

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ 12 พันธุ์/สายพันธุ์ใหม่ 4 กลุ่มสี ในฤดูหนาว (ต.ค. 2558 - ก.พ. 2559) และฤดูร้อน (มี.ค. 2559 - มิ.ย. 2559)

ทำการคัดเลือกกุหลาบสายพันธุ์ฮอลแลนด์ที่จะทำการทดสอบ จากบริษัท Olij Rozen และ Preesman โดยคัดเลือกร่วมกันระหว่างนักวิชาการไม้ดอกและฝ่ายตลาด จากนั้นทำการติดต่อสั่งซื้อพันธุ์ และนำเข้ามาปลูกในช่วงระหว่างเดือน มิ.ย.-ก.ค. 2558 จำนวน 4 กลุ่มสี รวม 12 พันธุ์/สายพันธุ์ (ภาพที่ 1) ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า โดยปลูกภายในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิ ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ ต.สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ระดับความสูง 750 เมตร จากระดับน้ำทะเลโดยควบคุมให้อุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60-70% โดยใช้วิธีปลูก 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินและปลูกในชั้นสเตรท (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 สายพันธุ์กุหลาบที่จะทำการทดสอบจำนวน 4 กลุ่มสี รวม 12 พันธุ์/สายพันธุ์



ภาพที่ 2 การปลูกเปรียบเทียบระหว่างการปลูกลงดิน และปลูกลงในชั้นสเตรท

การทดลองที่ 1.1 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีแดง

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตอร์ท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Red Crown
- Love Letter
- Red Express
- Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ดำเนินการปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ (ม.ย. 2558) และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต โรคและแมลงที่พบในฤดูหนาว และฤดูร้อน

3) บันทึกผลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น และการออกดอก โรคและแมลงที่พบในฤดูหนาว และฤดูร้อน

4) วิเคราะห์และสรุปผลการทดลองในฤดูหนาวและฤดูร้อน

การทดลองที่ 1.2 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตอร์ท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Snow white
- Ice Bear
- Dolomiti
- Avalanche⁺® (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ดำเนินการปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ (ม.ย. 2558) และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต โรคและแมลงที่พบในฤดูหนาว และฤดูร้อน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

การทดลองที่ 1.3 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพู

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตอร์ท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Lovely Dolomiti
- Duchesse
- Sweet Dolomiti
- Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ดำเนินการปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ (ม.ย. 2558) และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต โรคและแมลงที่พบในฤดูหนาว และฤดูร้อน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

การทดลองที่ 1.4 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสองสี

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Jumilia

- Adorable

- Boulevard

- Dolce vita⁺ (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ดำเนินการปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ (ม.ย. 2558) และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต โรคและแมลงที่พบในฤดูหนาว และฤดูร้อน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 1.1

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบ 12 พันธุ์/สายพันธุ์ใหม่ 4 กลุ่มสี ในฤดูหนาว (ต.ค. 2558 - ก.พ. 2559) ฤดูร้อน (มี.ค. 2559 - มิ.ย. 2559) และฤดูฝน (มิ.ย. 2559 - ก.ย. 2559)

ทำการเก็บเกี่ยวกุหลาบพันธุ์/สายพันธุ์ต่างๆ ในแต่ละกลุ่มสี ในระยะเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ นำมาปักแจกันในน้ำผสมสารละลาย Chrysal pro3 อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร ปักแจกันในสภาพอุณหภูมิห้อง 25 ± 2 องศาเซลเซียส ที่โรงคัดบรรจุไม้ดอก สถานีเกษตรหลวงปางดะ ทำการบันทึกอายุปักแจกันใน 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาวและฤดูร้อน

การทดสอบอายุปักแจกัน



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการทดสอบอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Ice bear (หลังปักแจกันได้ 7 วัน)
การทดลองที่ 2.1 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีแดง

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Red Crown
- Love Letter
- Red Express
- Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกอายุปักแจกันในฤดูหนาว และฤดูร้อน โดยบันทึกจำนวนวันที่ดอกกุหลาบเริ่มเหี่ยว
การทดลองที่ 2.2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Snow white
- Ice Bear
- Dolomiti
- Avalanche⁺® (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ

- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

การทดลองที่ 2.3 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพู

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Lovely Dolomiti

- Duchesse

- Sweet Dolomiti

- Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน

- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ

- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ

- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

การทดลองที่ 2.4 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสองสี

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Jumilia

- Adorable

- Boulevard

- Dolce vita⁺ (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน

- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ

- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ

- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 2.1

การทดลองที่ 3 ประเมินการยอมรับพันธุ์กุหลาบ 12 พันธุ์/สายพันธุ์ใหม่ 4 กลุ่มสี

1) ประเมินการยอมรับร่วมกับฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวง และลูกค้า

2) ออกแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจ (อย่างน้อย จำนวน 30 ชุด) เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจจากผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายตลาดของโครงการหลวง งานคัดบรรจุ นักวิชาการไม้ดอก เกษตรกร และกลุ่มตัวอย่างลูกค้าของมูลนิธิโครงการหลวง โดยพิจารณาลักษณะของกุหลาบ

5 ด้าน ได้แก่ ความสวยงามและรูปทรงดอก สีดอกและเนื้อกลีบ ก้านและใบ ขนาดดอก อื่นๆ เช่น หนาม ฯลฯ ให้คะแนนการประเมินโดยพิจารณาทุกหลาในกลุ่มดอกสีแดงพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์ โดยประเมิน ด้วยระดับคะแนนความพึงพอใจ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับไม่ชอบ = 1 คะแนน

ระดับชอบน้อยที่สุด = 3 คะแนน

ระดับชอบปานกลาง = 5 คะแนน

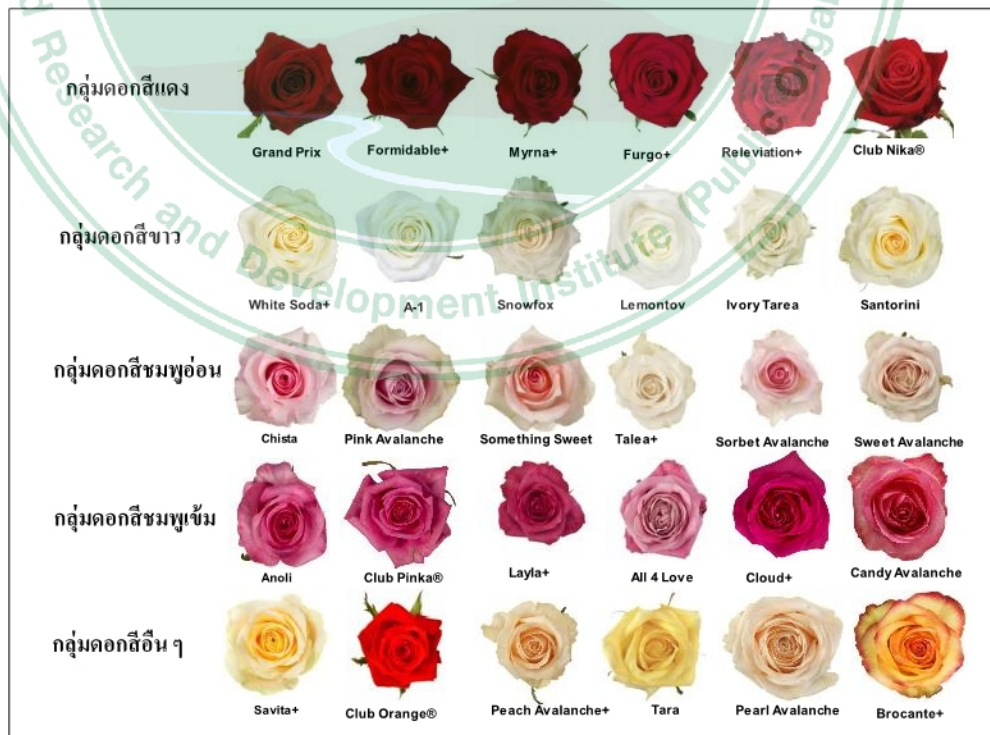
ระดับชอบมาก = 7 คะแนน

ระดับชอบมากที่สุด = 9 คะแนน

สรุปคะแนนรวมจากแบบสอบถามที่ได้ คัดเลือกกุหลาบที่มีศักยภาพทางการตลาดในแต่ละกลุ่มสี ให้ได้อย่างน้อย 1 สายพันธุ์/กลุ่มสี

การทดลองที่ 4 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบ 30 พันธุ์/สายพันธุ์ใหม่ 5 กลุ่มสี ในฤดูร้อน (มี.ค. 2559 - มิ.ย. 2559) และฤดูฝน (มิ.ย. 2559 - ก.ย. 2559)

ทำการคัดเลือกกุหลาบสายพันธุ์ฮอลแลนด์ที่จะทำการทดสอบ จากบริษัท Dummen Orange โดยคัดเลือกร่วมกันระหว่างนักวิชาการไม้ดอกและฝ่ายตลาด จำนวน 5 กลุ่มสี รวม 30 พันธุ์/สายพันธุ์ (ภาพที่ 4) จากนั้นทำการติดต่อสั่งซื้อกิ่งพันธุ์ และนำมาติดต่อกับต้นตอกุหลาบป่าที่ปลูกเอาไว้ จากนั้นปลูกด้วย 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินและปลูกในซบสเตรท (ภาพที่ 5) ในเดือน ม.ค. 2559 ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า โดยปลูกภายในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิ ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ ต.สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ระดับความสูง 750 เมตร จากระดับน้ำทะเล โดยควบคุมให้มีอุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60-70%



ภาพที่ 4 สายพันธุ์กุหลาบที่จะทำการทดสอบจำนวน 5 กลุ่มสี รวม 30 พันธุ์/สายพันธุ์

การทดลองที่ 4.1 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีแดง

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Grand Prix®
- Formidable⁺
- Fuego⁺®
- Myrna⁺®
- Club⁺® Nika
- Revelation⁺
- Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยสร้างทรงพุ่มเป็นเวลา 6-8 เดือน

3) บันทึกผลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและการออกดอก โรคและแมลงที่พบในฤดูร้อน และฤดูฝน

การทดลองที่ 4.2 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- White Soda⁺
- Santorini
- Lemontov®
- A-1®
- Snow Fox⁺
- Ivory Talea⁺®
- Avalanche⁺® (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยสร้างทรงพุ่มเป็นเวลา 6-8 เดือน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 4.1

การทดลองที่ 4.3 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Sorbet Avalanche⁺
- Sweet Avalanche⁺®

- Talea⁺®
- Pink Avalanche⁺®
- Christa
- Something Sweet
- Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยสร้างทรงพุ่มเป็นเวลา 6-8 เดือน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 4.1

การทดลองที่ 4.4 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Anoli
- Candy Avalanche⁺®
- Cloud⁺
- Layla⁺®
- Club⁺® Pink
- All 4 love⁺®
- Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยสร้างทรงพุ่มเป็นเวลา 6-8 เดือน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 4.1

การทดลองที่ 4.5 กลุ่มดอกสีอื่น ๆ

1) วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูก ได้แก่ ปลูกในดิน และปลูกในซบสเตรท

ปัจจัยที่ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Brocante⁺
- Avantique⁺
- Tara⁺®
- Peach Avalanche⁺®
- Savita⁺®
- Pearl Avalanche⁺®
- Dolce vita⁺ (พันธุ์การค้าเดิม)

2) ปลูกกุหลาบตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยสร้างทรงพุ่มเป็นเวลา 6-8 เดือน

3) บันทึกผลการทดลอง เหมือนการทดลองที่ 4.1

การทดลองที่ 5 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพของกุหลาบ 30 พันธุ์/สายพันธุ์ใหม่ 5 กลุ่มสี ในฤดูฝน (มี.ย. 2559 – ก.ย. 2559)

ทำการเก็บเกี่ยวกุหลาบพันธุ์/สายพันธุ์ต่างๆ ในแต่ละกลุ่มสี ในระยะเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ นำมาปักแจกันในน้ำผสมสารละลาย Chrysal pro3 อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร ปักแจกันในสภาพอุณหภูมิห้อง 25 ± 2 องศาเซลเซียส ที่โรงคัดบรรจุไม้ดอก สถานีเกษตรหลวงปางดะ ทำการบันทึกอายุปักแจกันใน 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาวและฤดูร้อน

การทดลองที่ 5.1 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีแดง

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Grand Prix®
- Formidable⁺
- Fuego⁺®
- Myrna⁺®
- Club⁺® Nika
- Revelation⁺
- Royal Baccara (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกอายุปักแจกันในฤดูหนาว และฤดูร้อน โดยบันทึกจำนวนวันที่ดอกกุหลาบเริ่มเหี่ยว

การทดลองที่ 5.2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีขาว

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- White Soda⁺
- Santorini
- Lemontov®
- A-1®
- Snow Fox⁺
- Ivory Talea⁺®
- Avalanche⁺® (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 5.1

การทดลองที่ 5.3 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูอ่อน

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 6 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Sorbet Avalanche⁺
- Sweet Avalanche⁺®
- Talea⁺®
- Pink Avalanche⁺®
- Christa
- Something Sweet
- Titanic (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 5.1

การทดลองที่ 5.4 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูเข้ม

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Anoli
- Candy Avalanche⁺®
- Cloud⁺
- Layla⁺®
- Club⁺® Pink
- All 4 love⁺®
- Eliza (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน

- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 5.1

การทดลองที่ 5.4 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของกุหลาบกลุ่มดอกสีอื่นๆ

วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 3 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ได้แก่ พันธุ์กุหลาบ 4 พันธุ์/สายพันธุ์ เป็นพันธุ์ใหม่ 3 พันธุ์/สายพันธุ์ และพันธุ์การค้าเดิม 1 พันธุ์/สายพันธุ์

- Brocante⁺
- Avantique⁺
- Tara⁺®
- Peach Avalanche⁺®
- Savita⁺®
- Pearl Avalanche⁺®
- Dolce vita⁺ (พันธุ์การค้าเดิม)

ปัจจัยที่ 2 ได้แก่ ระยะตัด 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
- ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
- ระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
- ระยะที่ 4 กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

2) ทำการบันทึกเหมือนการทดลองที่ 5.1

สถานที่ดำเนินการวิจัย

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