

## โครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดินภาคเหนือตอนบน

อุทัย นพคุณวงศ์, ประสงค์ มั่นสลุง, จำรอง ดาวเรือง,  
สุทัต ปินตาเสน, สุระพงษ์ รัตน์โกศล, ณฐนน พุแสง, นัต ไชยมงคล,  
เกษม ทองขาว, สุรียนต์ ดีดีเหล็ก และมนต์ชัย พันธุ์แก้ว

### บทคัดย่อ

ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำได้รับผลกระทบจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้นมีการใช้ประโยชน์จากป่าเกินความจำเป็น โครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน เกิดขึ้นเพื่อสนองพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ที่ทรงห่วงใยสภาพป่าต้นน้ำลำธารและทรงมีพระราชประสงค์ให้ราษฎรที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงตระหนกถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ป่า น้ำ และดิน และให้ราษฎรสามารถอยู่กับป่าได้อย่างยั่งยืน สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบพื้นที่โครงการรักษน้ำฯ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน แม่ฮ่องสอน ได้แก่ ลุ่มน้ำปิงน้อย ลุ่มน้ำแม่หาด ลุ่มน้ำคำ ลุ่มน้ำขุนน่าน ลุ่มน้ำปาย ลุ่มน้ำของ ลุ่มน้ำแม่สะงา ลุ่มน้ำแม่สะมาด โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัด ศูนย์วิจัยพืช ศูนย์พัฒนาและบริการตามพระราชดำริ สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง และแปลงต้นแบบเป็นแกนกลางแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพืช 5 ชนิด ได้แก่ กาแฟ มะคาเดเมีย ชา พลับ และกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ กาแฟ พบว่า พันธุ์เชียงใหม่ 80 สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตร่วมกับไม้ป่าธรรมชาติในเชิงระบบวนเกษตร มีการสร้างหมู่บ้านต้นแบบการผลิตกาแฟ การตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟที่เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ตั้งแต่การเพาะกล้า การย้ายกล้าชำถุง การดูแลรักษา ในเรือนเพาะชำ การนำต้นกล้าไปปลูกได้ในสวนของสมาชิก การจัดทำแปลงต้นแบบเรียนรู้การผลิตกาแฟผ่านสถานีเกษตรที่สูงสู่ชุมชน การฝึกอบรมระบบการจัดการคุณภาพ การเรียนรู้การผลิตกาแฟพันธุ์ดี ปัจจุบันกาแฟเริ่มให้ผลผลิตและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรแล้ว มะคาเดเมีย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จเยี่ยมสถานีทดลองเกษตรหลวงขุนวางพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงปลูกต้นมะคาเดเมียพันธุ์ 741 และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงปลูกพันธุ์ 344 กรมวิชาการเกษตรมีพันธุ์แนะนำจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ เชียงใหม่ 400 เชียงใหม่ 700 เชียงใหม่ 1000 ปี 2534 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมศูนย์บริการและพัฒนาลุ่มน้ำปาย ตามพระดำริ ทรงปลูกมะคาเดเมียพันธุ์ 344 และในปัจจุบันได้กระจายสู่พื้นที่โครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดินที่ลุ่มน้ำของ จำนวน 664 ต้น ลุ่มน้ำแม่สะงาจำนวน 225 ต้น แปลงเรียนรู้ในศูนย์บริการและพัฒนาจำนวน 996 ต้น พื้นที่ลุ่มน้ำคำ จำนวน 1000 ต้น พื้นที่ลุ่มน้ำปิงน้อยจำนวน 100 ต้น ปัจจุบันพัฒนาเป็นแปลงเรียนรู้และการตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปมะคาเดเมีย ชา ได้สร้างแปลงต้นแบบการผลิตชาที่จังหวัดน่าน โดยนำพันธุ์อุหลงเบอร์ 12 ไปสร้างแปลงต้นแบบที่สถานีเกษตรที่สูงสะกุก-สะเกี้ยง และพื้นที่เกษตรกรต้นแบบในชุมชนลุ่มน้ำขุนน่านและแปรรูปชา ณ โครงการศูนย์ภูฟ้าพัฒนา พลับ ได้ดำเนินการสร้างแปลงต้นแบบการผลิตพลับ พื้นที่ลุ่มน้ำปิงน้อย จำนวน 750 ต้น สร้างการมีส่วนร่วมโดยการขยายผลสู่ชุมชน จำนวน 3 หมู่บ้าน จำนวน 5625 ต้น มีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพลับบนพื้นที่สูง ตั้งแต่การ

เตรียมกิ่งพันธุ์ การเปลี่ยนยอดพันธุ์ดี การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต **กล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ** มีการดำเนินงานสนองพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้าฯ ฅ ศูนย์บริการและพัฒนาที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยสำรวจ รวบรวม ศึกษา คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ ขยายพันธุ์โดยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปล่อยลูกกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสู่ป่าที่ศูนย์บริการและพัฒนาเกษตรที่สูงปางตองตามพระราชดำริ จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีการสร้างตัวชี้วัดเรื่อง ความสมบูรณ์ของป่า โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนลุ่มน้ำบนที่สูง

## คำนำ

**โครงการ รั้งน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน** เป็นโครงการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดทำขึ้นเพื่อสนองพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระราชินีนาถ ไนวโรกาสที่เสด็จทอดพระเนตรผลการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและทรงเยี่ยมราษฎรจังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างวันที่ 3 - 5 มีนาคม 2549 โดยทรงมีพระราชประสงค์ที่จะให้ราษฎรที่อยู่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ น้ำ และดิน ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และให้ราษฎรสามารถดำรงชีพร่วมกับป่าได้อย่างเหมาะสม กรมวิชาการเกษตร ได้สนองแนวพระราชดำริ โดยการขยายผลสู่โครงการรั้งน้ำไปยังชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ 10 แห่ง 6 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน อุดรดิตถ์ และพิษณุโลก ครอบคลุมพื้นที่ 2,622 ตารางกิโลเมตร เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย 7,993 ครัวเรือน รวม 32,596 คน สร้างปัจจัยพื้นฐานการเกษตร ได้แก่ ปริมาณน้ำและคุณภาพดิน สร้างรายได้ สร้างป่า ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิ-สังคมของแต่ละชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยบนพื้นที่สูงให้มีคุณภาพชีวิตดีสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน โดยมีศูนย์บริการและพัฒนาตามพระราชดำริ ๑ สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือ เขตรับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ระหว่างชุมชน เชื่อมโยงองค์กร สถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อลดมลพิษ การบุกรุกป่าไม้ และฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำลำธารในเขตภาคเหนือ โดยการสร้างและพัฒนาต้นแบบการผลิตพืช 5 ชนิด ได้แก่ กาแฟ มะคาเดเมีย ชา พลับ และกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ ตามพระราชดำริสู่ชุมชนพื้นที่โครงการรั้งน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน และปัจจุบันได้พัฒนาให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และผลกระทบหลายด้าน เช่น สร้างป่าพัฒนาน้ำและอนุรักษ์ดิน สร้างรายได้ สร้างวิสาหกิจชุมชน สร้างอาหาร ลดมลพิษ สร้างการมีส่วนร่วมโดยคนในชุมชน

## วัตถุประสงค์

1. ฟื้นฟูและอนุรักษ์สภาพป่าต้นน้ำลำธารให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน
2. พัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรให้สามารถอยู่อย่างพอเพียงและมีความสมดุลกับสิ่งแวดล้อม
3. สนับสนุนให้ชุมชนมีเครือข่ายการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม
4. เป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรตามหลักวิชาการ
5. วิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชที่มีศักยภาพและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตามนโยบายกรมวิชาการเกษตร
6. สร้างแปลงต้นแบบการเรียนรู้การปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

7. ลดการใช้สารเคมี และสร้างธนาคารอาหารชุมชน (Food bank) ตามพระราชเสาวนีย์

### ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

หลักสำคัญของการดำเนินงานของโครงการ คือ การพัฒนาแบบองค์รวม ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาและอนุรักษ์ป่าไม้รวมทั้งสัตว์ป่า การพัฒนาอาชีพ ได้แก่ การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ประมงและอื่น ๆ เสริมด้วยงานศิลปาชีพ ตามพระราชเสาวนีย์

### ภาพรวมของการดำเนินงาน

1. ขยายแนวพระราชดำริผ่านศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัด ศูนย์วิจัยพืช ศูนย์บริการและพัฒนา สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง แปลงต้นแบบในชุมชนเป้าหมาย
2. ขยายผลต้นแบบไปยังหมู่บ้านที่อยู่ในโครงการพระราชดำริหรือพระราชเสาวนีย์ที่มีอยู่
3. ดำเนินงานเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปและระเบิดจากข้างใน
4. ดำเนินงานในลักษณะบูรณาการและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อรวมพลังการปฏิบัติงาน
5. การกำหนดพื้นที่โดยใช้ขอบเขตลุ่มน้ำเป็นขอบเขตพื้นที่โครงการ
6. มีผู้แทนหน่วยงานระดับกรมเป็นผู้ประสานดำเนินงานระดับจังหวัดร่วมกับจังหวัด

### จุดเน้นของแผนปฏิบัติ

1. อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธารเพื่อเป็นแหล่งซึบน้ำธรรมชาติ หรือ ธนาคารน้ำ (Water Bank)
2. เน้นกระบวนการเรียนรู้ มีการสาธิตการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ โดยมีศูนย์พัฒนาและบริการฯ สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
3. คำนึงความหลากหลายทางธรรมชาติของพืชพันธุ์ท้องถิ่น เชื่อมโยงกับธนาคารอาหารชุมชน (Food Bank)
4. เสริมสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน
5. ศึกษาวิจัยองค์ความรู้ท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนกระบวนการพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน

### เวลาและสถานที่ดำเนินการ

จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย น่าน แม่ฮ่องสอน จำนวน 8 โครงการ ลุ่มน้ำปิงน้อย ลุ่มน้ำแม่หาด ลุ่มน้ำคำ ลุ่มน้ำขุนน่าน ลุ่มน้ำป่าย ลุ่มน้ำของ ลุ่มน้ำแม่สะงา ลุ่มน้ำแม่สะมาด โดยมี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัด ศูนย์วิจัยพืช ศูนย์พัฒนาและบริการลุ่มน้ำป่ายตามพระราชดำริ และสถานีพัฒนาเกษตรที่สูง ในเขตรับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ระยะที่ 1 ปี 2549-2554 โดยการสร้างและพัฒนาต้นแบบการผลิตพืช 5 ชนิด ได้แก่ กาแฟ มะคาเดเมีย ชา พลับ และกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ

### ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

**กาแพ** ดำเนินการในพื้นที่ลุ่มน้ำคำ อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่ประมาณ 19,959 ไร่ มี 4 หมู่บ้านประกอบด้วยหมู่บ้านหลัก คือ บ้านห้วยห้วยกป่าโซ และหมู่บ้านบริวาร ได้แก่ บ้านป่าแอ บ้านห้วยหมาก บ้านเล่าลิว โดยมีสถานีพัฒนาเกษตรที่สูงห้วยห้วยกป่าโซเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ใช้วิธีการสร้างต้นแบบการปลูกกาแพอาราบิก้าร่วมกับป่าไม้ธรรมชาติ ซึ่งเดิมปลูกข้าวไร่และข้าวโพดเป็นหลักมีสภาพป่าเสื่อมโทรมมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินสูงเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขาขาดความรู้ทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม ฐานะยากจน ขาดอาชีพที่มั่นคง มีปัญหาความมั่นคงชายแดน และปัญหาสุขภาพติดผลสรุปจากการระดมความคิดเห็นของเกษตรกร คือ ต้องการนำกาแพมาปลูกทดสอบในพื้นที่โครงการและขยายผลสู่เกษตรกร เพราะเป็นพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 600 - 1,400 เมตร มีอากาศเย็น ซึ่งเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกาแพและให้รสชาติดี จึงได้จัดสร้างหมู่บ้านต้นแบบการปลูกกาแพร่วมกับป่าธรรมชาติ ผลการวิเคราะห์พื้นที่ปี 2550 พบว่า เกษตรกรให้ความสนใจและต้องการปลูกกาแพ เป็นอันดับ 2 จากกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงรายได้ทำการทดสอบการปลูกกาแพอาราบิก้าพันธุ์เชียงใหม่ 80 ร่วมกับไม้ป่าธรรมชาติในเชิงระบบวนเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร และสร้างหมู่บ้านต้นแบบการผลิตกาแพอาราบิก้านาร์รอง ได้แก่ หมู่บ้านห้วยหมาก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีป่าไม้สมบูรณ์ เป็นการปลูกกาแพในระหว่างต้นไม้อาจไม่มีการตัดไม้ และจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแพ โดยมีสมาชิก 27 ราย มีหลักการคือ การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง เริ่มตั้งแต่ การสร้างเรือนเพาะชำในหมู่บ้านสมาชิก 27 ราย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทุกระยะ ตั้งแต่การเพาะกล้า การย้ายกล้าชำถุง การดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ การนำต้นกล้าไปปลูกได้ในสวนของสมาชิก กาแพเริ่มให้ผลผลิตปี 2553 จำนวน 67 ไร่ สวนกาแพใหม่ 1-3 ปี มี 102 ไร่ รวมทั้งหมด 169 ไร่ ผลผลิตกาแพกะลา ปี 2553/54 จำนวน 15,000 กก. มูลค่า 1,500,000 บาท (ราคา 95-110 บาท/กก.) และในปี 2554 พบว่าสวนกาแพที่ให้ผลผลิตมีเพิ่มขึ้นเป็น 72 ไร่ สวนกาแพใหม่อายุ 1-3 ปี มี 187 ไร่ รวมทั้งหมด 279 ไร่ ผลผลิตกาแพกะลาที่เก็บเกี่ยวในปี 2553/54 จำนวน 116,257 กิโลกรัม มูลค่า 2,295,765 บาท (ราคา 120-150 บาท/กิโลกรัม) การจัดทำแปลงต้นแบบ การสร้างกระบวนการเรียนรู้การผลิตกาแพที่ถูกต้องและเหมาะสม ณ สถานีเกษตรที่สูงพื้นที่ 10 ไร่ ได้กระจายแปลงไปสู่ชุมชน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยห้วยกป่าโซ 1 แปลง บ้านแสงเมืองโก 2 แปลง บ้านโป่งไฮ 1 แปลง บ้านไม้้ง 8 หลัง 1 แปลง บ้านห้วยหมาก 1 แปลง พื้นที่แปลงละ 2 ไร่ รวมทั้งหมด 22 ไร่ โดยใช้พันธุ์เชียงใหม่ 80 ของกรมวิชาการเกษตร มีการจัดฝึกอบรมหลักสูตรตามระบบการจัดการคุณภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแพอาราบิก้า (GAP) จำนวนปีละ 4 ครั้ง เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมจะได้รับการแจกกล้ากาแพพันธุ์ดีรายละ 400 ต้นปลูกได้ 1 ไร่ ปี 2554 สถานีเกษตรที่สูงห้วยห้วยกป่าโซ ได้เป็นศูนย์กลางการขยายพันธุ์และได้การผลิตกล้ากาแพพันธุ์ดี จำนวน 40,000 ต้น ในปี 2555 แจกจ่ายให้เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรม รายละ 400 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 100 ไร่

**มะคาเดเมีย** พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีสายพระเนตรอันยาวไกลเล็งเห็นว่า มะคาเดเมียเป็นพืชที่ควรค้นคว้าวิจัย และนำมาพัฒนาปลูกทดแทนฝิ่นในพื้นที่ต้นน้ำของประเทศไทย จึงได้มอบหมายให้กรมวิชาการเกษตรดูแล โดยทรงปลูกเป็นแห่งแรกด้วยพระองค์เองที่สถานีทดลองเกษตรหลวงขุนวาง อำเภอแม่จาง จังหวัดเชียงใหม่ และทรงมีพระราชดำริเพิ่มเติมให้ไปทดลองปลูกที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อำเภอ

ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) จัดสรรงบประมาณ 200,000 บาท (2527) เพื่อซื้อต้นพันธุ์ดีจากมลรัฐฮาวายและประเทศออสเตรเลียมาทดลองและขยายพันธุ์เพิ่มเติม นายดำเกิง ชาลีจันทร์ (พระครูวินัยธร ดำเกิง วรวิฑูโธ) ได้ส่งพันธุ์เข้ามาทดลอง จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ 246, 333, 344, 508, 660, 741, 800 และ Hinde (H2) รวมทั้งหมด 1,200 ต้น ดำเนินการจัดซื้อโดยใช้เงินจากสำนักงาน กปร. นับว่าเป็นพระมหากรุณาธิคุณที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานให้แก่กรมวิชาการเกษตรและทรงเล็งเห็นความสำคัญของพืชนี้ในอนาคตที่จะสามารถช่วยลดสถานะการเกิดโลกร้อน และ ปี 2528 กรมวิชาการเกษตรส่งพันธุ์เพิ่มอีก 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ OC (Own Choice) และ HY (Rankin) รวมเป็น 10 พันธุ์

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2527 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมสถานีทดลองเกษตรหลวงขุนวาง พร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และทรงปลูกต้นมะคาเดเมีย พันธุ์ 741 และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงปลูกพันธุ์ 344 ปี 2528 กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์ในสภาพพื้นที่ในระดับต่าง ๆ ทั่วประเทศ 15 แห่งทั่วประเทศ ตั้งแต่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 100 เมตรจนถึงที่ระดับ 1,300 เมตร เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในแต่ละระดับความสูง โดยการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ชุดนี้เริ่มให้ผลผลิตในปี 2533 จากการทดลองพื้นที่ที่เหมาะสม คือ ที่ระดับความสูง 700 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบว่า พันธุ์ 344, 508, 660 และ 741 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและคุณภาพเนื้อในอยู่ในมาตรฐาน โดยมีพันธุ์แนะนำจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ เชียงใหม่ 400 (HAES 660) เชียงใหม่ 700 (HAES 741) เชียงใหม่ 1000 (HAES 508) โดยเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2534 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมศูนย์บริการและพัฒนาลุ่มน้ำปาย ตามพระดำริ และทรงปลูกมะคาเดเมียพันธุ์ 344 และกระจายไปสู่พื้นที่โครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน ที่ลุ่มน้ำของบ้านปางคอง ตำบลนาปู่ป้อม เกษตรกรจำนวน 32 ครัวเรือน จำนวน 219 ต้น และบ้านน้ำริน ตำบลสบป่อง อำเภอปางมะผ้า เกษตรกรจำนวน 5 ครัวเรือน พื้นที่ 17 ไร่ จำนวน 445 ต้น ลุ่มน้ำแม่สะงา บ้านปางตอง ตำบลนาป่าแก อำเภอเมือง 5 ไร่ จำนวน 225 ต้น และดำเนินการขยายพันธุ์กระจายพันธุ์พืชพันธุ์ดีสู่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน และแปลงเรียนรู้ในศูนย์บริการและพัฒนาลุ่มน้ำปาย ตามพระราชดำริ จังหวัดแม่ฮ่องสอน 29 ไร่ จำนวน 771 ต้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูงเชียงรายได้สร้างและพัฒนาแปลงต้นแบบการผลิตมะคาเดเมียในพื้นที่ลุ่มน้ำคำ พื้นที่ 20 ไร่ จำนวน 1000 ต้น ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ได้สร้างและพัฒนาแปลงต้นแบบการผลิตมะคาเดเมียในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงน้อย พื้นที่ 4 ไร่ จำนวน 100 ต้น ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นแปลงเรียนรู้การผลิตและเชื่อมโยงการผลิตไปยังกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปมะคาเดเมียที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนและจังหวัดเชียงราย

ชา เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2547 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรบริเวณบ้านสะจุก-สะแก้ง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน ทรงพบพื้นที่ป่าสงวนถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อทำไร่เลื่อนลอยประมาณ 3,000 ไร่ และมีแนวโน้มว่าพื้นที่ป่าจะถูกบุกรุกแผ้วถางเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้จัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงในพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ เพื่อทำการปลูกไม้ผลเมืองหนาวโดยให้ราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามามีส่วนร่วม

ในโครงการฯ เพื่อเรียนรู้การทำเกษตรกรรมอย่างถูกหลักวิชาการ จัดเป็นพื้นที่ที่จะฟื้นฟูสภาพป่าประมาณ 2,500 ไร่ ให้กลับคืนเป็นสภาพป่าสมบูรณ์ดังเดิม ซึ่งจะช่วยให้ชาวไทยเชื้อสายลัวะมีที่ทำกินเป็นหลักแหล่งตลอดจนช่วยอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ คือ ลำน้ำจืด ซึ่งเป็นน้ำสาขาของแม่น้ำน่าน ปี 2547 กรมวิชาการเกษตรได้สนองพระราชดำริ โดยสร้างแปลงต้นแบบการผลิตชาจีนเพื่อช่วยฟื้นฟูสภาพป่าให้ชาวไทยเชื้อสายลัวะ ณ สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านสะจุก-สะแกียง จำนวน 8,000 ต้น พื้นที่ 5 ไร่ ที่ระดับความสูง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล โดยใช้พันธุ์อุหลงเบอร์ 12 ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร แต่ละแถวห่างกันประมาณ 2 เมตรโดยมีขนาดของชั้นบันไดเป็นตัวกำหนด ขุดเป็นหลุม กว้าง 40 เซนติเมตร ลึก 40 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร พบว่าการเจริญเติบโตของชาจีนพันธุ์อุหลงเบอร์ 12 ในช่วงแรกมีการเจริญเติบโตช้า หลังจากการปรับปรุงสภาพโดยการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีผสมผสานกัน ติดตั้งระบบน้ำและดูแลรักษา พบว่าแปลงชาจีน มีการเจริญเติบโตค่อนข้างดีขึ้นเป็นลำดับ มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตชาจีนในแปลงโดยใช้มือเด็ดยอดชา 1 ใบตุม 2 ใบบาน นำเข้าสู่กระบวนการแปรรูป ที่โรงงานแปรรูปชา โครงการศูนย์ภูฟ้าพัฒนา ในปี 2552 เก็บผลผลิตยอดชาสด ได้จำนวน 100 กิโลกรัม แปรรูปเป็นชาอุหลงได้จำนวน 20 กิโลกรัม ปี 2553 เก็บเกี่ยวยอดชาสดได้จำนวน 100 แปรรูปเป็นชาอุหลงได้จำนวน 20 กิโลกรัม ปี 2554 เก็บเกี่ยวยอดชาสดได้จำนวน 120 กิโลกรัม แปรรูปเป็นชาเขียวได้จำนวน 24 กิโลกรัม ด้านการจัดจำหน่าย ได้บรรจุใส่ถุง วางขายร้านกาแปงพวยักษ์ ซึ่งเป็นร้านโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ในพื้นที่จังหวัดน่าน และปี 2553-2554 ได้ขยายผลไปสู่ชุมชนลัวะ โดยการปลูกชาจีนอุหลงเบอร์ 12 การปลูกชาจีนอุหลงเบอร์ 12 พื้นที่ 10 ไร่ จำนวน 16000 ต้น มีเกษตรกรต้นแบบการผลิตชา จำนวน 10 ราย และจัดการฝึกอบรมเกษตรกรโครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน ลุ่มน้ำขุนน่าน หลักสูตรการณรงค์ลดการใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง และหลักสูตรการปลูกชาอัสสัมและชาจีน ณ บ้านห้วยพอง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน มีเกษตรกรเข้ารับการอบรม 60 ราย

**พลับ** การปลูกพลับสร้างแปลงต้นแบบลุ่มน้ำปิงน้อย ในพื้นที่สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงดอยอมพาย พื้นที่ 30 ไร่ จำนวน 750 ต้น สร้างการมีส่วนร่วมโดยการขยายผลสู่ชุมชน จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแม่แฮใต้ ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ บ้านผักไผ่ และบ้านละอองเหนือ ตำบลห้วยหอม อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เตรียมต้นตอเพื่อรอการเปลี่ยนกิ่งพันธุ์ดี จำนวน 5,625 ต้น พื้นที่ 225 ไร่ และคนในชุมชนร่วมกันเปลี่ยนกิ่งพลับพันธุ์ดีจากศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ พื้นที่ 9 ไร่ จำนวน 220 ต้น เตรียมต้นตอพลับ (พันธุ์เต้าชื่อ) จำนวน 3000 ต้น ไว้ให้เกษตรกรในปีต่อไป มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพลับบนพื้นที่สูง ตั้งแต่การเตรียมกิ่งพันธุ์ การเปลี่ยนยอดพันธุ์ดี การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน 5 ครั้ง

**กล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ** สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถได้เสด็จเยี่ยมงานโครงการพัฒนาตามพระราชดำริจังหวัดแม่ฮ่องสอน ทรงมีความสนพระราชหฤทัยในกล้วยไม้เอื้องแซะเป็นอย่างยิ่ง และได้มีพระราชเสาวนีย์ ฯ เกี่ยวกับงานกล้วยไม้เอื้องแซะ ตั้งแต่ ปี 2536-2539 ดังนี้

1. กล้วยไม้เอื้องแซะให้ทดลองขยายพันธุ์ให้มากภายในศูนย์บริการและพัฒนาที่สูงปางตอง และให้ทดลอง ศึกษาความเป็นไปได้ที่จะนำมาแปรรูปเป็นน้ำหอม



2. ให้นำดอกกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะมาสกัดเป็นน้ำหอม โดยให้ขยายพันธุ์มากขึ้น และส่งเสริมให้ราษฎรเลี้ยงโดยวิธีธรรมชาติ

3. อยากรได้น้ำหอมกลิ่นเอื้องแซะ ขอให้ค่อย ๆ ทำเพื่อจะได้น้ำหอมที่มีคุณภาพ

4. เอื้องแซะหอมเป็นกล้วยไม้ที่นับวันจะหายากและมีกลิ่นหอมมากน่าจะสามารถนำมาสกัดเป็นน้ำหอมได้ ปัจจุบันได้มีการใช้สารเคมีเพื่อผลิตเป็นน้ำหอม กลิ่นเอื้องแซะขอให้โครงการขยายพันธุ์เอื้องแซะหอมให้ได้จำนวนมาก ๆ และศึกษาเทคนิควิธีการที่จะสกัดน้ำหอมจากเอื้องแซะหอมแทนการใช้สารเคมี

กรมวิชาการเกษตรได้สนองพระราชเสาวนีย์ โดยการวิจัยและพัฒนากล้วยไม้เอื้องแซะ คือ สำรวจกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะตามแหล่งต่าง ๆ ใน อำเภอเมือง และ อำเภอปางมะผ้า รวม 10 แหล่ง พบกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะในระดับความสูงตั้งแต่ 500 – 1200 เมตร เป็นกล้วยไม้รากอากาศที่เจริญอิงอาศัยต้นไม้ใหญ่ ต้นไม้ที่เกาะอาศัยจะมีเปลือกหนาขรุขระ ได้แก่ ต้นแข่งกวาง สภาพแวดล้อมมีลมโกรก เจริญงอกงาม แตกหน่อในฤดูฝน ฤดูหนาวจะทิ้งใบพักตัว ศึกษาโดยคัดเลือกพันธุ์ พ่อแม่พันธุ์ วิธีการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณโดยการแยกหน่อหรือ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ศึกษาวิธีการยู่รอดของต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ วัสดุเพาะเลี้ยงวิธีการใช้ประโยชน์ โดยการสกัดน้ำหอม เป็นต้น จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า กล้วยไม้เอื้องแซะเจริญเติบโตในสภาพป่าดิบเขาประมาณ 1,100-1,300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สามารถเจริญเติบโตบนพรรณไม้ท้องถิ่นได้แก่ ก่อ แข่งกวาง ส้มแปะ เต็ง กายาน สารภีไคร้ร่ม และสนสองใบ และพบว่ามีลักษณะต้นเอื้องแซะที่มีลักษณะกลีบสีปากแตกต่างกัน คือ สีเขียว สีเหลืองและสีส้ม เอื้องแซะหอมที่เหมาะสมที่จะคัดเลือกเป็นแม่พันธุ์สำหรับนำไปขยายพันธุ์มากที่สุดคือ เอื้องแซะกลีบปากสีส้มและกลีบปากสีเหลือง เนื่องจากทั้งสองสีกลีบปากนี้ มีกลิ่นหอม มีดอกขนาดใหญ่และดอกมีอายุการบานนาน อายุฝักและอายุการเก็บรักษาฝักที่เหมาะสมในการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ พบว่าอายุฝักที่เหมาะสมควรมีความแก่ตั้งแต่ 7 เดือนขึ้นไป และฝักที่มีอายุ 8 เดือนมีดัชนีการเจริญเติบโตสูงสุด การเก็บดอกกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะไปสกัดและศึกษาองค์ประกอบสารเคมีและปริมาณของสารที่มีกลิ่นหอมของดอกกล้วยไม้เอื้องแซะ และได้น้อมถวายสารสกัดน้ำหอมกลิ่นกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ และทรงมีพระราชเสาวนีย์ฯ เพิ่มเรื่องของน้ำหอมกลิ่นกล้วยไม้เอื้องแซะว่าให้ค่อย ๆ ทำไป เพื่อจะได้น้ำหอมคุณภาพดี แต่ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการสกัดน้ำหอมจากกล้วยไม้เอื้องแซะคือต้องใช้ดอกกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะจำนวนมากและในวันที่ 12 สิงหาคม 2555 ได้ทำการปล่อยลูกกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสู่ป่าที่ศูนย์บริการและพัฒนาเกษตรที่สูงปางตองตามพระราชดำริ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 84 ต้น

## สรุปผลการดำเนินงาน

กรมวิชาการเกษตร ได้สนองแนวพระราชดำริ การปลูกป่า 3 อย่างประโยชน์ 4 ประการ โดยอาศัยพืชที่กรมวิชาการเกษตรได้วิจัยและพัฒนาขึ้น ผ่านพื้นที่โครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน ให้เกิดผลลัพธ์ผลสัมฤทธิ์ และผลกระทบต่อการพัฒนาตามพระราชดำริสู่ชุมชนคนลุ่มน้ำอย่างเป็นรูปธรรม โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ ผ่านศูนย์วิจัยและพัฒนาจังหวัด ศูนย์วิจัยพืช ศูนย์บริการและพัฒนา ตามพระราชดำริจังหวัดแม่ฮ่องสอน สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง และสร้างเกษตรกรต้นแบบแปลงการผลิตพืช ทั้ง 5 พืช ได้แก่ กาแฟ มะคาเดเมีย พลับ ซา และกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะ เพื่อการสร้างรายได้ สร้างอาหาร สร้างป่า

อนุรักษ์น้ำ ดิน ลดมลพิษ ลดการใช้สารเคมี สร้างการมีส่วนร่วมกับคนในชุมชนบนที่สูง พื้นที่ต้นน้ำลำธาร หรือพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ความมั่นคงชายแดนภาคเหนือของประเทศไทย สอดคล้องต่อการพัฒนาแบบองค์รวมตามแนวพระราชดำริและพระราชเสาวนีย์อย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม

### การนำไปใช้ประโยชน์/ขยายผล

การขยายผลงานวิจัยและพัฒนาของพืชทั้ง 5 ชนิด ของกรมวิชาการเกษตร สามารถสร้างทั้งรายได้ สร้างอาหาร สร้างป่า อนุรักษ์น้ำ อนุรักษ์ดิน ลดมลพิษ ลดการใช้สารเคมี เกิดการมีส่วนร่วมของคนที่อยู่ในชุมชน โดยใช้แนวพระราชดำริ ผ่านพื้นที่โครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน ภายใต้พื้นที่รับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ ผ่านศูนย์วิจัยและพัฒนาจังหวัด ศูนย์วิจัยพืช ศูนย์บริการและพัฒนาตามพระราชดำริ สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง และสร้างเกษตรกรต้นแบบการผลิตพืชทั้ง 5 ชนิด ในพื้นที่โครงการรักษน้ำทั้ง 8 กลุ่มน้ำ โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อสร้างจุดเชื่อมการกระบวนการเรียนรู้วิชาการเกษตร โดยการบูรณาการองค์ความรู้ของกรมวิชาการเกษตรสู่พื้นที่เป้าหมายอย่างเป็นทางการ ตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ที่เหมาะสมกับภูมิ-สังคมอย่างเป็นทางการ โดยมีแปลงต้นแบบการผลิตกาแฟพื้นที่ลุ่มน้ำภาคเหนือ แปลงต้นแบบการผลิตมะคาเดเมีย แปลงต้นแบบการผลิตชา แปลงต้นแบบการผลิตพลับ และต้นแบบการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ป่าเอื้องแซะเพื่อการอนุรักษ์ ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดเรื่องความสมบูรณ์ของป่าไม้ และสามารถแนะนำให้ปลูกพืชเหล่านี้ในระบบวนเกษตรพื้นที่ลุ่มน้ำของชุมชนบนที่สูงได้

### บรรณานุกรม

- บัณฑิต จันงาม. 2551. แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2551 โครงการ “รักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน” ลุ่มน้ำแม่คำ ตำบลแม่สองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย. ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร. 26 หน้า.
- ผลการดำเนินงาน โครงการ “รักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน” ประจำปีงบประมาณ 2553. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 76 หน้า.
- รายงานผลการดำเนินงาน โครงการ “รักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน” ลุ่มน้ำแม่คำ จังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ. 2550. คณะกรรมการและเลขานุการโครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน ลุ่มน้ำแม่คำ จังหวัดเชียงราย. ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร. 46 หน้า.
- สุวรรณ หาญวิริยะพันธุ์. 2551. รายงานผลการดำเนินงาน โครงการพิเศษพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประจำปี 2551. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (สวพ. 1) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 130 หน้า.
- สุวรรณ หาญวิริยะพันธุ์. 2553. ผลการดำเนินงาน โครงการพิเศษพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ประจำปี 2553. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (สวพ. 1) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 117 หน้า.



## ภาคผนวก

## ภาพกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างสวนกาแฟอาราบิก้า



การจัดฝึกอบรม



เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง



การปฏิบัติรักษาในเรือนเพาะชำ



รับกล้ากาแฟหลังผ่านการฝึกอบรม



สภาพสวนกาแฟปลูกร่วมกับป่าธรรมชาติ



แปลงเรียนรู้การผลิตกาแฟ



การเก็บเกี่ยวผลกาแฟ



ลานตากกาแฟกะลา



## กิจกรรมมะคาเดเมีย



การผลิตต้นตอ



ต้นกล้าพันธุ์ดี



การปลูกมะคาเดเมียร่วมกับกาแฟอาราบิก้า



การติดผล



เก็บผลผลิต



การแปรรูป



ผลิตภัณฑ์จากมะคาเดเมีย



## กิจกรรมชา



งานขยายพันธุ์ชาจีน



แปลงต้นแบบและการขยายผลการผลิตชาจีน



การเก็บยอดชา 1 ใบตูม 2 ใบบาน



อุปกรณ์การผึ่งใบชา

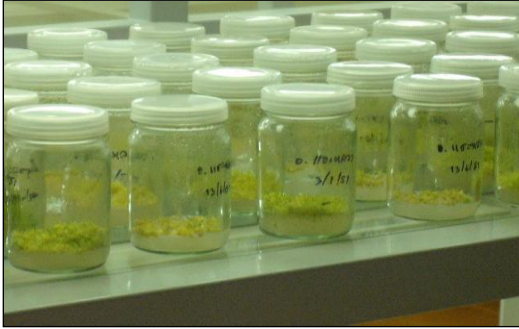


เครื่องคั่วใบชา



เครื่องนวดใบชา

## กิจกรรมเอื้องแซะ



งานขยายพันธุ์เอื้องแซะโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการแยกหน่อ



งานสำรวจ รวบรวมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์เอื้องแซะ

