

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 เพื่อคัดเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตในเสาวรสบนพื้นที่สูง

พื้นที่ทดสอบ : สบเมย และผาผึ้ง-ศรีศิริรักษ์

1. ศึกษาและสำรวจชนิดพืชพันธุ์และพืชโพรงที่มีในพื้นที่ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพการผสมเกสรในเสาวรสบน รวมถึงข้อมูลพืชอาหารหลัก สภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยต่อการมีชีวิตรอดของพืชชนิดของแมลงที่สามารถช่วยผสมเกสรในธรรมชาติ และศัตรูพืช

2. ทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผสมเกสรของพืชในแต่ละชนิดร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ตามกรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ดอกที่ได้รับการผสมโดยพืชพันธุ์และแมลงในธรรมชาติ (แปลงที่วางลงพืชพันธุ์)

กรรมวิธีที่ 2 ดอกที่ได้รับการผสมโดยพืชโพรงและแมลงในธรรมชาติ (แปลงที่วางลงพืชโพรง)

กรรมวิธีที่ 3 ดอกที่ผสมตัวเอง (คลุมช่อดอกด้วยถุงผ้าใยแก้วโปร่งแสง)

กรรมวิธีที่ 4 แมลงทั่วไปในธรรมชาติ (ชุดควบคุม ไม่วางลงพืช)

ในแต่ละกรรมวิธีเลือกแปลงเสาวรสบนที่มีอายุปลูกและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน ทำการกางมุ้งในครอบต้นพืชก่อนการปล่อยลงพืช ตามความเหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ทดสอบเพื่อป้องกันการผสมเกสรของแมลงชนิดอื่น และนำลงพืชวางไว้ในแปลงเสาวรสบนหลังจากดอกบานแล้ว 1 วัน เพื่อให้ดอกมีความพร้อมในการผสม

3. บันทึกข้อมูลของพืชเบื้องต้น ได้แก่ การปรับตัวของพืชต่อการผสมเกสรในเสาวรสบน อัตราการเข้า-ออกรังในแต่ละชนิดพืช เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคัดเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมต่อการผสมเกสรในเสาวรสบน

4. บันทึกข้อมูลผลผลิตของเสาวรสบน ได้แก่ อัตราการติดผล ปริมาณและคุณภาพ น้ำหนักผล เปอร์เซ็นต์ความหวาน (% Brix) ขนาดผล ลักษณะผล สีผล เป็นต้น โดยเก็บบันทึกข้อมูล 4 ต้นต่อกรรมวิธี

5. วิเคราะห์ผล และสรุปผล

กิจกรรมที่ 2 เพื่อสำรวจและคัดเลือกชนิดชันโรงที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตมะม่วงบนพื้นที่สูง

พื้นที่ทดสอบ : ห้วยเป่า

1. ศึกษาและสำรวจชนิดชันโรงที่มีในพื้นที่ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพการผสมเกสรในมะม่วง รวมถึงข้อมูลพืชอาหารหลัก สภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยต่อการมีชีวิตรอดของชันโรง ศัตรูชันโรง เป็นต้น

2. ทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผสมเกสรของชันโรงในแต่ละชนิดร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ตามกรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ดอกที่ได้รับการผสมโดยชันโรง *Tetragonula laeviceps* และแมลงในธรรมชาติ (แปลงที่วางลงชันโรงชนิดที่ 1)

กรรมวิธีที่ 2 ดอกที่ได้รับการผสมโดยชันโรง *Lepidotrigona doipaensis* และแมลงในธรรมชาติ (แปลงที่วางลงชันโรงชนิดที่ 2)

กรรมวิธีที่ 3 ดอกที่ผสมตัวเอง (คลุมช่อดอกด้วยถุงผ้าใยแก้วโปร่งแสง)

กรรมวิธีที่ 4 แผลงทั่วไปในธรรมชาติ (ชุดควบคุม ไม่วางลังชั้นโรง)

ในแต่ละกรรมวิธีเลือกแปลงมะม่วงที่มีอายุปลูกและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน ทำการกางมุ้งในครอบต้นพืชก่อนการปล่อยลังชั้นโรง ตามความเหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ทดสอบเพื่อป้องกันการผสมเกสรของแมลงชนิดอื่น และนำลังชั้นโรงวางไว้ในแปลงมะม่วงหลังจากดอกบานแล้ว 1 วัน เพื่อให้ดอกมีความพร้อมในการผสม

3. บันทึกข้อมูลของชั้นโรงเบื้องต้น ได้แก่ การปรับตัวของชั้นโรงต่อการผสมเกสรในมะม่วง อัตราการเข้า-ออกรังในแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคัดเลือกชนิดชั้นโรงที่เหมาะสมต่อการผสมเกสรในมะม่วง

4. บันทึกข้อมูลคุณภาพผลผลิตของมะม่วงได้แก่ อัตราการติดผล ปริมาณและคุณภาพ เช่น น้ำหนักผล ขนาดผล รูปร่างลักษณะผล สีผล เปอร์เซ็นต์ความหวาน (% Brix) เป็นต้น โดยเก็บบันทึกข้อมูล 3 ต้นต่อกรรมวิธี

5. วิเคราะห์ผล และสรุปผล

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาวิธีการเลี้ยงผึ้งโพรงในธรรมชาติที่เหมาะสมร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง

พื้นที่ทดสอบ : สบเมย และผาผึ้ง-ศรีศิริรักษ์

1. ศึกษาและทดสอบวิธีการล่อผึ้งโพรงในธรรมชาติเพื่อเพาะเลี้ยงเพิ่มขยายพันธุ์

1.1 ศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นที่เพื่อรวบรวมและคัดเลือกผึ้งโพรงที่มีในธรรมชาติ สำหรับนำไปคัดแยกเลี้ยงและนำไปเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ผึ้งโพรง

1.2 ศึกษาวิธีการล่อผึ้งโพรงที่มีในธรรมชาติให้เข้ารัง ประกอบด้วย

กรรมวิธีที่ 1 วิธีเดิมของเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 วิธีการล่อโดยใช้ไขหรือชันของผึ้งทาบริเวณปากรูทางเข้า-ออก

2. การศึกษาและทดสอบการเลี้ยงผึ้งโพรงร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง

2.1 ทดสอบการเลี้ยงผึ้งโพรงที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เช่น การล่อผึ้งโพรง สถานที่การวางลานตั้งเทคนิคการขยายลังการจัดการลังผึ้งโพรง วิธีการป้องกันศัตรูผึ้งโพรง ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เปรียบเทียบผลการทดลองโดยวิธี T-test จำนวน 3 ซ้ำ ตามกรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 เลี้ยงขยายพันธุ์ผึ้งโพรงโดยใช้ลังเลี้ยงผึ้ง (วิธีการแบบใหม่)

กรรมวิธีที่ 2 เลี้ยงขยายพันธุ์ผึ้งโพรงโดยใช้ลังแบบโก้น หรือขอนไม้

(วิธีการเดิมของเกษตรกร)

2.2 บันทึกข้อมูลในแต่ละกรรมวิธี ได้แก่ อัตราการเข้า-ออกของผึ้งโพรง ความยาวนานของการอยู่อาศัยในลังผึ้งโพรงโดยไม่มีการทิ้งรัง การปรับตัวของผึ้ง อัตราการขยายลัง การขยายจำนวนประชากรผึ้ง อุณหภูมิ ความชื้นทั้งภายในและภายนอกรัง และต้นทุนการเลี้ยงผึ้งของแต่ละกรรมวิธี

2.3 วิเคราะห์ผล และสรุปผล