

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ

- 1) สำรวจและบันทึกศัตรูพืชที่สำคัญที่พบในการปลูกกุหลาบ ทุก 7-14 วัน
- 2) ศึกษาวิธีการจัดการศัตรูที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ โดยกำหนดแนวทางจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบโดยใช้ข้อมูลการเข้าทำลายของศัตรูพืชกุหลาบในพื้นที่เป้าหมายมาใช้ประกอบการพิจารณาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ
- 3) วางแผนการทดลอง โดยเปรียบเทียบผลการทดลอง แบบ T-test ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น ประกอบด้วยกรรมวิธีต่างๆ ดังนี้
 - กรรมวิธีที่ 1 วิธีการจัดการศัตรูกุหลาบโดยวิธีการเดิมของเกษตรกร (ใช้สารเคมีอย่างเดียว)
 - กรรมวิธีที่ 2 วิธีการจัดการศัตรูกุหลาบโดยวิธีการใหม่ เน้นการจัดการศัตรูกุหลาบโดยวิธีการผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM) ดังนี้
 - กำจัดวัชพืชในแปลงเพื่อให้ไม่เป็นที่อยู่อาศัยของศัตรูพืชและเป็นแหล่งสะสมโรค โดยวิธีกล ได้แก่ การตัด งดใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมั่วหญ้า เพราะสารเคมีจากยาฆ่าหญ้าจะส่งผลเสียกับรากพืชที่ปลูกทดลองได้
 - ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลือง เพื่อการประเมินชนิดและปริมาณของแมลงศัตรูพืชภายในบริเวณพื้นที่ปลูก
 - สำรวจโรคและแมลงในโรงเรือนทุกสัปดาห์ ควรทำการสำรวจต้นพืชเป็นบริเวณกว้างก่อน เพื่อดูความผิดปกติของพืชที่แสดงอาการผิดปกติหรือเกิดโรค
 - การใช้สารสกัดธรรมชาติ ชีววิธี และ การใช้สารเคมีที่เหมาะสม เช่น ใช้น้ำมันปิโตรเลียมสปเรย์ออยล์ควบคุมโรคและแมลงปากดูดต่างๆ หรือใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลง เพราะมีปลอดภัยต่อแมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น แมลงห้ำ แมลงเบียน หรือถ้ามีปัญหาการระบาดของแมลงรุนแรง การใช้สารเคมียังมีความจำเป็น แต่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง และเลือกใช้ให้ถูกต้อง
 - ตัดแต่งต้นพืชหรือเก็บใบเศษพืชที่เป็นโรคออก เพื่อการระบายอากาศที่ดี ลดความชื้นในแปลงปลูก การปฏิบัติเช่นนี้สามารถลดปริมาณเชื้อราในแหล่งปลูกได้ และนำส่วนที่ตัดแต่งไปเผาทำลายทิ้ง เพื่อลดปริมาณของเชื้อในแปลงปลูก
- 4) ออกแบบแนวทางการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ ประกอบด้วยกรรมวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ วันที่ใช้สารควบคุมศัตรูพืช ปริมาณของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และชีวภัณฑ์ เป็นต้น
- 5) ทุกต้นของกุหลาบที่ปลูกในงานทดลองจะได้รับการดูแลรักษาวิธีเดียวกัน เช่น การให้น้ำ การให้น้ำแต่สำหรับวิธีการจัดการศัตรูกุหลาบนั้นจะทำการเปรียบเทียบการจัดการศัตรูกุหลาบทั้ง 2 กรรมวิธีที่แตกต่างกันโดยทำการเก็บบันทึกข้อมูลดังนี้
 - บันทึกเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคราแป้ง โรคราน้ำค้าง และโรคราสีเทาของกุหลาบ ทุก 7 วัน
 - บันทึกการสำรวจปริมาณแมลงศัตรู ได้แก่ ไรแดง เพลี้ยไฟ และหนอนกระทู้ ทุก 7 วัน
 - สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 2 การศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ

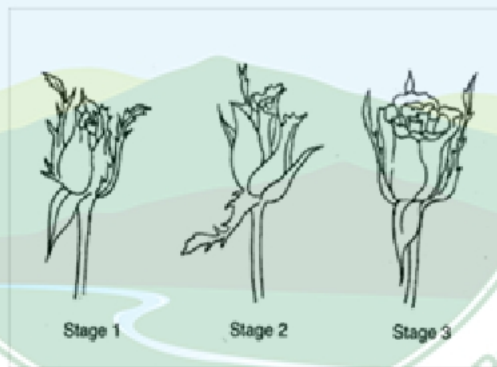
1) วางแผนการทดลองแบบ 7x3 Factorial in CRD มี 5 ซ้ำๆ ละ 2 ดอก ประกอบด้วย
ปัจจัยที่ 1 พันธุ์กุหลาบตัดดอก จำนวน 7 พันธุ์

1. Gold Strike
2. Green Planet
3. King Pride
4. ดารา
5. Magenta Pink
6. Cool Water
7. Coral Beauty

ปัจจัยที่ 2 ระยะตัดดอก 3 ระยะ ประกอบด้วย

1. ระยะที่ 1 (กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน)
2. ระยะที่ 2 (กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ)
3. ระยะที่ 3 (กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ)

2) ขนส่งจากศูนย์ฯ/สถานีฯ มายังโรงคัดผลผลิตผล นำไปปักในภาชนะบรรจุน้ำกรอง วางที่
อุณหภูมิห้อง บันทึกอายุปักแจกัน



ภาพที่ 1 ระยะตัดดอกในแต่ละระยะของกุหลาบ (Aileen, 2008)

3) การบันทึกผลวัดทุกวัน

- บันทึกจำนวนวันในการปักแจกันเป็นช่วงเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวและเมื่อดอกสูญเสียความเต่งหรือกลีบดอกร่วง
- เส้นผ่านศูนย์กลางของแต่ละดอก
- ดัชนีการบาน : (Capdeville et al. 2005) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
 - 0 = ก้านดอกมีใบเขียว ดอกมีกลีบเลี้ยงในแนวตั้งติดแน่นความยาวประมาณ 2/3 ของกลีบดอกด้านนอก
 - 1 = ก้านดอกเขียวใบอบบน้ำดอกมีกลีบเลี้ยงที่เริ่มม้วนลงและกลีบดอกด้านนอกบานเล็กน้อย กลีบดอกช่วงกลางเริ่มบาน

- 2 = ก้านดอกมีใบเขียวที่อวบน้ำดอกมีกลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมดกลีบดอกด้านนอก
บานสมบูรณ์และขอบกลีบดอกเริ่มโค้งหยัก กลีบดอกช่วงกลางบานพอดี
- 3 = ใบเขียวและอวบน้ำดอกมีกลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมดกลีบดอกด้านนอกเกือบอยู่ใน
แนวขนด้วยปลายกลีบดอกที่โค้งหยัก กลีบดอกช่วงกลางบานทั้งหมด และ
กลีบดอกด้านในเริ่มบาน
- 4 = ใบสูญเสียความเต่งกลีบเลี้ยงโค้งงอ กลีบดอกทั้งหมดบานเห็นเกสรตัวผู้ (เหลือง)
- 5 = ก้านดอกสูญเสียความเต่งระยะนี้คือดอกเริ่มโค้งงอ
- 6 = ก้านดอกแห้ง ดอกเหี่ยว
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และสรุปผลการทดลอง

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

- สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
- สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเรา อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

