561) กลุ่มเป่าหมาย 126 กลุ่มบ้าน จากรายงานการสำรวจสถานการณ์พื้นที่ปลูกฝิ่นของ ป.ป.ส. (2554) พบว่า ปี พ.ศ. 2553/2554 จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ปลูกฝิ่นสูงที่สุด คือ 952.63 ไร่ โดยอำเภออมก๋อยมีพื้นที่ปลูกฝิ่นมากที่สุด 740.59 ไร่ ครอบคลุม 5 พื้นที่ ใน 4 ตำบล ไดแก แม่ตื่น สบโขง ยางเปียง และนาเกียน

ในปี พ.ศ. 2553 สวพส. ได้ดำเนินงานส่งเสริมภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแกัปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนชุมชนน้อย ตำบลแม่ตื่น อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 800-1,200 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 19 หย่อมบ้าน 686 ครัวเรือน ประชากร 3,386 ราย ประชากรเป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่เป็นหลัก ปลูกข้าวนาอย่างเดียวก เกษตรกรบางกลุ่มจะเก็บของป่าขาย และกลุ่มสตรีจะทอผ้าขาย ผลการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจครัวเรือนของเกษตรกร พบว่าในปี พ.ศ. 2552 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 25,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ทั้งนี้ สวพส. ได้ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตพืชอาหารหลักด้วยการจัดการธาตุอาหารส่งเสริมพืชทางเลือกคือกาแฟอาราบิก้า ซึ่งความเหมาะสมกับพื้นที่ระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร และทุรกันดาร ด้วยการเพิ่มผลผลิตกาแฟในสวนเดิมและปลูกเพิ่มในสวนใหม่ในระบบเกษตรอินทรีย์ จนในปี พ.ศ. 2557 กาแฟชุมชนน้อยได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จากกรมวิชาการเกษตร ผลการดำเนินงานส่งผลให้ชุมชนมีผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 44.9 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้น เท่ากับ 28,741 บาท/ครัวเรือน/ปี มีพืชทางเลือกคือกาแฟอาราบิก้า โดยในฤดูกาลปลูก ปี พ.ศ. 2558/2559 มีผลผลิตจำหน่าย 3,460 กิโลกรัม อย่างไรก็ตามแล้วยังพบการลักลอบปลูกฝิ่นในพื้นที่เนื่องจากเกษตรกรมีอาชีพทางเลือกจำกัด จึงดำเนินการวิจัยเพื่อสนับสนุนแกัปัญหาและยกระดับการพัฒนาด้านการเกษตรของพื้นที่ ผลการดำเนินงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559 มีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตรรายประเด็นซึ่งเป็นปัญหาหลักของเกษตรกร ผลการศึกษา ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ (1) การเพิ่มผลผลิตพืชอาหารหลัก โดยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นที่บริสุทธิ์ลดการปนพันธุ์ 25% ทำให้ผลผลิตข้าวนาพันธุ์ป๊อแม้วเพิ่มขึ้นจากฤดูกาลเพาะปลูก 2556/2557 จำนวน 320-360 กิโลกรัม (เกษรภร และคณะ, 2558) การทดสอบพันธุ์ข้าวนาในพื้นที่สูงมากกว่า 1,100 เมตรและมีสภาพอากาศหนาวเย็น พบข้าวพันธุ์ป๊อชะสอ 4 ให้ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 642 กิโลกรัม/ไร่ (เกษรภร และคณะ, 2557) (2) การศึกษาสถานการณ์การผลิตและการตลาดของกาแฟอาราบิก้าที่ผลิตในระบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่ามีแนวโน้มการผลิตและการตลาดเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรค่อนข้างสูง รวมถึงภาวะการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรต้องสร้างจุดเด่นให้แก่ผลผลิตกาแฟของตนเอง ประกอบกับปัจจุบันแนวคิดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นที่นิยมและมีอุปสงค์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อกำหนดมาตรฐานรับรองกาแฟอาราบิก้าที่ผลิตในระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย เกษตรอินทรีย์, UTZ, Bird Friendly, Rainforest, Fairtrade, มาตรฐาน Green และ GAP ของประเทศไทย ซึ่งพื้นที่ขุนตั้นน้อยมีระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟและมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม เกษตรกรมีการปลูกกาแฟภายใต้ร่มเงา (Shade Grown) ร่วมกับป่าไม้และบนพื้นที่ลาดชัน ไม่ใช้ปุ๋ยและสารเคมีเกษตร ทำให้การส่งเสริมการปลูกกาแฟภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้ง่าย เพราะสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงได้ค่อนข้าง และในปี พ.ศ. 2557 กาแฟขุนตั้นน้อยได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ Organic Thailand และมาตรฐานความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Rainforest Alliance ซึ่งสามารถนำไปสู่การยกระดับคุณภาพกาแฟสู่ตลาดภายนอกได้ (เริงชัย และคณะ, 2558) นอกจากนี้ได้ทดสอบคุณภาพกาแฟด้วยการชิม โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานของ Specialty Coffee Association of America (SCCA) พบว่า กาแฟขุนตั้นน้อยมีคุณภาพพิเศษ มีค่าคะแนนสูงสุด 82.25 ซึ่งมาตรฐานกาแฟคุณภาพพิเศษกำหนดค่าคะแนนตั้งแต่ 80 ขึ้นไป และมีค่าคะแนนเฉลี่ย 78.31 สูงกว่ากาแฟที่ผลิตในระบบทั่วไป 73.87 แม้ว่ากาแฟขุนตั้นน้อยจะยังไม่ได้มาตรฐานคุณภาพพิเศษ แต่มีคุณภาพดีกว่ากาแฟที่ผลิตในระบบทั่วไป (เกษรภร และคณะ, 2558) (3) การอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่น ได้สำรวจพบพืชท้องถิ่นที่ชุมชนใช้ประโยชน์ จำนวน 199 ชนิด (อังคณา และวิทยา, 2557) และนำไปต่อยอดด้วยการจัดพิมพ์หนังสือสมุนไพรและพืชท้องถิ่นปวาเกอญอ ตลอดจนได้ถูกใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนระดับประถมและมัธยมในอำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งทดสอบเพาะขยายพันธุ์พืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่น และจัดทำแหล่งเรียนรู้พืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่นของชุมชนร่วมกับชุมชนขุนแม่ตั้นน้อย ด้านสิ่งแวดล้อม ผลการสนับสนุนการจัดทำนาขั้นบันไดเพื่อลดการแผ้วถางป่าและตัดไม้เพื่อปลูกข้าวไร่ ส่งผลให้พื้นที่ข้าวไร่เดิมได้รับการฟื้นฟูเป็นป่าชุมชนในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 17.58 ไร่ ในปี พ.ศ. 2557-2558 มีพื้นที่ป่าชุมชนเพิ่มขึ้น จำนวน 42.71 ไร่ รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจในการดูแลรักษาป่าชุมชนขนาด 1,700 ไร่ ด้วยการพัฒนาระบบพลังงานน้ำขนาดเล็กที่มีแหล่งกำเนิดจากป่าชุมชนเพื่อผลิตไฟฟ้าสำหรับชุมชน (เกษรภร และคณะ, 2558)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2561 มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาและพัฒนาระบบเกษตรของท้องถิ่น ผลการวิเคราะห์ระบบเกษตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 4 มิติ ได้แก่ ผลผลิตภาพ เสถียรภาพ ความยั่งยืน และความเสมอภาค พบว่า (1) ระบบเกษตรเดิมของชุมชนคือการปลูกข้าวไร่หมุนเวียน 5-7 ปี และข้าวนา ไม่ประสบปัญหาขาดแคลนข้าวในการบริโภค แต่พบการระบาดของแมลงศัตรูข้าวทุก 3-5 ปี ส่งผลให้ปี พ.ศ. 2559 ผลผลิตข้าวนาของเกษตรกรลดลงร้อยละ 20-35 (2) พืชเศรษฐกิจหลักคือกาแฟอาราบิก้าอินทรีย์ โดยการปลูกกาแฟร่วมกับป่าไม้และบนพื้นที่ลาดชันไม่ใช้ปุ๋ยหรือสารเคมี ปัจจุบันครัวเรือนที่มีรายได้จากการปลูกกาแฟร้อยละ 40 ของครัวเรือนทั้งหมด (3) พืชทางเลือก พบว่าเกษตรกรมีพืชทางเลือกจำกัด จึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาและพัฒนา ระบบเกษตรของท้องถิ่นร่วมกับเกษตรกร จำนวน 38 ราย ในพื้นที่ 4 หย่อมบ้าน ผลการศึกษาประกอบด้วย (1) การเปรียบเทียบวิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสานและวิธีการเดิมของเกษตรกร พบว่า แปลงทดสอบที่มีการจัดการแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน สํารวจพบแมลงศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงปอ มวนเขียวดูดไข่ แมงมุมต่างๆ มวนจิ้งจอกน้ำ มากกว่า 10 ตัว/แปลง ซึ่งช่วยควบคุมปริมาณแมลงศัตรูข้าว โดยพบเพลี้ยจักจั่นสีเขียวที่ทำให้เกิดโรคขอบใบแห้ง เฉลี่ย 3.80 ตัว/กอ น้อยกว่าที่พบในแปลงทดสอบวิธีการเดิมของเกษตรกร เฉลี่ย 20 ตัว/กอ ซึ่งมากกว่ามาตรฐานความเสียหายทางเศรษฐกิจ จำนวน 5 ตัว/กอ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าทั้ง 3 กรรมวิธีส่งผลต่อผลผลิตข้าวทั้งด้านปริมาณและคุณภาพไม่แตกต่างกัน จากการสังเกตพบการระบาดของแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าปี พ.ศ. 2558-2559 จึงดำเนินการทดสอบซ้ำในปีที่ 2 (2) การศึกษาวิธีการบำรุงดินที่เหมาะสมกับการจัดการแปลงกาแฟอาราบิก้าในระบบอินทรีย์ จากรายงานของสิทธิเดช และคณะ (2557) พบว่ากาแฟชอบดินที่เป็นกรดปานกลาง (5-6) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ 8-14% และปริมาณฟอสฟอรัสที่ช่วยให้ระบบรากและลำต้นแข็งแรง ไม่หักง่าย และช่วยให้ออกดอกและติดผลเร็วขึ้น ซึ่งผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในพื้นที่ขุนดินน้อย จำนวน 4 หย่อมบ้าน พบดินมีความเป็นกรดจัดมาก-กรดปานกลาง (4.77-6.71) ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง-สูงมาก (2.71-4.7%) ไนโตรเจนสูงมาก (0.19-0.32%) ฟอสฟอรัสต่ำมาก-ต่ำ (0-5.73 ppm) และโพแทสเซียมสูง-สูงมาก (<100-240 ppm) จากผลการวิเคราะห์ดินสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มโดยพิจารณาจากความเป็นกรดเป็นด่างของดินและปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ดินเป็นกรดจัด-กรดจัดมาก (4.77-5.49) ปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ-ต่ำมาก (0-4.67%) กลุ่มที่ 2 ดินเป็นกรดเล็กน้อย-กรดปานกลาง (5.71-6.51) ปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ-ต่ำมาก (0-5.73%) และกลุ่มที่ 3 ดินเป็นกลาง (6.72) ปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ (3.50%) ดังนั้นจึงดำเนินการปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินด้วยโดโลไมท์ และทำปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มปริมาณฟอสฟอรัสในดินด้วยหินฟอสเฟต เปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์การค้าที่ให้แก่แต่ละช่วงการเจริญเติบโตของต้นกาแฟ (3) การทดสอบการปลูกพืชทางเลือกเพื่อเป็นแหล่งอาหารและโอกาสในการสร้างรายได้ แบ่งเป็น 3 กลุ่มพื้นที่ คือ (ก) พื้นที่สูงมากกว่า 1,000 เมตร ทดสอบพันธุ์พลับและอะโวคาโด (ข) พื้นที่สูง 800-1,000 เมตร ทดสอบพันธุ์มะม่วงและอะโวคาโด (ค) พื้นที่ล่งนา

ทดสอบชนิดพืชผักหลังนา พบว่า ผักกาดกวางตุ้ง ถั่วลันเตา ผักขี้หูด และผักชี มีความเหมาะสมกับพื้นที่และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดในชุมชน (ณัฐวรรณ และคณะ, 2560 และ 2561)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกรต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 ประกอบด้วย การทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ข้าวนา 2 ระดับความสูง การทดสอบปุ๋ยหมักเพื่อบำรุงดินในสวนกาแฟอินทรีย์ และการติดตามการเจริญเติบโตของไม้ผลทางเลือกปีที่ 3 จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งการพัฒนาแปลงเรียนรู้และวิทยากรเกษตรกรเพื่อขยายผลงานวิจัยไปยังสมาชิกในชุมชนและห้อมบ้านใกล้เคียงต่อไป ในส่วนของพืชผักหลังนาได้ส่งต่อให้สำนักพัฒนานำไปขยายผลสู่งานส่งเสริมพืชทางเลือกสร้างรายได้ให้เกษตรกรแล้ว

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อทดสอบวิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตข้าวนาบนพื้นที่สูง
- 2) เพื่อศึกษาสูตรปุ๋ยหมักที่สามารถเพิ่มผลผลิตกาแฟอราบิก้าในระบบเกษตรอินทรีย์
- 3) เพื่อทดสอบชนิดและพันธุ์ไม้ผลทางเลือกสร้างรายได้ที่เหมาะสมกับพื้นที่

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกรชุมชนกะเหรี่ยง ในพื้นที่โครงการฯ ชุมชนน้อย จำนวน 4 ห้อมบ้าน ได้แก่ ชุมชนน้อย ปิพอ เลอะกรา และกราโกร ดำเนินการต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 แบ่งเป็น 3 โครงการย่อย ดังนี้

โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาวิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวนาบนพื้นที่สูง (ปีที่ 2)

1.1 บันทึกและสรุปข้อมูลผลผลิตข้าวนาและอัตราการระบาดของแมลงศัตรูข้าวนาในฤดูการเพาะปลูกข้าวปี พ.ศ. 2561 (ปีที่ 1)

1.2 การทดสอบวิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน ประกอบด้วย วิธีการวิธีเขตกรรม และการใช้ชีวภัณฑ์ เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร จำนวน 14 ราย

โครงการย่อยที่ 2 การศึกษาวิธีการบำรุงดินในการปลูกกาแฟอราบิก้าในระบบอินทรีย์ (ปีที่ 2)

การทดสอบสูตรและอัตราการใช้ปุ๋ยหมักที่ทำจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น เปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์การค้า จำนวน 3 ชนิด ที่ให้ในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของต้นกาแฟ 2 ช่วง ได้แก่ หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต และช่วงติดผล โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร จำนวน 17 ราย

โครงการย่อยที่ 3 การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกพืชทางเลือกเพื่อสร้างรายได้ที่เหมาะสมกับพื้นที่ (ปีที่ 3)

การติดตามการเจริญเติบโตของชนิดและพันธุ์ไม้ผลทางเลือกที่เหมาะสมกับพื้นที่ 2 ระดับความสูง จำนวน 3 ชนิด โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร จำนวน 19 ราย