

บทที่ 4

ผลการวิจัย

1.การเตรียมความพร้อมก่อนลงงานทดลอง

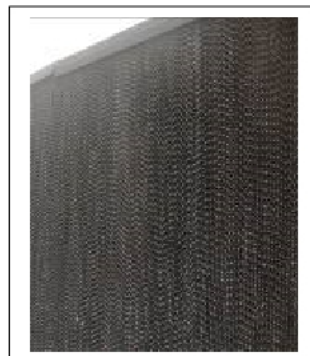
1. ความพร้อมด้านสถานที่ ได้ประสานงานกับสถานีเกษตรหลวงปางดะ เพื่อขอใช้พื้นที่ดำเนินการวิจัย โดยได้เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 โรงเรือน ขอใช้โรงเรือนควบคุมอุณหภูมิแผ่ขนาด 18x 40 ตารางเมตรก่อสร้างโดยใช้งบประมาณของสถานีเกษตรหลวงปางดะ และปรับปรุงระบบอุปกรณ์ภายในโรงเรือนโดย ดร.กฤษฎาแสง เพ็ชรส่อง โรงเรียนนายเรือ จ.สมุทรปราการ ในที่นี้สำหรับการก่อสร้างโรงเรือนได้ดำเนินการเสร็จแล้ว เหลือเพียงการติดตั้งอุปกรณ์ภายในบางระบบเท่านั้น เช่น ระบบพรางแสง เป็นต้นปัจจุบันได้มีการติดตั้งพัดลมเพิ่มอีก 2 ตัว ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 25-27 °c ซึ่งเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกุหลาบ



ภาพที่ 1 โรงเรือนควบคุมอุณหภูมิแบบแผ่ขนาด 18 x 40 ตารางเมตร ที่สถานีฯ ปางดะ

1.2 ระบบทำความเย็น สำหรับพัดลม ติดตั้งด้านหน้าจำนวน 6 ชุด โรงเรือนละ 3 ชุด ส่วนแผงรังผึ้งสถานีฯ ได้ปรับปรุงเพื่อทำให้สภาพอากาศภายในโรงเรือนเย็นยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มแผงรังผึ้งด้านข้าง ด้านละ 5 เมตร และเคลือบฟรินโคท เพื่อป้องกันการอุดตันของสาหร่ายจับบริเวณผิวหน้า ทำให้การถ่ายเทอากาศดีขึ้น



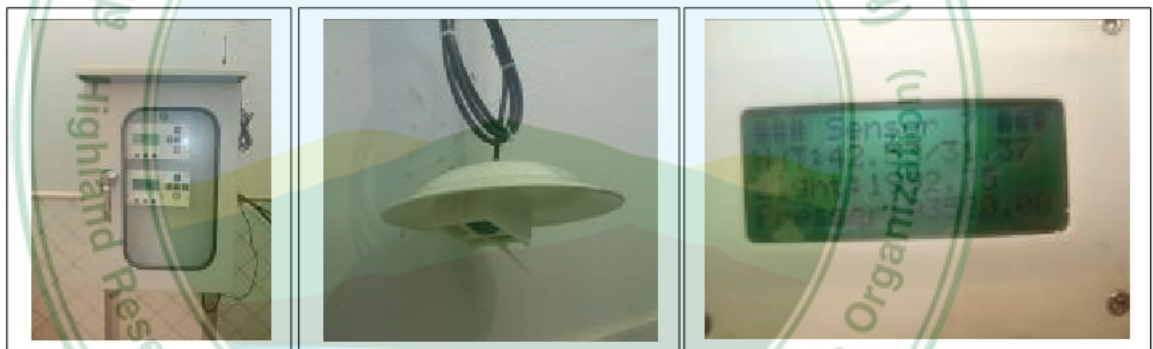
ภาพที่ 2 ระบบทำความเย็นประกอบด้วย พัดลมดูดอากาศ (ซ้าย) แผงรังผึ้งเคลือบฟรินโคท(ขวา)

1.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ขณะนี้ได้ติดตั้งระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ภายในและแสงสว่างภายในโรงเรือนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (หลอดไฟฟ้าใช้สำหรับทำงาน ไม่ได้เป็นระบบให้แสงสว่างเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตของพืช)



ภาพที่ 3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ขวา) หลอดไฟฟ้าให้แสงสว่าง (ซ้าย)

1.4 ระบบเซ็นเซอร์บันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมได้แก่ ความเข้มแสง ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิได้ติดตั้งชุดควบคุมและแสดงผลความเข้มแสง ความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4 ระบบเซ็นเซอร์บันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อม

1.5 เครื่องปั่นไฟสำรองกรณีไฟฟ้าดับ เป็นเครื่องสำรองไฟใช้ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล ใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับฉุกเฉิน สามารถทดแทนกำลังไฟฟ้าได้ทั้ง 2 โรงเรือน



ภาพที่ 5 ระบบสำรองไฟฟ้ากรณีฉุกเฉินทำงานด้วยน้ำมันและสตาร์ทด้วยแบตเตอรี่

2. การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุทดลอง

2.1 การคัดเลือกพันธุ์เข้ามาทดสอบ ได้ทำการประสานงานกับฝ่ายตลาดและนักวิชาการมูลนิธิโครงการหลวง เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์กุหลาบที่มีศักยภาพทางการตลาด โดยพิจารณาจากรายละเอียดจากลักษณะดอกจากแค็ตตาล็อกกุหลาบ จากเว็บไซต์ของ OlijRozen International BV. ประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยติดต่อผ่าน Mr.RoelTurkenburg บริษัท Vitas B.V. ให้ช่วยประสานงานกับบริษัท OlijRozen และ Preesman เพื่อคัดเลือกกุหลาบสายพันธุ์ดี ที่ยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย มาทดสอบขณะนี้ได้คัดเลือกกุหลาบในปีแรกที่จะทำงานวิจัยแล้ว จำนวน 4 กลุ่มสี ได้แก่ สีแดง สีขาว สีชมพู และสองสี และได้ติดต่อกับ บริษัท Dummen Orange เพื่อจะสั่งพันธุ์มาทดสอบเพิ่มเติม

ตารางที่ 2 การคัดเลือกสายพันธุ์กุหลาบสำหรับปลูกทดสอบ

กลุ่มสี	OlijRozen	Preesman	สายพันธุ์ที่คัดเลือก
สีแดง	El Toro, Lotus, Poco Loco, Love Paris, , Red Horizon, Red Label, Red Paris, Trero, Gladiator, Red Button, Red Crown, Secrete Whisper, Love Latter, Red Express	Amily, Upper Class, Madam red, Ruby Falls, Red Torch, Voltage, Bright Impact, Finally	Red Express, Love Letter, Red Crown
สีขาว	Andalusia, Blizzard, Dolomiti, Jomile, White Champion, Sugar Doll, Long Island, Ice Bear	Peaceful, Yuna, Clarity, Adalonia, Dubai, Snowwhite	Dolomiti, Snowwhite, Ice Bear
สีชมพู	Art Deco, Sea Pearl, So Sweet, Sweetly, Candy Ice, Dreamland, Alice, Challenge, Fantastica, Grand Europe, Hot Paris, Lovely Dolomiti, Milagro, Libelle, Mysteryland, Nature's Chery, Pink Arrow, Pink Flame, Pink pop, Sweet Dolomiti, TengaVenga, Time Square, Purple Cezanne, Love Dream, Inspiration, Candy Party	Shiary, Billie Jean, Upper Class Pink, Pompidou, Cely, BB-Zafira, Venus, Madam Pink, Duchesse, High & Tender, Statue, Adamma, Isadora,	Sweet Dolomiti, Lovely Dolomiti, Duchesse
สองสี/ทูโทน	Highlander, Tormenta, Cezanne, Classic Cezanne, Sweetwater, Boulevard	Adorable, MiFresa, Salimia, Icon, Very Cute, Jumilia, BB-Felicia,	Boulevard, Jumilia, Adorable

2.2 การสั่งซื้อพันธุ์หลังจากที่ได้คัดเลือกกุหลาบทั้งสิ้น จำนวน 4 กลุ่มสี รวม 12 สายพันธุ์ เสร็จสิ้นแล้ว (ภาพที่ 6) ได้ติดต่อสั่งซื้อพันธุ์กับบริษัท OlijRozen เดิมบริษัทดังกล่าวจะให้ดำเนินการสั่งซื้อขั้นต่ำ 500 ต้น/สายพันธุ์ ในที่นี้ได้ต่อรองขอทดสอบจำนวน 12 พันธุ์ ละ 100 ต้น รวม 1,200 ต้น

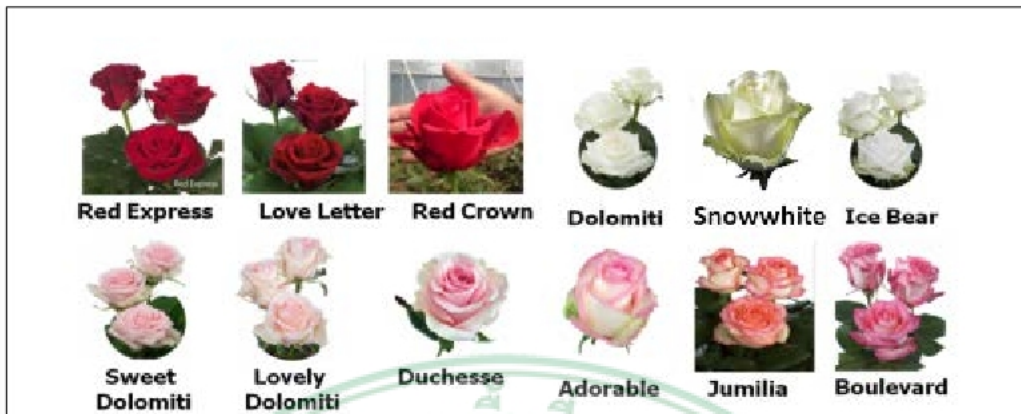
ราคาต้นละ 2.25 ยูโร เป็นเงินรวมค่าเอกสารต่างๆ ทั้งสิ้นจำนวน 2,969 ยูโร หรือ 102,836.18 บาท (อัตราแลกเปลี่ยน เมื่อ มี.ค. 2558อัตรา 1 ยูโร=34.7 บาท) ได้ติดต่อสั่งซื้อและได้ขอประทานอนุญาตนำเข้ากุหลาบจากต่างประเทศเรียบร้อยแล้ว และมีกำหนดโอนเงินชำระสินค้าก่อน วันที่ 5 เมษายน 2558 บริษัท OlijRozenได้ส่งมอบต้นพันธุ์ 3 ววด เนื่องจากจำนวนต้นแม่พันธุ์ที่บริษัทใช้ขยายพันธุ์โดยวิธี stentlingไม่เพียงพอ จากเดิมที่สั่งซื้อ 12 พันธุ์ ทางบริษัทส่งมาให้ 14 พันธุ์ จำนวน 1,463 ต้น มี 2 พันธุ์ที่มีจำนวนต้นไม่ครบ 100 ต้น เนื่องจากต้นแม่พันธุ์น้อย ได้แก่ Adorable และ Snow white ซึ่งทางบริษัทได้ส่งพันธุ์มาทดแทน 2 พันธุ์ คือ Gladiator และ Yunanการดำเนินการเป็นไปตามแผนงานวิจัย เนื่องจากการส่งมอบววดที่ 1และ2 มีระยะเวลาเหลื่อมกันเพียง 20 วันเท่านั้นไม่มีผลในเรื่องการเจริญเติบโต ส่วนในด้านจำนวนต้นสำหรับลงการวิจัยในววดที่ 1 และ 2 ก็เพียงพอต่อการบันทึกข้อมูลแล้ว โดยมีจำนวนต้นที่ใช้ปลูกจำนวน 56 ต้นต่อสายพันธุ์แต่เก็บบันทึกผลเพียง 40 ต้นเท่านั้น

ลักษณะประจำพันธุ์ของพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือก

ได้ประสานงานกับMr.RoelTurkenburg และขอรายละเอียดประกอบจาก OlijRozenและภาพประกอบจากเว็บไซต์ของบริษัทดังรายละเอียด ตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าพันธุ์ใหม่มีลักษณะที่ดีกว่าเดิม

ตารางที่ 3 ลักษณะประจำพันธุ์ของกุหลาบที่ผ่านการคัดเลือก

กลุ่มสี	ชื่อพันธุ์	ขนาดดอก (กว้างxยาว.) ซม.	จำนวนกลีบ	ความยาว ก้าน (ซม.)	ผลผลิต/ พื้นที่ (ดอก/ ตรม./ปี)	หนาม	อายุปักแจกัน (วัน)
แดง	Love Letter	3x5	30-35	60-70	200-210	0	12-16
	Red Express	4x5	35-40	40-70	140-220	3	12-16
	Red Crown	4x5	35-40	40-70	160-220	2	10-14
	Royal Baccara (CK)	3x5	35-40	40-70	140-160	1	10-14
ขาว	Snow white	3x5	35-40	60-70	160-220	2.5	10-14
	Dolomiti	4x5.5	40-50	50-90	200-240	2	12-14
	Ice Bear	6x7	60-70	50-90	120-160	2	10-14
	Avalanche(CK)	6x5	40-50	40-90	180-200	1	14
ชมพู	Sweet Dolomiti	4x5.5	40-50	40-70	160-220	1	10-12
	Lovely Dolomiti	4x5.5	40-50	50-90	250-300	2	10-14
	Duchesse	4x5	35-40	40-70	160-220	2	12-14
	Titanic(CK)	4x5	27-30	80-90	140-160	1	8-10
สองสี	Jumilia	4x5	30-35	40-80	160-200	4	12-14
	Adorable	4x5	60-65	60-90	160-200	2	12-14
	Boulevard	4x6	30-35	50-80	160-200	3	12-14
	Dolce vita(CK)	5x5	30-40	60-90	140-160	1	12-14



ภาพที่ 6 สายพันธุ์กุหลาบที่คัดเลือกสำหรับทดสอบจำนวน 4 กลุ่มสี รวม 12 สายพันธุ์

ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ศึกษาการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของกุหลาบประกอบด้วย 4 การทดลองย่อย ดังนี้

การทดลองที่ 1.1 กลุ่มดอกสีแดง มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 2 ปัจจัยปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซบสเตรท ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีแดง 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Red Crown, Love Letter, Red Express และ Royal Baccara บันทึกผลการเจริญเติบโต แบ่งเป็นการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น และการออกดอก ดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ได้แก่ จำนวนกิ่ง/ต้น ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าวิธีปลูกมีผลอย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนกิ่ง แต่ในด้านความสูงต้นไม่มีผลแตกต่างทางสถิติ ในด้านของพันธุ์พบว่ามีผลแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในทุกลักษณะ ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีปลูกกับพันธุ์พบว่าทุกลักษณะมีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จากตารางที่ 4 พบว่าสำหรับวิธีการปลูกพบว่าการปลูกในซบสเตรทให้ผลดีกว่าการปลูกลงดินทุกลักษณะ ทั้งจำนวนกิ่ง/ต้น ความสูงต้น (แตกกิ่ง 3.15 กิ่ง/ต้น ความสูงต้น 66.73 ซม.) ส่วนด้านของพันธุ์ พบว่ามีลักษณะดีในแต่ละพันธุ์ พันธุ์ Red Crown มีการเจริญเติบโตดีที่สุดในด้านความสูงต้น (91.48 ซม.) แต่มีการแตกกิ่งน้อยที่สุด (2.48 กิ่ง) ส่วนเป็นพันธุ์ Love Letter ที่มีการแตกกิ่งดีที่สุด (3.35 กิ่ง/ต้น) แต่ได้กิ่งสั้น 61.63 ซม. สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีปลูกและสายพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Red Crown มีการเจริญเติบโตดีที่สุดในซบสเตรท ในด้านความสูงต้น (96.85 ซม. ในด้านการแตกกิ่ง พบว่า พันธุ์ Love letter และ Royal Baccara ที่ปลูกในซบสเตรทดีที่สุด (3.50 กิ่งต้น)

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มสีแดงหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

กรรมวิธี		จำนวนกิ่ง/ต้น ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
ปลูก	วิธีปลูก		
	ปลูกลงดิน	3.00 b	68.73 a
	ปลูกในซบสเตรท	3.15 a	66.73 a
	พันธุ์		
	Red Crown	2.48 b	91.48 a
	Love Letter	3.35 a	61.63 b
	Red Express	3.23 a	59.75 bc
	Royal Baccara (CK)	3.25 a	57.28 c
	ปฏิสัมพันธ์		
	ปลูกลงดิน		
	Red Crown	2.70 bc	86.10 b
	Love Letter	3.20 ab	69.25 c
	Red Express	3.10 ab	65.60 cd
	Royal Baccara (CK)	3.00 ab	52.40 e
	ปลูกในซบสเตรท		
	Red Crown	2.25 c	96.85 a
	Love Letter	3.50 a	54.00 e
	Red Express	3.35 ab	53.90 e
	Royal Baccara (CK)	3.50 a	62.15 d
F-test	วิธีปลูก	*	ns
	พันธุ์	**	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	*
	CV (%)	14.51	14.51

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนอนของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านและการออกดอก ได้แก่ ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ จากตารางที่ 5 พบว่าการปลูกในซบสเตรททำให้ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากกว่าการปลูกลงดิน โดยที่ขนาดดอกตูม 2.40 ซม. ขนาดดอกบาน 8.51 ซม. จำนวนกลีบ 27.14 กลีบในด้านของพันธุ์พบว่าพันธุ์ Red Crown มีขนาดดอกตูม และขนาดดอกบาน สูงที่สุด คือ ดอกตูมขนาด 2.46 ซม. และดอกบานขนาด 9.21 ซม. แต่จำนวนกลีบยังคงน้อยกว่าพันธุ์ Love letter และ Royal Baccara เล็กน้อย (28.78 และ 28.70 กลีบ ตามลำดับ) ในด้านปฏิสัมพันธ์ของวิธีปลูกและพันธุ์พบว่าพันธุ์ Red Crown ที่ปลูกในซบสเตรทให้ผลดีที่สุด เนื่องจากมีขนาดดอกตูม (2.88 ซม.) และขนาดดอกบาน (9.93 ซม.) มากที่สุด กุหลาบที่ปลูกในซบสเตรทพบว่าจะมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตทางด้านการออกดอกของกุหลาบในกลุ่มสีแดงหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

กรรมวิธี		ขนาดดอกตูม (ซม.)	ขนาดดอกบาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
<u>วิธีปลูก</u>				
ปลูกลงดิน		2.01 b	7.73 b	25.74 b
ปลูกในซิปสเตรท		2.40 a	8.51 a	27.14 a
<u>พันธุ์</u>				
Red Crown		2.46 a	9.21 a	25.78 b
Love Letter		2.41 a	8.56 b	28.78 a
Red Express		2.14 ab	6.91 d	22.50 c
Royal Baccara (CK)		1.81 b	7.79 c	28.70 a
<u>ปลูกล้อมพันธุ์</u>				
ปลูกลงดิน	Red Crown	2.01 bcd	8.50 b	25.25 cd
	Love Letter	2.25 bcd	8.23 b	28.60 abc
	Red Express	1.85 cd	7.03 c	22.25 d
	Royal Baccara (CK)	1.90 cd	7.15 c	26.85 bc
ปลูกในซิปสเตรท	Red Crown	2.88 a	9.93 a	26.30 bc
	Love Letter	2.58 ab	8.90 b	28.95 ab
	Red Express	2.43 abc	6.80 c	22.75 d
	Royal Baccara (CK)	1.73 d	8.43 b	30.55 a
F-test	วิธีปลูก	**	**	*
	พันธุ์	**	**	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	**	*
	CV (%)	17.52	6.39	8.18

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



RED CROWN

LOVE LETTER

RED EXPRESS

ROYAL BACCARA

ภาพที่ 7 ลักษณะดอกกุหลาบกลุ่มดอกสีแดงที่ทดสอบ

โรคและแมลงที่พบ

พบเพลี้ยอ่อนในแปลงปลูกลงดิน ส่วนไรแดงพบพันธุ์ Love letter และ Red Crown ทั้งที่ปลูกในซบสเตรท และลงดิน แสดงให้เห็นว่าน่าจะมีแนวโน้มอ่อนแอต่อไรแดง สำหรับเพลี้ยอ่อนเนื่องจากมีมดอยู่ในแปลงปลูกลงดิน มดจะนำเพลี้ยมาดูดกินน้ำเลี้ยง พบกระจายเกือบทุกพันธุ์ ขณะนี้ได้ฉีดพ่นสารเคมีเรียบร้อยแล้ว สำหรับโรคดอกเน่า และมักพบในแปลงปลูกบนดินรุนแรงกว่าในซบสเตรท พบในทุกสายพันธุ์ยกเว้น Red Crown ส่วนโรคราน้ำค้างพบในสายพันธุ์ Royal Baccara กุหลาบสีแดงที่ปลูกลงดินโดยส่วนใหญ่จะพบโรคดอกเน่า ยกเว้นพันธุ์ Royal baccarat สำหรับการสรุปผลว่าสายพันธุ์ใดต้านทานโรคและแมลงนั้น ควรศึกษาให้ครบทั้ง 2 ปีก่อน

ตารางที่ 6 โรคและแมลงสำคัญที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีแดง โรงเรียนสถานีเกษตรหลวงปางตะ ในเดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2558

กรรมวิธี	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคดอกเน่า	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ลงดิน	Red Crown	+	+	-	-	-
	Love Letter	+	+	++	-	-
	Red Express	+	-	++	-	-
	Royal Baccara (CK)	+	-	++	-	+
ซบสเตรท	Red Crown	-	+	-	-	-
	Love Letter	-	+	+	-	-
	Red Express	-	-	+	-	-
	Royal Baccara (CK)	-	-	+	-	+

หมายเหตุ - ไม่พบ + พบ (ระดับความรุนแรง ตั้งแต่ + ถึง +++)

จากผลการศึกษาหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือนแรก ทำให้สามารถสรุปได้ว่าในกลุ่มสีแดงพันธุ์ Red crown ดีที่สุด เนื่องจากมีก้านยาวกว่า มีขนาดดอกตูมและบานใหญ่ มีแนวโน้มที่จะให้ดอกที่ใหญ่และคุณภาพดีกว่าพันธุ์อื่น แต่มีข้อเสียที่มีจำนวนกลีบประมาณ 25 กลีบ อาจบานเร็ว และแตกกิ่งน้อย และควรปลูกในซบสเตรทจะให้ผลดีกว่าลงดิน นอกจากให้เกือบทุกลักษณะดีแล้วยังมีโรคและแมลงรบกวนน้อยอีกด้วย

การทดลองที่ 1.2 กลุ่มดอกสีขาวมี 2 ปีจัด วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 2 ปีจัดปีที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลั่งอาหาร และแบบซบสเตรท ปีจัดที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีขาว 4 พันธุ์ ได้แก่ Snow white, Ice Bear, Dolomiti และ Avalanche บันทึกผลการเจริญเติบโต ทางด้านลำต้น และการออกดอก ดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ได้แก่ จำนวนกิ่ง/ต้น ความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าวิธีปลูก มีผลต่อจำนวนกิ่ง/ต้น และความสูงต้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนพันธุ์มีผลต่อจำนวนกิ่ง/ต้น และความสูงต้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งเช่นเดียวกัน ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีปลูกกับพันธุ์พบว่าผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในเรื่องความสูงต้นและจำนวนกิ่ง/ต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจากตารางที่ 7 ในด้านวิธีการปลูก พบว่าการปลูกในซบสเตรทดีกว่าการปลูกลงดินในเรื่องจำนวนกิ่ง/ต้น (3.86 กิ่ง/ต้น) ในขณะที่การปลูกลงดิน ให้ความสูงต้นแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ (75.09 ซม.) ในด้านของพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Avalanche มีจำนวนกิ่ง/ต้น (4.30 กิ่ง/ต้น) มากที่สุด ในขณะที่พันธุ์ Ice Bear มีความ

สูงต้น (82.53 ซม.) มากที่สุด สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกร่วมกับสายพันธุ์ พบว่าพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งมากที่สุด คือ Avalanche (4.30 กิ่ง/ต้น) ให้ผลไม่แตกต่างกันเมื่อปลูกลงดินและปลูกในซบสเตรท ในด้านความสูงต้นพบว่า Icebear ที่ปลูกลงดินดีที่สุด (91.70 ซม.)

ตารางที่ 7 ผลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มสีขาวหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

	กรรมวิธี	จำนวนกิ่ง/ต้น ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
วิธีปลูก	ปลูกลงดิน	3.15 b	75.09 a
	ปลูกในซบสเตรท	3.86 a	64.81 a
	พันธุ์		
	Snow white	3.08 b	70.06 c
	Ice bear	3.25 b	82.53 a
	Dolomiti	3.40 a	76.93 b
	Avalanche (CK)	4.30 a	49.75 d
	ปฏิสัมพันธ์		
	ปลูกลงดิน		
	Snow white	2.65 d	73.95 c
	Ice bear	2.55 d	91.70 a
	Dolomiti	3.10 cd	84.95 b
	Avalanche (CK)	4.30 a	49.75 d
	ปลูกในซบสเตรท		
	Snow white	3.50 bc	67.25 c
	Ice bear	3.95 ab	73.35 c
	Dolomiti	3.70 abc	68.90 c
	Avalanche (CK)	4.30 a	49.75 d
F-test	วิธีปลูก	**	**
	พันธุ์	**	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	**
	CV (%)	11.87	6.21

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางการออกดอก ได้แก่ ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าวิธีปลูกมีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับขนาดดอกตูมและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนกลีบ ในส่วนของพันธุ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์พบว่าพันธุ์ Icebear มีผลอย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนดอกตูมและมีผลอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับจำนวนกลีบ สำหรับทุกปัจจัยพบว่าไม่มีผลแตกต่างกันทางสถิติในด้านขนาดดอกบาน จากตารางที่ 8 ในด้านของวิธีการปลูก พบว่าการปลูกในซบสเตรทมีผลทำให้ขนาดดอกตูมใหญ่ขึ้นและขนาดดอกบานโตขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ แต่การปลูกลงดินทำให้จำนวนกลีบเพิ่มขึ้น ในด้านของพันธุ์พบว่าพันธุ์ Ice bear มีการแตกกิ่งมากที่สุด (2.43 กิ่ง/ต้น) ส่วนพันธุ์ Avalanche มีขนาดดอกมากที่สุด (8.63 ซม.) ในขณะที่ด้านจำนวนกลีบพบว่าพันธุ์ Dolomiti มีจำนวนกลีบมากที่สุด 63.73 กลีบ/ดอก สำหรับในด้านปฏิสัมพันธ์

ของวิธีการปลูกร่วมกับพันธุ์พบว่าพันธุ์ Ice bear ที่ปลูกในซับสเตอร์ที่มีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด 2.73 ซม. ในขณะที่ Avalanche มีขนาดดอกใหญ่ที่สุด 8.88 ซม. แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ สำหรับจำนวนกลีบพบว่าพันธุ์ Dolomiti ที่ปลูกลงดินมีจำนวนกลีบมากที่สุด (77.77 กลีบ/ดอก)

ตารางที่ 8 ผลการเจริญเติบโตทางด้านการออกดอกของกุหลาบในกลุ่มสีขาวหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

กรรมวิธี		ขนาดดอกตูม (ซม.)	ขนาดดอกบาน (ซม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ดอก)
วิธีปลูก				
ปลูกลงดิน	ปลูกลงดิน	2.01 b	8.29	58.84 a
	ปลูกในซับสเตอร์	2.39 a	8.49	51.53 b
	พันธุ์			
	Snow white	2.15 ab	8.15	52.98 b
	Ice bear	2.43 a	8.50	60.50 ab
	Dolomiti	2.23 ab	8.28	63.78 a
	Avalanche (CK)	2.00 b	8.63	43.48 c
	ปฏิสัมพันธ์			
	Snow white	1.95 b	7.75	51.95 bc
	Ice bear	2.13 b	8.38	62.35 b
ปลูกในซับสเตอร์	Dolomiti	1.95 b	8.15	77.75 a
	Avalanche (CK)	2.02 b	8.88	43.30 c
	Snow white	2.35 ab	8.55	54.00 bc
	Ice bear	2.73 a	8.63	58.65 b
	Dolomiti	2.50 ab	8.40	49.80 bc
Avalanche (CK)		1.98 b	8.38	43.65 c
F-test	วิธีปลูก	**	ns	*
	พันธุ์	*	ns	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	ns	**
	CV (%)	15.60	8.17	14.16

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนองของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 8 ลักษณะดอกกุหลาบกลุ่มดอกสีขาวที่ทดสอบ

โรคและแมลงที่พบ

สำหรับโรคและแมลงที่พบจะพบเพลี้ยอ่อนในแปลงปลูกบนดิน โรแดงพบในพันธุ์ Snow white, Ice bear และ Dolomiti ส่วนโรคดอกเน่าจะพบในพันธุ์ Ice bear, Dolomiti และ Avalanche ที่ปลูกในซบสเตรท ซึ่งโรแดงและโรคดอกเน่า จะพบทั้งแปลงที่ปลูกบนดินมากกว่าซึ่งได้ฉีดพ่นสารเคมีไปแล้ว สำหรับโรคราน้ำค้างพบทุกพันธุ์ที่ปลูกในซบสเตรทมากกว่าปลูกลงดิน ที่พบเฉพาะพันธุ์ Avalanche พันธุ์เดียว

ตารางที่ 9 โรคและแมลงสำคัญที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีขาว โรงเรือนสถานีเกษตรหลวงปางดะ ในเดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2558

กรรมวิธี	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	โรแดง	โรคดอกเน่า	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ลงดิน	Snow white	+	+	-	-	-
	Ice bear	+	+	-	-	-
	Dolomiti	+	+	+	-	-
	Avalanche (CK)	+	-	-	-	+
ซบสเตรท	Snow white	-	+	-	-	+
	Ice bear	-	-	+	-	+
	Dolomiti	-	+	+	-	+
	Avalanche (CK)	-	-	+	-	+

หมายเหตุ - ไม่พบ + พบ (ระดับความรุนแรง ตั้งแต่ + ถึง +++++)

จากผลการศึกษาทำให้สามารถสรุปผลได้ว่า พันธุ์ Ice Bear ดีที่สุดในกลุ่มสีขาว เนื่องจากมีความสูงต้นและขนาดดอกตูมดีที่สุด โดยที่หากปลูกในดินความสูงต้นและจำนวนกลีบจะเพิ่มขึ้น ส่วนการปลูกในชั้นสเตรทพบว่าทำให้การแตกกิ่ง ขนาดดอกตูมและบาน เพิ่มขึ้น ในด้านของโรคแมลงที่พบ พบว่าการปลูกในดินมีโอกาสพบเพลี้ยอ่อนและไรแดง ในขณะที่การปลูกในชั้นสเตรทมีโอกาสพบโรคดอกเน่าและราน้ำค้าง

การทดลองที่ 1.3 กลุ่มดอกสีชมพูมี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบชั้นสเตรท ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสีชมพู 4 พันธุ์ ได้แก่ Lovely Dolomiti, Duchesse, Sweet Dolomiti และ Titanic บันทึกผลการเจริญเติบโต ในด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและการออกดอก ได้ผลดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ได้แก่ จำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าทุกปัจจัยทั้งวิธีการปลูก พันธุ์ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกและพันธุ์มีผลอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้น จากตารางที่ 10 ในด้านวิธีการปลูก พบว่าการปลูกในชั้นสเตรททำให้จำนวนกิ่ง/ต้นดีกว่าการปลูกลงดิน ในขณะที่การปลูกลงดินให้ความสูงต้นที่ดีกว่าสำหรับในด้านของพันธุ์ พบว่า พันธุ์ Lovely Dolomiti มีการเจริญเติบโตดีที่สุด (3.70 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Duchesse และ Sweet Dolomiti แต่ในด้านความสูงต้น พันธุ์ Sweet Dolomiti ดีที่สุด (73.73 ซม.) ส่วนพันธุ์ Titanic พบว่าทั้งด้านการแตกกิ่งและความสูงต้นน้อยที่สุด ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกกับพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Duchesse และ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในชั้นสเตรทแตกกิ่งมากที่สุด (4.00 กิ่ง/ต้น) แต่ไม่ต่างจาก Lovely Dolomiti ที่ปลูกในชั้นสเตรทและลงดิน ทางด้านความสูงต้นพบว่าพันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกลงดินมีความสูงต้นมากที่สุด

ตารางที่ 10 ผลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มสีชมพูหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

	กรรมวิธี	จำนวนกิ่ง/ต้น ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
ปลูกลงดิน	วิธีปลูก		
	ปลูกลงดิน	2.58 b	65.88 a
	ปลูกในซบสเตรท	3.40 a	58.78 b
	พันธุ์		
	Lovely Dolomiti	3.70 b	67.50 b
	Duchesse	3.28 b	64.35 b
	Sweet Dolomiti	3.30 b	73.73 a
	Titanic (CK)	1.68 c	43.73 c
	ปฏิสัมพันธ์		
	Lovely Dolomiti	3.70 a	67.50 b
ปลูกในซบสเตรท	Duchesse	2.55 b	64.70 b
	Sweet Dolomiti	2.60 b	81.70 a
	Titanic (CK)	1.45 c	49.60 c
	Lovely Dolomiti	3.70 a	67.50 b
	Duchesse	4.00 a	64.00 b
	Sweet Dolomiti	4.00 a	65.75 b
	Titanic (CK)	1.90 c	37.85 d
	F-test		
	วิธีปลูก	**	**
	พันธุ์	**	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	**	**
	CV (%)	12.26	5.87

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางการออกดอก ได้แก่ ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ พบว่าวิธีปลูกมีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับ จำนวนกิ่ง/ต้น และความสูงต้น และจำนวนกลีบ จากตารางที่ 11 ในด้านการวิธีการปลูกพบว่า การปลูกในซบสเตรท ให้ทุกลักษณะกว่าการปลูกลงดิน ทั้งขนาดดอกตูม 2.20 ซม. ขนาดดอกบาน 8.32 ซม. และจำนวนกลีบ 68.90 กลีบ/ดอก สำหรับในด้านของพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti ดีที่สุดในทุกลักษณะ โดยที่มีขนาดดอกตูม 2.48 ซม. ขนาดดอกบาน 8.53 ซม. และจำนวนกลีบ 72.50 กลีบ รองลงไปเป็น พันธุ์ Sweet Dolomiti ที่มีขนาดดอกตูม 1.90 ซม. ขนาดดอกบาน 8.30 ซม. และจำนวนกลีบ 74.03 กลีบ ส่วนพันธุ์ Duchesse มีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบน้อยที่สุดสำหรับปฏิสัมพันธ์ ระหว่างวิธีการปลูกและพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti ดีที่สุดในทุกลักษณะเมื่อปลูกในซบสเตรท ทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ รองลงไปเมื่อปลูกลงดินพันธุ์ที่รองลงไปคือ พันธุ์ Sweet Dolomiti ที่ปลูกในซบสเตรทและปลูกลงดิน ที่มีทุกลักษณะดีรองลงไปและหรือใกล้เคียงกัน ส่วนพันธุ์ Titanic พบว่าต้นเพิ่งแตกตาออกและกำลังยึดก้านช่อดอก จึงยังไม่สามารถบันทึกการเจริญเติบโตของการออกดอกได้ ต้องรออีก 2-3 สัปดาห์ จึงสามารถบันทึกลักษณะได้

ตารางที่ 11 ผลการเจริญเติบโตทางด้านการออกดอกของกุหลาบในกลุ่มสีชมพูหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

	กรรมวิธี	ขนาดดอกตูม	ขนาดดอกบาน	จำนวนกลีบ
	วิธีปลูก			
	ปลูกลงดิน	1.98 b	7.93 a	58.50 b
	ปลูกในซบสเตรท	2.20 a	8.32 a	68.90 a
	พันธุ์			
	Lovely Dolomiti	2.48 a	8.53 a	72.50 a
	Duchesse	1.89 b	7.54 b	44.58 b
	Sweet Dolomiti	1.90 b	8.30 ab	74.03 a
	ปฏิสัมพันธ์			
	Lovely Dolomiti	2.20 b	8.55 a	66.75 b
ปลูกลงดิน	Duchesse	1.80 b	7.05 b	39.00 d
	Sweet Dolomiti	1.93 b	8.18 ab	69.75 b
ปลูกในซบสเตรท	Lovely Dolomiti	2.75 a	8.50 a	78.25 a
	Duchesse	1.98 b	8.03 ab	50.15 c
	Sweet Dolomiti	1.88 b	8.43 a	78.30 a
F-test	วิธีปลูก	*	ns	**
	พันธุ์	**	*	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	**	**
	CV (%)	12.08	9.33	7.84

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ: พันธุ์ Titanic ขณะที่เก็บบันทึกข้อมูล ดอกยังมีขนาดเล็กอยู่



ภาพที่ 9 ลักษณะดอกกุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูที่ทดสอบ

โรคและแมลงที่พบ

สำหรับโรคและแมลงที่พบส่วนใหญ่พบเพลี้ยอ่อนในแปลงที่ปลูกลงดินเกือบทุกพันธุ์ในสีชมพู ส่วนไรแดงพบทั้งแปลงที่ปลูกในดินและซับสเตอร์ท ส่วนโรคดอกเน่าและราน้ำค้างพบเฉพาะกุหลาบที่ปลูกในซับสเตอร์ท ส่วนโรคราแป้งพบในพันธุ์ Duchesse และ Titanic ที่ปลูกในซับสเตอร์ท

ตารางที่ 12 โรคและแมลงสำคัญที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสีชมพูโรงเรียนสาธิตเกษตรหลวงปางดะ ในเดือนมิถุนายน-กันยายน 2558

กรรมวิธี	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคดอกเน่า	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
ลงดิน	Lovely Dolomiti	+	+	-	-	+
	Duchesse	+	+	-	-	-
	Sweet Dolomiti	+	+	-	-	-
	Titanic (CK)	+	-	-	-	-
ซับสเตอร์ท	Lovely Dolomiti	-	+	+	-	+
	Duchesse	-	+	+	+	-
	Sweet Dolomiti	-	+	+	-	+
	Titanic (CK)	-	-	+	+	+

หมายเหตุ - ไม่พบ + พบ (ระดับความรุนแรง ตั้งแต่ + ถึง +++++)

จากผลการศึกษา ทำให้สามารถสรุปผลได้ว่าพันธุ์กุหลาบที่เหมาะสมที่สุด คือพันธุ์ Lovely Dolomiti เนื่องจากมีขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากที่สุด โดยเฉพาะเมื่อปลูกในซับสเตอร์ท แต่อย่างไรก็ตามการปลูกในซับสเตอร์ทอาจมีผลเสี่ยงต่อการเกิดโรคดอกเน่าและโรคราน้ำค้างมากกว่า

การทดลองที่ 1.4 กลุ่มสองสี/ทูโทน มี 2 ปัจจัย วางแผนการทดลองแบบ Factorial in RCBD มี 2 ปัจจัยปัจจัยที่ 1 วิธีการปลูกกุหลาบ 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดินแบบคลังอาหาร และแบบซัสเตรท ปัจจัยที่ 2 พันธุ์กุหลาบสองสี 4 พันธุ์ ได้แก่ Jumilia, Adorable, Boulevard และ Dolce vita บันทึกผลการเจริญเติบโต ทางด้านลำต้นและการออกดอก

การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น ได้แก่ การแตกกิ่ง และความสูงต้น จากการวิเคราะห์ผลทางด้านสถิติพบว่าปัจจัยในด้านของวิธีการปลูกและพันธุ์ มีผลแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูง ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการร่วมกับพันธุ์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากตารางที่ 13 ผลของวิธีปลูก พบว่า การปลูกในซัสเตรทมีการแตกกิ่งมากกว่าการปลูกลงดิน (3.21 กิ่ง/ต้น) ส่วนการปลูกลงดินให้ความสูงต้นมากกว่า (66.13 ซม.) สำหรับผลของพันธุ์พบว่าพันธุ์ Boulevard แตกกิ่งมากที่สุด ในขณะที่พันธุ์ Jumilia มีความสูงต้นมากที่สุด (73.78 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Adorable และ Boulevard ส่วน Dolce vita เจริญเติบโตน้อยที่สุดทั้งจำนวนกิ่ง/ต้นและความสูงต้น สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกร่วมกับพันธุ์ พบว่าการปลูกในซัสเตรทแตกกิ่งมากกว่าการปลูกแบบลงดินแต่มีความสูงต้นน้อยกว่า โดยพบว่าพันธุ์ที่มีการแตกกิ่งดีที่สุดคือพันธุ์ Boulevard ที่ปลูกในซัสเตรท แต่ในด้านความสูงต้นพบว่าพันธุ์ Adorable ที่ปลูกลงดิน มีความสูงต้นมากที่สุด (77.30 ซม.) แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ Jumilia และ Boulevard



ตารางที่ 13 ผลการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นของกุหลาบในกลุ่มสองสีหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

	กรรมวิธี	จำนวนกิ่ง/ต้น ^{1/}	ความสูงต้น (ซม.)
ปลูกลงดิน	วิธีปลูก		
	ปลูกลงดิน	2.38 b	66.13 a
	ปลูกในซบสเตรท	3.21 a	60.60 b
	พันธุ์		
	Jumilia	2.75 b	73.78 a
	Adorable	3.08 ab	74.40 a
	Boulevard	3.30 a	72.45 a
	Dolce vita (CK)	2.05 c	32.83 b
	ปฏิสัมพันธ์		
	Jumilia	2.25 d	77.25 a
ปลูกในซบสเตรท	Adorable	2.60 cd	77.30 a
	Boulevard	2.65 cd	76.80 a
	Dolce vita (CK)	2.00 d	33.15 c
	Jumilia	3.25 bc	70.30 ab
	Adorable	3.55 ab	71.50 ab
	Boulevard	3.95 a	68.10 b
	Dolce vita (CK)	2.10 d	32.50 c
	F-test		
	วิธีปลูก	**	**
	พันธุ์	**	**
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	*
	CV (%)	15.98	6.83

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวนองของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางการออกดอก ได้แก่ ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าวิธีการปลูก มีผลแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับลักษณะดอกบานเท่านั้น ส่วนลักษณะอื่นไม่แตกต่างทางสถิติ ในส่วนของพันธุ์พบว่าผลแตกต่างทางสถิติทั้งกับขนาดดอกตูมและจำนวนกลีบ ในขณะที่ขนาดดอกบานไม่แตกต่างทางสถิติ ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกร่วมกับพันธุ์มีผลกับทุกลักษณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากตารางที่ 14 พบว่าการปลูกในซบสเตรทให้ผลดีในทุกลักษณะเพียงแต่ขนาดดอกตูมและจำนวนกลีบไม่แตกต่างทางสถิติเท่านั้นส่วนในด้านของพันธุ์พบว่าพันธุ์Jumiliaให้ทุกลักษณะดีทั้งขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบ ส่วนพันธุ์ Boulevard มีขนาดดอกบานใหญ่ที่สุดแต่ไม่ได้แตกต่างทางสถิติจากพันธุ์อื่นสำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปลูกและพันธุ์ พบว่าพันธุ์jumiliaที่ปลูกลงดินมีขนาดดอกตูมใหญ่ที่สุด (2.30 ซม.) ส่วนขนาดดอกบาน พบว่าพันธุ์ Adorable ที่ปลูกในซบสเตรทบานขนาดใหญ่ที่สุด แต่ใกล้เคียงกับพันธุ์ Boulevard ส่วนในด้านจำนวนกลีบ พบว่าพันธุ์ Jumiliaที่ปลูกในซบสเตรทดีที่สุดแต่ใกล้เคียงกับเมื่อปลูกในดิน โดยปลูกลงดินจำนวนกลีบจะน้อยกว่าเล็กน้อยแต่ยังคงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ

ตารางที่ 14 ผลการเจริญเติบโตทางด้านการออกดอกของกุหลาบในกลุ่มสองสีหลังปลูกเป็นเวลา 4 เดือน

กรรมวิธี	ขนาดดอกตูม (ชม.)	ขนาดดอกบาน (ชม.)	จำนวนกลีบ (กลีบ/ต้น)
วิธีปลูก			
ปลูกลงดิน	1.92 a	8.28 b	30.69 a
ปลูกในซบสเตรท	1.98 a	8.80 a	32.20 a
พันธุ์			
Jumilia	2.18 a	8.46 a	36.45 a
Adorable	1.85 b	8.51 a	25.00 c
Boulevard	1.83 b	8.65 a	32.89 b
ปลูกลงดิน	ปฏิสัมพันธ์		
	Jumilia	2.30 a	8.38 ab
	Adorable	1.73 b	8.05 b
ปลูกในซบสเตรท	Boulevard	1.73 b	8.43 ab
	Jumilia	2.05 ab	8.55 ab
	Adorable	1.98 ab	8.98 a
	Boulevard	1.93 ab	8.88 a
F-test	วิธีปลูก	ns	**
	พันธุ์	**	ns
	วิธีปลูก X พันธุ์	*	*
	CV (%)	13.61	5.83

^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งของแต่ละปัจจัยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test
ns: ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 10 ลักษณะดอกกุหลาบกลุ่มดอกสองสีที่ทดสอบ

โรคและแมลงที่พบที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสองสี

สำหรับโรคและแมลงที่พบพบเพลี้ยอ่อนและไรแดงในแปลงปลูกบนดิน ส่วนโรคดอกเน่าพบเฉพาะพันธุ์ Adorable ทั้งในการปลูกในซึบสเตรทและการปลูกลงดิน ส่วนโรคราน้ำค้างพบในการปลูกลงดิน พบในพันธุ์ Jumilia และ Dolce vita และพบในทุกพันธุ์ที่ปลูกในซึบสเตรท

ตารางที่ 15 โรคและแมลงสำคัญที่พบในพันธุ์กุหลาบกลุ่มดอกสองสี ในโรงเรียนสถานีเกษตรหลวงปางตะ เดือนมิถุนายน-กันยายน 2558

กรรมวิธี	พันธุ์	เพลี้ยอ่อน	ไรแดง	โรคดอกเน่า	โรคราแป้ง	โรคราน้ำค้าง
	Jumilia	+	+	-	-	+
	Adorable	+	+	-	-	-
	Boulevard	+	+	+	-	-
	Dolce vita (CK)	+	-	-	-	+
ซึบสเตรท	Jumilia	-	+	-	-	+
	Adorable	-	-	+	-	+
	Boulevard	-	-	-	-	+
	Dolce vita (CK)	-	-	-	-	+

หมายเหตุ - ไม่พบ + พบ (ระดับความรุนแรง ตั้งแต่ + ถึง +++)

จากผลการศึกษา ทำให้สามารถสรุปผลได้ว่าพันธุ์กุหลาบที่เหมาะสมในกลุ่มสองสี คือพันธุ์ Jumilia เนื่องจากมีความสูงต้น ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบาน และจำนวนกลีบมากที่สุด โดยเฉพาะการปลูกในดินจะให้ผลดีในด้านความสูงต้น ขนาดดอกตูม ส่วนการปลูกในซึบสเตรทจะให้การแตกกิ่ง ขนาดดอกบานและจำนวนกลีบที่มากกว่า

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยว ที่มีต่อคุณภาพของผลผลิต (กำลังดำเนินการทดลอง)



ภาพที่ 11 ระยะตัดดอก 4 ระยะที่จะทำการทดสอบ

1. กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน
2. กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ
3. กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ
4. กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ

ในที่นี้สามารถบันทึกผลการทดลองอายุปักแจกันในฤดูฝนได้จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Jumilia และพันธุ์ Lovely Dolomiti จากผลการทดลองพบว่าในฤดูฝน พันธุ์ Jumilia มีอายุปักแจกันเฉลี่ย 14 วัน ระยะตัดที่ดีที่สุด คือ ระยะที่ 2 เนื่องจากอายุการปักแจกันนานที่สุด 15 วัน และสามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด 5 วัน

ตารางที่ 16 อายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Jumilia ในระยะที่แตกต่างกัน 4 ระยะในฤดูฝน

ระยะตัดที่	รายละเอียด	อายุปักแจกัน	% การบานต่อ	จำนวนวันที่คงความสวยงาม
1	กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน	15	20	5
2	กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ	15	100	5
3	กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ	14	100	2.5
4	กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ	12	100	1.5
	เฉลี่ย	14	80	3.5

สำหรับพันธุ์ Jumilia พบว่ามีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 14 วัน ระยะตัดที่ดีที่สุด คือ ระยะที่ 2 เช่นกัน โดยมีอายุปักแจกันนานที่สุด 15 วัน และสามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด 5 วัน

ตารางที่ 17 อายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Lovely Dolomiti ในระยะที่แตกต่างกัน 4 ระยะในฤดูฝน

ระยะตัดที่	รายละเอียด	อายุปักแจกัน	% การบานต่อ	จำนวนวันที่คงความสวยงาม
1	กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน	13	15	5
2	กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ	13	100	5
3	กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ	13	100	2.5
4	กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ	10	100	1.5
	เฉลี่ย	12.3	78.8	3.5

สำหรับพันธุ์ Lovely Dolomiti พบว่ามีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 12.3 วัน ระยะตัดที่ดีที่สุด คือ ระยะที่ 2 เช่นกัน โดยมีอายุปักแจกันนานที่สุด 13 วัน และสามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด 5 วัน

ตารางที่ 18 อายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Sweet Dolomiti ในระยะที่แตกต่างกัน 4 ระยะในฤดูฝน

ระยะตัดที่	รายละเอียด	อายุปักแจกัน	% การบานต่อ	จำนวนวันที่คงความสวยงาม
1	กลีบเลี้ยงตั้งติดในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน	7	25	5
2	กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแย้ม 2 กลีบ	8	100	6
3	กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 3 กลีบ	10	100	7
4	กลีบเลี้ยงโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแย้ม 4 กลีบ	7	100	3
	เฉลี่ย	8	81.3	5.25

สำหรับพันธุ์ Sweet Dolomiti พบว่ามีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 8 วัน ระยะตัดที่ดีที่สุด คือ ระยะที่ 3 โดยมีอายุปักแจกันนานที่สุด 10 วัน และสามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด 7 วัน

ตารางที่ 19 อายุปักแจกันของกุหลาบพันธุ์ Duchesse ในระยะที่แตกต่างกัน 4 ระยะในฤดูฝน

ระยะตัดที่	รายละเอียด	อายุปักแจกัน	% การบานต่อ	จำนวนวันที่คงความสวยงาม
1	กลีบเลี้ยงตั้งตึงในแนวตั้ง กลีบดอกยังไม่บาน	12	25	5
2	กลีบเลี้ยงเริ่มม้วนลง กลีบดอกแฉ้ม 2 กลีบ	12	65	6
3	กลีบเลี้ยงเกือบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแฉ้ม 3 กลีบ	12	100	7
4	กลีบโค้งงอทั้งหมด กลีบดอกแฉ้ม 4 กลีบ	7	100	4
เฉลี่ย		12.3	78.8	5.5

สำหรับพันธุ์ Duchesse พบว่ามีอายุการปักแจกันเฉลี่ย 12.3 วัน ระยะตัดที่ดีที่สุด คือ ระยะที่ 3 เช่นกัน โดยมีอายุปักแจกันนานที่สุด 12 วัน และสามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด 7 วัน



บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกุหลาบ

จากการทดสอบเป็นเวลา 4 เดือน พบว่าการเจริญเติบโตของแต่ละกลุ่มสีใน 4 การทดลองย่อย เป็นดังนี้ กลุ่มสีแดง พบว่าพันธุ์ Red Crown มีการเจริญเติบโตดีที่สุด กลุ่มสีขาว พบว่าพันธุ์ Ice Bear มีการเจริญเติบโตดีที่สุด กลุ่มสีชมพู พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti มีการเจริญเติบโตดีที่สุด กลุ่มสองสี พบว่าพันธุ์ Jumilia เจริญเติบโตดีที่สุด พันธุ์ดังกล่าวอาจมีการปรับตัวได้ดี เมื่อนำมาปลูกในโรง ควบคุมอุณหภูมิที่สถานีฯ บางตะ สำหรับพันธุ์การค้าที่ใช้ในการทดสอบทุกสายพันธุ์ พบว่ามีการ เจริญเติบโตช้ากว่า กุหลาบที่ปลูกในซัสเตรทมีการแตกกิ่ง ขนาดดอกตูม ขนาดดอกบานและจำนวน กลีบมากกว่าปลูกในดิน แสดงให้เห็นว่าการปลูกในซัสเตรท มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีกว่า แต่กุหลาบที่ปลูกในดินมีแนวโน้มมีความสูงมากกว่าแสดงว่ามีโอกาสให้เกรดที่สูงกว่าการปลูกในซัสเตรท เนื่องมาจากใช้วิธีการขยายพันธุ์ด้วยวิธีติดตาที่มีจำนวนชิ้นส่วนเริ่มต้นน้อยกว่าวิธีการเสียบยอด (stenting) ที่ใช้ในต้นกุหลาบนำเข้า (Van De Pol, 1982) นอกจากนี้ต้นตอที่เสียบยอดเป็นกุหลาบป่า (*Rosa multiflora*) ที่นิยมใช้กันในพื้นที่โครงการหลวง แต่ต้นตอที่ใช้เสียบยอดของพันธุ์ นำเข้าใช้ กุหลาบต้นตอ Natal Briar ที่อาจจะมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่า (Vey, 2015)

จากการทดลองพบว่า การปลูกในซัสเตรททุกพันธุ์เจริญเติบโตได้ดีกว่าการปลูกในดิน โดยเฉพาะการแตกกิ่ง ขนาดดอก และจำนวนกลีบ แต่ในดินจะให้ก้านช่อดอกที่ยาวกว่า ทั้งนี้อาจจะเกิดขึ้น จากวัสดุปลูกในซัสเตรทค่อนข้างโปร่งและร่วนซุย ตลอดจนมีความเค็มสะสมภายในวัสดุปลูกน้อย กว่า ในขณะที่การปลูกลงดินถึงแม้จะมีการเตรียมดิน ใส่วัสดุปลูกอย่างดี แต่ถ้าหากการหมักไม่ สมบูรณ์ ก็อาจทำให้เกิดความร้อนสะสมอยู่ภายใน ทำให้การเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร แต่อย่างไรก็ ตาม ผลการศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้นเท่านั้น ยังจำเป็นต้องศึกษาต่อไปให้ครบ 2 ปี หากวัสดุ ปลูกเหล่านี้สลายตัวดีแล้ว ก็อาจจะมีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น และหากพิจารณาในระยะยาวกุหลาบที่ ปลูกในดินยังมีข้อได้เปรียบในเรื่องพื้นที่หาอาหาร ทั้งด้านข้างและลึกกว่าถุงปลูกที่มีพื้นที่จำกัด ดังนั้น การปลูกในซัสเตรทจึงเหมาะกับการปลูกในช่วง 2-3 ปีจากนั้นเปลี่ยนต้นหรือสายพันธุ์ใหม่ มี แนวโน้มลงทุนสูงแต่ผลตอบแทนเร็วและมากกว่า ในขณะที่การปลูกในดินอาจเหมาะสำหรับปลูกเป็น ระยะเวลานาน 5-8 ปีขึ้นไป แนวโน้มลงทุนน้อยแต่ผลตอบแทนช้าแต่นานกว่า

สำหรับโรคและแมลง พบว่าในแปลงที่ปลูกลงดินจะพบเพลี้ยอ่อน เนื่องจากในแปลงมีมด ซึ่ง มดจะมีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัย กับเพลี้ยอ่อนที่ดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ซึ่งขณะนี้ได้ฉีดพ่น สารเคมีป้องกันกำจัดแล้ว ส่วนไรแดงจะพบทั้งแปลงปลูกลงดินและซัสเตรท สำหรับโรคที่พบ ได้แก่ โรคดอกเน่า โรคราแป้ง โรคราน้ำค้าง สำหรับโรคดอกเน่าที่พบนั้น จำเป็นต้องปลิดดอกทิ้งทั้งหมด จากนั้นให้พ่นสารเคมีจึงสามารถควบคุมโรคได้ หากปล่อยทิ้งไว้อาจเกิดการแพร่ระบาดไปยังต้นอื่นได้ ในขณะที่โรคราแป้งและราน้ำค้างก็เช่นเดียวกัน หากพบอาการของโรคให้ป้องกันกำจัดทันที สำหรับ ความต้านทานโรคและแมลง โดยทั่วไปกุหลาบเกือบทุกพันธุ์จะไม่มีพันธุ์ที่ต้านทาน โรคราน้ำค้างและ แมลงได้ มีเพียงกุหลาบที่มีโรคและแมลงรบกวนน้อยเท่านั้น ซึ่งเป็นรางวัลของประเทศเยอรมันในการ แข่งขันของนักปรับปรุงพันธุ์ทั่วโลก ชื่อว่า (*Allgemeine Deutsche Rosenneuheitenprüfung*)

หรือ ADR ในการทดสอบกุหลาบที่มีโรคและแมลงรบกวนน้อย โดยจะมีการปลูกทดสอบเป็นเวลา 3 ปี โดยไม่ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใด แต่อย่างไรก็ตามพบว่ากุหลาบที่เคยได้รับรางวัล ADR ในต่างประเทศ เมื่อนำมาปลูกในประเทศไทย ยกตัวอย่าง เช่น ที่สถานีฯ อ่างางที่ปลูกพันธุ์ Eliza (ADR 2005) หรือ La Perla (ADR 2008) ก็พบว่าจำเป็นต้องพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพดี เพียงแต่พบโรคและแมลงรบกวนน้อยเท่านั้น ในที่นี้พบว่ากุหลาบที่ปลูกในชัยพฤกษ์พบโรคดอกเน่าและราน้ำค้างมากกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องจากการปลูกบนชั้นปลูก มีการพบบก ทำให้ทรงพุ่มแน่นทึบ และการถ่ายเทอากาศน้อยกว่า ทำให้มีโอกาสเกิดโรคได้มากกว่า

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของระยะการเก็บเกี่ยว ที่มีต่อคุณภาพของผลผลิต

ได้ทดสอบระยะการเก็บเกี่ยวจำนวน 4 สายพันธุ์ พันธุ์ Jumilia และ Lovely Dolomiti พบว่าระยะตัดที่เหมาะสม คือ ระยะที่ 2 เนื่องจากมีอายุปักแจกันนานที่สุด สามารถบานต่อไปได้ และสามารถคงความสวยงามอยู่ได้นานที่สุด ประมาณ 5 วัน โดยพันธุ์ Jumilia สามารถปักแจกันได้ 15 วัน และ Lovely Dolomiti สามารถปักแจกันได้ 13 วัน พันธุ์ Jumilia ดอกตูมสามารถบานต่อไปได้ 20% ในขณะที่ Lovely Dolomiti สามารถบานได้ 15% เท่านั้น เนื่องจากมีจำนวนกลีบดอกมาก (ประมาณ 65-100 กลีบ) ทำให้ไม่สามารถบานต่อไปได้ โดยหากตัดระยะตัดดอกที่ถูกตองกุหลาบจะสามารถคงความสวยงามอยู่ได้ 5 วัน ส่วนกุหลาบพันธุ์ Sweet Dolomiti และ Duchesse พบว่าระยะตัดที่เหมาะสม คือ ระยะที่ 3 เนื่องจากมีอายุปักแจกันนานที่สุด 10 และ 12 วัน ตามลำดับ โดยที่สามารถบานต่อไปได้

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบกุหลาบสายพันธุ์ใหม่จากต่างประเทศที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเป็นการค้าบนพื้นที่สูง โดยได้นำเข้ากุหลาบสายพันธุ์ฮอลแลนด์จำนวน 4 กลุ่มสี ได้แก่ สีแดง สีขาว สีชมพู และสองสีสีละ 3 สายพันธุ์ รวม 12 สายพันธุ์ ปลูกระบบเทียบกับพันธุ์การค้าเดิม โดยปลูกทดสอบในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิ ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ โดยใช้วิธีปลูก 2 วิธี ได้แก่ ปลูกลงดิน และปลูกในซบสเตรท จากผลการดำเนินงานเป็นเวลา 4 เดือน โดยมีการเจริญเติบโตแตกต่างกัน ดังนี้

กลุ่มสีแดง พันธุ์ Red Crown มีการเจริญเติบโตดีที่สุดที่ซบสเตรท

กลุ่มสีขาว เมื่อปลูกในซบสเตรท พันธุ์ Ice Bear มีการเจริญเติบโตดีที่สุด

กลุ่มชมพู เมื่อปลูกในซบสเตรท พบว่าพันธุ์ Lovely Dolomiti มีการเจริญเติบโตมากที่สุด

กลุ่มสองสี พบว่าพันธุ์ Jumilia มีการเจริญเติบโตดีที่สุด เมื่อปลูกในดิน

โดยทั่วไปพบว่ากุหลาบที่ปลูกในซบสเตรทมีการเจริญเติบโตดีกว่าปลูกลงดิน ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกลงดินอาจมีการสลายตัววัสดุปลูกไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ระบบรากเจริญเติบโตได้ไม่ดี ขณะที่ในซบสเตรทมีความโปร่งและสะสมของอินทรีย์วัตถุ กุหลาบจึงมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่า นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของพันธุ์นำเข้าและพันธุ์ส่งเสริมเดิม พบว่ามีความแตกต่างกันในด้านการขยายพันธุ์และชนิดของต้นตอ โดยพบว่า พันธุ์นำเข้าใช้วิธีเสียบยอด ในขณะที่พันธุ์การค้าเดิมใช้วิธีการติดตา ต้นที่ได้จากการเสียบยอดมีชิ้นส่วนเริ่มต้นในการเจริญเติบโตมากกว่า จึงเจริญเติบโตดีกว่า ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบในเรื่องต้นตอ ต้นพันธุ์กุหลาบการค้าเดิมติดตาบนต้นตอกุหลาบป่า (*Rosa multiflora*) ในขณะที่ต้นพันธุ์นำเข้าติดตาบนกุหลาบป่าพันธุ์ Natal Briar ที่ปรับปรุงพันธุ์มาเพื่อใช้เป็นต้นตอโดยเฉพาะ ดังนั้นจึงอาจจะมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่า

สำหรับอายุปักแจกันในฤดูฝน พบว่ากุหลาบพันธุ์ Jumilia และ Lovely Dolomiti มีระยะตัดที่เหมาะสม คือ ระยะที่ 2 โดยมีอายุปักแจกัน 15 และ 13 วัน ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ Sweet Dolomiti และ Duchesse มีระยะตัดที่ 3 เหมาะสมที่สุด โดยมีอายุปักแจกัน 10 และ 12 วัน ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้เป็นเพียงผลการศึกษาระยะแรกเท่านั้น จำเป็นต้องศึกษาให้ละเอียดมากขึ้น ในด้านการให้ผลผลิตและคุณภาพดอก ความต้านทานโรค และแมลง อายุการใช้งาน และอื่นๆ ประกอบด้วย จึงจะทำให้สามารถคัดเลือกพันธุ์สำหรับแนะนำให้เกษตรกรปลูกได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ โดยทั่วไปจะให้ระยะเวลาประมาณ 2 ปี