



DOA
TOGETHER
Hearing for Changing, Acting for Moving forward

กาแฟองุ่น สร้างคน สร้างป่า พัฒนาอาชีพอย่างยั่งยืน
โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า จังหวัดพะเยา



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
กรมวิชาการเกษตร

กาแพหนองห้า สร้างคน สร้างป่า พัฒนาอาชีพอย่างยั่งยืน โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า จังหวัดพะเยา

วิภาดา แสงสร้อย¹ ฉัตรตัญญา ช่มอาวุธ¹ คณิศร มนุษย์สม¹
ประนอม ใจอ้าย² จงรัก อิมใจ² พิษณุกิจ ลินตาละ¹

บทคัดย่อ

โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า จังหวัดพะเยา ก่อตั้งเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2545 เพื่อสนองพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในการช่วยเหลือราษฎรให้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกิน และขจัดปัญหาการบุกรุกแผ้วถางป่า ทำไร่เลื่อนลอย โดยนำเอาเทคโนโลยีที่ได้มาจากการวิจัยพัฒนามาปรับใช้ในพื้นที่ของโครงการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พื้นที่โครงการฯ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,300 เมตร เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ คณะทำงานของหน่วยงานต่างๆ ได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายและร่วมกำหนดแนวทางการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาตามภารกิจของหน่วยงาน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 ดำเนินการตั้งแต่ปี 2553 ถึงปัจจุบัน โดยวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแพจัดทำแปลงต้นแบบการผลิตกาแพอะราบิกา พื้นที่ 1 ไร่ จัดฝึกอบรมการผลิตกาแพอะราบิกาที่ถูกต้องและเหมาะสม จำนวน 20 รายต่อปี ผลิตต้นพันธุ์กาแพอะราบิกาพันธุ์เชียงใหม่ 80 จำนวน 1,000 ต้นต่อปี สำหรับสนับสนุนให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม เกษตรกรปลูกกาแพอะราบิการ่วมกับป่าไม้ธรรมชาติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันด้านการผลิต โดยศึกษาจากแปลงต้นแบบแล้วนำไปขยายผลสู่แก่เกษตรกรรายอื่นๆ ทำให้มีความเข้าใจการผลิตกาแพอะราบิกาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ผลการดำเนินงานพบว่า ปี 2563 ได้ผลผลิตกาแพกะลา 17,883 กิโลกรัม มีรายได้รวมจำนวน 1,864,495 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ที่ได้ผลผลิตกาแพกะลา 6,152 กิโลกรัม มีรายได้รวม 574,625 บาท และในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก 130 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 114 ไร่ เกษตรกรจำนวน 9 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 207,166.11 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 พื้นที่ปลูกกาแพ 57 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 63,874.22 บาทต่อครัวเรือน ต้นทุนการผลิตกาแพกะลาในปี 2560-2563 อยู่ระหว่าง 6,084.15-11,600.4 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ในปี 2560-2563 พบว่า การจำหน่ายกาแพกะลามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า กิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้แต่ควรระมัดระวัง ทำให้เกษตรกรมีรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ผลผลิตกาแพมีผู้รับซื้อภาคเอกชนเข้ามารับซื้อโดยตรง มีการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้ผลิตกาแพหนองห้า ทำให้มีอำนาจต่อรองในการจัดจำหน่ายกาแพแก่ผู้รับซื้อ มีแบรนด์สินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ และสร้างช่องทางการตลาดออนไลน์ ทำให้เข้าถึงตลาดผู้บริโภคโดยตรง ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ ประกอบอาชีพที่มั่นคง และมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทำให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างผสมกลมกลืน โดยคนเป็นผู้พิทักษ์รักษาป่า ป่าให้ความร่มเย็นและเป็นแหล่งผลิตอาหารของคน

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

คำนำ

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง และพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรพื้นที่ชายแดนประเทศไทย บริเวณยอดดอยหัวน้ำลาว บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2545 พบว่า พื้นที่ดังกล่าวถูกบุกรุกป่าเป็นพื้นที่กว้างขวาง บางส่วนของพื้นที่มีการปลูกพืชยาเสพติด มีปัญหาด้านความมั่นคงตามแนวชายแดน ประกอบกับมีราษฎรไทยภูเขาได้เคยถวายฎีการ้องทุกข์ขอพระราชทานความช่วยเหลือเรื่องที่ดินทำกิน จึงมีพระราชดำริที่จะให้ราษฎรเข้ามาช่วยฟื้นฟูสภาพป่า เพื่ออนุรักษ์แหล่งต้นน้ำลำธาร โดยขอใช้พื้นที่ของกรมป่าไม้จัดทำเป็นโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ และมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ จะให้การสนับสนุนการฝึกอบรมศิลปาชีพและให้ความรู้เรื่องการเกษตร การอนุรักษ์ธรรมชาติแก่ราษฎร ให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างผสมกลมกลืน โดยคนเป็นผู้พิทักษ์รักษาป่า ป่าให้ความร่มเย็นและเป็นแหล่งผลิตอาหาร เดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ตั้งของชุมชนชาวเขาเผ่าเย้าหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา อยู่อาศัยและทำกิน 20-30 ครัวเรือน ทำการเกษตร ปลูกข้าวไร่ ปลูกพืชไร่จำพวกข้าวโพดและไม้ผลเมืองหนาว เช่น ท้อ บัวย สาลี่ ปลูกพืชเสพติด คือ ฝิ่น เพราะพื้นที่บริเวณนี้มีอากาศค่อนข้างเย็นและมีน้ำตลอดปี เนื่องจากชุมชนต้องการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ประกอบกับเส้นทางคมนาคมมีสภาพทุรกันดาร เป็นเส้นทางเดินเท้าระยะทางประมาณ 8-9 กิโลเมตร ถึงหมู่บ้านใกล้ที่สุดที่จะติดต่อกับในเมืองได้ เวลาเกิดเจ็บป่วยต้องหามคนป่วย ใช้เวลาในการเดินทางมาก ทำให้เกิดความสูญเสียแก่ชีวิตในระหว่างทาง ทำให้ชุมชนบ้านเย้าหนองห้านี้ค่อยๆ ย้ายออกมาตั้งถิ่นฐานใหม่ที่บ้านต้นผึ้ง ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา โดยย้ายออกมาคราวละ 3-4 ครัวเรือน จนกลายเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ฯ ได้จัดสรรพื้นที่ทำกินให้กับราษฎรที่มีปัญหาเรื่องพื้นที่ทำกินและยากจน โดยส่งเสริมให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ที่จำกัด ให้ความช่วยเหลือทางด้านเกษตรให้สามารถทำกินได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรมในพื้นที่ พัฒนาคุณภาพชีวิตโดยการส่งเสริมอาชีพด้านศิลปาชีพ ให้การศึกษา การจัดสาธารณสุขขั้นมูลฐานในหมู่บ้าน และจัดระเบียบชุมชนเป็นหมู่บ้านแนวชายแดน เพื่อเฝ้าระวังป้องกันปัญหา ยาเสพติดและสิ่งผิดกฎหมาย รวมถึงการอนุรักษ์และป้องกันการทำลายทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าตามแนวพระราชดำริ “คนอยู่กับป่า”

กรมวิชาการเกษตรดำเนินการสนองพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน โดยได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายรับผิดชอบ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อทดสอบการปลูกพืชแบบผสมผสาน ได้แก่ มะคาเดเมีย พลับ ท้อ (พืช) ร่วมกับกาแฟอาราบิก้า รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 20 ไร่ ต่อมาในปี 2548 พืชที่ปลูกในระบบผสมผสานเริ่มให้ผลผลิตและสามารถจำหน่ายได้ ทำให้เกษตรกรมีความสนใจในการปลูกเพิ่มขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 ได้ส่งมอบภารกิจให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 ดำเนินการต่อถึงปัจจุบัน เพื่อพัฒนาพื้นที่ของโครงการฯ ให้คนอยู่ร่วมกับป่าอนุรักษ์ป่า และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแปลงต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟ โดยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ตลอดจนวิธีการเก็บเกี่ยว และการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว
2. เพื่อส่งเสริมอาชีพการปลูกกาแฟและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และเป็นแหล่งศึกษาและเรียนรู้ในการทำกาการเกษตรที่เน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

วิธีดำเนินการและสถานที่ดำเนินการ

วิธีดำเนินการ

1. กำหนดพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย คือ โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

2. การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหา การวิเคราะห์พื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา และวิเคราะห์ประเด็นปัญหา ร่วมกับคณะทำงานจากหน่วยงานต่างๆ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักพระราชวัง และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นโดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม สรุปข้อมูล ประชุมชี้แจงตัวแทนกลุ่มเกษตรกร และร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขร่วมกัน พร้อมทั้งสรุปแนวทางการพัฒนาพื้นที่โครงการนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่เกษตรกร ทดสอบและพัฒนาพันธุ์พืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ ได้แก่ กาแฟอะราบิกา เพื่อเป็นรูปแบบและทางเลือกในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรแก่เกษตรกร ทำให้คนอยู่กับป่าได้อย่างเกื้อกูล มีที่ทำกินเป็นหลักแหล่ง มีรายได้อย่างยั่งยืนและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังนี้

3.1 การสร้างแปลงต้นแบบ ทำการฟื้นฟูต้นกาแฟที่มีอายุมากกว่า 10 ปี ในพื้นที่ 1 ไร่ ซึ่งเป็นต้นที่ไม่ให้ผลผลิต หรือมีผลผลิตแต่น้อยมาก ต้นทรุดโทรม ทำการตัดพุ่มต้นหรือทำสาว คือ ตัดแต่งให้สูงกว่าพื้นดิน 60 เซนติเมตร เมื่อต้นแตกกิ่งใหม่ให้เลือกไว้ 3 กิ่ง ปฏิบัติดูแลรักษา กำจัดวัชพืช และการใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 1-3 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 นำไปใส่ต้นกาแฟ ต้นละ 100 กรัมต่อปี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละ 50 กรัม ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน ใส่รอบต้นกาแฟ ห่างจากต้นประมาณ 10 ซม. ใช้ดินหรือเศษวัชพืชแห้งคลุมบริเวณที่ใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 4-5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 นำไปใส่ต้นกาแฟต้นละ 200 กรัม ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายนโดยใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ดูแลรักษา ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2553) และบันทึกข้อมูลด้านผลผลิต

3.2 การฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรม หลักสูตรการผลิตกาแฟอะราบิกาที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมีเป้าหมายปีละ 20 ราย ดำเนินการจัดเตรียมหลักสูตรฝึกอบรม ผลิตเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ นัดหมายกับกลุ่มเกษตรกร ดำเนินการฝึกอบรมโดยมีการทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม อบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น การผลิตกาแฟ การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่สำคัญ การเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิตกาแฟที่มีคุณภาพ และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การปลูกกาแฟอะราบิกาของกรมวิชาการเกษตร มีขั้นตอนดังนี้

1) การเตรียมพื้นที่ปลูกกำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกกาแฟให้สะอาด ในช่วงฤดูแล้ง และเศษวัชพืชให้นำมากองรวมกันใช้ทำปุ๋ยหมักต่อไป

2) การวางแผนและเตรียมหลุมปลูกภายใต้สภาพร่มเงาป่าธรรมชาติใช้ระยะปลูก 2x2 เมตร ขนาดหลุมปลูก 30x30x30 เซนติเมตร (กรณีดินดี) ขนาดหลุมปลูก 50x50x50 เซนติเมตร (กรณีดินเลว) รองก้นหลุม

ด้วยหินฟอสเฟต อัตรา 100 กรัมต่อหลุม และปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัมต่อหลุม กลบหลุมพูนโคนสูงจากระดับดินเดิมเล็กน้อย

3) การปลูกปลูกช่วงต้นฤดูฝน ใช้ต้นกล้ากาแฟความสูง 20-30 เซนติเมตร มีใบจริง 5-8 คู่ ปลูกตรงกลางหลุม ให้ตัดปลายรากทิ้ง ใช้มือกดบริเวณรอบๆหลุมปลูกให้แน่น และปักพุงลำต้นด้วยไม้ไผ่ ผูกต้นกับไม้ด้วยเชือกฟางแล้วรดน้ำให้ชุ่ม

4) การดูแลรักษาปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ตามหลักเกษตรที่ดีที่เหมาะสม กำจัดวัชพืชปีละ 2 ครั้ง ตามความจำเป็น โดยทำก่อนการใส่ปุ๋ย โดยการใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 1-3 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 นำไปใส่ต้นกาแฟต้นละ 100 กรัมต่อปี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละ 50 กรัม ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน ใส่รอบต้นกาแฟ ห่างจากต้นประมาณ 10 เซนติเมตรใช้ดินหรือเศษวัชพืชแห้งคลุมบริเวณที่ใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 4-5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 นำไปใส่ต้นกาแฟต้นละ 200 กรัม ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน

5) การคลุมโคนต้นกาแฟ การคลุมโคนต้นกาแฟมีประโยชน์มากโดยเฉพาะในช่วงที่สวนกาแฟประสบภาวะแห้งแล้ง ซึ่งจะช่วยให้กาแฟทรุดโทรม หรืออาจถึงตาย เนื่องจากขาดความชื้นในอากาศและในดิน นอกจากนี้ ยังเป็นการป้องกันวัชพืช ที่จะเกิดในแปลงกาแฟในขณะที่ทรงพุ่มกาแฟยังไม่ชิดกัน และเป็นการป้องกันการพังทลายของดินเมื่อเกิดฝนตกหนัก ข้อควรระวังการคลุมโคน เป็นแหล่งสะสมของโรคและแมลงศัตรูกาแฟ การคลุมโคนกาแฟ ควรคลุมโคนให้ห่างจากต้นกาแฟประมาณ 10-20 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงศัตรูกาแฟกัดกระเพาะเปลือกกาแฟ หรือไม่ให้เกิดอันตรายกับโคนต้นกาแฟในระหว่างที่วัสดุคลุมโคนเกิดการย่อยสลายได้ โดยคลุมโคนให้กว้าง 1 เมตร และหนาไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

6) การตัดแต่งกิ่งเพื่อรักษาสภาพต้นและเพิ่มผลผลิตของกาแฟ ช่วยให้ลำต้นแข็งแรงสภาพต้นสมบูรณ์ ทรงพุ่มโปร่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก สามารถยืดอายุการให้ผลผลิตยาวนานขึ้น ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการตัดแต่งกิ่ง คือ หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต จะทำให้ต้นกาแฟมีความพร้อมที่จะให้ผลผลิตในปีถัดไป วิธีการตัดแต่งกิ่งกาแฟ โดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

(1) การตัดแต่งกิ่งสำหรับต้นอายุน้อย จะทำเมื่อกาแฟอายุเข้าสู่ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตปีที่ 3 เป็นต้นไป หรือกาแฟมีความสูงประมาณ 180 เซนติเมตร โดยตัดกิ่งแขนงที่อยู่บนสุดออก 1 กิ่ง และกิ่งแขนงที่อยู่ต่ำกว่า 25-30 เซนติเมตรเหนือระดับดินออก ส่วนกิ่งแขนง ที่ 2, 3 และ 4 ที่ออกมาในทิศทางที่ไม่ขนานกับพื้นดินให้ตัดออก และตัดหน่อที่ออกมาจากลำต้นหลักทิ้งอย่างสม่ำเสมอ

(2) การตัดแต่งกิ่งสำหรับต้นอายุมาก จะทำในต้นกาแฟที่มีอายุมาก (มากกว่า 10 ปี) ลำต้นสูงต้นโทรม และให้ผลผลิตน้อย ดังนั้นควรมีการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ต้นกาแฟมีลำต้นและกิ่งใหม่ที่สามารถให้ผลผลิตได้อีกครั้ง ซึ่งการตัดมีหลายวิธี ได้แก่

ก. การตัดกิ่งด้านทิศตะวันออกทิ้งทั้งหมด เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแตกหน่อ และคัดเลือกหน่อที่แตกใหม่ 2-4 หน่อ ที่อยู่ระดับความสูงประมาณ 30-45 เซนติเมตรเหนือพื้นดิน โดยปล่อยให้หน่อใหม่เจริญเติบโตแข็งแรงแล้วจึงตัดลำต้นเก่าออก และคัดเลือกหน่อที่แข็งแรงไว้ 1-2 หน่อ เพื่อเลี้ยงให้เจริญเป็นลำต้นหลักต่อไป

ข. การตัดเพื่อสร้างลำต้นใหม่ โดยตัดลำต้นเดิมออกทั้งหมดให้สูงจากพื้นดิน 30-45 เซนติเมตร และตัดด้วยเลื่อยเป็นรอยแผลเรียบเฉียง 45 องศา และเมื่อกาแฟแตกหน่อใหม่ให้เลือกเฉพาะหน่อที่แข็งแรงและอยู่ตรงกันข้ามกันไว้ 2 หน่อ หรือเลือกไว้หน่อที่แข็งแรงที่สุดไว้เพียง 1 หน่อ เพื่อให้เจริญเติบโตเป็นหน่อหลักต่อไป การตัดควรตัดโดยแบ่งพื้นที่ตัดออกเป็นส่วนๆ เช่น ตัด 1 ส่วนจาก 4 ส่วน และตัดส่วนที่เหลือในปีต่อไปจนครบทั้ง 4 ส่วน โดยยังสามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายได้ทุกปี และสวนกาแฟจะกลับมาให้ผลผลิตเต็มพื้นที่อีกครั้งในปีที่ 5

7) การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเก็บที่ละผลหรือทั้งข้อ โดยเก็บเฉพาะผลที่สุกในแต่ละข้อหรือเก็บทั้งข้อก็ได้หากผลสุกพร้อมกัน เป็นวิธีการที่จะสามารถควบคุมคุณภาพของกาแฟได้ดีที่สุดและจำหน่ายได้ราคาสูง กระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการเตรียมเมล็ดกาแฟดิบ มีทั้งวิธีแห้งและวิธีเปียก ซึ่งจะมีขั้นตอนแตกต่างกัน แต่มักนิยมใช้วิธีเปียก โดยนำผลกาแฟเชอร์รี่มาล้างทำความสะอาด และคัดผลที่ลอยออกไปทิ้งเสียเนื้อผลออกและลอกเมือก แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด ตากแดดบนแคร่ยกพื้นที่สะอาด เมื่อแห้งดีแล้วนำไปบรรจุในถุงตาข่ายและเก็บรักษาก่อนนำไปสีเป็นสารกาแฟจำหน่ายต่อไป

4. การผลิตพันธุ์และกระจายพันธุ์กาแฟ ผลิดกาแฟอะราบิกา พันธุ์เชียงใหม่ 80 (มานพ และคณะ, 2550) จำนวนปีละ 1,000 ต้น สนับสนุนให้แก่เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรม โดยใช้เมล็ดพันธุ์กาแฟ จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ต่อมาแนะนำให้กลุ่มเกษตรกรสร้างโรงเรือนเพาะชำในพื้นที่โครงการฯ เพื่อผลิตกาแฟเอง โดยสนับสนุนเมล็ดกาแฟพันธุ์ดี และเกษตรกรช่วยกันปฏิบัติดูแลรักษาจนต้นกาแฟแข็งแรงพร้อมปลูก จากนั้นจึงแบ่งปันกันไปปลูกตามจำนวนที่ต้องการ

5. การติดตามและประเมินผล ติดตามและให้คำแนะนำการผลิตกาแฟให้มีคุณภาพในแปลงเกษตรกร แลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นในการผลิตกาแฟตามหลักการเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) สำหรับกาแฟ สนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็น และเอกสารทางวิชาการ

6. การบันทึกข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์พื้นที่ ประเด็นปัญหา และความต้องการของเกษตรกร ข้อมูลหลักสูตรการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรม ข้อมูลพื้นที่ปลูกกาแฟในพื้นที่โครงการฯ ข้อมูลผลผลิตกาแฟของเกษตรกร ข้อมูลรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตกาแฟ จำนวนครัวเรือนผู้ปลูกกาแฟและรายได้รวม และรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน

เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการตั้งแต่ปี 2545 สถานที่ดำเนินการ โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ในเอกสารนี้แสดงผลการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2557-2563

ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

1. กำหนดพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา บริเวณดอยยอดห้วยน้ำลาว เกษตรกร 4 คนเผ่า ได้แก่ อาฮา มูเซอ กะเหรี่ยง และเย้า

2. ผลการวิเคราะห์พื้นที่

โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 40 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 25,000 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าน้ำเปื่อย ป่าน้ำห่วนและป่าน้ำลาว อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 A ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำดอยผาหม่น ศูนย์จัดการต้นน้ำที่ 2 จังหวัดเชียงราย ส่วนจัดการต้นน้ำ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามแผนที่ทหาร ระวัง 5047IV (บ้านสองแคว) และระวัง 5148III (บ้านสันกลาง) พื้นที่ดำเนินการประมาณ 200 ไร่ บริเวณพิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM PB 606524 สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,300 เมตร เดิมมีจำนวน 20 ครอบครัวยุคใหม่ 4 คนเผ่า ดังนี้ เผ่าเย้า จำนวน 5 ครอบครัวยุคใหม่ เผ่าอาฮา จำนวน 5 ครอบครัวยุคใหม่ เผ่ามูเซอ จำนวน 5 ครอบครัวยุคใหม่ และเผ่ากะเหรี่ยง จำนวน 5 ครอบครัวยุคใหม่ โดย ทิศเหนือจดชายแดนไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันออกจดอุทยานแห่งชาติถ้ำสะเกิน อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ทิศใต้จดบ้านคะแนง ตำบลแม่ลาว อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยาทิศ ตะวันตกจดบ้านต้นผึ้ง ตำบลร่มเย็น อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

2.1 ลักษณะภูมิประเทศ เป็นเทือกเขาสูงชันสลับซับซ้อนอยู่ในเทือกเขาตอยผาหม่น มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 400-1,700 เมตร มียอดสูงสุดคือ ดอยภูลังกา รองลงมา คือ ดอยอานม้า สูง 1,600 เมตร ดอยยอดห้วยน้ำลาว สูง 1,563 เมตร ดอยไผ่ สูง 1,366 เมตร ดอยหลวง สูง 1,310 เมตร ขอบด้านทิศเหนือเป็นเทือกเขายาวต่อกับด้านทิศตะวันออกกลางถึงด้านทิศใต้เป็นสันเขาสูง

2.2 ลักษณะภูมิอากาศ เป็นแบบมรสุมเมืองร้อนซึ่งได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาความหนาวเย็นมาจากไซบีเรีย พัดผ่านประเทศจีนเข้ามาจึงทำให้มีอากาศหนาวเย็นมากในช่วงเดือนมกราคม และยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดพาเอาความชุ่มชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย จึงทำให้มีฝนตกชุกในช่วงฤดูฝนมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 2,000 มิลลิเมตรต่อปี โดยเฉพาะบริเวณยอดดอยและมีความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยสูงเกือบตลอดทั้งปี มีต่ำบ้างในช่วงฤดูร้อน จากการที่ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมดังกล่าว จึงทำให้มีฤดูกาลที่แตกต่างกันในรอบปี ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ฤดูกาลที่ชัดเจน คือ ฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม) มีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 35 C ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม-กลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์) มีอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 8 C สำหรับยอดดอยมีอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 2-4 C

2.3 ลักษณะทางปฐพีวิทยาเป็นดินประเภทเรดบราวน์เอิร์ธส์ (Red Brown Earths) ดินมีสีแดง น้ำตาลแดง ลักษณะเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว มีอินทรีย์วัตถุสูง ระบายน้ำได้ดีถึงปานกลาง ชั้นดินมีความลึกปานกลางถึงลึกมาก ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินอยู่ระหว่าง 5.5-7.0

2.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา เป็นหินที่เกิดในมหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic Era) ตั้งแต่ยุคแคมเรียนถึงเพอร์ม (Cambrian Permian Period) หินที่พบเป็นหินตะกอน (Sedimentary Rocks) และหินแปร (Metamorphic Rocks) ชนิดหินที่พบมาก ได้แก่ หินปูนหินทรายหินชนวน หินฟิลไลต์ และหินควอตไซต์

2.5 ลักษณะทางอุทกวิทยา มีร่องเขาและลำห้วยทั้งสายสั้น สายยาวจำนวนมาก มีทั้งลำห้วยที่มีน้ำไหลตลอดปี และไหลเฉพาะฤดูฝน ลำห้วยในพื้นที่ไหลลงห้วยน้ำญวนและห้วยน้ำลาว ก่อนที่จะไหลลงแม่น้ำอิงและแม่น้ำโขงต่อไป

2.6 ประเภทป่า 4 ประเภท ได้แก่

2.6.1 ป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) พบกระจายตั้งแต่ระดับ 600 – 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพป่าทั่วไปมีไม้ไผ่ผลัดใบ (deciduous bamboo) เป็นไม้เด่นชนิดที่สำคัญคือ ไม้ไร่และไม้ซาง นอกจากนั้น ยังพบไม้เหียงและไม้ทัก ขึ้นตามริมห้วยเป็นกลุ่มๆ ส่วนไม้ยืนต้นพบกระจายห่างๆ ชนิดไม้เด่น ได้แก่ ฝ้ายเสี้ยน กาสามปึก ตีนนก ช่อ แคป่า แคหัวหมู แคหางค่าง กาชะลองคำ เพกา และตะเคียนหนู เป็นต้น

2.6.2 ป่าดงดิบ (Hill evergreen) พบกระจายตั้งแต่ระดับ 1,000-1,700 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีไม้ดงชนิด ไม้วงศ์ไม้ก่อ (Family Fagaceae) ชนิดที่พบมากเช่น ก่อใบเลื่อม ก่อเตี้ย ก่อหรั่ง ก่อเรียบ มะกอก และก้อขี้หนู เป็นต้น ส่วนพรรณไม้กลุ่มอื่นที่พบปะปนได้แก่ ทะโล้ พรหมคต หันช้าง ต้าแยช้าง กำลั้งเสือโคร่ง นางพญาเสือโคร่ง มะคังดง และเตม เป็นต้น สภาพพื้นที่ป่ารกทึบหนาแน่นไปด้วยพันธุ์ไม้พรรณไม้หลายชนิด

2.6.3 ป่ากำลังทดแทน (Successional forest) ตามความป็นจริงแล้วสภาพทั่วไปของพื้นที่บริเวณโครงการฯ เป็นป่าดงดิบเขา แต่เนื่องจากมีปัจจัยในอดีตหลายอย่าง ได้แก่ การบุกรุกพื้นที่ทำไร่เลื่อนลอย การปลูกฝิ่น การทำการเกษตร การสร้างหมู่บ้านของราษฎรชาวไทยภูเขาเผ่าม้งและเผ่าเย้าในอดีต ทำให้ป่าดงดิบเขาถูกทำลายเป็นบริเวณกว้าง

2.6.4 ไร่ร้าง (Old clearing) เป็นพืชที่ไร่หรือพื้นที่เกษตรกรรมเก่าของราษฎรชาวไทยภูเขา และในปัจจุบันได้อพยพออกไปแล้ว จึงเกิดการทดแทนตามธรรมชาติ ข้อแตกต่างของไร่ร้างกับป่ากำลังทดแทน คือ ไร่ร้างถูกรอบคลุมด้วยกลุ่มพืชล้มลุกเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ กล้วยป่า หล้าพง สาบเสือ พืชในวงศ์หญ้าและวงศ์กก

ประเด็นปัญหาในพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ป่าถูกบุกรุกและมีสภาพเสื่อมโทรม ดินเป็นกรด แหล่งน้ำไม่เพียงพอ ราษฎรในพื้นที่ไม่มีทักษะในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การทำนา และการปลูกพืชต่างๆ จึงได้มีการประชุมวางแผนงานกับคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทหาร ป่าไม้ เกษตร พัฒนาที่ดิน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว จากการที่สภาพพื้นที่นาดำมีน้อยเกินไป และระบบน้ำที่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 120 ไร่ จึงต้องหาแหล่งน้ำมาเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่สูงและน้ำต้นทุนมีน้อย โดยใช้ระบบชลประทานแบบฝายแม้วกันในลำห้วยต่าง ๆ และใช้ท่อ PVC และ PE ต่อเข้าสู่แปลงนาของเกษตรกรแต่ละราย โดยผสมผสานกับระบบเดิมและนอกจากนี้ ชาติพืชพันธุ์ดีที่มีศักยภาพในพื้นที่ และพบว่า กาแฟอะราบิกาเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตลาดเริ่มมีความต้องการมากขึ้น แต่มีปริมาณไม่เพียงพอและมีคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของตลาด คณะทำงานจึงวางแผนการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟอะราบิกาในพื้นที่โครงการฯ

3. กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3.1 แปลงต้นแบบเพื่อทดสอบการปลูกพืชแบบผสมผสาน ได้แก่ มะคาเดเมีย พลับ ท้อ (พืช) ร่วมกับกาแฟอะราบิกา รวมเป็นพื้นที่ 20 ไร่ ดำเนินการปี พ.ศ.2545

3.2 การปลูกกาแฟอะราบิกาในสภาพร่มเงาโดยใช้ไม้บังร่ม ได้แก่ ปลูกภายใต้ร่มเงาป่าธรรมชาติ และไม้ผลเศรษฐกิจอื่น เช่น มะคาเดเมีย และมะขามป้อม เป็นต้น

3.3 การสร้างแปลงต้นแบบฟื้นฟูแปลงกาแฟ เพื่อฟื้นฟูต้นกาแฟที่มีอายุมากกว่า 10 ปี ในพื้นที่ 1 ไร่ ซึ่งเป็นต้นที่ไม่ให้ผลผลิต หรือมีผลผลิตแต่น้อยมาก ต้นทรุดโทรม ทำการตัดพุ่มต้นหรือทำสาว คือ ตัดแต่งให้สูงกว่าพื้นดิน 60 เซนติเมตร เมื่อต้นแตกกิ่งใหม่ให้เลือกไว้ 2 กิ่ง ปฏิบัติดูแลรักษา กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยต้นกาแฟ โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 นำไปใส่ต้นกาแฟต้นละ 100 กรัมต่อปี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละ 50 กรัม ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน ใส่รอบต้นกาแฟ ห่างจากต้นประมาณ 10 ซม. ใช้ดินหรือเศษวัชพืชแห้งคลุมบริเวณที่ใส่ปุ๋ย โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ดูแลรักษา ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2553) และบันทึกข้อมูลด้านผลผลิต เริ่มดำเนินการปี 2560-2563 พบว่า ผลผลิตกาแฟเชอร์รี่จะให้ผลผลิตในปีที่ 2 คือ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นต่อปี 4.1 6.2 และ 8.0 กิโลกรัม หลังจากตัดแต่งกิ่งในปีที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ ในขณะที่แปลงของเกษตรกร จะได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.0 5.1 และ 7.2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี และผลผลิตสูงกว่าผลผลิตกาแฟเฉลี่ยทั่วไปเทียบกับก่อนปรับปรุงฟื้นฟูสวน 6.1 และ 5.1 คิดเป็นกาแฟกะลา เฉลี่ย 1.22 และ 1.02 กิโลกรัมต่อต้นตามลำดับ หรือคิดเป็น 19.6 เปอร์เซ็นต์

3.4 การปลูกกาแฟอะราบิกาของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้ การขยายพันธุ์ โดยวิธีการเพาะเมล็ดจากต้นแม่พันธุ์ดี การเตรียมพื้นที่ปลูก การวางแผนและเตรียมหลุมปลูก ภายใต้สภาพร่มเงาป่าธรรมชาติ ใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูก การดูแลรักษา การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลง ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสม การคลุมโคนต้นกาแฟ การตัดแต่งกิ่ง และการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

3.5 การฝึกอบรม จัดฝึกอบรม หลักสูตรการผลิตกาแฟอะราบิกาที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมีเป้าหมายปีละ 20 ราย (ตารางที่ 1) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ นัดหมายกับกลุ่มเกษตรกร ดำเนินการฝึกอบรมโดยมีการทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม อบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น การผลิตกล้ากาแฟ การตัดแต่งกิ่ง การป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่สำคัญ การเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิตกาแฟที่มีคุณภาพ และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 1 หลักสูตรฝึกอบรม และจำนวนเกษตรกรเป้าหมายผู้เข้ารับการฝึกอบรมการผลิตกาแฟอะราบิกาที่ถูกต้องและเหมาะสมโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ในปี 2560-2563

ปี	หลักสูตร	เป้าหมาย (ราย)	ผล (ราย)
2560	การผลิตกาแพะราบิภาที่ถูกต้องและเหมาะสม	20	20
2561	การผลิตกาแพะราบิภาที่ถูกต้องและเหมาะสม	20	22
2562	การผลิตกาแพะราบิภาที่ถูกต้องและเหมาะสม	20	21
2563	การปลูกและการจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่ากาแพ	20	21

4. การผลิตพันธุ์และกระจายพันธุ์กาแพ

ได้ผลิตต้นกล้ากาแพะราบิภา พันธุ์เชียงใหม่ 80 จำนวนปีละ 1,000 ต้น สนับสนุนให้แก่เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรม โดยใช้เมล็ดพันธุ์กาแพจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ต่อมาแนะนำให้กลุ่มเกษตรกรสร้างโรงเรือนเพาะชำในพื้นที่โครงการเพื่อผลิตกล้ากาแพเอง โดยได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ดี และเกษตรกรช่วยกันปฏิบัติดูแลรักษาจนต้นกล้ากาแพแข็งแรงพร้อมปลูก จากนั้นจึงแบ่งปันกันไปปลูกตามจำนวนที่ต้องการ

5. การติดตามและประเมินผล

ติดตามและให้คำแนะนำการผลิตกาแพให้มีคุณภาพในแปลงเกษตรกร แลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นในการผลิตกาแพตามหลักการเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) สำหรับกาแพ สนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็น และเอกสารทางวิชาการ

5.1 ผลผลิตกาแพกะลา จากการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตกาแพตามหลักวิชาการ ทำให้เกษตรกรนำความรู้ไปใช้ในสวนของตนเอง มีการฟื้นฟูแปลงกาแพเดิม รู้จักวิธีใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง และแปลงกาแพพื้นที่ใหม่ใช้กาแพะราบิภาพันธุ์เชียงใหม่ 80 ที่เป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2550 ชื่อพันธุ์เชียงใหม่ 80 (มานพ และคณะ, 2552) ปลูกภายใต้ร่มเงาป่าธรรมชาติ ในพื้นที่โครงการระยะแรก ปี 2548 ยังมีพื้นที่ปลูกกาแพไม่มากนัก ได้ผลผลิตกาแพกะลา 102 กิโลกรัม ต่อมา มีการปลูกเพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2563 เกษตรกรจำนวน 9 ครัวเรือน ได้ผลผลิตกาแพกะลา 17,883 กิโลกรัมซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ได้ผลผลิตกาแพกะลา 6,152 กิโลกรัม (ตารางที่ 2)

5.2 รายได้จากการจำหน่ายกาแพ ปี 2563 เกษตรกรจำนวน 9 ครัวเรือน มีรายได้รวม 1,864,495 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ซึ่งมีรายได้รวม 574,625 บาท (ตารางที่ 2 และ 3)

5.3 รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ปี 2563 มีพื้นที่ปลูก 130 ไร่ และพื้นที่ให้ผลผลิต 114 ไร่ เกษตรกรจำนวน 9 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 207,166.11 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 63,847.22 บาทต่อครัวเรือน (ตารางที่ 2 และ 3) ทำให้เกษตรกรมีรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีผู้รับซื้อภาคเอกชนเข้ามารับซื้อผลผลิตโดยตรง

5.4 ต้นทุนผันแปรและผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลผลิตกาแพกะลา ปี 2560-2563 ดังนี้ ต้นทุนการผลิตกาแพ โดยเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช ค่าจ้างแรงงาน ได้แก่ กำจัดวัชพืช ทำโคนใส่ปุ๋ย ฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูกาแพ เก็บผลผลิตกาแพ ค่าแปรรูปกาแพกะลา (นำไปล้างขัดเมือกและตากแห้ง) การบรรจุกระสอบ ราคาจำหน่ายกาแพกะลา พบว่า มีต้นทุนการผลิตกาแพกะลาในปี 2560-2563 เฉลี่ย 7,840.78 บาทต่อไร่ คือ ปี 2560 มูลค่า 6,084.15 บาทต่อไร่ ปี 2561 มูลค่า 11,600.40 บาทต่อไร่ ปี 2562 มูลค่า 6,576.9 บาทต่อไร่ และปี 2563 มูลค่า 10,907.56 บาทต่อไร่ เมื่อจำหน่ายเป็นกาแพกะลาจะมีรายได้ในปี 2560-2563 เฉลี่ย 15,567.75 บาทต่อไร่ คือ ปี 2560 มูลค่า 10,332.18 บาทต่อไร่ ปี 2561 มูลค่า 24,358.21 บาทต่อไร่ ปี 2562 มูลค่า 11,225.37 บาทต่อไร่ และปี 2563 มูลค่า 16,355.22 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตจะมีรายได้สุทธิในปี 2560-2563 เฉลี่ย 6,775.49 บาทต่อไร่ คือ ปี 2560 มูลค่า 4,248.03 บาทต่อไร่ ปี 2561 มูลค่า 12,757.81 บาทต่อไร่ ปี 2562 มูลค่า 4,648.47 บาทต่อไร่ และปี 2563 มูลค่า 5,447.66 บาทต่อไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ในปี 2560-2563 เฉลี่ย 1.75 เท่า แสดงว่ากิจกรรมมี

กำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้ แต่ควรระมัดระวัง คือ ปี 2560 คิดเป็น 1.7 เท่า ปี 2561 คิดเป็น 2.1 เท่า ปี 2562 คิดเป็น 1.71 เท่า และปี 2563 คิดเป็น 1.5 เท่า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 พื้นที่ปลูกกาแฟ ผลผลิตกาแฟกะลา และรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของเกษตรกร โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยาปี พ.ศ.2557 และปี 2560–2563

ปี	พื้นที่ปลูก(ไร่)	ผลผลิตกาแฟกะลา (กก.)	ผลผลิตกาแฟกะลา (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	เป็นเงิน (บาท)	รายได้เฉลี่ย (บาท/ครัวเรือน)	จำนวนครัวเรือน
2557	57	6,152	107.93	93.4	574,625	63,847.22	9
2560	67	6,543	97.66	105.79	692,256	76,917.33	9
2561	67	16,200	241.79	100.74	1,632,000	181,333.33	9
2562	67	7,435	110.97	101.16	752,100	83,566.67	9
2563	114	17,883	156.87	104.26	1,864,495	207,166.11	9

ตารางที่ 3 รายได้จากการผลิตกาแฟอะราบิกาของเกษตรกรโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2560-2563

ชื่อ - สกุล	รายได้จากการผลิตกาแฟ							
	ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563	
	กะลา (กก.)	รายได้ (บาท)	กะลา (กก.)	รายได้ (บาท)	กะลา (กก.)	รายได้ (บาท)	กะลา (กก.)	รายได้ (บาท)
1.นายยุทธนา เรี่ยวสกุลชาติ	2,748	298,456	6,700	666,000	2,700	269,000	5,700	580,000
2.นายภูวนาท ภูริสรสกุล	475	48,500	1,100	112,500	1,050	109,000	1,801	196,550
3.นายสมบูรณ์ ชนะกุลกำพล	310	32,000	750	75,000	150	15,000	400	40,000
4.นายอภิสิทธิ์ ขวัญธนฤทัย	630	66,000	1,650	165,000	1,500	150,000	2,425	251,100
5.นายอานันท์ ขวัญธนวิจิ	550	55,500	1,350	135,000	500	50,000	1,000	100,000
6.นายกวิน จิรกีรติ	750	76,500	2,000	200,000	625	62,500	2,622	281,030
7.นายจิตติ ชนาทิป	745	78,500	1,500	150,000	380	38,000	2,020	205,190
8.นางวรรณดี บุญมา	250	27,500	850	98,500	280	33,600	1,355	154,625
9.นายอุทัย บุญเขตอุตร	85	9,300	300	30,000	250	25,000	560	56,000
รวม	6,543	692,256	16,200	1,632,000	7,435	752,100	17,883	1,864,495
ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ไร่)		6,084.15		11,600.40		6,576.90		10,907.56
รายได้เฉลี่ย (บาท/ไร่)		10,332.18		24,358.21		11,225.37		16,355.22
รายได้สุทธิเฉลี่ย (บาท/ไร่)		4,248.03		12,757.81		4,648.47		5,447.66
Benefit cost ratio (BCR)		1.7		2.1		1.71		1.5

4.4 เทคโนโลยีที่นำไปใช้ได้แก่ การปรับปรุงวิธีการผลิตกาแฟให้เป็นไปตามหลักวิชาการ ตั้งแต่การใช้กาแฟพันธุ์ดี การใช้ไม้บังร่ม การดูแลรักษา ระยะปลูก การใส่ปุ๋ยเคมี การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตกาแฟที่มีคุณภาพ การรวมกลุ่มและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตกาแฟอะราบิกา พื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
1. พันธุ์กาแฟอะราบิกาเดิมที่ปลูกอ่อนแอต่อราสนิม ต้นกล้าได้มาจากหลายแหล่งปลูก	1. พันธุ์กาแฟอะราบิกาที่สนับสนุนให้เกษตรกร คือพันธุ์เชียงใหม่ 80 (CIFC 7963 -13-28) ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราสนิมและให้ผลผลิตต่อไร่สูง
2. เกษตรกรปลูกกาแฟในพื้นที่ล้งแจ้ง เป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมมาก่อน ทำให้ไม่มีร่มเงาสำหรับต้นกาแฟที่ปลูกใหม่	2. เกษตรกรมีความสนใจในการปลูกกาแฟร่วมกับป่าไม้ธรรมชาติ ใช้เป็นไม้บังร่มได้ดี ช่วยรักษาป่าและกาแฟเป็นพืชที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ยาวนาน ให้ผลตอบแทนในราคาที่สูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ

ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
3. ระยะการปลูกกาแฟไม่แน่นอน คือ ระหว่างต้น กว้าง 1 เมตร ระหว่างแถว 1-1.5 เมตร ซึ่งชิดกันมากจนเกินไปและไม่มีการตัดแต่งกิ่ง ทำให้ทรงพุ่มแน่น ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยว ทำให้มีการระบาดของโรค และผลผลิตกาแฟคุณภาพต่ำ	3. ระยะปลูกกาแฟ ใช้ระหว่างแถวXระหว่างต้น เท่ากับ 2X2 เมตรแทรก ระหว่างร่มเงาไม้ป่าธรรมชาติ ทำให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา และมีการตัดแต่งกิ่งให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ
4. เกษตรกรใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องตามระยะการเจริญเติบโต การตัดแต่งกิ่งผิดวิธี พบการระบาดของเพลี้ยหอยสีเขียว และราดำ ทำให้ต้นกาแฟสภาพไม่สมบูรณ์	4. เกษตรกรใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เรื่องการผลิตกาแฟอะราบิกาที่ถูกต้องและเหมาะสม (GAP กาแฟอะราบิกา)
5. การเก็บเกี่ยวผลผลิตของกาแฟส่วนใหญ่จะเก็บรวมกันทั้งผลสุกและผลดิบ สารกาแฟมีคุณภาพต่ำทำให้ราคาจำหน่ายต่ำลงไปด้วย	5. เก็บเกี่ยวผลผลิตกาแฟที่สุกเท่านั้น ทำให้ผลผลิตคุณภาพดีและจำหน่ายได้ในราคาที่สูง
6. มีการตากกาแฟบนพื้นที่ไม่สะอาด ยังไม่ถูกต้องตามหลักสุขอนามัย ทำให้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรค	6. การตากผลผลิตกาแฟจะตากบนตะแกรงเหล็กบนตาข่ายและมีหลังคาป้องกันน้ำค้าง ทำให้ผลผลิตกาแฟมีความชื้นเฉลี่ยไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
7. เกษตรกรยังไม่มีระบบการรวมกลุ่มเพื่อการจำหน่าย ทำให้ไม่มีอำนาจในการต่อรองกับผู้ซื้อ	7. เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้ผลิตกาแฟหนองห้า มีอำนาจในการต่อรอง มีผู้เข้ามาซื้อถึงในพื้นที่ และมีการจำหน่ายในตลาดออนไลน์
8. ขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตกาแฟทำให้ยังไม่เข้าใจวิธีการผลิตที่ถูกต้อง	8. การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากแปลงต้นแบบการผลิตกาแฟอะราบิกาจากหน่วยงานกรมวิชาการเกษตร ทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการผลิตกาแฟได้อย่างถูกต้องและนำไปปฏิบัติ

สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ

พื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า จังหวัดพะเยา เกษตรกรมีการปลูกกาแฟอะราบิการ่วมกับป่าไม้ธรรมชาติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันด้านการผลิต โดยศึกษาจากแปลงต้นแบบแล้วนำไปขยายผลสู่แก่เกษตรกรรายอื่นๆ ทำให้มีความเข้าใจการผลิตกาแฟอะราบิกาได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ในปี 2563 ได้ผลผลิตกาแฟกะลา 17,882 กิโลกรัม มีรายได้รวมจำนวน 1,864,495 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ที่ได้ผลผลิตกาแฟกะลา 6,152 กิโลกรัม มีรายได้รวม 574,625 บาท และในปี 2563 มีพื้นที่ปลูกกาแฟ 130 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 114 ไร่ เกษตรกรจำนวน 9 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 207,166.11 บาทต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 63,847.22 บาทต่อครัวเรือน มีต้นทุนการผลิตกาแฟกะลาในปี 2560-2563 เฉลี่ย 8,792.25 บาทต่อไร่ เมื่อจำหน่ายเป็นกาแฟกะลา มีรายได้ในปี 2560-2563 เฉลี่ย 15,1567.75 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนการผลิตจะมีรายได้สุทธิในปี 2560-2563 เฉลี่ย 6,775.49 บาทต่อไร่ และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ในปี 2560-2563 เฉลี่ย 1.75 เท่า แสดงว่ากิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้ แต่ควรระมัดระวัง ซึ่งผลผลิตกาแฟในโครงการฯ มีผู้รับซื้อภาคเอกชนเข้ามารับซื้อโดยตรง มีการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้ผลิตกาแฟหนองห้า ทำให้มีอำนาจต่อรองในการจัดจำหน่ายกาแฟแก่ผู้รับซื้อ มีแบรนด์สินค้าที่เป็นเอกลักษณ์และสร้างช่องทางการตลาดออนไลน์ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากประกอบอาชีพที่มั่นคง พัฒนาคุณภาพชีวิตและมีสภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น แก้ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกิน และแก้ปัญหาการบุกรุกแผ้วถางป่า ทำให้มีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ สร้างความมั่นคงและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยยึดหลักการ คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างเกื้อกูลและยั่งยืน

การนำไปใช้ประโยชน์และการขยายผล

1. มีการก่อตั้งและดำเนินการของกลุ่มกาแฟหนองห้า โดยได้ใช้องค์ความรู้เรื่องกาแฟของกลุ่มเกษตรกร 4 ชาติพันธุ์ในพื้นที่โครงการฯ ทำให้มีอาชีพที่มั่นคงยั่งยืน และฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น ได้แก่ “หม่อมจ้กาแฟหนองห้า” เป็นแบรนด์กาแฟที่จำหน่ายในตลาดออนไลน์ ที่ใช้ผลผลิตกาแฟคุณภาพจากพื้นที่โครงการฯ ดำเนินการด้านการตลาดโดยคนรุ่นใหม่ลูกหลานชนเผ่ามูเซอ

2. ศูนย์การศึกษาอนุกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ได้นำผลผลิตกาแฟไปพัฒนาด้านการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟคั่วหองห่าเป็นสินค้าขึ้นชื่อของจังหวัดพะเยาและมีร้านกาแฟในอำเภอเชียงคำ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี

3. ผลผลิตกาแฟบางส่วนได้นำส่งจำหน่ายตามโควตาของโครงการหลวงตีนตก มูลนิธิโครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ และกาแฟเมซอน (Amazon) โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท สานพลัง วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด (SPSE) ได้ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ “การซื้อขายเมล็ดกาแฟกะลา ภายใต้กระบวนการปลูกและการผลิตกาแฟระบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ” กับ 8 ชุมชนผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเชียงราย ต่อยอดความสำเร็จ “Community Coffee Sourcing : โครงการจัดหาเมล็ดกาแฟจากชุมชน ภายใต้กระบวนการปลูกและการผลิตกาแฟระบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ” มุ่งสร้างธุรกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนจากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพในระบบราคาที่เป็นธรรม (Fair Trade) ควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยผลผลิตกาแฟของโครงการฯ ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูป มีการคัดคุณภาพเป็นอย่างดี จึงเป็นกาแฟที่มีกลิ่นหอมและรสชาติดี ที่มีความโดดเด่น เช่น มีกลิ่นช็อกโกแลต ผลไม้ ถั่ว ดอกไม้ สมุนไพร

4. เกิดสภาพป่าและแหล่งต้นน้ำที่สมบูรณ์ เกิดสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่มีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชมแหล่งผลิตกาแฟคุณภาพในพื้นที่ และทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากกาแฟ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2547. กาแฟ เอกสารวิชาการลำดับที่ 17/2547. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 80 หน้า.
- มานพ หาญเทวี อุทัย นพคุณวงศ์ สากล มีสุข ประสงค์ มั่นสลุง กำพล เมืองโคมพิส เส็งี่ยม แจ่มจำรูญ ปิยนุช นาคะ และสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ. 2552. การวิจัยและพัฒนากาแฟอะราบิกาแบบครบวงจร. ผลงานเด่น 36 ปี กรมวิชาการเกษตร. 72 หน้า.
- ปริทัศน์ สกาวเดือนฉาย. 2563. สรุปรายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2563 โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ ตามพระราชดำริ บ้านหองห่า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา. กรมกิจการพิเศษ สำนักพระราชวัง. 42 หน้า.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่. 2563. รายงานความก้าวหน้าโครงการพิเศษ ประจำปี 2563. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1. 12 หน้า.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย. 2563. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟอะราบิกา โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1. 24 หน้า.
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2553. การจัดการความรู้ เทคโนโลยีการผลิตกาแฟครบวงจร. กรมวิชาการเกษตร. 86 หน้า.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ต้นทุนการผลิตกาแฟอะราบิกาของเกษตรกรโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหองห่า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2560-2563

รายการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)				
1.1 ค่าแรงงาน				
(1) ค่าตัดแต่งกิ่ง	400	400	400	400
(2) ค่าแรงกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และฉีดพ่นสารกำจัดแมลงศัตรูกาแฟ	539.65	539.65	539.65	539.65
(3) ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	1,953.20	4,835.80	2,219.40	3,137.40
(4) ค่าแปรรูป (ชัตเมือก)	488.30	1,208.95	554.85	784.35
(5) ค่าตากกะลา	0	0	0	0
(6) ค่าบรรจุกระสอบ+ค่ากระสอบ	1327	3240	1487	3704.6
1.2 ค่าวัสดุ				
(1) ปุ๋ย	1,376.00	1,376.00	1,376.00	2,341.56
(2) สารกำจัดแมลง	0	0	0	0
2. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด				
2.1 ผลสด (บาท/ไร่)				
2.2 ผลสด (บาท/กก.)				
2.3 กะลา (บาท/ไร่)	6,084.15	11,600.40	6,576.90	10,907.56



ภาพผนวกที่ 1 แปลงต้นแบบการผลิตกาแฟอะราบิกา โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2557-2563



ภาพผนวกที่ 2 กิจกรรมการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ในโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2557-2563



ภาพผนวกที่ 3 การผลิตกาแฟแพะรากับกาแฟพันธุ์เชียงใหม่ 80 เพื่อสนับสนุนเกษตรกร โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้าอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2557-2563



ภาพผนวกที่ 4 การติดตามงานการผลิตกาแฟในพื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2557-2563



ภาพผนวกที่ 5 ผลิตภัณฑ์กาแฟคั่วของเกษตรกรในพื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา



ภาพผนวกที่ 6 การซื้อขายผลผลิตกาแฟในพื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ บ้านหนองห้า อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2557-2563