



โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน  
อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์



ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยพืชสวน  
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก

กรมวิชาการเกษตร



โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน  
อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์  
ประจำปี 2565



ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยพืชสวน  
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก  
กรมวิชาการเกษตร



## วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรด้านการวิจัยและพัฒนาพืชเครื่องจักรกลการเกษตรและเป็นศูนย์บริการตรวจสอบรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรในระดับสากล โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ค่านิยม

ซื่อสัตย์ โปร่งใส งานวิจัยมีคุณภาพ

## คำนำ

ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สำนักวิจัยและพัฒนาเขตที่2 ได้ดำเนินการตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ภายใต้กิจกรรมหลักตามแผนงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมวิชาการเกษตร 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ กิจกรรมที่ 2 กิจกรรม สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย กิจกรรมที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

คณะผู้จัดทำโครงการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจที่จะเข้ามาศึกษาเรียนรู้สามารถนำความรู้ไปปรับประยุกต์พัฒนาระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมพัฒนาระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการสานต่อพระราชปณิธานสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง อันเป็นที่รักของปวงชนชาวไทยทุกคน และขอขอบคุณกลุ่มผู้จัดทำข้อมูลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือสนับสนุนเป็นอย่างดี

ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์

สิงหาคม 2565

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

- |                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| 1. นายปัญญา      | พุกสุน   | ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2                        |
| 2. นายชูชาติ     | วัฒนวรรณ | ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชสวน   |
| 3. นางสาวจิตอาภา | จิจุบาล  | ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ภาคเหนือตอนล่าง) |
| 3. นายกฤษพร      | ศรีสังข์ | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์                            |

### คณะผู้เรียบเรียง

- |                   |             |                               |
|-------------------|-------------|-------------------------------|
| 1. นางธัญพร       | งามงอน      | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ     |
| 2. นางสาววณิชญา   | ฉิมนาค      | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ     |
| 3. นางสาวเมรินทร์ | บุญอินทร์   | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ     |
| 4. นางสาวมนัสกร   | ฉิ่งวังตะกอ | นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ     |
| 5. นางสาวทองสุข   | ทาชุมภู     | เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส       |
| 6. นายเก่งกาจ     | สมใจ        | เจ้าพนักงานการเกษตรปฏิบัติงาน |
| 7. นายภูวดล       | เตโช        | พนักงานการเกษตร ส 2           |
| 8. นางสาวศศิณา    | รัตนยอดกฤษ  | นักวิชาการเกษตร               |
| 7. นายทินกร       | งามงอน      | นักวิชาการเกษตร               |

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
- บทคัดย่อ	3
- คำนำ	4
- วัตถุประสงค์	7
- เป้าหมาย	7
- ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	7
- กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	7
- กิจกรรมที่ 2 สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย	7
- กิจกรรมที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน	8
- ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน	9
- ประโยชน์ที่ได้รับ	27
- สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ	28
- การนำไปใช้ประโยชน์/การขยายผล	30
- เอกสารอ้างอิง	31
- ภาคผนวก	32

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การบูรณาการ สร้างการรวมกลุ่ม เชื่อมโยง และสร้างเครือข่าย	8
ตารางที่ 2 หลักสูตรการถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2548 – 2559	9
ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงาน กิจกรรม สร้างแปลงขยายผล กลุ่มเครือข่าย	18
ตารางที่ 4 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ แปลงศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ปี 2563	22
ตารางที่ 5 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ แปลงศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ปี 2564	23
ตารางผนวก 1 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2558	35
ตารางผนวก 2 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2559	35
ตารางผนวก 3 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2560	35
ตารางผนวก 4 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2561	35
ตารางผนวก 5 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562	36
ตารางผนวก 6 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2563	36
ตารางผนวก 7 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564	37
ตารางผนวก 8 ลักษณะประจำพันธุ์อาโวคาโดที่นำมาปลูก คัดเลือก และส่งเสริม โดยมูลนิธิโครงการหลวง	44

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 สภาพพื้นที่ภูเขาหัวโล้น และพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์	5
ภาพที่ 2 ร่วมจัดนิทรรศการงานถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่อำเภอ น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	9
ภาพที่ 3 ร่วมจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้การผลิตพืชในพื้นที่ อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	10
ภาพที่ 4 การฝึกอบรมหลักสูตร “การปลูกและการขยายพันธุ์มะคาเดเมีย” อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	10
ภาพที่ 5 การฝึกอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	11
ภาพที่ 6 ศึกษาดูงานแปลงต้นแบบกาแฟอาราบิก้า ณ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์	11
ภาพที่ 7 การฝึกอบรมหลักสูตร “การปลูกและการขยายพันธุ์มะคาเดเมีย” อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	12
ภาพที่ 8 การฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน” อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	12
ภาพที่ 9 การฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน” อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	13
ภาพที่ 10 การฝึกอบรม หลักสูตร “การผลิตกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร” อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	13
ภาพที่ 11 การฝึกอบรม หลักสูตรการผลิตกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	14
ภาพที่ 12 ฝึกอบรมเกษตรกร หลักสูตร การผลิตอะโวคาโดคุณภาพและการขยายพันธุ์พืช อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562	14
ภาพที่ 13 มอบปัจจัยทางการเกษตรแก่เกษตรกรแปลงขยายผลในพื้นที่ อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	15
ภาพที่ 14 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้า ปลูก และรับซื้อผลผลิตแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าของกาแฟอาราบิก้า อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564	19
ภาพที่ 15 ผลิตภัณฑ์กาแฟแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้า อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564	19
ภาพที่ 16 ประสานงาน บรรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชนเครือข่าย ในพื้นที่เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564	20
ภาพที่ 17 ไร่กาแฟจ่านรินทร์เขาค้อ เป็นการเชื่อมโยงตลาดกาแฟอาราบิก้า เพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตนอกเหนือจากการแปรรูปภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	21
ภาพที่ 18 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปมะคาเดเมีย อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ เป็นการเชื่อมโยง ตลาดเพื่อให้เกษตรกรในโครงการจำหน่ายผลผลิต	21
ภาพที่ 19 ร้านกาแฟที่รับซื้อเมล็ดกาแฟจากเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ อ. น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ เป็นการเชื่อมโยงตลาดเพื่อให้เกษตรกรในโครงการจำหน่ายผลผลิต	22
ภาพที่ 20 นางดวงแข อุทธาพงศ์ เกษตรกรแปลงต้นแบบศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน	23
ภาพที่ 21 ติดตาม เยี่ยมชมให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงต้นแบบศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน	24



## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 22 ภาพรอยยิ้มแห่งความสุขของเกษตรกร และบ้านหลังใหม่ของเกษตรกรแปลงศูนย์เรียนรู้ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	28
ภาพที่ 23 ติดตามงานการผลิตมะคาเดเมียแปลงต้นแบบ และแปลงขยายผล	25
ภาพที่ 24 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผลด้านการปลูกพืชผสมผสาน	25
ภาพที่ 25 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562	26
ภาพที่ 26 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	26
ภาพที่ 27 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผลด้านอาหารปลอดภัย อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2565	27
ภาพที่ 28 สภาพพื้นที่ที่เริ่มปรับเปลี่ยน และพื้นที่ปลูกพืชผสมผสาน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	27
ภาพผนวก 1 แผนที่แสดงขอบเขตโครงการ ในพื้นที่ 4 ตำบล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	32
ภาพผนวก 2 แผนผังขอบเขตโครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	33
ภาพผนวก 3 แสดงรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์	34
ภาพผนวก 4 การเพาะกล้ามะคาเดเมียนัทเพื่อทำเป็นต้นตอที่ใช้ในการทาบกิ่ง	41
ภาพผนวก 5 การทาบกิ่งมะคาเดเมีย	42

# โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน อำเภอท่าลี่ จังหวัดเพชรบูรณ์

ฉัฐพร งามงอน<sup>1</sup> วณิชญา ฉิมนาค<sup>1</sup> เมรินทร์ บุญอินทร์<sup>1</sup> มนัสกร ฉิ่งวังตะกอก<sup>1</sup> เก่งกาจ สมใจ<sup>1</sup>  
ภูวดล เตโช<sup>1</sup> กฤษพร ศรีสังข์<sup>1</sup> จิตอาภา จิจุบาล<sup>2</sup> ปัญญา พุกสุน<sup>2</sup> ชูชาติ วัฒนวรรณ<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน ดำเนินการ ปี 2560-2564 โดยศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยพืชสวน และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการในพื้นที่อำเภอท่าลี่ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชที่ยั่งยืนที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำ สนับสนุนส่งเสริมการสร้างป่าเศรษฐกิจ การรวมกลุ่มเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิตแบบครบวงจร สนองแนวพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในการช่วยเหลือราษฎรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ 2. สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย 3. การติดตามและประเมินผล ผลการดำเนินงานพบว่ากิจกรรม 1. เกษตรกรที่ได้รับการอบรมตามหลักสูตรจำนวน 361 ราย ได้เอกสารวิชาการการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สูง และสนับสนุนปัจจัยการผลิตพืชให้กับเกษตรกรแปลงต้นแบบ จำนวน 2 ราย และแปลงขยายผล จำนวน 37 ราย เกษตรกรที่ได้รับการอบรมมากกว่าร้อยละ 30 ให้ความสนใจในการปลูกพืชผสมผสานเพื่อทดแทนพื้นที่ปลูกพืชไร่ และเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 30 มีการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร 2. ประกอบด้วย 2.1 ได้แปลงขยายผลการปลูกมะคาเดเมีย เพิ่มขึ้น 89 แปลง รวมพื้นที่ 267 ไร่ มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นปลูกไม้ผลผสมผสาน จำนวน 2,100 ไร่ ได้แปลงขยายผลการปลูกกาแฟอาราบิก้า เพิ่มขึ้นจำนวน 150 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกกาแฟเพิ่มขึ้น 1,200 ไร่ ผลผลิตกาแฟสดของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจาก 120-150 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 200-300 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตกาแฟเฉลี่ย/ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจาก 18,000 บาท/ปี เป็น 24,000-36,000 บาทต่อปี ได้เกษตรกรที่แปรรูปกาแฟ 48 ราย เกษตรกรที่แปรรูปสารกาแฟจำนวน 12 ราย 2.2 การรวมกลุ่ม ได้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟ 2 แห่ง คือ วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้าและวิสาหกิจชุมชนกาแฟน้ำหนาว เกิดกลุ่มแปลงใหญ่กาแฟน้ำหนาว มีสมาชิก 48 ราย พื้นที่แปลงใหญ่กาแฟ 120 ไร่ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟ ได้แก่ ระบบการผลิตกาแฟเพื่อเข้าสู่มาตรฐาน GAP การสร้างอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น (GI) 2.3 การสร้างเครือข่าย เกิดตลาดและการเชื่อมโยง 7 เครือข่าย 3. การติดตามผลการดำเนินงาน 3.1 ติดตามประเมินผลการดำเนินงานแปลงต้นแบบ พบว่าในปี พ.ศ.2563 เกษตรกรแปลงต้นแบบการปลูกพืชผสมผสาน มีต้นทุนการผลิต 38,300 บาท มีรายได้รวม 1,157,850 บาท มีผลตอบแทน 1,119,550 บาท ปี 2564 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต 54,200 บาท มีรายได้รวม 1,094,650 บาท มีผลตอบแทน 1,040,450 บาท 3.2 ติดตามประเมินแปลงขยายผล จำนวน 37 ราย พื้นที่ 37 ไร่ พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับ และนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลงได้ผลดียิ่ง ผลสำเร็จของโครงการ คือเกษตรกรมีความพึงพอใจมากต่อการได้รับองค์ความรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ ของกรมวิชาการเกษตร จนสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาอาชีพกิจกรรมของตนเองและชุมชน ช่วยสร้างรายได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการฟื้นคืนสภาพป่าช่วยอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และสภาพแวดล้อมบนที่สูงได้อย่างยั่งยืน

<sup>1</sup>/ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

<sup>2</sup>/สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร

<sup>3</sup>/สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

## คำนำ

พื้นที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นรอยต่อระหว่างจังหวัดเลย ขอนแก่น และจังหวัดชัยภูมิ มีพื้นที่ทั้งหมด 378,500 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ บางส่วนเป็นป่าเสื่อมโทรมที่ถูกบุกรุกเข้าทำกิน และพื้นที่ทำการเกษตรที่มีการถือครองใช้ประโยชน์อยู่ประมาณ 162,251 ไร่ แบ่งการปกครอง 4 ตำบล 30 หมู่บ้าน ประชากร 18,677 คน มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 500 – 1,000 เมตร อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 25 องศาเซลเซียส ซึ่งในบางปีอุณหภูมิจะลดต่ำถึง 0 องศาเซลเซียส มีฝนตกชุกระหว่างเดือนกันยายน-ตุลาคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำไร่ข้าวโพด ข้าวไร่ มันสำปะหลัง ชিং เลี้ยงสัตว์ ค่าขาย และรับจ้าง เป็นต้น ในอดีตสภาพพื้นที่บริเวณอำเภอน้ำหนาวมีสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ ปกคลุมไปด้วยป่าเขียวชอุ่มตลอดปีมีทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิดประกอบขึ้นเป็นป่าต้นน้ำลำธาร (กระทรวงมหาดไทย, 2564)

**ประเด็นปัญหา** ปัญหาสำคัญของพื้นที่อำเภอน้ำหนาว คือ เกษตรกรเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวได้ปีละครั้ง ซึ่งปัญหาด้านการผลิตพืชเชิงเดี่ยวนั้น มีความเสี่ยงในการผลิตจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ และฝนทิ้งช่วง ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย และเกิดการระบาดของศัตรูพืชทำให้ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง ยังเสี่ยงภาวะด้านการตลาดมีผลผลิตออกสู่ตลาดตามฤดูกาลพร้อมกันจำนวนมาก ทำให้มีรายได้ต่อพื้นที่ต่ำ และมีการบุกรุกตัดไม้ทำลายป่าเป็นบริเวณกว้าง สภาพป่าไม่สามารถฟื้นตัวขึ้นเองตามธรรมชาติได้ทันกับความต้องการในด้านอุปโภคบริโภค การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และขาดสมดุลทางระบบนิเวศ หากปล่อยให้สภาพการณ์เป็นไปเช่นนี้ จะมีผลเสียหายและกระทบกระเทือนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและระบบนิเวศ ต้นน้ำและลุ่มน้ำต่าง ๆ ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การผลิตพืชของเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างไม่มีประสิทธิภาพ คือ เกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้เรื่องการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พันธุ์พืช เทคโนโลยีการผลิต การเก็บเกี่ยว การแปรรูป (กรมวิชาการเกษตร, 2548)

**ความต้องการของเกษตรกร** จากการสำรวจเกษตรกรมีความสนใจที่จะปลูกพืชแบบผสมผสาน โดยมีไม้ผลซึ่งเป็นพืชที่สามารถปลูกทดแทนป่า ให้ผลผลิตมีมูลค่าเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น มะคาเดเมีย อะโวคาโดกล้วย เป็นพืชหลัก และปลูกกาแฟอะราบิกาเป็นพืชแซม สามารถทดแทนพืชไร่ จากเดิมเกษตรกรอำเภอน้ำหนาวเพาะปลูก ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังบนภูเขาสูงทำให้มีการตัดไม้ทำลายป่าและเกิดการพังทลายของหน้าดิน (ภาพที่ 1) ซึ่งเกษตรกรยังทำยังเช่นนี้ โดยการปลูกกาแฟอะราบิกาและมะคาเดเมีย ในพื้นที่อำเภอน้ำหนาวทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ปลูกและได้ผลผลิตดีในพื้นที่สูงตามมีความต้องการสูง ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดแข็งของพื้นที่ ทำให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในพื้นที่ เป็นการสร้างป่าสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร



ภาพที่ 1 สภาพพื้นที่ภูเขาหัวโล้น และพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 มีภารกิจตามแผนงานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนการดำเนินงานสร้างความเข้มแข็ง เพื่อความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องให้กับชุมชนเป้าหมาย ภายใต้กิจกรรมตามบทบาทภารกิจของกรมวิชาการเกษตร ด้านการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ ยกระดับความเป็นอยู่ในการดำรงชีพของเกษตรกรในพื้นที่ โดยนำผลงานวิจัยและและเทคโนโลยีการผลิตพืชร่วมพัฒนาด้านการปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่สูงมาขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน ภายใต้แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดเพชรบูรณ์ สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (3) ประเด็นการเกษตร (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนย่อยเกษตรชีวภาพ ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต การแปรรูป และการพัฒนาสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ จากฐานเกษตรกรรมและฐานทรัพยากรชีวภาพ ยกระดับให้เกษตรกรเป็นผู้ประกอบการ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงองค์ความรู้และภูมิปัญญาที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพในการผลิต การเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตร รวมถึงการพัฒนาสร้างความเข้มแข็งจากฐานราก และส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนและผลิตภัณฑ์ชุมชน สร้างมูลค่าเพิ่มธุรกิจชุมชนผ่านอัตลักษณ์ของพื้นที่ ช่วยสร้างรายได้สู่ชุมชนอย่างทั่วถึง นำไปสู่การสร้างเศรษฐกิจชุมชน ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนและมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจของจังหวัดมากขึ้น (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบูรณ์, 2563) *โดยดำเนินการตามแนวตามพระราชดำรัสในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เคยมีพระราชดำรัสไว้ว่า “พระเจ้าอยู่หัวเป็นน้ำ ฉันทจะเป็นป่า ป่าที่ถวายเป็นความจงรักภักดีต่อน้ำ พระเจ้าอยู่หัวสร้างอ่างเก็บน้ำ ฉันทจะสร้างป่าให้ประชาชนกับป่าอยู่ร่วมกันอย่างพึ่งพาอาศัยกันเกื้อกูลกัน สร้างความเจริญงอกงามให้แก่กันและกัน”*

ได้น้อมนำเอาพระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่สำคัญประการหนึ่งว่า “ระเบิดจากข้างใน” หมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนที่เราเข้าไปพัฒนาให้มีสภาพพร้อมที่จะรับการพัฒนาเสียก่อน แล้วจึงค่อยออกมาสู่สังคมภายนอก มิใช่การนำเอาความเจริญหรือบุคคลจากสังคมภายนอกเข้าไปหาชุมชนที่ยังไม่ทันได้มีโอกาสเตรียมตัว หรือตั้งตัว อย่าให้โดยที่ผู้รับยังไม่พร้อมที่จะใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ และพระราชดำรัส ความอีกตอนหนึ่งว่า “การพัฒนาจะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ และภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ในสังคมวิทยา คือ นิสัยใจคอของคนเราจะไปบังคับให้คนอื่นคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เราเข้าไปไปช่วยโดยที่จะคิดให้เขาเข้ากับเราไม่ได้ แต่ถ้าเราเข้าไปแล้วเราเข้าไปดูว่าเค้าต้องการอะไรจริง ๆ แล้วก็อธิบายให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง” มาเป็นกรอบความคิด และหลักการทำงาน ในการดำเนินงานโครงการที่ร่วมบูรณาการกับภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานเกษตรอำเภอน้ำหนาว ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเลย (เกษตรที่สูง)

การดำเนินงานโครงการระยะแรกเริ่มในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2559 มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการปลูกพืชแบบผสมผสาน ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการฝึกอบรม จัดนิทรรศการ และสร้างแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร ซึ่งเป็นการส่งต่อผลงานวิจัยสู่เกษตรกร โดยเน้นพันธุ์พืชที่ผ่านการทดสอบจากกรมวิชาการเกษตร และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สนับสนุนส่งเสริมการสร้างป่าเศรษฐกิจ ซึ่งประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกพืชแบบผสมผสาน และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ทำการอบรม และได้นำไปปฏิบัติจนเกิดผลสำเร็จ มีแปลงต้นแบบการปลูกพืช 2 แปลง แปลงขยายผล 10 แปลง เป็นแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ และเกษตรกรได้ผลผลิตออกสู่ตลาด จนมีผู้รับซื้อและแปรรูปทั้งมะคาเดเมียและกาแฟอาราบิก้าเพื่อจำหน่ายให้กับนักท่องเที่ยว ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืนแล้ว ยังเป็นการสร้างงานและอาชีพให้กับชุมชนในพื้นที่ได้อีกด้วย

การดำเนินงานต่อเนื่องมาในปี พ.ศ. 2560-2564 กรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ดำเนินงานแบบบูรณาการร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ รวมกลุ่มเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิตแบบครบวงจร ต่อยอดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ และสร้างแปลงต้นแบบ นำมาขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น โดยส่งเสริมให้ความรู้ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาคุณภาพผลผลิต การแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าสินค้าของผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การพัฒนาทักษะการแปรรูปและการสร้างมูลค่ากาแฟ เช่น การพัฒนากาแฟพรีเมียม/กาแฟพิเศษ การสร้างอัตลักษณ์ของสินค้าเกษตร การท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชนแบบเส้นทางเชื่อมโยง (Coffee Route) และสามารถสร้างเครื่องหมายการค้า สร้างแบรนด์ สร้างสินค้าของตนเอง รวมถึงบรรจุภัณฑ์ สนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มและจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและแปลงใหญ่ เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการผลิตภัณฑ์เกษตรคุณภาพ สร้างโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ สร้างโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงการตลาด และจัดนิทรรศการต่าง ๆ แสดงผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยดำเนินการ 3 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ กิจกรรมที่ 2 สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย กิจกรรมที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีและผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ในการผลิตพืชที่มีความเหมาะสมกับทางด้านเกษตรศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ สามารถปลูกพืชเป็นอาชีพหลักพร้อมกับการฟื้นคืนสภาพป่า และสภาพแวดล้อมบนที่สูงได้ เพื่อความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ความยั่งยืนด้านสังคม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนองแนวพระราชดำริในการพัฒนาประเทศช่วยเหลือราษฎรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มทำการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพได้มาตรฐาน
3. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำ สนับสนุนส่งเสริมการสร้างป่าเศรษฐกิจสร้างรายได้ โดยการปลูกพืชยั่งยืน
4. เพื่อขยายผลเทคโนโลยี สร้างการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงเครือข่าย การผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่แบบครบวงจร

## เป้าหมาย

1. เกษตรกรได้แนวทางในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นการผลิตพืชยั่งยืนที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สร้างงาน สร้างรายได้สู่เกษตรกร สร้างความมั่นคงด้านอาหารจากการปลูกพืชผสมผสาน
2. เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงเครือข่าย การผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่แบบครบวงจร
3. พัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้น ลดต้นทุนการผลิต
4. สามารถปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นฟูสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

## ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

### กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ถ่ายทอดเทคโนโลยี ผ่านการศึกษาดูงานแปลงศูนย์เรียนรู้การผลิตมะคาเดเมีย และผลผลิตกาแฟอะราบิกาแบบครบวงจร ผ่านการจัดนิทรรศการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของกรมวิชาการเกษตร และผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร การปลูกพืชแบบผสมผสานตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนบนพื้นที่สูง โดยเน้นการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เป็นที่ต้องการของตลาด มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสามารถเป็นพืชทดแทนป่า ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ลดการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่สูง เช่น มะคาเดเมีย กาแฟอะราบิกา อะโวคาโด ซึ่งเป็นพืชที่ทางศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ดำเนินการวิจัยจนได้องค์ความรู้ ที่สามารถนำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรได้

### กิจกรรมที่ 2 สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย

#### 2.1 สร้างแปลงขยายผล

โดยการรับสมัครเกษตรกรที่ผ่านการอบรม ศึกษาดูงาน และมีความสนใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของโครงการฯ เน้นการพึ่งพาตนเอง ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ดำเนินการติดตามและให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผล ให้คำปรึกษาทางวิชาการ สนับสนุนเทคโนโลยีและปัจจัยการผลิตที่จำเป็นต่อการผลิตพืช

#### 2.2 การรวมกลุ่ม

ส่งเสริมสนับสนุนการรวมกลุ่ม เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแปลงใหญ่ เพื่อเน้นความสมดุลในมิติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนฐานข้อมูลการตัดสินใจที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน ตลอดจนการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการพัฒนาองค์กรชุมชนให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นกลไกการขับเคลื่อนแผนในอนาคต มีเป้าหมายการดำเนินงานเพื่อให้ชุมชนเป้าหมายบนพื้นที่สูงมีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี มีความมั่นคงทางอาหาร มีรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้องค์ความรู้และ

กระบวนการเรียนรู้ของศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูง เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ เป็นพี่เลี้ยงประสานงานระหว่างภาครัฐกับกลุ่มเกษตรกร และมีกระบวนการส่งเสริม เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาทั้งกระบวนการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง (ตารางที่ 1) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มทำการผลิต การบริหารจัดการร่วมกัน และรวมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน

2. เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพได้มาตรฐาน

3. เพื่อให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้จัดการ บริหารจัดการผลิต ผลผลิต และการตลาดได้

### 2.3 การสร้างเครือข่าย

ดำเนินการประสานงานเครือข่ายผู้ผลิตที่มีกิจกรรมที่ดำเนินการสอดคล้องกัน มีเป้าหมายเดียวกันและช่วยส่งเสริมเกื้อกูลกัน เช่นกลุ่มผู้ค้ากาแฟเขาค้อ กลุ่มผู้แปรรูปมะคาเดเมียเขาค้อ เชื่อมโยงกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาว

ตารางที่ 1 การบูรณาการ สร้างการรวมกลุ่ม เชื่อมโยง และสร้างเครือข่าย

ต้นทาง	กลางทาง	ปลายทาง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต</li> <li>- ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต</li> <li>- เพิ่มคุณภาพ</li> <li>- อนุรักษ์ดินและน้ำ</li> </ul> <p><u>หน่วยงานที่สนับสนุน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>2. สำนักงานเกษตรอำเภอน้ำหนาว</li> <li>3. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเลย (เกษตรที่สูง) (กรมส่งเสริมการเกษตร)</li> <li>4. ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (กรมวิชาการเกษตร)</li> <li>5. สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์</li> <li>6. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น</li> </ol>	<p>กระบวนการแปรรูปเมล็ดกาแฟให้ได้คุณภาพและสร้างมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนา Product</li> <li>- การพัฒนา Process</li> <li>- การพัฒนา Package</li> </ul> <p><u>หน่วยงานที่สนับสนุน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พัฒนาชุมชนอำเภอน้ำหนาว</li> <li>2. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์</li> <li>3. สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>4. สำนักงานเกษตรอำเภอน้ำหนาว</li> <li>5. ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (กรมวิชาการเกษตร)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างแบรนด์</li> <li>- การประชาสัมพันธ์</li> <li>- การตลาด</li> <li>- เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว Geo Park กับกลุ่มแปลงใหญ่กาแฟ</li> </ul> <p><u>หน่วยงานที่สนับสนุน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>2. พัฒนาชุมชนอำเภอน้ำหนาว</li> <li>3. สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>4. สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>5. สำนักงานเกษตรอำเภอน้ำหนาว</li> <li>6. ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (กรมวิชาการเกษตร)</li> </ol>

### กิจกรรมที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ตรวจติดตามผลการดำเนินงานต่อเนื่องของแปลงต้นแบบ และกำหนดกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายที่ดำเนินงานตามโครงการฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ปีงบประมาณ 2560- 2564

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

## ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

### กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการฝึกอบรม จัดนิทรรศการ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญในแต่ด้านของกรมวิชาการเกษตร สู่การปฏิบัติจริง เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้ ในหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปมะคาเดเมีย การแปรรูปและผลิตภัณฑ์ไม้ผล (กล้วย) เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน (ภาพที่ 2-11) ผลการดำเนินการปี 2560-2563 รวมเกษตรกรที่ได้รับการอบรมตามหลักสูตรจำนวน 361 ราย (ตารางที่ 2)

### ตารางที่ 2 หลักสูตรการถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ระหว่าง ปี 2560 – 2563

หลักสูตร	ปีที่ดำเนินการ/เกษตรกร (ราย)				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกาแฟอาราบิก้า แบบครบวงจร	-	-	60	50	-
2. เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปมะคาเดเมีย	-	-	62	-	-
3. การแปรรูปและผลิตภัณฑ์ไม้ผล (กล้วย)	-	60	-	-	-
4. เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน	-	79	-	50	-
รวมเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรม ปี พ.ศ. 2560-2563 จำนวน 361 ราย					



ภาพที่ 2 ร่วมจัดนิทรรศการงานถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่อำเภอน้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์





ภาพที่ 3 ร่วมจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้การผลิตพืชในพื้นที่ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 4 การฝึกอบรมหลักสูตร “การปลูกและการขยายพันธุ์มะคาเดเมียนัท” อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 5 การฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร”  
อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 6 ศึกษาดูงานแปลงต้นแบบกาแฟอาราบิก้า ณ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์



ภาพที่ 7 การฝึกอบรมหลักสูตร “การปลูกและการขยายพันธุ์มะคาเดเมีย” อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 8 การฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตมังงอให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน” อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 9 การฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน” อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 10 การฝึกอบรม หลักสูตร “การผลิตกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร” อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 11 การฝึกอบรม หลักสูตรการผลิตกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 12 ฝึกอบรมเกษตรกร หลักสูตร การผลิตอะโวคาโดคุณภาพและการขยายพันธุ์พืช  
อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562

### การดำเนินงานในปีงบประมาณ 2564

มีเป้าหมายฝึกอบรมเกษตรกร จำนวน 150 ราย แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโควิด -19 ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ อย่างรวดเร็ว (พื้นที่สีแดงเข้ม) จึงได้ขอปรับแผนการฝึกอบรมเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยการจัดทำเอกสารวิชาการการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สูงมอบแก่เกษตรกรในพื้นที่ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตพืชให้กับเกษตรกรแปลงต้นแบบจำนวน 2 ราย และแปลงขยายผลจำนวน 37 ราย

หลังจากที่เกษตรกรได้รับการฝึกอบรม รับผิดชอบการผลิต และต้นกล้ามะคาเดเมีย กาแฟพันธุ์เชียงใหม่ 80 (ภาพที่ 13) ทำให้ปัจจุบันพื้นที่อำเภอน้ำหนาวมีต้นมะคาเดเมีย กาแฟและไม้ผลอื่น ๆ มีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิต ส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลผลิตกาแฟอะราบิกา และยังสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับมาไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรรายอื่นที่สนใจได้อีก และพบว่ามีเกษตรกรที่ได้รับการอบรมแล้วมากกว่าร้อยละ 30 ให้ความสนใจในการปลูกพืชผสมผสานเพื่อทดแทนพื้นที่ปลูกพืชไร่อย่างจริงจัง มีเกษตรกรบางรายติดตามไปซื้อต้นพันธุ์ จากศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ เพื่อนำไปปลูกเพิ่มเติม

และพบว่ามีเกษตรกรที่ได้รับการอบรมแล้ว มากกว่าร้อยละ 30 โดยการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร เช่น พันธุ์พืช การขยายพันธุ์ การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การลดการใช้สารเคมี ในพื้นที่เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น สามารถสร้างป่า สร้างรายได้ในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน และได้ขยายผลไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง เพื่อแก้ปัญหาการบุกรุกป่า และสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่เกษตรกรในพื้นที่



Act  
Got

ภาพที่ 13 มอบปัจจัยทางการเกษตรแก่เกษตรกรแปลงขยายผลในพื้นที่ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

## กิจกรรมที่ 2 สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย

### 2.1 สร้างแปลงขยายผล

การขยายผลเทคโนโลยีไปปรับใช้ให้เหมาะสมสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ โดยเกษตรกรที่เข้าศึกษาดูงานแปลงต้นแบบ และเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ นำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลงปลูก ไปส่งเสริมปรับเปลี่ยนรูปแบบระบบเกษตรยั่งยืนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของเกษตรกรและชุมชน ซึ่งในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยว คือ การปลูกข้าว ข้าวโพด และปลูกผัก ที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เข้มข้นและปริมาณมาก ส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตคุณภาพต่ำและปริมาณลดลง และมีผลต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร จึงทำให้เกิดแนวทางแก้ปัญหาด้วยการปรับระบบเกษตรเชิงเดี่ยวสู่ระบบการปลูกพืชผสมผสาน โดยช่วงแรกได้เน้นการปลูกพืชแบบผสมผสาน โดยมีอะโวคาโด มะคาเดเมีย และไม้ผลชนิดอื่นร่วมกับกาแฟอาราบิก้า การปลูกกาแฟร่วมกับป่า เป็นการสร้างป่าสร้างรายได้ ซึ่งการปลูกกาแฟอาราบิก้า มีความจำเป็นต้องปลูกภายใต้ระบบร่มเงา ซึ่งจะช่วยให้กาแฟอาราบิก้า มีการเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ ลดความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและแมลง ช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ ได้ และยังทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากไม้ให้ร่มเงาที่ปลูกร่วมกับกาแฟ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสิทธิเดช และคณะ (2564) รายงานการศึกษากระบวนการปลูกและผลิตกาแฟที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สูง ในระบบการปลูกกาแฟร่วมกับไม้ผล เช่น พลัม บัวย พลับ มีผลกำไรตอบแทนการปลูกกาแฟต่อไร่เฉลี่ย 14,700 บาท โดยไม้ร่มเงาแบ่งได้ 2 แบบ คือ ระยะเวลาสั้น และระยะยาว ดังนี้

1. ไม้บังร่มชั่วคราว เป็นไม้โตเร็ว และเป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วมะแฮะ กล้วย เป็นต้น ระยะปลูก 4x6 หรือ 6x6 เมตร และปลูกหลายชนิด สลับกัน

2. ไม้บังร่มถาวร เป็นไม้พุ่มใหญ่ ทรงพุ่มกว้างและให้ร่มเงาในระดับสูง เช่น ซิลเวอร์โอ๊ค บัวย ห้อ มะคาเดเมีย และอะโวคาโด ระยะปลูก 8x10 เมตร และปลูกหลายชนิดสลับกันกับไม้บังร่มชั่วคราว

ซึ่งปี 2560-2564 มีแปลงขยายผลการปลูกมะคาเดเมีย เพิ่มขึ้นจำนวน 89 แปลง รวมพื้นที่ 267 ไร่ เกษตรกรมีรายได้จากปลูกพืชผสมผสานสร้างรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี และมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่จากพืชไร่เป็นปลูกไม้ผลผสมผสาน จำนวน 2,100 ไร่ ได้แปลงขยายผลการปลูกกาแฟอาราบิก้า เพิ่มขึ้นจำนวน 150 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกกาแฟเพิ่มขึ้น 1,200 ไร่ ผลผลิตกาแฟสดของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจาก 120-150 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 200-300 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตกาแฟเฉลี่ย/ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจาก 18,000 บาท/ปี เป็น 24,000-36,000 บาทต่อปี ได้เกษตรกรที่แปรรูปกาแฟกะลา 48 ราย จำนวนสมาชิกที่แปรรูปสารกาแฟ 12 ราย

### 2.2 การรวมกลุ่ม

หลังจากกาแฟเริ่มให้ผลผลิต จึงดำเนินการฝึกอบรมเน้นในเรื่องของการแปรรูปกาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ได้ ทำให้เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิต ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น จากการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและกลุ่มเกษตรกร ทำให้มีการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน โดยทางสำนักงานเกษตรอำเภอน้ำหนาว เป็นหน่วยงานที่คอยประสานงาน ช่วยเหลือในการจัดตั้ง วิสาหกิจชุมชนกาแฟ 2 แห่งคือ วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้าและวิสาหกิจชุมชนกาแฟน้ำหนาว

ในปี 2561 วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้าได้นำผลิตภัณฑ์ส่งเข้าประกวดกาแฟระดับประเทศ Specialty Coffee Association of Thailand (SCATH) ได้เกณฑ์อยู่ในกาแฟระดับคุณภาพ (คะแนน 80.14) เป็นการยกระดับสินค้าของกลุ่มมาตรฐาน ทำให้สินค้ามีชื่อเสียงและสร้างความเชื่อมั่นในผลผลิตและผลิตภัณฑ์

ในปี 2562 วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอะราบิกาได้ส่งกาแฟเข้าประกวดกาแฟระดับประเทศ Specialty Coffee Association of Thailand (SCATH) อีกครั้ง เป็นครั้งที่ 2 ได้เกณฑ์อยู่ในกาแฟระดับคุณภาพ (คะแนน 82.21) เป็นการตอกย้ำถึงคุณภาพของผลผลิตของกลุ่มฯ อีกครั้ง (ตารางที่ 3)

และในปี 2562 วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอะราบิกา ได้ดำเนินการเพื่อขอการรับรองแปลงเกษตรอินทรีย์ แบบมีส่วนร่วม (SDGsPGS) และได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตพืช แปลงเกษตรอินทรีย์ แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS Organic Certification Statement Phetchabun Province เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562

ตัวอย่างผลสำเร็จของ “กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอะราบิกา” โดยมีนางสาวสัมฤทธิ์ มั่นเมือง เป็นประธานกลุ่ม ตั้งอยู่ที่ หมู่ 2 ตำบลโคกมน อำเภอ้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ 67260 โทร 084-5440755/ 083-8951422 ซึ่งทางกลุ่มได้รับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกาของเกษตรกรในพื้นที่ นำไปสร้างมูลค่าของผลผลิตที่เคยจำหน่ายเฉพาะกาแฟกะลา ปัจจุบันทางกลุ่มได้นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมจากศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ และหน่วยงานภาครัฐที่ร่วมบูรณาการร่วมกัน นำไปปรับใช้กับชุมชนโดยได้เพิ่มมูลค่ากาแฟอะราบิกา โดยการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟของชุมชนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของน้ำหนาว (ภาพที่ 14-15) ซึ่งสามารถสร้างรอยยิ้มให้เกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างมีความสุข หลังใช้ระยะเวลามานานแรมปี กัดกินรอยยิ้มของพี่น้อง ๆ จนแทบจะหมดสิ้นจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมานาน แต่ด้วยความรักความผูกพัน บวกกับความใจสู้ของเกษตรกรในพื้นที่ทำให้เกษตรกรยิ้มได้ในวันนี้ ซึ่งส่งผลมาถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เข้าไปให้ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้แก่เกษตรกร ทำให้ความเกิดความภาคภูมิใจในหน้าที่ ที่สามารถมาช่วยบรรเทาทุกข์ภัยให้คลายลงของชาวบ้านที่นี่

ในปี 2563 มีการจัดตั้งแปลงใหญ่กาแฟน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เริ่มต้นมีสมาชิก 30 ราย พื้นที่แปลงใหญ่กาแฟ 100 ไร่ ปี 2564 มีสมาชิก 48 ราย พื้นที่แปลงใหญ่กาแฟ 120 ไร่ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟ ได้แก่ ระบบการผลิตกาแฟเพื่อเข้าสู่มาตรฐาน GAP และการปลูกพืชแบบผสมผสานในระบบนิเวศน์กาแฟ การพัฒนาคุณภาพผลผลิต ได้แก่ การสร้างอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น (GI) เพื่อเพิ่มมูลค่าของกาแฟ การแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าสินค้า ได้แก่ การพัฒนาทักษะการแปรรูปและการสร้างมูลค่ากาแฟ เช่น การพัฒนากาแฟพรีเมียม/กาแฟพิเศษ ร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลผลิตกาแฟของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอะราบิกาในงาน 1<sup>st</sup> ASEAN coffee Industry Development Conference

และมีการเชื่อมโยงท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชน (Coffee Route) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกาแฟมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ทำให้มีความมั่นคงทั้งในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมคือป่าแหล่งต้นน้ำทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์เพราะไม่เกิดการทำลายเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถสร้างป่า สร้างรายได้ในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน และได้ขยายผลไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง เพื่อแก้ปัญหาการบุกรุกป่า และสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่เกษตรกรในพื้นที่



### ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงาน กิจกรรม สร้างแปลงขยายผล กลุ่มเครือข่าย

	ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการฯ ก่อนปี 2559	ระหว่างดำเนินการโครงการฯ ปี 2560 - 2563	หลังดำเนินการโครงการฯ ปี 2564
<b>ผลผลิต (Output)</b>			
จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ (ครัวเรือน)	20	100	150
จำนวนพื้นที่ปลูกกาแฟ (ไร่)	100	600	1200
จำนวนสมาชิกแปลงใหญ่กาแฟ (ราย)	0	30	48
จำนวนพื้นที่ปลูกกาแฟของสมาชิกแปลงใหญ่ (ไร่)	0	100	120
จำนวนวิสาหกิจชุมชนกาแฟ (แห่ง)	0	2	2
จำนวนแปลงใหญ่กาแฟ (แห่ง)	0	1	1
ผลผลิตผลกาแฟสดเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	120 - 150	150 - 200	200 - 300
ผลผลิตผลกาแฟสดเฉลี่ย* (กิโลกรัม/ครัวเรือน)	150	200	300
รายได้จากการผลิตกาแฟสดเฉลี่ย/ครัวเรือน* (บาท/ปี)	18,000	24,000	36,000
<b>ผลลัพธ์ (Outcome)</b>			
จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ (ครัวเรือน)	20	100	150
จำนวนเกษตรกรที่แปรรูปกาแฟกะลาได้	0	12	48
จำนวนเกษตรกรที่แปรรูปกาแฟสารได้	0	3	12
แบรนด์สินค้า	0	2	2
ผลประกวดกาแฟระดับประเทศ (SCATH)	0	2	2
มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS (กลุ่ม)	0	1	1
ปรับเปลี่ยนพื้นที่จากพืชไร่มาเป็นไม้ผลไม่ยืนต้น	0	600	2,100
<b>ผลกระทบ (Impact)</b>			
ลดการพึ่งพิงหลายของหน้าดินลง** จากการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่พืชไร่เป็นไม้ผลไม่ยืนต้น (ตัน/ปี)	0	600	2,100
พืชหลักที่เพาะปลูกในพื้นที่เดิม	ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา มะขามหวาน ปาล์ม น้ำมัน	กาแฟ แมคคาเดเมีย กัญชง	แมคคาเดเมีย อะโวคาโด กาแฟ หม่อน กัญชง
ท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชนแบบเส้นทางเชื่อมโยง (Coffee Route)	ไม่มี	มี	มี

\* เฉลี่ย 10 ไร่/ครัวเรือน

\*\* การพึ่งพิงหลายของหน้าดิน 1 ตัน/ไร่/ปี

วิถีเกษตรกรรมที่ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศ สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพ รวมทั้งเอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นสามารถพัฒนาได้อย่างเป็นอิสระ ทั้งนี้เพื่อความผาสุกและความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม วัตถุประสงค์เพื่อความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ความยั่งยืนด้านสังคม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ การวางแผนการผลิต การผลิต กระบวนการแปรรูป สินค้า สินค้าคุณภาพสูง รางวัล/มาตรฐานรองรับ ความยั่งยืน ใช้การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ให้ชุมชนเป็นผู้เสนอความต้องการ ปัญหา ร่วมคิดร่วมแรงร่วมใจในการแก้ปัญหา โดยมุ่งเน้นต้นทุนที่มีอยู่แล้วในชุมชน เช่น ภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรมประเพณี อัตลักษณ์พื้นที่ถิ่น เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกรในชุมชน



ภาพที่ 14 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้า ปูกล และรับซื้อผลผลิตแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าของกาแฟอาราบิก้า อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564



ภาพที่ 15 ผลิตภัณฑ์กาแฟแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้า อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564

### 2.3 การสร้างเครือข่าย

การเชื่อมโยงและสร้างเครือข่ายในกลุ่มผู้รับซื้อ และแปรรูป ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ (ภาพที่ 16-19) โดยศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ จัดกิจกรรมศึกษาดูงานและฝึกอบรมให้กับเกษตรกร เกิดตลาดและการเชื่อมโยงเครือข่าย ได้แก่

1. ไร่กาแฟจ่านรินทร์ แปรรูป และรับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกา
2. วิสาหกิจชุมชนอะราบิกาน้ำหนาว รับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกา
3. กลุ่มวิสาหกิจบ้านเข็กน้อย: รับซื้อ และแปรรูปมะคาเดเมีย
4. กลุ่มแปลงใหญ่กาแฟ ตำบลโคกมน อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์
5. ร้านกาแฟ คีอพีวีว้วน้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ รับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกา
6. ร้านกาแฟ ราษฎร์ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ รับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกา
7. ร้านกาแฟพูนคีอพี อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ แปรรูป และรับซื้อผลผลิตกาแฟอะราบิกา



ภาพที่ 16 ประสานงาน บรรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชนเครือข่าย  
ในพื้นที่เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564



ภาพที่ 17 ร้านกาแฟจ่านรินทร์เขาค้อ เป็นการเชื่อมโยงตลาดกาแฟอาราบิก้า เพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตนอกเหนือจากการแปรรูปภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน



ภาพที่ 18 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปมะคาเดเมีย อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ เป็นการเชื่อมโยงตลาดเพื่อให้เกษตรกรในโครงการจำหน่ายผลผลิต



ภาพที่ 19 ร้านกาแฟที่รับซื้อเมล็ดกาแฟจากเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์  
เป็นการเชื่อมโยงตลาดเพื่อให้เกษตรกรในโครงการจำหน่ายผลผลิต

### กิจกรรมที่ 3 การติดตามผลการดำเนินงาน

#### 3.1 ติดตามประเมินผลการดำเนินงานต่อเนื่องแปลงต้นแบบ

พบว่าในปี พ.ศ.2563 เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นของพืชผสมผสานภายในสวน โดยมีต้นทุนการผลิต 38,300 บาท มีรายได้รวม 1,157,850 บาท มีผลตอบแทน 1,119,550 บาท รายได้ส่วนใหญ่จะมาจากผลผลิตของพืชผสมผสานภายในสวน เช่น กล้วยหอมทอง ทูเรียน ลองกอง มังคุด และกาแฟอะราบิกา (ตารางที่ 4 ภาพที่ 20-22)

#### ตารางที่ 4 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ แปลงศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ปี 2563

ชนิดพืช	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/หน่วย)	รายได้ (บาท)	ต้นทุน (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
ทูเรียน	7,300	150	1,095,000	35,000	1,060,000
มังคุด	30	35	1,050	100	950
ลองกอง	180	35	6,300	200	6,100
กล้วยหอมทอง	550 หน่อ	30 บาท/หน่อ	16,500	1,000	15,500
	300 หวี	30 บาท/หวี	9,000	1,000	8,000
กาแฟอะราบิกา	300 กก. (กะลา)	100	30,000	1,000	29,000
<b>รวมรายได้</b>	-	-	<b>1,157,850</b>	<b>38,300</b>	<b>1,119,550</b>

\*ราคาต้นทุน คัดราคา บาทต่อพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละพืช (ค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยว ค่าต้นพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี)

ปี 2564 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต 54,200 บาท มีรายได้รวม 1,094,650 บาท มีผลตอบแทน 1,040,450 บาท รายได้ส่วนใหญ่จะมาจากผลผลิตของพืชผสมผสานภายในสวน เช่น กล้วยหอมทอง ทูเรียน ลองกอง มังคุด และกาแฟอะราบิกา (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5 ผลผลิต และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ แปลงศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ปี 2564**

ชนิดพืช	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/หน่วย)	รายได้ (บาท)	ต้นทุน (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
ทุเรียน	7,051	150	1,057,650	50,000	1,007,650
มังคุด	28	40	1,120	100	1,020
ลองกอง	211	40	8,440	100	8,340
กล้วยหอมทอง	200 หน่อ	30บาท/หน่อ			
	248 หวี	30 บาท/หวี	7,440	1,000	6,440
กาแฟอะราบิกา	200 กก. (กะลา)	100	20,000	3,000	17,000
<b>รวมรายได้</b>	-	-	<b>1,094,650</b>	<b>54,200</b>	<b>1,040,450</b>

\* ราคาต้นทุน คิตรราคา บาทต่อพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละพืช (ค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยว ค่าต้นพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี)

ผลสำเร็จ เกษตรกรมีรายได้จากปลูกพืชผสมผสานสร้างรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี ลดการพังทลายของดิน โดยการปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น สามารถสร้างป่า สร้างรายได้ในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน และได้ขยายผลไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง เพื่อแก้ปัญหาการบุกรุกป่า และสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ นอกจากนี้เกษตรกรแปลงต้นแบบยังได้รับความรู้การจัดทำบัญชี รายรับ รายจ่าย จากกรมตรวจสอบบัญชีสหกรณ์ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มาร่วมบูรณาการโครงการร่วมกันในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทนที่ชัดเจน (ภาพที่ 20-22)



ภาพที่ 20 นางดวงแข อุตทาพงศ์ เกษตรกรแปลงต้นแบบศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน



ภาพที่ 21 ติดตาม เยี่ยมชมให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงต้นแบบศูนย์เรียนรู้การปลูกพืชแบบผสมผสาน



ภาพที่ 22 ภาพรอยยิ้มแห่งความสุขของเกษตรกร และบ้านหลังใหม่ของเกษตรกรแปลงศูนย์เรียนรู้  
อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

### 3.2 ติดตามประเมินผลแปลงขยายผล

ทำการติดตามผลการดำเนินงานแปลงขยายผล ตรวจสอบให้กำลังใจ และคำแนะนำเกษตรกร แปลงต้นแบบและแปลงขยายผล ให้คำปรึกษาทางวิชาการ สนับสนุนเทคโนโลยีปัจจัยการผลิตที่จำเป็น จำนวน 37 ราย พื้นที่ 37 ไร่ เกษตรกรให้การยอมรับ และนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลงได้ผลดียิ่ง (ภาพที่ 23- 28)



ภาพที่ 23 ติดตามงานการผลิตมะคาเดเมียแปลงต้นแบบ และแปลงขยายผล



ภาพที่ 24 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผลด้านการปลูกพืชผสมผสาน





ภาพที่ 25 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562



ภาพที่ 26 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพที่ 27 ติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรแปลงขยายผลด้านอาหารปลอดภัย



ภาพที่ 28 สภาพพื้นที่ที่เริ่มปรับเปลี่ยน และพื้นที่ปลูกพืชผสมผสาน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. มีแหล่งเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติและถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม และสามารถเป็นต้นแบบในการใช้พื้นที่สำหรับการปลูกพืชบนที่สูงแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. เกษตรกรได้รับการเรียนรู้จากแปลงศูนย์เรียนรู้ แปลงต้นแบบ แปลงขยายผล และสามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพกิจกรรมของตนเอง ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต
3. เกษตรกรมีความเป็นอยู่ดีขึ้น มีความมั่นคงในอาชีพ พึ่งพาตนเองได้ มีรายได้ต่อเนื่องจากการปลูกพืชผสมผสาน พืชยั่งยืน และจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปผลผลิตเกษตร
4. มีการรวมกลุ่มผู้ผลิตพืชของเกษตรกร เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายการจัดการผลิตพืชตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ทำให้ชุมชนมีความเกื้อกูลและเข้มแข็ง
5. เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมไปในทางที่ดี พื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น การพังทลายของหน้าดินลดลง

### สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน อำเภอ น้ำหนาว จังหวัด เพชรบูรณ์ เป็นตัวอย่างของการพัฒนาพื้นที่สูงที่ส่งผลต่อเกษตรกรในพื้นที่ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการนำผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ประโยชน์ ผ่าน 3 กิจกรรม คือ คือ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ กิจกรรมที่ 2 สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย กิจกรรมที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน สรุปผลการดำเนินงานตามรายการกิจกรรมดังนี้

**กิจกรรมที่ 1** กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ผลการดำเนินการปี 2560-2563 เกษตรกรที่ได้รับการอบรมตามหลักสูตรจำนวน 361 ราย ปี 2564 ได้เอกสารวิชาการการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สูง และสนับสนุนปัจจัยการผลิตพืชให้กับเกษตรกรแปลงต้นแบบจำนวน 2 ราย และแปลงขยายผลจำนวน 37 ราย เกษตรกรที่ได้รับการอบรมแล้ว มากกว่าร้อยละ 30 ให้ความสนใจในการปลูกพืชผสมผสานเพื่อทดแทนพื้นที่ปลูกพืชไร่ และเกษตรกร มากกว่าร้อยละ 30 มีการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร

**กิจกรรมที่ 2** สร้างแปลงขยายผล การรวมกลุ่ม และการสร้างเครือข่าย

#### 2.1 สร้างแปลงขยายผล

ปี 2560-2564 มีแปลงขยายผลการปลูกมะคาเดเมีย เพิ่มขึ้นจำนวน 89 แปลง รวมพื้นที่ 267 ไร่ และมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นปลูกไม้ผลผสมผสาน จำนวน 2,100 ไร่ ได้แปลงขยายผลการปลูกกาแฟอาราบิก้าเพิ่มขึ้นจำนวน 150 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกกาแฟเพิ่มขึ้น 1,200 ไร่ ผลผลิตกาแฟสดของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจาก 120-150 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 200-300 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตกาแฟเฉลี่ย/ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจาก 18,000 บาท/ปี เป็น 24,000-36,000 บาทต่อปี ได้เกษตรกรที่แปรรูปกาแฟ 48 ราย เกษตรกรที่แปรรูปสารกาแฟจำนวน 12 ราย

#### 2.2 การรวมกลุ่ม

เกิดการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟ 2 แห่งคือ วิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้าและวิสาหกิจชุมชนกาแฟน้ำหนาว ในปี 2562 ในปี 2563 มีการจัดตั้งแปลงใหญ่กาแฟน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เริ่มต้นมีสมาชิก 30 ราย พื้นที่แปลงใหญ่กาแฟ 100 ไร่ ปี 2564 มีสมาชิก 48 ราย พื้นที่แปลงใหญ่กาแฟ 120 ไร่ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟ ได้แก่ ระบบการผลิตกาแฟเพื่อเข้าสู่มาตรฐาน GAP และการปลูกพืชแบบผสมผสานในระบบนิเวศกาแฟ การพัฒนาคุณภาพผลผลิต ได้แก่ การสร้างอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น (GI) เพื่อเพิ่มมูลค่าของกาแฟ และการเพิ่มมูลค่าสินค้า ได้แก่ การพัฒนาทักษะการแปรรูปและการสร้างมูลค่ากาแฟ เช่น การพัฒนากาแฟพรีเมียม/กาแฟพิเศษ ร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลผลิตกาแฟของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำหนาวอาราบิก้าในงาน 1<sup>st</sup> ASEAN coffee Industry Development Conference นำผลิตภัณฑ์ส่งเข้าประกวดกาแฟระดับประเทศ Specialty Coffee Association of Thailand (SCATH) ได้เกณฑ์อยู่ในกาแฟระดับคุณภาพ (คะแนน 80.14) เป็นการยกระดับสินค้าของกลุ่มสู่มาตรฐาน ทำให้สินค้ามีชื่อเสียงและสร้างความเชื่อมั่นในผลผลิตและผลิตภัณฑ์และครั้งที่ 2 ได้เกณฑ์อยู่ในกาแฟระดับคุณภาพ (คะแนน 82.21) และมีการเชื่อมโยงท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชน (Coffee Route) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกาแฟมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และยังทำให้มีความมั่นคงทั้งในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม คือป่าแหล่งต้นน้ำ ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้สามารถสร้างป่า สร้างรายได้ในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

## 2.3 การสร้างเครือข่าย

การเชื่อมโยงและสร้างเครือข่ายในกลุ่มผู้รับซื้อ และแปรรูป ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ เกิดตลาดและการเชื่อมโยง 7 เครือข่าย

### กิจกรรมที่ 3 การติดตามผลการดำเนินงาน

#### 3.1 ติดตามประเมินผลการดำเนินงานต่อเนื่องแปลงต้นแบบ

พบว่าในปี พ.ศ.2563 เกษตรกรแปลงต้นแบบการปลูกพืชผสมผสาน มีรายได้เพิ่มขึ้น โดยมีต้นทุนการผลิต 38,300 บาท มีรายได้รวม 1,157,850 บาท มีผลตอบแทน 1,119,550 บาท ปี 2564 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิต 54,200 บาท มีรายได้รวม 1,094,650 บาท มีผลตอบแทน 1,040,450 บาท

#### 3.2 ติดตามประเมินแปลงขยายผล

ทำการติดตามผลการดำเนินงานแปลงขยายผล ให้คำปรึกษาทางวิชาการ สนับสนุนเทคโนโลยีปัจจัยการผลิตที่จำเป็น จำนวน 37 ราย พื้นที่ 37 ไร่ เกษตรกรให้การยอมรับ และนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลงได้ผลดีถึงโอกาสในการนำไปขยายผล

ด้วยศักยภาพของชุมชนที่เข้มแข็ง การรวมตัวเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนภายใต้แปลงใหญ่กาแฟน้ำหนาว ทำให้ง่ายต่อการสนับสนุนงบประมาณ ให้ความรู้จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ภายใต้พื้นฐานทางสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ทั้งด้านธรณีวิทยา ด้านภูมิศาสตร์ ด้านสังคมวัฒนธรรม ที่สามารถผสมผสานกับการเกษตรในพื้นที่ ให้ออกมาเป็นการท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชนแบบเส้นทางเชื่อมโยง (Coffee Route) ซึ่งสร้างงาน สร้างรายได้ในระยะยาวและยั่งยืน เนื่องจากชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา ใช้ทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ผ่านรูปแบบกลุ่มวิสาหกิจชุมชนภายใต้การเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งมุ่งเน้นให้เกษตรกรเป็นผู้จัดการแปลงเอง ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมซื้อปัจจัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต ร่วมขายสินค้าเพื่อสร้างอำนาจการต่อรอง โดยส่งเสริมให้“เกษตรกรเข้มแข็ง” (STRONG) และใช้ 7 Steps of Sustainable Agriculture ในการประยุกต์สำหรับพืชผลทางการเกษตรอื่น ๆ ในพื้นที่อื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน

### ความยั่งยืนของโครงการ

แปลงใหญ่กาแฟน้ำหนาว เปรียบเป็นต้นน้ำ แหล่งผลิต ผลผลิตป้อนเข้าสู่กระบวนการแปรรูป ซึ่งมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เป็นแหล่งรับซื้อผลผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยการสร้างแบรนด์ ควบคู่ไปกับการทำมาตรฐาน ในส่วนของช่วงเวลาพักต้น ไม่มีผลผลิต เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟจะมีรายได้จากไม้ผลไม้อื่น ๆ จากการปลูกกาแฟแซมไม้ผล เช่น ทูเรียน มะคาเดเมีย อะโวคาโด หม่อน และกล้วย รวมถึงช่วงฤดูหนาวเป็นช่วงท่องเที่ยวสำคัญ เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟในพื้นที่จะมีรายได้เสริมจากการขายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มและผลผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี จากการท่องเที่ยวเชิงเกษตรวิถีชุมชนแบบเส้นทางเชื่อมโยง (Coffee Route) จึงเป็นโครงการที่มีความยั่งยืนต่อชุมชน เกิดจากความต้องการของชุมชน แก้ไขปัญหาโดยชุมชน ใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชน ผสมผสานกับอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนและยั่งยืน

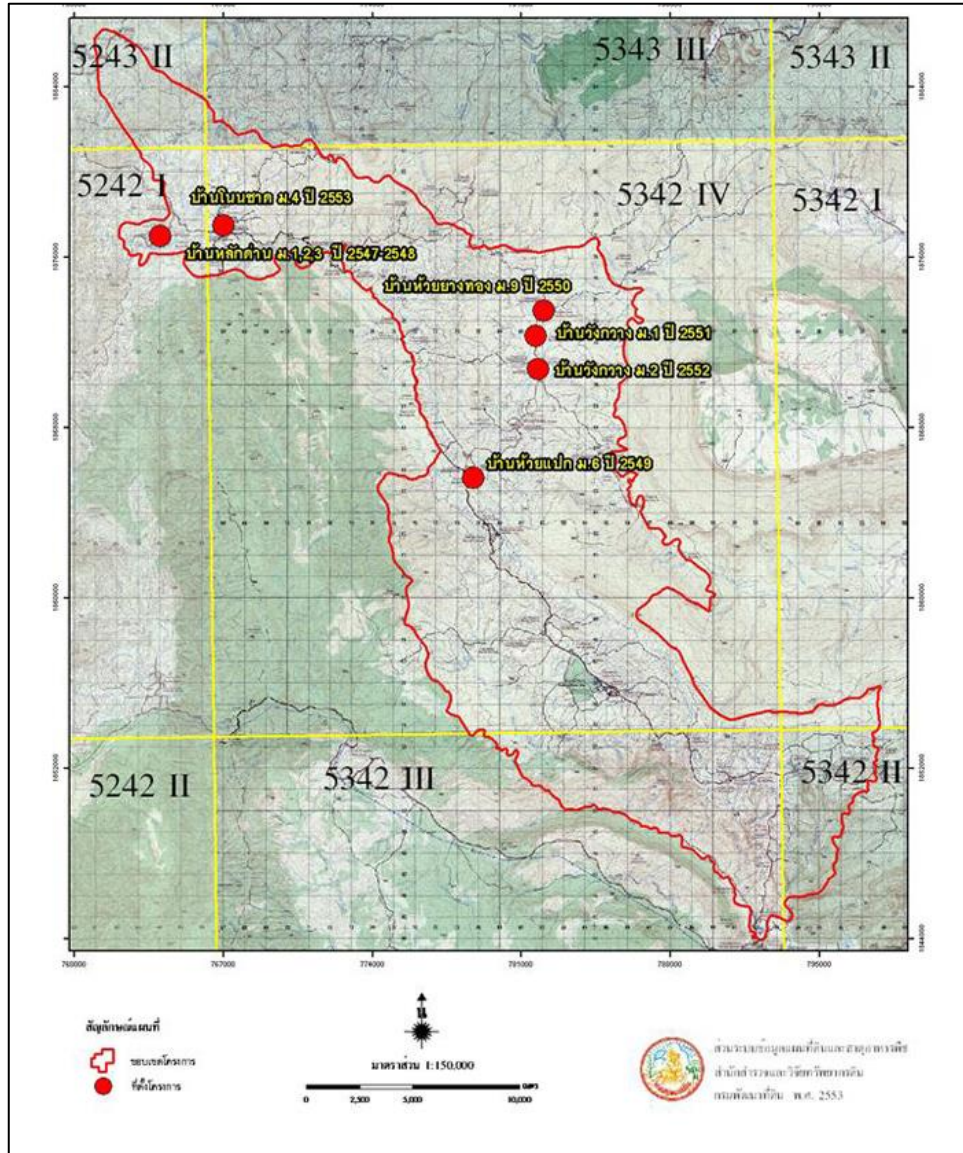
### การนำไปใช้ประโยชน์/ การขยายผล

1. ช่วยในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รักษาต้นน้ำ ลดการปลูกพืชเชิงเดี่ยว และเกษตรกรรมในพื้นที่ที่มีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
2. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโครงการโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในบริเวณเขตพื้นที่ดำเนินการวางแผนจัดการ การแก้ไขปัญหา ในด้านต่าง ๆ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. ส่งเสริมการทำกิจกรรมการเกษตรที่สอดคล้องกับศักยภาพของระบบนิเวศ
4. การพัฒนากลุ่มอาชีพเสริมให้ดำเนินกิจกรรมใน รูปแบบธุรกิจชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง
5. ประชาชนมีความเข้าใจ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ต้นน้ำและพื้นสภาพแวดล้อม
6. การดำเนินการทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการบูรณาการการทำงานไปด้วยกัน เพื่อให้เป็นตัวแทนราชการเป็นที่พึ่งของราษฎรในพื้นที่อย่างแท้จริง
7. การปลูกพืชแบบผสมผสาน อยู่ร่วมกับป่าแบบสร้างป่าสร้างรายได้ เก็บผลผลิตจำหน่าย ไม่บุกรุกพื้นที่ป่าไม้ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพป่าต้นน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ สามารถอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน

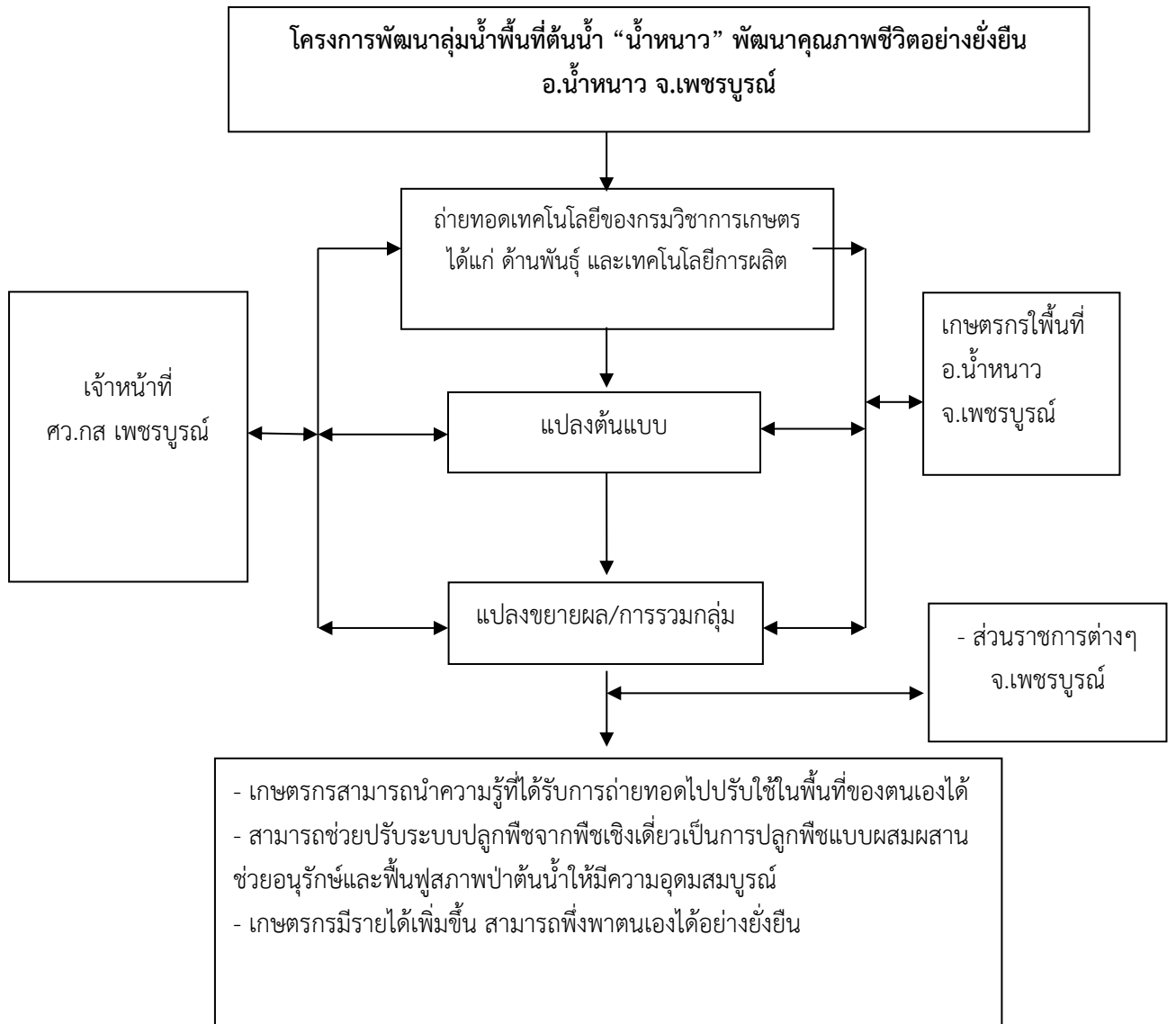
### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2563. แผนแม่บทโครงการพิเศษ พ.ศ. 2563 –2565. 153 หน้า
- กระทรวงมหาดไทย. 2559. ที่ระลึกพิธีเปิดอาคารที่ว่าการอำเภอ้านานาว. ที่ว่าการอำเภอ้านานาว  
กระทรวงมหาดไทย. 71 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการลำดับที่ 8/2548 ISBN : 974-436-434-3 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 121 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2559. ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของอาโวคาโด  
[www.doa.go.th/oard2/images/stories/km.pdf](http://www.doa.go.th/oard2/images/stories/km.pdf) (10 มิ.ย 2559)
- งานไม้ผล มูลนิธิโครงการหลวง. 2554. สรุปผลการดำเนินงาน ปี 2554 และจัดทำแผนการดำเนินงาน ปี 2555 งานไม้ผลโครงการหลวง. สรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 21-24 สิงหาคม 2554ณ โรงแรม แลนด์ บรีช รีสอร์ท อำเภอปากช่องจังหวัดนครราชสีมา.
- จิตอาภา ชมเชย. 2551. รู้จักอาโวคาโดหรือยัง. กสิกร 81, 1., มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551, 63-73.
- จำรอง ดาวเรือง 2554. มะคาเดเมีย. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.  
หน้า 1-65
- มานพ หาญเทวี อุทัย นพคุณวงศ์ สากล มีสุข ประสงค์ มั่นสูง กำพล เมืองโคมพิส เสี่ยงม แจ่มจำรูญ ปิยนุช  
นาคะ และสุภัทรา เลิศวัฒนาเกียรติ. 2557. การวิจัยและพัฒนากาแฟอะราบิกา แบบครบวงจร. ใน  
ผลงานเด่น 36 ปี รักเกียรติ ชอบแก้ว. 2552. <http://www.rdi.ku.ac.th/kasetresearch52/04-plant/rakkiat/avocodo.html> (19 กุมภาพันธ์ 2555).
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2562. คู่มือการจัดการการผลิตกาแฟอะราบิกา . กรมวิชาการเกษตร. แหล่งข้อมูล:  
<https://www.doa.go.th/hc/sisaket/wp-content/uploads/>. (13 มีนาคม 2565)
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2562. คู่มือการจัดการการผลิตกาแฟโรบัสตา. กรมวิชาการเกษตร. แหล่งข้อมูล:  
<https://www.doa.go.th/hc/chumphon/wp-content/uploads/>. (13 มีนาคม 2565).
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2563. การจัดการเทคโนโลยีการผลิตแมคคาเดเมีย กรมวิชาการเกษตร. แหล่งสืบค้น  
<https://www.doa.go.th/hc/sisaket/wp-content/uploads/>. (13 มีนาคม 2565)
- สิทธิเดช ร้อยกรอง และสุมานี กันธวี. 2564. ปรับเปลี่ยนระบบการปลูกกาแฟภายใต้ระบบร่มเงาไม้. สถาบันวิจัย  
และพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). แหล่งสืบค้น <https://www.hrdi.or.th/SignificantPlant/Coffee>
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบูรณ์. 2563. แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดเพชรบูรณ์  
(พ.ศ.2561 - 2565). 82 หน้า
- สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มงานยุทธศาสตร์ และข้อมูลเพื่อพัฒนาจังหวัด. 2561. แผนพัฒนาจังหวัด  
เพชรบูรณ์ (พ.ศ. 2561 – 2565) รอบทบทวน. ประจำปี พ.ศ. 2565 ฉบับปรับปรุง. 365 หน้า

### ภาคผนวก



ภาพผนวก 1 แผนที่แสดงขอบเขตโครงการ ในพื้นที่ 4 ตำบล อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์



ภาพผนวก 2 แผนผังขอบเขตโครงการพัฒนากลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำ “น้ำหนาว” พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน  
อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์





ภาพผนวก 3 แสดงรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

**ตารางผนวก 1** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2558

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่เกษตรกรแปลงขยายผล
นายพรชัย อุทธรณ์	ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
นายไพศาล สารพันธ์ุ	ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
น.ส.อิสรา เพ็งธรรม	ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
นางเทววรรณ มุงคุณ	ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
นายสุรพล เตือนวีระเดช	ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

**ตารางผนวก 2** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2559

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่เกษตรกรแปลงขยายผล
1.นายบุญธรรม บุตรคาน	434 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2.นายเสน่ห์ วงศ์ศรี	เลขที่ 211 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3.นายสมบูรณ์ สอนนิ่ม	75/1 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
4.นายไพศาล ปัญญาทิพย์	128 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5.นายนเรศ หิหาริยญาคำ	ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

**ตารางผนวก 3** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2560

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่เกษตรกรแปลงขยายผล
1.นางสุกัญญา โปติยะ	369 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2.นายมงคล มิตรมาตร	56 ม.2 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3.นางพิมพ์ศ ทองสุข	20 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
4.นางสาวสัมฤทธิ์ มั่นเมือง	6 ม.2 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5.นายธีรนิต นุ่มวัฒน์	1 ม.1 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

**ตารางผนวก 4** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2561

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่เกษตรกรแปลงขยายผล
1.นางวงเดือน สีใสสงค์	1 ม.9 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2.นางพัสวีย์ หาบุตรดี	50 ม.1 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3.นายสุนทร นันทญาติ	54 ม.9 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

4.นายธวัชชัย ทองแก้ว	32 ม.5 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5.นายฉวีวรรณ บัวภา	32 ม.5 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

---

**ตารางผนวก 5** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2562

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่เกษตรกรแปลงขยายผล
1.น.ส.นิศรา บุขยามะตะพัง	426 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2.นางสิรินทรัพย์ อุตทาพงษ์	384 ม. 3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3.นายไพโรจน์ สังขทรัพย์	369 ม.5 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
4.นางวิริพารา แดงประดับ	266 ม.5 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5.นางดวงตา ปรียานต์	441.ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

---

**ตารางผนวก 6** แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2563

	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	น.ส.นิศรา บุพผามะตะบัง	462 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2	นายก้าหาญ ชินรักษ์	192 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3	น.ส.ปิยกรณ์ ดีธรรมมา	202 ม.2 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
4	น.ส.จุฑามาศ กุญแก้ว	178 ม.1 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5	นายรวงทิพร แสนคำภูเขตต์	369 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
6	นายสุดใจ บุญไกล	217 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
7	นายสง่า พรรณลำ	173 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
8	นางสุภัตรา คำยั้ง	19 ม.2 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
9	นายผล แก่นชา	55 ม.2 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
10	นายคงศักดิ์ บุญยุพันธ์	9 ม.9 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
11	นายพรชัย อุทธบูรณ์	91 ม.4 ต.วังทอง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
12	นายลำพร ทับธานี	201 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
13	น.ส.สัมฤทธิ์ มั่นเมือง	218 ม.2 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
14	นายสุกรี ขวัญมาก	196 ม.1 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
15	น.ส.ปรณรัตน์ ปาระมี	336 ม.2 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

---

	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
16	น.ส.สุปราณี เอมอมร	218 ม.2 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
17	นางทัศนีย์ สังขทรัพย์	369 ม.5 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
18	นางสุภาพร บัวภา	22 ม.5 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
19	นายสาธิต คำเจียกขจร	240 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
20	นายกาวิ คำสิงห์	186 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
21	นายเรวัตร์ มัญญารักษ์	102 ม.2 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
22	นายประธาน คุ่มสอน	106 ม.3 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
23	นายบุญสง สีคำจิ้น	208 ม.5 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
24	นายภู่หลาน ทาขาว	53 ม.3 ม.5 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
25	นางวงเดือน สีใสสงค์	1 ม.9 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
26	นางสงวน วรรณคำ	290 ม.11 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
27	นางหนูการ ชังกระโทก	51 ม.11 ต.วังกกวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

ตารางผนวก 7 แปลงขยายผลการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์ ปี 2564

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	น.ส.สุภาพร บัวภา	22 ม.5 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
2	นายทรงพล นวลตั้ง	135 ม.3 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
3	น.ส.ปรียากร สุขอดิศัย	216 ม.2 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
4	น.ส. สุพิตรรา โสภา	147 ม.2 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
5	นางลัดชะนี สีตา	140 ม.1 ต.โคกมน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
6	นางดวงตา พิริยานนท์	441 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
7	น.ส.ปลื้มจิต คุหาทอง	59/9 ม.2 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
8	น.ส.เกษรา สุภัทรพาหิรผล	59 ม.2 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
9	นางพิมพ์ศิ ทองสุข	20 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
10	น.ส.วรรณกร คำตื้อ	103 ม.1 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
11	นางนันทนวล บุตรคาน	434 ม.3 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
12	นางฤทัย คำภา	104 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
13	นายพรชัย พระแสง	38 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
14	นางบุญเรือง สุขษาเกษ	46 ม.6 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
15	นายอะลม แสงงาม	31 ม.4 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
16	นางศุภิตา ไชโยธา	31 ม.4 ต.น้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
17	นางสำเร็จ ศรีสุนทร	91 ม.4 ต.วังวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
18	นางสมวรรณ ขวัญสอน	201 ม.5 ต.วังวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
19	น.ส.นันทพร ขวัญสอน	201 ม.5 ต.วังวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
20	นายวสันต์ เชื้อถื่นภู	127 ม.8 ต.วังวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
21	นางมน ศิลาจันทร์	98 ม.11 ต.วังวาง อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
22	นายสวัสดิ์ คำยา	57 ม.2 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
23	นายฐิตินันท์ พุทธา	18 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
24	นายบุญธรรม ขวัญล้อม	80 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
25	นายอนุรักษ์ บุญเจียง	131 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
26	นายอาด ขวัญล้อม	104 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
27	นางธนภรณ์ สอนิ	51 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
28	นายบุญสิน พิลาบุตร	42 ม.4 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
29	นางสมสำ สายคำดี	62 ม.5 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
30	นายสมัคร ขวัญล้อม	59 ม.5 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
31	นายคำสิงห์ อินทริวิชา	176 ม.6 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
32	นายมงคล ทศวงษ์	40 ม.6 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
33	นางณัฐชนก ภัคดีสอน	30 ม.6 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
34	นายหนู ขวัญเดิน	8 ม.7 ต.หลักด่าน อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์
35	นางจิตาภา ขวัญมาก	99 ม.9 ต.นาหว้า อ.ปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ
36	น.ส.พิภัสสร กาญจนวิบูลย์	289 ซ.รณสิทธิชัย4 อ.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี
37	นางสรินุช กาญจนวิบูลย์	289 ซ.รณสิทธิชัย4 อ.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี

## องค์ความรู้พืชที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูงภาคเหนือตอนล่าง

**มะคาเดเมีย** เป็นพืชอุตสาหกรรมอาหารที่ตลาดโลกมีความต้องการในปริมาณมาก การแข่งขันด้านการตลาดมีน้อย มีราคาสูง ปลอดภัยต่อสารเคมี ส่วนต่าง ๆ ของพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน นอกจากบริโภคแล้ว ผลผลิตสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด เช่น ครีมบำรุงผิว หรือ สบู่ เปลือกนอกประกอบด้วยสารเคมีที่ให้ในอุตสาหกรรมพอกหนังถึง 14 เปอร์เซนต์ หรือใช้ทำปุ๋ยหมักนำไปผสมดินปลูกพืชในเครือรัฐออสเตรเลียนิยมนำไปทำวัสดุคลุมโคนต้นมะคาเดเมีย เปลือกหุ้มเมล็ดหรือกะลาใช้ทำถ่านมะคาเดเมียนี้ที่เป็นพืชกิ่งเมืองร้อนชนิดหนึ่งถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศออสเตรเลีย พืชตระกูล nut มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Macadamia spp.* อยู่ในวงศ์ Proteaceae พืชยืนต้นทรงต้นสูงใหญ่ ไม่ผลัดใบ ใบสีเขียวตลอดทั้งปีต้นอายุยืนนานกว่า 100 ปีผลผลิตมีรสชาติอร่อยเป็นที่นิยมของผู้บริโภคจนได้รับการยกย่องว่าเป็นราชาแห่งพืชเคี้ยวมัน ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามอายุของต้น ในช่วงอายุ 1-12 ปี สามารถปลูกพืชแซมประเภทพืชยืนต้น เช่น กาแฟ พืชล้มลุก พืชผัก หรือพืชไร่ระหว่างแถวปลูกมะคาเดเมียเพื่อเพิ่มรายได้และลดการกำจัดวัชพืช การปลูกและดูแลรักษาจะง่าย ทนทานต่อสภาพแวดล้อม โรคและแมลงรบกวนน้อยลดหรือไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง ผลผลิตเก็บไว้ได้นานเป็นที่ต้องการของตลาดผลผลิตมีราคาสูงปลอดภัยต่อสารเคมีเป็นพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนสูงเป็นพืชอุตสาหกรรมอาหารที่ตลาดโลกมีความต้องการสูงการแข่งขันด้านการตลาดมีน้อยการปลูกยังไม่แพร่หลาย เนื่องจากมีข้อจำกัดที่เกี่ยวกับสภาพอากาศเป็นสำคัญจึงปลูกได้เฉพาะตามที่สูงในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 500 เมตรขึ้นไปถึงจะออกดอกติดผลเหมาะสำหรับเกษตรกรที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูง (จิตอาภา, 2551) ปัจจุบันได้มีการปลูกมะคาเดเมียเป็นพืชเศรษฐกิจอย่างแพร่หลายในหลายจังหวัดได้แก่เชียงใหม่ เชียงราย น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง ตาก พิษณุโลก เลย เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา ประโยชน์ของมะคาเดเมีย มีมูลค่ามหาศาลไม่เพียงแต่จะสร้างรายได้เท่านั้นทางด้านโภชนาการ เนื้อในมะคาเดเมียมีรสชาติดีและยังมีคุณค่าต่อร่างกายเนื่องจากมีโคเลสเตอรอลต่ำ กรดไขมันไม่อิ่มตัวเนื่องจากเป็นพืชที่มีพลังงานมากจึงเหมาะสำหรับเป็นอาหารของผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักเป็นที่นิยมบริโภคไปทั่วโลก ที่สำคัญต้นมะคาเดเมียเป็นพืชที่ไม่ผลัดใบซึ่งทำให้เป็นพื้นที่ป่าที่มีสีเขียวตลอดปีช่วยลดสภาพการเกิดโลกร้อนเป็นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมสามารถปลูกทดแทนป่าที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้เป็นอย่างดีและแนวทางการพัฒนาการเกษตรกรผู้ปลูกมะคาเดเมีย ทดแทนป่าที่ถูกทำลายเป็นการสร้างป่า สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ มุ่งเน้นการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสมปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกรและชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และถือกุศลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน (จำรอง, 2554)

### การผลิตพันธุ์มะคาเดเมีย

#### 1. การเพาะเมล็ดเพื่อใช้เป็นต้นต่อ

- 1.1 เตรียมกระบะเพาะโดยก่อกด้วยอิฐบล็อก กว้าง 1.00 เมตร x ยาว 6.00 เมตร x สูง 50 ซม.
- 1.2 ใส่ทรายหยาบผสมขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 1:1 สูงประมาณ 20- 25 ซม. เพื่อใช้เป็นวัสดุเพาะ
- 1.3 เมล็ดที่จะนำมาเพาะควรเป็นเมล็ดสดหรือใหม่ จะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกดีกว่าเมล็ดเก่า เพราะเมล็ดมะคาเดเมียมีระยะเวลาพักตัวสั้นถ้าเก็บไว้ให้ห้องควบคุมอุณหภูมิเกิน 3 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์ด้วย
- 1.4 แช่เมล็ดทั้งกะลา (nut in shell) ในน้ำ เนื้อในจะอืดตัวอยู่ภายในกะลา และกะลาต้องไม่เป็นสีดำ สีขาวหรือแตก แช่นาน 12-24 ชั่วโมง แยกเมล็ดจมน้ำและเมล็ดลอยออก เมล็ดที่จมน้ำจะเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์

1.5 วางแนวในกระเบเพาะตามขวางห่างกันประมาณ 2 นิ้ว วางเมล็ดตามแนวให้ห่างกันประมาณ 1-1 ½ นิ้ว การวางเมล็ดควรหันด้านที่มีรู micropyle และแนวรอยแตกของเมล็ด (suture) คว่ำลงราบกับพื้นที่ เพื่อให้รากงอกแทงลงพื้นโดยตรง ถ้าวางหงายขึ้น หรือหันข้างรากแก้วจะโค้งงอ

1.6 กลบด้วยทรายหน้าประมาณ 1 นิ้ว วัสดุสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงชนิดดูดซึม แล้วคลุมด้วยลวดตาข่ายป้องกันหนูโดยทำหลังคาโค้ง และคลุมพลาสติกใสเพื่อรักษาความชื้น รดน้ำวันละ 1-2 ครั้ง เข้า-เย็น

1.7 ประมาณ 25-30 วัน เมล็ดจะงอกและมีใบเลี้ยง ให้ถอนลงถุงเพาะกล้าขนาด 8x10 ถึง 8x12 ½ นิ้ว เพราะรากแก้วในระยะกล้าจะยาวมาก ถ้าใช้ถุงสั้นรากแก้วจะหดไม่ลงแนวตั้งตามธรรมชาติ เมื่อนำลงปลูกจะทำให้ระบบรากอ่อนแอ และไม่ทนทานต่อแรงลม

1.8 วางถุงเพาะในโรงเรือนพรางแสงหรือแนวร่มไม้ หรือเพื่อสะดวกที่จะไม่ต้องขนย้ายอาจวางไว้กลางแจ้งแล้วใช้พลาสติกพรางแสงคลุม ระยะแรกประมาณ 1 เดือน จะคลุมเฉพาะด้านบนเปิดด้านข้างไว้ เมื่อต้นกล้าตั้งตัวดีมีใบจริงจึงเปิดพลาสติกพรางแสงออก สำหรับวัสดุเพาะกล้าใช้ ทรายหยาบ : ขุยมะพร้าว หรือแกลบเก่า: ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก: หนาดิน อัตราส่วน 1: 1: 1: 1 ซึ่งวัสดุเพาะต้องโปร่งพอสมควร เพื่อให้รากเจริญได้ดีและอุ้มน้ำได้ไม่แห้งเร็ว

## 2. การดูแลรักษาต้นกล้า

หลังจากต้นกล้าที่จะใช้เป็นต้นตอตั้งตัวดีแล้ว หรือประมาณ 3 เดือน ให้ใส่ปุ๋ยเกรด 15-15-15 ต้นละ ประมาณ 1 ช้อนชา รดน้ำเข้า-เย็น เมื่อต้นกล้าอายุ 6-12 เดือน หรือต้นมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5-1.0 ซม.ก็นำขึ้นทาบได้

สำหรับวิธีการทาบกิ่ง ทำได้หลายวิธีเหมือนกันกับมะม่วง, มะขาม ได้แก่การทาบกิ่งแบบปาด (Spliced approach grafting) การทาบกิ่งแบบเสียบข้าง (Modified veneer side grafting) การทาบกิ่งจะใช้กับต้นตอที่มีอายุน้อย ในต้นที่อายุมากจะใช้ วิธีเสียบยอด (Top working) โดยการเสียบลิ้ม (Cleft grafting) และเสียบเปลือก (Bark grafting) ในการทาบกิ่งจะมีข้อเสียคือ จะได้รากแก้วที่สมบูรณ์ และลึก ควรปลูกต้นตอลงในสวนก่อน เมื่อต้นอายุประมาณ 10-12 เดือน ทำการเสียบยอดในแปลงเลย เนื่องจากมะคาเดเมียเป็นไม้เนื้อแข็ง และไม่ผลัดใบ เทคนิคที่จะทำให้มีเปอร์เซ็นต์ติดสูง ก่อนจะนำกิ่งพันธุ์มาเสียบควรทำการควั่นกิ่งพันธุ์ก่อน (girdle) ประมาณ 6-8 สัปดาห์ เพื่อตัดท่อน้ำอาหาร และทำให้มีการสะสมคาร์โบไฮเดรตภายในกิ่งพันธุ์ส่วนที่จะนำมาเสียบ ซึ่งใบจะมีสีเขียวออกเทา ทำให้การเสียบประสบความสำเร็จมากกว่าใช้กิ่งอ่อนมาเสียบยอด

## 3. การทาบกิ่งแบบปาด (Spliced approach grafting)

3.1 ถอนต้นตอจากกระเบเพาะขนาดเท่าดินสอดำ หรือมีอายุประมาณ 8-12 เดือน นำมาล้างรากอัดด้วยขุยมะพร้าว ลงถุงพลาสติกใส (ถุงเย็น) ขนาด 4x6 นิ้ว

3.2 เลือกกิ่งพันธุ์ดีขนาดเท่ากับต้นตอ และเป็นกิ่งแก่ที่อายุหลายปี ถ้าเป็นกิ่งใหม่เปอร์เซ็นต์ติดต่ำกว่า

3.3 ฉีกกิ่งพันธุ์ดีและต้นตอเป็นรูปใล่ยาว 1 ½ นิ้ว เท่ากัน ต้นตอไม่ต้องตัดยอดออก

3.4 ประกอบแผลต้นตอและกิ่งพันธุ์ดีให้เยื่อเจริญ (Cambium) ตรงกัน

3.5 พันเทปพลาสติกให้แน่น 2 รอบ จากบนลงล่างและจากล่างขึ้นบน

3.6 ผูกเชือกปากถุงต้นตอยึดกับกิ่งให้แน่น

3.7 ประมาณ 30-45 วัน รอยแผลติดสนิทแล้ว ตัดยอดต้นตอทิ้ง

3.8 ควั่นกิ่งพันธุ์ใต้รอยทาบ หลังจากนั้นอีกประมาณ 2 สัปดาห์ ตัดลงมาจากต้นได้และนำลงชำในโรงเรือนควบคุมความชื้น ข้อเสียรอยต่ออาจฉีกหักง่าย

## 4. การทาบกิ่งแบบเสียบข้าง (Modified veneer side grafting)

4.1 เลือกกิ่งพันธุ์ดี ขนาดเท่า หรือใหญ่กว่าต้นตอเล็กน้อย และเป็นกิ่งอายุข้ามปี ซึ่งจะให้เปอร์เซ็นต์ติดสูงกว่ากิ่งอ่อน

4.2 เย็บเอ็นข้างฟันรูดี้เฉียงเข้าเนื้อไม้เล็กน้อย ยาว 1 ½ - 2 นิ้ว และเย็บด้านบนเฉียง 45 องศาเซลเซียส ทำเป็นลิ้น

4.4 เย็บด้านต่อเป็นปากฉลามยาวเท่ากับรอยแผลฟันรูดี้ และเย็บด้านหลังเล็กน้อย

4.5 สอดต้นตอเข้ากับแผลฟันรูดี้ ให้แนวเยื่อเจริญตรงกัน ด้านใดด้านหนึ่ง หรือสองด้าน

4.6 ผูกเชือกปากถุงยึดกับกิ่งให้แน่น

4.7 ประมาณ 30-40 วัน แผลติดกันดีแล้ว ควั่นกิ่งใต้รอยทาบทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ จึงตัดลงข้างในกระบะทรายหรือซีเมนต์กระบะ ประมาณ 1-2 เดือน เพื่อให้รากเจริญแข็งแรงแล้วใส่ถุงเพาะในโรงเรือนควบคุมความชื้น ข้อดี ของการทาบกิ่งแบบนี้ คือ ทำได้รวดเร็ว และรอยต่อแข็งแรง

## 5. การต่อกิ่งแบบเสียบลิ้น (Cleft grafting)

5.1 ก่อนจะนำกิ่งพันธุ์มาเสียบ ต้องควั่นกิ่งพันธุ์ทิ้งไว้ 6-8 สัปดาห์

5.2 ตัดต้นตอสูงจากดินประมาณ 10-15 ซม. กรณีต้นตอเพาะในถุงและสูงประมาณ 15-20 ซม. ตัดให้ตรงตั้งฉากกับกิ่ง

5.3 ผ่าต้นตอให้ลึก 1-2 นิ้ว และบิดใบมิดเล็กน้อย

5.4 ตัดกิ่งพันธุ์ยาว 7-10 ซม. หรือมีข้อ 1-2 ข้อ เย็บโคนกิ่งให้เป็นรูปลิ้น ยาวเท่ารอยผ่าต้นตอ รอยเย็บต้องเรียบ

5.5 สอดกิ่งพันธุ์ให้แนวเยื่อเจริญตรงกัน ถ้าต้นตอใหญ่ให้วางชิดด้านใดด้านหนึ่งของต้นตอ

5.6 พันผ้าพลาสติก หรือเชือกฟางให้แน่น หุ้มรอยแผลให้มิด ทาบริเวณรอยตัดของกิ่งพันธุ์ด้านบนด้วยสีหรือสารเคมีเพื่อป้องกันน้ำและเชื้อรา

5.7 หุ้มด้วยถุงพลาสติกเพื่อรักษาความชื้น และป้องกันน้ำฝน แล้วหุ้มด้านบนอีกทีด้วยถุงกระดาษป้องกันแดด

5.8 ประมาณ 30-45 วัน เมื่อเนื้อเยื่อเจริญบริเวณรอยต่อ ติดกันดีและเริ่มแตกใบใหม่ เปิดปลายถุงกระดาษให้กว้างและปาดปลายถุงด้านใดด้านหนึ่ง ทีละข้าง เพื่อให้กิ่งพันธุ์ที่แตกใบใหม่ค่อยๆ ปรับตัวเข้ากับอากาศภายนอก หลังจากนั้น 1-2 สัปดาห์ เปิดถุงออกหมด

สำหรับการต่อกิ่งแบบเสียบเปลือกจะทำในกรณีต้นตอมีขนาดใหญ่ แต่ข้อเสีย รอยต่ออาจหักได้ง่าย เมื่อกิ่งพันธุ์มีขนาดใหญ่ขึ้น





ภาพผนวก 4 การเพาะกล้ามะคาเดเมียนัทเพื่อทำเป็นต้นตอที่ใช้ในการทาบกิ่ง



ภาพผนวก 5 การทาบกิ่งมะคาเดเมียนัท

กาแฟ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของไทย กาแฟอะราบิกามีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน เพชรบูรณ์ ตาก ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งมีความต้องการในการบริโภคกาแฟของคนไทยเพิ่มขึ้น ทำให้มีการนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นด้วย และตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 ภายใต้ความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ประเทศไทยจะต้องเปิดตลาดให้นำเข้ากาแฟเสรี โดยลดภาษีนำเข้าเมล็ดกาแฟและกาแฟสำเร็จรูปเหลือร้อยละ 5 และร้อยละ 0 ตามลำดับ ซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ผลิตกาแฟในประเทศ ผู้ประกอบการแปรรูปกาแฟไทยอาจจะนำเข้าเมล็ด

กาแฟและกาแฟสำเร็จรูปจากต่างประเทศ แทนการรับซื้อในประเทศ ประเทศคู่แข่งในการผลิตกาแฟของไทย ได้แก่ ประเทศเวียดนามและอินโดนีเซีย ซึ่งสามารถผลิตกาแฟที่ให้ผลผลิตสูงกว่าและต้นทุนการผลิตต่ำกว่า การผลิตกาแฟของไทยจึงไม่สามารถแข่งขันกับเวียดนามได้ และเนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอะราบิกาประสบปัญหาจำนวนพันธุ์มีให้เลือกไม่มาก สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงทำให้โรคและแมลงมีความหลากหลายและรุนแรงมากขึ้นทุกปี ได้แก่ โรคราสนิม โรคแอนแทรกโนส และโรคใบรู เป็นต้น อีกทั้งเกษตรกรไม่มีการนำเทคโนโลยีการตัดพื้นต้น การเกษตรกรรม การจัดการโรคแมลงไปใช้ รวมการใช้เทคโนโลยีก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวไม่ถูกต้อง ทำให้เมล็ดกาแฟบางส่วนมีคุณภาพต่ำ ดังนั้นหากมีการนำเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต คุณภาพ และลดต้นทุนการผลิตถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีรายได้ที่เพิ่มขึ้น กาแฟอะราบิกา ชื่อสามัญ *Arabica coffee (Coffea Arabica L.)* เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Rubiaceae ต้องปลูกภายใต้สภาพร่มเงาโดยใช้ไม้โตเร็ว ได้แก่ ถั่วหูช้าง พฤษภ ถ่อน กางหลวง สะตอ เหยียง ซิลเวอร์โอค พันธุ์กาแฟอะราบิกาที่ผ่านการคัดเลือกโดยกรมวิชาการเกษตร คือ สายพันธุ์ คาติมอร์ CIFIC 7963-13-28 ต่อมาเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2550 กรมวิชาการเกษตร พิจารณานุมัติเป็นพันธุ์รับรอง ชื่อ เชียงใหม่ 80 โดยมีลักษณะเด่นคือ มีความต้านทานโรคราสนิมสูง มีลักษณะต้นเตี้ย ข้อสั้น ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ ทั้งยังให้ผลผลิตเมล็ดกาแฟดิบ (green bean หรือ coffee bean) เฉลี่ย 5 ปี 215 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าพันธุ์ Caturra, Bourbon และ Typica ที่เกษตรกรปลูกทั่วไปให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 90-120 กิโลกรัม/ไร่ ให้ปริมาณสารกาแฟเกรด เอ เฉลี่ย 5 ปี 81.3-87.3% และมีคุณภาพการชิม (cup quality taste) อยู่ระดับ 6.5-7.0 คะแนน (จาก 10 คะแนน) สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกคือ เขตภาคเหนือบนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตรขึ้นไป มีอุณหภูมิเฉลี่ย 18-25 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ข้อจำกัดของพันธุ์คือ ต้องปลูกภายใต้สภาพร่มเงา ป่าธรรมชาติ หรือระหว่างแถวไม้ผล เช่น มะคาเดเมีย บัวย ลิ้นจี่ เนื่องจากไม่ทนต่อสภาวะอากาศร้อนแห้ง

#### การผลิตต้นพันธุ์กาแฟอะราบิกา พันธุ์เชียงใหม่ 80

ลักษณะพันธุ์กาแฟอะราบิกาที่ดีมีความต้านทานต่อโรคราสนิม ต้นเตี้ย ข้อสั้น ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ มีคุณภาพสูงการขยายพันธุ์ มี 2 แบบคือ

1. การเพาะเมล็ดโดยการนำเมล็ดกาแฟที่ผ่านการคัดเลือกโดยกรมวิชาการเกษตรคือพันธุ์คาติมอร์ CIFIC 7963-13-28 (พันธุ์เชียงใหม่ 80) มาเพาะเป็นต้นกล้าเมื่อต้นกล้าออกเจริญเป็นระยะตั้งแต่หัวไม้ขีด จนถึงระยะปักมีเสื่อ จึงย้ายลงถุงขนาด 2 ½X7 นิ้ว ดูแลบำรุงรักษาในโรงเรือนพรางแสงด้วยตาข่ายพลาสติกพรางแสงสีดำ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ละลายน้ำ อัตรา 15-20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร รดต้นกล้าทุก 15 วัน ตรวจเช็คการเจริญเติบโตและการระบาดของโรคแมลง และหาวิธีการป้องกันกำจัด จนถึงอายุ 8-12 เดือน หรือมีใบจริง 4-5 คู่ จึงนำไปปลูก

2. การติดตามต่อกิ่ง ต่อยอด ส่วนใหญ่แล้วจะนิยมใช้กับการปรับปรุงสวนเก่า หรือเปลี่ยนจากต้นให้ผลผลิตน้อย เป็นพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตมากกว่าหรือต้นกาแฟที่มีอายุมากแล้ว (มานพ, 2557)

**อะโวคาโด** (*Avocado : Persea Americana Mill.*) อยู่ในวงศ์ Lauraceae ผลผลิตอะโวคาโดทั่วโลก ปัจจุบันมีอยู่ที่ประมาณ 2.3 ล้านตัน ในพื้นที่ปลูกประมาณ 340,000 เฮกตาร์ มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกา กลางทาง ตอนใต้ของเม็กซิโกถึงภาคกลางของเปรู กัวเตมาลา และหมู่เกาะเวสต์อินดีส ปลูกแพร่หลายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2435 เป็นไม้ผลยืนต้นขนาดกลาง ทนทานต่อโรคและแมลง ที่ถึงแม้ว่าต้นจะโดนทำลายก็สามารถงอกใหม่หรือปลูก ทดแทนใหม่ได้เพราะเจริญเติบโตและให้ผลผลิตเร็ว มีความหลากหลายของพันธุ์ ฤดูกาลให้ผลผลิตจึงกระจาย ครอบคลุมเกือบตลอดทั้งปี สามารถปลูกได้ทุกสภาพพื้นที่ยกเว้นทะเลทราย ติดผลตก ผลสุกมีคุณค่าทางอาหารที่อุดมไปด้วยแร่ธาตุและสารอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับร่างกาย หรือใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

อาหาร เสริมเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอางต่าง ๆ เป็นที่นิยมของผู้บริโภคและตลาดยังมีความต้องการสูง ในไทยปลูกกันมานาน กว่า 80 ปี กรมวิชาการเกษตรได้ทำการปลูกทดลองในปี พ.ศ. 2498 และเริ่มดำเนินการวิจัยอย่างจริงจังในปี 2528 และสิ้นสุดในปี 2541 ส่วนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เริ่มมีการปลูกในปี พ.ศ. 2507 และเริ่มดำเนินการ วิจัยในปี 2518 จนถึงปัจจุบันและได้ต่อยอดงานวิจัยสู่มูลนิธิโครงการหลวง ต่อมาได้มีการปลูกกระจายทั่วไป ได้แก่ ที่จังหวัด ตาก เพชรบูรณ์ นครราชสีมา ชัยภูมิ จันทบุรี ระยอง น่าน เชียงใหม่ เชียงราย และสงขลา จากข้อมูล การนำเข้าผลผลิตสตอว์คาโตเพื่อการบริโภค ปี 2552 มีปริมาณนำเข้า 180,453 กิโลกรัม มูลค่า 73,829,162 บาท ในปี 2555 มีปริมาณนำเข้าเพิ่มขึ้น 529,671 กิโลกรัม มูลค่า 88,967,399 บาท ซึ่งนำเข้าจากประเทศ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สเปน สหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ สิงคโปร์ อังกฤษ และมาเลเซีย สำหรับปริมาณส่งออก มีการส่งออกในปี 2552 มีปริมาณส่งออก 2,390 กิโลกรัม มูลค่า 163,530 บาท ปี 2555 มีปริมาณส่งออก 2,081 กิโลกรัม มูลค่า 135,724 บาท ซึ่งส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ เยอรมัน พม่า มาเลเซีย รัสเซีย และมัลดีฟ พบว่า ประเทศไทยขาดดุลการค้า แสดงว่าในปัจจุบันอาโวคาโตเป็นพืชที่ตลาดต้องการ แต่มีผลผลิตไม่เพียงพอต่อ ความต้องการของตลาด

### พันธุ์ของอะโวคาโดที่ปลูกในประเทศไทย

พันธุ์คัดเลือกของมูลนิธิโครงการหลวง 7 พันธุ์ ได้แก่ รูเฮิล (Reuhle) ปีเตอร์สัน (Peterson) บัคคาเนีย (Buccaneer) บูท 7 (Booth 7)บูท 8 (Booth 8)แฮส (Hass) และ ฮอล (Hall) (ตารางผนวก 8 )

ตารางผนวก 8 ลักษณะประจำพันธุ์อาโวคาโดที่นำมาปลูก คัดเลือก และส่งเสริมโดยมูลนิธิโครงการหลวง

พันธุ์	น.น.ผล(ก.)	ผิวผล	สีผลเมื่อสุก	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว	คุณภาพผล
รูเฮิล(Reuhle)	200-300	เรียบ	เขียวอมเหลือง	ก.ค.-ก.ย.	ปานกลาง
ปีเตอร์สัน(Peterson)	200-300	เรียบ	เขียวอมเหลือง	ก.ค.-ก.ย.	ปานกลาง
บัคคาเนีย (Buccaneer)	250-400	เรียบ	เขียว	ก.ย.-พ.ย.	ดี
บูท7(Booth 7)	350-500	เรียบ	เขียว	ต.ค.-ธ.ค.	ดี
บูท8(Booth 8)	240-400	เรียบ	เขียว	ต.ค.-ธ.ค.	ดี
แฮส(Hass)	150-250	ขรุขระ	ม่วง	ธ.ค.-ม.ค.	ดีมาก
ฮอล(Hall)	400-500	เรียบ	เขียวอมเหลือง	ต.ค.-ธ.ค.	ดี

ที่มา : ส่วนวิชาการ สำนักพัฒนาเกษตรที่สูง และ งานไม้ผล มูลนิธิโครงการหลวง, 2555

เริ่มจากแปลงที่ปลูกรวบรวมในศูนย์วิจัยต่างๆ ได้ทำการกระจายพันธุ์โดยเก็บเมล็ดเพาะจ่ายแจกแก่เกษตรกรไปปลูกในพื้นที่ทำกินและสวนหลังบ้าน ระยะแรกเกษตรกรปลูกเป็นไม้แปลกและเป็นไม้ร่มเงา เพราะยังไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ต่อมาตั้งแต่ปี 2545 ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และเป็นที่ต้องการของตลาด เกษตรกรจึงเริ่มขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น อะโวคาโดกลายเป็นพืชที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกได้เป็นอย่างดี ในฤดูให้ผลผลิตเกษตรกรจำหน่ายได้ในราคากิโลกรัมละ 25-50 บาท เนื่องจากเป็นไม้ผลที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โตเร็ว ไม่ผลัดใบ ให้ใบเขียวตลอดทั้งปี ติดผลดก เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค มีแนวโน้มทางการตลาดดี อายุยืนเหมาะสำหรับปลูกทดแทนป่า จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายการปลูกเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกรยังประสบปัญหาหลายอย่าง ตั้งแต่พันธุ์ปลูก ผลผลิตไม่ได้คุณภาพส่วนมากผลที่ได้จากต้นที่ปลูกโดยการเพาะเมล็ดซึ่งมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูงบางต้นมีลักษณะดีกว่าพ่อแม่ บางต้นมีลักษณะด้อยกว่าพ่อแม่ การให้ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ขาดความรู้ในการจัดการระบบการปลูก โรค แมลง ผลผลิต การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา การขนส่ง รวมทั้งเกษตรกรยังขาดเทคโนโลยีในการขยายพันธุ์และการจัดการเทคโนโลยีการผลิต เมื่อพิจารณาถึงสายพันธุ์ที่มีความหลากหลาย มีบางต้นที่มีลักษณะดี ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงสม่ำเสมอ สามารถเจริญเติบโตได้เกือบทุกสภาพ ฤดูกาลให้ผลผลิตแต่ละพันธุ์แตกต่างกัน ถ้ามีการปรับปรุงพันธุ์พร้อม ๆ ไปด้วยการจัดการเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม การผลิตอะโวคาโดคุณภาพในประเทศไทยเพื่อพัฒนาเป็นพืชที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจที่สำคัญในอนาคตมีแนวโน้มที่จะประสบผลสำเร็จสูง (จิตอาภา, 2551)