

# บทที่ 1

## บทนำ

มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกไม้ผลเพื่อสร้างรายได้ และปลูกเป็นป่าเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ไม้ผลสำคัญ 5 อันดับแรกของมูลนิธิโครงการหลวงที่สร้างรายได้สูงสุดมากกว่า 100 ล้านบาทต่อปี ได้แก่ อะโวคาโด เสาวรสหวาน สตรอเบอร์รี่ เคทกุตสเบอร์รี่ และองุ่น โดยเฉพาะผลผลิตอะโวคาโด เสาวรสหวาน และองุ่น โดยในปี พ.ศ. 2565 สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร 28.73 22.77 และ 5.04 ล้านบาท ตามลำดับ จึงเป็นไม้ผลที่มีศักยภาพทั้งการผลิตให้ผลตอบแทนสูงและมีโอกาสทางการตลาด อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การปลูกไม้ผลของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ดังนี้

1. โรคและศัตรูพืชของเสาวรสวน โดยเฉพาะโรคผลเน่าแอนแทรคโนสที่เกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum* sp. และโรคผลเน่าไฟทอปธอราที่เกิดจากเชื้อ *Phytophthora* sp. ที่พบในฤดูฝน ทำให้ผลผลิตเสียหายมากกว่าร้อยละ 50 เนื่องจากการปลูกกลางแจ้ง และมีช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตตั้งแต่เดือนกรกฎาคมซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก สภาพอากาศเอื้อต่อการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้มีการใช้สารเคมีเกษตรเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. 2565 จึงทดสอบวิธีการจัดการศัตรูพืชในการปลูกเสาวรสวนบนพื้นที่สูง ที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย และแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน ร่วมกับเกษตรกร โดยได้จัดทำโปรแกรม/แผนการจัดการศัตรูพืชในเสาวรสวนแบบผสมผสาน Integrated Pest management (IPM) ตลอดฤดูกาลปลูก (พฤษภาคม 2565 – มีนาคม 2566) ผลการทดสอบโปรแกรมการจัดการศัตรูพืชในเสาวรสวน พบศัตรูพืชได้แก่ ตั๊กแตน จิ้งหรีด เพลี้ยไฟ ไรศัตรูพืช โรคโคนเน่ารากเน่า โรคใบจุด โรคผลเน่าแอนแทรคโนส ที่เกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum* sp. โรคผลเน่าไฟทอปธอราที่เกิดจากเชื้อ *Phytophthora* sp. เป็นต้น แปลงของเกษตรกรที่มีวิธีการจัดการศัตรูพืชของเสาวรสวนตามโปรแกรมการจัดการศัตรูพืชเปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกรที่ไม่มีการจัดการศัตรูพืชล่วงหน้า ทำให้ลดเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพืช คิดเป็นร้อยละ 1 ที่เกิดโรค การเข้าทำลายของแมลงศัตรูได้แก่ เพลี้ยไฟ เท่ากับ 4 ตัวต่อ 100 ต้น คิดเป็นร้อยละ 0.04 ส่วนแปลงเกษตรกรที่ไม่มีการจัดการศัตรูพืช เกิดความเสียหายจากแมลงเข้าทำลายในระยะต้นกล้ามากที่สุด จากการเข้าทำลายของจิ้งหรีด ตั๊กแตน 10 ตัวต่อ 100 ต้น คิดเป็นร้อยละ 0.1 และโรครากเน่าโคนเน่าที่เกิดขึ้น 20 ต้นต่อ 100 ต้น คิดเป็นร้อยละ 0.2 นอกจากนี้เสาวรสวนอยู่ในระยะติดผล พบการเข้าทำลายของเชื้อ *Collectotrichum* sp. โดยเริ่มแสดงอาการเมื่อมีฝนตกชุก ความชื้นสูง และสภาพอากาศร้อน จึงทำให้อัตรการเกิดโรครามีมากกว่าแปลงที่มีการใช้โปรแกรมการจัดการศัตรูพืช อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เนื่องจากฤดูกาลปลูกเสาวรสวนจะสิ้นสุดเดือนมีนาคม 2566 จึงจำเป็นต้องทดสอบวิธีการจัดการศัตรูพืชในการปลูกเสาวรสวนบนพื้นที่สูง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และขยายพื้นที่งานวิจัยในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน.ท่าสองยาง จ.ตาก

2. ปัจจุบันมีการปลูกอะโวคาโดอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ แต่พบว่ามีความหลากหลายและไม่ชัดเจนในเรื่องพันธุ์ เนื่องจากอะโวคาโดเป็นพันธุ์ที่ผสมข้ามและมีการขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ทำให้เกิดลักษณะของผลที่หลากหลาย รวมถึงสถานการณ์ของพื้นที่ปลูก ปัจจัยสภาพแวดล้อมของพื้นที่ปลูก วิธีการปฏิบัติดูแลรักษา ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตของแต่ละแหล่งปลูก ตลอดจนตลาดภายในประเทศและที่นำเข้าจากต่างประเทศ

นอกจากนี้ ในการปลูกอะโวคาโดมักพบปัญหาใหญ่ที่สำคัญ คือ โรครากเน่าโคนเน่า (Root rot) ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Phytophthora* sp. โดยต้นแสดงอาการใบเหลือง เหง้าเหี่ยว โคนต้นมีแผลฉ่ำน้ำ มียางไหล จึงต้องมีการศึกษาเพื่อลดความเสียหายจากโรครากเน่าโคนเน่า ในต่างประเทศมีรายงานการใช้ต้นตออะโวคาโดพันธุ์ที่ทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า เช่น อะโวคาโดพันธุ์ Dusa SHSR-02 และ SHSR04 (Smith *et al.*, 2011) ซึ่งต้นตออะโวคาโดที่ใช้ในประเทศไทยคือ อะโวคาโดพันธุ์ Booth 7 Booth 8 และอะโวคาโด ที่เกิดจากการเพาะเมล็ด โดยไม่รู้พ่อแม่พันธุ์ที่แน่นอน ซึ่งไม่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาการคัดเลือกพันธุ์ต้นตออะโวคาโดที่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า เพื่อลดความเสียหายจากโรครากเน่าโคนเน่า และเสริมสร้างศักยภาพในการปลูกอะโวคาโดให้กับเกษตรกร

3. ปัจจุบันมีการนำเข้าพันธุ์องุ่นที่เป็นที่นิยมจากต่างประเทศหลากหลายพันธุ์ เพื่อปลูกในประเทศไทย ซึ่งสามารถออกดอกติดผลได้ แต่ผลผลิตและคุณภาพไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากองุ่นแต่ละพันธุ์มีลักษณะการเจริญเติบโตและการออกดอกติดผลแตกต่างกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่ต่างกัน จากการทดสอบพันธุ์องุ่นจากต่างประเทศจำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ องุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคท สวิตแซฟไฟร์ สการ์ลิตต้า อะโดร่า และออตัมคริสป์ ในพื้นที่ 3 ระดับความสูง คือ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ (300 MSL) สถานีเกษตรหลวงปางดะ (650 MSL) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ (1,000 MSL) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า องุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคทและองุ่นพันธุ์สการ์ลิตต้ามีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุดทั้ง 3 ระดับความสูง และศึกษาตำแหน่งในการตัดแต่งกิ่งเพื่อชักนำการออกดอก พบว่าที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ ตัดแต่งองุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคทที่ตำแหน่งข้อที่ 12-14 มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุด คือ 212.02 เปอร์เซ็นต์ สถานีเกษตรหลวงปางดะ ตัดแต่งองุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคทที่ตำแหน่งข้อที่ 9-11 มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุด คือ 76.67 เปอร์เซ็นต์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ ตัดแต่งองุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคทที่ตำแหน่งข้อที่ 9-11 มี เปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุด คือ 76.67 เปอร์เซ็นต์ สำหรับองุ่นพันธุ์สการ์ลิตต้าที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ ตัดแต่งที่ตำแหน่งข้อที่ 9-11 มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุด คือ 70.00 เปอร์เซ็นต์ สถานีเกษตรหลวงปางดะ ตัดแต่งที่ตำแหน่งข้อที่ 9-11 มีเปอร์เซ็นต์กิ่งใหม่ที่ออกดอกมากที่สุด คือ 40.00 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ ผลผลิตถูกทำลายโดยเพลี้ยไฟและราแป้งจึงยังไม่มีข้อมูล นอกจากนี้ ยังศึกษาระยะเวลาและการใช้ฮอร์โมนพืชสำหรับองุ่นพันธุ์ไซน์มัสแคทและองุ่นพันธุ์สการ์ลิตต้าเพื่อเพิ่มคุณภาพ ขนาด และสีของผลผลิต ทั้ง 3 พื้นที่ โดยที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ พบว่าการใช้ SM 200 ppm + GA<sub>3</sub> 25 ppm + CPPU 5

ppm ระยะหลังดอกบาน 1-3 วัน ทำให้อุ่นพันธุ์ไซน์มีสแคทมีน้ำหนักช่อใหญ่ที่สุด 209.40 กรัม มีสัดส่วน TSS/TA มากที่สุด 37.98 และทำให้อุ่นพันธุ์ไซน์มีสแคทมีเมล็ดน้อยที่สุด 24.68เปอร์เซ็นต์ ส่วนอุณหภูมิสีน้ำตาล พบว่า การใช้ GA<sub>3</sub> 25 ppm ระยะหลังดอกบาน 7 และ 14 ทำให้มีขนาดช่อใหญ่ขึ้น 54.22 เปอร์เซ็นต์ และการใช้ S-ABA 300 ppm ระยะผลเปลี่ยนสี 10-30 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สีผิวของผลอุณหภูมิสีแดงสม่ำเสมอเพิ่มขึ้น 17.78เปอร์เซ็นต์ ส่วนอีก 2 พื้นที่ไม่สามารถเก็บผลผลิตมาวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพเนื่องจากผลผลิตถูกทำลายโดยเพลี้ยไฟและราแป้ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาต่อในปี พ.ศ. 2566 เพื่อยืนยันผลการวิจัย

4. พื้นที่สูงมีสภาพพื้นที่หลากหลายและมีข้อจำกัดในเรื่องสภาพพื้นที่ที่จำกัด สภาพอากาศ ความลาดชัน ของพื้นที่ ตลอดจนการเป็นพื้นที่แหล่งต้นน้ำ จึงควรมีการศึกษาหาชนิดไม้ผลใหม่ที่เป็นไม้ผลยืนต้น หรือเป็นไม้ผล ที่มีมูลค่าสูง มีศักยภาพด้านการผลิตและตลาด โดยใช้วิธีการปลูกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประณีต ใช้พื้นที่น้อย แต่ให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ได้มาก ดังนั้นในปี พ.ศ. 2565 จึงได้ทดสอบปลูกบลูเบอร์รี่ จำนวน 3 พันธุ์คือ Sharp blue พันธุ์ Misty และพันธุ์ Biloxi ในกระถางภายในโรงเรือน 3 พื้นที่ คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง (500 MSL) สถานีเกษตรหลวงปางดะ (650 MSL) และหน่วยย่อยโป่งน้อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง (890 MSL) พบว่าหลังปลูก 6 เดือน บลูเบอร์รี่ทุกพันธุ์สามารถออกดอกติดผลได้ทั้ง 3 พื้นที่ ซึ่งอยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลปริมาณและคุณภาพของผลผลิต จึงจำเป็นต้องศึกษาต่อในปี พ.ศ. 2566 รวมถึงการศึกษาค้นคว้าหาชนิดไม้ผลยืนต้นชนิดใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดเพิ่มอีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชของเสาวรสหวานแบบประณีต ปลอดภัย และลดการใช้สารเคมี
2. เพื่อคัดเลือกพันธุ์ต้นต่ออะโวคาโดที่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า
3. เพื่อศึกษาศักยภาพการผลิตและตลาดอะโวคาโดภายในประเทศ
4. เพื่อทดสอบพันธุ์และศึกษาเทคโนโลยีการผลิตอุณหภูมิใหม่ให้มีคุณภาพสูงแบบประณีตและเหมาะสมกับพื้นที่สูงที่ต่างกัน 3 ระดับ
5. เพื่อศึกษาชนิดและพันธุ์ไม้ผลใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพภูมินิเวศของพื้นที่สูง ตรงความต้องการของตลาด และสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร

### ขอบเขตการดำเนินงาน

1. การทดสอบวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชของเสาวรสหวานด้วยวิธีการผสมผสาน (IPM) ร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง

ทดสอบวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชของเสาวรสหวานด้วยวิธีการผสมผสาน (IPM) โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่ของ สวพส. อย่างน้อย 3 แห่ง ได้แก่ สบเมย แม่สามแลบ (ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3) และแม่สอง ซึ่งเป็นพื้นที่ใหม่ โดยสำรวจการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของ

เสาวรสหวาน วางแผนและทดสอบวิธีการจัดการโรคแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน วิเคราะห์ข้อมูลการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับการปลูกเสาวรสบนพื้นที่สูง

2. การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ต้นตออะโวคาโดที่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า

คัดเลือกพันธุ์ต้นตออะโวคาโดที่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า โดยสำรวจแหล่งปลูกอะโวคาโดที่สำคัญในประเทศไทยและรวบรวมผลหรือเมล็ดอะโวคาโดจากต้นอะโวคาโดที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงมาคัดเลือกต้นตออะโวคาโดที่ทนต่อโรครากเน่าโคนเน่า อย่างน้อย 3 พื้นที่

3. การศึกษาศักยภาพการผลิตและตลาดอะโวคาโดภายในประเทศ

สำรวจแหล่งปลูกอะโวคาโดที่สำคัญภายในประเทศ รวบรวมข้อมูลพันธุ์ พื้นที่ปลูก สภาพแวดล้อม วิธีการปฏิบัติดูแลรักษา ปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ตลอดจนช่องทางการตลาด อย่างน้อย 3 แห่ง

4. การทดสอบพันธุ์และและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตองุ่นพันธุ์ใหม่คุณภาพแบบประณีตบนพื้นที่สูง

ทดสอบพันธุ์และศึกษาเทคโนโลยีการผลิตองุ่นจากต่างประเทศภายใต้ระบบการปลูกแบบโครงการหลวง โดยศึกษาการเจริญเติบโต การตัดแต่งกิ่ง การออกดอกติดผลขององุ่นพันธุ์ใหม่ การใช้ฮอร์โมนพืชในช่วงเวลาและปริมาณที่เหมาะสมสำหรับองุ่นแต่ละพันธุ์ ดัชนีเก็บเกี่ยวและอายุหลังการเก็บเกี่ยวขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ใหม่จากต่างประเทศ จำนวน 5 พันธุ์ ในพื้นที่ศึกษา 3 แห่ง อุทยานหลวงราชพฤกษ์ (300 MSL) สถานีเกษตรหลวงปางดะ (650 MSL) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ (1,000 MSL)

5. การคัดเลือกและทดสอบไม้ผลชนิด/พันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง

5.1 การปลูกทดสอบพันธุ์บลูเบอร์รี่ ใน 3 พื้นที่ คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า (500 MSL) สถานีเกษตรหลวงปางดะ (650 MSL) และหน่วยย่อยโป่งน้อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง (890 MSL) จำนวน 3 พันธุ์ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2

5.2 การปลูกทดสอบพันธุ์มะคาเดเมีย ร่วมกับเกษตรกรโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่เฉพาะฝิปานเหนือ บ้านฝิปานเหนือ (400-700 MSL) และ บ้านกองดา (1,000 MSL) จำนวน 3 พันธุ์