



**DOA
TOGETHER**
Hearing for Changing, Acting for Moving forward



กาแฟสร้างคุณค่า รักษป่า พัฒนาชุมชน

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง
ตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
กรมวิชาการเกษตร
ปี 2568

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	8
คำนำ	9
วัตถุประสงค์	10
วิธีการดำเนินงาน และสถานที่ดำเนินการ	10
ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน	13
สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ	26
การนำไปใช้ประโยชน์/ การขยายผล	27
เอกสารอ้างอิง	28
ภาคผนวก	29



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	การสร้างแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้าของกรมวิชาการเกษตร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567	11
ตารางที่ 2	ข้อมูลเกษตรกรและพื้นที่ปลูกกาแฟของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567	15
ตารางที่ 3	หลักสูตรการฝึกอบรมและจำนวนเกษตรกรผู้รับการฝึกอบรมในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567	17
ตารางที่ 4	การเจริญเติบโตและผลผลิตกาแฟอาราบิก้าในแปลงต้นแบบโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567	17
ตารางที่ 5	การเจริญเติบโตและผลผลิตมะคาเดเมียในแปลงต้นแบบในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567	18
ตารางที่ 6	พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้า ผลผลิตกาแฟ และรายได้ของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงรายในปี 2560-2565	21
ตารางที่ 7	รายได้จากการผลิตกาแฟของเกษตรกรโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงรายในปี 2560-2567	22
ตารางที่ 8	ผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่) อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) จากการผลิตกาแฟของเกษตรกรโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงรายในปี 2560-2567	23
ตารางที่ 9	ผลผลิตกาแฟเชอร์รี่ และผลเสียหาย (ลายน้ํา) ของเกษตรกรขยายผล ปี 2566-2567 โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	24
ตารางที่ 10	การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2560-2567	25

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
ตารางผนวกที่ 1	รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าที่ได้รับการประเมินและได้รับการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	34
ตารางผนวกที่ 2	คะแนนการประเมินความรู้เกษตรกร ก่อนอบรม และหลังการฝึกอบรมการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรต้นแบบหลักสูตรเข้มข้น เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอาชาปางขอน ตำบลห้วยชมภู จังหวัดเชียงราย	40
ตารางผนวกที่ 3	ปริมาณผลผลิตกาแฟกะลา ของเกษตรกร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	41
ตารางผนวกที่ 4	รายชื่อเกษตรกร ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย แปลงขยายผล ปี 2564-2566 ที่ได้รับการสนับสนุนกล้าไม้ยืนต้นมะคาเดเมียพื้นที่ 1 ไร่ เพื่อนำไปปลูกเป็นไม้บังร่มในแปลงกาแฟอาราบิก้าและการเจริญเติบโต ปี 2567	42



สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

ภาพที่ 1

แผนที่ขอบเขตโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน
ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

16

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่		หน้า
ภาพผนวกที่ 1	การนำเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ศึกษาดูงานการผลิตกาแฟ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2560	43
ภาพผนวกที่ 2	ฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย	43
ภาพผนวกที่ 3	การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2561 ณ ห้องประชุมศูนย์การเรียนรู้บ้านนาโถ่ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	44
ภาพผนวกที่ 4	การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องเหมาะสมและการแปรรูป เมื่อเดือน มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมศูนย์การเรียนรู้บ้านนาโถ่ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	44
ภาพผนวกที่ 5	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ แก่เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การประเมินการสุกแก่ของผลกาแฟและการคัดคุณภาพเมล็ดกาแฟเบื้องต้น เมื่อเดือนกันยายน 2565 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	44
ภาพผนวกที่ 6	การติดตามโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยนายรพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร และนางสาวมนัญญา ไทยเศรษฐ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565 ณ โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย	45
ภาพผนวกที่ 7	การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ตรวจประเมินรับรองแปลง GAP กาแฟ ณ แปลงต้นแบบกาแฟอาราบิก้าในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน และแปลงเกษตรกรในเครือข่ายโครงการฯ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2566	46
ภาพผนวกที่ 8	การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ผล (มะคาเดเมีย) เมื่อ 19 เมษายน 2566 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ตำบลลาวี อำเภอสร้อย จังหวัดเชียงราย	46

สารบัญภาพผนวก (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
ภาพผนวกที่ 9	การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่องการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรต้นแบบหลักสูตรเข้มข้น เมื่อ 9 พฤษภาคม 2567 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอาข่าปางขอน ตำบลห้วยชมภู จังหวัดเชียงราย	47
ภาพผนวกที่ 10	กิจกรรมการผลิตพันธุ์และการกระจายพันธุ์กาแฟอาราบิก้า สนับสนุนเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	48
ภาพผนวกที่ 11	การติดตามการเจริญเติบโตกาแฟอาราบิก้าและไม้บังร่มในแปลงขยายผลเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	49
ภาพผนวกที่ 12	โรงเก็บรวบรวมผลผลิตของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ก่อนจะมีบริษัทปิซิเนส เซอร์วิสเชส อัลโลแอนซ์ จำกัด (ร้านกาแฟ Cafe Amazon) มาตรวจสอบคุณภาพและนำไปแปรรูปต่อไป	49
ภาพผนวกที่ 13	นายธีระศักดิ์ วุ้ยยะอากู ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ในการประกวดสวนกาแฟเพื่อความยั่งยืนตามหลักการเกษตรเชิงฟื้นฟู (GAP & Regenerative) ปี 2567 ในงานประกวดสุดยอดกาแฟไทย ปี 2567 ณ กรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567	50
ภาพผนวกที่ 14	การนำผลผลิตกาแฟกะลาของสมาชิกในกลุ่มโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน แปรรูปเป็นกาแฟคั่วเมล็ดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรของนายธีระศักดิ์ วุ้ยยะอากู ภายใต้ชื่อ “ARPHU coffee”	50

กาแฟสร้างคุณค่า รักษาป่า พัฒนาชุมชน โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย

วัฒนนิกรณ์ เทพโพธา¹ ประนอม ใจอ้าย² จงรัก อัมใจ²
พรพนัช มีกุล¹ จีราจันท์ ศรีป่า¹ พรพิมล ชัยวงศ์¹ นิสิต บุญเพ็ง¹
บทคัดย่อ

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นด้วยพระมหากรุณาธิคุณสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2545 โดยเสด็จทอดพระเนตรพื้นที่ป่าต้นน้ำบริเวณดอยเกี๊ยะซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำแม่กรณ์ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ป่าถูกบุกรุกเป็นบริเวณกว้างจำนวนหลายพันไร่ และคุณภาพชีวิตของราษฎรอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรควบคู่ไปกับการฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธาร โดยให้คนอาศัยอยู่กับป่า ได้อย่างเหมาะสม กลมกลืน และยั่งยืน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 ดำเนินการสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับป้าธรรมชาติ ตั้งแต่ปี 2560-2567 โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟอาราบิก้า ได้แก่ พันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 80 เทคโนโลยีการผลิต การให้ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง การปลูกได้ร่มเงา การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การแปรรูป และการรับรองแหล่งผลิตตามมาตรฐาน GAP และการจัดทำแปลงต้นแบบ จำนวน 24 ครัวเรือน การขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง และกระจายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าพันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 80 สู่เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ สนับสนุนกาแฟรวมทั้งหมด 21,000 ต้น และกลั่มคาเดเมีย 1,750 ต้น ปี 2560 มีผลผลิตกาแฟ 37,882 กิโลกรัม หรือ 133 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปี 2567 เพิ่มขึ้นเป็น 58,130 กิโลกรัม หรือ 213 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟเพิ่มขึ้นตามปริมาณผลผลิตและราคากาแฟที่เพิ่มในแต่ละปี โดยในปี 2560 เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟรวม 4,745,783 บาท เฉลี่ย 197,741 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และในปี 2567 เพิ่มขึ้นเป็น 8,719,500 บาท เฉลี่ย 363,313 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือมีรายได้เพิ่มขึ้น 1.8 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 นอกจากนี้เกษตรกรในโครงการฯ มีการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน รวบรวมผลผลิตกาแฟคุณภาพส่งให้ผู้ประกอบการเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคทั่วประเทศ (ร้านกาแฟ Cafe Amazon) ผลผลิตมีมาตรฐาน GAP ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ในการประกวดสวนกาแฟเพื่อความยั่งยืนตามหลักการเกษตรเชิงฟื้นฟู (GAP & Regenenerative) ปี 2567 ในงานประกวดสุดยอดกาแฟไทย ปี 2567 ของกรมวิชาการเกษตร สร้างแบรนด์สินค้าเป็นของตนเอง และการตลาดออนไลน์ที่สามารถติดต่อกับผู้บริโภคได้โดยตรง ทำให้มีอำนาจต่อรองในการจัดจำหน่ายกาแฟแก่ผู้บริโภค ผลผลิตกาแฟของเกษตรกรมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างกว้างขวาง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด คิดเป็นมูลค่า 200-250 ล้านบาท สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้มีความมั่นคงในอาชีพ ลดการตัดไม้ทำลายป่าและทำไร่เลื่อนลอย สามารถรักษาพื้นที่ป่าไว้ได้ถึง 17,500 ไร่ ทำให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน และมั่นคงสืบไป

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย 317 หมู่ที่ 3 ตำบลลาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย 57180

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 225 ม. 3 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50100

คำนำ

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นด้วยพระมหากรุณาธิคุณสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2545 เมื่อเสด็จเยี่ยมราษฎรในพื้นที่ป่าต้นน้ำบริเวณดอยเกี๊ยะซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำแม่กรณ์ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,200-1,400 เมตร มีพื้นที่ 17,500 ไร่ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ลาวฝั่งซ้ายและป่าแม่กกฝั่งขวาท้องที่ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน ป่าไม้เป็นป่าเบญจพรรณ 75.21% ป่าดิบเขา 0.02% ป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ 5.11% พื้นที่เกษตรกรรม 16.66% ไร่ร้าง 3.10% ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนหิน เส้นทางเข้าถึงดินทางจากตัวเมืองเชียงรายระยะทาง 45 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 1.5 ชั่วโมง สภาพถนนเป็นทางลูกรังมีความลาดชันบางช่วงแต่สามารถเดินทางได้ตลอดทั้งปี เกษตรกรเป็นชาวเผ่า อาข่า เมี่ยน และลาหู่ จำนวน 156 ครัวเรือน ประชากร 796 คน เป็นชาย 382 คน และ หญิง 414 คน พื้นที่ทำกิน 2,500 ไร่ ปลูกข้าว พืชไร่ ไม้ผลเมืองหนาว และกาแฟ สภาพพื้นที่เป็นแหล่งต้นน้ำที่ถูกบุกรุก พื้นที่ถูกทำลายเป็นบริเวณกว้างจำนวนหลายพันไร่ บางส่วนของพื้นที่มีการปลูกพืชเสพติดและลำเลียงยาเสพติดจากประเทศเพื่อนบ้าน เข้ามายังจังหวัดเชียงรายและผ่านสู่ส่วนอื่น ๆ ของประเทศ ทำให้เกิดปัญหาความมั่นคงของประเทศ ด้านทรัพยากรป่าไม้และความมั่นคงด้านมนุษย์ คุณภาพชีวิตของราษฎรแย่ง ปริมาณและคุณภาพน้ำในลำธารลดลง ลำน้ำต่าง ๆ เกิดการตื้นเขินส่งผลกระทบต่อราษฎรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมบริเวณปลายน้ำของลำน้ำแม่ลาวและแม่น้ำกก และนอกจากนั้นน้ำตกขุนกรณ์ ซึ่งเป็นน้ำตกธรรมชาติที่มีความสวยงามมีความสูง 70 เมตร ปริมาณและคุณภาพน้ำลดลง ทรงทราบถึงสภาพความเป็นอยู่และความทุกข์ยากที่เกิดขึ้นกับราษฎรซึ่งส่วนใหญ่ขาดอาชีพที่เหมาะสม และมีรายได้น้อยต้องดำเนินชีวิตด้วยการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีพระราชดำริให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามหลักวิชาการซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานไว้ให้จัดตั้งโครงการต่าง ๆ ที่อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ (โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน, 2567)

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว กรมวิชาการเกษตรได้มอบหมายให้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 รับผิดชอบในการให้บริการวิชาการและส่งเสริมสนับสนุนการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ให้ราษฎรมีที่ทำกินเป็นหลักแหล่ง คนอยู่ร่วมกับป่า อนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยสนับสนุนต้นกล้ากาแฟอาราบิก้าพันธุ์เชียงใหม่ 80 เป็นพันธุ์ด้านทานโรคราสนิมที่ปลูกบนพื้นที่สูงภายใต้ร่มเงาไม้ป่าได้เป็นอย่างดีและมีผลผลิตสูง เพื่อนำมาปลูกในพื้นที่โครงการฯ ร่วมกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้าของกรมวิชาการเกษตรควบคู่ไปพร้อมกัน เริ่มจากการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาประเด็นปัญหาในการผลิตพืชของชุมชนกำหนดแผนแนวทางการวิจัยและพัฒนา และดำเนินการจัดฝึกอบรม การจัดทำแปลงต้นแบบ การขยายผลสู่เกษตรกร และรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรสู่การยกระดับกระบวนการผลิตจนถึงแปรรูป ส่งผลให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้มีความมั่นคงในอาชีพ มีรายได้ ลดการตัดไม้ทำลายป่า ให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างผสมผสานกลมกลืน คนเป็นผู้พิทักษ์รักษาป่าต้นน้ำ ป่าให้ความร่มเย็นและเป็นแหล่งผลิตอาหารของคน ทำให้ราษฎรมีรายได้เลี้ยงครอบครัวได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนองพระราชดำริ คนอยู่ร่วมกับป่าต้นน้ำอย่างยั่งยืน เป็นแหล่งผลิตและสำรองอาหาร เป็นแหล่งศึกษาและเรียนรู้ของเกษตรกร ในการทำการเกษตรที่เน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการปลูกกาแฟอาราบิกา ที่เน้นการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร

วิธีการดำเนินงาน และสถานที่ดำเนินการ

1. อุปกรณ์

- 1) ต้นกาแฟอาราบิกาพันธุ์ กว.ก.เชียงใหม่ 80
- 2) ต้นกล้ามะคาเดเมีย อะโวคาโด
- 3) กรรไกรตัดแต่งกิ่ง เลื่อยแต่งกิ่ง
- 4) ชีวภัณฑ์เชื้อราบีวเวเรีย DOA-B18
- 5) เครื่องสีกาแฟเชอรี่ เครื่องสีกาแฟกะลา เครื่องคั่วกาแฟ
- 6) ปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศ

2. วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล

กิจกรรมที่ 1 กำหนดพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย คือ โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป้าหมาย 24 ครัวเรือน

กิจกรรมที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหา การวิเคราะห์พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย วิเคราะห์ประเด็นปัญหาร่วมกับคณะทำงานจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักพระราชวัง และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน ประชุมชี้แจงตัวแทนกลุ่มเกษตรกร และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไขร่วมกัน พร้อมทั้งสรุปแนวทางการพัฒนาพื้นที่โครงการฯ

กิจกรรมที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟอาราบิกา

กาแฟอาราบิกาพันธุ์กว.ก.เชียงใหม่ 80 เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกบนพื้นที่สูงภายใต้ร่มเงาไม้ป่าได้เป็นอย่างดีและมีคุณภาพผลผลิตสูง เพื่อเป็นรูปแบบและทางเลือกในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรแก่เกษตรกร ทำให้คนอยู่กับป่าได้อย่างเกื้อกูล และสามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี ทำให้เกษตรกรมีรายได้มั่นคง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การฝึกอบรม ดำเนินการปี 2560-2567 โดยการจัดเตรียมหลักสูตรฝึกอบรมผลิตเอกสารประกอบการฝึกอบรม ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ นัดหมายเกษตรกรในโครงการฯ มีการประเมินก่อนและหลังการอบรม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวน 6 หลักสูตรที่เกษตรกรขาดองค์ความรู้หรือเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกาแฟอาราบิกาทั้งระบบ เป้าหมายปีละ 24 ราย รวม 168 ราย เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้และนำไปปรับใช้ในแปลงของตนเอง และได้นำเกษตรกรไปศึกษาดูงานการผลิตกาแฟที่มีคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแปลงต้นแบบ ดำเนินการปี 2560-2567 โดยมีเป้าหมายในการสร้างแปลงต้นแบบกาแฟอาราบิกาพันธุ์กว.ก.เชียงใหม่ 80 ในพื้นที่ 6 ไร่ ปลูกระยะ 2x2 เมตร ร่วมกับ มะคาเดเมีย

ณ สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน โดยการตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดแมลง การเก็บเกี่ยว และแปรรูปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2567) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การสร้างแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้าของกรมวิชาการเกษตร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567

เทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกร (เดิม)	เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร (ใหม่)
1. พันธุ์กาแฟ ไม่สามารถระบุที่มา	1. พันธุ์กาแฟ พันธุ์กวก.เชียงใหม่ 80 มีความต้านทานโรคราสนิมสูง ให้ผลผลิตสารกาแฟสูงกว่าพันธุ์อื่นที่เกษตรกรปลูก เหมาะสมกับพื้นที่ภาคเหนือตอนบนที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 700 เมตรขึ้นไป และปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี
2. การให้ปุ๋ย สูตร 15-15-15 ในช่วง ต้น - ปลายฤดูฝน และไม่ให้ปุ๋ย	2. การให้ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร การใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 1-3 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 15-15-15 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 ใส่ต้นละ 100 กรัมต่อปี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งละ 50 กรัม ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน ใส่รอบต้น ห่างจากโคนต้นประมาณ 10 ซม. การใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 4-5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 ใส่ต้นละ 200 กรัม ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน
3. การตัดแต่งกิ่ง ตัดแต่งกิ่งแขนงมากเกินไป ไม่ตัดกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค หรือกิ่งที่ตายแล้ว ไม่มีการควบคุมความสูงของต้นกาแฟอาราบิก้า ในบางรายไม่มีการตัดแต่งกิ่งเลย	3. การตัดแต่งกิ่ง ตัดยอดที่ความสูง 150-160 เซนติเมตร มีการตัดแต่งกิ่งที่แห้งไม่ให้ผลผลิต และเพื่อให้ต้นกาแฟเจริญไปทางกิ่งแขนง และตัดปลายกิ่งแขนงที่ 1 เพื่อกระตุ้นให้เกิดกิ่งแขนงที่ 2 และตัดพื้นต้นทรงพุ่มกาแฟออกหมด หรือเกือบหมดทั้งทรงพุ่ม โดยตัดโคนต้นให้มีระดับสูงจากผิวดิน 30-50 เซนติเมตร เมื่อมีการแตกกิ่งใหม่เลือกกิ่งที่สมบูรณ์แข็งแรงไว้ประมาณ 2-3 กิ่ง เว้นระยะห่างให้ทั่วพุ่ม ให้ลำต้นอยู่ตรงข้ามกัน
4. ร่มเงา ปลูกกาแฟกลางแจ้ง ไม่มีร่มเงา	4. ร่มเงา ปลูกกาแฟร่วมกับไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ ได้แก่ มะคาเดเมีย และอะโวคาโด
5. การป้องกันกำจัดศัตรูกาแฟ ไม่มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ มอดเจาะผลกาแฟ	5. การป้องกันกำจัดศัตรูกาแฟ การให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติการขยายชีวภัณฑ์ชีวเวเรีย สายพันธุ์ DOA-B18 สนับสนุนชีวภัณฑ์ชีวเวเรีย DOA-B18 ขั้นตอนการขยายเชื้อราจะหุงข้าวเสาไห้ในอัตราน้ำ ข้าว 3 ส่วน น้ำ 2 ส่วน ให้ข้าวมีลักษณะ กิ่งแข็งดกข้าวใส่ถุงร้อน 400 กรัม รอให้เย็นแล้วใส่หัวเชื้อราชีวเวเรีย ลงในถุง 1 ซ้อนโต๊ะ โดยต้องระมัดระวังการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ภายนอก นำถุงไปวางในที่สะอาดให้แสง เป็นเวลาประมาณ 14 วัน จะสามารถนำไปใช้ควบคุมกำจัดมอดเจาะผลกาแฟในแปลง

เทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกร (เดิม)	เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร (ใหม่)
6. การแปรรูป เกษตรกรขายในรูปแบบกาแฟเชอร์รี่ ไม่มีการแปรรูป	6. การแปรรูป การหมักกาแฟโดยใช้หัวเชื้อยีสต์ PRO-Y15 เร่งการหลุดของเมือกกาแฟได้ดีโดยเมือกกาแฟจะหลุดจากเมล็ดกาแฟอย่างสมบูรณ์หลังจากเริ่มการหมักภายในเวลา 20-24 ชั่วโมง ช่วยลดระยะเวลาการหมักกาแฟ
7. การรับรองแหล่งผลิต ไม่มีการรับรอง สินค้า เกษตรไม่มีมาตรฐาน	7. การรับรองแหล่งผลิต อบรมให้ความรู้การปฏิบัติภายในแปลงตามมาตรฐาน GAP สำหรับกาแฟ และเจ้าหน้าที่ให้การตรวจรับรองแปลง GAP

ขั้นตอนที่ 3 การขยายผลสู่เกษตรกร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ บ้านปางขอน ดำเนินการ ปี 2560-2567 เป้าหมาย 24 ครัวเรือน โดยเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายนำองค์ความรู้การผลิตกาแฟอะราบิกาจากการฝึกอบรม และจากแปลงต้นแบบการผลิตกาแฟไปปรับปรุงใช้ในพื้นที่ของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตามหลักวิชาการและเทคโนโลยีการผลิตกาแฟ โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายให้คำแนะนำและจัดเก็บข้อมูล

กิจกรรมที่ 4 การผลิตพันธุ์และการกระจายพันธุ์กาแฟอะราบิกา ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ดำเนินการปี 2560-2567 เป้าหมายปีละ 3,000 กล้า สำหรับปลูกซ่อมในแปลงกาแฟ และมะคาเดเมีย 250 กล้า สำหรับปลูกเป็นไม้บังร่มให้กับกาแฟอะราบิกา (ภาพผนวกที่ 10)

กิจกรรมที่ 5 การติดตามและประเมินผล แปลงผลิตกาแฟอะราบิกาตามหลักการเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกร ได้แก่ ผลผลิตกาแฟกะลา รายได้จากการจำหน่ายกาแฟ ติดตามคุณภาพ และปี 2567 ติดตามผลการใช้เชื้อบิวเวอเรีย DOA-B18 การเจริญเติบโตและผลผลิตจากการสนับสนุนไม้บังร่มในแปลงขยายผล จำนวน 1 ไร่ ของเกษตรกร และการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟอะราบิกาของเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลในหมู่บ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลผลการดำเนินกิจกรรมในแปลงต้นแบบ การปลูก การดูแลรักษา การเจริญเติบโต ผลการประเมินแปลงผลิตกาแฟอะราบิกาตามหลักการเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP)

ข้อมูลการขยายผลสู่เกษตรกร ในกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและสนับสนุนปัจจัยการผลิต ลักษณะการใช้ประโยชน์ ประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการสนับสนุนปัจจัยการผลิต จำนวนผู้นำไปใช้ประโยชน์ ลักษณะการปรับใช้ ประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินการผลิตกาแฟอะราบิกาตามหลักการเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกร รวมไปถึง ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน ต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต เช่น ค่าต้นทุนปุ๋ย ค่าเตรียมแปลง ค่าปุ๋ย และค่าสารเคมี เป็นต้น ต้นทุนด้านแรงงาน เช่น ค่าจ้างปลูก การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

2. วิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Yield Gap Analysis เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลผลิตแบบ Paired t-Test วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต รายได้สุทธิ ผลตอบแทน และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ความคุ้มค่าการผลิตกาแฟ (BCR) ในอาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่น

$BCR = \text{อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (รายได้ต่อต้นทุนผันแปร)}$

$BCR < 1$ รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

$BCR = 1$ รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไร และไม่ขาดทุน

มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่สมควรทำการผลิต

$BCR > 1$ รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร และไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงน้อย

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ : ปีงบประมาณ 2560-2567 ระยะเวลาดำเนินการ 8 ปี

สถานที่ดำเนินการ : สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน และพื้นที่แปลงเกษตรกรรมบ้านปางขอน หมู่ที่ 7 ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

1. กำหนดพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยเกษตรกร เผ่าอาข่า เผ่ามูเซอ และเผ่าลีซอ รวมทั้งสิ้น 24 ครอบครัว (ตารางที่ 2) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรให้มีที่อยู่ ที่ทำกินเป็นหลักแหล่ง ด้วยการผลิตพืชที่มีศักยภาพสามารถปลูกร่วมกับป่าได้ อันจะเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน

2. การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหา

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน ตั้งอยู่ในท้องที่บ้านปางขอน หมู่ที่ 7 ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีอาณาเขตติดต่อ (โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน, 2567) ดังนี้ (ภาพที่ 1)

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านห้วยแม่เลี่ยม ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
- ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านแม่มอญ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ บ้านห้วยแก้ว ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านผาล้าง ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

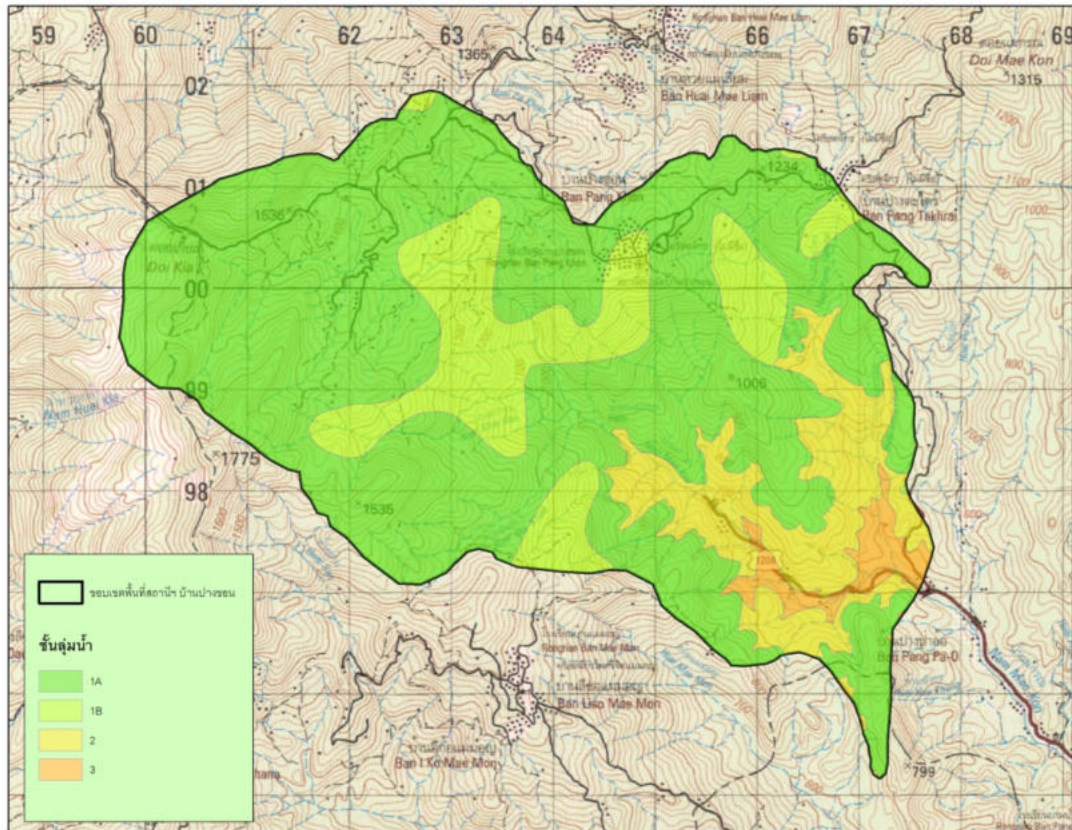
ภูมิณเวศบ้านปางขอนเป็นชุมชนพื้นที่สูงประมาณ 1,200 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล สภาพภูมิประเทศโดยรวมมีลักษณะของพื้นที่เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระดับตั้งแต่ 800–1,700 เมตร ระบบนิเวศป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้เป็นป่าไม้เบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) 75.21% พรรณไม้เด่นที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ เต็ง รัง เหียง ตั้ว ส่วนพืชชั้นล่างที่พบ ได้แก่ ประดู่ และเป้ง ป่าดิบเขา (Pine Forest) 0.02% พรรณไม้ที่พบส่วนใหญ่ คือ สนสามใบ สนสองใบ และมักพบไม้พุ่มชนิดอื่น ๆ ขึ้นปะปนอยู่ด้วย ป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ (natural forest regeneration) 5.11% เป็นป่าที่ได้รับการฟื้นฟูโดยกระบวนการทางธรรมชาติเอง โดย

ไม่ต้องมีการแทรกแซงจากมนุษย์ พื้นที่เกษตรกรรม (agricultural land) 16.66% ไร่ร้าง 3.10% ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนหิน เส้นทางเข้าถึงเดินทางจากตัวเมืองเชียงรายตามเส้นทาง อำเภอเมืองเชียงราย – ดงมะดะ – น้ำตกขุนกรณ์- สถานีฯ ปางขอน ประมาณ 45 กิโลเมตรใช้เวลาเดินทางจากตัวเมืองเชียงราย 1.5 ชั่วโมงสภาพถนนเป็นเส้นทางลาล่องมีความลาดชันบางช่วงแต่สามารถเดินทางได้ตลอดทั้งปี เกษตรกรเป็นชาวเผ่า อาข่า เมี่ยน และลาหู่ จำนวน 156 ครัวเรือน ประชากร 796 คน เป็นชาย 382 คน และ หญิง 414 คน พื้นที่ทำกิน 2,500 ไร่ปลูกข้าว พืชไร่ ไม้ผลเมืองหนาว และกาแฟ (ภาพที่ 1) สภาพสภาพภูมิอากาศมีช่วงฤดูหนาวอุณหภูมิเริ่มตั้งแต่ช่วงเดือน ตุลาคม-กุมภาพันธ์ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 8.5-19.5 องศาเซลเซียส บางปีอาจมีสภาพอากาศที่หนาวเย็นมากถึง 0 องศาเซลเซียส ช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 20.5-29.5 องศาเซลเซียสเริ่มตั้งแต่ช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และช่วงฤดูฝนอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 19.5-27.5 องศาเซลเซียส เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือน มิถุนายน-กันยายน มีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1,954 มิลลิเมตร/ปี เนื่องจากปางขอนอยู่ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 1,200 เมตร ทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้ปลูกกาแฟพันธุ์อะราบิกาที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดี (เสถียร และคณะ, 2567)

ประเด็นปัญหาในพื้นที่ พื้นที่ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นบริเวณกว้างจำนวนหลายพันไร่ บางส่วนของพื้นที่มีการปลูกพืชเสพติด และเป็นเส้นทางลำเลียงยาเสพติดจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามายังจังหวัดเชียงราย ทำให้เกิดปัญหาความมั่นคงของประเทศ ทั้งด้านทรัพยากรป่าไม้ ดิน น้ำ ความมั่นคงด้านทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิตของราษฎรอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณและคุณภาพน้ำในลำธารลดลง ลำน้ำต่าง ๆ เกิดการตื้นเขิน ส่งผลกระทบแก่ราษฎรที่มีพื้นที่ทำเกษตรกรรมบริเวณปลายน้ำของลำน้ำแม่ลาวและแม่น้ำกก นอกจากนั้น น้ำตกขุนกรณ์ที่มีต้นกำเนิดจากแหล่งต้นน้ำ และเป็นน้ำตกธรรมชาติที่มีความสวยงามแห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงราย มีปริมาณและคุณภาพน้ำลดลงอย่างเห็นได้ชัด เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการนำกาแฟอะราบิกาพันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 80 เป็นพันธุ์กาแฟที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ระดับเส้นรุ้ง 17 องศาเหนือขึ้นไป ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 700 เมตร ขึ้นไป อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 15-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60% ต้องการปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี และมีการกระจายน้ำฝนอย่างน้อย 5-8 เดือน มีแหล่งน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอในการให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง และสามารถปลูกภายใต้ร่มเงาไม้ป่าได้เป็นอย่างดี พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จึงเหมาะสมเป็นแหล่งปลูกกาแฟอะราบิกา ที่จะทำให้งาแฟมีการเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ แต่เกษตรกรยังขาดความรู้เรื่องพันธุ์กาแฟที่ปลูกเป็นการถาวรต้นกล้ากาแฟระยะปักมีเสื่อจากต้นที่ผลผลิตดีในสวนกาแฟของเกษตรกรที่ปลูกกาแฟมาก่อน ซึ่งพบการเกิดโรคราสนิม ใบร่วงเสียหาย การจัดการสวนจากเดิมที่มีไม้ร่มเงาก็มีการตัดออกเพราะมีความเข้าใจว่ามีร่มเงาทำให้ผลผลิตน้อยแปลงกาแฟอยู่ในสภาพกลางแจ้ง บางปีพบการเกิดโรคแอนแทรกคโนส ต้นกาแฟกิ่งแห้งตาย การจัดการธาตุอาหารในแปลงหากปีใดปุ๋ยเคมีมีราคาแพงเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมีเพียง 1 ครั้งต่อปีและไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ผลผลิตพบการเข้าทำลายของมอดเจาะผลกาแฟเพราะเกษตรกรไม่ได้ให้ความสนใจและไม่ทราบวิธีการป้องกันกำจัด เนื่องจากแต่ละครัวเรือนมีพื้นที่ปลูกกาแฟมากกว่าครัวเรือนละ 10 ไร่ ส่งผลให้มีปัญหาเรื่องแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต นอกจากปัญหาในการผลิตแล้วเกษตรกรส่วนใหญ่มีการจำหน่ายกาแฟกะลา ราคากาแฟขึ้นกับพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรบางส่วนจึงมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกาแฟคั่วภายใต้แบรนด์สินค้าของตนเอง แต่ยังขาดข้อมูล ช่องทางหรือวิธีการในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้น่าสนใจ หรือขาดวิธีการนำเสนอ ช่องทางขายสินค้าให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกษตรกรและพื้นที่ปลูกกาแฟของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี2560-2567

ลำดับที่	เกษตรกร	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)
1	นายธีรศักดิ์ วุฒยะอาภุ	118	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	20
2	นายอาสา เบเซ่กู	383	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	20
3	นางภัทรดา เบเซ่กู	283	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	7
4	นายภาณุวัฒน์ เพอแลกู	192/1	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	6
5	นายอาคอบ เบเซ่กู	82	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	15
6	นายอาโย เยส่อกู	86	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	10
7	นางสาวยูหน่ง เยส่อกู	108	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	10
8	นายอาจา เบเซ่กู	103	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	15
9	นางหมีซี แซหมื่อ	102	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	12
10	นางสาวยุพา เยส่อกู	357	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	12
11	นายอาแย เยส่อกู	101	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	14
12	นายสรวิชัย เบเซ่กู	239	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	17
13	นายอาแบ้ หม่อโป๊ะกู	180	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	15
14	นายนพดล คิอัยอู่	355/7	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	15
15	นางบูตือ อามอ	89	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	10
16	นางหมีเซอ มาเยอะ	255	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	10
17	นางบูพอ เปี้ยงแล	338	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	8
18	นางเอรเธอร์ เยส่อกู	267	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	8
19	นางบูเดอ ฮาเยกู	287	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	12
20	นายบุญะ ลาปือ	188/1	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	7
21	นายสุวัฒน์ จาก่อ	163	6	แม่กรณ์	เมือง	เชียงราย	7
22	นายสมชัย วิชัยารกิจ	61	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	12
23	นายธนกร จาก่อ	163	6	แม่กรณ์	เมือง	เชียงราย	7
24	นายสันติ เยส่อกู	149/1	7	ห้วยชมภู	เมือง	เชียงราย	20



ภาพที่ 1 แผนที่ขอบเขตโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย จึงได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยจัดฝึกอบรมเกษตรกรผู้ผลิตกาแฟอาราบิก้า การสร้างแปลงต้นแบบ และการขยายผลสู่เกษตรกร ดังนี้

3.1 การฝึกอบรมและให้คำแนะนำ ดำเนินการฝึกอบรมเกษตรกรรวมไปถึงการให้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ ตั้งแต่ปี 2560-2567 โดยมีหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจมาบรรยายจำนวน 6 หลักสูตร (ตารางที่ 3) ได้แก่ การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม การผลิตสินค้าเกษตรตามมาตรฐาน GAP การแปรรูปกาแฟ การใช้แผ่นเทียบสีกาแฟเชอร์รี่ การขยายพันธุ์ไม้ผล การผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรต้นแบบหลักสูตรเข้มข้น จากการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าเกษตรกรได้รับความรู้ในเรื่องที่ได้รับการอบรมเพิ่มขึ้นทุกราย (ตารางผนวกที่ 2) หลังจากการฝึกอบรมเกษตรกรจะนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแปลงปลูกกาแฟอาราบิก้าได้อย่างถูกต้อง และได้นำเกษตรกรไปศึกษาดูงานการผลิตกาแฟในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย (ภาพภาคผนวกที่ 1-5)

ตารางที่ 3 หลักสูตรการฝึกอบรมและจำนวนเกษตรกรผู้รับการฝึกอบรมในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567

ปี	หลักสูตร	เป้าหมาย (ราย)	ผล (ราย)	วันที่อบรม
2560	การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม	60	60	2 มี.ค. 60
2561	การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องเหมาะสมและการแปรรูป	30	30	1 มิ.ย. 61
2562	การให้ความรู้เกษตรกรมาตรฐาน GAP	24	24	9 ม.ค. 62
2563	การให้ความรู้เกษตรกรมาตรฐาน GAP	24	24	10 ก.พ. 63
2564	การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องเหมาะสมและการแปรรูป	20	20	15 มิ.ย. 64
2565	การใช้แผ่นเทียบสีกาแฟเชอร์รี่	20	20	14 ก.ย. 65
2566	การขยายพันธุ์ไม้ผล	10	10	19 เม.ย. 66
2567	การผลิตและการใช้เชื้อชีวเวอเรีย DOA-B18	24	24	9 พ.ค. 67

3.2 การสร้างแปลงต้นแบบอาราบิก้าร่วมกับมะเดื่อ พื้นที่ 6 ไร่ เตรียมพื้นที่แปลงมะเดื่อเดิมที่มีระยะปลูก 7x8 เมตร อายุ 5 ปี ทำแนวระดับเป็นขั้นบันได ภายใต้ร่มเงาต้นมะเดื่อเดิม เป็นแปลงต้นแบบแปลงผลิตกาแฟอาราบิก้าพันธุ์เชียงใหม่ 80 พื้นที่ 6 ไร่ 1 แปลง จำนวน 400 ต้น/ไร่ ระยะปลูก 2x2 เมตร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปฏิบัติดูแลรักษา กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยต้นกาแฟอายุ 1-3 ปี ใช้สูตร 46-0-0 ร่วมกับ 15-15-15 อัตราส่วน 1:1 ใส่ต้นละ 50 กรัม/ครั้ง ใส่ 2 ครั้งช่วงต้นฤดูฝนเดือนพฤษภาคม และปลายฝนช่วงเดือนกันยายน ใส่รอบทรงพุ่มห่างจากโคนต้นประมาณ 10 เซนติเมตร เมื่อกาแฟอายุได้ 4-5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับ 13-13-21 ผสมกันอัตราส่วน 1:1 ใส่ต้นละ 200 กรัม แบ่งใส่ 2 ครั้ง ต้นฝนและปลายฝน ดูแลรักษา กำจัดวัชพืช ตัดแต่งกิ่ง เก็บเกี่ยว และแปรรูปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2562) และบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตทุกปี พบว่า การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อต้นกาแฟมีอายุ 7 ปี มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มเฉลี่ย 161.5 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 6.1 เซนติเมตร และความสูงเฉลี่ย 161.2 เซนติเมตร ซึ่งลดลงจากปีที่ 6 เนื่องจากมีการตัดแต่งกิ่งกาแฟบางต้นเพื่อกระตุ้นให้กาแฟเกิดกิ่งแขนงที่ให้ผลผลิต ต้นกาแฟเริ่มมีผลผลิตเชอร์รี่กาแฟในปีที่ 3 คือ 2.2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี และมีผลผลิตกาแฟเชอร์รี่เพิ่มขึ้นทุกปี ในปีที่ 7 มีผลผลิตเฉลี่ย 5.4 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (ตารางที่ 4) ส่งมะเดื่อให้ผลผลิตในปีที่ 6-11 (ตารางที่ 5) และถ่ายทอดความรู้ในการขยายพันธุ์มะเดื่อเพื่อให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น (ภาพภาคผนวกที่ 8)

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตและผลผลิตกาแฟอาราบิก้าในแปลงต้นแบบโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567

ลักษณะ	อายุต้นกาแฟอาราบิก้า (ปี)						
	1	2	3	4	5	6	7
เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.)	22.5	30.2	52.4	98.8	142.1	158.0	161.5
เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	0.8	2.3	4.5	5.2	5.6	5.9	6.1
ความสูงต้น (ซม.)	45.0	62.3	90.2	141.3	158.0	165.4	161.2
ผลผลิตผลสด (กก./ต้น/ปี)	-	-	2.2	3.8	4.2	5.1	5.4

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตและผลผลิตมะคาเดเมียในแปลงต้นแบบในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ปี 2560-2567

การเจริญเติบโต	อายุต้นมะคาเดเมีย (ปี)						
	5	6	7	8	9	10	11
เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (เมตร)	1.8	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	4.1
เส้นรอบวงลำต้นที่ 50 ซม. (ซม.)	25.2	28.1	31.5	34.5	37.2	40.2	44.2
ความสูงต้น (เมตร)	2.6	3.2	3.5	3.8	4.1	4.2	4.4
ผลผลิตผลสด (กก./ต้น/ปี)	-	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3

หมายเหตุ -เริ่มดำเนินการหลังปลูกต้นมะคาเดเมีย

3.3 การขยายผลสู่เกษตรกร ได้มีการขยายผลจากเกษตรกร 24 ราย โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ให้กับเกษตรกรที่อยู่หมู่บ้านใกล้เคียง จำนวน 156 ครัวเรือน โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตกาแฟอาราบิก้า ตามหลักวิชาการและเทคโนโลยีการผลิต การใช้ปุ๋ยและมาตรฐานสินค้าเกษตร นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายให้คำแนะนำ จัดเก็บข้อมูล และสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกร ได้แก่ ต้นกล้ากาแฟอาราบิก้าพันธุ์เชียงใหม่ 80 ต้นอะโวคาโดต้นมะคาเดเมีย ปุ๋ยหมักเติมอากาศ และชีวภัณฑ์บีบีวีเรีย DOA-B18 เป็นต้น (ตารางผนวกที่ 4)

4. การผลิตพันธุ์และกระจายพันธุ์กาแฟอาราบิก้า

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ดำเนินการผลิตต้นกล้ากาแฟอาราบิก้าพันธุ์ กวก. เชียงใหม่ 80 นำเข้าไปปลูกเพื่อกระจายพันธุ์พืชดีสู่เกษตรกรตั้งแต่ปี 2560-2567 ในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จนประสบความสำเร็จในการปลูกและผลิตกาแฟคุณภาพ และได้มีการสนับสนุนต้นกล้ากาแฟอาราบิก้าพันธุ์ กวก.เชียงใหม่ 80 สำหรับปลูกซ่อมแก่เกษตรกรรวมปีละ 3,000 ต้น กล้ามะคาเดเมียสำหรับปลูกเป็นไม้บังร่มปีละ 250 ต้น สนับสนุนกล้ากาแฟรวมทั้งหมด 21,000 ต้น และกล้ามะคาเดเมีย 1,750 ต้น ในช่วงหลังเกษตรกรได้ปลูกกาแฟอาราบิก้าจนเต็มพื้นที่ จากนั้นได้แนะนำให้กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ ผลิตกล้ากาแฟอาราบิก้าด้วยตัวเอง (ภาพผนวกที่ 9)

5. การติดตามและประเมินผล

การติดตามและให้คำแนะนำการผลิตกาแฟอาราบิก้าตามหลักการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) ให้มีคุณภาพในแปลงเกษตรกร แลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นในการผลิตกาแฟ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ดังนี้ (ภาพภาคผนวกที่ 6-7)

5.1 ผลผลิตกาแฟกะลา จากการฝึกอบรมเกษตรกรในการผลิตกาแฟอาราบิก้าตามหลัก GAP (ตารางภาคผนวกที่ 1) ทำให้เกษตรกรทราบถึงขั้นตอนการดูแลรักษากาแฟอาราบิก้า ส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ ที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าพันธุ์ กวก.เชียงใหม่ 80 ที่เป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร มาตั้งแต่ปี 2560-2567 และปลูกเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเพราะมีผลตอบแทนและให้ผลผลิตกาแฟกะลาคุณภาพดี พบว่าเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอนสามารถผลิตกาแฟปริมาณ

เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2560-2567 มีผลผลิตกาแฟกะลาตั้งแต่ 28,277-58,130 กิโลกรัม ผลผลิตกาแฟกะลา 99-213 กิโลกรัมต่อไร่ บางปีผลผลิตลดลง เช่น ปี 2562 เกษตรกรผลิตกาแฟกะลาได้ 28,277 กิโลกรัม หรือ 99 กิโลกรัมต่อไร่ลดลงมาเนื่องจากประสบภัยแล้งทำให้ผลผลิตลดลง และปี 2565 ผลผลิตเกษตรกรลดต่ำลงเหลือ 30,180 กิโลกรัม หรือ 105 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้งและการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟ ส่วนในปี 2566-2567 ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 58,130 กิโลกรัม หรือ 213 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 6)

5.2 รายได้จากการจำหน่ายกาแฟ เกษตรกรในโครงการฯ จำนวน 24 ครัวเรือน มีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟอาราบิก้าเพิ่มขึ้นตามปริมาณผลผลิตและราคากาแฟที่เพิ่มในแต่ละปี โดยในปี 2560 เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟรวม 4,745,783 บาท เฉลี่ย 197,741 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และในปี 2567 เพิ่มขึ้นเป็น 8,719,500 บาท เฉลี่ย 363,313 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือมีรายได้เพิ่มขึ้น 1.8 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 (ตารางที่ 7)

ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิจากการจำหน่ายผลผลิตกาแฟกะลา ต้นทุนการผลิตกาแฟอาราบิก้าส่วนใหญ่จะเป็นค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงาน ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ค่าจ้างกำจัดวัชพืช และเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยช่วงแรกของการผลิตกาแฟกะลาในปี 2560 มีต้นทุนการผลิตกาแฟเฉลี่ย 6,533 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟกะลาเฉลี่ย 16,629 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 39.2 ของรายได้ ในปี 2561 มีต้นทุนการผลิตกาแฟเฉลี่ย 6,594 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 11,890 บาทต่อไร่คิดเป็นร้อยละ 55.4 ของรายได้ ในปี 2567 มีต้นทุนการผลิตกาแฟเฉลี่ย 7,533 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 24,349 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 31.0 ของรายได้ (ตารางที่ 8)

ผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนสุทธิ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) และส่วนต่างผลผลิต ต้นทุนการผลิตกาแฟ โดยเก็บข้อมูลการผลิตและรายได้จากการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี ค่าจ้างแรงงานกำจัดวัชพืชรวมไปถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต การผลิตกาแฟกะลาในปี 2560 เปรียบเทียบกับปี 2567 พบว่า ปริมาณผลผลิตกาแฟกะลาของเกษตรกรมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยปี 2560 และ 2567 มีปริมาณกาแฟกะลาเท่ากับ 133 และ 213 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ยในปี 2567 คิดเป็น 7,533 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2560 คิดเป็น 6,533 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ยในปี 2567 คิดเป็น 24,349 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2560 คิดเป็น 16,629 บาทต่อไร่ เมื่อคำนวณผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยปี 2567 คิดเป็น 16,817 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2560 คิดเป็น 10,095 บาทต่อไร่ ซึ่งผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อคำนวณอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ในปี 2560 เท่ากับ 2.54 และในปี 2567 เท่ากับ 3.28 โดยมีสัดส่วนของผลผลิตกาแฟ (Yield Gap) ของเกษตรกรแต่ละรายมากกว่าในปี 2560 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการผลิตกาแฟของเกษตรกร มีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยจากการจำหน่ายกาแฟกะลาเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 และ 2567 จาก 10,095 บาทต่อไร่ และ 16,817 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 8)

5.3 ปัญหาและการแก้ไขปัญหาการผลิตกาแฟ ระหว่างปี 2560-2567

การระบาดของมอดเจาะผลกาแฟ กาแฟบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย เป็นที่รู้จักกันดีในฐานะแหล่งผลิตกาแฟอาราบิก้าคุณภาพสูง ด้วยสภาพอากาศที่เหมาะสมและภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูง ทำให้กาแฟที่ปลูกในบริเวณนี้มีรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ อย่างไรก็ตาม การปลูกกาแฟในทุกพื้นที่ย่อมประสบกับปัญหาและ

อุปสรรค หนึ่งในปัญหาสำคัญที่เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟในบ้านปางขอนต้องเผชิญคือ ปัญหาจากมอดเจาะผลกาแฟ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพของกาแฟ สำหรับพื้นที่บ้านปางขอนที่มีลักษณะเป็นพื้นที่สูงและมีความชื้นสัมพัทธ์สูง ทำให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการแพร่ระบาดของมอดเจาะผลกาแฟ เกษตรกรในพื้นที่จึงต้องให้ความสำคัญกับการป้องกันและควบคุมมอดเจาะผลกาแฟอย่างใกล้ชิด เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายได้ให้คำแนะนำและดำเนินการจัดฝึกอบรมโดยร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 และ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภัณฑ์เชื้อราบีวเวอเรีย DOA-B18 (ภาพผนวกที่ 8) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดมอดเจาะผลกาแฟได้ดีกว่าเชื้อราบีวเวอเรีย DOA-B4 เกษตรกรในโครงการฯ ให้ความสนใจและมีความรู้เพิ่มขึ้น (ตารางผนวกที่ 2)

จากข้อมูลผลกาแฟที่เสียหายลายน้าก่อนการนำเปลือกเชอร์รี่ออกจากเมล็ดกาแฟ พบว่า ในปี 2566 ผลผลิตกาแฟเชอร์รี่เฉลี่ย 7,293 กิโลกรัม มีผลกาแฟเชอร์รี่ลายน้ำ จำนวน 370 กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าในปี 2567 ซึ่งมีผลกาแฟเชอร์รี่จำนวน 9,688 กิโลกรัม มีผลกาแฟเชอร์รี่ลายน้ำ จำนวน 124 กิโลกรัม ซึ่งลดลงเป็นจำนวน 246 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 66.4 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำผลกาแฟเชอร์รี่ที่ลายน้ำในปี 2566 และ ปี 2567 เปรียบเทียบทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลกาแฟที่เสียหายจากการเข้าทำลายของมอดกาแฟลดลง (ตารางที่ 9) เนื่องจากเกษตรกรได้นำเชื้อราบีวเวอเรีย DOA-B18 ที่ได้รับการถ่ายทอดทำให้เข้าใจลักษณะการทำลาย ตัวเต็มวัยเจาะเข้าบริเวณก้นผล เข้าทำลายตั้งแต่ผลกาแฟยังมีขนาดเล็กถึงระยะเก็บเกี่ยว ตัวหนอนกัดกินอยู่ภายในผลกาแฟ ทำความเสียหายให้แก่เมล็ดภายในผล การป้องกันกำจัด ควรสำรวจการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟอย่างสม่ำเสมอ รักษาความสะอาด ตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มให้โปร่ง เก็บเกี่ยวผลกาแฟให้หมดต้น เก็บผลกาแฟที่ถูกมอดเจาะทำลายออกไปทำลายนอกแปลง เพื่อลดการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟที่อาศัยอยู่ในผล วางกับดักและสารล่อมอดเจาะผลกาแฟ (เมทิลแอลกอฮอล์ : เอทิลแอลกอฮอล์ อัตราส่วน 1 : 1) อัตรา 5-10 จุดต่อไร่ วางสูงจากพื้น 1.0-1.5 เมตร และเติมสารล่อทุก ๆ 2 สัปดาห์

การโทรมของต้นกาแฟเนื่องจากขาดไม้บังร่ม จากความต้องการของตลาด เกษตรกรหันมาปลูกกาแฟแทนพืชไร่ แต่ขาดความรู้ความเข้าใจทำให้กาแฟที่ปลูกให้ผลผลิตในระยะสั้น และต้นโทรมเร็ว ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายจึงได้สนับสนุนกล้ามะคาเดเมียให้แก่เกษตรกรขยายผล 24 ราย ในพื้นที่ 1 ไร่ จากการติดตามการเจริญเติบโตในปี 2567 (ภาพผนวกที่ 10) พบว่า มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มเฉลี่ย 2.2 เมตร เส้นรอบวงลำต้นที่ 50 เซนติเมตร เฉลี่ย 21.8 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 2.4 เมตร บางแปลงเริ่มให้ผลผลิตจำนวน 5 แปลง ได้ผลผลิตเฉลี่ย 0.32-0.4 กิโลกรัม/ต้น/ปี (ตารางผนวกที่ 3 และ 4) ในอนาคตคาดว่าผลผลิตจะเพิ่มขึ้น ประกอบกับความต้องการของตลาดทำให้มะคาเดเมียเป็นไม้บังร่มที่จะช่วยแก้ไขปัญหการโทรมของกาแฟจากการขาดไม้บังร่ม และเป็นรายได้เสริมให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 6 พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้า ผลผลิตกาแฟ และรายได้ของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงรายในปี 2560-2565

ปี	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต กาแฟกะลา (กก.)	ผลผลิต กาแฟกะลา (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	รายได้รวม จากกาแฟ (บาท)	รายได้เฉลี่ยจาก กาแฟ (บาท/ ครัวเรือน)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
2560	24	289	37,882	133	130	4,745,783	197,741	6,533	16,629	10,095
2561	24	289	36,506	128	120	3,393,279	141,387	6,594	11,890	5,296
2562	24	289	28,277	99	105	5,385,668	224,403	6,828	18,871	12,042
2563	24	289	51,292	180	117	6,001,173	250,049	6,960	21,027	14,067
2564	24	289	43,387	152	116	5,032,889	209,704	6,960	17,635	10,674
2565	24	289	30,180	105	155	4,677,900	194,913	7,368	16,289	8,921
2566	24	289	43,755	158	200	8,751,000	364,625	7,458	31,575	24,117
2567	24	289	58,130	213	150	8,719,500	363,313	7,533	31,882	24,349

ตารางที่ 7 รายได้จากการผลิตกาแฟของเกษตรกรโครงการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรที่ส่งเสริมโดยสำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดเชียงราย ในปี 2560-2567

เกษตรกร	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
1.นายธีรศักดิ์ วุฒิชัย	20	191,404	136,856	217,212	242,036	202,984	239,940	459,600	460,200
2.นายอสา เบญจ	20	204,263	146,050	231,805	258,297	216,621	256,060	396,400	414,000
3.นางภัทรดา เบญจ	7	90,262	64,538	102,432	114,138	95,722	113,150	270,000	282,750
4.นายภาณุวัฒน์ เพอแล	6	97,368	69,619	110,496	123,125	103,259	93,000	214,000	240,000
5.นายอศอ เบญจ	15	245,043	175,208	278,083	309,864	259,867	234,050	494,600	462,600
6.นายอาโย เยสอ	10	162,280	116,032	184,161	205,208	172,098	155,000	394,000	297,600
7.นางสาวยุหน่ง เยสอ	10	194,736	139,238	220,993	246,249	206,517	186,000	367,200	367,350
8.นายอจา เบญจ	15	277,499	198,414	314,915	350,905	294,287	265,050	426,000	443,700
9.นางพินิจ แซหมือ	12	243,420	174,048	276,241	307,812	258,146	232,500	455,800	428,250
10.นางสาวพา เยสอ	12	210,964	150,841	239,409	266,770	223,727	201,500	370,000	360,000
11.นายอาเย เยสอ	14	243,420	174,048	276,241	307,812	258,146	232,500	413,600	403,950
12.นายสรวิชัย เบญจ	17	292,104	208,857	331,489	369,374	309,776	279,000	480,800	454,950
13.นายอาแบ้ หมอโง๊ะ	15	292,104	208,857	331,489	369,374	309,776	279,000	453,000	443,550
14.นายพนตล คี้อยู่	15	275,876	197,254	313,073	348,853	292,566	263,500	437,200	426,000
15.นางบุตือ อามอ	10	235,306	168,246	267,033	297,551	249,542	224,750	383,000	385,200
16.นางหมื่นเชอ มาเยอะ	10	223,947	160,124	254,142	283,187	237,495	213,900	370,000	366,900
17.นางพอ เปียงแล	8	146,052	104,429	165,745	184,687	154,888	139,500	265,000	285,000
18.นางเอรเออร์ เยสอ	8	113,596	81,222	128,913	143,645	120,468	108,500	230,000	255,300
19.นางบุญเดอ ฮาเย	12	243,420	174,048	276,241	307,812	258,146	232,500	425,400	409,500
20.นายบุญยะ ลาปี	7	97,368	69,619	110,496	123,125	103,259	93,000	217,400	249,150
21.นายสุวัฒน์ จากอ	7	97,368	69,619	110,496	123,125	103,259	93,000	221,600	255,150
22.นายสมชัย วิชัยกรกิจ	12	207,719	148,521	235,726	262,666	220,285	198,400	352,400	357,000
23.นายธนกร จากอ	7	81,140	58,016	92,080	102,604	86,049	77,500	214,000	243,750
24.นายสันติ เยสอ	20	279,122	199,575	316,756	352,957	296,008	266,600	440,000	427,650
เฉลี่ยต่อครัวเรือน		197,741	141,387	224,403	250,049	209,704	194,913	364,625	363,313

ตารางที่ 8 ผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่) อัตราส่วนของการลงทุน (BCR) จากการผลิตกาแฟของเกษตรกรโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงรายในปี 2560-2567

เกษตรกร	ปี 2560					ปี 2567				
	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่)	BCR	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
1.นายธีรศักดิ์ วะยะออก	76	6,231	9,570	3,339	1.54	153	6,320	16,690	10,370	2.64
2.นายอาสา เบงก์	82	7,264	10,213	2,949	1.41	138	8,750	11,950	3,200	1.37
3.นางพัทธดา เบงก์	103	7,064	12,895	5,830	1.83	269	7,320	33,073	25,753	4.52
4.นายภาณุวัฒน์ เพอแลงก์	130	5,481	16,228	10,747	2.96	267	6,800	33,200	26,400	4.88
5.นายาคอ เบงก์	130	6,431	16,336	9,905	2.54	206	7,750	23,090	15,340	2.98
6.นายไย เบงก์	130	8,097	16,228	8,131	2.00	198	8,520	21,240	12,720	2.49
7.นางสาวห่มง เบงก์	155	7,897	19,474	11,577	2.47	245	8,320	28,415	20,095	3.42
8.นายอาสา เบงก์	148	7,897	18,500	10,603	2.34	197	9,550	20,030	10,480	2.10
9.นางหมีสี แซ่หมื่อ	162	7,064	20,285	13,221	2.87	238	7,320	28,368	21,048	3.88
10.นางสาวยุพา เบงก์	140	6,231	17,580	11,349	2.82	200	6,320	23,680	17,360	3.75
11.นายอาน เบงก์	139	5,681	17,387	11,706	3.06	192	7,000	21,854	14,854	3.12
12.นายสรวิชัย เบงก์	137	6,231	17,183	10,951	2.76	178	7,550	19,212	11,662	2.54
13.นายอานเบ้ หมอโง๊ะ	155	6,431	19,474	13,042	3.03	197	7,750	21,820	14,070	2.82
14.นายพดล ศิลาอยู่	147	6,231	18,392	12,160	2.95	189	7,550	20,850	13,300	2.76
15.นางนุติ อามอ	188	6,231	23,531	17,299	3.78	257	7,550	30,970	23,420	4.10
16.นางหมีเชอ มาเยอะ	179	6,667	22,395	15,728	3.36	245	8,320	28,370	20,050	3.41
17.นางพอ เบียงแล	146	6,231	18,257	12,025	2.93	238	7,550	28,075	20,525	3.72
18.นางเอรเอร์ เบงก์	113	6,431	14,200	7,768	2.21	213	6,520	25,393	18,873	3.89
19.นางนุเดอ ฮายะ	162	6,314	20,285	13,971	3.21	228	7,800	26,325	18,525	3.38
20.นายเบยะ ล่าบือ	111	6,231	13,910	7,678	2.23	237	6,320	29,273	22,953	4.63
21.นายสุวัฒน์ จาก่อ	111	5,681	13,910	8,228	2.45	243	7,000	29,450	22,450	4.21
22.นายสมชัย วิชัยารัก	138	6,231	17,310	11,079	2.78	198	7,550	22,200	14,650	2.94
23.นายอนกร จาก่อ	93	6,314	11,591	5,277	1.84	232	7,800	27,021	19,221	3.46
24.นายสันติ เบงก์	111	6,231	13,956	7,725	2.24	143	7,550	13,833	6,283	1.83
ค่าเฉลี่ย	133	6,533	16,629	10,095	2.54	213	7,533	24,349	16,817	3.28
T-test									5.74**	10.81**

^{1/} = ส่วนต่างผลผลิต (Yield GAP) และผลตอบแทนสุทธิ ปี 2560 และ 2567 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลผลิตโดยวิธี Paired Sample T-test

ตารางที่ 9 ผลผลิตกาแฟเชอรี่ และผลเสียหาย (ลายน้ํา) ของเกษตรกรขยายผล ปี 2566-2567 โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

เกษตรกร	ปี 2566			ปี 2567		
	ผลกาแฟเชอรี่ (กก.)	ผลลายน้ํา (กก.)	% ผลลายน้ํา	ผลกาแฟเชอรี่ (กก.)	จำนวนผลลายน้ํา (กก.)	% ผลลายน้ํา
1. นายธีรศักดิ์ วุฒยะอาภุ	9,192	380	4.13	12,272	150	1.22
2. นายอสา เบเชก	7,928	440	5.55	11,040	220	1.99
3. นางภัทรดา เบเชก	5,400	200	3.70	7,540	50	0.66
4. นายภาณุวัฒน์ เพอแลก	4,280	220	5.14	6,400	150	2.34
5. นายอาคอบ เบเชก	9,892	480	4.85	12,336	160	1.30
6. นายอาโย เยสอ	7,880	480	6.09	7,936	120	1.51
7. นางสาวยุหน่ง เยสอ	7,344	320	4.36	9,796	100	1.02
8. นายอาจา เบเชก	8,520	680	7.98	11,832	150	1.27
9. นางหมีจิ แซหมี	9,116	368	4.04	11,420	120	1.05
10. นางสาวยุพา เยสอ	7,400	100	1.35	9,600	80	0.83
11. นายอาแย เยสอ	8,272	400	4.84	10,772	110	1.02
12. นายสรวิชัย เบเชก	9,616	480	4.99	12,132	100	0.82
13. นายอาแบ้ หม่อโป๊ะก	9,060	480	5.30	11,828	120	1.01
14. นายนพดล คีอัยอู	8,744	480	5.49	11,360	120	1.06
15. นางบุตือ อามอ	7,660	420	5.48	10,272	150	1.46
16. นางหมีเชอ มาเยอะ	7,400	560	7.57	9,784	100	1.02
17. นางบุพอ เปียงแล	5,300	280	5.28	7,600	80	1.05
18. นางเอรเธอร์ เยสอ	4,600	240	5.22	6,808	180	2.64
19. นางบุเดอ ฮาเยก	8,508	520	6.11	10,920	150	1.37
20. นายบุยะ ลาบือ	4,348	280	6.44	6,644	150	2.26
21. นายสุวัฒน์ จากอ	4,432	160	3.61	6,804	100	1.47
22. นายสมชัย วิชัยารกิจ	7,048	400	5.68	9,520	100	1.05
23. นายธนกร จากอ	4,280	100	2.34	6,500	120	1.85
24. นายสันติ เยสอ	8,800	400	4.55	11,404	100	0.88
เฉลี่ย	7,293	370	5.00	9,688	124	1.34
t-test						12.39**

^{1/} = เปรียบเทียบ % ผลเสียหายที่ลายน้ํา ปี 2566 และ 2567 โดยวิธี Paired Sample T-test

5.4 การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรในพื้นที่ขยายผล

เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการผลิตแบบดั้งเดิม สู่การพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟให้เป็นไปตามหลักวิชาการของกรมวิชาการเกษตร และมาตรฐานสินค้าเกษตร ได้แก่ การปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับไม้ป่าธรรมชาติ และการปลูกไม้ผลบ้ร่มาเงา การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การตัดแต่งกิ่ง การแปรรูปกาแฟ การตากผลผลิต การรวมกลุ่ม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

การแปรรูปกาแฟ โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เริ่มจากการหมักกาแฟโดยใช้หัวเชื้อยีสต์ PRO-Y15 เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเร่งกระบวนการหมักกาแฟโดยใช้จุลินทรีย์ในระบบแอนแอโรบิกหรือในสภาวะที่มีออกซิเจนน้อย โดยใช้หัวเชื้อยีสต์ *Pichia kluyveri* PRO-Y15 ที่คัดแยกขึ้นมาใหม่จากธรรมชาติ สามารถเร่งการหลุดของเมือกกาแฟได้ดีโดยเมือกกาแฟจะหลุดจากเมล็ดกาแฟอย่างสมบูรณ์หลังจากเริ่มการหมักภายในเวลา 20-24 ชั่วโมง ในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิระหว่าง 14-27 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5-8 ในการหมักกาแฟได้ความสามารถในการย่อยเพคตินของยีสต์ PRO-Y15 ช่วยลดระยะเวลาการหมักกาแฟ การใช้น้ำและแรงงานที่ใช้ในการขัดเมือกกาแฟ ตามการแปรรูปกาแฟแบบดั้งเดิมลงได้ร้อยละ 80 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟอาราบิก้าของเกษตรกรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2560-2567

ก่อนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟ	หลังจากปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต
1. เกษตรกรปลูกกาแฟในพื้นที่โล่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมมาก่อน ไม่มีไม้บังร่มเงา	1. เกษตรกรมีการปลูกไม้บังร่มให้กับกาแฟ ได้แก่ มะคาเดเมีย อะโวคาโด
2. เกษตรกรบางรายไม่ใส่ปุ๋ยหรือใส่ปุ๋ยไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีความรู้ การตัดแต่งกิ่งไม่ถูกต้อง ทำให้ต้นกาแฟไม่สมบูรณ์ให้ผลผลิตต่ำ	2. เกษตรกรใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เรื่องการผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม ทำให้ลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ย
3. ขาดการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟ	3. ใช้เชื้อราชีวเวอเรีย DOA-B18 แก้ไขปัญหาและลดการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟของเกษตรกร
4. การเก็บเกี่ยวผลผลิตส่วนใหญ่จะเก็บรวมกันทั้งผลสุกและผลดิบ กาแฟสารมีคุณภาพต่ำ	4. เก็บเกี่ยวกาแฟเฉพาะผลสุก 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ผลสีแดง ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพจำหน่ายได้ในราคาสูงขึ้น
5. การปลูกซ่อมกาแฟเกษตรกรใช้ต้นกล้าไม่ทราบแหล่งที่มา หรือ ต้นกาแฟที่เกิดจากไต่ต้น	5. เกษตรกรมีการปลูกซ่อมกาแฟโดยใช้พันธุ์เชียงใหม่ 80 ที่มีความต้านทานต่อโรคราสนิม ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมกับพื้นที่
6. การแปรรูป หมักแบบดั้งเดิมไม่มีการใช้หัวเชื้อยีสต์ช่วยในการหมัก	6. การแปรรูปกาแฟ โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เริ่มจากการหมักกาแฟโดยใช้หัวเชื้อยีสต์ PRO-Y15 เป็นการเร่งกระบวนการหมักกาแฟโดยใช้จุลินทรีย์ โดยใช้หัวเชื้อยีสต์ <i>Pichia kluyveri</i> PRO-Y15 ที่คัดแยกขึ้นมาใหม่จากธรรมชาติ สามารถเร่งการหลุดของเมือกกาแฟได้ดีโดยเมือกกาแฟจะหลุดจากเมล็ดกาแฟอย่างสมบูรณ์หลังจากเริ่มการหมักภายในเวลา 20-24 ชั่วโมง ช่วยลดระยะเวลาการหมักกาแฟ ลดการใช้น้ำและแรงงานที่ใช้ในการขัดเมือกกาแฟจากแบบดั้งเดิมลงได้ร้อยละ 80

ก่อนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตกาแฟ	หลังจากปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต
7. การตากกาแฟบนพื้นที่ไม่สะอาด ไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคและสิ่งเจือปน	7. การตากกาแฟกะลา บนแคร่ไม้ไผ่ยกสูงมุงหลังคาพลาสติกใส ตากบนตาข่าย โรงเรือนตากกาแฟ ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค
8. เกษตรกรยังขาดการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต ทำให้ไม่มีอำนาจในการต่อรองกับผู้ค้า และผลผลิตกาแฟขายไม่ได้ราคา	8. เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตกาแฟ เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ การผลิตกาแฟ รวมไปถึงความต้องการของผู้ซื้อ ทำให้จำหน่ายผลผลิตกาแฟได้ในราคาสูงขึ้น
9. ขาดการเรียนรู้การผลิตกาแฟ ทำให้ไม่เข้าใจวิธีการผลิตที่ถูกต้อง และขาดการศึกษาดูงานจากแหล่งผลิตที่สำคัญ	9. เรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตกาแฟอะราบิกาจากหน่วยงานกรมวิชาการเกษตร และการศึกษาดูงานนอกพื้นที่ ทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการผลิตกาแฟได้อย่างถูกต้องและครบวงจร

5.5 การรวมกลุ่มของเกษตรกรกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนกาแฟอาข่าปางขอน เพื่อจำหน่ายผลผลิต

การรวมกลุ่มของเกษตรกรกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนกาแฟอาข่าปางขอน เพื่อจำหน่ายผลผลิตของสมาชิกในกลุ่ม โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน และของเกษตรกรในพื้นที่หมู่บ้านใกล้เคียง และส่งจำหน่ายให้ผู้ประกอบการนำไปแปรรูปและส่งจำหน่ายให้ร้านกาแฟทั่วประเทศ บริษัทบิซิเนส เซอร์วิส เอส อัลไลแอนซ์ จำกัด (ร้านกาแฟ Cafe Amazon) ซึ่งรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2560-2567 จำนวน 1,632,030 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 232,375,566 บาท (ตารางผนวกที่ 3 และภาพภาคผนวกที่ 11)

นอกจากนี้ เกษตรกรได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ในการประกวดสวนกาแฟเพื่อความยั่งยืนตามหลักการเกษตรเชิงฟื้นฟู (GAP & Regenerative) ปี 2567 ในงานประกวดสุดยอดกาแฟไทย ปี 2567 ของกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567 และนำผลผลิตกาแฟกะลาของสมาชิกในกลุ่มโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน แปรรูปเป็นกาแฟคั่วเมล็ดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟอาข่าปางขอน ภายใต้ชื่อ “ARPHU coffee” และจำหน่ายทั้งหน้าร้านและในระบบออนไลน์ (ภาพภาคผนวกที่ 12-13)

สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ

พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีการปลูกกาแฟร่วมกับไม้ป่าธรรมชาติ และการปลูกไม้บังร่มเงา มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการผลิต โดยศึกษาจากการฝึกอบรม คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ แปลงต้นแบบการผลิตกาแฟอะราบิกา และการขยายผลเทคโนโลยีสู่เกษตรกร ทำให้มีความเข้าใจการผลิตกาแฟอะราบิกาได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ จากผลผลิตกาแฟในปี 2560 สามารถผลิตกาแฟกะลาได้จำนวน 37,882 กิโลกรัม จำหน่ายเป็นรายได้สู่ชุมชน 4,745,783 บาท คิดเป็น 197,741 บาทต่อครัวเรือน หลังจากได้รับความรู้การผลิตกาแฟตามหลักวิชาการ และการสนับสนุนปัจจัยการผลิต

บางส่วน ผลผลิตกาแฟเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนถึงปี 2567 สามารถผลิตกาแฟกะลาได้ 58,130 กิโลกรัม จำหน่ายเป็นรายได้สู่ชุมชน 8,719,500 บาท คิดเป็น 363,313 บาทต่อครัวเรือน หรือมีรายได้เพิ่มขึ้น 1.8 เท่า ทำให้เกษตรกรมีรายได้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตและมีความเป็นอยู่ดีขึ้น มีความมั่นคงในอาชีพเกษตรกร ลดการไร้เหลื่อมลอย การปลูกพืชไร่บนพื้นที่ลาดชันสาเหตุของการพังทลายหน้าดินและการเผาเกิดเป็นฝุ่น PM 2.5 เกิดการรวมกลุ่มวิสาหกิจผลิตกาแฟ มีแบรนด์สินค้าที่เป็นเอกลักษณ์และช่องทางการตลาด ผลผลิตมีมาตรฐาน GAP ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ในการประกวดสวนกาแฟเพื่อความยั่งยืนตามหลักการเกษตรเชิงฟื้นฟู (GAP & Regenerative) ในงานประกวดสุดยอดกาแฟไทย ปี 2567 ของกรมวิชาการเกษตร สร้างแบรนด์สินค้าเป็นของตนเอง และการตลาดออนไลน์ที่สามารถติดต่อกับผู้บริโภคได้โดยตรง ทำให้มีอำนาจต่อรองในการจัดจำหน่ายกาแฟแก่ผู้บริโภค ผลผลิตกาแฟของเกษตรกรมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างกว้างขวาง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด คิดเป็นมูลค่า 232-300 ล้านบาท นอกจากนี้เกษตรกรมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยยึดหลักคนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน รวมไปถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าจำนวน 17,500 ไร่ ไม่พบปัญหาการบุกรุกทำลายป่าและการเกิดไฟป่า ก่อให้เกิดระบบนิเวศป่าต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์ตลอดไป

การนำไปใช้ประโยชน์/ การขยายผล

1. ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน นอกจากมีรายได้ที่แน่นอนจากการจำหน่ายกาแฟกะลาให้กับบริษัทรับซื้อครบครัวละหลายแสนบาทต่อปีแล้ว เกษตรกรบางส่วนยังมีการพัฒนาต่อยอดการแปรรูปกาแฟเป็นกาแฟพิเศษ (specialty coffee) เพิ่มมูลค่าและรายได้ ผลสำเร็จของการพัฒนาเป็นกาแฟพิเศษคือ กาแฟในพื้นที่ปางขอนได้รับรางวัลในการประกวดกาแฟพิเศษทุก ๆ ปี นอกจากนี้การผลิตและแปรรูปกาแฟยังเกิดธุรกิจต่อเนื่อง เช่น ที่พัก ร้านกาแฟเชิงท่องเที่ยว ทำให้เกิดงานและธุรกิจในพื้นที่ จากการพัฒนาของบ้านปางขอน ยังเป็นแบบอย่างในการขยายผลการปลูกกาแฟพื้นที่ข้างเคียง เช่น บ้านผาลัง บ้านห้วยแม่เลียม ให้มีการปลูกกาแฟเพิ่มมากขึ้น
2. ด้านสังคม การพัฒนาการผลิตกาแฟของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน มีจุดเด่นคือ การรวมกลุ่มของคนในชุมชน เป็นวิสาหกิจชุมชนจำนวน อาทิเช่น อาชาปางขอน มี 26 ครัวเรือน พื้นที่ 250 ไร่ เกิดจากเกษตรกรที่เคยทำงานในโครงการพระราชดำริ กลุ่มยอดดอยปางขอน มี 19 ครัวเรือน พื้นที่ 370 ไร่ มีการส่งเสริมการร่วมมือ การจัดการร่วมกัน และการพัฒนาระดับทักษะเกษตรกรในกลุ่มไปด้วยกัน
3. ด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรปลูกกาแฟภายใต้ร่มเงาไม้ป่า ทำให้เกิดการอนุรักษ์ป่าควบคู่กับการประกอบอาชีพ ลดพื้นที่การปลูกพืชเชิงเดี่ยวในแหล่งต้นน้ำด้วยการขยายผลไปในชุมชนข้างเคียง ซึ่งเดิมมีการปลูกข้าวโพดที่มีการเผาเศษวัสดุซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุของหมอกควันและฝุ่น PM 2.5 นอกเหนือจากการที่เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่เหมาะสมได้รับรองมาตรฐาน GAP แล้วในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ยังมีแปลงตัวอย่างการผลิตกาแฟในระบบอินทรีย์ เพื่อเป็นแบบอย่างการผลิตที่สมดุลของสิ่งแวดล้อมให้แก่เกษตรกรอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2567. ยกระดับอัตลักษณ์กาแฟไทยด้วยนวัตกรรมกาแฟสู่ระดับสากล. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 139 หน้า.
- โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน. 2567. สำนักบริหารพื้นที่ 15 (เชียงราย) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ภัททิรา ศาสตร์วงศ์ ทิภาพร นวลเนต และเสาวนิตย์ โพธิ์พูนศักดิ์. 2565. เชื้อราบิวเวอเรีย (*Beauveria bassiana*) ควบคุมมอดเจาะผลกาแฟ. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2561. รายงานแผนบูรณาการงานวิจัยพืชสวนอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต. กรมวิชาการเกษตร
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2562. คู่มือการจัดการ การผลิตกาแฟอะราบิกา. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 86 หน้า.
- เสถียร ฉันทะ, วรรัตน์ ขยันการ, สำราญ เชื้อเมืองพาน, สาโรจน์ ปัญญามงคล, อินทฤทธิ์ วุฒยะกู๋, จุมพล กิตติสาร และ เสรี ศรีธิเลิศ. 2567. การพัฒนาศักยภาพการจัดการทรัพยากรของชุมชนชาติพันธุ์พื้นที่สูงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. ปีที่ 9 ฉบับที่ 8 ประจำเดือนสิงหาคม 2567 : 270-287 หน้า.

ภาคผนวก 1 การปลูกกาแฟอาราบิก้าของกรมวิชาการเกษตร มีรายละเอียด ดังนี้

1. การปลูกและการดูแลรักษา

การปลูกต้นกล้าที่มีใบจริง 4-5 คู่ อายุไม่น้อยกว่า 8-12 เดือน ระยะระหว่างต้น 2x2 เมตร หรือ 400 ต้นต่อไร่ ขนาดหลุมปลูกดินดี 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ดินเลว 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟตหลุมละ 100-200 กรัม และปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ 5 กิโลกรัมต่อหลุม ควรปลูกกาแฟช่วงฤดูฝน เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม หากเป็นพื้นที่ลาดชันควรทำแนวระดับ หรือ แนวขวางความลาดชัน หรือปลูกบนขั้นบันไดที่ทำขึ้นเพื่อขวางความลาดชันของพื้นที่เพื่อชะลอการพังทลายของหน้าดิน ความกว้างของขั้นบันไดควรกว้างเท่ากับ ความกว้างของทรงพุ่มของต้นกาแฟเมื่อโตเต็มที่ การทำพื้นที่ปลูกเป็นขั้นบันไดนอกจากจะช่วงป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ยังช่วยให้การให้น้ำ ปุ๋ย และน้ำ มีประสิทธิภาพดีขึ้น และการปลูกพืชหมุนเวียนบนขั้นบันไดจะช่วยยึดหน้าดินไว้

2. การจัดการร่มเงา

กาแฟพันธุ์เชียงใหม่ 80 เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อแสงแดดและปุ๋ยสูงจึงไม่ควรปลูกกลางแจ้ง โดยเฉพาะพื้นที่ต่ำกว่า 1,000 เมตร ควรปลูกไม้บังร่มก่อนการปลูกกาแฟอาราบิก้าจะช่วยให้กาแฟมีการเจริญเติบโตได้ดี แนะนำให้ปลูกได้ร่มไม้ยืนต้น ได้แก่ มะคาเดเมีย หรือ อะโวคาโด นอกจากจะช่วยในการบังร่มให้กาแฟแล้วยังให้ผลผลิตสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

การปลูกกาแฟร่วมกับมะคาเดเมีย ให้กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนช่วงเดือนเมษายน ซึ่งวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลงส่วนใหญ่เป็นวัชพืชข้ามปี ได้แก่ หญ้าคา , ใผ่ไร่ เมื่อกำจัดวัชพืชแล้วให้วางแผนปลูกมะคาเดเมีย โดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถว x ระหว่างต้น เท่ากับ 10 x 8 เมตร การวางแผนปลูกระหว่างแถว ระหว่างแถวตามแนวระดับ ความสูงของพื้นที่

การเตรียมหลุมปลูกมะคาเดเมีย - ขุดหลุมขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ 70 x 70 x 70 เซนติเมตร การเตรียมหลุมปลูกจะเตรียมในเดือนเมษายน พอขุดหลุมเสร็จแล้วจะตากหลุมทิ้งไว้ 2 อาทิตย์ หลังจากนั้นก็จะใช้หินฟอสเฟตมารองก้นหลุมๆ ละ 5 กิโลกรัม หลังจากนั้นจะนำปุ๋ยคอก จำนวน 10 กิโลกรัม มาคลุกกับดินที่ขุดขึ้นมาแล้วกลบหลุมเหมือนเดิม โดยกลบให้สูงจากพื้นดินระดับเดิมประมาณ 20 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างต้น x ระหว่างแถว เท่ากับ 10 x 8 เมตร

การปลูก - นำต้นพันธุ์มะคาเดเมียจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ที่ได้จากการเพาะเมล็ด มีความสูง 70 - 100 เซนติเมตร อัตรา 20 ต้น/ไร่ นำมาเอาถุงที่ห่อหุ้มดินออกแล้วนำไปปลูกในหลุมที่เตรียมไว้ พอปลูกเสร็จจะใช้ไม้หลักปักใกล้กับต้นปลูกแล้วใช้เชือกมัดให้แน่นป้องกันลมพัด

การดูแลรักษา - หลังจากปลูกเสร็จแล้วให้คอยดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืชและใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเร่งการเจริญเติบโต ปุ๋ยที่ใช้ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 โดยใช้อัตราต้นละ 50 กรัม ใส่ให้ห่างจากต้น 20 เซนติเมตร

3. การใส่ปุ๋ย

ก่อนการใส่ปุ๋ยควรกำจัดวัชพืชปีละ 2 ครั้ง ตามความจำเป็น การใส่ปุ๋ยกาแฟอายุ 1-3 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 ผสมกันในอัตราส่วน 1:1 แล้วนำไปใส่ 100 กรัม/ต้น ปีละ 2 ครั้งในเดือนพฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยใส่รอบโคนต้นกาแฟ ห่างโคนต้นประมาณ 10 เซนติเมตรแล้วใช้ดินหรือเศษวัชพืชแห้งคลุมบริเวณที่ใส่ปุ๋ย ต้นกาแฟอายุ 4-5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21 ผสมกันในอัตราส่วน 1:1 ใส่ในอัตรา 200 กรัม/ต้น ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน

4. การตัดแต่งกิ่งกาแฟ

กาแฟมีความเป็นเอกลักษณ์ สามารถคาดการณ์การเจริญเติบโตและพฤติกรรมการออกดอกได้ จึงจัดการโดยการตัดแต่งกิ่งเพื่อรักษาระดับการให้ผลผลิตที่ดี กิ่งที่งอกใหม่จะให้ลำต้น 1 กิ่งหรือมากกว่าก็ได้ ซึ่งจะไม่ติดผล แต่จะแตกกิ่งแขนงแนวราบที่จะติดผลกิ่งแขนงที่เกิดที่หลังนี้จะเจริญยาวหลายนิ้วในปีแรกและหยุดการเจริญเติบโต แล้วเกิดตาดอกมากมายในฤดูแล้ง หลังจากนั้นจะออกดอกติดผลในปีที่สอง ในระหว่างที่กิ่งอายุ 1 ปีที่เกิดภายหลังนี้กำลังให้ผลผลิต ตายอดจะแตกและให้กิ่งข้างเจริญทางใบเนื่องจากกิ่งที่เกิดจากปีที่แล้วเท่านั้นที่จะให้ผลผลิตในปีนี้ จึงต้องกำจัดกิ่งที่ให้ผลผลิตแล้วอย่างต่อเนื่องล่วงหน้าอย่างนี้เรื่อย ๆ จากกิ่งที่เจริญตั้งตรง กิ่งข้างที่อยู่ต่ำจะถูกบังร่มเงา ส่วนที่อยู่ทรงพุ่มล่างและตรงกลางจึงไม่มีใบและผลมี 2 รูปแบบ

- 1) ควบคุมทรงพุ่มแบบต้นเดี่ยว (Single stem pruning system) เลือกต้นกาแฟระยะราปีที่ต้นมีใบเขียวตั้งแต่ 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป มีกิ่งแห้งไม่มากจากนั้นให้ตัดต้นอยู่ในระดับความสูง 160 เซนติเมตร โดยตัดกิ่งใหม่ที่ออก กลางลำต้นออก ต้นกลางแจ้งให้เหลือไว้ 1-2 ลำต้น สูงประมาณครึ่งลำต้นหลัก เพื่อเพิ่มความหนาแน่นของทรงพุ่มทุก 45-60 วัน ควรเด็ดใบอ่อนปลายกิ่งและตัดยอดบนออกเพื่อเพิ่มการแตกของกิ่งแขนง
- 2) การตัดแต่งกิ่งต้นใหม่ - เลือกต้นที่มีความเขียวน้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ กิ่งแห้ง ต้นโทรมผลผลิตน้อย ตำแหน่งการตัดขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ คือ พื้นที่ราบตัดที่ระดับความสูง 30 เซนติเมตร หากเป็นเนินเขาหรือเชิงเขาตัดที่ระดับความสูง 45-50 เซนติเมตร หลังจากตัด 45 วัน ทำการเลือกหน่อที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแปลงที่ปลูก คือ กลางแจ้ง ให้เลือกหน่อไว้ 1-2 ลำต้น ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ ส่วนในสภาพร่มเงา ให้เลือกหน่อไว้ 2-3 ลำต้น ต่อมาอีก 45 วัน เข้าไปตัดหน่อใหม่ที่ออกเพิ่มให้เหลือเฉพาะหน่อหลักที่เลือกไว้ประมาณ 2-3 ครั้ง ทั้งนี้การเลือกหน่อใหม่ให้เลือกตรงข้ามหรือเอียงกันไล่ระดับความสูงไม่ให้กิ่งข้างที่ออกมาเสมอกัน

5. การป้องกันกำจัดมอดเจาะผลกาแฟด้วยเชื้อราบิวเวอเรีย DOA-B18

ปัจจุบันสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้คัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพเชื้อราบิวเวอเรีย สายพันธุ์กรมวิชาการเกษตร (DOA-B18) ซึ่งแยกเชื้อมาจากมอดเจาะผลกาแฟที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก จังหวัดตาก เป็นเชื้อที่มีความจำเพาะเจาะจงในการควบคุมมอดเจาะผลกาแฟในระยะตัวเต็มวัยซึ่งทำให้ตัวเต็มวัยติดเชื้อและตายภายใน 5-6 วัน สามารถมองเห็นโครงสร้างเส้นใยของเชื้อราขึ้นปกคลุมลำตัวมอดชัดเจนในช่วง 7-10 วัน หลังเชื้อเข้าทำลาย

กลไกการเข้าทำลายมอดเจาะผลกาแฟโดยเชื้อราจะผ่านเข้าทางผนังลำตัวของมอดโดยโคนิเดียปลิวไปตกที่ผนังลำตัว เมื่อมีความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมจะกระตุ้นให้โคนิเดียงอก จากนั้นเชื้อราจะแทงผ่านผนังลำตัวชั้นไขมัน และชั้นของโปรตีนซึ่งมีเอนไซม์ช่วยย่อยทำให้เชื้อราผ่านเข้าไปในช่องว่างภายในลำตัวมอดง่ายขึ้น จากนั้นเชื้อราจะแพร่กระจายอยู่ในช่องว่างภายในลำตัวมอด เส้นใยเชื้อราเจริญเติบโตโดยการดูดซึมอาหารในลำตัวมอด เส้นใยเชื้อราเจริญเติบโตโดยการดูดซึมอาหารภายในลำตัวมอดทำให้เนื้อเยื่อหรืออวัยวะภายในได้รับความเสียหาย ระบบเลือดถูกทำลายมอดที่ตายจะมีลักษณะลำตัวแข็งเหมือนมัมมี่ ไม่มีกลิ่นเหม็น จากนั้นเชื้อราจะแทงทะลุผ่านผนังลำตัวมอดตรงบริเวณที่อ่อนนุ่มสู่ภายนอก และจะสร้างเส้นใยและโคนิเดียลักษณะสีขาว โคนิเดียแพร่กระจายโดยปลิวไปกับลม หรือติดไปกับอวัยวะของแมลงตัวอื่น ๆ ได้ (ภัททิรา และคณะ, 2565)

การเพาะเลี้ยงสารชีวภัณฑ์

การขยายเชื้อราบิวเวอเรีย (*Beauveria bassiana*) สำหรับใช้ป้องกันกำจัดแมลง (สุธามาศ, 2563)

วัสดุ-อุปกรณ์

- ข้าวขาวเส้าไห้ หรือปลายข้าว - ถุงพลาสติกชนิดทนความร้อน
- หัวเชื้อราบิวเวอเรีย - ยางรัดของ
- น้ำสะอาดต้มสุก - หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
- น้ำส้มสายชู - เข็มฉีดยา

วิธีทำ

- (1) หุงข้าว (เส้าไห้) หรือปลายข้าว ให้มีลักษณะกึ่งดิบกึ่งสุกเป็นไตสีขาวขุ่นอยู่ด้านใน โดยใส่น้ำให้เสมอข้าวเติมน้ำส้มสายชู 1 ช้อนโต๊ะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรีย และจุลินทรีย์ชนิดอื่น
 - (2) เมื่อสวิตช์ของหม้อหุงข้าวตัดไฟ ใช้ทัพพีชวยข้าวในหม้อคลุกเคล้าให้ทั่ว ก่อนตักข้าวที่หุงสุกใหม่ๆ ใส่ในถุงพลาสติกชนิดทนร้อน 8 x 12 นิ้ว ถุงละ 250 กรัม (ประมาณ 3 ทัพพี) พับปากถุงทิ้งให้เย็น
 - (3) ล้างหัวเชื้อราบิวเวอเรียที่อยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อฟิตีเอ โดยใช้ น้ำต้มสุกจำนวน 100 มิลลิลิตร ล้างหัวเชื้อรา จากนั้นใช้เข็มฉีดยาดูดหัวเชื้อที่ละลายน้ำ ฉีดเข้าในถุงข้าว 1-2 มิลลิลิตร/ถุง มัดปากถุง และเขย่าเชื้อราให้กระจายทั่วถุง
 - (4) กรณีที่ขยายโดยใช้หัวเชื้อราบิวเวอเรียที่เลี้ยงในข้าวสุก ให้ตักหัวเชื้อ 1 ช้อนชา/ถุง มัดปากถุงและเขย่าเชื้อราให้กระจายทั่วถุง
 - (5) นำถุงข้าวที่ใส่เชื้อราแล้ววางเลี้ยงไว้ในห้องที่มีแสงสว่าง แต่ไม่ให้โดนแสงแดดโดยตรง บ่มเชื้อครบ 7-10 วัน สามารถนำไปใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช
- การนำบิวเวอเรียไปพ่นหรือหว่าน ให้ใช้ในเวลาที่มีอากาศเย็น ควรแต่งกายและสวมหน้ากากให้มิดชิดเพื่อป้องกันละอองของสปอร์ปลิวเข้าปากและจมูก

วิธีการใช้

- การพ่น นำราบิวเวอเรียที่ผลิตได้ ผสมกับน้ำสะอาด ในอัตรา บิวเวอเรีย 1 กิโลกรัม /น้ำ 40 ลิตร กรองเอาเฉพาะน้ำที่มีสปอร์สีขาวละลายอยู่ ผสมสารจับใบเล็กน้อย ฉีดพ่นในสวนผักหรือผลไม้เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทุก 7-10 วัน
- การหว่านเชื้อ หว่านบิวเวอเรีย รอบ ๆ ทรงพุ่ม อัตรา 100 กรัม/ต้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 1 เมตร ช่วยกำจัดแมลงที่อยู่ใต้ทรงพุ่มไม่ให้ไต่ขึ้นต้นไปทำลายพืชผล
- เก็บรักษาเชื้อ ไว้ในที่ร่ม และอากาศเย็น ไม่ควรเก็บเชื้อราบิวเวอเรียที่ผลิตด้วยข้าวไว้นานเกิน 30 วัน

6. การเก็บเกี่ยวและการแปรรูป

การเก็บเกี่ยวควรเก็บเฉพาะผลสุก 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ที่มีสีแดง และผลที่มีสีเหลือง-เหลืองเข้ม โดยเก็บที่ละข้อ ไม่ควรเก็บแบบรูด ดัชนีการเก็บเกี่ยวกาแฟอะราบิกาที่เหมาะสมอาจสุ่มโดยใช้น้ำคั้นจากเนื้อผลมาวัดกับเครื่องวัดปริมาณน้ำตาล เพื่อวัดหาปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ควรมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยกว่า 17 องศาบริกซ์ (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2562) หลังเก็บเกี่ยวควรแปรรูปทันที ไม่ควรทิ้งผลกองรวมกันมากกว่า 24 ชั่วโมง เนื่องจากจะเกิดกระบวนการหมักในผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวกองรวมกันไว้ ทำให้เกิดการดูดกลืนกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นกระสอบ กลิ่นเซอร์รีเน่า กลิ่นดิน และเพื่อให้กาแฟอะราบิกาที่เก็บเกี่ยวสามารถคงคุณภาพไว้ได้ (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2561) ผลของการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพเมล็ดกาแฟ มีดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2567)

- เก็บผลเขียว จะทำให้มีรสชาติเมล็ดกาแฟอ่อน (เขียว: Green Flavor)
- เก็บผลสุกงอม จะทำให้มีรสชาติเมล็ดสุกงอม (หมัก: Fermented)
- เก็บผลร่วงตามพื้น จะทำให้มีรสชาติหมักและเกิดราทำให้มีกลิ่นรา (Fermented, Mouldy หรือ Musty)
- เก็บผลสดไว้นานหลายวันก่อนนำออกตาก จำทำให้มีรสชาติหมักและกลิ่นรา (Fermented และ Mouldy)

7. แผ่นเทียบสี กรมวิชาการเกษตรโดย นางสาวอารีรัตน์ การุณสฤติย์ชัย นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน กองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร และคณะ ได้วิจัยพัฒนาต่อยอดและสร้างแผ่นเทียบสี เริ่มจากการเลือกสีผิวผลกาแฟอะราบิกาและโรบัสตาที่เหมาะสม ออกแบบ และทดสอบการใช้งานในพื้นที่ สำหรับใช้ประเมินความสุกแก่ผลกาแฟที่เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งานของเกษตรกร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายมีโอกาสนำเทคโนโลยีการใช้แผ่นเทียบสีมาขยายผลสู่เกษตรกรผ่านการฝึกอบรม และเชิญเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอนร่วมฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี แผ่นเทียบสีเป็นเครื่องมือขนาดเล็กที่ใช้ประเมินความสุกแก่ของผลกาแฟที่จะเก็บเกี่ยวจากแปลง ที่ได้รับการยอมรับจากเกษตรกร ผู้ประกอบการ สมาคมกาแฟ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่การผลิตกาแฟพรีเมียม โดยช่วยให้เกษตรกรสามารถกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการเก็บ

เกี่ยวผลกาแฟได้ถูกต้อง ผลกาแฟที่ได้มีความสุกแก่ที่สม่ำเสมอ ทำให้กระบวนการเก็บเกี่ยวเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ ถือเป็นการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบที่จะเข้าสู่กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพ เนื่องจากกาแฟที่ได้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภค นอกจากนี้แผ่นเทียบสีกาแฟช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแรงงานที่มีทักษะและความชำนาญในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟสุก รวมทั้งแก้ไขปัญหาการสื่อสารกับแรงงานต่างชาติที่ไม่ใช้ภาษาไทย โดยแผ่นเทียบสีประกอบด้วยแถบสีที่ประเมินความสุกแก่ของผลกาแฟ ซึ่งระดับผลกาแฟที่มีความสุกแก่ที่เหมาะสม และได้เมล็ดกาแฟคุณภาพดี คือ ระดับสีแดง/แดงส้มถึงสีแดงเข้ม การใช้งานโดยนำแผ่นเทียบสีผลกาแฟวางด้านบนผลกาแฟที่ต้องการ โดยให้ช่องว่างของแผ่นเทียบสีตรงกับกลางผลกาแฟ เลื่อนหาช่องสีของแผ่นเทียบสี ที่มีสีใกล้เคียงกับผลกาแฟที่ต้องการมากที่สุด นำค่าที่ได้มาเทียบกับตารางเพื่อทราบข้อมูลความสัมพันธ์ของปริมาณ Chlorogenic acid และ Caffeine ในเมล็ดกาแฟ ซึ่งใช้ได้กับกาแฟอาราบิก้าที่ปลูกกลางแจ้งและปลูกร่วมกับไม้ให้ร่มเงา โดยช่องสีเบอร์ 2 เป็นระยะการเก็บเกี่ยวกาแฟ และได้เมล็ดกาแฟคุณภาพดีที่สุด ข้อสังเกต ควรใช้แผ่นเทียบสีกับกาแฟขณะอยู่กลางแจ้งเพื่อลดความผิดพลาดจากสายตาและแสงขณะอ่านค่า

8. การผลิตสารกาแฟด้วยวิธีแบบเปียก โดยการนำเอาผลกาแฟที่เก็บได้ลอยน้ำเพื่อคัดเลือกเอาผลกาแฟที่สมบูรณ์ ผลกาแฟที่มีความสมบูรณ์จะจมน้ำส่วนผลกาแฟที่ไม่สมบูรณ์หรือถูกโรคแมลงเข้าทำลายจะลอยน้ำ ลอกเปลือกผลกาแฟ (เชอร์รี่) ออกด้วยเครื่องสี นำเมล็ดกาแฟที่ได้ไปหมักในน้ำประมาณ 24-48 ชั่วโมง (ขึ้นกับสถานที่และสภาพแวดล้อม) เพื่อให้จุลินทรีย์ย่อยสลายเมือกที่ติดกับเมล็ดกาแฟเมื่อนำไปขัดจะทำให้เมือกที่ติดเมล็ดกาแฟหลุดออกง่ายขึ้นโดยใช้เครื่องขัดเมือกกาแฟ การหมักเมล็ดกาแฟควรหมักในน้ำที่สะอาด 24-48 ชั่วโมง (ในสภาพน้ำไหล) กรณีน้ำนิ่ง ให้เปลี่ยนน้ำทุก 24 ชั่วโมง ขัดเมือกและล้างด้วยน้ำสะอาด หลังจากนั้นนำไปตากในที่ร่ม หรือแดดรำไร ที่มีการระบายอากาศดี บนแคร่ยกพื้นสูง หรือชั้นวางที่มีความสูงจากพื้นดิน 1.5-2.0 เมตร ที่มีตาข่ายตาถี่วางข้างบนประมาณ 7-10 วัน ขึ้นไป จนกาแฟกะลาที่มีความชื้นประมาณ 10-12 เปอร์เซ็นต์ นำไปเก็บในถุงตาข่ายหรือถุงพลาสติกวางบนชั้นในโรงเก็บที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

9. การคั่วกาแฟ เป็นวิธีการที่จะแปรรูปสารกาแฟ (Coffee bean หรือ green bean) ซึ่งมีสีเขียวอมเทา (greyish green) ที่ได้จากผลกาแฟสุก (cherry) มาผ่านความร้อนในภาชนะหรือเครื่องคั่ว โดยใช้ระยะเวลาและอุณหภูมิของความร้อนที่แตกต่างกันจนเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน ถึงน้ำตาลดำและมีกลิ่นหอม ประกอบด้วยสารระเหยหลายชนิด ได้แก่ กรด แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ (มีมากที่สุด) ไดอะเซทิลลาฟอฟูรัล ไฮโดรเจนซัลไฟด์ คีโตน เมอร์แคปแทน และฟีนอล ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด พันธุ์ แหล่งผลิต ความชื้นในเมล็ด และระยะเวลาในการเก็บรักษาสารกาแฟก่อนคั่ว ประสพการณ์ความรู้ความชำนาญของผู้คั่ว (roaster) โดยมีรูปแบบการคั่วอยู่ 3 ระดับ คือ คั่วอ่อน (light roast) คั่วกลาง (medium roast) คั่วเข้ม (dark roast) (กรมวิชาการเกษตร, 2567)

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าที่ได้รับการประเมินและได้รับการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
1	นายสถิตคุณ วุฒยะกู๋	25-03-2570	20	เลขที่ 151 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
2	นางหมีชิ แซหมื่อ	25-03-2570	16	เลขที่ 102 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
3	นายจะตะ ยัพ	25-03-2570	5	เลขที่ 55 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
4	นายศิริชัย มิ่งสิริเจริญ	23-02-2571	5	เลขที่ 258 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
5	นางณัฐนันท์ พิมพ์มา	25-03-2570	8	เลขที่ 160 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
6	นางอหมี ยาแปงกู๋	23-02-2571	18	เลขที่ 250 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
7	นายอาเยาะ เบี่ยงแล	23-02-2571	12	เลขที่ 111 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
8	นายอภิสิทธิ์ บิเช	25-03-2570	20	เลขที่ 123/พ หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
9	นางปูลู วุฒียือ	23-02-2571	16.25	เลขที่ 355 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
10	นายธงชัย ยาแปงกู๋	25-03-2570	40	เลขที่ 199 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
11	นายลอเอ้อ แซ่พาน	23-02-2571	14	เลขที่ 217 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
12	นางสาวบุญ แปะแงกู๋	23-02-2571	4	เลขที่ 365 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
13	นางมัสติกา เยสอู	23-02-2571	21	เลขที่ 117 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
14	นายลจเจ ยแปงกู๋	24-02-2570	13	เลขที่ 150 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
15	นางอำไพ กำเนิดปัญญา	24-02-2570	5	เลขที่ 32 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
16	นายสมบุญรณ์ เพ็ญพรทิพย์	23-02-2571	5.75	เลขที่ 67 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าที่ได้รับการประเมินและได้รับบริการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
17	นายอัฐ คังเย่	24-02-2570	23	เลขที่ 192 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
18	นายยาปา วุยะอาเก	23-02-2571	12	เลขที่ 128 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
19	นายถวิล เยสอู่	24-02-2570	22	เลขที่ 304 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
20	นายนันทร เวยเซ่	25-03-2570	5	เลขที่ 125/พ หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
21	นางบุบไป เยสอู่	23-02-2571	29.75	เลขที่ 104 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
22	นายพันธมิตร ดวงตะวันจันทร์	24-02-2570	14	เลขที่ 162 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
23	นางสาวพรพิมล เยสอู่	23-02-2571	3.5	เลขที่ 293 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
24	นายวรการ เบียงเซ่	24-02-2570	20	เลขที่ 170 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
25	นางเพชรภัสสร หงษ์มังกรสกุล	24-02-2570	5	เลขที่ 230 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
26	นางสาวหมีเดอะ พิงหม่า	23-02-2571	4.5	เลขที่ 299 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
27	นางนาคา พัทธนากุล	24-02-2570	5	เลขที่ 215 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
28	นายรพีภัทร แม่เซ่	24-02-2570	9	เลขที่ 85 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
29	นายอัษฎาฐ ยาแปง	24-02-2570	20	เลขที่ 362 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
30	นายธนะวัฒน์ มิ่งสิริเจริญ	25-03-2570	7	เลขที่ 327 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
31	นายอาหละ อยู่แม่	23-02-2571	23	เลขที่ 291 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
32	นางฟาม พันธภัทร	24-02-2570	5	เลขที่ 231 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่ปลูกกาแฟอะราบิกาที่ได้รับการประเมินและได้รับการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
33	นายพัชรพา ฤทธิ์ตระกูลชัย	25-03-2570	15	เลขที่ 172 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
34	นางบุบผา เปี้ยวแล	24-02-2570	12	เลขที่ 338 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
35	นายอาชา ฮาเยก	23-02-2571	9.75	เลขที่ 302 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
36	นางสาวนรินทร์พิย เยสอู่	24-02-2570	22	เลขที่ 266 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
37	นายพรพจน์ แซ่เติน	24-02-2570	45	เลขที่ 315 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
38	นางสาวห้วงเฮียง แซ่พ่าน	24-02-2570	5	เลขที่ 15 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
39	นางสาวบุญยะ ลาบือ	23-02-2571	7.5	เลขที่ 188 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
40	นางสาวเอสเธอร์ มาเยอะ	24-02-2570	8	เลขที่ 267 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
41	นางดวงพร มิ่งสิริเจริญ	24-02-2570	9	เลขที่ 30 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
42	นายบุรพา วุ้ยยากู	24-02-2570	6	เลขที่ 108 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
43	นายโกมิน เกื้อบำรุง	24-02-2570	15	เลขที่ 269 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
44	นายวิฑูรย์ เวยเจกู่	25-03-2570	7	เลขที่ 195 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
45	นายบุญเทียม คำสมุทร	23-02-2571	15	เลขที่ 110 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
46	นายธีรศักดิ์ วุ้ยอะอาเก	24-02-2570	22	เลขที่ 118 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
47	นายอาคอ เบแซกู่	24-02-2570	15	เลขที่ 82 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย
48	นายเหล้าโซ ยาแบ่งกู่	25-03-2570	12	เลขที่ 42 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่ปลูกกาแฟอะราบิกาที่ได้รับการประเมินและได้รับการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
49	นายสันติโชค รุยยาญ์	24-02-2570	10	เลขที่ 321 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
50	นายติณภพ เวยเซ่ญ์	23-02-2571	15	เลขที่ 83 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
51	นางดอกแก้ว ธนสารจรัสสวัสดิ์	24-02-2570	5	เลขที่ 316 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
52	นายอายุ รุยยาญ์	24-02-2570	14	เลขที่ 264 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
53	นางอาเพียว เยสอ่ญ์	24-02-2570	12	เลขที่ 390 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
54	นายสุรศักดิ์ ธิติวัฒน์	24-02-2570	5	เลขที่ 11 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
55	นายล่อละ เปียวแล่	23-02-2571	9.5	เลขที่ 280 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
56	นายล่อญู เมอแล่ญ์	24-02-2570	26	เลขที่ 191 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
57	นางบุญเาะ เวยเซ่ญ์	23-02-2571	9	เลขที่ 148 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
58	นายสมชัย วิชัยกรกิจ	23-02-2571	12	เลขที่ 61 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
59	นายสง่า แซ่พาน	24-02-2570	5	เลขที่ 2 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
60	นายอินทฤทธิ์ รุยยะญ์	24-02-2570	23	เลขที่ 268 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
61	นางสาวบุษ เวียบือญ์	24-02-2570	2	เลขที่ 113 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
62	นายพัสกร เยสอ่ญ์	24-02-2570	30	เลขที่ 376 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
63	นางจ่านเลียม แซ่ฟุ้ง	25-03-2570	5	เลขที่ 16 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
64	นายอาเยะ อ่วยเยอญ์	24-02-2570	7	เลขที่ 336 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
65	นางสาวอำพร มิ่งศิริเจริญ	24-02-2570	5	เลขที่ 30 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
66	นางสาวภัทรดา เบญจ	24-02-2570	7	เลขที่ 283 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
67	นางสาวอามี ไวยื่อ	24-02-2570	9	เลขที่ 101 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
68	นายอาไย เยสอู	24-02-2570	8	เลขที่ 86 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
69	นายเลาหลู แซ่ลี	24-02-2570	5	เลขที่ 341 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
70	นายพงษ์ธร เวยเพ	24-02-2570	3	เลขที่ 294 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
71	นางสาวศิรินันท์ พัทธบุษพา	24-02-2570	13	เลขที่ 245 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
72	นางสาวแฉะจะ จะสอ	24-02-2570	5	เลขที่ 224 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
73	นางกอยแท่น แซ่พรา	24-02-2570	5	เลขที่ 161 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
74	นายศิริชัย เปี้ยวแล	24-02-2570	12	เลขที่ 138 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
75	นางนอ้อ จะลล	24-02-2570	5	เลขที่ 27/ข หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
76	นายอาหิ เยสอู	25-03-2570	10	เลขที่ 306 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
77	สถานีพัฒนาเกษตรที่สูงตาม-พระราชดำริ บ้านปางขอน	23-02-2571	45	เลขที่ - หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
78	นางบุตือ อามอ	24-02-2570	10	เลขที่ 89 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
79	นายกริศัย ธรรมจากรีกุล	24-02-2570	10	เลขที่ 10 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย
80	นายรุ่งโรจน์ มงคลสาร	24-02-2570	3	เลขที่ 325 หมู่บ้าน ปางขอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมือง เชียงราย

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรในโครงการสถาบันพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
ประเมินและได้รับการรับรอง GAP ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	วันที่สิ้นสุดการรับรอง	พื้นที่(ไร่)	ที่อยู่เกษตรกร
81	นายสมบัติ เลื่อน	24-02-2570	5	เลขที่ 240 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
82	นางสาวสุธารีน ตรีกุล	24-02-2570	7	เลขที่ 276 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
83	นางสาวบุโน เยล่อกู	24-02-2570	5	เลขที่ 389 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
84	นางนาเฮ จะงี	24-02-2570	5	เลขที่ 374 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
85	นายสันติ เยล่อกู	24-02-2570	20	เลขที่ 149/พ หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
86	นายภาณุวัฒน์ แม่เอแล่	23-02-2571	6	เลขที่ 192/พ หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
87	นายศิริชัย มังสิริเจริญ	25-03-2570	5	เลขที่ 258 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
88	นายวุฒิชัย เบเซ	24-02-2570	23	เลขที่ 109 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
89	นางอาเหมย แซ่ลู่	24-02-2570	18	เลขที่ 5 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
90	นางยิ่งเสียว แซ่จ้าว	24-02-2570	5.5	เลขที่ 165 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
91	นายอาจา เบเท่	24-02-2570	15	เลขที่ 103 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
92	นายอาซ่า เยล่อกู	24-02-2570	20	เลขที่ 279 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
93	นางพมี่เซอ มาเยอะ	24-02-2570	10	เลขที่ 255 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
94	นายสริชญ์ เบเซ่	24-02-2570	20	เลขที่ 239 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย
95	นายอาโย เบเท่	24-02-2570	8	เลขที่ 27 หมู่บ้าน ปางซอน หมู่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล ห้วยชมภู อำเภอ เมืองเชียงราย

ตารางผนวกที่ 2 คะแนนการประเมินความรู้เกษตรกร ก่อนอบรม และหลังการฝึกอบรม การผลิตและการใช้ชีว
ภัณฑ์ให้กับเกษตรกรต้นแบบหลักสูตรเข้มข้น เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 ณ กลุ่มวิสาหกิจ
ชุมชนอาข่าปางขอน ต.ห้วยชมภู จ.เชียงราย

ลำดับที่	ชื่อ- สกุล	การประเมินความรู้			
		คะแนนเต็ม	ก่อนฝึกอบรม	หลังฝึกอบรม	คะแนนเพิ่มขึ้น
1	นายธีรศักดิ์ วุฒยะอาคุ	20	12	19	7
2	นายอาสา เบแซกู	20	12	20	8
3	นางภัทรดา เบแซกู	20	16	18	2
4	นายภาณุวัฒน์ เพอแลกู	20	10	19	9
5	นายอาค่อ เบแซกู	20	11	19	8
6	นายอาโย เยส่อกู	20	12	19	7
7	นางสาวยูหน่ง เยส่อกู	20	12	18	6
8	นายอาจา เบแซกู	20	13	19	6
9	นางหมีจิ แซหมีอ	2	8	16	8
10	นางสาวยุพา เยส่อกู	20	13	20	7
11	นายอาแย เยส่อกู	20	11	16	5
12	นายสรวิชัย เบแซกู	20	15	19	4
13	นายอาแบ้ หม่อโป๊ะกู	20	8	18	10
14	นายนพดล ศิอ้ายอู๋	20	13	18	5
15	นางบูตือ อามอ	20	8	20	12
16	นางหมีเซอ มาเยอะ	20	15	20	5
17	นางบูพอ เปียงแล่	20	8	18	10
18	นางเอรเธอร์ เยส่อกู	20	14	18	4
19	นางบูเดอ ฮาเยกู	20	12	16	4
20	นายบูยะ ลาบือ	20	8	20	12
21	นายสุวัฒน์ จาก่อ	20	11	18	7
22	นายสมชัย วิชัยารกิจ	20	9	18	9
23	นายธนกร จาก่อ	20	11	19	8
24	นายสันติ เยส่อกู	20	11	16	5

ตารางผนวกที่ 3 ปริมาณผลผลิตกาแฟกะลา ของเกษตรกร ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ปี พ.ศ.	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคา/กก. (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	จำนวน ครัวเรือน	เฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท)
2560	282,498	130	36,724,750	142	258,625
2561	272,228	120	32,667,384	142	230,052
2562	151,999	105	15,959,900	123	129,755
2563	275,715	117	32,258,655	122	264,415
2564	171,012	116	19,837,392	122	162,602
2565	115,277	155	17,867,935	156	114,538
2566	151,288	200	30,257,600	156	193,959
2567	212,013	150	46,801,950	156	300,013

ที่มา: โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ บ้านปางขอน 2567

ตารางผนวกที่ 4 รายชื่อเกษตรกร ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย แปลงขยายผล ปี 2564-2566 ที่ได้รับการสนับสนุนกล้าไม้ยืนต้นมะคาเดเมียพื้นที่ 1 ไร่ เพื่อนำไปปลูกเป็นไม้บั้งร่มในแปลงกาแฟอาราบิก้าและการเจริญเติบโตปี 2567

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	เส้นผ่าน ศูนย์กลางทรง พุ่มเฉลี่ย (เมตร)	เส้นรอบ วงลำต้น ที่ 50 ซม.	ความ สูงต้น (เมตร)	ผลผลิตผลสด (กก/ต้น/ปี)
1	นางสาวศิรินันท์ พิทักษ์บุปผา	245 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.2	18.2	2.2	ยังไม่มีผลผลิต
2	นายสง่า แซ่ฟ่าน	2 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.1	19.4	2.4	ยังไม่มีผลผลิต
3	นายสุรศักดิ์ ฐิตินิวัฒน์	11 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.5	20.3	2.3	ยังไม่มีผลผลิต
4	นางสาวสุทรีย์ จะลอ	27/ซ ม.7 ต.ห้วยชมภู	1.8	19.6	2.6	ยังไม่มีผลผลิต
5	นางอำไพ กำเนิดปัญญา	32 ม.7 ต.ห้วยชมภู	1.7	18.2	2.2	ยังไม่มีผลผลิต
6	นางณัฐนันท์ พิมพ์มา	160 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.0	20.1	2.1	ยังไม่มีผลผลิต
7	นายอาฮู คังเยกู๋	192 ม.7 ต.ห้วยชมภู	1.9	22.0	2.5	ยังไม่มีผลผลิต
8	นายวรกร เปียงเซกู๋	170 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.1	23.2	2.3	ยังไม่มีผลผลิต
9	นายอินทฤทธิ์ รุ่ยยะกู๋	268 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.2	20.8	2.2	ยังไม่มีผลผลิต
10	นายรพีภัทร แมเซกู๋	85 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.3	22.0	2	ยังไม่มีผลผลิต
11	นายอายุะ อ่วยเยอกู๋	336 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.2	21.4	2.4	ยังไม่มีผลผลิต
12	นางบุเชอ เยสอูกู๋	390 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.2	21.7	2.2	ยังไม่มีผลผลิต
13	นายธีรศักดิ์ รุ่ยยะอาก	118 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.6	28.2	2.8	0.40
14	นายสุรวิทย์ เบเซกู๋	128 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.8	26.4	2.7	0.32
15	นางปิยะธิดา วิชัยวรกิจ	239 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.8	27.6	2.5	0.36
16	นางหมีเพอะ เยสอูกู๋	61 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.9	28.1	2.9	0.40
17	นายบุรพา รุ่ยยากู๋	149 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.8	20.6	2.4	ยังไม่มีผลผลิต
18	นางบูตือ อามอ	108 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.7	18.3	2.2	0.32
19	นางสาวมูทิตา แซ่ฟ่าน	89 ม.7 ต.ห้วยชมภู	1.8	18.4	2.1	ยังไม่มีผลผลิต
20	นายอาฮู รุ่ยยากู๋	124 ม.7 ต.ห้วยชมภู	1.9	19.8	2.4	ยังไม่มีผลผลิต
21	นางสาวจันทร์วิภา เพี้ยเมีย	264 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.4	24.5	2.6	ยังไม่มีผลผลิต
22	นายอาฮา เยสอูกู๋	145 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.1	23.6	2.5	ยังไม่มีผลผลิต
23	นายวุฒิชัย เบเซ	279 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.0	20.4	2.5	ยังไม่มีผลผลิต
24	นายศิริชัย เปี้ยวแล่	138 ม.7 ต.ห้วยชมภู	2.0	21.3	2.7	ยังไม่มีผลผลิต



ภาพผนวกที่ 1 การนำเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ศึกษาดูงานการผลิตกาแฟ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2560



ภาพผนวกที่ 2 ฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย



ภาพผนวกที่ 3 การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ต.ห้วย
ชมภู อ.เมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2561 ณ ห้องประชุมศูนย์การเรียนรู้บ้านนาโต้ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 4 การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วย
ชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ถูกต้องเหมาะสมและการแปรรูป เมื่อเดือน
มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมศูนย์การเรียนรู้บ้านนาโต้ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ แก่เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน
ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การประเมินการสุกแก่ของผลกาแฟและการคัดคุณภาพเมล็ด
กาแฟเบื้องต้น เมื่อเดือนกันยายน 2565 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 6 การติดตามโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยนายพิภัทร จันทรศรีวงศ์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร และนางสาวมนัญญา ไทยเศรษฐ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565 ณ โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 7 การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ตรวจสอบประเมินรับรองแปลง GAP กาแฟ ณ แปลงต้นแบบกาแฟอะราบิกาในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน และแปลงเกษตรกรในเครือข่ายโครงการฯ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2566



ภาพผนวกที่ 8 การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ผล (มะคาเดเมีย) เมื่อ 19 เมษายน 2566 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ตำบลลาวี อำเภอสรวย จังหวัดเชียงราย





ภาพผนวกที่ 9 การฝึกอบรมให้ความรู้เกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เรื่อง การผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรต้นแบบ หลักสูตรเข้มข้น เมื่อ 9 พฤษภาคม 2567 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอาชาปางขอน ตำบลห้วยชมภู จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 10 กิจกรรมการผลิตพันธุ์และการกระจายพันธุ์กาแฟอาราบิก้า สนับสนุนเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย





ภาพผนวกที่ 11 การติดตามการเจริญเติบโตกาแฟอะราบิกาและไม้บังร่มในแปลงขยายผลเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย



ภาพผนวกที่ 12 โรงเก็บรวบรวมผลผลิตของเกษตรกรในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ก่อนจะมีบริษัทบิซิเนส เซอร์วิสเชส อัลโลแอนซ์ จำกัด (ร้านกาแฟ Cafe Amazon) มาตรวจสอบคุณภาพและนำไปแปรรูปต่อไป





ภาพผนวกที่ 13 นายธีระศักดิ์ วุฒยะอาภุ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ในการประกวดสวนกาแฟเพื่อความยั่งยืนตามหลักการเกษตรเชิงฟื้นฟู (GAP & Regenerative) ปี 2567 ในงานประกวดสุดยอดกาแฟไทย ปี 2567 ณ กรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567



ภาพผนวกที่ 14 การนำผลผลิตกาแฟกะลาของสมาชิกในกลุ่มโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน แปรรูปเป็นกาแฟคั่วเมล็ดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟอาข่าปางขอน ภายใต้ชื่อ “ARPHU coffee”



**DOA
TOGETHER**

Hearing for Changing, Acting for Moving forward





ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย
317 หมู่ที่ 3 ตำบลวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย 57180
โทร. 053 160812 โทรสาร 053 160813
E-mail: wawee.doa@doa.in.th
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
กรมวิชาการเกษตร

