

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2562) มีกรอบดำเนินการด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันภายใต้การเกษตรสร้างมูลค่า “แผนย่อยเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น” โดยพัฒนาและต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น ซึ่งครอบคลุมสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะพื้นที่ สินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย รวมถึงสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งมีความโดดเด่นจากทำเลที่ตั้งและความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตรของไทยในแต่ละพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ และนำมาผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมกับประเทศไทยกำหนดแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) สำหรับพื้นที่สูง สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. มีการศึกษารวบรวมภูมิปัญญาและความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชนบนพื้นที่สูงต่างๆ ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านอาหาร สมุนไพร ไม้สอย และอื่นๆ 60 ชุมชน 10 กลุ่มชาติพันธุ์ รวมองค์ความรู้ด้านพืชท้องถิ่นจำนวนกว่า 1,820 ชนิด (จารุณี และคณะ, 2566) รวมทั้งการวิจัยและยกระดับพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพ เป็นพืชเศรษฐกิจใหม่บนพื้นที่สูงแบบครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ครอบคลุมการศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ การเพาะปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวจนถึงการแปรรูปขั้นต้น การประเมินชนิดพืชที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูง เพื่อส่งเสริมให้การใช้ประโยชน์ในครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการอนุรักษ์และฟื้นฟูพันธุ์พืชหายากที่มีคุณค่ามีโอกาสในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจได้ ภายใต้ BCG Model รวมถึงมีอัตลักษณ์บนพื้นที่สูง เกณฑ์การคัดเลือกชนิดพืชท้องถิ่นเศรษฐกิจทางเลือก ประกอบด้วย (1) มีตลาดและความต้องการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น/มีศักยภาพในการส่งออก (2) มีคุณค่าทางโภชนาการและสารสำคัญ และ (3) มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าได้นั้น เห็นว่าชาอัสสัมและต้นยี่หวดเป็นพืชท้องถิ่นที่มีคุณค่าและมีอัตลักษณ์ของพื้นที่สูงตามเกณฑ์ดังกล่าว และเริ่มหายากมีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ จึงดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ เป็นฐานทรัพยากรที่มั่นคงบนพื้นที่สูงสำหรับสร้างมูลค่าเพิ่มให้เศรษฐกิจชุมชนต่อไปได้

ชาอัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) ในประเทศไทยพบปลูกมากทางภาคเหนือตอนบนที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูง มีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น ชาป่า ชาพื้นเมือง หรือชาเมี่ยง เป็นต้น ชาอัสสัมถือเป็นพืชสร้างรายได้หลักและอาชีพของเกษตรกรในหลายชุมชนบนพื้นที่สูง อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อระบบนิเวศของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ จากการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดใบชาเมี่ยง พบสารสำคัญกลุ่มโพลีฟีนอลและกลุ่มฟลาโวนอยด์ในกลุ่มคาเทชิน (Catechins) สูง ซึ่งมีสรรพคุณเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยให้ผิวกระจ่างใส ลดเลือนริ้วรอย ลดรอยแดงและจุดด่างดำจากการเกิดสิว เสริมสร้างคอลลาเจนในชั้นผิวหนัง และยับยั้งการเกิดเม็ดสีผิวเมลานิน ต้านเชื้อก่อสิวยับยั้งเชื้อก่อโรคในช่องปากและลำคอ รวมทั้งเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารด้วย ปัจจุบันมีการนำสารสกัดชาเมี่ยงมาใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ยาพัฒนาจากสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง/เวชสำอาง ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องดื่มชาชง เป็นต้น (กรรณิกาและคณะ, 2566) และจากการสำรวจแหล่งปลูกชาอัสสัมในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูง

แบบโครงการหลวง 4 แห่ง ได้แก่ ป่าแป๋ (บ้านปางมะกล้วย) ปางมะโอ (บ้านปางมะโอ) โหล่งขอด (บ้านแม่สายป่าเมี่ยง) และวาวี (บ้านดอยช้าง) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า ชาอัสสัมที่ปลูกในพื้นที่ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 100 ปี และช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวชาให้ได้คุณภาพดีที่สุด คือ ช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม นอกจากนี้ ยังทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพของใบชา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และสารสำคัญของชาอัสสัมในแต่ละแหล่งปลูกทั้ง 4 แห่ง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (บ้านป่าเมี่ยง) โดยแบ่งช่วงอายุของต้นเป็น 2 ช่วงอายุ ได้แก่ ต้นอายุน้อยกว่า 50 ปี และต้นอายุมากกว่า 50 ปี พบว่า ปริมาณของสารสกัดหยาบของใบชาอยู่ในช่วงร้อยละ 0.39-2.36 และใบชาจากต้นที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี มีปริมาณสารพอลิฟีนอลรวม (Total polyphenol) และสารสำคัญ ได้แก่ Catechin Epicatechin และ EGCG มากกว่าต้นชาที่มีอายุมากกว่า 50 ปี โดยพบมากที่สุดในพื้นที่ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง (บ้านป่าเมี่ยง) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลแหล่งปลูกชาอัสสัมที่สำคัญในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และเก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและสารสำคัญในชาอัสสัม รวมทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากชาอัสสัมที่มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นและแนวทางการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ของแหล่งผลิตชาอัสสัม ทั้งนี้เพื่อให้ชาอัสสัมเป็นพืชทางเลือกในการสร้างเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพให้กับชุมชนบนพื้นที่สูง

ตีนฮังตอย (*Daiswa polyphylla* (Smith) Raf. หรือ *Paris polyphylla* Smith) พืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูงโดยเฉพาะทางภาคเหนือของประเทศไทย การศึกษาที่ผ่านมา สวพส. สำรวจตีนฮังตอยในพื้นที่ดำเนินงาน พบว่า มีการกระจายในสภาพพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีสังคมพืชแบบป่าสนเขาและป่าดิบเขา ความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร เช่น โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางมะโอ แม่ะล่อ และป่ากล้วย จากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่พบมีการใช้ประโยชน์โดยนำเหมาดอกกับเหล้าหรือต้มน้ำดื่ม เพื่อบำรุงร่างกาย บำรุงกำลังและบำรุงเลือด ซึ่งในอดีตมีการใช้ประโยชน์ในปริมาณไม่มากนัก แต่ในช่วงตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2550 บนพื้นที่สูงต่างๆ ในประเทศไทย มีการเก็บหาจากป่าเพื่อนำมาขายให้พ่อค้าภายนอก ในราคาประมาณ 40-50 บาทต่อกิโลกรัม และราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ จนปัจจุบันราคาสูงถึง 800-1,000 บาทต่อกิโลกรัม (น้ำหนักสด) ซึ่งความต้องการวัตถุดิบพืชชนิดนี้มีสูงถึง 2,000 ตันต่อปี โดยเฉพาะในประเทศจีนที่มีปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในปัจจุบัน รวมถึงปัญหาการเจริญเติบโตของเหง้าที่ช้ามาก เก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังปลูกเมื่ออายุ 5-7 ปีขึ้นไป สวพส. จึงศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ตีนฮังตอยโดยแบ่งเหง้าที่มีดินป่า แกลบดำ และปุ๋ยอินทรีย์เป็นวัสดุปลูก เบื้องต้นพบว่าสามารถงอกได้ดีอัตราการงอกร้อยละ 95-100 (จารุณี และคณะ, 2565) และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จึงมีแนวทางเพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการขยายพันธุ์ตีนฮังตอยบนพื้นที่สูงในประเทศไทยขึ้น นอกจากนี้ การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์คุ้มครองพืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่น มุ่งเน้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อพืชสมุนไพร พืชท้องถิ่นสำคัญ ต่อชุมชน และต่อสภาพแวดล้อมที่ชุมชนนั้นอาศัยอยู่ โดย การทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนกิจกรรมชุมชนให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พันธุ์ และได้ใช้ประโยชน์ทั้งในชุมชนและสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูงได้อย่างยั่งยืน

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและสารสำคัญของชาอัสสัมบนพื้นที่สูง
- 2) เพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มกระบวนการขยายพันธุ์ดินฮังดอยบนพื้นที่สูง
- 3) เพื่อทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนการอนุรักษ์และคุ้มครองพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูงแบบมีส่วนร่วม

## 1.3 ขอบเขตโครงการวิจัย

- 1) ศึกษาและพัฒนาการผลิตชาอัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) คุณภาพบนพื้นที่สูง
  - 1.1) สำรวจ รวบรวม และศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและสารสำคัญของชาอัสสัมจากแหล่งปลูกสำคัญบนพื้นที่สูง
    - 1.1.1) รวบรวมข้อมูลแหล่งปลูกชาอัสสัมที่สำคัญในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง
    - 1.1.2) สำรวจและเก็บข้อมูลการปลูกชาอัสสัมจากแหล่งปลูกสำคัญในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง รวมถึงเก็บตัวอย่างใบชาอัสสัมจากพื้นที่ที่คัดเลือก อย่างน้อย 5 แห่ง
    - 1.1.3) ศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและสารสำคัญของชาอัสสัมจากแหล่งปลูกสำคัญในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง อย่างน้อย 5 แห่ง
  - 1.2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากชาอัสสัมที่มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น อย่างน้อย 2 แห่ง
  - 1.3) ศึกษาแนวทางการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ของแหล่งผลิตชาอัสสัมคุณภาพสูง จำนวน 2 ชุมชน
- 2) ศึกษาวิจัยดินฮังดอย (*Daiswa polyphylla* (Smith) Raf.) พืชสมุนไพรหายากบนพื้นที่สูงเพื่อพัฒนาให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจ
  - 2.1) สำรวจแหล่งกำเนิดและการกระจายตัวของดินฮังดอยบนพื้นที่สูง อย่างน้อย 10 แห่ง
  - 2.2) ศึกษาวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของดินฮังดอยบนพื้นที่สูง 10 ตัวอย่าง
  - 2.3) ศึกษาวิเคราะห์สารสำคัญ ได้แก่ ซาโปนิน ของดินฮังดอยบนพื้นที่สูง 2 ตัวอย่าง
  - 2.4) ศึกษาวิธีการเพิ่มกระบวนการขยายพันธุ์ดินฮังดอยบนพื้นที่สูง อย่างน้อย 1 วิธีการ
- 3) ศึกษาการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง
  - 3.1) การทดสอบกระบวนการขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูงแบบมีส่วนร่วม ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 1 แห่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 1 แห่ง
  - 3.2) สำรวจมาตรการการสนับสนุนการอนุรักษ์คุ้มครองสมุนไพรของหน่วยงานอื่น