

บทที่ 1

บทนำ

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 32 แห่ง ในพื้นที่ 8 จังหวัด มีภารกิจมุ่งขยายผลความสำเร็จของโครงการหลวงไปสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงของประเทศเพื่อแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัดและชุมชน โดยนำองค์ความรู้และต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนจากโครงการหลวงไปปรับใช้ เพื่อก่อให้เกิดการสร้างเศรษฐกิจชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นและสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบนพื้นที่สูง ตลอดจนการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการพัฒนาองค์กรของชุมชนให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นกลไกการพัฒนาในอนาคต การปลูกพืชผักเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างอาชีพและเป็นทางเลือกในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง มันเทศญี่ปุ่น มะเขือเทศ พริกทอง และมะระ เป็นพืชผักที่มีมูลค่า และคุณค่าทางโภชนาการสูง ปัจจุบันโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว

มันเทศญี่ปุ่นเป็นพืชใหม่ที่ทางโครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้รำน้อยสามารถทนแล้งได้ดี และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ในการปลูกยังมีข้อจำกัดในด้านพันธุ์ซึ่งมีจำนวนน้อยปัจจุบันมีเพียง 2 พันธุ์ คือ เนื้อสีขาว และเนื้อสีม่วง ในปี พ.ศ. 2559 มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้ขอความอนุเคราะห์พันธุ์มันเทศจากหน่วยงาน Kyushu Okinawa Agricultural Research Centre (NARO/KARC) จำนวน 12 พันธุ์ โดยแบ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศอบอุ่นและเย็น รวมทั้งมีลักษณะเนื้อสีม่วง สีขาว และสีเหลือง

การปลูกมันเทศนิยมปลูกแบบเลื้อยบนดิน โดยปลูกที่ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร และระหว่างแถว 70 เซนติเมตร เมื่อมันเทศอายุ 60 และ 80 วัน จะต้องตลบเถาเพื่อกระตุ้นให้มันเทศสร้างหัว เพิ่มขนาด และความหวานของหัวมันเทศ ลดการทอดยอดหรือสร้างใบ แต่ทำให้เกษตรกรเพิ่มขึ้นตอนและแรงงานในการจัดการ ดังนั้น การปลูกมันเทศแบบขึ้นค้าง เช่นเดียวกับการปลูกพืชตระกูลแตง เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้พืชสะสมอาหารและความหวานไว้ที่จุดเดียว เจริญเติบโตเฉพาะส่วนที่อยู่ใต้ดินและไม่ต้องตลบน่าจะเป็นวิธีการปลูกที่ดีสำหรับการปลูกมันเทศญี่ปุ่น

มันเทศเป็นพืชที่สามารถใช้ส่วนขยายพันธุ์ได้หลายส่วน ได้แก่ ยอด หัว และเมล็ด การส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวงแนะนำให้เกษตรกรใช้ยอดพันธุ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกและเร็วกว่าการใช้ส่วนขยายพันธุ์อื่น โดยทั่วไปยอดพันธุ์ที่ดีต้องมีอายุอย่างน้อย 2 เดือน มีลักษณะอวบสมบูรณ์ ความยาว 30 เซนติเมตร และมีตายอด 5 ข้อ แต่ในการผลิตยอดพันธุ์ยังพบปัญหาในด้านคุณภาพของยอดพันธุ์ที่มีลักษณะแคะแกระ็น สั้น และเจริญเติบโตช้าทำให้ยอดพันธุ์ไม่เพียงพอกับแผนการผลิตของแต่ละศูนย์/สถานี และเมื่อนำไปปลูกยอดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำ

เนื่องจากมันเทศเป็นพืชใหม่ ในการปลูกยังพบปัญหาในด้านการเจริญเติบโต โดยเฉพาะในฤดูฝนมันเทศจะเจริญเติบโตทางใบ และไม่ลงหัว จากการศึกษาของงานของผู้เชี่ยวชาญด้านมันเทศญี่ปุ่น Dr. Yoshihiro Okada ให้ข้อเสนอแนะว่า อาจเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไป และเลือกใช้สูตรปุ๋ยหรืออัตราปุ๋ยที่ใช้ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันเทศ

นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญในการปลูกมันเทศ คือการเข้าทำลายของด้วงวงมันเทศ (Sweet potato weevil) ทำให้มันเทศมีกลิ่นเหม็น มีรสขม และไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ปัจจุบัน

เกษตรกรใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด โดยใช้ในอัตราที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

มะเขือเทศเป็นผักผลที่มีการส่งเสริมให้ปลูกบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงมีการผลิตมะเขือเทศจำนวน 13 แห่ง ได้แก่ ถ้ำเวียงแก้ว น้ำแบ่ง ขุนสถาน บ่อเกลือ น้ำแขวง น้ำเค็ม สบเมย แม่สามแลบ ดอยปุย ห้วยเขย่ง แม่สลอง แม่มะลอ และปางหินฝน โดยพันธุ์ที่ปลูก คือ มะเขือเทศโครงการหลวง (Table Tomato) มะเขือเทศเชอร์รี่ (Cherry Tomato) และมะเขือเทศท้อ ในปี พ.ศ. 2559 สามารถผลิตมะเขือเทศได้ปริมาณผลิตผล 19,715 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 547,490 บาท ในปี พ.ศ. 2558-2559 โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงด้านการผลิตพืชผักบนพื้นที่สูงได้ทดสอบพันธุ์มะเขือเทศโครงการหลวง และมะเขือเทศเชอร์รี่ใน 2 พื้นที่ คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน และ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง ซึ่งพบว่ามะเขือเทศแสดงอาการใบม้วน สีเขียวเข้ม ชะงักการเจริญเติบโต ดอกร่วง และผลผลิตมีลักษณะผิดปกติ ซึ่งลักษณะอาการดังกล่าวอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น สภาพอากาศที่ร้อนเกินไป การขาดธาตุอาหาร การเข้าทำลายของโรคและแมลง เมื่อวินิจฉัยอาการดังกล่าว พบอาการเกิดพร้อมกันทั้งแปลงปลูก และพบทั้ง 3 ฤดูกาลที่ทดสอบ ซึ่งถ้าเกิดจากเชื้อไวรัส ใบจะมีลักษณะต่าง เหลือง หรือพบแมลงพาหะ คือ แมลงหวี่ขาว และถ้าเกิดจากการขาดธาตุอาหาร จะแสดงอาการใบม้วน เหลือง ม่วง และเกิดเป็นหย่อม ๆ ดังนั้นอาการใบหงิกดังกล่าวอาจเกิดจากสภาพอากาศร้อน เมื่อเกิดผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ผลผลิตดิดน้อย ไม่มีคุณภาพ แต่ผลผลิตดังกล่าวยังสามารถจำหน่ายภายในชุมชนได้ในราคากิโลกรัมละ 30 บาท และชุมชนมีความต้องการผลิตผลตลอดทั้งปี ในปี พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้รับความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน (TVRC) จำนวน 7 พันธุ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศหน่อร้อนสำหรับรับประทานสด ผลเล็กสีชมพู และปลูกได้ตลอดทั้งปี คือพันธุ์ "สีดาทิพย์" และพันธุ์ลูกผสม "สีดาทิพย์ 92" นอกจากนี้ยังมีมะเขือเทศเชอร์รี่คือพันธุ์ "สวีทเชอร์รี่" ซึ่งให้ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของตลาด ในปี พ.ศ. 2561 จึงเป็นการนำพันธุ์มะเขือเทศดังกล่าวไปปลูกทดสอบในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน หากพันธุ์ดังกล่าวมีความเหมาะสมในพื้นที่ มะเขือเทศอาจเป็นพืชทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปปลูกเพื่อสร้างรายได้ต่อไป

ฟักทอง และมะระ เป็นพืชผักวงศ์แตงที่มีคุณค่าทางอาหารและยา มะระสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ความดันในเลือด และช่วยควบคุมน้ำหนักของร่างกาย สามารถปลูกได้ตลอดปี ในทุกภาคของประเทศไทย ปัจจุบันการปลูกฟักทองและมะระบนพื้นที่สูงเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์พื้นเมืองที่คัดเลือกเอง และจากการค้า เมล็ดพันธุ์การค้ามีทั้งพันธุ์ผสมเปิด และพันธุ์ลูกผสม ซึ่งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ข้อดีของพันธุ์ลูกผสมคือให้ผลผลิต คุณภาพดี และมีความสม่ำเสมอ แต่เมล็ดพันธุ์มีราคาสูง สำหรับเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดมีข้อดีคือเกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ใช้ปลูกในรุ่นต่อไปได้ เป็นการประหยัดต้นทุน แต่คุณภาพทางด้านปริมาณผลผลิตและรสชาติ ยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ทางศูนย์วิจัยพืชผักโลก ภูมิภาคเอเชีย (AVRDC-ESEA) ได้มีงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพืชผักหลายสายพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ฟักทองและมะระซึ่งบางสายพันธุ์ยังสามารถต้านทานเชื้อไวรัสได้ดี นอกจากนี้ยังมีปริมาณผลผลิตสูง และรสชาติดี ในปี พ.ศ. 2559 ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และศูนย์วิจัยพืชผักโลก (AVRDC) จึงได้ดำเนินงานวิจัยร่วมกัน โดยนำพันธุ์ฟักทองและมะระจากศูนย์พืชผักโลกมาปลูกทดสอบในพื้นที่สูง เพื่อทดสอบ

พันธุ์ฟักทอง และมะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงทั้งด้านปริมาณ คุณภาพผลผลิต และคุณค่าทางโภชนาการ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้าและห้วยเขย่ง โดยพบว่าฟักทองพันธุ์ AVPU 1502, AVPU 1504 และ AVPU 1505 และมะระพันธุ์ AVBG 1301, AVBG 1312 และ AVBG1324 เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 พื้นที่ มีความพึงพอใจมากที่สุดตั้งนั้นในปี พ.ศ. 2561 จึงเป็นการทดสอบฟักทองในพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเล 3 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อยกว่า 500 เมตร ระดับ 500 - 1,000 เมตร และ 1,000 เมตรขึ้นไป เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงในทุกพื้นที่ที่มีพันธุ์ฟักทองและมะระ ที่สามารถต้านทานโรค ให้ผลผลิตสูง และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ปลูกในครั้งต่อไปได้

ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 จึงจำเป็นต้องศึกษาพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นฟักทอง และมะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน 3 ระดับความสูง รวมถึงเทคโนโลยีการปลูก ได้แก่ วิธีการผลิตยอดพันธุ์ วิธีการปลูก วิธีการป้องกันกำจัดด้วงวงมันเทศ ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ย ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับการปลูกมันเทศญี่ปุ่น และทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่สามารถปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน เพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง
2. เพื่อทดสอบวิธีการปลูกมันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตบนพื้นที่สูง
3. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตยอดพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง
4. เพื่อทดสอบชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับมันเทศญี่ปุ่น
5. เพื่อทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดด้วงวงมันเทศญี่ปุ่น
6. เพื่อทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่ทนต่ออากาศร้อน
7. เพื่อทดสอบพันธุ์ฟักทองที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง
8. เพื่อทดสอบพันธุ์มะระที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง