

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 การเตรียมความพร้อมก่อนลงงานทดลอง จะดำเนินการดังนี้

3.1.1 ความพร้อมด้านสถานที่ ได้ดำเนินการติดต่อขอใช้พื้นที่ ในการดำเนินการวิจัยที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ และประสานงานเพื่อปรับปรุงวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงเรือน ให้มีสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนเหมาะสม สำหรับการเจริญเติบโตของกุหลาบ ก่อนที่จะนำพันธุ์กุหลาบมาทดสอบ ดังนี้

3.1.1.1 โรงเรือน สำนวว่าสามารถเสร็จทันกำหนดหรือไม่ และต้องแก้ไขปรับปรุงอย่างไร

3.1.1.2 ระบบทำความเย็น ประสานงานกับสถานีเกษตรหลวงปางดะ เพื่อให้ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของกุหลาบ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นแสง และความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น เพื่อให้ ดร.กฤษฎา ช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสำหรับปลูกพืชต่อไป

3.1.1.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง สำนวความพร้อมด้านระบบไฟฟ้าให้เสร็จก่อนทำวิจัย

3.1.1.4 ระบบเซ็นเซอร์บันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมสำนวนความพร้อมเพื่อให้ทราบสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโรงเรือน เพื่อจะทำให้งานวิจัยมีมาตรฐานและสามารถใช้อ้างอิงได้

3.1.1.5 เครื่องปั่นไฟสำนวน (กรณีไฟฟ้าดับ) สำนวความพร้อมว่ามีแหล่งพลังงานสำนวนในกรณีฉุกเฉินหรือไม่ เพื่อให้งานวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

3.1.1.6 อ่างเก็บน้ำฝน สำนวว่ามีแหล่งน้ำใช้เพียงพอสำนวนวิจัยหรือไม่

3.1.2 การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุทดลอง

3.1.2.1 การคัดเลือกพันธุ์เข้ามาทดสอบโดยพิจารณาลักษณะ จากเอกสารแสดงพันธุ์กุหลาบร่วมกับฝ่ายตลาด และนักวิชาการมูลนิธิโครงการหลวง โดยพิจารณาทั้งขนาดดอก จำนวนกลีบ ความยาวก้าน การให้ผลผลิต หนาม และอายุการใช้งาน ร่วมกับคำแนะนำจากตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีให้ผลผลิตสูง และมีศักยภาพด้านการตลาด

3.1.2.2 การสั่งซื้อพันธุ์โดยทำการติดต่อบริษัทที่ปรับปรุงพันธุ์กุหลาบเพื่อสั่งซื้อ โดยจะทยอยสั่งซื้อเป็นชุด ๆ ในชุดนี้จะทำการสั่งซื้อ 4 กลุ่มสี ๆ สีละ 3 สายพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าเดิมซึ่งทางบริษัทจะใช้ระยะเวลา ในการขยายพันธุ์ประมาณ 7 สัปดาห์ ซึ่งเงื่อนไขในการชำระเงินจะขึ้นอยู่กับแต่ละบริษัท โดยส่วนใหญ่จะให้ชำระเงิน 100% ก่อนส่งมอบต้นพันธุ์ประมาณ 1 เดือน

3.1.2.3 การวางแผนแปลงจะทำการประชุมร่วมกับตัวแทนสถานีเกษตรหลวงปางดะเพื่อให้การจัดสรรทรัพยากร สอดคล้องกับจำนวนต้นพันธุ์ที่นำมาทดสอบจริงและตรงกับวัตถุประสงค์ของทุกฝ่าย

3.2 ระเบียบวิธีวิจัยของโครงการวิจัย/โครงการย่อย (Research Methodology) พร้อมการวางแผนทางสถิติ การเก็บตัวอย่างและการบันทึกข้อมูล

3.2.1. การทดลองที่ 1 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ

3.2.1.1 การทดลองที่ 1.1 กลุ่มดอกสีแดง

มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 2 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซัสเตรท
ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีแดง 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สีแดงใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า
เดิม 1 พันธุ์

รวมมี 8 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมี 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ต้นรวม 160 ต้น

บันทึกผลการเจริญเติบโต ความต้านทานโรคและแมลง ผลผลิตและคุณภาพ เช่น ผลผลิต/ต้น
ผลผลิตต่อพื้นที่ รอบในการตัด ความต้านทานโรคและแมลง ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน จำนวน
กลีบ ความยาวก้าน เกรดของผลผลิตดอก เกรด Ex+A+B/เกรด C+D โดยใช้มาตรฐานเกรดของ
มูลนิธิโครงการหลวง

3.2.1.2 การทดลองที่ 1.2 กลุ่มดอกสีขาว

มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 2 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซัสเตรท
ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีขาว 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สีขาวที่ผ่านการคัดเลือก 3 พันธุ์และพันธุ์
การค้าเดิม 1 พันธุ์

รวมมี 8 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมี 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ต้นรวม 160 ต้น

บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

3.2.1.3 การทดลองที่ 1.3 กลุ่มดอกสีชมพู

มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 2 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซัสเตรท
ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีชมพู 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สีชมพูใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์และพันธุ์
การค้าเดิม 1 พันธุ์

รวมมี 8 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมี 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ต้นรวม 160 ต้น

บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

3.2.1.4 การทดลองที่ 1.4 กลุ่มดอกสองสี/ทูโทน

มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 2 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซัสเตรท
ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีสองสี 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สองสีใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์
การค้าเดิม 1 พันธุ์

รวมมี 8 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมี 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ต้นรวม 160 ต้น

บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

3.2.2. การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยว ที่มีต่อคุณภาพของผลผลิต

3.2.2.1 การทดลองที่ 2.1 กลุ่มดอกสีแดง

ประกอบด้วย 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ดอก ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม (Royal Baccara)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ ได้แก่ ระยะดอกตูม จนกระทั่งระยะดอกเริ่มแย้มพร้อม
จำหน่าย

ทำการบันทึกระยะตัดที่เหมาะสมในฤดูฝนและอายุปักแจกัน โดยตัดดอกกุหลาบแช่ในน้ำ
สะอาด จากนั้นตัดก้านดอกออกแช่ในน้ำยายืดอายุ Chrysal ความเข้มข้น 2 ซีซี/น้ำ 1 ลิตร ปักแจกัน
ในอุณหภูมิห้อง (ประมาณ 25 ± 3 °C)

3.2.2.2 การทดลองที่ 2.2 กลุ่มดอกสีชมพู

ประกอบด้วย 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำๆ ละ 5 ดอก ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม (Eliza)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ ได้แก่ ระยะดอกตูม จนกระทั่งระยะดอกเริ่มแย้มพร้อม
จำหน่าย

ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

3.2.2.3 การทดลองที่ 2.3 กลุ่มดอกสีขาว

ประกอบด้วย 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ดอก ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม (Avalanche)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ ได้แก่ ระยะดอกตูม จนกระทั่งระยะดอกเริ่มแย้มพร้อม
จำหน่าย

ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

3.2.2.4 การทดลองที่ 2.4 กลุ่มดอกสองสี/ทูโทน

ประกอบด้วย 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ดอก ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม (Dolce vita)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ ได้แก่ ระยะดอกตูม จนกระทั่งระยะดอกเริ่มแย้มพร้อม
จำหน่าย

ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

สถานที่ดำเนินการวิจัย

1. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2. ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
3. ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงกรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน เขตจตุจักร จังหวัด
กรุงเทพมหานคร