

บทที่ 1 บทนำ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้จัดทำแผนกลยุทธ์งานวิจัยระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2559-2563) โดยกำหนดกลยุทธ์ศึกษาวิจัยจำนวน 5 กลยุทธ์ ในส่วนของวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพผลผลิตเกษตร ได้กำหนดเป้าประสงค์ของการศึกษาวิจัยเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต และเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการลดต้นทุนการผลิตตลอดโซ่อุปทาน การปรับปรุงหรือคัดเลือกพันธุ์พืชและสัตว์ ที่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ดี นอกจากนี้แผนกลยุทธ์ได้กำหนดเป้าประสงค์ให้มีการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีกับหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง และการพัฒนาพื้นที่สูงของ สวพส. สำนักวิจัย ได้คัดเลือกกลุ่มพืชที่ควรต้องมีการพัฒนาพันธุ์จำนวน 3 กลุ่ม คือ พืชผัก ไม้ผล และพืชไร่

ในกลุ่มของพืชผักได้คัดเลือกมันเทศญี่ปุ่น เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยในการเพาะปลูก และสามารถทนแล้งได้ดี ประกอบกับตลาดในประเทศมีความต้องการบริโภคสูง รวมทั้งปัจจุบันมูลนิธิโครงการหลวงได้มีการส่งเสริมปลูกมันเทศญี่ปุ่นคือ พันธุ์ผิวสีม่วง เนื้อสีเหลือง ส่วนใหญ่ปลูกที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อำเภอแม่ฮ้อย และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีระดับความสูง 500 เมตร จากระดับน้ำทะเล และพันธุ์ผิวสีม่วง เนื้อสีม่วง ปลูกที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ และสถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีระดับความสูง 960 - 1,200 และ 720 เมตร จากระดับน้ำทะเล ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบในการผลิตมันเทศญี่ปุ่นของมูลนิธิโครงการหลวง คือ พันธุ์มีจำนวนน้อย ทำให้มีทางเลือกน้อยสำหรับการปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความสูง สภาพภูมิอากาศ และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ประกอบกับองค์ความรู้ในการปลูกมันเทศญี่ปุ่นบนพื้นที่สูงยังมีจำกัด เช่น วิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงในแปลงปลูก การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้ผลผลิตมันเทศญี่ปุ่นมีคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการของตลาดและมีปริมาณที่ไม่แน่นอน ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

ในปี พ.ศ. 2560 ได้ขอความอนุเคราะห์พันธุ์มันเทศญี่ปุ่นจำนวน 12 พันธุ์จาก National Agriculture and Food Research Organization (NARO) ซึ่งเป็นสถานีวิจัยประเภทหน่วยงานราชการของประเทศญี่ปุ่นที่มีการวิจัยและพัฒนามันเทศญี่ปุ่นมากกว่า 20 ปี โดยพันธุ์ที่ได้แบ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศอบอุ่นและเย็น รวมทั้งมีลักษณะเนื้อสีม่วง สีขาว และสีเหลือง และนำมาเก็บรวบรวมพันธุ์ไว้ ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีการผลิตมันเทศญี่ปุ่นของโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบปัญหาในเรื่องของการผลิตยอดพันธุ์ อัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ในส่วนของการผลิตยอดพันธุ์ เกษตรกรผู้ปลูกจะใช้ท่อนพันธุ์ที่ตัดเถาจากแปลงปลูก จากนั้นนำไปปลูกเพื่อผลิตยอดพันธุ์ไว้ปลูกในรุ่นต่อไป เมื่อปลูกติดต่อกันหลายรุ่น ส่งผลให้ผลผลิตในแปลงของเกษตรกรลดลง นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องของการเหี่ยวใบ และผลผลิตไม่ลงหัวในช่วงฤดูฝน ซึ่งอาจเกิดจากการใช้ปุ๋ยในปริมาณมากเกินไปโดยปกติวิธีการใส่ปุ๋ยของโครงการหลวงจะใส่ 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-

15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่ ครั้งที่ 2 หลังปลูก 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก.ต่อไร่ และครั้งที่ 3 หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 อัตรา 1:1 30 กก.ต่อไร่ แต่การใส่ปุ๋ยตามแบบของญี่ปุ่น ใส่ปุ๋ยสูตร 8-8-8 เพียง 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังจากปลูกมันเทศ 2 สัปดาห์ และ ครั้งที่ 2 หลังจากปลูกมันเทศได้ 2 เดือน จะเห็นได้ว่าการให้ปุ๋ยในอัตราที่น้อยกว่าแต่มีคุณภาพผลผลิตที่ดี ทั้งนี้ทั้งนั้นการใส่ปุ๋ยควรพิจารณาถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนปลูกพืช เพื่อให้พืชได้รับธาตุอาหารตรงตามความต้องการ ในส่วนของการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศ ไม่ควรเลือกพื้นที่ปลูกมันเทศที่เคยปลูกติดต่อกันมานานหลายปี เพราะจะมีการสะสมของด้วงงวงมันเทศ และแมลงศัตรูอื่นอยู่มากในแปลง แปลงเหล่านี้จะเข้าทำลายทำให้ผลผลิตมันเทศต่ำลง ทำให้ต้องใช้สารเคมีมากขึ้นในการป้องกันกำจัด ส่งผลให้มีสารตกค้างและเพิ่มต้นทุนการผลิตหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องปลูกซ้ำในพื้นที่เดิม เกษตรกรควรมีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศที่มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ในปี พ.ศ. 2561 ได้มีงานทดสอบพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงที่มีความสูงแตกต่างกัน 3 ระดับความสูง ได้แก่ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 330.26 เมตร สถานีเกษตรหลวงปางดะ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 707.00 เมตร และสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,421.56 เมตร ใน 3 จุด ได้แก่ จุดหนาว จุดร้อน และจุดฝน โดยนำพันธุ์ที่ได้รับการอนุเคราะห์จาก NARO และพันธุ์จากมูลนิธิโครงการหลวงมาปลูกทดสอบ รวมทั้งหมด 18 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Chiran-murasaki, Tanegashima-murasaki-1, Kansho-Norin No.4, Beniyutaka, Setoyoshi, Koganesengan, Benikomachi, Beniharuka, Beniazuma, Koukei No.14, Tosabeni, Shiroyutaka, Narutokintoki, Churamaru, Churakoi, Sp 61, LR_Okinawa และ Ayamurasaki ผลการทดสอบพบว่า ในฤดูหนาวการปลูกมันเทศในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ และอุทยานหลวงราชพฤกษ์ มันเทศญี่ปุ่นให้ผลผลิตดีมาก แต่ในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอ่างขางเกิดปัญหาต้นมันเทศญี่ปุ่นแคระแกรน ไม่เจริญเติบโต เนื่องจากสภาพอากาศเย็นและเกิดน้ำค้างแข็ง โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี รูปร่าง และรสชาติเป็นที่ต้องการของตลาด และเหมาะสมกับพื้นที่ปางดะ ได้แก่ พันธุ์ Sp 61, Churamaru และ Narutokintoki สำหรับพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี รูปร่าง และรสชาติเป็นที่ต้องการของตลาด และเหมาะสมกับพื้นที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ ได้แก่ พันธุ์ Sp 61, Churamaru และ LR_Okinawa การทดสอบในฤดูร้อนพบว่า การทดสอบปลูกในพื้นที่อ่างขาง มันเทศญี่ปุ่นให้ผลผลิตดีมาก แต่ในพื้นที่ปางดะ และอุทยานหลวงราชพฤกษ์ พบปัญหาหัวมันเทศญี่ปุ่นงอก เนื่องจากสภาพอากาศร้อน โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี รูปร่าง และรสชาติเป็นที่ต้องการของตลาด และเหมาะสมสำหรับพื้นที่อ่างขาง ได้แก่ พันธุ์ Sp 61, Churamaru และ Beniharuka สำหรับการทดสอบพันธุ์ในฤดูฝนพบว่า พื้นที่ทั้ง 3 ระดับความสูงสามารถปลูกมันเทศญี่ปุ่นได้ แต่ควรระวังในเรื่องอาการเหี่ยวใบ นอกจากนี้ยังได้ดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันเทศญี่ปุ่น ประกอบด้วยการทดสอบวิธีการปลูกที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตการศึกษาวีธีการผลิทยอดพันธุ์ที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง การทดสอบชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และการทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศญี่ปุ่นสำหรับเป็นองค์ความรู้ให้เกษตรกรในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันที่ปลูกมันเทศญี่ปุ่นเพื่อจำหน่ายนำไปปรับใช้ในการปลูกมันเทศญี่ปุ่นของตนเอง

ดังนั้น ในปี พ.ศ.2562 จะดำเนินงานต่อเนื่องในด้านการศึกษาพันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน 3 ระดับความสูง โดยคัดเลือกพันธุ์มันเทศญี่ปุ่น จำนวน 3 พันธุ์ จากงาน

ทดสอบปี พ.ศ. 2561 มาทดสอบอีกครั้ง รวมถึงการศึกษาเทคโนโลยีการปลูก ได้แก่ วิธีการป้องกันกำจัด
ด้วงงวงมันเทศ ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ การศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวของมันเทศ
ญี่ปุ่น และวิธีการจัดการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม เพื่อเป็นองค์ความรู้ให้เกษตรกรได้นำไปปรับใช้และสร้าง
รายได้ให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ได้พันธุ์มันเทศญี่ปุ่นที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง
2. เพื่อให้ได้ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับมันเทศญี่ปุ่น
3. เพื่อให้ได้วิธีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมันเทศญี่ปุ่น
4. เพื่อศึกษาอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของมันเทศญี่ปุ่น
5. เพื่อให้ได้วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของมันเทศญี่ปุ่น

