

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 การทดสอบพันธุ์และศึกษาเทคโนโลยีการผลิตองุ่นรับประทานสดเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง

กิจกรรมที่ 1 การศึกษารูปแบบการปลูกองุ่นที่เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่สูงและมีคุณภาพ

พื้นที่ดำเนินการ : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

1) ศึกษารูปแบบการปลูกขององุ่นรับประทานสดพันธุ์ Beauty Seedless โดยการเสียบยอดบนต้นตองุ่นพันธุ์ 1613C และจัดทรงต้นแบบตัว T ปลูกองุ่นภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก (2 พฤษภาคม 2562) วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกองุ่นแบบปลูกลงดิน ระยะปลูก 1.5×6 เมตร

กรรมวิธีที่ 2 ปลูกองุ่นในกระบะใหญ่ ขนาด $1.0 \times 4.0 \times 0.5$ เมตร ระยะปลูก 1.5×6 เมตร

กรรมวิธีที่ 3 ปลูกองุ่นในกระบะเล็กขนาด $0.8 \times 1.2 \times 0.3$ เมตร ระยะปลูก 1.5×4 เมตร

กรรมวิธีที่ 4 ปลูกองุ่นในถุงเพาะชำขนาด 9×16 นิ้ว ระยะปลูก 1.5×0.5 เมตร

2) ดูแลรักษาด้านองุ่นตามวิธีการมาตรฐานการปลูกองุ่นแบบโครงการหลวง

3) การบันทึกข้อมูล ดังนี้

- การเจริญเติบโตโดยวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ปริมาณการให้น้ำและปุ๋ย ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง

- ปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ได้แก่ผลผลิตต่อตารางเมตร ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) สัดส่วน TSS/TA และต้นทุนการผลิต

4) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบพันธุ์และศึกษาเทคโนโลยีการผลิตองุ่นจากต่างประเทศภายใต้ระบบการปลูกแบบโครงการหลวง

พื้นที่ดำเนินการ : 1) อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2) สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

3) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

กิจกรรมที่ 2.1 การทดสอบพันธุ์องุ่นจากต่างประเทศภายใต้ระบบปลูกแบบโครงการหลวง

1) ปลูกทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดจากต่างประเทศภายใต้ระบบปลูกแบบโครงการหลวง โดยค้ำแบบตัววาย ระยะปลูก 3 x 6 เมตร วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 5 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์สวีสวีตไฟร์

กรรมวิธีที่ 2 ออทัมคริสป์

กรรมวิธีที่ 3 อะโดราซีตเลส

กรรมวิธีที่ 4 สกาล็อตตาซีตเลส

กรรมวิธีที่ 5 ไชนม์สแคท

2) ดูแลรักษาดันองุ่นตามวิธีการมาตรฐานการปลูกองุ่นแบบโครงการหลวง

3) ตัดแต่งกิ่ง เมื่อต้นองุ่นอายุ 9 เดือนหรือกิ่งมีสีน้ำตาล

4) การบันทึกข้อมูล ดังนี้

- บันทึกการเจริญเติบโตโดยวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง

- บันทึกข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสง ทุกเดือนเดือนละ 1 ครั้ง

- หลังเก็บผลผลิต บันทึกปริมาณผลผลิตต่อต้น ระยะเวลาในการให้ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต ได้แก่ ขนาดช่อ ขนาดผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรด (TA) (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

5) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

กิจกรรมที่ 2.2 การศึกษาดำเนินการตัดแต่งกิ่งขององุ่นจากต่างประเทศเพื่อชักนำการออกดอก

1) เมื่อต้นองุ่นจากกิจกรรมที่ 2.1 อายุประมาณ 9 เดือนหรือกิ่งองุ่นมีสีน้ำตาลจึงวางแผนการทดลองเพื่อศึกษาดำเนินการตัดแต่งกิ่ง

2) ตัดแต่งกิ่งตามแผนการทดลอง

3) บันทึกเปอร์เซ็นต์การออกดอกขององุ่นแต่ละพันธุ์

4) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

กิจกรรมที่ 2.3 การศึกษาระยะเวลาและการใช้ฮอร์โมนพืชสำหรับบ่งชี้จากต่างประเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้ทัดเทียมกับบ่งชี้จากต่างประเทศ

- 1) คัดเลือกพันธุ์องุ่นที่ออกดอกมากที่สุดจากกิจกรรมที่ 2.2 อย่างน้อย 2 พันธุ์ วางแผนการทดลองการใช้ฮอร์โมน โดยอัตราและช่วงเวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับพันธุ์องุ่น
- 2) บันทึกข้อมูล ดังนี้ ระยะเก็บเกี่ยว ขนาดของผลและช่อ จำนวนผลต่อช่อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรด (TA) สัดส่วน TSS/TA และระยะเวลาในการวางผลผลิตที่อุณหภูมิห้องและตู้เย็น (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

โครงการย่อยที่ 2 การวิจัยเทคโนโลยีการผลิตเสาวรสหวานบนพื้นที่สูงภายใต้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมที่ 1 การวิจัยรูปแบบการปลูกเสาวรสหวานที่มีคุณภาพสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศและภูมิสังคม

- 1) สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ส่งเสริมการปลูกเสาวรสหวานในพื้นที่ดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) อย่างน้อย 3 แห่ง
- 2) สอบถามเกษตรกร เช่น ระบบการปลูก ช่วงเวลาการปลูก การจัดการดูแลเสาวรสตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวผลผลิต การจัดการผลผลิต ปริมาณ และคุณภาพผลผลิตของเสาวรสหวาน เป็นต้น
- 3) วิเคราะห์ ประมวลผล และสรุปเป็นต้นแบบในการปลูกเสาวรสหวานที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศและภูมิสังคมของพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 การวิจัยวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูของเสาวรสด้วยวิธีแบบผสมผสาน

- 1) สำรวจการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของเสาวรสหวานที่ปลูกบนพื้นที่สูง ของ สวพส. เพื่อศึกษา อย่างน้อย 2 แห่ง
- 2) บันทึกดัชนีการเกิดโรค ความรุนแรงของโรค อัตราการเข้าทำลายของแมลงศัตรู เป็นต้น
- 3) วางแผนและทดสอบวิธีการจัดการโรคแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน
- 4) เก็บข้อมูลหลังทดสอบวิธีการจัดการ ได้แก่ ดัชนีการเกิดโรค ความรุนแรงของโรค อัตราการเข้าทำลายของแมลงศัตรู
- 5) วิเคราะห์ข้อมูลการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับการปลูกเสาวรสบนพื้นที่สูง
- 6) จัดทำแผนการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการปลูกเสาวรสหวานบนพื้นที่สูง