



รายงานฉบับสมบูรณ์  
(Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต  
กุหลาบบนพื้นที่สูง

Subproject 1 Integrated Research on Enhancing the Efficiency of  
Rose Production in Royal Project Foundation

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้าง  
ประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

โดย

สิรินทร์รัตน์ ผู้ยอดยิ่ง และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

รายงานฉบับสมบูรณ์  
(Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต  
กุหลาบบนพื้นที่สูง

Subproject 1 Integrated Research on Enhancing the Efficiency of  
Rose Production in Royal Project Foundation

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้าง  
ประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

- 
- | คณะผู้วิจัย                           | สังกัด                                      |
|---------------------------------------|---|
| 1. นางสาวสิรินทร์รัตน์ ผู้ยอดยิ่ง     | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง<br>สำนักพัฒนา |
| 2. ว่าที่ร้อยตรีหญิง ดารารัตน์ ทิมทอง | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง<br>สำนักวิจัย |

กันยายน 2558

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ขอขอบคุณมูลนิธิโครงการหลวง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเรา สำหรับพื้นที่ในการทำวิจัยตลอดจนขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ และเกษตรกรสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเรา อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่อำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัยเป็นอย่างดี ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาวสิรินทร์รัตน์ ผู้ยอดยิ่ง  
หัวหน้าโครงการ



**คณะผู้วิจัย**

1. **ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail**

ชื่อ-สกุล	นางสาวสิรินทร์รัตน์ ผู้ยอดยิ่ง
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่ง	นักวิชาการ
หน่วยงาน	สำนักพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8499, 0-5332-8494
E-mail	apiradeep@hrdi.or.th
  
2. **ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและ E-mail**

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ร้อยตรีหญิง ดารารัตน์ ทิมทอง
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่ง	นักวิจัย
หน่วยงาน	สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5332-8499, 0-5332-8494
E-mail	dararatti@hrdi.or.th





ลดการใช้สารเคมีในปริมาณที่สูง แต่ดอกกุหลาบยังมีความแข็งแรง สมบูรณ์ มีคุณภาพที่ดี และศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมในแต่ละพันธุ์ เนื่องจากระยะเวลาการตัดดอกมีผลต่อคุณภาพและอายุในการปักแจกัน การตัดดอกในขณะที่ดอกนั้นมีความสมบูรณ์จะส่งผลให้ดอกมีอายุปักแจกันที่ยาวนานกว่าดอกที่มีอายุอ่อนหรือแก่เกินไป และสามารถนำไปแนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกกุหลาบได้นำไปใช้ต่อไป

#### 4. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ
- 2) เพื่อศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ

#### 5. ผลการทดลอง

โครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง ดำเนินการทดลองจำนวน 2 การทดลอง คือ

##### การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ

จากการศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ ดำเนินงานในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ระหว่างเดือน สิงหาคม-พฤศจิกายน 2558 โดยเปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการเดิมของเกษตรกรใช้สารเคมีอย่างเดียว (แปลงควบคุม) กับแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการจัดการแบบผสมผสาน(IPM) (แปลงทดสอบ เน้นการปฏิบัติตามหลักการดังนี้ การหมั่นสำรวจโรคและแมลงในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ การจัดการอย่างเหมาะสม การใช้วิธีการทางเขตกรรมในการป้องกันศัตรูพืช การใช้จุลินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์ในการป้องกัน และ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย) โดยโรคที่สำคัญในการปลูกกุหลาบได้แก่ โรคราน้ำค้าง โรคราแป้ง และโรคราสีเทา ขณะที่แมลงศัตรูกุหลาบมี 3 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยไฟ ไรแดง และหนอนกระทุ้ คณะผู้วิจัยได้สุ่มตรวจนับชนิดและปริมาณศัตรูพืช รวมทั้งข้อมูลการระบาดของโรคและแมลงที่พบทุกๆ 7-14 วัน โดยการสุ่มสำรวจเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคจากการนับจำนวนใบที่เกิดโรคเปรียบเทียบกับจำนวนใบทั้งหมด สำหรับแมลงศัตรูพืชสุ่มตรวจนับและประเมินแมลงที่พบต่อต้น

ผลการทดลองพบว่า วิธีการจัดการศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีอย่างเดียว (แปลงควบคุม) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (แปลงทดสอบ) โดยระดับความรุนแรงของโรคราน้ำค้าง โรคราแป้ง และโรคราสีเทาของแปลงควบคุมและแปลงทดสอบอยู่ในระดับที่ 1 คือ ก่อความเสียหายและพบน้อยมาก 0-10% ในส่วนของหนอนกระทุ้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในส่วนของเพลี้ยไฟ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบเพลี้ยไฟในแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียวเฉลี่ย 3.26 ตัวต่อต้น สูงกว่าแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสานเฉลี่ย 0.66 ตัวต่อต้น ขณะที่ไรแดงพบการระบาดในสัปดาห์สุดท้าย โดยพบระดับความรุนแรงของแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสาน 21-40% สูงกว่าแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว 0-20% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## การทดลองที่ 2 การศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ

ผลการศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ ดำเนินงานในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเรา โดยทำการศึกษาอายุปักแจกันของกุหลาบ 7 พันธุ์ คือ Gold strike, Green planet, King pride, ดารา, Magenta pink, Cool water และ Coral beauty ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแยม 2 กลีบ และระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแยม 3 กลีบ บันทึกอายุปักแจกัน เพอร์เซ็นต์น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง และการบานของดอก ดำเนินการทดสอบในวันที่ 22 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2558

ผลการทดลองพบว่า เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของระยะตัดดอกร่วมกับพันธุ์ดอกกุหลาบ แต่ละพันธุ์ พันธุ์ Gold Strike ระยะตัดดอกที่ 3 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 7.70 วัน พันธุ์ Green Planet ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 2.80 วัน พันธุ์ King Pride ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 3.50 วัน พันธุ์ดารา ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 5.50 วัน พันธุ์ Magenta Pink ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 6.00 วัน พันธุ์ Cool Water ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 4.90 วัน พันธุ์ Coral Beauty ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 7.00 วัน

## 6. สรุปผลการทดลอง

### การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ

จากการศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ โดยเปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการเดิมของเกษตรกรใช้สารเคมีอย่างเดียว (แปลงควบคุม) กับแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการจัดการแบบผสมผสาน(IPM) (แปลงทดสอบ) โดยโรคที่สำคัญในการปลูกกุหลาบได้แก่ โรคราน้ำค้าง โรคราแป้ง และโรคราสีเทา ขณะที่แมลงศัตรูกุหลาบมี 3 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยไฟ ไรแดง และหนอนกระทุ้ง จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคได้ไม่แตกต่างจากแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว โดยเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคคิดเป็น 0-10 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของหนอนกระทุ้ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในส่วนของเพลี้ยไฟ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบเพลี้ยไฟในแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียวเฉลี่ย 3.26 ตัวต่อต้น สูงกว่าแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสานเฉลี่ย 0.66 ตัวต่อต้น ขณะที่ไรแดงพบการระบาดในสัปดาห์สุดท้าย โดยพบระดับความรุนแรงของแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสาน 21-40% สูงกว่าแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว 0-20% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าแปลงทดสอบที่ใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพที่ดีในการควบคุมโรค และแมลงของกุหลาบไม่แตกต่างจากแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว

### การทดลองที่ 2 การศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ

จากการศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ โดยทำการศึกษาอายุปักแจกันของกุหลาบ 7 พันธุ์ คือ Gold strike, Green planet, King pride, ดารา, Magenta pink, Cool water และ Coral beauty ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน ระยะที่ 2 กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแยม 2 กลีบ และระยะที่ 3 กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอ

ทั้งหมด กลีบดอกแยม 3 กลีบ ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ Gold Strike ระยะตัดดอกที่ 3 มีอายุปัก  
แจกันมากที่สุด 7.70 วัน พันธุ์ Green Planet ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 2.80 วัน  
พันธุ์ King Pride ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 3.50 วัน พันธุ์ดารา ระยะตัดดอกที่ 2 มี  
อายุปักแจกันมากที่สุด 5.50 วัน พันธุ์ Magenta Pink ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด  
6.00 วัน พันธุ์ Cool Water ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 4.90 วัน พันธุ์ Coral  
Beauty ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 7.00 วัน





## สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
สารบัญเรื่อง	-1-
สารบัญตาราง	-2-
สารบัญภาพ	-3-
บทคัดย่อ	-5-
Abstract	-6-
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	5
สถานที่ดำเนินงานวิจัย	7
บทที่ 4 ผลการวิจัย	8
การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ	8
การทดลองที่ 2 การศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ	21
บทที่ 5 วิจัยารณผลการวิจัย	30
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	32
เอกสารอ้างอิง	33
ภาคผนวก	34
ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย	35

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราน้ำค้าง ในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	10
2	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราแป้ง ในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	10
3	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราสีเทา ในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	17
4	แสดงระดับความรุนแรงของโรแดงในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	17
5	แสดงจำนวนเพลี้ยไฟในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	18
6	แสดงจำนวนหนอนกระทู้ ในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	18
7	แสดงอายุปักแจกัน เพอร์เซ็นต์น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง และการบานของดอกกุหลาบ ทั้ง 7 พันธุ์	22
8	แสดงอายุปักแจกันและการบานของกุหลาบตัดดอก 7 พันธุ์ในระยะตัดดอก 3 ระยะ	25

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	แปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการเดิมของเกษตรกรใช้สารเคมีอย่างเดี่ยว (แปลงควบคุม)	8
2	แปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการจัดการแบบผสมผสาน(IPM) (แปลงทดสอบ)	8
3	แสดงลักษณะแผลที่เกิดจากโรคราน้ำค้าง	9
4	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราน้ำค้างในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	11
5	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราแป้งในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	11
6	แสดงลักษณะแผลที่เกิดจากโรคราแป้ง	12
7	แสดงลักษณะแผลที่เกิดจากโรคราสีเทา	13
8	แสดงลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลายของไรแดง	14
9	แสดงลักษณะแผลที่เกิดจากเพลี้ยไฟ	15
10	แสดงการเข้าทำลายของหนอนกระทุ้มัก	16
11	แสดงระดับความรุนแรงของโรคราสีเทาในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	19
12	แสดงระดับความรุนแรงของไรแดงในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	19
13	แสดงจำนวนเพลี้ยไฟเฉลี่ยต่อต้นในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	20
14	แสดงจำนวนหนอนกระทุ้มเฉลี่ยต่อต้นในแปลงกุหลาบที่สถานีฯ อ่างขวาง สัปดาห์ที่ 1-8 (ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม - 4 พฤศจิกายน 2558)	20
15	แสดงลักษณะการบานของกุหลาบพันธุ์ (1) Gold strike, (2) Green planet, (3) King pride, (4) ดารา, (5) Magenta pink, (6) Cool water และ (7) Coral beauty ร่วมกับ ระยะตัดดอก 3 ระยะ ในวันที่ 3 ของการปักแจกัน	23
16	แสดงลักษณะการบานของกุหลาบพันธุ์ (1) Gold strike, (2) Green planet, (3) King pride, (4) ดารา, (5) Magenta pink, (6) Cool water และ (7) Coral beauty ร่วมกับ ระยะตัดดอก 3 ระยะ ในวันที่ 6 ของการปักแจกัน	24
17	แสดงอายุปักแจกันดอกกุหลาบ 7 พันธุ์ ในระยะตัดดอก 3 ระยะ	26

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
18	แสดงการประเมินอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Gold strike ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ	27
19	แสดงการประเมินอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Cool water ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ	27
20	แสดงการประเมินอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ดารา ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ	28
21	แสดงการประเมินอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Magenta pink ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ	28
22	แสดงการประเมินอายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ King pride และ Coral beauty ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ	29



## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตกุหลาบบนพื้นที่สูง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบ และศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ โดยกิจกรรมประกอบด้วย (1) การศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมสำหรับกุหลาบในแปลงของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามวิธีการเดิมโดยใช้สารเคมีอย่างเดียว เปรียบเทียบแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการใหม่เน้นวิธีการผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM) (เน้นการปฏิบัติตามหลักการดังนี้ การหมั่นสำรวจโรคและแมลงในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ การจัดการแปลงปลูกอย่างเหมาะสม การใช้วิธีการทางเขตกรรมในการป้องกันศัตรูพืช การใช้จุลินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์ในการป้องกัน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย) ดำเนินงานในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ระหว่างเดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน 2558 ผลการสำรวจโรคและแมลงศัตรู พบการเข้าทำลายของโรค 3 ชนิด คือ โรคราแป้ง (Powdery mildew) โรคราน้ำค้าง (Downey mildew) และโรคราสีเทา (Botrytis) สำหรับแมลงศัตรูพืชมีการเข้าทำลายทั้งหมด 3 ชนิด คือ หนอนกระทู้ เพลี้ยไฟ และไร จากผลการทดลองพบว่า เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคและจำนวนของแมลงศัตรูพืชในแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีการใหม่ (IPM) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กับแปลงที่ปฏิบัติตามวิธีเดิมของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว โดยเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคคิดเป็น 0-10 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของหนอนกระทู้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในส่วนของเพลี้ยไฟ พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบเพลี้ยไฟในแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียวเฉลี่ย 3.26 ตัวต่อต้น สูงกว่าแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสานเฉลี่ย 0.66 ตัวต่อต้น ขณะที่ไรแดงพบการระบาดในสัปดาห์สุดท้าย โดยพบระดับความรุนแรงของแปลงที่ใช้วิธีการแบบผสมผสาน 21-40% สูงกว่าแปลงที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว 0-20% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) การศึกษาระยะตัดดอกที่เหมาะสมของกุหลาบ ในการศึกษาครั้งนี้ได้จัดการทดลองแบบแฟคทอเรียลตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ เพื่อศึกษาพันธุ์กุหลาบ 7 พันธุ์ คือ Gold strike , Green Planet, King Pride, ดารา, Magenta Pink, Cool Water และ Coral Beauty ร่วมกับระยะตัดดอก 3 ระยะ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแยกแต่ละปัจจัยพบว่า กุหลาบพันธุ์ Gold strike มีอายุการปักแจกันมากที่สุด รองลงมาคือ Coral Beauty โดยมีอายุปักแจกัน 6.93 วันและ 6.23 วัน ตามลำดับและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากพันธุ์ Green Planet, King Pride, ดารา, Magenta Pink และ Cool Water สำหรับระยะตัดดอกที่เหมาะสม พบว่า ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันที่สุด คือ 5.04 วัน แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่ออายุปักแจกันของกุหลาบสำหรับอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์และระยะตัดดอกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของระยะตัดดอกร่วมกับพันธุ์ดอกกุหลาบแต่ละพันธุ์ พบว่า พันธุ์ Gold Strike ระยะตัดดอกที่ 3 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 7.70 วัน พันธุ์ Green Planet ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 2.80 วัน พันธุ์ King Pride ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 3.50 วัน พันธุ์ดารา ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 5.50 วัน พันธุ์ Magenta Pink ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 6.00 วัน พันธุ์ Cool Water ระยะตัดดอกที่ 1 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 4.90 วัน พันธุ์ Coral Beauty ระยะตัดดอกที่ 2 มีอายุปักแจกันมากที่สุด 7.00 วัน

## Abstract

Integrated research on enhancing the efficiency of rose production in Royal Project Foundation was aimed to examine for suitable pest management and study optimum cut flower stage. All activities were summarized as follows. (1) The study of methods for pest management for the roses was operated in the area of Royal Agricultural Station Angkhang during August - November 2015. The experiment was compared between two methods. The First method was the using only chemicals to control diseases and insects. The Second method was Integrated Pest Management (IPM) on the following principles, explored the crop diseases and pests regularly, used the cultural control protection against pests, microorganisms for biological materials in protection, using optimum chemicals and safety. The survey found three disease types were Powdery mildew, Downey mildew and Botrytis. For pests found three species were common cutworm (*Spodoptera litura* (Fabricius)), Thrips (*Scirtothrips signipennis*) and Red spider mite (*Eutetranychus oirentalis* (Klein)). After the experiment found that the percentage of insects and diseases from the two methods do not statistically significant difference. The percentage of disease representing 0-10 percent. However, common cutworm (*Spodoptera litura*) do not statistically significant difference. On the other hand, Thrips (*Scirtothrips signipennis*) showed a statistically significant. By thrips (*Scirtothrips signipennis*) found in plots experiments used only chemicals were 3.26 Insects/plant which higher than the plots experiments used Integrated Pest Management 0.66 Insects/plant. While Red spider mite (*Eutetranychus oirentalis*) found outbreaks in the last week. And they were found that the severity of the red mites in the second plots experiments (IPM) were 21-40% higher than the plots used chemicals only 0-20% which statistically significant difference. (2) The study optimum cut flower stage. This research using factorial in completely randomized design for study effects of the rose varieties using Gold Strike, Green Planet, King Pride, Dara, Jitra, Cool Water and Coral Beauty combined with cut flower stage. The result from variance analysis separates each the factor showed that the Gold Strike variety had the most vasselife (6.93 days), Coral Beauty (6.23 days) and statistically significant difference from the other varieties. In terms of the optimum cut flower stage found that Stage II has the most vase life days (5.04 days) while the interaction had no significant difference. When considered optimum cut flower stage and variety that Gold Strike variety at stage III had 7.70 days vasselife, Green Planet variety at stage II had 2.80 days vasselife, King Pride variety at stage I had 3.50 days vasselifes, Dara variety at stage II had 5.50 days vasselifes, Magenta Pink variety at stage II had 6.00 days vasselifes, Cool Water variety at stage I had 4.90 days vasselifes and Coral Beauty variety at stage I had 7.00 days vasselifes.