

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ และจากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จำเป็นต้องพึ่งพาสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยการผลิต ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงส่งผลกระทบต่อความสามารถในการผลิตพืชทำให้ผลผลิตลดลง โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาค เช่น ข้าว ข้าวโพด ข้าว มันสำปะหลัง เป็นต้น และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและรายได้ของเกษตรกร แนวทางหนึ่งในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาคเกษตร คือการใช้ชนิดพันธุ์พืชที่เหมาะสม โดยเฉพาะพืชท้องถิ่นที่มาจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในหลายสภาพพื้นที่ มีความหลากหลายทางสายพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช และทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพดินฟ้าอากาศ นำมาয়ยกระดับการเพาะปลูก (Domestication) และพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างคุณค่า (Value creation) และเพิ่มมูลค่า (Value added) ที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นพืชทางเลือกใหม่เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกร ภายใต้รูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) กอปรกับปัจจุบันกระแสรักสุขภาพ (Health Conscious) ในกลุ่มผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญกับการบริโภคพืชผักที่ปลอดภัย รวมไปถึงกระแสการผลิตที่มุ่งสู่ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยพืชท้องถิ่นนั้นมีความหลากหลายทางสายพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช ในการผลิตจึงไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี นอกจากนั้นแล้วยังมีคุณค่าทางอาหารและสรรพคุณทางยาด้วย

จากการสำรวจและรวบรวมความหลากหลายของพรรณพืชบนพื้นที่สูงกว่า 1,820 ชนิด ในจำนวนนี้มีพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการนำมาเป็นพืชปลูก (domesticate) เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน มากกว่า 20 ชนิด (จารุณีและคณะ, 2564) ในการนำมาพัฒนาและยกระดับเป็นพืชเศรษฐกิจนั้นมีเกณฑ์การคัดเลือกชนิดพืชท้องถิ่น ดังนี้ (1) มีตลาดและความต้องการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น/มีศักยภาพในการส่งออก (2) มีส่วนขยายพันธุ์ได้มากหรือขยายพันธุ์ได้ง่าย (3) สามารถปลูกและผลิตพันธุ์ได้โดยไม่ต้องเก็บหาจากป่า (4) มีนิเวศน์กว้างหรือค่อนข้างกว้าง (5) ทุกส่วนของต้นสมารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง (6) มีคุณค่าทางโภชนาการและสารสำคัญ และ (7) มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าได้ จากเกณฑ์ดังกล่าวมีพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพสำหรับเพาะปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้แก่ บุกเนื้อทราย ตำว และหมาก ทั้งนี้เพื่อการยกระดับการผลิตพืชท้องถิ่นดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาคัดเลือกพันธุ์ การศึกษาระบบการปลูกและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชแต่ละชนิด โดยเน้นระบบการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตลอดจนการศึกษาวิธีการแปรรูปขั้นต้นและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นที่ชุมชนสามารถดำเนินการเองได้ เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้กับพืชท้องถิ่น ดังนี้

บุกเนื้อทรายเป็นพืชท้องถิ่นและเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย แม่สามแลบ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และแม่สอง จังหวัดตาก รวมทั้งพื้นที่โครงการฯ ห้วยเขย่ง จังหวัดกาญจนบุรี และเริ่มขยายไปยังพื้นที่โครงการฯ สบโขง จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะขุนตื้นน้อย จังหวัดเชียงใหม่ และห้วยน้ำเย็น จังหวัดตาก โดยในปี พ.ศ. 2559-2563 สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ฯ สบเมย แม่สามแลบ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และแม่สอง จังหวัดตาก รวมไม่น้อยกว่า 49.67 ล้านบาท ประมาณการผลิตเฉลี่ยรวม 628 ตันต่อปี (กมลทิพย์, 2564) ประกอบกับปัจจุบันอาหารเพื่อสุขภาพจากบุกในประเทศไทยได้รับความนิยมและมีความต้องการบริโภคเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นที่ต้องการของประเทศผู้ผลิตและบริโภคบุกรายใหญ่อย่างประเทศจีนและญี่ปุ่น โดยปริมาณการใช้ผงบุกของตลาดโลกอยู่ที่ 30,000-40,000 ตันต่อปี สำหรับปริมาณความต้องการใช้หัวบุกสดในประเทศไทยมากกว่า 12,000 ตันต่อปีเพื่อผลิตผงบุก แต่มีการผลิตหัวบุกสดได้ประมาณ 5,000 ตันต่อปี (ชาลีตา, 2559) ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ทำให้มีการขุดหัวพันธุ์จากป่าเพื่อนำมาปลูกเป็นการค้า ส่งผลให้หัวพันธุ์ในป่ามีปริมาณลดน้อยลงและอาจเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ได้ รวมถึงเกษตรกรยังขาดความรู้ในการปลูก การจัดการการผลิต และการปลูกทดแทนที่เหมาะสม กอปรกับบุกที่พบในพื้นที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์และลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยผลจากการศึกษาในปี พ.ศ. 2564 พบว่า (1) ชนิดพันธุ์บุกบนพื้นที่สูงที่มีศักยภาพทางการค้า ได้แก่ บุกเนื้อทราย (2) มีความหลากหลายของลักษณะสัณฐานวิทยาของบุกเนื้อทรายที่พบ และนำไปสู่การศึกษาความแตกต่างและความหลากหลายของลักษณะดังกล่าวเพื่อคัดเลือกลักษณะที่เหมาะสมที่ให้ผลผลิตสูง สำหรับใช้เป็นต้นพันธุ์ในการส่งเสริมการปลูก โดยในปี พ.ศ. 2565 จะเป็นการศึกษาต่อเนื่อง (3) วิธีการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพหัวพันธุ์บุก เพื่อลดการพึ่งพิงหัวพันธุ์จากในป่า โดยการใช้หัวบนใบในการผลิตหัวพันธุ์ ควรใช้น้ำหนักหัวไม่น้อยกว่า 5 กรัม และคัดแยกขนาดหัวก่อนปลูก สำหรับการใช้หัวบนใบน้ำหนักน้อยกว่า 5 กรัม แนะนำให้ปลูกในแปลงเพาะกล้าภายใต้สภาพแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และฤดูการต่อไปค่อนำมาปลูกลงแปลงผลิตหัวพันธุ์ ส่วนการใช้หัวพันธุ์ใต้ดินขนาดใหญ่ควรผ่าแบ่งหัวใต้ดินให้มีชิ้นส่วนที่ผ่าน้ำหนักไม่ควรต่ำกว่า 200 กรัม โดยประมาณ 250 กรัม และในปี พ.ศ. 2565 จะศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของการเพิ่มปริมาณส่วนขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ทั้งนี้ในธรรมชาติบุกออกดอกและติดเมล็ดค่อนข้างน้อยเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมหลายสาเหตุ จึงได้ศึกษาวิธีการชักนำบุกเกิดดอกโดยการใช้ฮอร์โมน GA3 (4) การปลูกและการเขตกรรม โดยใช้หัวบุกน้ำหนัก 100-200 กรัม ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร จะทำให้บุกมีการเพิ่มขนาดหัวจากเดิมสูงสุดภายใต้ระยะเวลาปลูกที่เท่ากัน ร่วมกับการจัดการธาตุอาหาร (5) รูปแบบการปลูกบุกและผลทดแทน ทั้งปลูกเชิงเดี่ยวเต็มพื้นที่ ปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นแบบผสมผสาน และปลูกเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตร เพื่อส่งเสริมระบบการปลูกบุกบนพื้นที่สูงภายใต้การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 จะเป็นการศึกษาต่อเนื่อง และ (6) แนวทางการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าบุก โดยการนำหัวบุกสดไปอบแห้งเป็นบุกแผ่นเพื่อส่งเข้าโรงงานทำบุกผง และการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์บุกเส้น เช่น เส้นขนมจีน เส้นก๋วยเตี๋ยว หรือ ลูกชิ้นบุก บุกก้อน เป็นต้น

ตำวเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีความต้องการของตลาดสูง แต่ในปัจจุบันผลผลิตกลับหายากขึ้น โรงงานแปรรูปส่วนใหญ่จึงนำเข้าผลผลิตตำวจากประเทศลาวซึ่งเป็นแหล่งผลิตตำวที่สำคัญ โดยตำวมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เนื่องจากต้นตำวส่วนใหญ่จะเป็นต้นที่มีในป่าธรรมชาติอยู่เดิมแล้ว และการปลูกตำวในพื้นที่ทำกินหรือพื้นที่เกษตรยังมีไม่มากนัก ผลผลิตส่วนใหญ่จะเก็บในลักษณะที่เป็นผลผลิตจากป่า (Non wood forest product: NWFP) สาเหตุของการลดลงของต้นตำวอย่างรวดเร็วเนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ไม่ถูกวิธี เช่น การโค่นต้นเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือการเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดโดยไม่เหลือทิ้งผลบางส่วนเพื่อการขยายพันธุ์ รวมไปถึงงานการตัดทำลายต้นอ่อนที่มีอายุประมาณ 3-6 ปี เพื่อเอายอดอ่อนซึ่งมีรสชาติที่หวานกรอบคล้ายยอดอ่อนของมะพร้าวมารับประทาน กอปรกับการลดลงของพื้นที่ป่าก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นตำวมีปริมาณลดลงด้วย สำหรับการเก็บเกี่ยวผลผลิตตำวเครื่องมือที่ใช้ในการปีบผลตำวส่วนใหญ่จะทำจากไม้ลักษณะเป็นคานปีบให้เนื้อในออกมา ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการคันจากน้ำยางบริเวณข้อและเปลือกผล ซึ่งการพัฒนาให้ตำวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในท้องถิ่นนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษารูปแบบการปลูกและการจัดการตำวอย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรในชุมชน การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ปีบตำวให้สามารถใช้งานได้ดีกว่าเครื่องมือที่มีอยู่เดิม และสามารถลดขั้นตอนการตัดชำตำวและการปีบเอาเนื้อในตำวออกมา รวมถึงการศึกษาและพัฒนาวิธีการจัดการผลผลิตตำวหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตตำว โดยปัจจุบันในกระบวนการแปรรูปตำวยังพบปัญหาเกี่ยวกับการตกค้างของสารฟอกขาวในปริมาณสูง ส่วนใหญ่โรงงานแปรรูปนิยมใช้สารกลุ่มซัลไฟต์ คือ โซเดียม-เมตาไบซัลไฟต์ หรือโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ ดังนั้นการใช้สารกลุ่มซัลไฟต์ในระดับที่เหมาะสมและปลอดภัย หรือการใช้สารทดแทนชนิดอื่นเพื่อคงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษาและการจำหน่ายจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ผลิต นอกจากนี้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากลูกชิดโดยไม่ใช้สารเคมีในการแปรรูปจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อสร้างความมั่นใจในด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากตำว

หมากเป็นพืชที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณีพื้นบ้านและความเป็นอยู่ของชุมชนบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะชุมชนชาติปกาเกอะญอที่นิยมกินหมาก รวมถึงคนในประเทศพม่าที่มีอาณาเขตติดต่อกับหลายๆ จังหวัดบนพื้นที่สูง โดยจังหวัดที่มีการปลูกหมาก ได้แก่ จังหวัดตาก (อำเภอแม่ระมาด ท่าสองยางและอุ้มผาง) และจังหวัดแม่ฮ่องสอน (อำเภอสบเมย แม่สะเรียงและแม่ลาน้อย) ทั้งนี้ผลผลิตหมากที่ปลูกในชุมชนยังไม่เพียงพอต่อการบริโภค ต้องซื้อจากแหล่งปลูกอื่น กอปรกับหมากมีความสำคัญทางอุตสาหกรรมมากขึ้น ได้แก่ อุตสาหกรรมฟอกหนัง ย้อมสี อุตสาหกรรมยาสมุนไพรทั้งของคนและสัตว์ หรืออุตสาหกรรมเครื่องสำอางและความงามที่สามารถต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ รวมถึงมีศักยภาพในการส่งออกทั้งในรูปแบบสดและหมากแห้ง หมากจึงเป็นพืชท้องถิ่นที่น่าสนใจ แต่ที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาข้อมูลการปลูกหมากบนพื้นที่สูง ดังนั้นในปี พ.ศ. 2565 จึงทำการศึกษาสถานการณ์การปลูกและการใช้ประโยชน์หมาก การคัดเลือกพันธุ์หมากที่ให้ผลผลิตสูง เป็นที่ต้องการของตลาดและเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิสังคม รวมถึงรูปแบบการปลูกที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูง

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทยเป็นฐานทรัพยากรทางชีวภาพที่มีความหลากหลาย สามารถเป็นทุนทางธรรมชาติและมีโอกาสนในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการเกษตรของประเทศได้ ทั้งยังมีสภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศที่มีศักยภาพในการผลิตพืชได้หลากหลายชนิดที่มีลักษณะประจำท้องถิ่น โดยเฉพาะพืชท้องถิ่นที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งเป็นพืชอาหารและสมุนไพรแล้วยังสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างหลากหลาย กอปรกับปัจจุบันผู้บริโภคใส่ใจสุขภาพกันมากขึ้นรวมถึงสถานการณ์ การแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 ทำให้แนวโน้มสินค้าพืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นได้รับความนิยมและเป็นที่ต้องการเพิ่มสูงขึ้น อันจะส่งผลต่อปริมาณสินค้าเข้าสู่ตลาดและราคาจำหน่าย การศึกษาโอกาสทางการตลาดของพืชท้องถิ่นนั้นจะทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้บริโภคเพื่อนำไปสู่การวางแผนทั้งด้านการผลิตและการตลาดผลผลิตได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การยกระดับพืชท้องถิ่นเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่บนพื้นที่สูงต่อไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูงอย่างเป็นรูปธรรมและเกิดความยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพเพื่อเป็นพืชทางเลือกในการสร้างเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาโอกาสทางการตลาดพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 การศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง
 - 1) การศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของบุกเนื้อทรายที่พบบนพื้นที่สูง
 - 2) การศึกษาวิธีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตของส่วนขยายพันธุ์บุก โดยศึกษาวิธีการชักนำให้บุกเกิดดอก โดยการใช้ฮอร์โมน GA₃
 - 3) การศึกษารูปแบบการปลูกบุกและผลตอบแทน
- 1.3.2 การศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง
 - 1) การศึกษารูปแบบการปลูกและการจัดการข้าวที่เหมาะสม
 - 2) การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว
 - 3) การพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบข้าวขึ้นต้นและแนวทางการแปรรูปที่สอดคล้องกับโอกาสทางการตลาด
- 1.3.3 การศึกษาและพัฒนาระบบการผลิตหมากบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
 - 1) การสำรวจข้อมูลการปลูกหมากบนพื้นที่สูง
 - 2) การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์หมากที่ให้ผลผลิตสูง ตลาดมีความต้องการ และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิสังคมบนพื้นที่สูง
 - 3) การปลูกทดสอบพันธุ์หมากและศึกษารูปแบบการปลูกที่เหมาะสม
 - 4) การสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์และการตลาดหมากทั้งในและต่างประเทศ

1.3.4 การศึกษาโอกาสทางการตลาดพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูงในพื้นที่ชุมชนต้นแบบ Foodbank
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี

- 1) คัดเลือกชนิดพืชท้องถิ่นทั้งพืชอาหารและพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพการผลิตบนพื้นที่สูง
- 2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการตลาดพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพการผลิตบนพื้นที่สูง
- 3) วิเคราะห์แนวทางในการสร้างโอกาสทางการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายของพืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูง

