

บทที่ 1

บทนำ

1. บทนำ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงมีภารกิจมุ่งขยายผลความสำเร็จของโครงการหลวงไปสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงของประเทศเพื่อแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ตามยุทธศาสตร์ของจังหวัดและชุมชน โดยนำองค์ความรู้และต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนจากโครงการหลวงไปปรับใช้ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญในการดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจ BCG Economy Model ในส่วนของการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์พืชผักในปี พ.ศ. 2566 นี้ได้ดำเนินงานวิจัย 3 กิจกรรม โดยเป็นไปตาม Green Economy ระบบเศรษฐกิจสีเขียว ที่มุ่งเน้นแก้ไขปัญหาหมอกควัน เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน การส่งเสริมการปลูกพืชผักเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาอาชีพและเป็นทางเลือกในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง ซึ่งมูลนิธิโครงการหลวงได้เริ่มส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกผักอินทรีย์มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ปัจจุบันได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้ว จำนวน 17 ศูนย์/สถานี และ สวพส. อีก 13 พื้นที่ และจากการดำเนินงานที่ผ่านมางานพืชผัก สวพส. ให้ความสำคัญกับพืชที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ในช่วงปี 2559 – 2564 พืชผักชนิดหลักที่สามารถสร้างรายได้สูง 5 อันดับแรก พบว่า พริกหวาน สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรสูงที่สุด จำนวน 146,510,955 บาท รองลงมาได้แก่ มะเขือเทศโทมัส มะเขือเทศห่อ มะเขือเทศเชอร์รี่ และพริกหนุ่ม สามารถสร้างรายได้ 65,473,097 38,543,576 30,158,462 27,589,470 บาท ตามลำดับ และพืชทางเลือกใหม่ที่มีมูลค่าสูง สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ได้แก่ มันทะยูงญี่ปุ่น โดยในปี 2565 เกษตรกรในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันฯ สามารถผลิตมันเทศญี่ปุ่นได้ปริมาณ 135,639 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 3,504,935 บาท

ในการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาพืชผักอินทรีย์ ปัจจัยสำคัญหลัก คือ เมล็ดพันธุ์ ซึ่งการปลูกพืชในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องใช้เมล็ดพันธุ์หรือท่อนพันธุ์ที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ในกรณีที่ไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบเกษตรอินทรีย์ได้ อนุญาตให้ใช้จากแหล่งทั่วไปได้ แต่ต้องไม่มีการคลุกสารเคมี ในปัจจุบันพบว่าในการส่งเสริมการปลูกผักอินทรีย์ กระหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี และผักกาดหัว เป็นหนึ่งในพืชผัก 3 ชนิดที่มีมูลค่าสูง และมีปริมาณการผลิตมาก แต่ยังไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์หรือไม่คลุกสารเคมีได้ อีกทั้งต้องใช้เมล็ดพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศทำให้ราคาเมล็ดพันธุ์มีมูลค่าสูง เพื่อดำเนินงานการผลิต ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จึงได้ดำเนินงานต่อเนื่องในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืชผักภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ โดยการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์กระหล่ำปลี เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ผักกาดขาวปลีและผักกาดหัว เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ในปีที่ผ่านมาสามารถคัดเลือกพันธุ์พันธุ์กระหล่ำปลีได้ จำนวน 20 สายต้น ผักกาดขาวปลี จำนวน 10 สายต้น และผักกาดหัว จำนวน 10 สายต้น โดยมุ่งเน้นต้นที่มีอายุการเก็บเกี่ยวเร็ว ทนทานโรคและแมลง ปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์ได้ดี

มันเทศญี่ปุ่นได้เริ่มดำเนินงานวิจัยมาตั้งแต่ปี 2561 – 2564 ในเรื่องของ พันธุ์ที่เหมาะสมวิธีการผลิตยอดพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาที่สำคัญในการปลูกมันเทศบนพื้นที่สูง คือ การแพร่ระบาดของและการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศ ทำให้มันเทศมีกลิ่นเหม็น รสขม และไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ด้วงงวงมันเทศพบการระบาดอย่างรุนแรงในพื้นที่ที่มีการปลูกหลายครั้งต่อปี และระบาดน้อยในพื้นที่ที่มีการปลูกหลังฤดูการทำนา ซึ่งหาก

รุนแรงมากพบความเสียหายถึง 100 เปอร์เซ็นต์ การใช้สารเคมีในการกำจัดด้วงงวงมันเทศ เป็นวิธีการแรกที่เกษตรกรเลือกใช้ แต่ไม่สามารถควบคุมความเสียหายในการเข้าทำลายได้ทั้งหมด เกษตรกรจึงใช้สารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและใช้ในอัตราที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการด้วงงวงมันเทศต้องใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Pest Management (IPM) ได้แก่ การใช้สารเคมี สารชีวภัณฑ์ การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ฟีโรโมนเพศ และการใช้พันธุ์ต้านทาน เป็นต้น ซึ่งการใช้พันธุ์ต้านทานมีข้อดี คือ เกษตรกรลดการใช้สารเคมี ลดการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศ และอาจนำไปสู่การปลูกมันเทศในระบบเกษตรอินทรีย์ได้ในอนาคต ในปี 2565 ได้ดำเนินการทดสอบและคัดเลือกพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่ทนทานต่อการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศ โดยทดสอบจากพันธุ์ที่ได้รวบรวมไว้ทั้งหมด 21 พันธุ์ ผลการทดสอบพบว่าพันธุ์ที่มีแนวโน้มในการทนทานต่อการเข้าทำลายของด้วงงวงมันเทศจำนวน 9 พันธุ์

มะเขือเทศเป็นผักผลที่มีการส่งเสริมให้ปลูกบนพื้นที่สูง ในพื้นที่ดำเนินงานของ สวพส. มีการผลิตมะเขือเทศจำนวน 20 แห่ง ได้แก่ ปางหินฝน แม่ะลอ สบโขง แม่ะมิดหลวง ห้วยน้ำขาว น้ำเค็ม น้ำแปง ห้วยแห้ง ฝิปานเหนือ น้ำแขวง แม่ะฮหลวง แม่ะสามแลบ บ่อเกลือ พบพระ ปากกล้วย ห้วยน้ำเย็น สะเนียน สบเมย หมัน แม่ะสอง โดยพันธุ์ที่ปลูก คือ มะเขือเทศโครกการหลวง (Table Tomato) มะเขือเทศเชอรี่ (Cherry Tomato) และมะเขือเทศท้อ มะเขือเทศเป็นพืชที่สามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี โดยให้ผลผลิตสูงในช่วงธันวาคม-มีนาคม แต่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นช่วงที่ผลผลิตน้อยเนื่องจากเป็นช่วงฤดูแล้งมักเกิดการระบาดของเพลี้ยไฟและแมลงหวี่ขาวอันเป็นพาหะของเชื้อไวรัส ผลผลิตบางส่วนจึงเสียหายและด้อยคุณภาพ อีกทั้งเป็นช่วงที่พื้นที่ปลูกอื่นๆทางภาคเหนือและอีสานสามารถปลูกนอกโรงเรือนได้ และมีผลผลิตปริมาณมากเกินความต้องการของตลาด จึงทำให้มะเขือเทศมีราคาถูกลง (อิทธิพล, 2564) ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้เกษตรกรอยู่ในสถานะขาดทุน เนื่องจากเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศมีราคาสูงมาก โดยพันธุ์โหม่มีราคาสูงถึง 2,000 บาท/5 กรัม และพันธุ์เชอรี่ มีราคา 400 บาท/5 กรัม การผลิตมะเขือเทศทั้ง 2 พันธุ์นี้จำเป็นต้องใช้มะเขือเทศแบบเสียบยอดเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากโรคเหี่ยวเหี่ยว ซึ่งมีราคา 5 บาท/ต้น ในปี 2566 ศูนย์พืชผักโลก (AVRDC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ ปัจจุบันมีงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพืชผักหลายสายพันธุ์ อาทิ มะเขือเทศ พริก พักทอง และมะระ ซึ่งได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งเมล็ดพืชผักพันธุ์ดีเหล่านี้สามารถให้บริการแจกจ่ายฟรีแก่องค์กร และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และศูนย์วิจัยพืชผักโลก (AVRDC) จึงดำเนินงานวิจัยร่วมกัน เพื่อทดสอบพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมบนพื้นที่สูงที่มีผลผลิตคุณภาพ ทนทานต่อโรค แมลง และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง นอกจากนี้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์พืชผักโลกเป็นเมล็ดพันธุ์ผสมเปิดหรือพันธุ์ปล่อย (open pollinated variety) ซึ่งเกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ปลูกในรุ่นต่อไปได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์กะหล่ำปลี รุ่น F4 ผักกาดขาวปลี รุ่น F7 และผักกาดหัว รุ่น F8 ภายใต้ระบบอินทรีย์
- 2) เพื่อคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมจากประเทศญี่ปุ่นที่ทนทานต่อด้วงงวงมันเทศ

3) เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์มะเขือเทศจากศูนย์วิจัยพืชผักโลก (AVRDC) ที่เหมาะสมสำหรับปลูกบนพื้นที่สูง

3. ขอบเขตของการศึกษา

1) การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืชผัก 3 ชนิดภายใต้ระบบอินทรีย์ ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง 2 แห่ง ประกอบด้วย สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ และสถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

- กะหล่ำปลี รุ่น F4 จำนวน 10 สายต้น (Line)
- ผักกาดขาวปลี รุ่น F7 จำนวน 10 สายต้น (Line)
- ผักกาดหัว รุ่น F8 จำนวน 10 สายต้น (Line)

2) การคัดเลือกพันธุ์มันเทศจากประเทศญี่ปุ่นจำนวน 5 คู่ลูกผสม อย่างน้อยลูกผสมละ 25 เมล็ด ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง 1 แห่ง

3) การปลูกทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศจากศูนย์วิจัยพืชผักโลก (AVRDC) จำนวน 5 พันธุ์ กับพันธุ์ส่งเสริมในพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวง/สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ที่มีความสูงแตกต่างกัน 3 ระดับ